

~~76.147/DO~~

**KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY**

KIVONAT

Leeresztő szerelvény

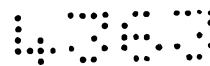
A találmány tárgya leeresztő szerelvény, amelyet egy 14 öblítőtartályba bemerített kettős leeresztésű szelep képez. A leeresztő szerelvény egy házból, a házban lévő, felfelé mozgatható fő szelepegységből (30) és a fő szelepegységtől (30) felfelé álló, központos szárból (19) áll. A szerelvény egy első nyitó elemmel (a 20 húzópálcával) működtethető, amely a fő szelepegységet (30) megemeli a szelepüléséről (24). Ezáltal öblítő folyadék jut a kifolyóvéghez (32), és az egységre felfelé ható nettó erő előidézi az öblítő folyadék teljes átfolyását a kifolyóvégen (32). Egy második működtető elem (21 húzópálca, 47 rugós kileincsszerkezet) megemeli a fő szelepegységet (30), majd lefelé irányuló erővel hat rá, úgyhogy egy előre meghatározott közbenső szinten (36) a fő szelepegység (30) újból felfekszik a szelepülésére (24).

(1. ábra)

2003.05.15.
Kovács János

P0300 1054

S. B. G. & K.
Szabadalmi Ügyvivői Iroda
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000, Fax: 461-1099



76.147/DO



KÖZZÉTÉTEL PÉLDÁNY

Leeresztő szerelvény

A találmány tárgya leeresztő szerelvény leeresztőszeleppel, mégpedig könnyen működtethető, gyors lefolyású szeleppel szekrényes öblítőtartályok vagy más típusú folyadéktároló tartályok ürítésére vagy részleges ürítésére. Ez a leeresztő szerelvény többek között elsősorban arra alkalmazható, hogy lakásokban lévő WC-k öblítésére használt víz mennyiségét jelentősen csökkentse.

A vízöblítéses illemhelyek és WC-k valamilyen alakját az egész modern világban hosszú évek óta használják. A hagyományos alsó öblítésű vagy zárt csatlakozású illemhelyen és csészénél az öblítési műveletet vagy egy szívócső (az Egyesült Királyságban a legutóbbi időkhöz az egyetlen engedélyezett eszköz), vagy a többféle, nem szívócső jellegű - az európai országokban és máshol széleskörűen alkalmazott - szelepek egyike valósítja meg. Használnak más típusú nem szívócső jellegű szelepeket, de ezeket főleg öblítőtartály nélküli, különleges alkalmazási területeken használják, és ezek nagynyomású vizet fúvókákon át közvetlenül a csészébe eresztenek be. Ezekre az „öblítőtartály nélküli”, nem szívócső jellegű szelepekre a találmány nem terjed ki.

A nem szívócső jellegű, nyomáscsökkentő típusú vagy tányéros visszacsapó típusú szelepeknek van egy szeleplapjuk vagy fő szeleptagjuk, amely takarja a kifolyót, és így megakadályozza a víz

szándékolatlan kilépését. Mind a szívócsőnek, mind a nyomáscsökkentő szelepnek rendszerint menetes kivezető csőve van, amely lefelé átmegy az öblítőtartály fenekén, és egy vízzáró fittinggel van ahhoz rögzítve. A kivezető cső közvetlenül (zárt csatlakozás) vagy rövid csővel csatlakozik a csészéhez.

Minthogy a csésze tisztításának vagy öblítésének egyetlen eszköze az öblítőtartályból leeresztett víz, ezért az öblítés hatékonysága főleg az időegységenkénti átfolyástól függ. Az időegységenkénti átfolyás függ mind az öblítő szerelvény, mind a csésze felső része körül lévő csatornák és nyílások hatékonyságától. Egyes öblítő szerelvényekben azonban jelentős mennyiségű víz szükséges a kellő öblítéshez, és egyes berendezéseknél - különösen ott, ahol a galériák szűkek és az elosztás a csésze pereme körül egyenetlen - az öblítés hatékonysága és az időegységenkénti átfolyás olyan kicsi, hogy egyes esetekben egynél több öblítésre van szükség.

A nem szívócső jellegű szelepeknél általában nagyobb az időegységenkénti átfolyás és jóval nagyobb a csészébe belépő víz kinetikus energiája. Ez lehetővé teszi, hogy a hatékony öblítéshez kevesebb vizet használjanak. Az Egyesült Királyságban lévő legtöbb WC hatékonysága jelentősen fokozható lenne egy nyomáscsökkentő típusú szelep beépítésével (különösen kettős öblítésű szeleppel, amely az öblítőtartály tartalmának közelítőleg felét ereszti le maximális időegységenkénti átfolyással). Az öblítések többségében mindenesetre csak részöblítésre van szükség. Máshol, meglévő más berendezésekben nagyobb időegységenkénti átfolyás hozható létre, mint a legtöbb meglévő öblítő szerelvénnel. Új



berendezéseknél a hatékony teljes öblítéshez vagy részöblítéshez szükséges víz mennyisége jelentősen csökkenthető a csésze galériáinak és kontúrjainak olyan kialakításával, amely lehetővé teszi az ilyen típusú leeresztőszelepek nagyobb időegységenkénti átfolyásának és hatékonyságának megvalósítását. Emellett ezek a nagy hatékonyságú szelepek lehetővé teszik a perem kialakításának egyszerűsítését, például a szekrényes perem helyett nyitott perem nagyobb öntési tűréseket tesz lehetővé, továbbá jelentős költségcsökkentést eredményez a szerszámozásnál és a gyártási folyamatban.

A találmányunk elé kitűzött fő feladat az illemhelyek hatékony öblítéséhez szükséges víz mennyiségének további csökkentése (például az Egyesült Királyságban teljes öblítéskor 6 literről 4,5 literre).

A találmányunk elé kitűzött másik feladat könnyen működtethető, nagy hatékonyságú, olcsó leeresztőszelep, amelynek nagy megbízhatósága és jó tömítettsége lehetővé teszi mind új, mind meglévő WC-k hatékonyságának javítását.

A találmányunk elé kitűzött további feladat teljes vagy változtatható öblítésű, úgynevezett részöblítésű szelep kialakítása, amely részöblítéskor 6 liter helyett jellegzetesen 2-2,5 litert használ, vagyis minden öblítéskor 3,5-4 liter megtakarítást eredményez. Ha tíz öblítés közül kilencben csak részöblítésre van szükség, akkor az öblítésenként 6 literből kiindulva az öblítéshez használt víz 50-60 %-a megtakarítható.

A találmányunk elé kitűzött feladat még célszerű teljes kapacitású túlfolyó, úgynevezett integrált túlfolyó a szelepből.



A jelen találmány a Bejelentő korábbi találmányának - „Kiömlőszelep öblítőtartályhoz” című, GB 2 336 605 A számú szabadalmi bejelentés és PCT/GB99/01053 számú nemzetközi szabadalmi bejelentés (közzétételi szám W099/54563) - továbbfejlesztése, amely új és kiegészítő jellemzőket tartalmaz a funkcionálisan és ergonómiaailag elfogadható kettős öblítés megvalósítása végett.

Ezt a feladatot a találmány értelmében egy folyadékba beme-
rülő, egy öblítőtartályban lévő szerelvény tekintetében - amely
áll egy házból, amelynek van egy felső része és egy alsó része;
egy felfelé mozgatható, a házban elhelyezett fő szelepegységből,
amely a házzal együtt változtatható térfogatú felső kamrát és
alsó kamrát képez; a felső kamra és az alsó kamra között van egy
első szellőztető eszköz, és egy kifolyó vezet lefelé az alsó
házból, amelyben van egy szelepülés a fő szelepegység számá-
ra a kifolyó bemeneténél, úgyhogy a fő szelepegység lesüllyesz-
tett helyzetében a kifolyó zárva van a folyadék behatolása el-
len, amelybe a szerelvény be van merítve; egy központos szárból,
amely a fő szelepegységtől felfelé terjed ki, egy első működtető
elemmel távműködtethető a felső házból a fő szelepegységnek
a szelepüléséről való megemelése végett; az alsó házrész falában
a szelepülés felett nyílások vannak, úgyhogy a fő szelepegység
megemelésekor folyadék léphet be a kifolyóba; a fő szelepegység-
re ható, felfelé irányuló nettó erő megemeli a felső kamra felső
részéig, és lehetővé válik a folyadék teljes áramlása a kifolyón
át; a folyadék teljes leeresztésekor az áramlás megszűnése kö-
vetkeztében a fő szelepegység visszaáll a szelepülésen lévő
helyzetébe; a felső házrészben van egy második szellőztető esz-



köz, amelyen át a folyadék a fő szelepegység megemelkedése következtében kilép a felső kamrából, és így levegő hatolhat be a felső kamrába az első és második szellőztető eszközön a fő szelepegység lesüllyedése közben; a felső házrészben van egy központos üreges vastagítás, amelyen a központos szár átmegy, és mélyedésként egy gyűrű alakú zseb van kialakítva; ezt a zsebet egy fal határolja, amely a fő szelepegység felső felületétől lefelé terjed ki és az alsó vége a szárhoz van kötve; a vastagítás benyúlik ebbe a zsebbe, amely vízzáró labirinttömítésként hat - úgy oldjuk meg, hogy tartalmaz egy ugyancsak a felső házrésztől távműködtethető második működtető elemet, és ez a második működtető elem külön emeli meg a fő szelepegységet a szelepüléséről, majd a fő szelepegységre lefelé irányuló erővel hat vagy lehetővé teszi ilyen erő hatását, amely elegendő az áramlási reakcióerő és a fő szelepegység alatti görbe felületre felfelé ható nyomás által fellépő erő meghaladását, úgyhogy az öblítőtartályban a leeresztés közben fennálló, előre meghatározott közbenső vízszint esetén a fő szelepegység újból felfekszik a szelepülésére.

A második működtető elem által a fő szelepegységre kifejtett, lefelé irányuló erő így elegendő az áramlási reakcióerő és a fő szelepegység alatti görbe felületre felfelé ható nyomás által fellépő erő meghaladására, és ezzel megvalósul a fő szelepegység kívánt újbóli felfekvése a szelepülésre egy részöblítéshez. A szóban forgó felület előnyös módon csonkakúp alakban keskenyedik a kifolyó felé, továbbá előnyös módon homorú.

A második működtető elem által kifejtett, lefelé irányuló erő kifejezhető közvetlenül, például egy kilincsszerkezet révén, amely egy, a központos száron lévő akasztóhoz, például gallérhoz vagy hasonló elemhez kapcsolódva a megemelt fő szelepegységre egy rugó, súly vagy erőt létrehozó más elem útján lefelé irányuló erőt fejt ki, ami megszűnik, mikor a szelep a szelepelülésre újból felfekszik.

A felső házrész tetején átmegy egy harmadik szellőztető eszköz, amelyet csak a második vagy részöblítési működtető elemmel lehet működtetni, és amely lehetővé teszi levegő vagy folyadék szabad behatolását a felső kamrába.

Amikor a tartály újra megtelik folyadékkal, akkor a fő szelepegységre további erő hat, amely főleg a fő szelepegység tetején fellépő hidrosztatikus nyomás következménye. Ennek eredményeként megnő az erő, amely a szelepet újból felfekteti a szelepelülésére.

A felfelé álló központos szár egy üreges szár, amely az öblítőtartályban lévő folyadék normális teljes szintje fölé terjed ki és így (különösen akkor, ha felül tölcsér alakú) alkalmas és hatékony leeresztési utat képez a folyadék számára a kifolyóhoz, ha a folyadékszint a normális teljes szintje fölé emelkedne. Így a kifolyón át túlfolyási út jön létre. A találmány további leírásában üreges szárat tételezünk fel, bár ez nem döntő jelentőségű.

Az első szellőztető eszköz célszerűen a felső és az alsó kamra közötti szűkített csatorna vagy nyomáskiegyenlítő nyílás lehet, amely általában lehetővé teszi újratöltés közben a folya-

dék belépését a felső kamrába, működés közben az áramlás fojtását a felső és az alsó kamra között.

Egy második szellőztető eszköz teszi lehetővé a folyadék zömének kihajtását a felső házrészből, mikor a fő szelepegység emelkedik. A második szellőztető eszközt gyűrű alakú kihajtó nyílás vagy szívócső-vezeték képezi, és a második szellőztető eszköz tartalmaz továbbá egy nyomáskiegyenlítő nyílást, egy visszacsapó szelepet vagy szellőző lyukat, amelyek elősegítik a folyadék visszaáramlását a felső kamrába az öblítőtartály újratöltése után.

Mint fentebb említettük, egy harmadik szellőztető eszköz alkalmazható járulékos eszközként, amelyen át a folyadék részöblítési művelet alatt a felső kamrába beáramolhat, illetőleg abból kiáramolhat. A harmadik szellőztető eszközt képezheti egy működtethető szellőztető szelep, amely csak részöblítési művelethez nyílik, és addig marad nyitva, míg a lefelé elmozdított fő szelepegység újból fel nem fekszik a szelepülésére.

Ezen kívül a részöblítést működtető elem a harmadik szellőztető eszközhöz köthető és a központos szárhoz kapcsolódhat. Ez lehetővé teszi, hogy a központos szár a fő szelepegységgel együtt, amellyel össze van építve, kezdetben felfelé mozogjon a nyitott helyzetbe, és ebben a helyzetben maradjon, míg a fő szelepegységre ható, lefelé irányuló erő (amit például egy rugó vagy hidrosztatikus nyomás hozhat létre) elegendővé nem válik ahhoz, hogy a szelep a beállított részöblítési szinten a szelepülésére újból felfeküdjön, illetőleg zárjon.

Amikor az öblítőtartály kiürítése vagy egy részöblítési művelet után megszűnik a folyadék áramlása a kifolyóba, akkor levegő vagy folyadék lép be a felső kamrába a második vagy a harmadik szellőztető eszközön, például egy szívócső-vezetéken, szellőztető szelepen vagy egy gyűrű alakú csatornán át a felső házrész vastagítása és a központos szár között, és/vagy kisebb mértékben levegő vagy folyadék lép be az első szellőztető eszközön át.

Teljes öblítési ciklus végén a fő szelepből és az üreges szárból álló egység a nehézségi erő hatására lesüllyed a szelep felfekvő (zárt) helyzetébe. Ha viszont részöblítési művelet során a leeresztés egy közbenső szinten leáll, akkor a fő szelepegységet lefelé ható rugóerő, hidrosztatikus erő vagy más erő téríti vissza a szelepulésen felfekvő helyzetbe.

Amikor a szelep akár teljes öblítést, akár részöblítést követően újból felfeküdt a szelepulésre, és újratöltés folyik, akkor bizonyos mennyiségű öblítő folyadék behatol a felső kamrába a nyomáskiegyenlítő nyíláson át, és a felső kamrát vagy teljesen, vagy csak részben öblítő folyadék tölti meg. Akár levegőt, akár öblítő folyadékot, akár mindkettőt tartalmaz a felső kamra, az öblítő folyadék nyomómagassága révén fennálló nyomás lefelé nyomja a fő szelepegység (dugattyú) tetejét, és ezzel növeli a felfekvési erőt.

WC-k kiömlő szelepei esetén az öblítő folyadék természetesen víz, és a találmányt célszerűségi okokból annak feltételezésével írjuk le, hogy az öblítő folyadék víz.

Találmányunkat annak példaképpen kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül az

1. ábra a találmány szerinti szerelvény egyik kiviteli alakja - részöblítéshez és teljes öblítéshez külön-külön működtető elemmel, a részöblítést működtető elemen kilincsszerkezettel ellátott, zárt helyzetben lévő, első kettős öblítésű leeresztőszelep - részletének metszete, a

2. ábra a részöblítést működtető elemen második típusú kilincsszerkezettel ellátott, ugyancsak zárt helyzetben lévő, második kettős öblítésű leeresztőszelep metszete, a

3. ábra az 1. ábra változata, ugyancsak zárt helyzetben lévő, kettős öblítésű leeresztőszelep, amely a teljes öblítés működtetését lehetővé tevő, a részöblítést működtető elemet hatástalanító, összetett kilincsszerkezettel van ellátva.

Az 1. ábrán látható, öblítőtartálynál használt leeresztő, kettős öblítésű 1A szelepet a 3 tömítés tömíti és a 2 anya rögzíti egy 14 öblítőtartály fenekén lévő kifolyóban. Az 1A szelep a 29 beállított töltési szintig van vízbe merítve, és a szelepet egy 5 fő tömítés zárja 1 kifolyó alján a szelepház alsó részében lévő 24 szelepülésen, hogy megakadályozza víz bejutását a 14 öblítőtartályból. A szelepháznak van egy 11 felső kamrája, amely vízzel van megtöltve, és szabadon közlekedik az öblítőtartályban lévő vízzel a 17 kapun és a 16 szívócső-vezetéken, valamint kisebb mértékben a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson át (amelyet célszerűen egy tömítőgyűrű megnövelt rése képez). A 6 szeleptestből

(dugattyútestből) és az üreges 19 szárból álló 30 fő szelepegységet az egység súlya és a 26 dugattyúfedélen fennálló víznyomás tartja a helyén.

Az öblítőtartályban lévő víz és a szelepház alsó részének 25B gyűrű alakú részében lévő víz a 24 szelepülés feletti 25 tartóoszlopok közötti 25A nyílásokon közlekedik. Amikor az 5 fő tömítés felemelkedik a 24 szelepülésről, akkor a víz az öblítőtartályból az 1, 15 kifolyóhoz folyhat.

A 11 felső kamrát a 8 szelepház vagy felső ház felső részének 8A falhosszabbítása, egy üreges központos 28 vastagítás és a mozgatható 30 fő szelepegység vagy dugattyúegység 26 felső felülete között van határolva. A 30 fő szelepegység felfelé és lefelé mozog a felső kamrában, és egy 7 tömítőgyűrűvel van tömítve, amely érintkezésben marad a 8A falhosszabbítás belsejével.

A 30 fő szelepegység vagy dugattyúegység üreges 6 szeleptest a felső középső részétől egy lefelé kiterjedő, 12A gyűrű alakú falat határol, amelynek az alsó vége az üreges központos 19 szárhoz van kötve. A 19 szár teljesen átmegy a házon, annak alsó 32 kifolyóvégétől fel, túl a felső 8 szelepházon. A 12A gyűrű alakú fal és a 19 szár 12 gyűrű alakú zsebet határol, amelynek a rendeltetését később írjuk le.

Amikor az öblítőtartály a 29 beállított töltési szintig meg van töltve, akkor a szelep működése azzal kezdődik, hogy a 30 fő szelepegység az üreges szárával együtt felemelkedik az 5 fő tömítésről és a 24 szelepülésről. Ezt a 20 húzópálca 20A válla és a 21 húzópálca 21C válla hozza létre. Ezek a szár megfelelő, 19B vagy 19D vastagításához kapcsolódnak, és 30 fő szelepegységet

annyira emelik a szelepülés fölé, hogy víz léphessen be és megtölthesse a 15 kifolyó bemenetét. Ezeket a pálcákat ergonómiai okok miatt előnyös módon távműködtetni lehet az öblítőtartály fedelén lévő nyomógombokkal, amelyek alkalmas löketnövelő szerkezethez kapcsolódnak.

A teljes öblítéshez, mikor a 30 fő szelepegység kellően megemelkedett a szelepüléséről, a homorú görbe 4 felületen (a 30 fő szelepegység alatt) fellépő nyomás és áramlási mozgásmennyiség által létrehozott kezdeti felfelé irányuló erők elegendőek a 30 fő szelepegységre ható lefelé irányuló erők leküzdéséhez, és így ahhoz, hogy emelkedését megindítsák, és ugyanakkor a vizet a felső kamrából a 16 szívócső-vezetéken vagy csatornán át kinyomják és kiszorítsák. Minthogy a 30 fő szelepegységet ebben a szakaszban nem kell tovább emelni, ezért a 20A vállalal együtt ennek az egységnek a teljes emelésére alkalmazott 20 húzópálca lehetővé teszi a szelep gyorsabb nyitását.

Ha a vezeték vizet tartalmaz, akkor a nyomás a 26 dugattyúfedélen ugyanakkora, mint a 29 beállított töltési szint alatti vízmélységben fennálló nyomás, (miközben a víz szintje a dugattyúfedél felett van), és ezért nem növeli a nyomást a vezeték 27 alsó szélénél lévő mélységben. (Ez akkor következne be, ha a 11 felső kamra levegőt tartalmazna).

Ha a 30 fő szelepegység (6 szeleptestből vagy dugattyúból és az üreges 19 szárból álló egység) eléggé megemelkedett a 24 szelepülés fölé, hogy leküzdje a reá ható lefelé irányuló erőket és a 20A vállalal ellátott 20 húzópálca segített felfelé húzását, akkor a 30 fő szelepegység felemelkedik a 8 szelepház tetejéhez, a

maradék vizet a 11 felső kamrából kiszorítja és a 16 szívócső-vezeték 27 alsó szélétől az öblítőtartályba leereszti. Amikor a szelep teljesen nyitott, akkor víz ürül az 1 kiömlőnyíláson és a 15 kifolyón át a WC-csészébe. A 30 fő szelepegység teljesen nyitott helyzetben marad a leeresztés korai szakaszában főleg a víznyomás és az alsó 4 felület kontúrja felett folyó víz mozgásmennyiségének változása által okozott reakcióerő következtében, ami nagyobb az egység tetején fennálló nyomás által létrehozott erőnél és minden, a negatív felhajtóerő okozta, lefelé irányuló erőnél.

A leeresztés korai szakaszaiban a 30 fő szelepegység a 8 szelepház tetején marad, és a víz szintje a házat körülvevő öblítőtartályban gyorsan süllyed a 29 beállított töltési szintről. Mikor a víz szintje a 16 szívócső-vezeték tetejének közelében lévő 13 szellőztető lyuk szintjére süllyedt, akkor levegő kezd belépni a 16 szívócső-vezetékbe, és abból lassan kiszorítja a vizet. Ez kezdetben nem befolyásolja a 30 fő szelepegységet (dugattyúegységet), mert a 30 fő szelepegységre ható minden lefelé irányuló erőnek ellenáll a 12 gyűrű alakú zseb vagy labirinttömítés és a 28 vastagítás kis elmozdításával létrehozott vákuum, ami a 30 fő szelepegységet a 8 szelepház tetején tartja. A levegő behatolása még akkor sem nő jelentősen, ha a szint az alsó, 34 karima alá süllyedt, bár van egy járulékos út a levegő behatolásához a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson át. Ha azonban a levegő behatolása egyes kiviteli alakokban a 30 fő szelepegység korai lefelé mozgását idézné elő, ekkor ez könnyen megszüntethető azzal, hogy a 13 szellőztető lyukat egy visszacsapó szelep



helyettesíti, amely nem enged levegőt a 16 szívócső-vezetékbe. Nem léphet be levegő az üreges 19 szár és a felső ház 28 vastagítása közötti illesztési hézagon át, mert a dugattyúban lévő 12 gyűrű alakú zseb vizet tartalmaz, és megemelt helyzetekben egyszerű labirinttömítést képez, amely nagyon hatékony víz- és vákuumzárként működik. A levegő gyors beömlése a felső kamrába a 30 fő szelepegység szabaddá tétele végett, - hogy lesüllyedjen és a 24 szelepülésére újból felfeküdjön - eszerint csak akkor következik be, mikor a víz szintje a 16 szívócső-vezeték 27 alsó szélé alá süllyedt.

Mikor közvetlenül egy teljes öblítés után a szelep a 24 szelepülésére újból felfeküdt, akkor a 11 felső kamra és a 16 szívócső-vezeték kezdetben levegőt tartalmaz, és kezdődik az újratöltés. Amikor a víz szintje emelkedik és eléri a 16 szívócső-vezeték 27 alsó szélének magasságát, akkor a víz az öblítőtartályban kissé gyorsabban emelkedik, mint a 16 szívócső-vezeték belsejében, mert a benne lévő levegőt kissé összenyomja a levegőáramnak a 13 szellőztető lyukban (vagy adott esetben a visszacsapó szelepből) bekövetkező fojtása. Ahogy az újratöltés folytatódik, a szint eléri az alsó, 34 karimát, és víz lép be a felső ház 8A falhosszabbítása és a 6 szeleptest (dugattyútest) közötti térbe. A víz felett lévő levegő a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson (dugattyú tömítőgyűrűjének hézagán) át a 11 felső kamrába jut és a 13 szellőztető lyukon át távozik.

Az újratöltés folytatódik, a víz szintje a dugattyú és a felső ház furata közötti hézagban emelkedik, és a víz a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson át behatol a 11 felső kamrába. A víz be-



áramlása a felső kamrába annak megteléséig folytatódik. A levegő kiszorul és a 13 szellőztető lyukon át távozik. A töltés folytatódik, és víz szintje az öblítőtartályban a 29 beállított töltési szint eléréséig a felső ház fölé emelkedik. Ez az a pont, amelyen egy nem ábrázolt hagyományos szabályozó úszó elzárja az öblítőtartály víz-beömlőnyílását.

A 30 fő szelepegységre a részöblítés szintjén szükséges lefelé irányuló erőt egy 47 rugós kilincsszerkezet fejti ki. Ez a szerkezet lehetővé teszi a részöblítés mértékének kényelmes változtatását a szelep tetején lévő állítócsavarral vagy hasonló elemmel.

Részöblítés választásakor a működtetés a 21 húzópálca megemelésével kezdődik. A 21 húzópálca megemelésekor a 21C váll vagy talp a 49 csúszóhüvely 49A karimájához kapcsolódik, és ez az üreges 19 szár 19D vastagításához kapcsolódik. Ennek eredményeként a 30 fő szelepegység eléggé megemelkedik ahhoz, hogy a mozgásmennyiségnek a 4 felület kontúrja feletti változásából és a 30 fő szelepegység alatti víznyomásból eredő reakcióerők elősegítsék ennek az egységnek megemelkedését a felső tetejéig. A szelep nyitását tovább segíti a húzópálca, amely ezt az egységet a 11 felső kamra tetejéig emeli. Ugyanakkor, mikor a 21C váll a 49A karimához kapcsolódik, az 51 tömítő alátét felemelkedett a 18A szelepeküléséről, hogy nyissa a 18 szellőztető szelepet. A 18 szellőztető szelep eddig zárva volt a vízszintszabályozó 48 rugónak a reá ható, lefelé irányuló nyomóereje következtében.

A 21C vállal ellátott 21 húzópálca megemelése löketének felső végéig a 49 csúszóhüvelyt is megemeli löketének felső végéig



és összenyomja a 48 rugót. Mikor mind a 30 fő szelepegység, mind a 49 csúszóhüvely teljesen megemelt helyzetben van, akkor az 53 kilincs a kis erejű 50 nyomórugó hatására az üreges 19 szár 19D vastagításához kapcsolódik, úgyhogy az 53B kilincsfog benyúlik az üreges 19 szár 19D vastagításának 19E hornyába és ahhoz kapcsolódik. Ekkor - a szelep teljesen nyitott helyzetében - a 21 húzópálca szabaddá válik és visszaeshet legalsó helyzetébe, amelyben az 55 ütközőn fekszik.

A szelep nyitása közben, vagyis a 21C vállal ellátott 21 húzópálca és a 30 fő szelepegység megemelése közben víz szorul ki a 11 felső kamrából, és a 17 kapun át a 16 szívócső-vezetékbe, és a 18 szellőztető szelepen át az öblítőtartályba folyik.

Amikor a szelep nyitva van, és víz folyik a 25A nyílásokon át az 1 kiömlőnyíláshoz és a 15 kifolyóhoz, akkor a víz szintje az öblítőtartályban kezd gyorsan süllyedni. Ekkor, mint fentebb leírtuk, az 53 kilincs a 19D vastagításhoz kapcsolódik vagy reteszelődik, és lefelé irányuló erőt fejt ki a 30 fő szelepegységre. Induláskor, mikor a víz szintje az öblítőtartályban a 29 beállított töltési szinten van, a 30 fő szelepegységre a hidrosztatikus nyomás és a 30 fő szelepegység alatti görbe 4 felületen fellépő áramlási reakció következtében ható erők jóval nagyobbak, mint a szabályozó 48 rugó által kifejtett, nettó lefelé irányuló erő.

Amikor a víz szintje az öblítőtartályban esik, akkor a 30 fő szelepegységre az áramlás és a nyomás következtében ható nettó felfelé irányuló erők csökkennek. A szint addig esik, míg meg nem közelíti az előre meghatározott közbenső szintet. Ezen a



ponton a 48 rugótól eredő lefelé irányuló erő a 30 fő szelepegységre ható, felfelé irányuló erőkkel egyensúlyba kerül, majd gyorsan meghaladja azokat, úgyhogy könnyen lehet beszívni vizet a 11 felső kamrába a 16 szívócső-vezeték útján, és levegőt, illetőleg vizet a nyitott 18 szellőztető szelepen át. Ennek következtében a 30 fő szelepegység gyorsan lesüllyed és újra felfekszik a 24 szelepülésére.

A 48 rugóról az újbóli felfekvést előidéző, lefelé irányuló erőt az 54 forgócsap átviszi a 49 csúszóhüvelyre, és az 53 kilincs a 19 szár 19D vastagítására, úgyhogy a lefelé irányuló löket nagyobb részén a fő szelep és a 49 csúszóhüvely együtt mozog lefelé. Amikor a 30 fő szelepegység közeledik a szelepülésére újból felfekvő vagy zárt helyzethez, akkor az 53A szemek érintkezésbe kerülnek az 52 vezetőlemezek 52A vezetőprofiljaival, és ennek következtében az 53 kilincs elválik a 19 szár 19D vastagításától és 19E hornyától. A 30 fő szelepegység és az 56 hüvelyegység a süllyedés hátralévő részén egymástól függetlenül folytatja mozgását. Ez akkor fejeződik be, mikor a 30 fő szelepegység újból felfekszik a 24 szelepülés peremére és az 51 tömítő alátét újból felfekszik a 18A szelepülés peremére a 18 szellőztető szelep zárása végett. Így a 30 fő szelepegységre kifejtett, lefelé irányuló erő következtében a szelep előre meghatározott 36 közbenső szinten zár, és részöblítés következik be.

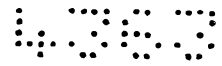
Attól függően, hogy a 36 közbenső szint hol van a 18 szellőztető szelep tetejéhez (a 18A szelepülés pereméhez) képest, a 11 felső kamra vagy levegőt, vagy vizet, vagy együtt vizet és levegőt tartalmaz.



Amikor a szelep újból felfeküdt a szelepülésére, akkor kezdődik az újratöltés. Ez gyakorlatilag természetesen ugyanolyan, mint a teljes öblítési műveletet követő újratöltés, kivéve azt, hogy a 11 felső kamra vizet tartalmazhat. Ebben az esetben a felső kamrából a 13 szellőztető lyukon át kevés levegőt kell kiszorítani vagy kiszellőztetni vagy egyáltalán nem kell levegőt kiszorítani vagy kiszellőztetni. Az újratöltés itt is egy 36 közbenső szinten (a részöblítés szintjén) indul. Nyilvánvaló továbbá, hogy részöblítést követően az újratöltés sokkal gyorsabb, és a vízmennyiség, ami ahhoz szükséges, hogy az öblítőtartály a 29 beállított töltési szintig megteljen, jóval kisebb (jellegzetesen az 50 %-a a teljes öblítésű öblítőtartály úrtartalmának). Mint az előbb, a beállítási szint elérésekor egy hagyományos szabályozó úszó zárja el az öblítőtartály vízbeömlőnyílását.

Ha a beömlőszelep nem zár, mikor az öblítőtartály a beállítási szintig megtelt vízzel, akkor a víz szintje tovább emelkedik, míg el nem éri az üreges 19 szár 35 felső élet, és ettől kezdve lefelé folyik az üreges 19 száron át a WC-csészébe. Az üreges 19 szár (túlfolyó) a meghibásodott beömlőszelep teljes áramát kezelni tudja, és megfelel a legszigorúbb szabványoknak.

A 2. ábrán az 1. ábra szerintihez hasonló elrendezés látható, amelynek más működtető szerkezete és központos, gyűrű alakú leeresztő csatornája van. Az ábrán a szelep zárt, a szelepülésre felfekvő helyzetben látható, és az öblítőtartály a 29 beállított töltési szintig meg van töltve vízzel. Bár nem szándékozunk a 30 fő szelepegység úszóképességét (felhajtóerejét) azzal változtat-



ni, hogy vizet engedünk belépni a dugattyútestbe, de ez a jellemző gyorsíthatja az újbóli felfekvést a szeleplésre egy teljes öblítési művelet befejezése után.

Az ábrázolt emelőkaros kilincsszerkezet részöblítési művelethez szolgál és egy szűk, hosszúkás 73 felső tölcsér egyik oldalán van elhelyezve. A nem ábrázolt másik oldalon hasonló emelőkaros szerkezet van a teljes öblítési leeresztés működtetésére. Mint fentebb, a fő különbség a teljes öblítési művelet és a részöblítési művelet között az, hogy a részöblítéshez szükség van egy eszközre, amely egy, az öblítőtartályban fennálló közbenső vízszint esetén a 30 fő szelepegységhez kapcsolódik és arra lefelé irányuló erőt fejt ki, amely azt zárja és újból a szeleplülésére fekteti fel. Ez az eszköz lényegében három elemből áll, mégpedig a 75 megfogó részből (amely egybe van építve a szár 73 felső tölcsérével), a szintszabályozó 69 rugóból és a 70 állítócsavarból vagy más állító elemből. A teljes öblítéshez a 64 emelőkarral szemben lévő emelőkarnak nincs 61 alsó befogópofája, és ez a szerkezet nem tartalmaz 69 rugót, 70 állítócsavart vagy menetes 71 vastagítást.

Az ábrázolt elrendezésben a részleges öblítés működtetéséhez meg kell nyomni az öblítőtartály fedelén vagy az öblítőtartályon kívül lévő nyomógombot. Ennek következtében a 68 pálca lefelé mozog, összenyomja a szabályozó 69 rugót, és a résekkel ellátott 76 befogópofán át közli mozgását a 64 emelőkaron lévő 66 görgővel, illetőleg csappal. Ezáltal a 64 emelőkar megdől a 65 forgócsap körül, és a 62 görgő, illetőleg csap a 64 emelőkar másik végén felfelé mozog, a 60 felső befogópofához nyomódik, és a 30



fő szelepegységet megemeli a szelepüléséről. Amikor a 30 fő szelepegység emelkedik, a 62 görgő, illetőleg csap befelé mozog a 75 megfogó részbe annyira, hogy a szelep teljesen nyisson és a 75 megfogó rész (amely egybe van építve a 73 felső tölcserrel) felemelkedjen a 75A helyzetbe. Ebben a helyzetben (62A, 61A helyzetben) a 62 görgő, illetőleg csap a 61 alsó befogópofa felett van.

Miközben a 30 fő szelepegység a felső ház tetejéhez emelkedik, a víz nagyrészt kiszorul a 11 felső kamrából a 12A gyűrű alakú fal, a 28 vastagítás és a 19 szár által határolt 12 gyűrű alakú zseben (labirinton) és a gyűrű alakú, szegmentált 43 csatornákon át az öblítőtartályba.

Amikor a szelep teljesen nyitott, akkor a víz a 25A nyíláson át a 15 kifolyóhoz, az 1 kiömlőnyíláshoz és a WC-csészébe folyik. Az öblítőtartályban a vízszint a 29 beállított töltési szintről tovább csökken, és amikor az előre meghatározott 36 közbenső szinthez közeledik, akkor a 69 rugónak a résekkel ellátott 76 befogópofán, a 66 görgőn, illetőleg csapon, a 64 emelőkaron, a 62 görgőn, illetőleg csapon át, valamint a felső száron lévő 61 alsó befogópofán át a 30 fő szelepegységre ható ereje meghaladja a felfelé ható áramlási reakcióerőt és a görbe 4 felületre ható hidrosztatikus erőket.

Ennek következtében a 30 fő szelepegység gyorsan lesüllyed, és ezáltal vizet szív a 11 felső kamrába a gyűrű alakú szegmentált 43 csatornákon át. Ha a 36 közbenső szintet a gyűrű alakú csatornák 44 felső széle alá kellett beállítani, akkor levegő szívódik be a 11 felső kamrába. Ha ez lenne a szelep normális

beállítása egy adott típusú öblítőtartályban, akkor a 28 vastagítás alsó része a 63 helyzetet venné fel. Ennek célja a labirint vákuumhatásának csökkentése, ami akkor lép fel, ha a vízszint a gyűrű alakú csatornák 44 felső széle alá süllyed. A 30 fő szelepegység lesüllyedésekor kisebb mértékben levegő vagy víz is lép be a 11 felső kamrába a 67 szellőztető lyukon át, és víz lép be a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson át.

Amikor a szelep újra felfeküdt a szelepülésére, akkor újratöltés kezdődik (a közbenső szinttől) és megy végbe az előző kiviteli alaknál már leírt módon. Víz lép be a 11 felső kamrába a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson át, hogy minden levegőt kiszorítson a 67 szellőztető lyukon át.

A teljes öblítési művelet a 68 pálcához hasonló pálca lefelé irányuló mozgásával fejeződik be, és az indítás megint az öblítőtartály külsején lévő nyomógommbal történik. A 68 pálca megdönt egy, a 64 emelőkarhoz hasonló emelőkart, és ugyanúgy megemeli a fő szelepegységet a 8 szelepház tetejéig. A víz a felső kamrából ugyanúgy távozik, mint részöblítéskor, főleg a labirintuson és a gyűrű alakú szegmentált csatornákon át.

Amikor a vízszint tovább esik és megközelíti az előre meghatározott 36 közbenső szintet és a 77 hátsó karimát, akkor az áramlási reakcióerő és a görbe 4 felületen ható hidrosztatikus erők már nem elegendőek ahhoz, hogy tartsák a 30 fő szelepegység súlyát és negatív felhajtóerejét. Ettől kezdve ezek a víz mélységétől függő erők még tovább csökkennek. Ahhoz, hogy a 30 fő szelepegység a felső ház tetejénél vagy tetejének közelében maradjon, amíg az öblítőtartály üres, a 30 fő szelepegységre ható,



folytonosan fokozódó, lefelé irányuló erőnek ellene hat a labirinttól kiinduló vákuumerő. A 30 fő szelepegység lefelé irányuló mozgása természetesen fokozatos, mert a levegő a 67 szellőztető lyukon át lassan lép be. Amikor a vízszint a felső ház alsó, 34 karimája alá csökkent, akkor levegő lép be a 9 nyomáskiegyenlítő nyíláson át, hogy a 30 fő szelepegység süllyedési sebességét fokozza, de a sebesség akkora legyen, hogy a 30 fő szelepegység röviddel az öblítőtartály kiürülése után újból felfeküdjön a szelepülésére.

A 3. ábrán látható elrendezésben a működtető szerkezet hasonló az 1. ábra szerintihez, de ha egyszerre választják a teljes öblítési műveletet és a részöblítési műveletet (például egyidejűleg nyomják meg a részöblítés és a teljes öblítés gombját), akkor ez lehetővé teszi, hogy a teljes öblítés következzen be. Ebben tér el az 1. ábra szerinti kiviteli alaktól, amelyben ilyen esetben a részöblítési művelet következik be.

A 3. ábrán látható elrendezés a 30 fő szelepegységgel, az üreges 84 szárral, a 83 felső házzal és 1 kiömlőnyílással (alsó házzal), egy központos gyűrű alakú szegmenssel és 43 csatornával nagyon hasonló a 2. ábra szerintihez, és a fő szelep a 2. ábra segítségével leírtak szerint működik.

A 3. ábra szerinti kiviteli alak és a másik két kiviteli alak közötti a fő különbség a működtető szerkezetben van. A 3. ábra szerinti kiviteli alakban a részöblítést és a teljes öblítést egyetlen 88 szerkezet végzi. A működtetésre külön állítható hosszúságú, nem ábrázolt húzópálcák szolgálnak, amelyekhez alkalmas módon lehet csatlakoztatni az öblítőtartály fedelén lévő



nyomógomb-egységet. A húzópálcákat bilincsek kötik a szerkezet két átellenes oldalához, amelyek a részöblítési 85 csúszótömböt, illetőleg a teljes öblítési 86 csúszótömböt működtetik. A bilincsek közül az egyik, a 85A bilincs látható.

A szelep zárt helyzetében a részöblítési 85 csúszótömböt a szabályozó 80 nyomórugó tartja visszahúzott helyzetben a 83A válaszfalon. Az erőt egy 82A váll a 82 állítócsavar tetejének közelében fejti ki. A teljes öblítési 86 csúszótömböt a részöblítési 85 csúszótömb átlapoló 85C éle vagy lépcsője szorítja visszahúzott helyzetbe. A visszahúzott vagy nem működő helyzetben a szár 84A szeme és a részöblítési tömb alatta lévő 85B karimája között játék van.

A részöblítési művelethez a részöblítési egységet, amely a 85 csúszótömbből, a 87 pecekből, a 89 forgócsapból, a 82 állítócsavarból és a 81 anyából áll, a részöblítési húzópálca a 85A bilincsen át felfelé mozgatva megemeli. A 85B karima a szár 84A szeméhez kapcsolódva a 30 fő szelepegységet elemeli az 5 fő tömítésről és a 24 szelepülésről, és teljesen nyitott helyzetbe, a 83 felső ház tetejéig emeli.

A 30 fő szelepegység nyitott helyzetbe történő emelésekor a 87 pecek érintkezésbe kerül a 86D kontúrral, és ennek következtében a 89 forgócsap körül elfordulva felveszi a 87A helyzetet. A működtető hatás megszűnésekor a teljesen összenyomott szabályozó 80 nyomórugó erejét a pecek 87B foga közli a szár felső 84B szemrészével, és tovább szorítja a 85D ütköző (a részöblítési csúszótömb felső éle).



Ugyanúgy, mint az előző kiviteli alakokban, a részöblítési szerkezet addig marad megemelt helyzetben, míg a vízszint le nem süllyed a 36 közbenső szintre (részöblítési szintre). Mikor ez bekövetkezik, akkor a 30 fő szelepegységre ható, felfelé irányuló erők már nem elegendőek ahhoz, hogy a részöblítési egység által kifejtett, lefelé irányuló erővel szemben a szelepet nyitva tartsák. Ezen a ponton a szabályozó 80 nyomórugó által kifejtett erő hatására a részöblítési egység lesüllyed, a 30 fő szelepegységet magával viszi, és előidézi annak újbóli felfekvését a szelepelülésére. A teljesen visszahúzott helyzetben a megdöntött 87 pecek érintkezésbe kerül a 86C ütközővel. Ennek következtében a 86C ütköző elválik a szár felső, 84B szemrészétől és visszatér a visszahúzott 87A helyzetbe.

Teljes öblítési művelethez felfelé kell mozgatni a teljes öblítési 86 csúszótömb nem ábrázolt bilincset, amely a 85A bilinccsel átellenes oldalon van. A teljes öblítési 86 csúszótömb a 83B vezető oszlopra van erősítve, és szabad emelhetőségét (részöblítési művelet közben) a 86F dörzsszem megakadályozza.

A teljes öblítési 86 csúszótömb emelésekor a két csúszótömb együtt emelkedik, mert a teljes öblítési 86 csúszótömb a részöblítési 85 csúszótömb alatt van és a 85C, 86B élnél átfedi. A 85B karima a szokásos módon felemeli a szár 84A szemét, hogy a 30 fő szelepegységet nyitott helyzetbe emelje. Ekkor az öblítőtartályból víz folyik a kifolyóba.

Mikor mindkét csúszótömb együtt meg van emelve, akkor a 87 pecket a 86C ütköző visszahúzott helyzetben tartja, és ezért az egész 88 szerkezet teljesen megemelt helyzetében a pecek nem



kapcsolódik a szár felső 84B szemrészéhez. A húzópálca elengedésekor a szabályozó 80 nyomórugó mindkét csúszótömb egységet visszatéríti visszahúzott helyzetbe, a 83A válaszfal tetejére. Amíg az öblítőtartály üres, addig a 30 fő szelepegység megemelt helyzetben marad, majd a szokásos módon újból felfekszik a szelepelülésére. Kezdődik az újratöltés, és az öblítőtartály a többi kiviteli alaknál leírt módon a 29 beállított töltési szintig megtelik.

Az előző leírásból - amely szerint a részöblítési csúszótömböt a teljes öblítési csúszótömb megemeli - világos, hogy a két tevékenység együttesen teljes öblítési műveletet eredményez.

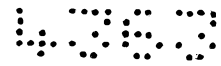
A találmánynak természetesen lehetnek más kiviteli alakjai és kombinációi is.

Az 1. ábra szerinti kiviteli alak egyik változata például nem tartalmazza a 18 szellőztető szelepet. Ez különösen arra az esetre vonatkozik, amelyben minden közbenső szint a 16 szívócső-vezeték 16A fedele felett van, úgyhogy a víz a 18 szellőztető szelep helyett a 16 szívócső-vezetéken át majdnem teljesen beszívható a felső kamrába.

Az előre meghatározott közbenső szint állításának további módja a 30 fő szelepegység alatt lévő görbe 4 felület kontúrjának vagy helyzetének megváltoztatása.

Az 1. ábra szerinti kiviteli alak egy másik továbbfejlesztése értelmében csökkentünk minden tendenciát arra, hogy a 16 szívócső-vezetékből a 11 felső kamrába visszafolyás következzen be, mikor teljes öblítési művelet során a vízszint az öblítőtar-

tályban süllyed és közeledik a 36 közbenső szinthez. Ez a 16B perem, a kilépő 17 kapu, a 16A fedél és a 13 szellőztető lyuk magasságának növelésével valósítható meg úgy, hogy ezek a közbenső vízszint legmagasabb beállítása felett legyenek a legmélyebb típusú öblítőtartályban.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Leeresztő szerelvény, amely egy 14 öblítőtartályban folyadékba merül és áll:

egy házból, amelynek van egy felső része (8) és egy alsó része;

egy felfelé mozgatható, a házban elhelyezett fő szelepegységből (30), amely a házzal együtt változtatható térfogatú felső kamrát (11) és alsó kamrát képez; a felső kamra és az alsó kamra között van egy első szellőztető eszköz (9 nyomáskiegyenlítő nyílás), és egy kifolyóvég (32) vezet lefelé az alsó házrészből, amelyben van egy szelepülés (24) a fő szelepegység (30) számára a kifolyóvég bemeneténél, úgyhogy a fő szelepegység (30) lesúlylyesztett helyzetében a kifolyóvég (32) zárva van a folyadék behatolása ellen, amelybe a szerelvény be van merítve;

egy központos szárból (19), amely a fő szelepegységtől (30) felfelé terjed ki, egy első működtető elemmel (20 húzópálcával) távműködtethető a felső házrészről a fő szelepegységnek (30) a szelepüléséről (24) való megemelése végett; az alsó házrész falában a szelepülés (24) felett nyílások vannak, úgyhogy a fő szelepegység (30) megemelésekor folyadék léphet be a kifolyóvégbe (32); a fő szelepegységre (30) ható, felfelé irányuló nettó erő azt megemeli a felső kamra (11) felső részéig, és lehetővé válik a folyadék teljes áramlása a kifolyóvégen (32) át; a folyadék teljes leeresztésekor az áramlás megszűnése következtében a fő szelepegység (30) visszaáll a szelepülésen (24) lévő helyzetébe; a felső házrészben van egy második szellőztető eszköz

(16 szívócső-vezeték, 17 kapu), amelyen át a folyadék a fő szelepegység (30) megemelkedése következtében kilép a felső kamrából (11), és így levegő hatolhat be a felső kamrába (11) az első és második szellőztető eszközön át a fő szelepegység (30) lecsüllyedése közben; a felső házrészben van egy központos üreges vastagítás (28), amelyen a központos szár (19) átmegy, és mélyedésként egy gyűrű alakú zseb (12) van kialakítva; ezt a gyűrű alakú zsebet (12) egy gyűrű alakú fal (12A) határolja, amely a fő szelepegység (30) felső felületétől (26 dugattyúfedéltől) lefelé terjed ki és az alsó vége a szárhoz van kötve; a vastagítás (28) benyúlik ebbe a gyűrű alakú zsebbe (12), amely vízzáró labirintttömítésként hat,

azzal jellemezve, hogy tartalmaz egy ugyancsak a felső házrészről távműködtethető második működtető elemet (21 húzópálcát, 47 rugós kilincsszerkezetet), és ez a második működtető elem külön emeli meg a fő szelepegységet (30) a szelepüléséről (24), majd a fő szelepegységre (30) lefelé irányuló erővel hat vagy lehetővé teszi ilyen erő hatását, amely erő elegendő az áramlási visszaható erő és a fő szelepegység (30) alatti görbe felületre (4) felfelé ható nyomás által fellépő erő meghaladását, úgyhogy az öblítőtartályban (14) a leeresztés közben fennálló, előre meghatározott közbenső vízszinten (36) a fő szelepegység újból felfekszik a szelepülésére (24).

2. Az 1. igénypont szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a második működtető elem (21 húzópálca, 47 rugós kilincsszerkezet) által kifejtett, lefelé irányuló erőt egy kilincsszerkezet (53 kilincs, 53B kilincsfog) fejti ki, amely a közpon-

tos száron (19) lévő akasztó horonyhoz (19E) kapcsolódva a megemelt fő szelepegységre (30) lefelé irányuló erőt fejt ki, ami megszűnik, amikor a szelep újból felfekszik a szelepülésre (24).

3. A 2. igénypont szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a lefelé irányuló erőt egy rugó (48) vagy egy súly fejti ki.

4. A 1. igénypont szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a második működtető elem által kifejtett erőt elforgatható emelőkar (64) hozza létre, amelynek az egyik vége a második működtető elem (68 pálcá) működtetésekor lefelé mozogva összenyom egy rugót (69), a másik vége ezáltal felfelé mozogva megemeli a fő szelepegységet (30).

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a szelep tetején lévő állítócsavar (70) olyan eszközt képez, amellyel a második működtető elem által működtetett részöblítés mennyisége változtatható.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a felső házrész tetején átmegy egy harmadik szellőztető eszköz (18 szellőztető szelep), amelyet csak a második működtető elemmel lehet működtetni, és amely lehetővé teszi levegő vagy öblítő folyadék behatolását a felső kamrába (11).

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a központos szár (19) egy üreges szár, amely az öblítőtartályban (14) lévő folyadék normális teljes szintje (29 beállított töltési szintje) fölé terjed ki.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy az első szellőztető eszközt a felső és az alsó

kamra közötti szűkített csatorna vagy nyomáskiegyenlítő nyílás (9) képezi.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a második szellőztető eszközt gyűrű alakú kilépőnyílás vagy szívócső-vezeték (16) képezi.

10. A 9. igénypont szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a második szellőztető eszköz tartalmaz továbbá egy nyomáskiegyenlítő nyílást, egy visszacsapó szelepet vagy szellőző lyukat (13).

11. A 6-10. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a második működtető elem (21C váll, 49A karima) a harmadik szellőztető eszközhöz van kötve és a központos szárhoz (19, 19D vastagítás) kapcsolódva a fő szelepegységgel (30) együtt felfelé mozog a nyitott helyzetbe.

12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy tartalmaz egy összetett reteszelő szerkezetet (88), amely lehetővé teszi, hogy az első működtető elem hajtatalanítsa a második működtető elemet.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy a fő szelepegység (30) alatti felület (4) csonkakúp alakban keskenyedek a kifolyóvég felé.

14. A 13. igénypont szerinti szerelvény, azzal jellemezve, hogy az alsó felület (4) homorú.

2003.05.15.
Wormington

A meghatalmazott
Mészárosné Dónusz Katalin
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

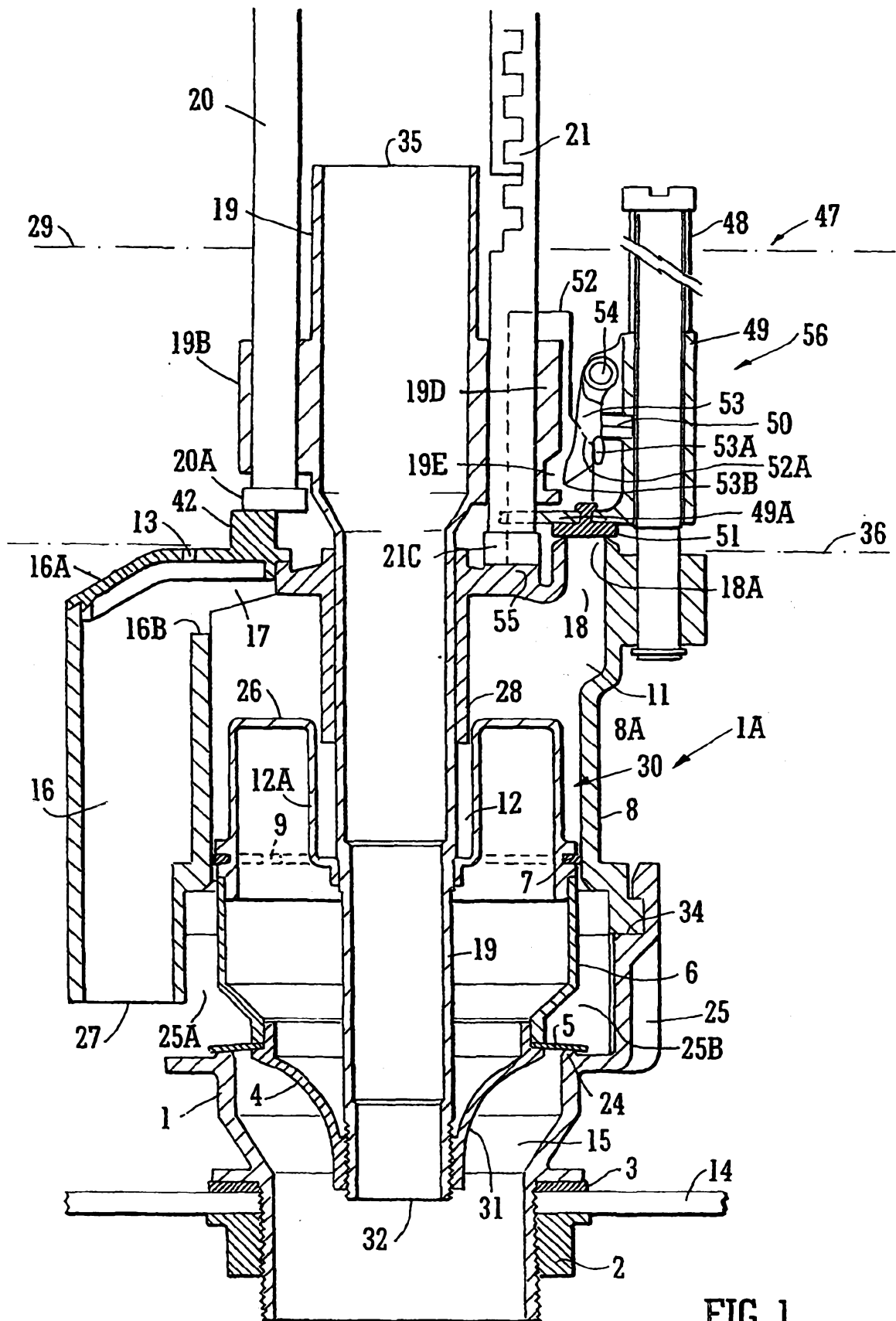


FIG. 1

2/3

KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY

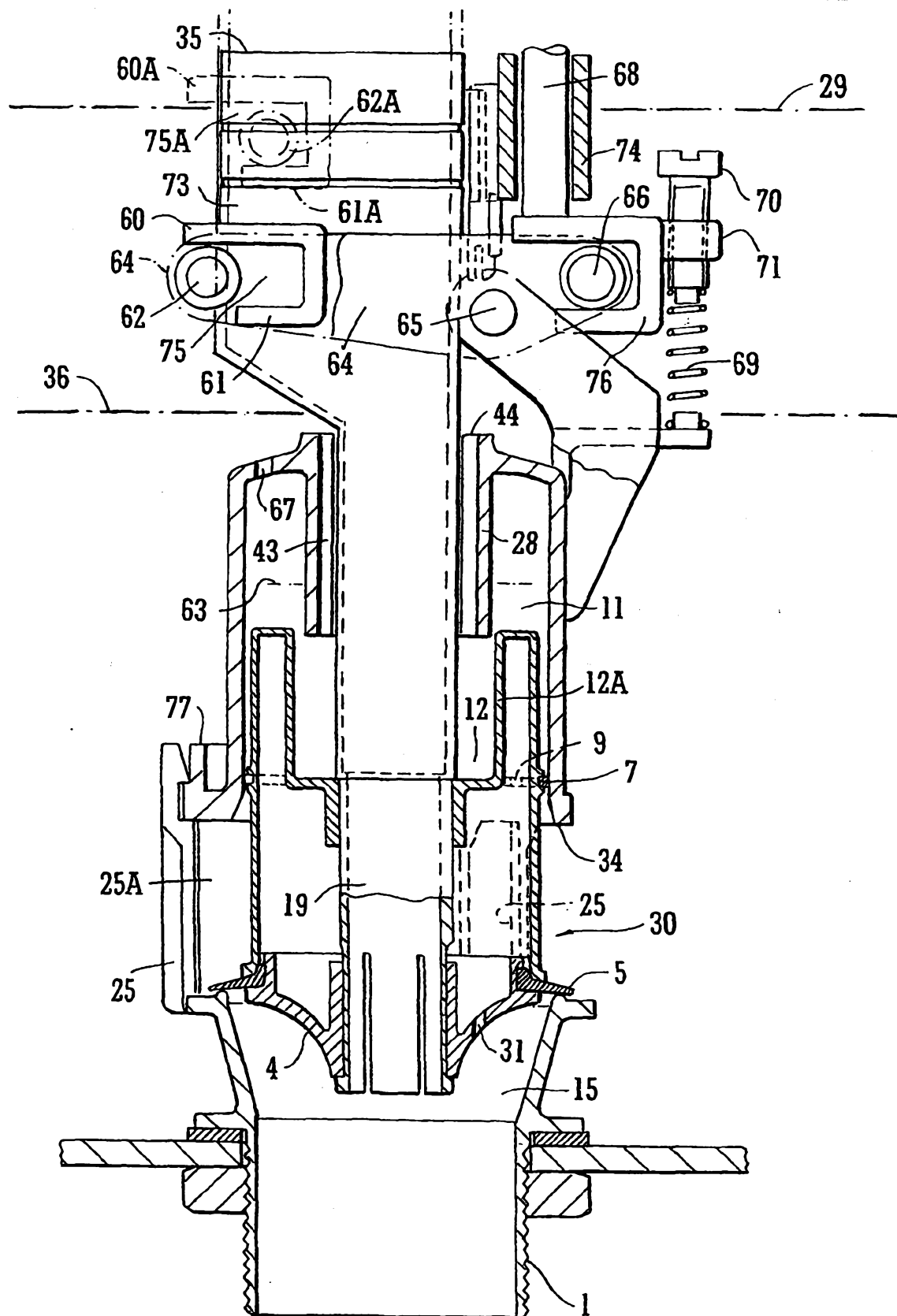


FIG. 2

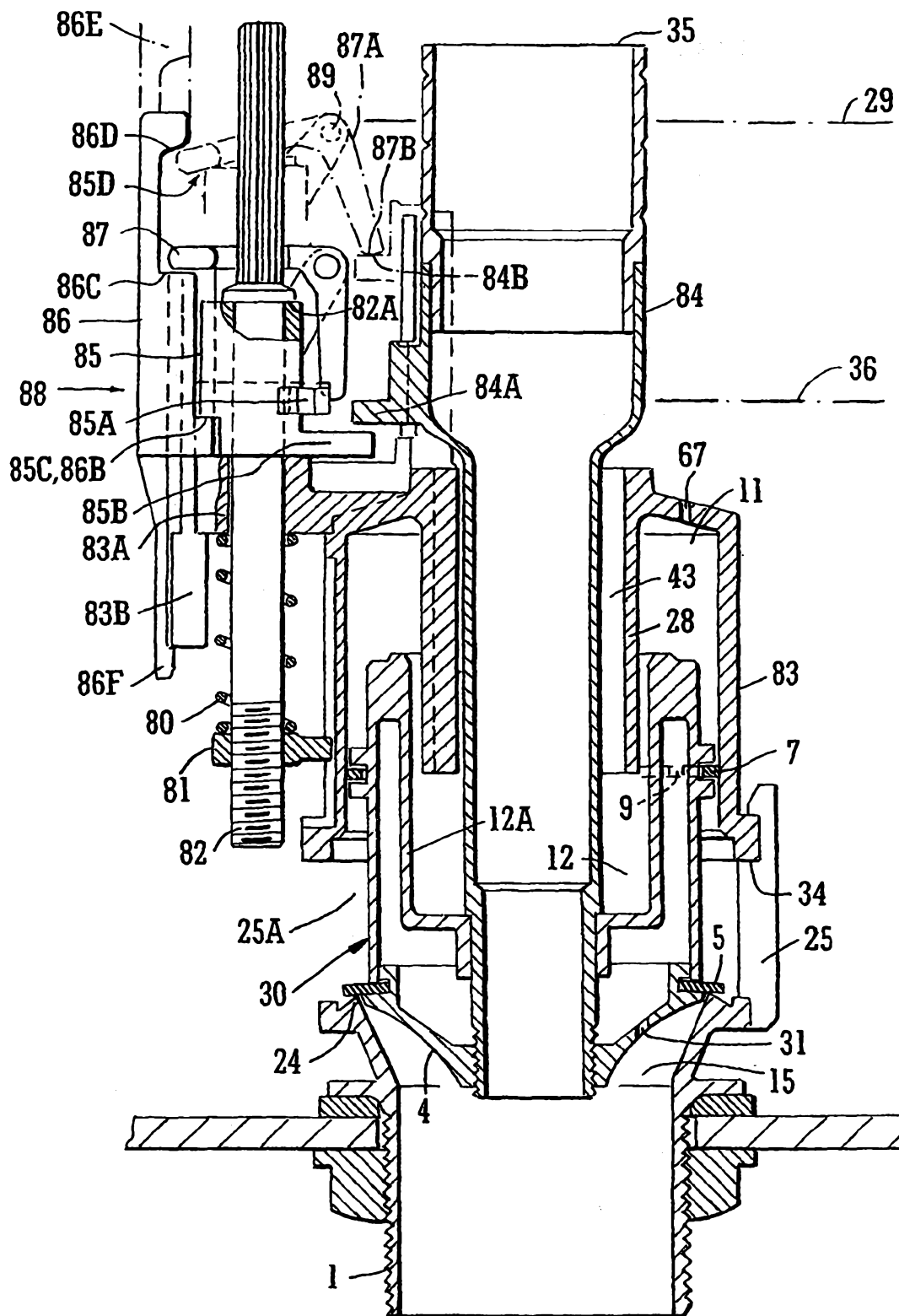


FIG. 3