

(19) Állami Szellemi Tulajdoni Hivatal



(12) Találmány szabadalmi bejelentése

(10) A bejelentés közzétételi száma: CN 115286073 A (43) A

bejelentés közzétételének dátuma: 2022.11.04

(21) 202210901806.2 számú kérelem

(22) Jelentkezési határidő: 2022. július 28.

(71) Kérelmező: Yuzhou Ruihe Intelligent Technology Co., Ltd.

Cím: Tengfei út, Nyugati Ipari Park, Yuzhou város, Xuchang város, Henan tartomány, 461670

(72) Feltalálók: Ren Miaoyang, Yan Zhiqiang, Li Jinlong, He Yinpeng, Li Chaochao, Xu Peng, Feng Ruina

(74) Szabadalmi ügynökség Zhengzhou Huike Szabadalmi Ügynökség (Különleges Közkereseti Társaság) 41147

Chen Huaitang szabadalmi ügynök

(51)Int.Cl.

C02F 1/461 (2006.01.)
C02F 1/32 (2006.01.)
E03C 1/04 (2006.01.)

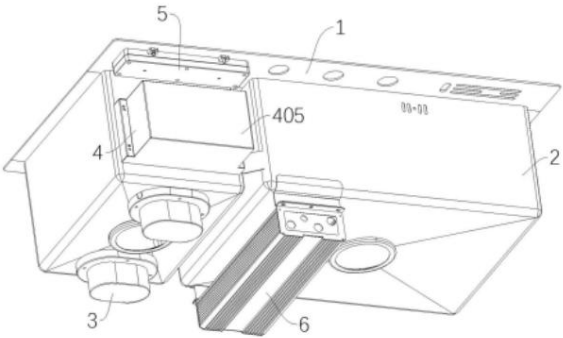
1 oldalnyi igénypont, 10 oldalnyi specifikáció, 7 oldalnyi rajz

(54) Találmány neve:

Hidroxil-víz katalizátoros, nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő

víztartály

rendszer (57) Kivonat: A jelen találmány a fertőtlenítő víztartályok területére vonatkozik, és konkrétan egy hidroxil-víz katalizátoros, nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő víztartály rendszerre, amely egy víztartály testet és legalább egy víztartály medencét tartalmaz, ahol egy tisztító modul levehetően van elhelyezve a víztartály medence oldalán, és több ultrahangos átalakító van rögzítve a víztartály medence alatt, a víztartály test alján, és továbbá egy intelligens vezérlőt is tartalmaz, ahol az intelligens vezérlő rögzítetten van elhelyezve a víztartály test alján vagy oldalán, és az intelligens vezérlő vezérli a tisztító modul és az ultrahangos átalakító nyitását és zárását; A fertőtlenítő víztartály rendszer hatékonyan megakadályozza a lemez eltömődését, és még ha lokális elzáródás is történik, az nem befolyásolja más nagy területek használatát, ezáltal teljes mértékben biztosítva a vízkatalizátor elektródájának tisztítási hatékonyságát és élettartamát, valamint tovább együttműködve az intelligens vezérlő pólusvázkóldó áramkörével és az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkörével, hogy állandó áramú elektrolízist és elektróda öntisztulást valósítson meg különböző vízminőségi körülmények között, ezáltal jelentősen javítva a tisztítási hatékonyságot a tisztító hatás biztosítása alapján.



1. Hidroxil vízkatalizátoros, nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály rendszer, azzal jellemezve, hogy: tartalmaz egy víztartály testet, a víztartály test legalább egy víztartály medencét tartalmaz, a víztartály medence oldalala lehetőleg el van látva egy tisztító modullal, több ultrahangos átalakító van rögzítve a víztartály medence alatt, a víztartály test alján, és tartalmaz egy intelligens vezérlőt is, az intelligens vezérlő rögzítetten van elhelyezve a víztartály test alján vagy oldalán, és az intelligens vezérlő vezérli a tisztító modul és az ultrahangos átalakító nyitását és zárását; a tisztító modul tartalmaz egy hidroxil generátort és egy élő vízszivattyút, a hidroxil generátor tartalmaz egy anód oszlopot és egy katód oszlopot, az anód oszlop előlő vége egy anódlemezhez van csatlakoztatva, a katód oszlop előlő vége egy katódlemezhez van csatlakoztatva, az anód lemez és a katód lemez párhuzamosan van elrendezve, és mindkettő üreges fémlémezből készült háló; az élő vízszivattyú rögzítetten van elhelyezve a hidroxil generátor egyik oldalán, és az élő vízszivattyú a hidroxil generátor által generált hidroxil szabad gyököket keringeti a víztartály medencéjébe; Az anódlemez egy üreges hálós hordozót és egy hordozóbevonatot tartalmaz, a hálós hordozó tiszta titán hordozó, és az hordozóbevonat nemesfém bevonat.

2. Az 1. igénypont szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő mosogatórendszerre jellemző, hogy egy interaktív panelt is tartalmaz, amely lehetőleg rögzíthető a mosogatótesthez a mosogatómedence hátsó oldalának tetején, és az interaktív panel elektromosan csatlakozik az intelligens vezérlőhöz.

3. Az 1. igénypont szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszerre az jellemző, hogy: a tisztító modul egy tisztító panelt és egy modulhéjat is tartalmaz, a hidroxilgenerátor és az élővíz-szivattyú párhuzamosan van elrendezve a modulhéjban, a tisztító panel lehetőleg van elhelyezve a modulhéjon az élővíz-szivattyú és a hidroxilgenerátor előtt, és egy keringtető víznyílás van nyitva a tisztítópanelen az élővíz-szivattyú megfelelő helyén. 4. A 3. igénypont szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő víztartály-

rendszerre az jellemző, hogy: a hidroxilgenerátor egy üreges tartókeretet, egy fedőkeretet és egy közbenső keretet is tartalmaz, a tartókeret és a fedőkeret a tartókeretre van rögzítve, és a közbenső keret a fedőkeret és a tartókeret között helyezkedik el, az anódlemez és a katódlemez pedig a tartókeret és a fedőkeret között helyezkedik el a közbenső keret mindkét oldalán.

5. A 4. igénypont szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály rendszerre az jellemző, hogy: a tartó alappal, a fedőkeret és a közbenső keret megfelelő rögzítőfuratokkal van ellátva, az anódoszlop és a katódoszlop pedig a rögzítőfuratoknak megfelelő pozíciókban lehetőleg van rögzítve a modulhéjhoz.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszerre az jellemző, hogy: az intelligens vezérlő tartalmaz egy fordított vízkötelenítő áramkört és egy állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkört, a fordított vízkötelenítő áramkör képes megvalósítani a kimeneti pozitív és negatív pólusok rendszeres cseréjét, ezáltal rendszeresen változtatva az elektródák polaritását; az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör állítható kimeneti teljesítményt valósíthat meg, és az állandó áram nagyságát a különböző vízminőségeknek megfelelően változtathatja.

Hidroxil-víz katalizátorral működő, rendkívül hatékony, blokkolásgátló fertőtlenítő mosogatórendszer

Műszaki terület

[0001] A jelen találmány a fertőtlenítő mosogatók területére vonatkozik, és konkrétan egy hidroxil-víz katalizátoros, nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő mosogató rendszerre.

Háttértechnológia

[0002] A zöldségekben és gyümölcsökben található vitaminok nagyon fontosak egészségünk megőrzése szempontjából. A kártevők inváziójának megelőzése és ellenőrzése érdekében azonban a zöldségek és gyümölcsök termesztése során általában növényvédő szereket alkalmaznak. Ha a növényvédő szerek maradvékát fogyasztáskor nem távolítják el tisztán, ezek a növényvédő szerek bejutnak a szervezetünkbe, és egy bizonyos mennyiség felhalmozódása után súlyosan befolyásolják egészségünket. Az elmúlt években kutatók bizonyították az elektrolitikus víztechnológia megvalósíthatóságát a növényvédőszer-maradványok eltávolítására. Az elektrolitikus vízfertőtlenítési technológia az elektrokatalitikus oxidáción és a hidroxilgyök-elméleten alapul. A csapvíz elektrolízise során hidroxilgyökök és erős oxidáló anyagok keletkeznek az anód közelében. Édesvíz vagy csapvíz egyenáramú elektrolízise során hipoklórossav, szabad oxigén, hidroxilgyökök és nyomnyi ózon keletkezik. Bizonyos reakciókörülmények között a makromolekuláris tűzálló szerves anyagok alacsony toxikus vagy nem toxikus kis molekulákká oxidálódnak, ezáltal fertőtleníve a gyümölcsöket és zöldségeket. [0003] Jelenleg az elektrolitikus vízen alapuló vízkatalizátoros fertőtlenítő mosogatók száma növekszik,

de a piacon lévő fertőtlenítő mosogatókban vannak hibák, ami zavarba ejti a fogyasztókat. Például a CN216220032U típusú, kettős modulú vízkatalizátor-generátor, amelynek elektródája egy tömör lemezszerkezet, apró buborékokat termel az elektrolízis folyamata során. Az ilyen szerkezetű elektróda használatkor a buborékok miatt a ténylegesen rendelkezésre álló elektródafelület sokkal kisebb, mint a tényleges mérési felület, és az elektrolízis hatékonysága alacsony. A hidroxilgyökök koncentrációjának garantálásához növelni kell az elektródamodulok számát, ami bonyolult szerkezetet és összeszerelési folyamatot eredményez, és az alanyagok és az összeszerelés költségei exponenciálisan nőnek. Ugyanakkor egy ilyen elektródaszerkezet nem rendelkezik jó izolációs és blokkolásgátló hatással a kis részecskékre, és ez a szerkezet nem tudja jól megfigyelni a kis részecskék eltömődését, és alapvetően nem tudja megoldani az eltömődés problémáját. Ezenkívül a vízkatalizátor fertőtlenítő tartály elektródáit hosszú ideig kemény vízzel, például csapvízzel fertőtlenítik, ami az elektrolizált víz katódjának vízkövesedését okozza, ami befolyásolja a tisztítási hatást és a tisztítási hatékonyságot; Az „elektrolízis hidroxilgeneráló technológia” kémiai reakciófolyamatáról ismert, hogy az állandó áram stabil „elektron” forrást biztosíthat az elektrolízis folyamatához, és a meglévő elektrolizált víz általában elektromos áramot használ a víz közvetlen elektrolíziséhez. Különböző vízminőségek (ásványvíz, ivóvíz stb.) esetén a víz eltérő vezetőképessége miatt a különböző vízelektrolízis hatások eltérőek, és a legjobb tisztítóhatás nem érhető el. Ezért a fent említett technikai problémák és hibák leküzdésének módja kulcsfontosságú megoldandó problémává vált.

A találmány

tartalma [0004] A jelen találmány célja a háttértechnológiában leírt hiányosságok kiküszöbölése, egy nagy hatékonyságú, hidroxil-vízkatalizátoros, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer megvalósítása, amely hatékonyan megakadályozza a lemez eltömődését, és még részleges eltömődés esetén sem befolyásolja más nagy területek használatát. Ugyanakkor teljes mértékben kihasználja a hálólelektroda és a víz közötti érintkezési felületet, és az élő vízszivattyú együttműködésével az elektróda ki van téve a turbulens rétegnek, ami teljes mértékben garantálja a vízkatalizátor tisztítási hatékonyságát és elektróda élettartamát. Továbbá az intelligens vezérlő pólusvízke-eltávolító áramköre és a állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör állandó áramú elektrolízist és pólusöntisztítást valósíthat meg különböző vízminőségi feltételek mellett, és a tisztító hatás biztosítása révén jelentősen javíthatja a tisztítási hatékonyságot. [0005] A fent említett találmányi cél elérése érdekében a jelen találmány műszaki sémája a következő: egy hidroxil-vízkatalizátoros, nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer, amely egy víztartálytestet tartalmaz, a víztartálytest legalább egy víztartálymedencét tartalmaz, a víztartálymedence oldalfala levehetően egy tisztítómodullal van ellátva, több ultrahangos átalakító van rögzítve a víztartálymedence alatt, a víztartálytest alján, és tartalmaz egy intelligens vezérlőt is, az intelligens vezérlő rögzítetten van elhelyezve a víztartálytest alján vagy oldalán, és az intelligens vezérlő

A tisztító modul és az ultrahangos átalakító nyitásának és zárásának vezérlése;

[0006] A tisztító modul tartalmaz egy hidroxilgenerátort és egy élővíz-szivattyút, a hidroxilgenerátor tartalmaz egy anódoszlopot és egy katódoszlopot, az anódoszlop elülső vége egy anódlemezhez van csatlakoztatva, a katódoszlop elülső vége egy katódlemezhez van csatlakoztatva, az anódlemez és a katódlemez párhuzamosan van elrendezve, és mindkettő üreges fémhálós hálólemez, és az egység üreges átmenőfurat alakja előnyösen rombusz; az élővíz-szivattyú rögzítetten van elhelyezve a hidroxilgenerátor egyik oldalán, és az élővíz-szivattyú a hidroxilgenerátor által generált hidroxil szabadgyököket a víztartályba keringteti. [0007] Az anódlemez tartalmaz egy üreges hálós hordozót és egy hordozóbevonatot, a hálós hordozó tiszta titán hordozó, a hordozóbevonat pedig nemesfém bevonat. Általánosságban elmondható, hogy az elektróda anyagának jó elektromos vezetőképességgel, kis pólustávolság-változással, erős korrózióállósággal, jó mechanikai szilárdsággal és feldolgozási teljesítménnyel, hosszú élettartammal, alacsony költséggel és jó elektrokatalitikus teljesítménnyel kell rendelkeznie az elektróda reakció során. Jelenleg a titán az a fém, amely a legjobban megfelel a fenti átfogó követelményeknek, és általában az ipari tisztaságú TA1\TA2 titánt használják. Ha a felhasznált alapanyag nem elég tiszta, a korrózióállóság jelentősen csökken, ami nagy hatással lesz az anód élettartamára. A nemesfém bevonat szerepe a tiszta titán hordozón: alacsony ellenállás, jó vezetőképesség (maga a titán rossz vezetőképességgel rendelkezik), a nemesfém bevonat kémiai összetétele stabil, a kristályszerkezet stabil, az elektróda mérete stabil, a korrózióállóság jó, az élettartam hosszú, és jó elektrokatalitikus teljesítmény jellemzi, ami elősegíti az oxigén- és klórfejlődési reakciók túlfeszültségének csökkentését és az áram megtakarítását. Különböző bevonatok felvitelével javul a vezetőképesség és az elektrokatalitikus aktivitás, elősegíti az elektrolízis reakciófolyamatát, és meghosszabbodik az anód élettartama különböző felhasználási környezetekben

a várt felhasználási hatás elérése érdekében. [0008] A víz elektrolízise során, amikor az anód elektromos szögüzemben van, az élettartamnak van egy bizonyos határa. Amikor a feszültség nagyon magasra emelkedik, és valójában nincs áram áthaladása, az anód elveszíti funkcióját. Ezt a jelenséget anódpasszivációnak nevezik. Ennek alapján az anód élettartamát befolyásoló tényezők a következők: áramsűrűség. Az áramsűrűség fordítottan arányos az anód élettartamával. Minél nagyobb az áram, annál rövidebb az anód élettartama. Az anód tervezett áramsűrűsége nem haladja meg a 2000 A/M²-t. Ezenkívül törekedni kell az áram ingadozásának elkerülésére. Az áram állandó. A jelen találmány egy intelligens vezérlővel ellátott, állítható teljesítményű, állandó áramú energiagenerátor áramkört alkalmaz a következő hőmérséklet elérésére:

Hőmérséklet: A hőmérséklet szintén fordítottan arányos az anód élettartamával, az anód tervezési hőmérséklete pedig 40-60 fok. [0009] A fent említett hidroxil-víz katalizátoros, nagy hatékonyságú blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszerben egy interaktív panel is található, amely lehetővé teszi rögzítetten van elhelyezve a

víztartály testén, a víztartály-medence hátsó oldalának tetején, és az interaktív panel elektromosan csatlakozik az intelligens vezérlőhöz. [0010] A fent említett hidroxil-víz katalizátoros hatékony blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszerben a tisztító modul egy tisztító panelt és egy modulhéjat is tartalmaz, a hidroxilgenerátor és az élővíz-szivattyú párhuzamosan helyezkedik el a modulhéjban, a tisztító panel lehetővé teszi elhelyezve a modulhéjon az élővíz-szivattyú és a hidroxilgenerátor előtt, és egy keringtető víznílás van nyitva a tisztítópanelen az élővíz-szivattyú megfelelő helyén. A modulhéj hátulján egy tömítőfedél is található, az anódoszlop, a

katódoszlop és az élővíz-szivattyú hátulja pedig a tömítőfedélben található. [0011] A fent említett hidroxil-víz katalizátoros hatékony blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszerben a hidroxilgenerátor egy üreges tartókeretet, egy fedőkeretet és egy közbenső keretet is tartalmaz, a tartókeret és a fedőkeret a tartókeretre van rögzítve, és a közbenső keret a fedőkeret és a tartókeret között helyezkedik el, az anódlemez és a katódlemez pedig a tartókeret és a fedőkeret között helyezkedik el a

közbenső keret mindkét oldalán. [0012] A fent említett hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály rendszerben a tartó alkeret, a fedőkeret és a közbenső keret megfelelő rögzítőfuratokkal van ellátva, az anódoszlop és a katódoszlop pedig lehetővé teszi rögzítve a modul héján a

rögzítőfuratoknak megfelelő pozíciókban. [0013] A fent említett hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály rendszerben az intelligens vezérlő tartalmaz egy irányváltó vízkötelenítő áramkört és egy állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkört, a irányváltó vízkötelenítő áramkör lehetővé teszi a kimeneti pozitív és negatív pólusok rendszeres cseréjét, ezáltal rendszeresen változtatva az elektróda polaritását; az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör állítható kimeneti teljesítményt valósíthat meg, és a konstans áram nagyságát a különböző vízmínőségeknek megfelelően változtathatja.

A fent említett hidroxil-víz katalizátoros, nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszerben a fordított pólusú vízkötelenítő áramkör két PMOS csövet (Q1, Q3) és két NMOS csövet (Q2, Q4) tartalmaz, és a PMOS csövek (Q1, Q3) és az NMOS csövek (Q2, Q4) egy H-híd áramkört alkotnak.

A Q1 és Q3 forrásai a VCC tápegységhez, a két PMOS cső Q1 és Q3 nyelői a két NMOS cső Q2 és Q4 nyelőihez, az NMOS csövek Q2 és Q4 forrásai a CS4 és CS3

vezérlőjelekhez, a PMOS csövek Q1 és Q3 pedig a CS3 és CS4 vezérlőjelekhez vannak csatlakoztatva a Q6 és Q7 NPN tranzisztorokon keresztül. [0015] A fent említett

fordított pólusú vízkötelenítő

áramkörben egy F52 biztosíték található a VCC tápegységen. A VCC tápegység egy ellenálláson keresztül csatlakozik a VCC tápegységhez.

Az R27 és R28 ellenállások rendre a Q1 és Q3 PMOS csövek kaputerein vannak csatlakoztatva; az R27 és R28 ellenállások teljesítménykimenetei pedig a Q6 és Q3 NPN tranzisztorokhoz vannak csatlakoztatva.

A Q7 kollektora be van kötve, a Q6 és Q7 NPN tranzisztorok emitterei pedig földeltek; a Q6 és Q7 NPN tranzisztorok bázisai ellenállásokon keresztül vannak összekötve.

Az R27 és R28 földelve vannak, az NPN tranzisztorok Q6 és Q7 bázisai pedig az R25 és R26 ellenállásokon keresztül a CS3 és CS4 vezérlőjelekhez csatlakoznak.

[0016] A fent említett inverziós deskálázási áramkörben a Q2 és Q4 NMOS tranzisztorok forrásai földelve vannak, a Q2 és Q4 NMOS tranzisztorok kapui pedig az R26 és

R27 ellenállásokon keresztül földelve vannak. Az NMOS tranzisztorok Q2 és Q4 kapui az R24 és R25 ellenállásokon keresztül a CS4 és CS5 vezérlőjelekhez csatlakoznak.

CS3.

A fent említett hidroxil-víz katalizátoros hatékony blokkolásgátló fertőtlenítő tartályrendszerben a szabályozható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramköre,

beleértve a PWM vezérlő chipet és a P1 chipet, a P1 chip 1. lába az F1 biztosítókkal van összekötve, a P1 chip 2. lába földelt, a P1 chip 3. lába az NTC termisztorral van

összekötve, az NTC termisztor kimenete és az F1 biztosíték kimenete az LF2 transzformátorhoz és az LF2 transzformátor felső végéhez van csatlakoztatva, két CX1 termisztor

van az NTC termisztor és az F1 biztosíték között, az NTC termisztor és az F1 biztosíték rendre a CY1 változtatható kondenzátorokkal van összekötve, CY2 földelt, az LF2

transzformátor két alsó vége pedig a D6 és D7 diódákon keresztül a PWM vezérlő chip 8. lábához van csatlakoztatva. Egy DB1 egyenirányító híd van összekötve az LF2

transzformátor hátsó végei között, a DB1 egyenirányító híd katódjá pedig a C7 kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül van földelve. A DB1 egyenirányító híd anódja

a C1 kondenzátoron keresztül a katódjához csatlakozik. A DB1 egyenirányító híd anódja a T1 háromfázisú tekercstranzformátorhoz, a főtekercs másik vége pedig a D1

diódán és a C3 kondenzátoron keresztül a DB1 egyenirányító híd anódjához csatlakozik. A C3 kondenzátor két vége párhuzamosan van kötve az R3 ellenállással. A főtekercs

másik vége az NMOS csőhöz, és az NMOS-hoz van csatlakoztatva. A cső nyelője be van kötve, az NMOS cső forrása az R10 ellenálláson és a CY3 termisztoron keresztül van

földelve, az NMOS cső kapuja az R11 ellenálláson és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, az NMOS cső kapuja a dióda félhullámú egyenirányító áramkörén keresztül

a PWM vezérlő chip 5. lábához, az NMOS cső kapuja pedig az R9 ellenálláson keresztül a PWM vezérlő chip 5. lábához van csatlakoztatva. A T1 háromfázisú tekercses

transzformátor egy egyenirányító áramkörhöz és egy félhullámú egyenirányító áramkörhöz van csatlakoztatva, az egyenirányító áramkör pozitív elektródja a T1

háromfázisú tekercses transzformátor szekunder tekercsének egyik végéhez van csatlakoztatva, az egyenirányító áramkör negatív elektródja a VCC kimeneti feszültséghez

van csatlakoztatva, és a C16 és C17 kondenzátorokon keresztül van földelve, a C16 kondenzátor és a C17 kondenzátor párhuzamosan van kötve, a szekunder tekercs másik

vége pedig földelve van; a másik szekunder tekercs egyik vége egy félhullámú egyenirányító áramkörhöz van csatlakoztatva, a félhullámú egyenirányító áramkör pedig a

C5 kondenzátoron keresztül van csatlakoztatva a VCC kimeneti feszültséghez. A CY3 termisztor földelve van, a félhullámú egyenirányító áramkör negatív elektródja a Q3

NPN tranzisztor kollektorához van csatlakoztatva, az NPN tranzisztor Q3 emittére a C4 kondenzátoron keresztül van földelve, az NPN tranzisztor Q3 emittére pedig a PWM vezérlő chip 6. lábához van

A Q3 bázisa a ZD1 feszültségstabilizáló diódán és a CY3 termisztoron keresztül van földelve; a félhullámú egyenirányító áramkör katódjá az R62 ellenálláson keresztül a Q3

NPN tranzisztor bázisához van csatlakoztatva, a másik szekunder tekercs egyik vége szintén a félhullámú egyenirányító áramkörön keresztül van csatlakoztatva a pwm

vezérlő chip 3. kivezetéséhez, a félhullámú egyenirányító áramkör katódjá az ellenálláson, az R10 ellenálláson és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a másik

szekunder tekercs másik vége pedig a CY3 termisztoron keresztül van földelve; A PWM vezérlő chip 1. kivezetése a C6 kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül van

földelve, a PWM vezérlő chip 2. kivezetése a C7 kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a 2. kivezetés pedig egy fotocsatolóra van csatlakoztatva, a

fotocsatoló pedig a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a PWM vezérlő chip 4. kivezetése a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a PWM vezérlő chip 7. kivezetése

felfüggesztve van, és egy R28 ellenállás is a földvezetékre van szerelve, az R28

ellenállás pedig földelve van. [0018] A fent említett állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkörben a PWM vezérlő chip 8. kivezetése szintén egy R1

ellenálláshoz van csatlakoztatva, az R1 ellenállás és a D6 és D7

diódák pedig sorba vannak kötve. [0019] A fent említett állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkörben az egyenirányító áramkör négy diódát tartalmaz, mindegyik kettőt

A diódák párhuzamosan vannak kötve egy csoportként, két diódacsoport párhuzamosan van kötve, és a két diódacsoport szintén párhuzamosan van kötve egy R61 ellenállással és egy C10 kondenzátorral, az R61 ellenállás és a C10 kondenzátor pedig sorba van kötve.

kötve. [0020] A fent említett állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkörben a félhullámú egyenirányító áramkör egy D2 diódát és egy R6 ellenállást tartalmaz, a D2 dióda és az R6 ellenállás pedig sorba van kötve. [0021] A fent említett állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkörben egy műveleti erősítőtől álló feszültségkomparátor is található. A feszültségkomparátor két U4A és U4B műveleti erősítőt tartalmaz. Az U4A műveleti erősítő azonos irányú bemeneti kapcsa egy ellenálláson keresztül van csatlakoztatva.

Az R32, R30, R27 és R29 a VCC tápegységhez csatlakoznak, az U4A műveleti erősítő nem invertáló bemeneti kivezetése az R34 ellenálláson, a Q5 diódán és az R29 ellenálláson keresztül a VCC tápegységhez csatlakozik, az R27 ellenállás a Q5 dióda pozitív elektródájához csatlakozik, az U4A műveleti erősítő nem invertáló bemeneti kivezetése az R35 ellenálláson keresztül földelt, az U4A műveleti erősítő fáziskompenzációs kivezetése földelt, az U4A műveleti erősítő kimeneti kivezetése az R36 ellenálláson keresztül a Q8 NPN tranzisztorhoz és a Q8 NPN tranzisztor bázisához csatlakozik, az Q8 NPN tranzisztor bázisa szintén az R33 ellenálláson keresztül a Q5 dióda pozitív elektródájához csatlakozik, az Q8 NPN tranzisztor emittere a Q5 dióda pozitív elektródájához csatlakozik, az Q8 NPN tranzisztor kollektora az R38 ellenálláson és az RD1 fénykibocsátó diódán keresztül a VCC tápegységhez csatlakozik, a teljesítmény A VCC tápfeszültség a BD1 és az R37 ellenállásokhoz van csatlakoztatva.

Az R36 bemeneti vége be van kötve, a VCC tápegység az R26, R24 és R25 ellenállásokon keresztül földelve van, az R25 ellenállás bemeneti vége az U5 dióda pozitív elektródájához van kötve, az U5 dióda pozitív elektródája földelve van, a VCC tápegység az R21 és R22 ellenállásokon keresztül a D5 diódához van kötve, a D5 dióda katódja az U4B műveleti erősítő kimenetéhez van kötve, az U5 dióda katódja a D5 dióda pozitív elektródájához van kötve, az R24 ellenállás áramkimeneti vége a C11 és R23 kondenzátorokon keresztül a D5 dióda pozitív elektródájához van kötve, az U4B műveleti erősítő azonos irányú bemeneti vége az R30 ellenállás áramkimeneti végéhez van kötve, az U4B műveleti erősítő fordított bemeneti vége a C13 kondenzátoron keresztül földelve van, a C13 kondenzátor külső oldala párhuzamosan van kötve az R31 ellenállással, az U4B műveleti erősítő kimeneti vége és azonos irányú bemeneti vége a C12 kondenzátoron keresztül van kötve, a működési erősítő pozitív tápegységi vége pedig a... Az U4B erősítő a VCC kimeneti

feszültségre van csatlakoztatva. [0022] A jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú blokkolásgátló víztartály fertőtlenítő víztartály rendszer jótékony hatásai: 1. A jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú blokkolásgátló fertőtlenítő rendszer a folyadékmechanika elve szerint turbulens [0023] mozgás esetén az energia teljesebben cserélődik (az intelligens víztartályban az a hatás, hogy a buborékok könnyebben elválnak a pólusdarab felületétől), lamináris mozgás esetén pedig a belső felülete alapvetően statikus állapotban van, és a buborékok csak akkor válhatnak el a pólusdarab felületétől, ha saját felhajtóerejük nagyobb, mint a felületi feszültség. A vízkatalizátor víz-hidroxil előállításának folyamata során gázfelszabadulás következik be, és a felületi feszültség hatására apró buborékok adszorbeálódnak a pólusdarab felületén. Ezért, ha szilárd lemezelektrodát használnak, még vízáramlás hatására is, a szilárd elektróda vízzel teli felületén lévő apró buborékok gyorsan leválnak az elektróda felületéről, de a szilárd elektróda vízbefogadó felületén lévő apró buborékoknak várniuk kell, amíg az apró buborékok apró buborékokká, vagy akár valamivel nagyobb buborékokká (nagyobbak, mint a réteges réteg vastagsága) egyesülnek, mielőtt leküzdhetik a felületi feszültséget és leválhatnak a szilárd elektróda felületéről a felhajtóerő és a turbulencia kettős hatása miatt. Amikor a buborékok nem válnak le a felületről, az elektróda elszigetelődik a víztől. Enyhé esetekben a vízkatalizátor hatékonysága csökken, súlyos esetekben pedig az elektrolitikus áram a vízzel jól érintkező felületen koncentrálódik, lokális áramegyensúlyhiányt okozva, ami jelentősen csökkenti az elektróda tényleges felhasználási területét. Még rosszabb, hogy az elektróda nagy izolációs területének kialakulása és a nagy áram (nagyobb, mint az elektróda áramsűrűségének értéke) áramlása a lokális területen az elektróda felületének bizonyos pontjain "passzivációs" jelenséget okoz. Amint a „lokális passzivációs jelenség” kialakul, egy ördögi körbe kerül, ami az elektróda rövid időn belüli meghibásodásához vezet, komolyan

befolyásolva az elektróda élettartamát. [0024] A jelen találmány egy üreges hálós elektródalemezt alkalmaz, a hálós felület porózus, és a „bordák” keresztmetszete megközelítőleg gyémánt szerkezetű. Az élővíz-szivattyú vízáramlásának hatására az elektrolízis során keletkező hidroxil szabadgyökök gyorsan átvihetők a víztartály minden szögébe. Az élővíz-szivattyú hatásának köszönhetően a lamináris réteg hatása szinte figyelmen kívül hagyható, legyen szó akár az elektróda vízzel szembeni, akár a vizet visszatartó felületéről, és a turbulens rétegben kitett buborékok gyorsan leválhatnak az elektróda felületéről. A korábbi technikához képest a hálós elektróda és a víz közötti érintkezési felület jelentősen megnő, és a vízkatalizátor tisztítási

hatékonysága és a tisztító hatás teljes mértékben garantált. [0025]

Az elektródák közötti távolság viszonylag kicsi, így még ha egy kis területet el is takarnak a tisztítandó, leeső tárgyak, az nem befolyásolja más nagy területek használatát, ezáltal lényegében biztosítva a hálós üreges lemez redundáns kialakítását, és az üreges szerkezet intuitív módon megtalálja a helyi elzáródást, ami kényelmes a tisztítás és a karbantartás szempontjából. Még ha a helyi területen átfolyó maximális áramsűrűség semmilyen időpontban nem is haladja meg a tervezett 2000 A/M2 áramsűrűség határértéket, az elektródadarab „passzivációs” jelensége elkerülhető, biztosítva az elektródalemez tervezett élettartamát. [0026]

3. A jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros, hatékony, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer, amelynek pozitív és negatív lemeze egyaránt hálós kialakítású. Mivel hálós szerkezetű, még ha olajfoltok és finom törmelékek is vannak a belsejében, a vízáram átöblítése alatt az olajfoltok és a törmelékek is simán kimoshatók a vízárammal, biztosítva a lemez tisztaságát és hatékonyan megoldva a lemez eltömődési problémáját. Ezenkívül az intelligens vezérlő fordított pólusú vízkötelenítő áramkörével megvalósítható a kimeneti pozitív és negatív pólusok cseréje, azaz az elektróda polarítása rendszeresen változik, azaz az eredeti anód katódra, az eredeti katód pedig anódra cserélődik, így a passzívált lemezbevonat és a lemez felületén lévő vízkő automatikusan eltávolítható, és a lemez öntisztulása megvalósítható, ami jelentősen javítja a tisztító hatást és a tisztítási hatékonyságot. [0027] 4. A jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros hatékony blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer a korábbi technikához képest növeli az elektrolízis modulok számát a hidroxil-koncentráció és az elektrolízis hatásának biztosítása érdekében, a jelen találmány jelentősen csökkentheti az anyag- és gyártási költségeket, mivel a szerkezet és az összeszerelési folyamat viszonylag egyszerű, kevesebb elektrolízis modul alkalmazásával jobb hidroxil-koncentráció és víz katalizátor elektrolízis hatás érhető el. [0028] 5. A jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros hatékony blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer lehetővé teszi ultraibolya fertőtlenítő lámpák hozzáadását, és biztosítja a fertőtlenítő besugárzási tartományt és a fertőtlenítő hatást. A korábbi technika szerinti szilárd lemezek között a kék fény nehezen besugárzható és befedhető, és a baktériumok könnyen elszaporodnak; a jelen találmány szerinti fertőtlenítő víztartály-rendszer a kék fény hatására a hálós szerkezet kialakítása teljes mértékben garantálja a kék fény baktericid és antibakteriális hatását, és megvalósítja a hálós lemez automatikus fertőtlenítő funkcióját.

A RAJZOK RÖVID

LEÍRÁSA [0029] Az 1. ÁBRA a jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő víztartály rendszer egyik szerkezeti vázlata; [0030] A 2. ÁBRA a jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú dugulásgátló fertőtlenítő víztartály rendszer második szerkezeti vázlata; [0031] A 3. ÁBRA a tisztító modul előlő részének szerkezeti vázlata a tisztítópanel eltávolítása után; [0032] A 4. ÁBRA a tisztító modul hátuljának háromdimenziós szerkezeti vázlata a tömítőfedél eltávolítása után; [0033] Az 5. ÁBRA a tisztító modul háromdimenziós robbantott szerkezeti vázlata; [0034] A 6. ÁBRA a hidroxilgenerátor háromdimenziós robbantott szerkezeti vázlata; [0035] A 7. ÁBRA az intelligens vezérlő fordított pólusú vízkötelenítő áramkörének áramköri rajza; [0036] ÁBRA A 8. ábra az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör PWM vezérlő chipjének kapcsolási rajza; [0037] A 9. ábra az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör feszültségkomparátorának kapcsolási rajza. [0038] Az ábrán: 1-víztartály test, 2-víztartály medence, 3-ultrahangos jelátalakító; [0039] 4-tisztító modul, 401-hidroxil generátor, 402-élővíz szivattyú, 403-tisztító panel, 431-keringtető vízkút, 404-modul héj, 405-tömítő fedél; [0040] 411-anódlemez, 412-katódlemez, 413-tartó alkeret, 414-fedőlemez keret, 415-közbenső keret, 416-rögzítőcsavarok, 417-anódoszlop, 418-katódoszlop; [0041] 5 interaktív panel, 6 intelligens vezérlő.

Specifikus megvalósítás

módszer [0042] A következőkben a jelen találmány szerinti hidroxil-víz katalizátoros, nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer részletesebb leírása található a rajzokkal és a konkrét megvalósítási módszerekkel összefüggésben.

[0043] A jelen találmány leírásában értendő, hogy a „felső”, „alsó”, „elől”, „hátsó”, „balra”, „jobbra”, „felső”, „alul”, „belül”, „kívül” és hasonló kifejezések a mellékelt rajzokon látható pozíciókon vagy pozíciós kapcsolatokon alapuló pozíciókat vagy pozíciós kapcsolatokat jelölnek, és csak a jelen találmány leírásának megkönnyítését és a leírás egyszerűsítését szolgálják, ahelyett, hogy azt jeleznék vagy sugallják, hogy a hivatkozott eszköznek vagy elemnek egy meghatározott pozícióval kell rendelkeznie, egy meghatározott pozícióban kell megépíteni és működtetni, és ezért nem értelmezhetők

a jelen találmány korlátozásaként. [0044] Az 1. és 2. ábrára hivatkozva, a jelen megvalósítási mód szerinti hidroxil-víz katalizátoros nagy hatékonyságú blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer hatékonyan megakadályozza a lemez eltömődését, és még ha részlegesen is eltömődik, az nem befolyásolja más nagy területek használatát. Ugyanakkor teljes mértékben kihasználja a hálólelektroda és a víz közötti érintkezési felületet, és az élő vízszivattyú együttműködésével az elektroda turbulens rétegnek van kitéve, ami teljes mértékben garantálja a vízkatalizátor tisztítási hatékonyságát és elektroda élettartamát. Továbbá az intelligens vezérlő pólusvízköoldó áramköre és az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör állandó áramú elektrolízist és pólusdarab öntisztulást valósít meg különböző vízminőségi körülmények között, és a tisztító hatás biztosítása révén tovább jelentősen javítja a tisztítási hatékonyságot. Tartalmaz egy mosogatótestet, amely legalább egy mosogatómedencét tartalmaz, és egy tisztító modul van levehetően elhelyezve a mosogatómedence oldalfalán. Két vagy négy ultrahangos átalakító van rögzítve a mosogatómedence alatt, a mosogatótest alján. Ultrahangos hullámok hatására a víztest rezeg, hogy eltávolítsa a szennyeződések az edények vagy gyümölcsök és zöldségek felületéről, és végül elérje a szennyeződések eltávolításának célját. Tartalmaz továbbá egy intelligens vezérlőt, amely rögzítetten van elhelyezve a mosogatótest alján vagy oldalán, és az intelligens vezérlő vezérli a tisztítómodul és az ultrahangos átalakító nyitását és zárását. A használat kényelme érdekében egy interaktív panelt is tartalmaz, amely levehetően rögzítetten van elhelyezve a mosogatótesten, a medence hátsó oldalának tetején, és az

interaktív panel elektromosan csatlakozik az intelligens vezérlőhöz. [0045] Pontosabban, a 3-5. ábrára hivatkozva, a tisztító modul tartalmaz egy hidroxilgenerátort és egy élővíz-szivattyút, a hidroxilgenerátor pedig tartalmaz egy anódoszlopot és egy katódoszlopot, az anódoszlop elülső vége egy anódlemezhez, a katódoszlop elülső vége pedig egy katódlemezhez van csatlakoztatva, az anódlemez és a katódlemez párhuzamosan vannak elrendezve, és mind üreges fémlemezekből állnak, és az egység üreges átmenőfurat alakja előnyösen rombusz; Az 5. és 6. ábrára hivatkozva, a hidroxilgenerátor tartalmaz egy tartóvázat, egy fedőkeretet és egy üreges elrendezésű közbenső keretet is, és a tartóváz, a fedőkeret, meg van hajlítva és a tartóvázon van elhelyezve, és a közbenső keret a fedőkeret és a tartóváz között helyezkedik el, az anódlemez és a katódlemez pedig a tartóváz és a fedőkeret között helyezkedik el a közbenső keret mindkét oldalán. A tartóváz, a fedőkeret és a közbenső keret megfelelő pozíciókban rögzítőfuratokkal van ellátva, az anódoszlop és a katódoszlop pedig a rögzítőfurat pozíciójának megfelelően levehetően van rögzítve a modulházon. Az élővíz-szivattyú a hidroxilgenerátor egyik oldalán van rögzítve, és az élővíz-szivattyú a hidroxilgenerátor által termelt hidroxilgyököket a víztartály medencéjébe keringteti. [0046]

Ebben a kiviteli alakban, konkrétan az 5. ábrára hivatkozva, a tisztító modul továbbá egy tisztítópanelt és egy modulházat tartalmaz, a hidroxilgenerátor és az élővíz-szivattyú párhuzamosan van elrendezve a modulházban, a tisztítópanel levehetően van elhelyezve a modulházon az élővíz-szivattyú és a hidroxilgenerátor előtt, és egy keringtető víznyílás van kialakítva a tisztítópanelen az élővíz-szivattyú megfelelő helyén. Egy tömítőfedél is el van helyezve a modulház hátulján, és az anódoszlop, a katódoszlop és az élővíz-szivattyú hátsó része a tömítőfedélben található. [0047] Az elektrolízis hatásának és az élettartam

javítása érdekében az anódlemez egy üreges hálós hordozóból és egy hordozóbevonatból áll, a hálós hordozó tiszta titán hordozó, a hordozóbevonat pedig nemesfém bevonat. Általánosságban elmondható, hogy az elektroda anyagának jó elektromos vezetőképességgel, kis pólustávolság-változással, erős korrózióállósággal, jó mechanikai szilárdsággal és feldolgozási teljesítménnyel, hosszú élettartammal, alacsony költséggel és jó elektrokatalitikus teljesítménnyel kell rendelkeznie az elektroda reakció során. Jelenleg a titán az a fém, amely a legjobban megfelel a fenti átfogó követelményeknek, és általában az ipari tisztaságú TA1\TA2 titánt használják. Ha a felhasznált szubsztrátum tisztasága nem elegendő, a korrózióállóság jelentősen csökken, ami nagy hatással van az anód élettartamára. A tiszta titán szubsztráton lévő nemesfém bevonat a következő funkciókkal rendelkezik: alacsony ellenállás, jó vezetőképesség (maga a titán rossz vezetőképességgel rendelkezik), stabil kémiai összetétel, stabil kristályszerkezet, stabil elektrodaméret, jó korrózióállóság, hosszú élettartam és jó elektrokatalitikus teljesítmény. Például a ruténium-irídium-titán elektroda elősegíti az oxigén- és klórfejlődési reakciók túlfeszültségének csökkentését és az áram megtakarítását. Különböző bevonatok bevonásával a vezetőképesség és az elektrokatalitikus aktivitás fokozódik, az elektrolízis reakciófolyamatát elősegítik, és az anód élettartama különböző felhasználási környezetekben meghosszabbodik a várt felhasználási hatás elérése érdekében.

[0048] A víz elektrolízise során, amikor az anód elektromos szögben működik, az élettartama bizonyos korláttal rendelkezik. Amikor a feszültség nagyon magasra emelkedik, és valójában nem halad át áram, az anód elveszíti funkcióját. Ezt a jelenséget anódpasszivációnak nevezik. Ennek alapján az anód élettartamát befolyásoló tényezők a következők: áramsűrűség. Az áramsűrűség fordítottan arányos az anód élettartamával. Minél nagyobb az áram, annál rövidebb az anód élettartama. Az anód tervezett áramsűrűsége nem haladja meg a 2000 A/M²-t. Ezenkívül meg kell próbálni elkerülni az áram ingadozását. Az áram állandó. A jelen találmány egy intelligens vezérlő állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkörét alkalmazza a következő hőmérséklet elérésére: Hőmérséklet: A hőmérséklet szintén fordítottan arányos az anód

élettartamával. Az anód tervezési hőmérséklete 40-60 fok. [0049] Konkrétan az intelligens vezérlő tartalmaz egy fordított vízkötelenítő áramkört és egy állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkört. A fordított vízkötelenítő áramkör lehetővé teszi a kimeneti pozitív és negatív elektródák rendszeres cseréjét, ezáltal rendszeresen változtatva az elektróda polaritását; Az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör állítható kimeneti teljesítményt valósíthat meg, és az állandó áram nagyságát a különböző vízminőségeknek megfelelően változtathatja. [0050] A fordított pólusú vízkötelenítő áramkör periodikusan megváltoztathatja az elektróda polaritását, azaz az eredeti anód katóddá, az eredeti katód pedig anóddá válik, így a passzívált lemezbevonat és a lemez felületén lévő vízkő automatikusan eltávolítható, és a lemez öntisztulása elérhető, ami jelentősen javítja a tisztítási hatást és a tisztítási hatékonyságot. A 7. ábrára hivatkozva, a fordított pólusú vízkötelenítő áramkör két PMOS csövet (Q1, Q3) és két NMOS csövet (Q2, Q4) és egy VCC tápegységet tartalmaz. A VCC tápegység a szabályozható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör kimenete. A Q1, Q3 PMOS csövek és a Q2, Q4 NMOS csövek egy H híd áramkört alkotnak. A Q1, Q3 PMOS csövek forrása a VCC tápegységhez van csatlakoztatva. A két PMOS cső (Q1, Q3) nyelői rendre a két NMOS cső (Q2, Q4) nyelőihez vannak csatlakoztatva, a MOS cső nyelői közötti összekötő vezeték pedig az O1 és O2 kimeneti vezeték.

A Q2 és Q4 NMOS csövek forráselektrodái a CS4 és CS3 vezérlőjelekhez, a Q1 és Q3 PMOS csövek pedig a CS4, illetve CS3 vezérlőjelekhez vannak csatlakoztatva a háromfokozatú NPN csöveken keresztül. A Q6 és Q7 a CS3 és CS4 vezérlőjelekhez csatlakozik. A CS3 és CS4 vezérlőjelek rendre egy programozható vezérlőből származnak. A programozható vezérlő lehet egy PLC programozható vezérlő, amely közvetlenül a piacon megvásárolható. A CS3 és CS4 közötti vezérlőlogika programozható, és a kettő közötti időintervallum (azaz a H-híd holtideje) is programozható, ami bővíti a H-híd alkalmazási körét, például az előre működő állapotot, a hátra működő állapotot, az előre és hátra váltakozó működési állapotot, valamint az előre és hátra váltakozó állapot frekvenciáját. [0052] A CS3 és CS4 vezérlőlogikájának programozhatósága miatt a programozható

vezérlő teljesen elkerüli a H-híd tiltott működési állapotát. [0053] A 7. ábrára hivatkozva, ebben a megvalósításban egy FS2 biztosíték van a VCC tápegységen. Az FS2 biztosíték

ellenállási értéke a tényleges használatnak megfelelően állítható be, ami védőhatást gyakorol a teljes áramkörre. [0054] A VCC tápegység az R27 ellenálláson keresztül a Q1 PMOS cső kapujához van csatlakoztatva; az R27 ellenállás kimenete pedig a háromfokozatú NPN csőhöz.

A Q6 kolektora be van kötve, a Q6 NPN tranzisztor emittere földelve van; a Q6 NPN tranzisztor bázisa az R27 ellenálláson keresztül földelve van, és a A Q6 bázisa az R25 ellenálláson keresztül a CS3 vezérlőjelhez

csatlakozik. [0055] A VCC tápegység az R28 ellenálláson keresztül a PMOS cső Q3 kapujához csatlakozik; az R28 ellenállás teljesítménykimenete az NPN tranzisztor Q7 kollektorához, az NPN tranzisztor Q7 emittere pedig földelt; az NPN tranzisztor Q7 bázisa az R28 ellenálláson keresztül földelt, az NPN tranzisztor Q7 bázisa pedig az R26 ellenálláson keresztül a CS4 vezérlőjelhez csatlakozik. [0056] Az NMOS cső Q2 forrása

földelt, az NMOS cső Q2 kapuja pedig az R26 ellenálláson keresztül földelt. Az NMOS cső Q2 kapuja az R24 ellenálláson keresztül a CS4 vezérlőjelhez csatlakozik. Az NMOS cső Q4 forrása földelt, az NMOS cső Q4 kapuja pedig az R27 ellenálláson keresztül földelt. A Q4 NMOS cső gate-je R25-ön keresztül csatlakozik a CS3 vezérlőjelhez.

输入信号		栅源电压				场效应管导通状态				输出电极正负		工作状态	备注
CS3	CS4	①	②	③	④	Q1	Q2	Q3	Q4	O1	O2		
H	L	L	H	L	H	导通	关闭	关闭	导通	+	-	正常	正常工作状态: 01 为+; 02 为-
L	H	H	L	H	L	关闭	导通	导通	关闭	-	+	倒极	
L	L	H	H	L	L	关闭	关闭	关闭	关闭	高阻	高阻	未工作状态	上电状态
H	H	L	L	H	H	导通	导通	导通	导通			禁止工作状态	上下桥臂导通

[0058] Látható, hogy a katód- és anódgyűrűk elhelyezésével a vízkő lerakódásának megakadályozása érdekében az elektródák polaritása rendszeresen változik (azaz felcserélődik), azaz az eredeti anód katóddá, az eredeti katód pedig anóddá válik, így megakadályozható a vízkő lerakódásának

megakadályozása a katódon. [0059] Konkrétan az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör állítható teljesítményű állandó áramú kimeneti funkcióval rendelkezik. Különböző vízminőségek esetén (különböző vezetőképességű ásványvíz, ivóvíz csapból stb.) stabil "elektronok" nyerhetők, és megvalósul a kimeneti túlfeszültség-védelmi funkció. Az állítható teljesítmény beállításával a kimeneti állandó áram a különböző vízminőségeknek megfelelően módosítható, így a legjobb tisztítási hatás érhető el. A 8. és 9. ábrára hivatkozva, az állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramkör egy PWM vezérlő chipet és egy P1 chipet tartalmaz. A PWM vezérlő chip jele KP206SG lehet. A KP206SG egy nagy teljesítményű áram üzemmódú PWM vezérlő offline flyback konverterekhez. Az elektrolízis folyamata stabil "elektronokat" eredményez, és az energiagenerátor állítható teljesítményű funkcióval rendelkezik. Ezenkívül ezt a terméket olyan mindennapi háztartási készülékekben alkalmazzák, amelyek nagyon magas követelményeket támasztanak az elektromos biztonsággal szemben, ezért egy izolált energiaátalakító eszközt alkalmaznak. A KP206SG alulfeszültség-védelemmel és túlfeszültség-védelemmel rendelkezik. Az ezen az alapon tervezett energiaátalakító eszköz széles bemeneti feszültségtartománnyal rendelkezik (100-240 VAC), amely

megfelel a mindennapi háztartási készülékek széles feszültségfelhasználási problémáinak. [0060] A P1 chip 1. lába az F1 biztosítékhoz van csatlakoztatva, a P1 chip 2. lába földelt, a P1 chip lehet egy elektromos készülék chipje, a P1 chip 3. lába egy NTC termisztorhoz van csatlakoztatva, az NTC termisztor

kimenete és az F1 biztosíték kimenete az LF2 transzformátorhoz, valamint az LF2 transzformátor felső végéhez van csatlakoztatva, és két termisztor van csatlakoztatva az NTC te

A CX1 jelű ...

Az R1 ellenállás, az R1 ellenállás és a D6, D7 diódák sorba

vannak kötve. [0061] Egy DB1 egyenirányító híd van az LF2 transzformátor hátsó vége között, az LF2 transzformátor hátsó vége az egyenirányító híd váltakozó áramú végéhez

van csatlakoztatva, a DB1 egyenirányító híd katódja a C7 kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a C7 kondenzátor és a CY3 termisztor sorba van kötve, a

DB1 egyenirányító híd anódja a katódjához a C1 kondenzátoron keresztül van csatlakoztatva, a DB1 egyenirányító híd anódja a T1 háromfázisú tekercstranzformátorhoz

(leválasztó transzformátor) van csatlakoztatva, a DB1 egyenirányító híd anódja a T1 fázistekercs transzformátor főtekercsének egyik végéhez van csatlakoztatva, a főtekercs másik

vége a D1 diódán és a C3 kondenzátoron keresztül van csatlakoztatva a DB1 egyenirányító híd anódjához, az R3 ellenállás párhuzamosan van kötve a C3 kondenzátor mindkét

végén, a főtekercs másik vége egy NMOS csőhöz és az NMOS cső lefolyójához van csatlakoztatva, az NMOS cső forrása az R10 ellenálláson és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, az ellenállás

Az R10 sorba van kötve a CY3 termisztorral, az NMOS cső kapuja az R11 ellenálláson és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, az R11 ellenállás és a CY3 termisztor sorba van

kötve, az NMOS cső kapuja a diódás félhullámú egyenirányító áramkörön keresztül a PWM vezérlő chip 5. lábához, az NMOS cső kapuja pedig az R9 ellenálláson keresztül a

PWM vezérlő chip 5. lábához van kötve; az R9 ellenállás párhuzamosan van kötve a diódás félhullámú egyenirányító áramkörrel. A diódás félhullámú egyenirányító áramkör

tartalmaz egy sorba kötött D3 diódát és egy R8 ellenállást, az R8 ellenállás a D3 dióda pozitív elektródájához, az R8 ellenállás pedig a D3 dióda pozitív elektródájához van csatlakoztatva.

Az R8 ellenállás másik vége az NMOS cső kapujához, a D3 dióda katódja pedig a PWM vezérlő chip 5-ös lábához van csatlakoztatva. [0062] A háromfázisú tekercstranzformátor

T1 (leválasztó transzformátor) egy egyenirányító áramkörhöz és egy félhullámú egyenirányító áramkörhöz van csatlakoztatva. Az egyenirányító áramkör pozitív elektródája a háromfázisú

tekercstranzformátor T1 (leválasztó transzformátor) szekunder tekercsének egyik végéhez, az egyenirányító áramkör negatív elektródája pedig a VCC kimeneti feszültséghez van csatlakoztatva,

és a C16 és C17 kondenzátorokon keresztül földelve van. A C16 kondenzátor és a C17 kondenzátor párhuzamosan van kötve, a szekunder tekercs másik vége pedig földelve van. Az

egyenirányító áramkör négy diódát tartalmaz, és mindegyik két dióda párhuzamosan van kötve, így egy csoportot alkot. Két diódacsoport van párhuzamosan kötve. A két diódacsoport szintén

párhuzamosan van kötve egy R61 ellenállással és egy C10 kondenzátorral. Az R61 ellenállás és a C10 kondenzátor sorba

van kötve. [0063] Egy másik szekunder tekercs egyik vége egy félhullámú egyenirányító áramkörhöz van csatlakoztatva. A félhullámú egyenirányító áramkör egy D2 diódát és egy C10 ellenállást tartalmaz.

Az R6, a D2 dióda és az R6 ellenállás sorba vannak kötve, a félhullámú egyenirányító áramköre a C5 kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a félhullámú egyenirányító

áramkör katódja a Q3 NPN trióda kollektorához van csatlakoztatva, az NPN trióda Q3 emitter kollektora a C4 kondenzátoron keresztül van földelve, az NPN trióda Q3 emitter kollektora pedig a

PWM vezérlő chip 6. lábához van csatlakoztatva, az NPN trióda Q3 bázisa a ZD1 feszültségstabilizáló diódán és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a ZD1 dióda és a CY3 termisztor sorba

van kötve; a félhullámú egyenirányító áramkör katódja az R62 ellenálláson keresztül van csatlakoztatva az NPN trióda bázisához, a másik szekunder tekercs egyik vége szintén a félhullámú

egyenirányító áramkörön keresztül van csatlakoztatva a PWM vezérlő chip 3. lábához, a félhullámú egyenirányító áramkör katódja az R10 ellenálláson és a CY3 termisztoron keresztül van

földelve, az R10 ellenállás és a CY3 termisztor pedig sorba van kötve. A másik szekunder tekercs másik vége a CY3 termisztoron keresztül van földelve; a PWM vezérlő chip 1. kivezetése a C6

kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a C6 kondenzátor és a CY3 termisztor sorba van kötve, a PWM vezérlő chip 2. kivezetése a C7 kondenzátoron és a CY3 termisztoron

keresztül van földelve, a C7 kondenzátoron és a CY3 termisztoron keresztül. A 2. kivezetés egy fotocsatolóval van összekötve, a fotocsatoló pedig a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a

PWM vezérlő chip 4. kivezetése a CY3 termisztoron keresztül van földelve, a PWM vezérlő chip 7. kivezetése felfüggesztve van, és egy R28 ellenállás is van a földvezetéken, az R28 ellenállás

pedig földelve van. A fotoelektromos csatoló egy feszültségkomparátorhoz is csatlakozik, amely egy műveleti erősítőből áll, a feszültségkomparátor két U4A és U4B műveleti erősítőt tartalmaz,

az U4A műveleti erősítő azonos irányú bemenete az R32, R30, R27 és R29 ellenállásokon

keresztül a VCC tápegységhez van csatlakoztatva, az U4A műveleti erősítő azonos irányú bemenete az R34 ellenállásokon, egy Q5 diódán és egy R29 ellenálláson keresztül a VCC tápegységhez

van csatlakoztatva, az R27 ellenállás a Q5 dióda pozitív pólusához van csatlakoztatva, az U4A műveleti erősítő azonos irányú bemenete az R35 ellenálláson keresztül földelve van, az U4A

műveleti erősítő fáziskompenzációs vége földelve van, az U4A műveleti erősítő kimenete az R36 ellenálláson keresztül egy Q8 NPN tranzisztorhoz, és a Q8 NPN tranzisztor bázisához van

csatlakoztatva, az Q8 NPN tranzisztor bázisa szintén az R33 ellenálláson keresztül a Q5 dióda pozitív pólusához van csatlakoztatva, és az NPN Q8 tranzisztor emittere a pozitív elektródájához

van csatlakoztatva. A Q5 dióda, a Q8 NPN tranzisztor kollektora az R38 ellenálláson és az RD1 fénykibocsátó diódán keresztül a VCC tápegységhez csatlakozik, a VCC tápegység a BD1

fénykibocsátó diódán és az R37 ellenálláson keresztül az R36 ellenállás bejövő vonali végéhez csatlakozik, a VCC tápegység az R26, R24 és R25 ellenállásokon keresztül földelt, az R25 ellenállás

bejövő vonali vége az U5 dióda pozitív elektródájához csatlakozik, az U5 dióda pozitív elektródája földelt, a VCC tápegység az R21 és R22 ellenállásokon keresztül a D5 diódához csatlakozik, a

D5 dióda katódja az U4B műveleti erősítő kimenetéhez csatlakozik, az U5 dióda katódja a D5 dióda anódjához csatlakozik, az R24 ellenállás áramkimeneti vége a C11 és R23 kondenzátorokon

keresztül a D5 dióda anódjához csatlakozik, az U4B műveleti erősítő nem invertáló bemeneti vége az R30 ellenállás áramkimeneti végéhez csatlakozik, az U4B műveleti erősítő fordított

bemeneti vége... A C13 kondenzátoron keresztül földelve van, és egy R31 ellenállás párhuzamosan van kötve a C13 kondenzátor külsejével, az U4B műveleti erősítő kimenete és nem invertáló

bemenete a C12 kondenzátoron keresztül van összekötve, az U4B műveleti erősítő pozitív tápfeszültsége pedig a VCC kimeneti feszültséghez van csatlakoztatva. [0065] A kimeneti áram az R28

ellenálláson (10mΩ) folyik át a feszültségjel átalakítása érdekében. A mintavételezett feszültség az U4 (a műveleti erősítőből álló feszültségkomparátor) fordított bemenetére kerül, és

összehasonlítják a referenciafeszültséggel (kb. 40mV) a fázisban lévő bemeneten. Ha a kimeneti áram eléri a 4A-t, a komparátor alacsony szintű jelet ad ki, és az U2-n (fotocsatoló) keresztül

viSSZacsatolódik a KP2065G 2-es lábára (FB: tápkártya), aminek hatására a vezérlő chip a PWM meghajtójel kitöltési tényezőjét állítja be az állandó áram céljának elérése érdekében.

[0066] A fázisban lévő bemeneti terminálon lévő 40 mV-os referenciafeszültséget a 431-ből (vezérelhető feszültségszabályozó) álló referenciafeszültségforrás elosztásával állítják elő. [0067]

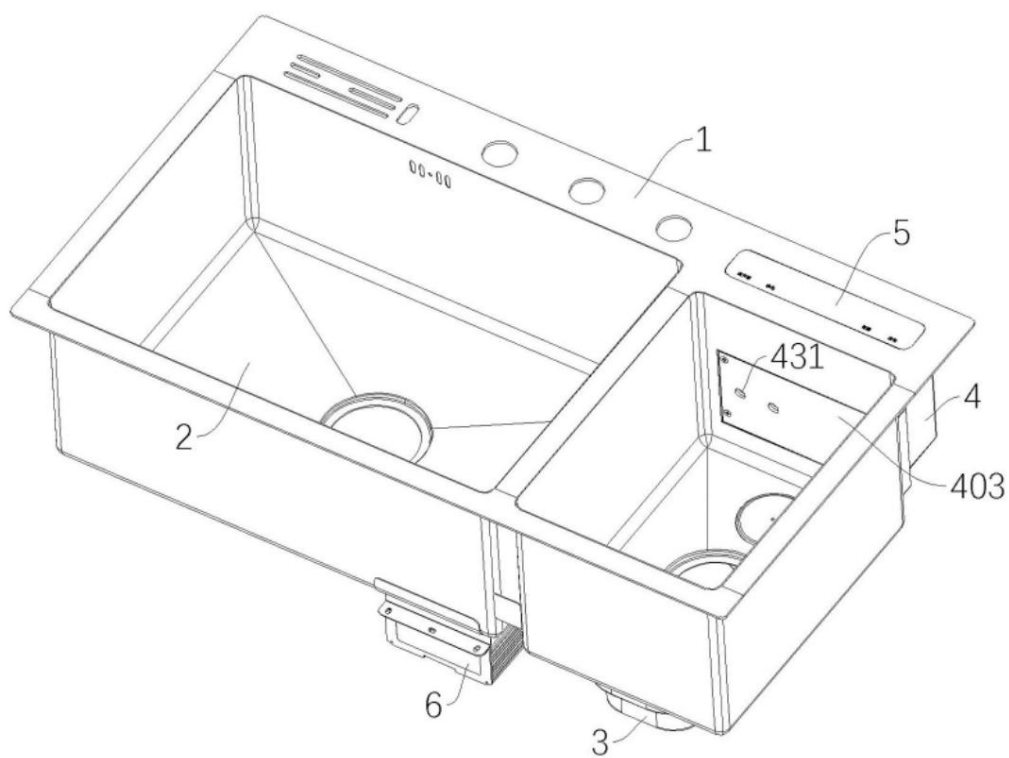
Ugyanakkor, a terhelés nélküli és működő állapot jelzésére a mintavételezett feszültségjel az U4-re (műerősítőre) is bekerül.

A feszültségkomparátor másik invertáló bemeneti csatlakozóját, amely egy ellenállásból áll, összehasonlítják az invertáló bemeneti csatlakozó referenciafeszültségével (kb. 6 mV, azaz 0,6 A áramkimenet). Amikor a kimeneti áram nagyobb, mint 600 mA, a piros lámpa világít, azaz az RD1 fénykibocsátó dióda működik, jelezve a működő állapotot.

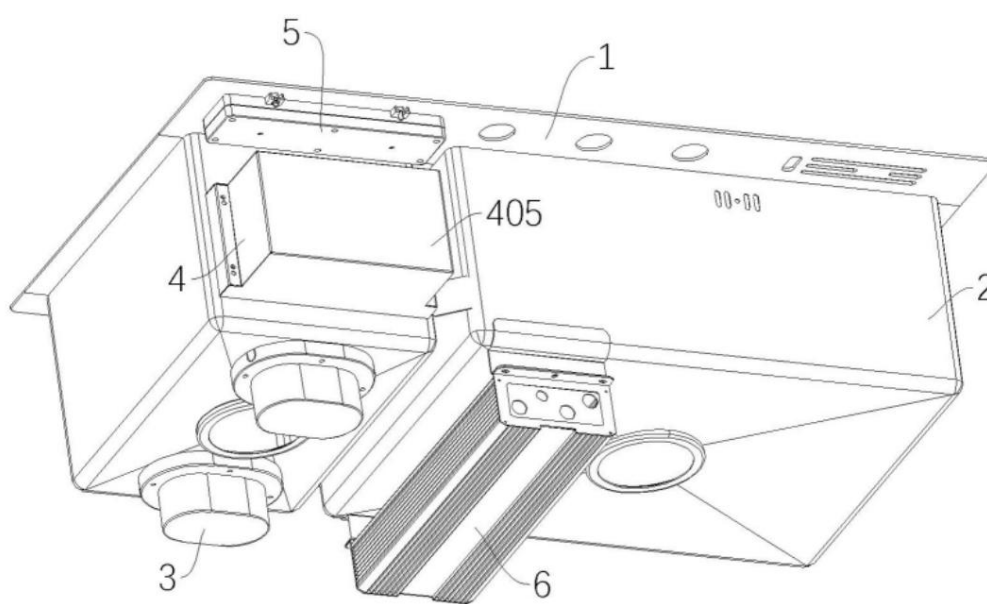
Amikor a kimeneti áram kisebb, mint 600 mA, a kék lámpa világít, azaz a BD1 fénykibocsátó dióda működik, jelezve a terhelés nélküli állapotot. [0068] A VCC kimeneti feszültség az ellenállás feszültségosztása után a 431 R szegmensébe kerül. Amikor a VCC meghaladja a 15 V-ot, az U2-n (fotocsatolón) keresztül visszatáplálódik a vezérlő chipre a maximális üzemi feszültségszabályozás (15 V) elérése érdekében. A leválasztó transzformátor primer árama áthalad az ellenálláson.

Az R10 (0,33Ω) mintavételezése a vezérlőchip CS lábán keresztül valósul meg a kimeneti túlfeszültség-védelmi funkció megvalósításához. [0069] A jelen találmány szerinti, nagy hatékonyságú, blokkolásgátló fertőtlenítő víztartály-rendszer használatára szolgáló módszer: [0070] Amikor hidroxil-fertőtlenítésre van szükség, a felhasználó először megfelelő mennyiségű csapvizet önt a víztartályba, majd beleteszi a fertőtlenítendő gyümölcsöket és zöldségeket. A felhasználó az interaktív panelen keresztül vezérli a nyitást és kiválasztja a megfelelő fokozatot. A fertőtlenítő víztartály-rendszer élő vízszivattyúja és hidroxil-generátora működni kezd. A hidroxil-generátor hatékonyan elektrolyzál a csapvizet, hidroxil-szabadgyököket hozva létre. Az élő vízszivattyú vízárama gyorsan átvizsi az elektrolyzissal keletkező hidroxil-szabadgyököket a víztartály minden szögébe, hogy fertőtlenítsen a fertőtlenítendő tárgyakat. Az intelligens vezérlő állítható teljesítményű állandó áramú energiagenerátor áramköre a vízminőségnek megfelelően biztosítja a hidroxilgenerátor számára a megfelelő állandó folyamatos áramot, és fordított polaritású vízkötelenítő áramköre megváltoztatja az elektróda polaritását, miután a felhasználó egy bizonyos ideig használta a fertőtlenítővíz-tartályt, azaz az eredeti anód katóddá, az eredeti katód pedig anóddá válik. Ily módon a passzívált lemezbevonat és a lemez felületén lévő vízkő automatikusan eltávolítható, ezáltal megvalósítva a lemez öntisztulását. A felhasználó az interaktív panelen keresztül állítja be a fertőtlenítési időt. Miután a fertőtlenítés eléri a beállított időt, a hidroxilfertőtlenítési művelet automatikusan leáll.

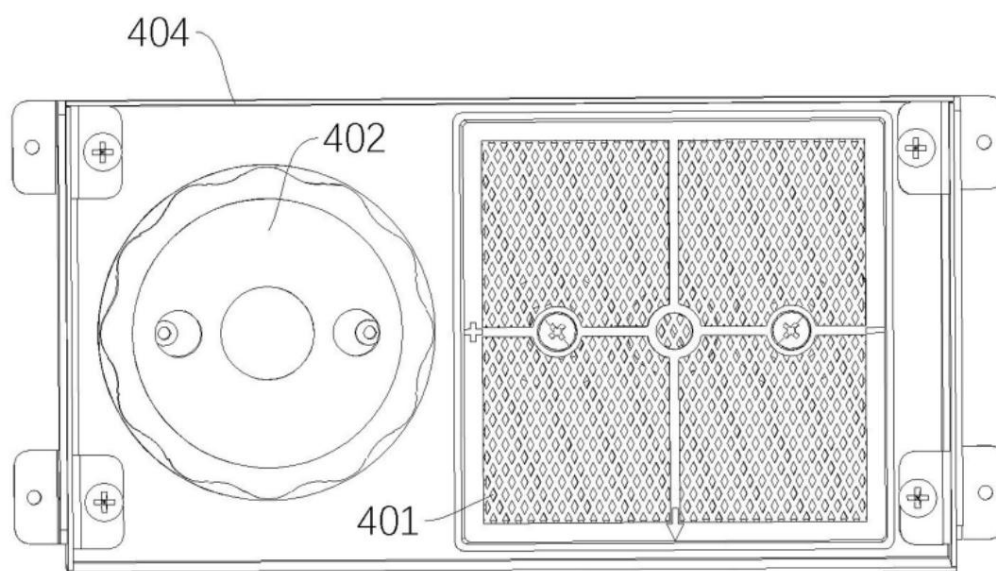
[0071] Hacsak másképp nincs meghatározva, a jelen dokumentumban használt műszaki vagy tudományos kifejezések a találmány szerinti területen jártas személyek által értett szokásos jelentéssel bírnak. Az „egy” vagy „egy” és más hasonló szavak használata a jelen bejelentés leírásában és igénypontjaiban nem feltétlenül jelent mennyiségi korlátozást. Az „Include” vagy „concrise” és más hasonló szavak azt jelentik, hogy a szó előtt megjelenő elemek vagy objektumok magukban foglalják a szó után felsorolt elemeket vagy objektumokat és azok megfelelőit, de nem zárják ki a többi elemet vagy objektumot. A „Connect” vagy „connected” és más hasonló szavak nem korlátozódnak fizikai vagy mechanikai kapcsolatokra, hanem magukban foglalhatják az elektromos kapcsolatokat is, akár közvetlenek, akár közvetettek. [0072] A jelen találmány példaként szolgáló megvalósítási módjait a fentiekben részletesen ismertettük az előnyös megvalósítási módokra hivatkozva. A szakember számára azonban nyilvánvaló, hogy a jelen találmány koncepciójától való eltérés nélkül a fent említett konkrét megvalósítási módokon különféle módosítások és variációk végezhetők, és a jelen találmányban javasolt különböző műszaki jellemzők és szerkezetek különböző kombinációi végezhetők el a jelen találmány oltalmának hatókörének túllépése nélkül.



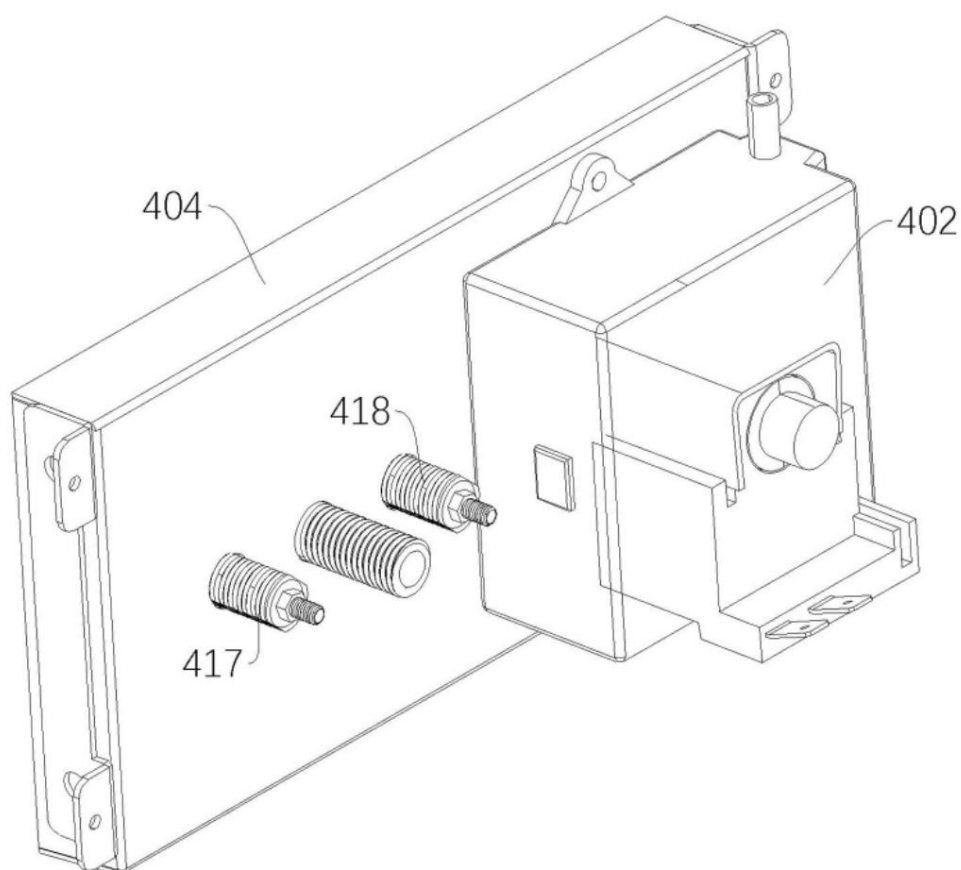
1. ábra



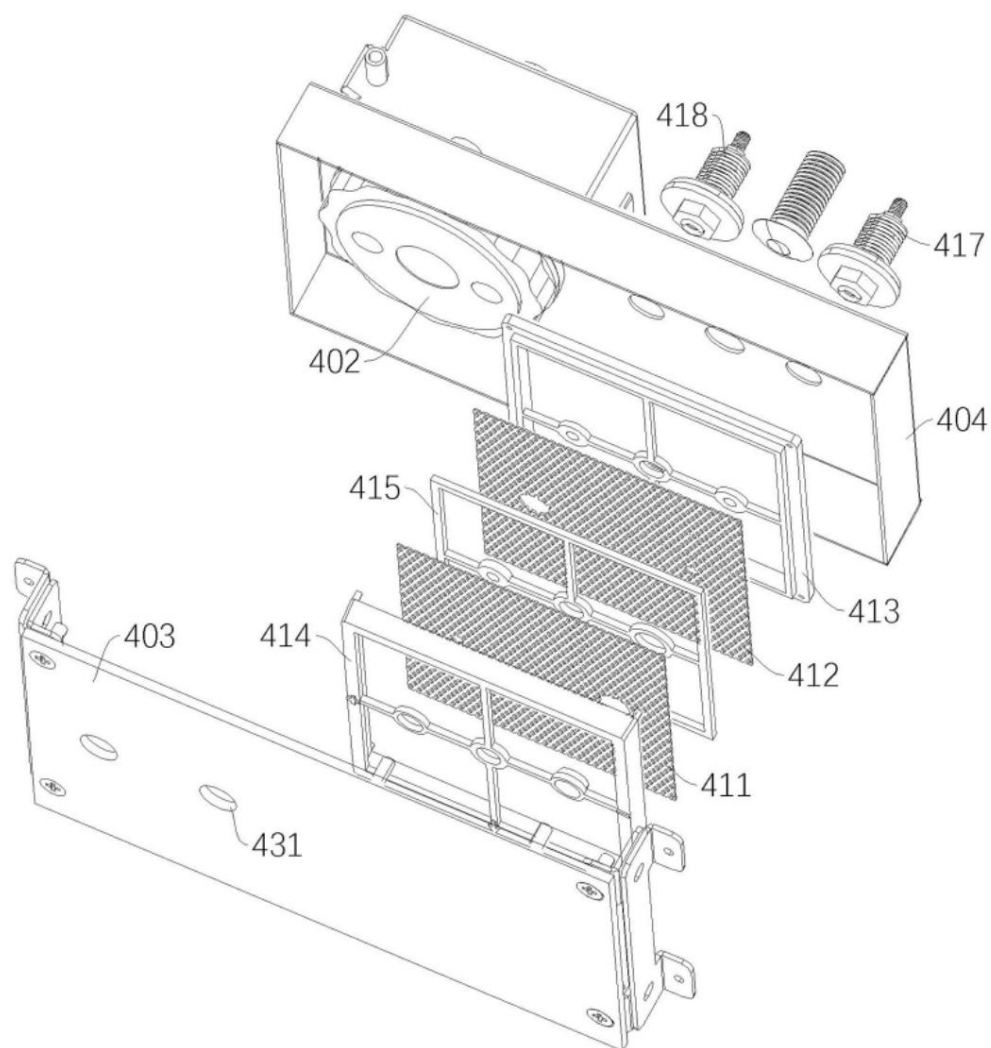
2. ábra



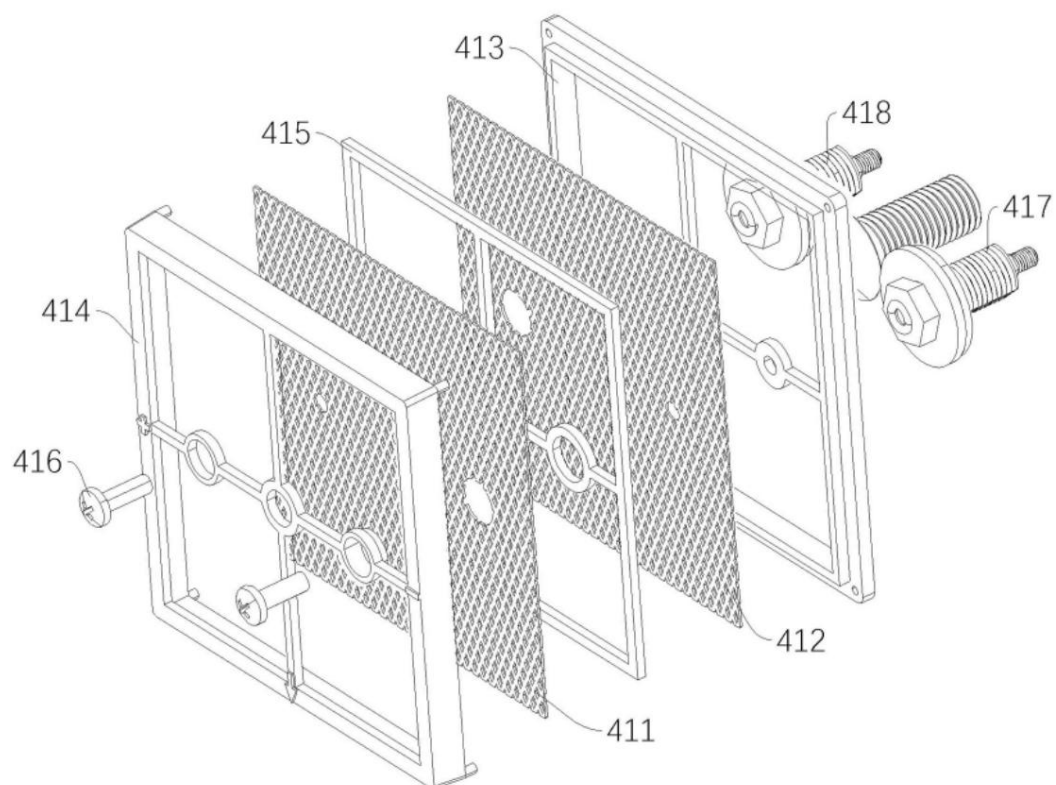
3. ábra



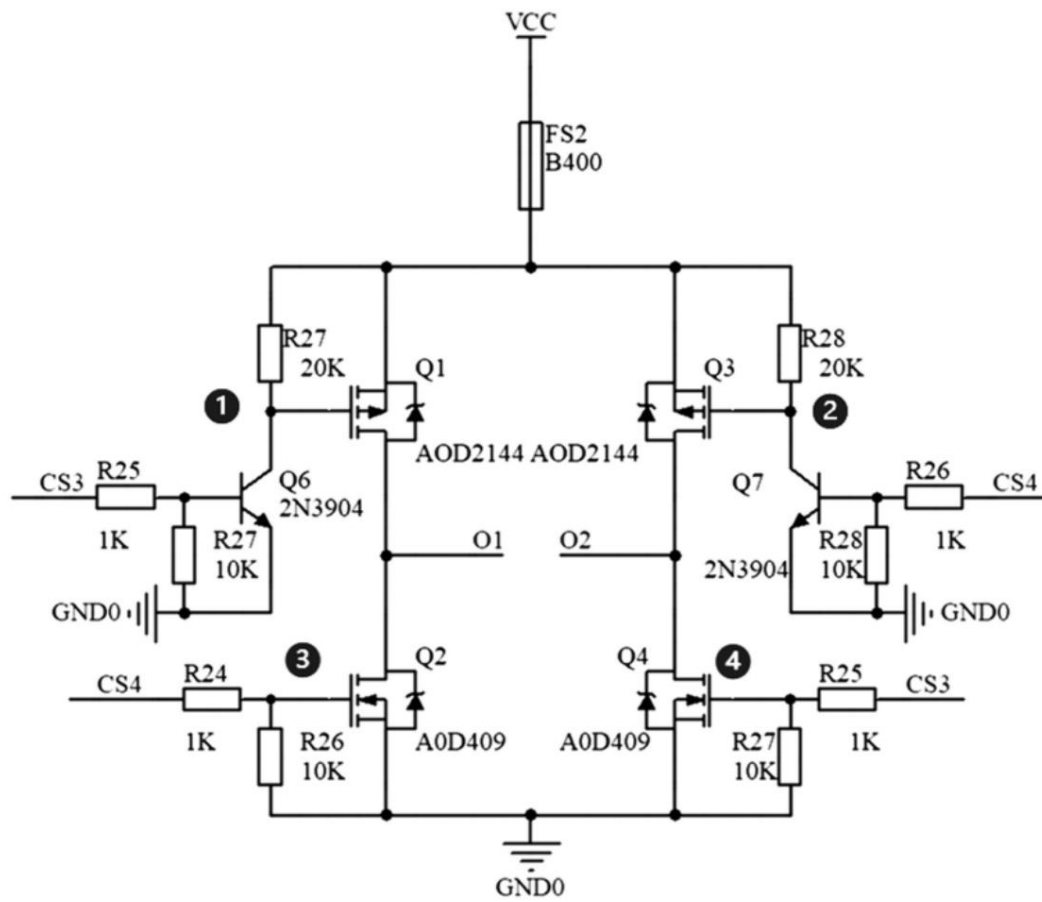
4. ábra



5. ábra

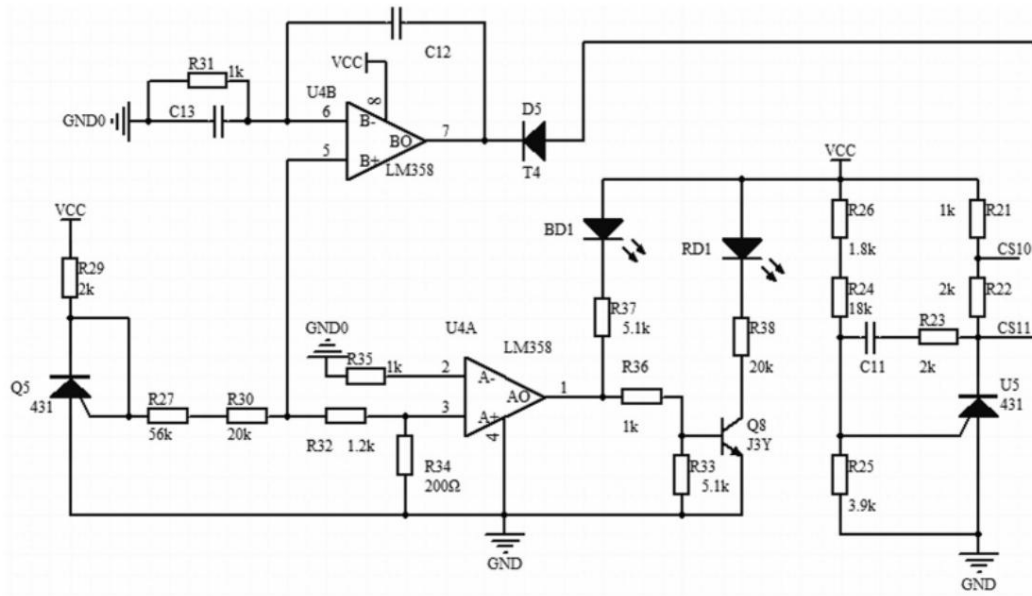


6. ábra



7. ábra





9. ábra