2290/94 KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

59.376/BE

70997

Kivonat

Permetezőpumpás - spray - csomagolás több nyilással, folyadékok különféle szórásképpel való kijuttatásához, az egyes szórásképekhez automatikusan beállitódó pumpalökettel

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, CINCINNATI, Ohio US

A bejelentés napja: 1993. 01. 28.

Elsőbbsége: 1992. 02. 07. /07/832,526/ US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US93/00872

A nemzetközi közzététel száma: WO 93/15845

A permetezőpumpás - spray - csomagolásnak kézi müködtetésü folyadékpumpája van, amely különféle, előre meghatározott folyadéktérfogatot adagol ki legalább két különböző kiszórónyilás (20,30) valamelyikén át, melyek különböző szórásképet mutatnak, s amelyeket a csomagolás használója kézi úton választhat meg.

A csomagolásnak van egy folyadéktartálya (60), egy folyadékpumpája, - amely az emlitett tartályhoz erősitett müködtetőt tartalmaz -, továbbá van legalább két, eltérő kiszórónyilása (20,30), melyek úgy vannak az emlitett tartályhoz erősitve, hogy bármelyik nyilás folyadékkapcsolatba hozható az emlitett folyadékpumpával. Rendelkezik még egy kiszórónyilás-választóval (42), amely mozgathatóan van a folya-

déktartályhoz erősitve. Az emlitett folyadékpumpa a használó személy által kézzel hozható folyadékkapcsolatba bármelyik kiszórónyilással. Végül van a folyadékpumpa maximális löketét automatikusan változtató eszköze, amikor a használó személy alkalmazza az emlitett kiszórónyilásválasztót a folyadékpumpa folyadékkapcsolatának az egyik kiszórónyilástól a másik kiszórónyiláshoz való átiranyitására.

/1. ábra/

2290/94

KÖZZÉTÉTELI FELIRAT

4.1088

59.376/BE

„A"

B05B 11/00

Permetezőpumpás - spray - csomagolás több nyílással, folyadékok különféle szórásképpel való kijuttatásához, az egyes szórásképekhez automatikusan beállítódó pumpalökettel

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, CINCINNATI, Ohio, US

Feltalálók:

DROBISH James Lee, WYOMING, Ohio, US

BIARD Daniel Guy, KOBE, JP

MERRITT Joyce Ross, YELLOW SPRINGS, Ohio, US

A bejelentés napja: 1993. 01. 28.

Elsőbbsége: 1992. 02. 07. (07/832,526) US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US93/00872

A nemzetközi közzététel száma: WO 93/15845

A találmány tárgya permetezőpumpás - spray - csomagolás kézi müködtetésü folyadékpumpával, amely különféle maximális, előre meghatározott folyadéktérfogatot adagol ki a legalább két különböző kiszórónyilás valamelyikén át, melyek különböző szórásképet mutatnak, s amelyeket a csomagolás használója kézi úton választhat meg.

Az ilyen csomagolás nyomás alá helyezi a folyadékot és igy nincs szükség aerosol hajtóanyagra.

A szakterületen számos tipusú folyadékpermetezők - spray-kiadagolók - ismeretesek. Ezen permetezők nagy része u.n. aerosol-változatok, amelyeknél egy előre betöltött gáznemü hajtóanyag nyer alkalmazást a csomagolás tartalmának nyomás alatt tartására és spray létrehozására, amikor a csomagolást használó személy lenyomja a müködtető elemet. Jellegzetes alkalmazást nyernek az ilyen kiadagolók festékszóróknál, dezodoroknál, hajspray-kiszóróknál, ragasztók, fertőtlenitők és hasonlók kiszórásánál.

Mivel a használati körülmények az adott terméktől függően széles körben változhatnak, pl. egy spray-ragasztót alkalmaznak egy nagy felületen, annak teljes terjedelemben való kötéséhez, vagy csak egy kis felületrésznek helyi kötéséhez, az ilyen alkalmazásoknál kivánatosnak találták, hogy olyan aerosol-csomagolást használjanak, amelynek egynél több kiszórónyilása van, a kiszórandó anyag szórásképének változtatásához. Ez lehetővé teszi a használó személy részére, hogy kiválassza azt

a szórásképet, ami a szükségletéhez legjobban illik valamely adott körülmények között, éspedig egyszerüen azáltal, hogy a csomagoláson lévő kiszórófúvókát elfordítják az egyik nyilástól a másikig. Egy ilyen csomagolásra általánosságban példát szolgáltat az US-PS 3,083,872 számú leirás /Meshborg, 1963 április 2./.

Szerencsétlen módon egy aerosol hajtóanyag használata egy folyadék-spray kiszórásához felvethet kompatibilitási problémákat a kiadagolandó folyadék és a hajtóanyag között. Ráadásul a kiszóró csomagolás nyomás alá helyezése megnöveli a gyártási költségeket és hozzájárul a környezetszennyezési problémákhoz amiatt, hogy a hajtóanyag kiszökik az atmoszférába, akár a folyékony termék kiadagolása során, akár a csomagolás eldobását követően.

Mindebből kifolyólag jelentős próbálkozások történtek olyan folyadékkiadagoló - spray - csomagolások kifejlesztésére, amelyeknél nincs szükség aerosol hajtóanyagra, s amelyeknél a nyomást maga a használó személy hozza létre a kiadagolási ciklus során. A legjellegzetesebb megközelités a pozitiv, azaz hatásos folyadékkiszoritásos pumpa kiszórócsomagoláson belüli alkalmazása volt. A pumpa lehetővé tette a használó személy mutatóujjával történő kézi müködtetést.

Ugyancsak ismeretesek olyan spray-kiadagolásos csomagoláshoz szolgáló pumpák, amelyeknél több kiszórónyilás van alkalmazva. Ennek a tipusnak egy példája található a 62-38766 számú japán használati mintaleirásban /Kishi és Goto, bejelentő: Yoshino Kogyosho Co., Ltd.

1987./. Amig a pozitiv folyadékiszoritásos pumpa-megoldás sokat adott az anyag-kompatibilitás és a környezeti vonatkozások tekintetében, amelyek az aerosolos csomagoláshoz kapcsolódnak, addig azt találtuk, hogy egy kézi úton létesitett nyomással müködő spray-kiadagoló pumpánál az egynél több kiadagoló - kiszóró - nyilás alkalmazása a túl kevés vagy a túlságos nedvesités problémáját idézheti elő, amikor a használó személy a fúvókát az egyik kiszórónyilástól a másikhoz mozditja el, különösen ha a használó személy teljesen lenyomja a pumpát müködtető elemet, a pumpa mindenegyes löketéhez. Elhihető, hogy ezek a kevés, illetve túlzott nedvesitési problémák inkább megnyilvánulnak a kézi müködtetéses pumpát alkalmazó csomagolásoknál, mivel az aerosol-csomagolásoktól eltérően a használó személyek hajlamosak a pumpás csomagolás lényegileg fix helyzetben való tartására a pumpa egyes löketeinél, majd elmozditják a csomagolást az egyik helyzetből a következő pumpalöketek között.

Az előzőekben emlitett nehézségek legszembetünőbbek az olyan alkalmazásoknál, mint a hajspray, ahol a használó személy széles sugárszórásképet szeretne kapni a hajának teljes kezeléséhez, de csak igen keskeny szórásképet kiván meg a dekorativ csillogási helyek készitéséhez. Ha az a kiszórónyilás, amely az ilyen keskeny szóráskép előállitásához szolgál a dekorativ csillogási helyekhez, ugyanakkora mennyiségü össz-termékmennyiséget szállit, mint a használó személy hajának teljes kezeléséhez szolgáló kiszórónyilás, éspedig minden pumpalöket-

nél, akkor erősebb lesz a hajlam arra, hogy túlnedvesitsük a hajnak azt a részét, amit csak pontszerüen, foltokban kivánnak kezelni. Megforditott esetben, ha a csomagolás úgy van tervezve, hogy optimalizálja a pontszerü kezelés során kiadagolandó termékmennyiséget, akkor valamennyi teljes pumpalöketnél a szállitott termékmennyiség túlságosan kevés lesz akkor, amikor a használó személy a széles sugarú kiszórási képet választja a hajának teljes kezeléséhez. Ez a körülmény a legtöbb esetben kevés nedvesitést eredményez.

A technika ismert állása szerinti megoldások az emlitett tipusoknál a túlnedvesitési/kevéssé nedvesitési problémák kiküszöbölésére több kiszórónyilású csomagolások esetében, melyeknél kézi müködtetésü pumpát alkalmaznak, egyetlen maximális pumpalökettel rendelkeznek, ami kompromisszumot jelent a szélsőségek között, amelyek a különféle spray-kiszórónyilásokhoz szükségesek, s igy olyan folyadékfelhasználást eredményeznek területi egységenként, ami nem tökéletesen kielégitő bármelyik kiszórónyiláshoz.

Ezért a találmány feladata, hogy egyrészt megtartsuk a technika állásából ismert, több szórónyilásos pumpás spray-kiadagoló csomagolások valamennyi előnyét, másrészt hogy kiküszöböljük a túlnedvesités/kevéssé nedvesités problémáit, amelyek jellegzetesen akkor adódnak, ha a használó személy a spray-fúvóka helyzetét az egyik nyilástól a másikhoz mozditja el.

További feladat, hogy a találmány kiküszöbölje

az emlitett tipusú problémákat anélkül, hogy kompromisszumra lenne szükség a kezelendő terület egységére alkalmazandó folyadékmennyiség tekintetében, figyelmen kivül hagyva azt, hogy a használó személy melyik kiszórónyilást választja.

Ugyancsak a találmány feladataihoz tartozik az, hogy olyan, többnyilásos pumpás folyadék-kiadagoló csomagolást hozzunk létre, amelynél a rendelkezésre álló maximalis pumpalöket automatikusan beállitódik ahhoz, hogy biztositva legyen optimális termék-kiszórási mennyiség elérése az egyes, a használó személy által választott meghatározott kiszórónyilások esetében.

A jelen találmány biztositja a felhasználó személy részére, hogy olyan, kézzel müködtetett spray-pumpához jusson, amely képes két vagy több különféle, előre meghatározott szóráskép vagy szórási jelleg kiadagolására, de amelynél a kezelendő terület egységére eső alkalmazott folyadékmennyiség optimális a kiválasztott egyes kiszórási nyilásoknál, s nem kell kompromisszumot kötni a két szélsőség között. Az előre meghatározott szórásképek vagy szórási jellegek, amelyek között a felhasználó választhat, sokféle módon térhet el egymástól, beleértve, de nem kizárólag: a spray-sugár kúpszögében; a szóráskép szélességében; a sprayben lévő átlagos részecskeméretben; az átlagostól eltérő méretü részecskék mennyiségében, stb. A találmány szerinti pumpát a felhasználó részére rendelkezésre álló, előre meghatározott szóráskép vagy szórási jelleg különbözhet az előzőekben emlitett

változatok eltéréseiben, vagy ezen változatok közül kettőnek vagy többnek kombinációjában. Így például az első előre meghatározott szóráskép lehet egy keskeny sugár, de viszonylag nagy részecskékkel, míg az ugyanazon folyadékpumpán lévő másik kiszórónyilásból származó második, előre meghatározott szóráskép egy széles, de kisebb részecskékből álló sugár lehet.

A jelen találmány szerinti csomagolás azonban - eltérően az ismert csomagolásoktól -, el van látva a rendelkezésre álló maximális pumpalöketet automatikusan beállító eszközzel, úgyhogy optimalizálható a kiszórható maximális termékmennyiség az egyes teljes pumpalöketeknél, bármelyik kiszórónyilast választja is a felhasználó személy. Így az előbbi példánál, a maximálisan elérhető pumpalöket kivánság esetén úgy állitható be, hogy nagy adagot szállitson a széles szórásképhez, míg kisebb adagot szállitson a keskeny szóráskép esetében.

Ennek megfelelően a találmány szerinti, kézzel előidézett nyomással működő csomagolás megengedi egyetlen termék kiadagolását - például hajsprayt - erősen eltérő körülmények között, hogy ki lehessen elégiteni a termék felhasználója által kipróbált különböző követelményeket. Így például a hajspray alkalmazható széles szórásképpel, viszonylag kis, felületegységenkénti mennyiségben, ha a használó személy az első szóráskéret állitja be, de alkalmazható a hajspray sokkal keskenyebb, a haj lokalizált részére jutó szórásképpel is, diszitő célokból, amikoris a felhasznált anyagmennyiség automati-

kusan csökken, hogy elkerüljük a viszonylag kis kezelendő felület túlnedvesedését. Ezt úgy valósitjuk meg, hogy a csomagolást ellátjuk olyan eszközzel, amely automatikusan változtatja a pumpa rendelkezésre álló maximális lökethosszát, valahányszor a spray-fúvóka helyzetét a felhasználó személy megváltoztatja az egyik kiszórónyilástól a másikhoz.

A találmány szerinti csomagolás egy különösen előnyös kiviteli alakjánál a pumpa pozitiv folyadékkiszoritású, ami önfeltöltő, tekintet nélkül a lökethosszra.

Jóllehet az eddigi leirás és annak végén az igénypontok részletesen kifejezik és világosan meghatározzák azt a tárgyat, ami ezen találmánynak tekinthető, azonban úgy gondoljuk, hogy a találmányt jobban meg lehet érteni az itt következő részletes ismertetésből, amely példaképpeni kiviteli alakokra vonatkozik a csatolt rajzok alapján, ahol:

- az 1. ábra egyszerüsitett, nagyitott "robbantott" képen szemlélteti a találmany egy előnyös, kézi müködtetésü folyadék-kijuttató csomagolást - eszközt -;

- az 1A. ábrán az 1. ábra szerinti kiviteli alak fejtoldatának egyszerüsitett perspektivikus képét látjuk, amely egy részmetszeten szemlélteti még világosabban a fejtoldat legbelső felületén elhelyezkedő függőleges ütközők elrendezését;

- az 1B. ábra az 1A. ábrán bemutatott fejtoldat legbelső felületének teljes kiteritését szemlélteti, amelyről látható a függőleges mozgást és az elfordulást

gátló ütközők relativ elhelyezkedése;

- a 2. ábra az 1. ábrán általánosan bemutatott típusú, teljesen összeszerelt csomagolás egyszerüsitett, nagyitott keresztmetszetét szemlélteti annak nyugalmi helyzetében, ahol a metszetet a csomagolás egyik kiszóró-nyilásán keresztül vettük fel;

- 3. ábránk a 2. ábra szerinti csomagolás egyszerüsitett keresztmetszetét mutatja, a 2. ábra A-A vonala mentén véve;

- a 4., 5., 6., 7., 8. és 9. ábrák a 2. ábrán általánosságban bemutatott folyadékszóró pumpa nagyitott hosszmetszetét szemléltetik, azonban a pumpa egymást követő müködtetési fázisaiban az alkatrészek elhelyezkedésének érzékeltetésével;

- a 10. ábrán a találmány értelmében alkalmazható nyilásválasztót tartalmazó nyomógomb egy változatának egyszerüsitett perspektivikus képe látható, amelyen a nyilásválasztó abban a helyzetben van, amikor a pumpa löketét be kell határolni a nyilásválasztón lévő kar és a csomagolás helybenmaradó részéhez erősitett fix ütköző közötti interferencia - átfedés - által;

- 11. ábránkon a 10. ábra szerinti nyomógomb egyszerüsitett perspektivikus képét láthatjuk, de a nyilásválasztónak abban a helyzetében, amikor nem kell külső behatárolást szabni a folyadékpumpa maximális löketének;

- a 12. ábra a 10. és 11. ábrán egészében bemutatott nyomógomb és nyilásválasztó egyszerüsitett ke-

resztmetszetét szemlélteti, amikor mind a permetezőnyilásbetétek, mind a nyilásválasztóban lévő összekötő folyadékjáratok tömitett helyzetben vannak;

- 13. ábránk a 10. ábra szerinti nyomógomb és nyilásválasztó egyszerüsitett, a 10. ábra B-B vonala mentén vett keresztmetszetét tünteti fel;

- a 14. ábrán a 11. ábra szerinti nyomógomb és nyilásválasztó egyszerüsitett keresztmetszete látható, a 11. ábra C-C vonala mentén véve; végül

- 15. ábránk egyszerüsitett, részben elmetszett, "robbantott" képen mutatja be a találmány szerinti csomagolásnál használt nyomógomb és nyilásválasztó egy további változtatát.

Rátérve mármost részletesebben az ábrákra, az 1. ábrán a 10 folyadékkiszóró pumpa egy kedvező kiviteli alakját részben robbantott képben, részben metszetben mutatjuk be, amely kiviteli alak a használók részére választást biztosit két kiszórási minta, forma között: vagy egy keskeny vagy egy széles kiszórási mintát. A szemléltetett kiviteli alaknál mindegyik kiszórási minta automatikusan össze van kapcsolva egy pontosan előre meghatározott adaggal, úgyhogy a pumpa lényegileg egységes termékmennyiséget szallit területi egységenként, amit az egyes kiszórási beállitással kezelünk. Ilyen módon a termeket akár egy nagyátmérőjü szórási kúppal, akár egy kisátmérőjü szórási kúppal alkalmazhatjuk anélkül, hogy a kezelendő felületet a szükségesnél kisebb, vagy a szükségesnél nagyobb mértékben nedvesitenénk. Például az előnyös 10 folyadék-

kiszórópumpa kiviteli alaknál a keskeny kiszórt sugár - spray -, amelyet a 20 kiszórónyilás-betéten át kijuttatunk, 40 mg folyékony termék juttatható ki, 50,8 mm /2"/ szórási kúp-átmérőnél /amit a kiszórónyilás-betéttől 152,4 mm /6"/ távolságban mértünk/. A széles kiszórt sugár, amit a 30 kiszórónyilás-betéten át szórunk ki, 160 mg folyékony terméket szállit 101,6 mm /4"/ átmérőjü szórási kúppal /amit a kiszórónyilás-betéttől 152,4 mm /6"/ távolságban mértünk/. Ebben az esetben mindegyik szóráskép - minta - lényegileg egyforma, kb. 13 mg menynyiségü folyékony terméket szállit a kezelendő felület 6,45 cm^2-ére /1 négyzethüvelyk/, a kiszórónyilás-betéttől 152,4 mm /6"/ távolságban mérve.

Az 1. ábrán látható előnyös kiviteli alakú 10 folyadékkiszóró pumpa tartalmaz egy 40 müködtető szerelvényt, egy 50 pumpaszerelvényt és egy bőnyilású tartályt, mint a 60 müanyagpalack.

Az előnyös kialakitású 10 folyadékszóró pumpa 40 müködtető szerelvénye négy részből áll: 41 nyomógombból, 42 fejtoldatból vagy toronyból, vele egyesitett 43 kezelőkerékből, valamint két 20 és 30 kiszórónyilás-betétből. A 20 kiszórónyilás-betét a keskeny kiszórási mintához, mig a 30 kiszórónyilás-betét a széles kiszórási mintához szolgál.

A 42 fejtoldat, vagy torony két 44, illetve 45 ülékkel rendelkezik abból a célból, hogy surlódással kapcsolódjanak a két 20, illetve 30 kiszórónyilás-betéthez. A 44, illetve 45 ülék, valamint a 20, illetve 30 kiszó-

rónyilás-betét a hagyományos, összenyomással légörvénykeltő kialakitásúak, amilyent általában használnak a kiszóró - spray - pumpáknál. Az ülékek és a 20, illetve 30 kiszórónyilás-betétekben lévő járatok geometriáját és méreteit a szakterületen jól ismert módszerekkel választjuk meg, hogy megkapjuk a kivánt kiszórt kúp-átmérőket, cseppecske-méretet és szórásképet az egyes termékek alkalmazásához. A 20, illetve 30 kiszórónyilás-betéteket előnyösen belesajtoljuk a 44, illetve 45 ülékbe. A 20, illetve 30 kiszórónyilás-betét előnyösen kb. 90 fokkal vannak egymástól eltolva.

A 41 nyomógomb előnyösen egy kontúros 49 ujjpárnával rendelkezik, amely a 41 nyomógomb 46 felső felületén lévő benyomott területből áll. Ez a benyomott terület előnyösen megegyezik a használó személy mutatóujjának formájával. A 49 ujjpárna, ami előnyösen enyhén felfelé lejt, azon kiszórónyilás-betét irányában, amit a használathoz kiválasztottunk és arra szolgál, hogy a használó személy ujját egyvonalba hozza a kiszórandó sugár irányával, úgyhogy a használó személy megfelelően meghatározhassa a spray - azaz a kiszórt sugár - irányát.

A 47 nyilás arra szolgál, hogy a kiszórt sugár áthaladhasson a 41 nyomógomb 51 falán. A 47 nyilás egyvonalban van a 49 ujjpárnát tartalmazó benyomott terület hosszanti tengelyével. A kiszórt sugár - spray - számára szolgáló 47 nyilás előnyösen rendelkezik egy ferde 48 éllel, úgyhogy éles sarkot alkot hegyesszöggel, ahol a 47 nyilás éle találkozik az 51 fal belső felületével.

A 41 nyomógombot és a 42 fejtoldatot előnyösen az 52 bepattanó perem tartja össze tengelyirányban, amely perem a 42 fejtoldat 53 külső felületén helyezkedik el, a 20, illetve 30 kiszórónyilás-betétek alatti területen, továbbá 54 bepattanó horony helyezkedik el a 41 nyomógomb 51 falának belső felületén.

A 42 fejtoldat forgatható a 41 nyomógombhoz képest, a 43 kezelőkerék elforditásával. Mivel a 41 nyomógomb nem elfordítható módon van rögzitve mind az 50 pumpaszerelvényhez, mind a 90 zárhoz, ezért a 43 kezelőkerék forgatása lehetővé teszi a használó személy számára, hogy kiválassza a kivánt kiszórónyilást, s ezáltal a kivánt szórásképet. A kiszórónyilások kiválasztását részletesebben a leirás következő részeiben fogjuk ismertetni.

A 41 nyomógomb hat 55 tartótámasszal van ellátva a belső felületén, mely tartótámaszok egyenlő távközökkel helyezkednek el a 41 nyomógomb kerülete mentén, a 49 ujjpárna és az 51 fal összeköttetésénél. Az 55 tartótámaszok nem mindegyike azonos magasságú, a 49 ujjpárnát tartalmazó bemélyedt terület miatt, amely a 42 fejtoldat tetején, annak kerületénél támaszkodik fel. A 41 nyomógomb és a 42 fejtoldat úgy van összeszerelve, hogy tengelyeik egyvonalba essenek és a 41 nyomógombot addig forgatjuk, amig a 47 nyilás ugyanabba a negyedbe kerül, mind a 42 fejtoldatban lévő 20 és 30 kiszórónyilás-betétek. Amikor a 41 nyomógomb és a 42 fejtoldat pontosan a megfelelő helyzetbe került, akkor a kettőt összepattintjuk egymással.

A 41 nyomógombon lévő 56 kilincs vagy kereplő hallható jelzést ad, amint a 43 kezelőkerék valamelyik kiszórási helyzetbe, illetve abból elfordul. Amint az 1. ábrán láthatjuk, az 56 kilincs vagy kereplő egy vékony nyúlvány, amely a 41 nyomógomb aljától lefelé terjed. Az 56 kilincs vagy kereplő behajlik és visszaeresztődik a 43 kezelőkerék mozgása során, s ilymódon hallható kattanást hoz létre.

Az 1. ábrán látható 56 kilincs vagy kereplő a 41 nyomógombban lévő kiszóró 47 nyilástól 180 fokkal van elhelyezve. Amint ezt az 1. ábra mutatja, a 41 nyomógomb 51 falának egy része ki van vágva az 56 kilincs mindkét oldalán, hogy növeljük annak hatásos hosszát anélkül, hogy megnövelnénk a 41 nyomógomb alatt szükséges hézagot. Az 56 kilincs csúcsa kissé a 41 nyomógomb alja alá nyúlik, úgyhogy nekiütközik a 70 kerékféknek /ez látható az 1. ábrán/, vagy a 71 kerékféknek /ezt nem látjuk az 1. ábrán/, attól függően, hogy a használó személy a 20 vagy a 30 kiszórónyilást választotta, amikor elforditotta a 43 kezelőkereket. A 70 vagy 71 kerékfékek egyike érintkezésbe kerül az 56 kilinccsel, már mielőtt a használó személy által kiválasztott kiszórónyilás egyvonalba kerülne a 41 nyomógombban kialakitott 47 kiszórónyilással. A 70 és 71 kerékfék a 42 fejtoldat 53 külső felülete és a 43 kezelőkerék közötti horonyban sugárirányban elhelyezkedő szárnyakat tartalmaz, éspedig a 30, illetve 20 kiszórónyilás-betétekkel átellenes pontoknál.

Az 56 kilincs megtisztitja a fejtoldat 53 fala

és a 43 kezelőkerék közötti horony alját, amikor a 43 kezelőkereket forgatjuk a 41 nyomógombhoz viszonyitva, azonban az 56 kilincs, valamint a 70 és 71 kerékfék akadályozzák egymást, amikor a 43 kezelőkereket az egyik kiszórónyilás-betéttől a másikhoz forditjuk el. Ez az akadályozás, összeütközés azt idézi elő, hogy az 56 kilincs elhajlik, amint a 70, 71 kerékfék elhalad alatta. Amint a 70 vagy a 71 kerékfék elhaladt az 56 kilincs alatt, az 56 kilincs visszapattan az eredeti helyzetébe, hallható kattanás kiséretében.

Egy rögzitőpecek, amely a 10 folyadékkiszóró pumpa szállitási, továbbitási helyzetének jelzését szolgálja, amely helyzetben mindkét kiszórónyilás-betét el van tömitve és az 50 pumpaszerelvény kézzel nem müködtethető, a két kiszórási beállitás között félúton, azaz középütt helyezkedik el. Az 50 pumpaszerelvény ezen "reteszelt" állapotát a leirás későbbi részében fogjuk részletesebben ismertetni. A rögzitőpecek a 43 kezelőkerék felső, belső oldalán lévő 73 sima részén van elhelyezve, amint ezt az 1. ábrán láthatjuk. Egy függőleges 80 borda /mely részben látható az 1. ábrán/ a 41 nyomógomb 51 falának alján van kialakitva, közvetlenül a kiszóró 47 nyilás alatt. A 80 borda úgy van tervezve, hogy kapcsolódjon a 43 kezelőkerékben lévő 74 horonnyal, amikor a 42 fejtoldat fele úton van az egyik kiszórónyilástól a másik felé haladtában.

Amikor a 43 kezelőkerék forog a 41 nyomógombhoz képest, a 41 nyomógomb 51 falán lévő 80 borda rendes kö-

rülmények között letisztitja a 43 kezelőkerék belső felületét. A két 20 és 30 kiszórónyilás között félúton azonban a 80 borda érintkezik a 73 sima résszel mindaddig, ameddig a 80 borda be nem ugrik a 73 sik részben lévő 74 kapcsolóhoronyba. Ha a 43 kezelőkereket valamelyik irányban elforditjuk, a 80 borda rögtön akadályozza a 73 sik részt. Az igy kialakult rögzités megkivánja, hogy a használó személy a normálisnál egy kicsivel nagyobb erőt fejtsen ki, mint amekkora szükséges a fejtoldat elforditásához, amikor kiválasztja valamelyik kiszórónyilás-betétet a kiadagoláshoz. A rögzitett, reteszelt helyzet különösen alkalmas a 10 folyadékkiszóró pumpás csomagolás szállitásához és/vagy tárolásához akár a csomagolás használatba vétele előtt, akár amikor a használó személy utazik, mivel ilyenkor az 50 pumpaszerelvény a müködtetés ellen biztositva van a 41 nyomógombban lévő 47 nyilással.

Az 1. ábrán látható folyadékkiszóró pumpás csomagolásban alkalmazott, kézzel müködtethető, hatásos folyadékkiszoritásos 50 pumpaszerelvény előnyösen önfeltöltő tipusú, tekintet nélkül arra, hogy a használó személy hányszor nyomja meg, a nyugalmi helyzetéből kiindulva. Noha a jelen találmány számos különféle kialakitású pumpánál alkalmazható, egy különösen megfelelő, fent emlitett tipusú pumpa az, amit általánosságban az US-PS 4,986,453 számú leirás /Lina és társai, 1991 január 22-én megadva/ ismertet, s amit itt referenciaként emlitünk meg. Ilyen az 1. ábrán vázlatosan feltüntetett és a 2. ábrán hosszmetszetben bemutatott 50 pumpaszerelvény, amely

148 pumpatestből, 240 rugóból, 190 tömitővezetékből, 150 támaszból, 182 dugattyúból, vele egyesitett 186 dugattyúszárral, valamint 130 merülőcsőből áll. Az 50 pumpaszerelvény a 90 zárófedélhez van erősitve.

Az ujjunkkal müködtetett 50 pumpaszerelvény el van látva 180 pumpakamrával és egy rögzitett 120 tápvezetékkel, amely közlekedik a 180 pumpakamrával. A mozgatható 190 tömitővezeték elcsúszhatóan és tömitően együttmüködik a 120 tápvezetékkel, éspedig teleszkópos módon. Az első, vagy primer 182 dugattyú müködtethetően van behelyezve a 180 pumpakamrába és meghatároz egy kiszóró 198 járatot, a 180 pumpakamrán kivül. Egy, a kiszóró járatot eltömitő első, vagy primer 162 szeleptaggal ellátott 150 támaszt a 240 rugó a primer 182 dugattyúnak szoritja. A 150 támasz tartalmaz egy második szeleptagot, amely konkáv - homorú - 280 szelepfelülettel rendelkezik, a 190 tömitővezetéken átfolyó áramlás elzárásához. A 190 tömitővezeték a támaszhoz mozgásveszteséges elrendezéssel kapcsolódik, amit részben a 240 rugó határoz meg. Ez a mozgásveszteséges elrendezés behatárolt mértékü relativ mozgást enged meg a 150 támasz és a 190 tömitővezeték között, amikor a primer 182 dugattyú fel-le mozog, a 41 nyomógomb müködtetése által.

Az 1.-9. ábrákon nem látható folyadék kiadagolása egy müködtetett 50 pumpából úgy kezdődik, hogy a müködtető fejre, illetve a 41 nyomógombra lefelé irányuló erőt fejtünk ki, úgyhogy a primer 182 dugattyú elkezd mozogni lefelé, a 180 pumpakamrában. A 150 támasz szükség-

képpen ugyancsak lefelé kényszerült a primer 182 dugattyú útján, amivel kapcsolatban van. A 190 tömitővezetéket a 240 rugó folyamatosan tartja mindaddig, amig a 190 tömitővezeték alsó végénél lévő, befelé kiemelkedő 260 gyürüs tömités kapcsolatba nem jut a 120 tápvezeték 121 felső végének külső részével, mint ezt a 4. ábrán látjuk. Ennél a pontnál elegendő surlódásos kapcsolódás van a 190 tömitővezeték és a 120 tápvezeték között ahhoz, hogy gátolja a 190 tömitővezeték további, saját tömegének hatására lefelé történő mozgását.

Amig ez a kapcsolódás előáll, a 180 pumpakamrát nem lehet nyomás alá helyezni, mivel a 180 pumpakamra folyadékcsatlakozásban van a 60 tartály, illetve müanyagpalack belsejével, a 120 tápvezetéken keresztül.

Amint a 4. ábra mutatja, a 190 tömitővezeték vagy -karmantyú igy helybenmarad és kapcsolódik a fix 120 tápvezetékkel, miközben a primer 182 dugattyú és a 150 támasz folytatja együttes lefelé való mozgását a 190 tömitővezetékhez képest. A 150 támasz lefelé való mozgásának mértéke, amit a 150 támasz és a 190 tömitővezeték közötti mozgásveszteség - holtjáték - tesz lehetővé, olyan hogy a 150 támasz konkáv - azaz homorú - 280 szelepfelülete adott esetben tömitést biztosit a 190 tömitővezeték tetejénél lévő kerületi 218 érintkező felülettel.

Amig ez, a 190 tömitővezeték tetején létrejött tömitő kapcsolódás fennáll, a primer 182 dugattyú lefelé való mozgása a 180 pumpakamra nyomás alá helyezéséhez azt eredményezheti, hogy egy igen kis folyadékmennyiség

és/vagy visszamaradt levegő /vagy pára/ jusson ki a 180 pumpakamrából lefelé, a fix 120 tápvezetéken át a 60 tartályba, illetve müanyagpalackba. Miután a 150 támasz és a 190 tömitővezeték teteje közötti tömitő kapcsolat létrejött, a 180 pumpakamra folyadék-közlekedése növekvő nyomás alá kerül, a primer 182 dugattyú fokozódó lefelé való mozgásával.

Amint a 150 támasz kapcsolatba kerül a 190 tömitővezeték felső 218 érintkező-felületével, a 150 támasz folytatódó lefelé való mozgása szükségképpen előidézi a 190 tömitővezeték lefelé történő mozgását a fix 120 tápvezeték mentén, miközben a tömitő kapcsolat fennmarad a 150 támasz második 280 szelepfelülete és a 190 tömitővezeték kerületi 218 érintkező-felülete között.

Az 5. ábra a pumpa alkatrészeinek egymáshoz viszonyitott helyzetét szemlélteti a maximális nyomás pontjánál, közvetlenül azelőtt, hogy a - nem feltüntetett - folyadék először szóródik ki a 180 pumpakamrából. A primer 182 dugattyúnak a 180 pumpakamrában való felemelkedése a maximális kamranyomás pontjába a 240 rugó erősségétől, valamint a kamra kezdeti folyadékhelyzetétől függ /azaz a 180 pumpakamrában kezdetben lévő folyadék és/vagy visszamaradt levegő /vagy pára/ mennyiségétől.

A legnagyobb nyomás pontjában a folyadék és a bentrekedt visszamaradó levegő és/vagy pára kompresszió-foka a 180 pumpakamrán belül olyan, hogy a nyomás által keltett erő, amely lefelé hat a 150 tamasz 172 dugattyú-felületére meghaladja a 240 rugó felfelé ható erejét, s

ennek az az eredménye, hogy a 150 támasz lefelé mozdul el, éspedig nagyobb sebességgel, mint a primer 182 dugattyú. Ez viszont azt idézi elő, hogy a primer szelep 162 tömitőfelület megnyitja a 198 kiszórójáratot és nyitva tartja mindaddig, ameddig a nyomáskülönbség elegendő a 6. ábrán látott állapot fenntartásához.

Azon idő alatt, amig a 198 kiszórójárat nyitva van, a - nem ábrázolt - folyékony termék kiszóródik a 198 kiszórójáraton át, amint ezt a 6. ábrán a 380 áramlási nyilak jelzik. A folyadék ilymódon nyomás alatt kényszerül a fúvókához, ahol kiszóródik a 20 vagy a 30 kiszórónyilásbetét egyikén, mint finoman atomizált spray vagy áramlás.

Ha a primer 182 dugattyú lefelé való mozgása lényegesen lelassul vagy teljesen megáll, például a 6. ábrán látható "Y" magasságban, akkor a 190 tömitővezeték a 120 tápvezeték menten például a 6. ábrán feltüntetett "X" magasságban fog megállni. Ezt követően a 240 rugó a 150 támaszt felfelé fogja visszakényszeriteni, a primer 182 dugattyúval szemben, mint ezt a 7. abrán láthatjuk, hogy ilymódon a 198 kiszórójáratot elzárja, miután elegendő mennyiségü, nyomás alatti folyadék kiszórása megtörtént, hogy igy visszaálljon az egyensúly. Ez azt jelenti, hogy a folyadéknak az 50 pumpaszerelvényből történő kiszórása megszünik, valahányszor a nyomás egy előre meghatározott müködési nyomás alá csökken, amit a 240 rugó fejt ki, a többi pumpaalkatrészek általi müködtetésekor. Mivel a folyadék kiszórása ilymódon mindenkor az előre

meghatározott nyomáson történik, így megfelelő atomizációt lehet biztositani alkalmas kiszórónyilás-betét alkalmazásával. Ennek megfelelően igen kis hajlam jelentkezik a pumpánál arra, hogy a kiszórónyilásnál csepegés lépjen fel.

Amikor a 150 támasz felfelé, a primer 182 dugattyú felé mozog, hogy elzárja a pumpából történő további kiszórást /7. ábra/, akkor a 190 tömitővezeték kezdetben helybenmarad, a 120 tápvezetékkel való surlódásos kapcsolódása következtében. Ilymódon a 150 támasz elválasztódik a 190 tömitővezeték tetejétől.

Adott esetben, amint a 150 támasz elegendő magasra mozdult el felfelé ahhoz, hogy tömitse a 198 kiszórójáratot, akkor a 240 rugónak a 230 támaszcsap körüli teteje kapcsolódni fog a 190 tömitővezetékhez /7. ábra/. Ha a primer 182 dugattyút megtartottuk kezdeti lenyomott magasságában - azaz a 6. és 7. ábrán "Y" jelü magasságban -, akkor a 150 támasz ismét lezárja a 198 kiszórójáratot, s közvetlen ezzel együtt a 240 rugó teteje ismét csak kapcsolódik a 190 tömitővezetékkel, ami megmaradt az "X" magasságon. Igy azután a felfelé mozgó 150 támasz elválik a 190 tömitővezetéktől, éspedig azon mértéken belül, amit a rugó a mozgásvesztéses elrendezésben megenged. Etekintetben a 180 pumpakamrában visszamaradt nyomás kis mennyiségü folyadékot /és/vagy a lég- és gőzzárványt/ bekényszerithetne a 150 támasz alatti régióba, amely régióból az áramlás lefelé halad a 190 tömitővezetéken keresztül, a fix 120 tápvezetéken át a 60 tartály-

ba, illetve müanyagpalackba, a 130 merülőcsövön keresztül.

Ha a primer 182 dugattyút, amely lényegileg lelassult, vagy megállt, engedjük felemelkedni /például a 7. ábrán "Y" jelü magassági szint fölé/, akkor a 240 rugó egyidejüleg felfelé kényszeriti a 190 tömitővezetéket és a 150 támaszt együttesen, a 7. ábra szerinti távközös viszonyban, a 150 támasszal folytatva a 198 kiszórójárat lezárását.

Ha azonban a primer 182 dugattyút ezt követően tovább nyomjuk felfelé a 180 pumpakamrában, akkor a 150 támasz ismét tömiteni fog a 190 tömitővezeték tetejével, úgyhogy a primer 182 dugattyú további lefelé mozgása újból nyomás alá kezdi helyezni a 180 pumpakamrát. Ha és amikor a tervezett maximalis nyomás ismét létrejött a 180 pumpakamrában, akkor a 150 támasz ismét eltávolitódik a primer 182 dugattyútól és igy lehetővé válik újabb folyadékkijuttatás a 180 pumpakamrából.

A 190 tömitővezeték azáltal, hogy surlódásos kapcsolódásban van a fix 120 tápvezetékkel a pumpa müködése során, a helyén fog maradni a 120 tápvezetéken a 180 pumpakamra kiszórást megelőző nyomás alá helyeződése során akkor is, ha az 50 pumpaszerelvényt megforditjuk. Igy azután, ha a 60 tartály - müanyagpalack - felforditása a spray kiszórását megelőzően történik, akkor a nyomás gondatlanságból nem ereszthető be a 60 tartályba - müanyagpalackba - mindaddig, amig a 182 dugattyút folyamatosan lenyomjuk, hogy tömitsük a 150 támaszt a 190

tömitővezetékkel szemben, amikor a 180 pumpakamra nyomas alatt áll, még ha igen kis nyomáson is.

Összegezve, a jelen leirásban ismertetett pumpalöket-behatároló készülékek egyike sincs olyan helyzetben, hogy behatárolják a primer 182 dugattyú lefelé haladását; a primer 182 dugattyú lefelé történő lökete mechanikusan be van határolva, a 8. ábrán látható maximális lökethossznál. A löket aljánál a primer 182 dugattyú a benne felült 150 támasszal, valamint a 190 tömitővezeték, amely tömitően kapcsolódik a 150 támasz alsó oldalához, kellően elmozdult lefelé a 180 pumpakamrában, úgyhogy a 190 tömitővezeték felső 222 keresztfala felütközik a fix 120 tápvezeték nyitott 121 felső végén.

Az ujjnyomásnak a 41 nyomógombra hatását megszüntetve, akár a teljesen lenyomódott löket végénél, amikor nincs jelen a találmány szerinti löket-behatárolás, akár pedig a löket alsó végénél, amit a találmány szerinti löket-behatároló készülék jelenlétével egy közbenső helyzetben behatároltunk, lehetővé válik, hogy a 240 rugó visszajuttassa a 182 dugattyút az 50 pumpaszerelvénynyel, annak teljesen kiemelkedő, inaktiv, nyugalmi helyzetébe, amit általánosságban a 2. ábrán láthatunk.

Természetesen belátható, hogy a használó személy alkalomadtán elegendő mennyiségü sprayt juttathat ki ahhoz, hogy kivánságának megfeleljen, mielőtt a primer 182 dugattyú akár elérné a 8. ábrán látható, lehetséges maximális löket alját, akár pedig mielőtt a dugatytyú lefelé nyomását a találmány szerinti löket-behatáro-

ló készülék megállitaná. Ebben a helyzetben a 41 nyomógomb tetejére gyakorolt ujjnyomást általában megszüntetjük, mielőtt a maximálisan lehetséges löketet elérnénk, illetve kihasználnánk. Amig a pumpát az ismertetett módon müködtetjük, az esetenkénti kijuttatott folyadékmennyiség ezen nem-teljes löketnél kisebb lesz, mint a pumpa rendelkezésre álló kapacitása. Igy belátható, hogy csak a 41 nyomógombnak az egyes kiválasztott szórásképhez lehetséges maximális mértékben való lenyomása fogja biztositani a kivánt, előre meghatározott folyadékmennyiség-kiszórást az ismertetett módon, a használó személy által kiválasztott egyes kiszórónyilásokhoz.

A 9. ábra az 50 pumpaszerelvényt abban a helyzetben mutatja, miután megszüntettük a 41 nyomógombra kifejtett ujjnyomást, és miután a primer 182 dugattyú megindult felfelé a 180 pumpakamrában a 240 rugó nyomóerejének hatására, ami a 150 támaszt a primer 182 dugatytyúhoz nyomja. Amint a 150 támasz felfelé mozog, a 190 tömitővezeték kezdetben surlódásos kapcsolódásban marad a fix 120 tápvezetékkel, úgyhogy a 150 támasz elkülönül a 190 tömitővezeték tetejétől, a mozgásveszteséges elrendezés által megengedett mértékig /vagyis amig a 190 tömitővezeték kapcsolatban van a 240 rugóval/. Ilyen módon folyadékközlekedés alakul ki a 60 tartály - müanyagpalack - és a 180 pumpakamra között, a 130 merülőcsövön át.

Amint a 240 rugó felső vége, a 190 tömitővezeték, a 150 támasz és a 182 dugattyú együtt felfelé mozog,

akkor a 182 dugattyú alatti térfogat folyamatosan növekszik. Ez a körülmény csökkenti a 180 pumpakamrában a nyomást. Ebből eredően a tartályban lévő - nem ábrázolt - folyadék, amely lényegileg atmoszférikus nyomáson van, felfelé áramlik a 130 merülőcsőben a 190 tömitővezeték teteje fölé és a 180 pumpakamrába, hogy újra megtöltsük a pumpakamrát, amint ezt a 9. ábra áramlási nyilai érzékeltetik. A folyadék addig áramlik a 60 tartályból, ameddig a primer 182 dugattyú el nem éri a teljesen felemelt helyzetét.

A primer 182 dugattyú visszatérő löketének közelében, azaz ahol - mint a 2. ábrán látható - teljesen felemelt helyzetében van, a 190 tömitővezeték alsó vége elválik a fix 120 tápvezetéktől és a további folyadék a 180 pumpakamrát a szétválási téren keresztül tölti.

A 90 zárófedél az 50 pumpaszerelvény 148 pumpateste felett van elhelyezve úgy, hogy a 186 pumpatörzs átnyúlik a 90 zárófedélen lévő legalsó 340 perem középpontjában lévő 320 járaton. A 148 pumpatesten lévő 450 perem előnyösen bepattintható a 90 zárófedél legalsó oldalán lévő 340 peremben kialakitott 320 járatban elhelyezett 440 horonyba.

A 20 és 30 kiszórónyilás-betétek a 42 fejtoldatban lévő 44, illetve 45 szórónyilásba vannak behelyezve és előnyösen surlódásos illesztéssel vannak helyzetükben megtartva. A 42 fejtoldatot és a 41 nyomógombot ezután előre összeszereljük egymással úgy, hogy a 42 fejtoldaton lévő 52 bepattanó peremet bekapcsoljuk a 41 nyo-

mógombban lévő 54 bepattanó horonyba, úgyhogy a 20 és 30 kiszórónyilás-betétek szabadon egyvonalba hozhatók a 41 nyomógombban lévő 47 kiszórónyilással.

A 41 nyomógombot és a 42 fejtoldatot tartalmazó 40 működtető szerelvényt, valamint a 90 zárófedelet és az 50 pumpaszerelvényt előnyösen egyesitjük egymással úgy, hogy a 90 zárófedelet az 50 pumpaszerelvény fölé helyezzük. Az előre összeszerelt 41 nyomógombot és 42 fejtoldatot ezt követően ráhelyezzük a 186 pumpatörzsre, úgyhogy a 186 pumpatörzs surlódással kapcsolódik a 41 nyomógombon lévő 360 szárhoz. Ezt az összeszerelési müveletet előnyösen úgy végezzük, hogy a 41 nyomógombot addig forditjuk el, amig a 41 nyomógomb 360 szárán lévő 500 bordák szabadon lecsúsznak a 90 zárófedélen lévő legfelső 520 perselyben lévő, nekik megfelelő belső 510 hornyokba, amikor a 42 fejtoldat olyan helyzetbe kerül, hogy lehetővé váljon a 42 fejtoldatban lévő 20 és 30 kiszórónyilás-betét egyvonalba jutása a 41 nyomógombban lévő 47 kiszórónyilással.

A 10 folyadékkiszóró pumpát ilymódon összeszerelve megakadályozható a 41 nyomógomb elfordulása a 90 zárófedélhez és az 50 pumpaszerelvényhez képest, de lehetővé teszi a több kiszórónyilást tartalmazó 42 fejtoldat elforditását a 43 kezelőkerékkel a "FINISH" és a "STYLE" helyzetbe, amint a 3. ábrán látható.

A következő leirás-részben feltételezzük, hogy a 43 kezelőkerék kezdetben a 20 kiszórónyilás-betét által szolgáltatott keskeny sugárkép kiválasztásához van forditva, mint ez az 1., 2. és 3. ábrán látható. Ezt a

helyzetet a 41 nyomógomb 51 falán lévő - a rajzon nem látható - nyil jelzi, amely nyil közvetlenül a 47 kiszórónyilás alatt helyezkedik el. Ebben a helyzetben az emlitett /nem látható/ nyil a 43 kezelőkeréken lévő "STYLE" szóra mutat, amint a 3. ábra leegyszerüsitett keresztmetszetformájában láttatja.

Amikor a "STYLE" szórásképet választottuk - ezt az 1. és 2. ábrán, valamint az egyszerüsitett keresztmetszetet feltüntető 3. ábrán látjuk -, akkor a "STYLE" szórásképet szolgáltató 20 kiszórónyilás-betét koncentrikusan egyvonalban van a 41 nyomógombban lévő 47 nyilással. Ebben a helyzetben a 670 kis nyilás, amely a keskeny 20 kiszórónyilás-betét kiszórónyilását tartalmazza, folyadékösszeköttetésben van az 50 pumpaszerelvénnyel a megfelelő 660 és 650 járatok útján - ezek a 20 kiszórónyilás-betét belsejében vannak - /a 2. ábrán vázlatos keresztmetszetben láthatók/, továbbá a 42 fejtoldatban lévő 630 járaton, a 41 nyomógomb 360 szárában lévő 640 táplálócsatornán, valamint a 186 pumpatörzsben lévő 198 kiszórójaraton át. A fentiekben emlitett valamennyi járat tömitetten van egymással összeerősitve, amikor a 10 csomagolás - folyadékkiszóró pumpa - a 2. ábrán metszetben bemutatott helyzetben van. Ilymódon azok együttesen egyetlen vezetéket alkotnak, amely vezeték folyadékösszeköttetést biztosit az 50 pumpaszerelvény és a használó személy által kiválasztott kiszórónyilás között.

Az 1., 2. és 3. ábrán látható helyzetben a széles 30 kiszórónyiláshoz vezető járatokat a 360 szár kül-

ső fala tömiti. Ezt a 3. ábrán látható keresztmetszeten szemlélhetjük. Ráadásul a 770 nyilás, amely a széles 30 kiszórónyilás-betét kiszórónyilása, maga is el van tömitve a 41 nyomógomb 51 falának belső felületével szemben, éspedig a 30 kiszórónyilás megemelt homlokfelülete által. Ez a tömités megakadályozza, hogy a folyadék - azaz a tartalom - beszáradjon és eltömje a széles 30 kiszórónyilásban lévő 770 nyilást, amikor nem használjuk a készüléket.

Az egyes kiszórási képekhez szállitott, előre meghatározott folyadékmennyiség - feltételezve, hogy a használó személy teljes mértékben müködteti a 41 nyomógombot - a pumpalöket rendelkezésre álló maximális hossza által hozható létre. A 801 és 802 függőleges ütközők, amelyek a 42 fejtoldat belső felületén vannak kialakitva, behatárolják a lökethosszat és szabályozzák az egyes kiszórási képhez szolgáló kiadagolást. Továbbá a 801 és 802 függőleges ütközők megakadályozzák a pumpa müködtetését a reteszelt helyzetben.

Amint az 1., 1A. és 1B. ábrákon láthatjuk, a 801 függőleges ütköző kevésbé emelkedik ki, mint a 802 függőleges ütköző, ezért rövidebb maximális pumpalöketet fog biztositani. Két azonos, átmérősen átellenes 801 és 802 függőleges ütközőkészlet van, amelyek a 42 fejtoldat alul lévő 43 kezelőkerekének belső kerületén egyenlő távolságban helyezkednek el. Egy pár átellenes, alsó 840 függőleges ütköző, melyek megfelelnek a pumpa "reteszelt" helyzetének, ugyancsak alkalmazást nyertek. Amint az 1. ábrán látható, két egyforma, egyenlő távközzel elhelyezkedő

külső 803 bütyökkövető van a 90 zárófedélen lévő 520 legfelső persely külső felületén. Amikor elértük a pontosan egyvonalban való elforgatást, akkor vagy az átellenes 801 függőleges ütközőpár, vagy az átellenes 802 függőleges ütközőpár kapcsolódik az átellenes 803 bütyökkövetővel. Ha az átellenes 803 bütyökkövetők nincsenek egyvonalba forditva a 801 vagy a 802 függőleges ütközővel, akkor a 840 függőleges ütközők megakadályozzák a 41 nyomógomb müködtetését. Igy a 41 nyomógomb "reteszelt" helyzetben van, azaz csak akkor müködtethető, ha valamelyik 20 vagy 30 kiszórónyilás-betét egyvonalban van a 41 nyomógombban kialakitott 47 kiszórónyilással.

Amikor a 43 kezelőkereket az óramutató járásával ellentétes irányban a "FINISH" helyzetbe forditottuk, amint ezt a 3. ábra 1010 nyila érzékelteti, hogy egyvonalba kerüljön a széles szórásképet adó 30 kiszórónyilásbetét a 41 nyomógombban lévő 47 nyilással, mindkét 803 bütyökkövető felütközik egy forgó 805 ütközőn, amely a 42 fejtoldaton lévő mindegyik átellenes 802 függőleges ütköző függőleges irányú élét alkotja. Ebben a helyzetben a 41 nyomógomb és a 42 fejtoldat szabadon mozoghat lefelé a 802 ütközők teljes mélységében, egy teljes pumpalökethez. Az ismertetett, példaképpeni kiviteli alaknal ez a beállitas a széles szórásképhez szolgaló 160 mg-os kiadagolást teszi lehetővé.

Ha a 43 kezelőkerék forgatása az óramutató járásával megegyező irányban történik, amint ezt a 3. ábra 1110 nyila erzékelteti, akkor a 803 bütyökkövetők

felütköznek egy forgó 806 ütközőn, amely tartalmazza a 42 fejtoldaton levő átellenes 801 függőleges ütközők függőleges irányú élét, amikor a keskeny 20 kiszórónyilás-betét egyvonalba kerül a 41 nyomógombban lévő 47 nyilással. Ebben a helyzetben a 41 nyomógombot es 42 fejtoldatot tartalmazó működtető szerelvény szabadon mozoghat függőlegesen, de csak a rövidebb 801 függőleges ütközők mélységéig.

Annak érdekében, hogy a kezelendő felületi terület egységére jutó azonos folyadékmennyiséget biztositsunk, ez azt jelenti, hogy a példaképpen bemutatott kiviteli alaknál a maximális pumpalöket az alsó helyzetében körülbelül 25 százaléka a lehetséges maximális pumpalöketnek akkor, amikor a 30 kiszórónyilás-betét van egyvonalban a 41 nyomógombban kialakitott 47 nyilással. Ennek megfelelően az 50 pumpa csupán kb. 40 mg folyadékot kell adagoljon a 43 kezelőkerék "STYLE" beallitásakor.

Amikor a 43 kezelőkereket valamely olyan helyzetbe forditjuk, ami a két szélső helyzet között van, azaz amikor nagy a 20 kiszórónyilás-betét vagy a 30 kiszórónyilás-betét van egyvonalban a 41 nyomógombban lévő 47 nyilással, az átellenes 803 bütyökkövetők nincsenek egyvonalban egyik pár 801 vagy 802 függőleges ütközővel sem. Ilyen helyzetben az 1A. és 1B. ábrán látható legalsó 840 függőleges ütközők megakadályozzák, hogy a 41 nyomógomb lefelé tudjon mozogni. Ennek megfelelően az 50 pumpaszerelvény működtetése ugyancsak meg van akadályozva. Ezt a helyzetet emlitettük itt, mint "reteszelt" helyzetet.

Amint a leirás további részéből megérthető lesz, a széles 30 kiszórónyilás-betét kiválasztása a 3. ábrán látható helyzetből kiindulva úgy történik, hogy a 43 kezelőkereket az óramutató járásával ellentétes irányba elforditjuk az 1010 nyil irányában úgy , hogy mind a 30 kiszórónyilás-betét, mind a "FINISH" jelzés a 43 kezelőkeréken egyvonalba jusson a 41 nyomógombban lévő 47 kiszórónyilással. Amint a 43 kezelőkereket elkezdjük mozgatni, a /nem látható/ 71 kerékfék, amely a 20 kiszórónyilás-betétben lévő szórónyilást tartalmazó 670 kis nyilással átellenben van, ráüt az 56 kilincsre és ez hallható kattanást idéz elő. Amint a 43 kezelőkerék forog, a 41 nyomógomb fix marad és a 42 fejtoldat forog a 41 nyomógombban. A 41 nyomógombot hat darab, a 360 szár külső oldalán lévő kiemelkedő 500 borda tartja fix helyzetében, amely bordák kapcsolódnak a 90 zárófedélen központosan elhelyezett 520 legfelső persely belső felületén lévő hat darab belső horonnyal, aholis a 90 zárófedél a 60 tartályhoz - müanyagpalackhoz - van erősitve valamilyen alkalmas rögzitőelem segitségével, például egymáshoz illő csavarokkal és menetekkel. Amint a 43 kezelőkereket tovább forgatjuk, a szórónyilást tartalmazó 670 kis nyilás a "STYLE" helyzetben, a 20 kiszórónyilás-betét elhalad a 41 nyomógombban lévő 47 nyilás mellett. A 47 nyilás kerülete mentén lévő rézsutos 48 felület alkotta éles él eltávolitja a 670 kis nyilástól és a keskeny 20 kiszórónyilás-betét homlokfelületéről az esetleg visszamaradt folyadékot, ezáltal elősegiti annak megakadályozását, hogy folyadékmaradvány ala-

kuljon ki, ami eltömhetné a 20 kiszórónyilás-betétben lévő kiszórónyilást.

A 43 kezelőkerék óramutató járásával ellentétes irányú további forgatása folytatódik a középső helyzetnél lévő 74 záróreteszen át, amig a második 70 kerékfék, amely átellenesen helyezkedik el a 30 kiszórónyilás-betéttel, ráüt az 56 kilincsre, miáltal egy második hallható kattanást hoz létre. Közvetlenül ezután a 90 zárófedél 520 legfelső perselyén átellenesen elhelyezett 803 bütyökkövetők ráütköznek a megfelelő forgó 805 ütközőkre az egyes átellenes 802 függőleges ütközőkön és ezzel a 43 kezelőkerék forgását megállitják. Ebben a helyzetben a széles sugarat adó 30 kiszórónyilás-betét koncentrikusan, egyvonalban van a 41 nyomógombban lévő 47 kiszórónyilással és a 41 nyomógomb 51 falán lévő /nem látható/ nyil a 43 kezelőkeréken található "FINISH" szóra mutat. Ebben a helyzetben a 186 pumpatörzsben lévő 198 kiszórójárat folyadékkapcsolatban van a széles sugarat adó, kiszórónyilást tartalmazó 30 kiszórónyilás-betétben lévő kis 770 nyilással.

Amint azt a 2. és 3. ábrán lévő keresztmetszetekből világosan láthatjuk, a "STYLE" jelü 20 kiszórónyilás-betéthez bevezető valamennyi, éppen nem használt járat el van tömitve a 31 nyomógomb 360 szárának külső falfelülete útján. Ezen kivül a keskeny sugarat szolgáltató 20 kiszórónyilás-betét 670 kis nyilását a nyomógomb 51 falának belső felületével szemben a 20 kiszórónyilás-betéten lévő kiemelkedő homlokfelület tömiti el. Ezek a tömitések megakadályozzák, hogy a visszamaradó folyékony

termékrészek rászáradjanak és eltömjék akár a keskeny sugarat szolgáltató 20 kiszórónyilás-betétben lévő 670 kis nyilást, akár az ide vezető, éppen nem használt járatokat, amikor a 20 kiszórónyilás-betét nincs használatban.

Amint a 30 kiszórónyilás-betét egyvonalba kerül a 41 nyomógombban lévő 47 kiszórónyilással, ha a 43 kezelőkerék az óramutató járásával egyező értelemben fordul el, vagyis a 3. ábra 1110 nyila irányában a pumpa "reteszelt" pozíciója felé, valahová a két kiadagolási helyzet közé, akkor a széles sugarat adó 30 kiszórónyilás-betéttel szembeni 70 kerékfék ráüt a 41 nyomógombon lévő 56 kilincsre, s ilymódon hallható kattanás jön létre. A 41 nyomógombban lévő 47 nyiláson lévő rézsutos 48 felület által alkotott éles él eltávolitja azt a folyékony terméket, ami visszamarad a széles sugarat szolgáltató 30 kiszórónyilás-betét homlokán lévő 770 kiszórónyilástól. Ha a 43 kezelőkerék forgatása az óramutató járásával egyező irányban folytatódik, akkor a 42 fejtoldaton lévő rögzitést tartalmazó 74 horony és a 41 nyomógombon lévő 80 borda kapcsolódik egymással. Ebben a helyzetben a 20 és 30 kiszórónyilás-betétekben lévő 670, illetve 770 kiszórónyilások egyaránt el vannak tömitve a 41 nyomógomb külső 51 falának belső felületével szemben, igy biztositva van a szivárgásmentes csomagolás. Továbbá a két 20 és 30 kiszórónyilás-betéthez vezető belső járatok is el vannak tömitve a 41 nyomógomb 360 szárának külső falfelülete útján. Az igy alkalmazott tömitések segitenek megakadályozni, hogy a visszamaradt folyékony termék kiszáradjon és

eltömje akár a kiszórónyilás-betéteket, akár a hozzajuk vezető belső járatokat, amikor a pumpa használaton kivül van. Ezen kivül, mivel a 42 fejtoldat kezelőkerék-részében lévő egyik átellenes 801, 802 függőleges ütköző sincs egyvonalban a 90 zárófedélen lévő 520 legfelső perselyen elhelyezkedő átellenes 803 bütyökkövetőkkel, igy meg van akadályozva az 50 pumpaszerelvény szándékolatlan, véletlen müködtetése. A 42 fejtoldat ezen helyzete jelenti a 10 folyadékszóró pumpás csomagolás kedvező szállitási állapotát.

A - rajzokon nem látható - folyékony termék a széles szájú 60 müanyagpalackban van elhelyezve és a 90 zárófedél a vele teljesen összeszerelt 50 pumpaszerelvénynyel, a 42 fejtoldattal - beleértve a 20 és 30 kiszórónyilás-betéteket -, valamint a 41 nyomógombbal együtt rá van csavarva a 60 müanyagpalackra. A 43 kezelőkerék az óramutató járásával egyező irányban el van forgatva, az 1. és 2. ábrán látható, keskeny sugarat adó helyzetbe, amit a 3. ábrán a "STYLE" helyzet jelez.

Ezen helyzetben a 180 pumpakamrában levegő van és az 50 pumpaszerelvényt fel kell tölteni, vagyis a levegőt el kell távolitani a 180 pumpakamrából. Amint a 41 nyomógombot lenyomjuk, a 190 tömitővezeték legalsó vége tömiti a 148 pumpatestben lévő 120 tápvezetéket. Az ezen tömités által szolgáltatott surlódás elmozgatja a 190 tömitővezetéket és a 150 támaszt egymás felé, az előzőekben ismertetett mozgásvesztésből adódóan, úgyhogy a 190 tömitővezeték legfelső 218 érintkező-felülete tömiteni

fog a 150 támasz legalsó 280 szelepfelületével szemben. A 180 pumpakamra most már tömitve van és a 180 pumpakamrában lévő levegő komprimálódik, amint a 182 dugattyú lefelé mozog. A "STYLE" szórásképhez, amit a példaképpeni 10 folyadékkiszóró pumpás csomagolásnál ismertettünk, a 182 dugattyú megáll, egy olyan mértékü lefelé haladást követően, ami csak kb. 25 százaléka a maximális löketnek, amely rendelkezésre áll a "FINISH" szórásképhez, éspedig az átellenes 801 függőleges ütközőknek az átellenes 802 függőleges ütközőkhöz képesti alsó függőleges helyzetéből adódóan.

Amint felengedjük a 41 nyomógombra ujjunkkal kifejtett nyomást, a 182 dugattyú irányt változtat. A 190 tömitővezeték legalsó vége tömitett marad a 148 pumpatestben lévő 120 tápvezetékkel szemben. Azonban a pumpa-alkatrészek és a mozgásvesztési elrendezés közötti belső surlódás következtében a 190 tömitővezeték legfelső 218 érintkező-felülete és a 150 támasz legalsó 280 szelepfelülete közötti tömités megszünik. Ez lehetővé teszi, hogy a komprimált levegő kijusson a 180 pumpakamrában a 130 merülőcsőbe és innen a folyadékkal töltött 60 müanyagpalackba, ahol összegyülik annak felső terében. Amint a 182 dugattyú emelkedik, a 180 pumpakamrában vákuum jön létre. A folyékony termék felemelkedik a 130 merülőcsőbe és bekerül a 180 pumpakamrába, a 190 tömitővezeték legfelső 218 érintkező-felülete, valamint a 150 támasz legalsó 280 szelepfelülete közötti téren át. Ilyen módon a levegő kiszorul a 180 pumpakamrából és az 50 pumpasze-

relvényt fel lehet tölteni, éppen amikor a csomagolás a rövid löketü "STYLE" szóráskép-helyzetben van. Amint ez belátható, a találmány szerint kialakitott 50 pumpaszerelvény ezen müködési jellemzője lehetővé teszi a pumpa feltöltését akkor is, ha a használó személy nem nyomja le a 41 nyomógombot teljesen, annak maximális mértékéig, tekintet nélkül arra, hogy a használó személy melyik szórásképet választotta.

Amidőn a 180 pumpakamra lényegileg megtelt folyékony termékkel, akkor a 41 nyomógomb lenyomása által a 182 dugattyú lefelé mozgatása igen nagy nyomást hoz létre a 180 pumpakamrában, mivel a folyékony termék - ellentétben a levegővel - gyakorlatilag összenyomhatatlan. A 180 pumpakamrában bekövetkező nyomásnövekedés és ezáltal a 150 támasz oldalára kifejtett erő adott esetben legyőzi a 240 rugónak a 150 támaszra ható erejét és igy a 150 támasz hirtelen elmozdul lefelé, a 150 támaszon lévő primer 162 tömitőfelület és a 186 pumpatörzsben lévő 198 járat között kialakult tömitési helyzetből. Ez megengedi, hogy nagynyomasú folyadék hajtódjon a 186 pumpatörzsben lévő 650 és 660 belső járatokhoz, melyek tömitetten közlekednek a keskeny sugárképet adó 20 kiszórónyilás-betétben lévő kis 670 nyilással, amelyből a folyékony termék kiszóródik atomizált "STYLE" szórásképpel.

Amikor a 43 kezelőkereket a "FINISH" szórásképhez forditjuk, az 50 pumpaszerelvény müködése lényegileg ugyanolyan, jóllehet a rendelkezésre álló maximális pumpalöket nagyobb, abból adódóan, hogy a 90 zárófedel 520

legfelső perselyén lévő átellenes 803 bütyökkövetők egyvonalban fordultak a 42 fejtoldaton lévő átellenes 802 függőleges ütközőpárral.

Amint azt már az előzőekben hangsúlyoztuk, az 1.-9. ábrákon a 10 folyadékkiszóró csomagolásnál a találmány szerinti 50 pumpaszerelvény különösen előnyös, mivel mindkét kiszórási pozicióban önfeltöltő. Az önfeltöltés mindkét kiszórási pozicióban azonban nem kritikus a találmány tágabban értelmezett gyakorlatában. Kivánság esetén mas, a szakterületen ismert pumpák is könnyen használhatók a találmány szerinti csomagolásnál. Például ilyen, a technika állásából ismert pumpák találhatók az US-PS 4,025,046 számú /Boris, 1977 május/ leirásban, az újból kibocsátott US-PS 28,366 számú /Pechstein, 1975 március/ leirásban, az US-PS 4,530,449 számú /Nozawa és tsai, 1985 július/ leirásban, valamint az US-PS 4,516,727 számú /Saito és tsai, 1985 május/ leirásban. Ezen emlitett szabadalmakat mindet egyesiti, illetve megtestesiti a jelen leirás.

Amint korábban már ugyancsak kiemeltük, az 1., 2. és 3. ábrán általánosságban bemutatott tipusú, forgó fejtoldatot tartalmazó nyomógomb, mint kiszórónyilás-megválasztó eszköz, különösen előnyös kiviteli alakot jelent a találmány szerinti folyadékkiszóró csomagolásnál. A találmány azonban semmi esetre sincs korlátozva ezen kiviteli alakra. A 10.-14. ábrán bemutatunk egy alternativ nyomógomb-rendszert, amely még másmilyen eszközt tartalmaz a legalább kétféle 20 és 30 kiszórónyilás-betét

közötti választáshoz.

A 10.-14. ábrákon leegyszerüsitetten látható 1041 nyomógomb-kiviteli alak tartalmaz egy elfordithatóan szerelt félgömb-alakú 1043 kiszórónyilás-választó elemet. Az 1043 kiszórónyilás-választó elem forgástengelye merőleges a 10. ábrán látható B-B metszésvonalra. Az 1043 kiszórónyilás-választó elem forgástengelyének egyik végéhez csatlakozik egy kivülre felszerelt mozgatható 1801 kar. A 10. ábrán látható helyzetben az 1801 kar legalsó vége érintkezést hoz létre a fix 1803 ütközővel, ami lényegileg állandó helyzetben van felszerelve akár a zárófedélre, akár a tartályra, amellyel az 1041 nyomógomb össze van kapcsolva. Amikor a használó személy lenyomja az 1041 nyomógombot, akkor az 1801 kar legalsó vége érintkezik a fix 1803 ütközővel, mialtal megakadályozza az 1041 nyomógomb további lenyomását.

Ha azonban a kiszórónyilás-választót a 11. ábrán látható helyzetbe billentjük és igy szabaddá tesszük a széles sugarat biztositó 30 kiszórónyilás-betétet, akkor az 1801 kar automatikusan visszahelyeződik, úgyhogy nem marad fenn, illetve nem jön létre érintkezés a fix 1803 ütközővel még akkor sem, ha az 1041 nyomógombot teljesen lenyomjuk. Igy a folyadékpumpa maximálisan elérhető lökete valamiféle löket-behatározás nélkül megvalósitható, valahanyszor a kiszórónyilás-választó a 11. ábrán látható helyzetben van.

A 10. és 11. ábrán bemutatott perspektivikus képről és a 12.-14. ábra keresztmetszeti képéről megfi-

gyelhetjük, hogy az 1041 nyomógomb 1051 falában lévő átellenes, bemélyedő 1049 kivágások biztositják a használó személy mutatóujja számára a nyugalmi helyzetet, amikor az 1041 nyomógombot be kell nyomni. A bemélyedő 1049 kivágások minimálisra csökkentik azt a tendenciát, hogy a használó személy által kiválasztott kiszórónyilás újból lezáródjon a folyadék-kiszórási ciklus során, mivel az alkalmazott erők a kezdetben szabaddá vált bármelyik kiszórónyilást megtartják szabad helyzetében, a pumpalöket ciklusa során.

Amint a 12.-14. ábrákon látható keresztmetszetek szemléltetik, a folyadék a pumpától, amelyhez a nyomógomb végül kapcsolódik, folyadék-összeköttetésbe hozható akár a 20, akár a 30 kiszórónyilás-betéttel, az 1041 nyomógombban lévő 1640 járat által, valamint az 1043 kiszórónyilás-választóban lévő 1650, 1660, 1670 és 1680 járatok kombinációjával. Az 1690 gombot előnyösen csak az 1650, 1660, 1670 és 1680 járatot tartalmazó 1043 kiszórónyilás-választó öntését követően erősitjük a helyére, hogy igy megkönnyitsük a lehető legegyszerütt öntési müveletet, továbbá hogy megakadályozzuk az 1650, 1660, 1670 és 1680 járatok találkozásánál használatkor folyadékszivárgás keletkezését.

Ugyanúgy, mint az 1., 2. és 3. ábrán látható 41 nyomógomb esetében, az 1041 nyomógombot és az 1043 kiszórónyilás-választót is olyan helyzetbe lehet juttatni, amikor a 20 és 30 kiszórónyilás-betét, valamint a többi belső folyadékjárat tömitése biztositva van mind a csoma-

golás használatba vétele előtt, mind a használó személy utazása során. Ez az állapot látható a 12. ábran.

Miként ez a szakterületen jartas személy számára belátható, a félgömb-alakú 1043 kiszórónyilás-választó, a neki megfelelően kialakitott mélyedés az 1041 nyomógomb felső végén, valamint az átellenes bemélyedt kivágásokon lévő élek szintén biztositják a kedvező nyilásletörlést, ami eltávolitja a visszamaradt folyékony terméket, amikor az 1043 kiszórónyilás-választót elforditjuk a 13. ábrán látható helyzetéből a 14. ábra szerinti helyzetbe és viszont.

A nyomógombok és a kiszórónyilás-választók még egyéb kombinációi is elképzelhetők a találmány oltalmi körén belül. Igy például a 15. ábra egyszerüsitett "robbantott" képén egy pár 20, 30 kiszórónyilás-betét egymástól 90°-kal van elhelyezve egy belső, függőlegesen mozgatható, de nem forgatható 2042 elem kerülete mentén, amely elem hidrodinamikus összeköttetésben áll a - nem feltüntetett - folyadékpumpa szárával. A 20, 30 kiszórónyilás-betétek is eltérő függőleges helyeken találhatók, a belső 2042 elemen.

A koncentrikus külső 2041 nyomógomb, melynek egyetlen 2047 kiszórónyilása van, rászerelhető ezen nemforgatható belső 2042 elemre, amelyen vannak a 2041 nyomógombban lévő nyilásnak a belső 2042 elemen lévő valamelyik nyilással való egyvonalba hozásához. Például a 2041 nyomógombon alkalmazható eszköz lehet egy vele egydarabból öntött belső 2062 bütyökkövető, amely bepattan

a belső 2042 elemen lévő 2065 horonyba. Ha ez a 2065 horony tartalmaz egy pár átellenes vizszintes 2066 és 2067 szegmenset, melyek egy spirál-alakú 2068 szegmens útján vannak összekötve egymással, akkor a 2041 nyomógomb kb. 90°-kal való elforditása azt idézi elő, hogy a 2047 kiszórónyilás az egyik kiszórónyilás-betét helyett a másikkal lesz egyvonalban.

Ilyen esetben a pumpa löketét be lehet határolni azáltal, hogy ütközést hozunk létre a 2041 nyomógomb 2048 alsó vége és a csomagolás egy helybenmaradó része között, mint pl. a 2090 zárófedél felső felülete, ha a 2041 nyomógombban lévő 2047 nyilás egyvonalba kerül az alsó 20 kiszórónyilás-betéttel. Kisebb mérvü ütközés jön létre, vagy egyáltalán nem jön létre ütközés, ha a 2041 nyomógombban lévő 2047 nyilás egyvonalba kerül a felső 30 kiszórónyilás-betéttel.

A találmány egy még további nyomógombja és kiszórónyilás-választója két vagy több, függőlegesen egyvonalban lévő nyilást alkalmazhat egy belső elemen, amit általánosságban a 15. ábrán láthatunk. Egy függőlegesen bemélyedt horony és bütyökkövető - általánosságban hasonló a 15. ábrán látotthoz - alkalmazható a nyomógombban lévő kiszórónyilással átellenben, hogy biztositsuk a nyomógombban lévő kiszórónyilás elforgatásos egyvonalba hozását valamennyi, függőlegesen egyvonalban lévő kiszórónyilás-betéttel. Ha ez kivánatos, akkor egy szorító-fogó - mint pl. egy rugóterheléses kapocs - erősithető a nyomógombhoz, hogy rögzitsük azt egy előre meghatá-

rozott függőleges helyzetben, ami lehetővé tenné a nyomógombban lévő kiszórónyilás egyvonalba jutását azon kiszórónyilás-betéttel, amit a használó személy kiválasztott. Csakúgy, mint a 15. ábra szerinti kiviteli alaknál, a nyomógomb palástja és a zárófedél felső felülete közötti ütközés hatásosan behatárolja a pumpa löketét.

Bár a találmány különösen kedvező kiviteli alakjait hajspray-termékekkel kapcsolatosan ismertettük, a találmány semmiképpen nincs ezen termékeknél történő alkalmazásra korlátozva. Más, példaképpeni termékeknél való alkalmazás, ahol a több nyilással rendelkező kiszórópumpák útján különféle szórásképek vagy kiszórási jellemzők, illetve előre meghatározott optimális termékkijuttatás automatikusan mindegyik kiszórónyiláshoz kapcsolódik, a termékek lehetnek napvédők, parfümök és egyéb illatszerek, gyógyszerkészitmények, kiszórható keményitők és hasonlók.

Azonkivül, amig a találmány szerinti csomagolás különleges kiviteli alakjait mutattuk be és ismertettük, a szakterületen jártasok számára kézenfekvő, hogy számos, különféle változtatást és módositást lehet tenni anélkül, hogy eltérnénk a találmány szellemétől és oltalmi körétől. A csatolt igénypontokban igyekeztünk mindazon módositásokat belefoglalni, amelyek beletartoznak a találmány oltalmi körébe.

Szabadalmi igénypontok

1. Permetezőpumpás = spray - csomagolás kézi működtetésü folyadékpumpával, amely különféle maximális, előre meghatározott folyadéktérfogatot adagol ki a legalább két különböző kiszórónyilás valamelyikén át, melyek különböző szórásképet mutatnak, s amelyeket a csomagolás használójának kézi úton lehet megválasztani, azzal jellemezve, hogy van egy folyadéktartálya, egy folyadékpumpája, amely az emlitett tartályhoz erősitett működtetőt tartalmaz, továbbá van legalább két eltérő kiszórónyilása, melyek úgy vannak az emlitett tartályhoz erősitve, hogy bármelyik nyilás folyadékkapcsolatba hozható az emlitett folyadékpumpával; rendelkezik egy kiszórónyilás-választóval, amely mozgathatóan van a folyadéktartályhoz erősitve és az emlitett folyadékpumpa a használó személy által kézzel hozható folyadékkapcsolatba bármelyik kiszórónyilással, végül van a folyadékpumpa maximális löketét automatikusan változtató eszköze, amikor a használó személy alkalmazza az emlitett kiszórónyilás-választót a folyadékpumpa folyadékkapcsolódásának az egyik kiszórónyilástól a másik kiszórónyiláshoz való átirányitására.

2. Permetezőpumpás - spray - csomagolás kézi működtetésü folyadékpumpával, amely különféle maximális, előre meghatározott folyadéktérfogatot adagol ki a legalább két különböző kiszórónyilás valamelyikén át, amelyek különböző szórásképet mutatnak, s amelyeket a csomagolás használójának kézi úton lehet megválasztani,

a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van egy folyadéktartálya, egy hatásosan elmozdítható, öntöltő folyadékpumpája, mely egy nyomógomb-működtetőt tartalmaz, s ennek lenyomásával idézhető elő az említett tartályhoz erősített pumpa lökete; van továbbá legalább két, eltérő kiszórónyilása, melyek úgy vannak az említett tartályhoz erősítve, hogy bármelyik nyilás folyadékkapcsolatba hozható az említett folyadékpumpával; rendelkezik még egy kiszórónyilás-választóval, amely mozgathatóan van a folyadéktartályhoz erősítve és az említett folyadékpumpa a használó személy által kézzel hozható folyadékkapcsolatba bármelyik kiszórónyilással, végül van a folyadékpumpa maximális löketét automatikusan változtató eszköze, amikor a használó személy alkalmazza az említett kiszórónyilás-választót a folyadékpumpa folyadékkapcsolatának az egyik kiszórónyilástól a másik kiszórónyiláshoz való átirányitására.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a folyadékot tartalmazó tartálynak van egy kibocsátónyilása, amely tömitetten kapcsolódik egy zárófedélhez.

4. A 3. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a folyadékpumpás csomagolás a kiszórónyilások és a kiszórónyilás-választó hozzá van erősítve a zárófedélhez.

5. A 2. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a nyomógomb egyetlen nyilást tartalmaz a kerületi oldalfa-

lában, továbbá hogy a kiszórónyilások különféle helyeken vannak egy forgatható fejtoldat kerülete mentén, amely a kiszórónyilás-választót is tartalmazza, s amely fejtoldat úgy van beszerelve a nyomógomb belsejébe, hogy a fejtoldatban lévő bármelyik kiszórónyilás egyvonalba hozható a nyomógombban található nyilással, a fejtoldat forgatásával.

6. Az 5. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy a folyadékpumpánál lehetséges maximális löket automatikus megváltoztatásához szolgáló eszköz legalább egy ütközőt tartalmaz vagy a fejtoldaton, vagy a csomagolás fix részén, valamint tartalmaz egy azt kiegészitő - komplementer - bütyökkiöntőt a fejtoldat másik részén és a csomagolás fix részén, aholis az ütköző/k/ és a bütyökkövető érintkezik egymással, amikor a nyomógomb le van nyomva maximális mértékig, s igy a folyadékpumpa maximális lökete is be van határolva.

7. A 6. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy legalább az egyik ütköző és a kiegészitő bütyökkövető egyvonalban van egymással, amikor a csomagolás egyik kiszórónyilása egyvonalban van a nyomógombban lévő nyilással.

8. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy van egy merülőcsöve, amely a folyadékpumpához van erősitve és érintkezésben van a tartályban lévő fo-

lyadékkal.

9. Az 5. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy a nyomógombban lévő nyilás ferde éllel rendelkezik a visszamaradt folyadék letörlésére bármelyik kiszórónyilásról, amikor a fejtoldat elfordul a különböző kiszórónyilás kiválasztásához.

10. A 9. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy a nyomógomb belső felülete tömiti azt a kiszórónyilást, amelyet a használó személy nem választott ki, s így meg van akadályozva a folyadék kiszáradása és a kiszórónyilás eltömődése.

11. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy a folyadékpumpa tartalmaz egy nyomógomb-működtetőt, amelynek lenyomásával válik lehetővé a pumpa lökete, továbbá hogy a kiszórónyilás-választó tartalmaz egy elbillenthetően szerelt gömbszegmenset, s ebben helyezkednek el a kiszórónyilások, a kerületének különböző helyein, s ez a gömbszegmens elbillenthetően, illetve elforgathatóan van beszerelve a nyomógomb tetejébe.

12. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy a folyadékpumpa tartalmaz egy működtetőt, amelyet benyomva lehet a pumpalöketet használni, ahol az a működtető egy nyomógombot tartalmaz, amely a kerületi falában egyetlen nyilással rendelkezik, továbbá hogy a kiszóró-

nyilások egy belső elem kerületén eltérő függőleges helyzetekben vannak elhelyezve, ahol a belső elem folyadékkapcsolatban van a folyadékpumpával, s amelyre a nyomógomb rá van szerelve, végül hogy az emlitett nyomógomb alsó éle ütközik a csomagolás fix részével, s igy a pumpa lökete be van határolva, amikor legalább az egyik kiszórónyilás koncentrikusan, egyvonalban van a nyomógomb oldalfalában lévő emlitett nyilással.

13. A 12. igénypont szerinti permetezőpumpás csomagolás, azzal jellemezve, hogy a belső elemen lévő kiszórónyilások egymással függőlegesen egyvonalban vannak.

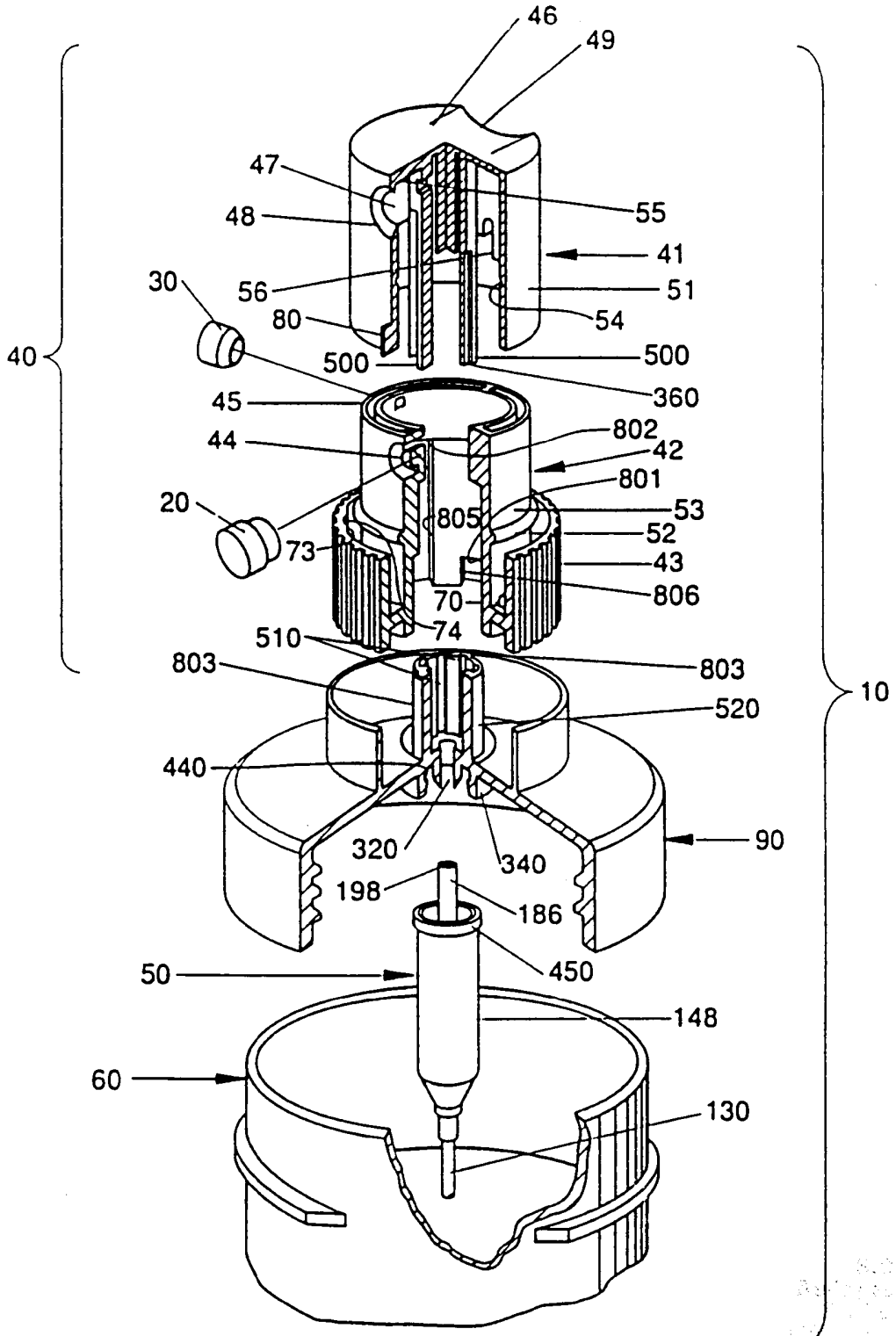
A meghatalmazott

2230/94

4 1088

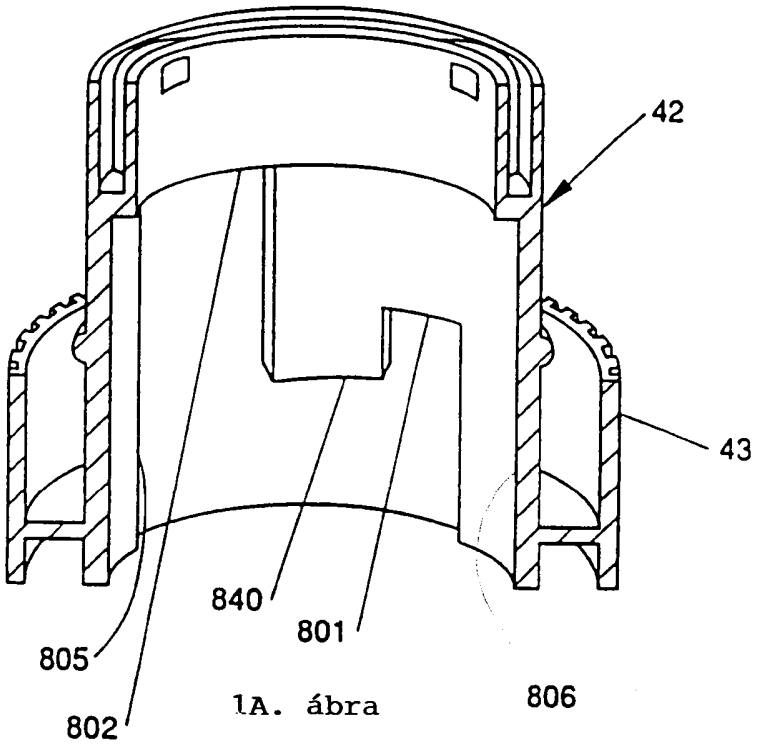
70997

59.376/BE
10/1

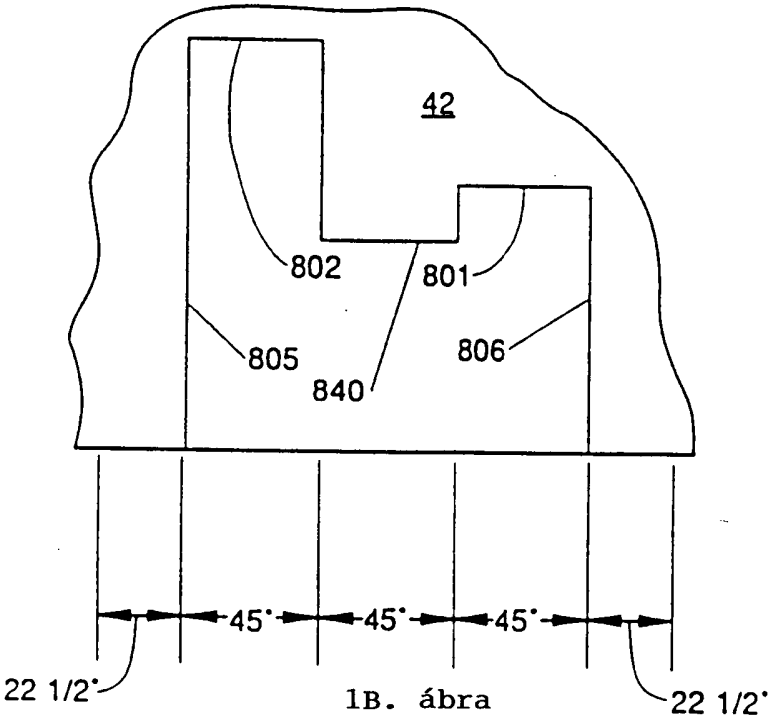


1. ábra

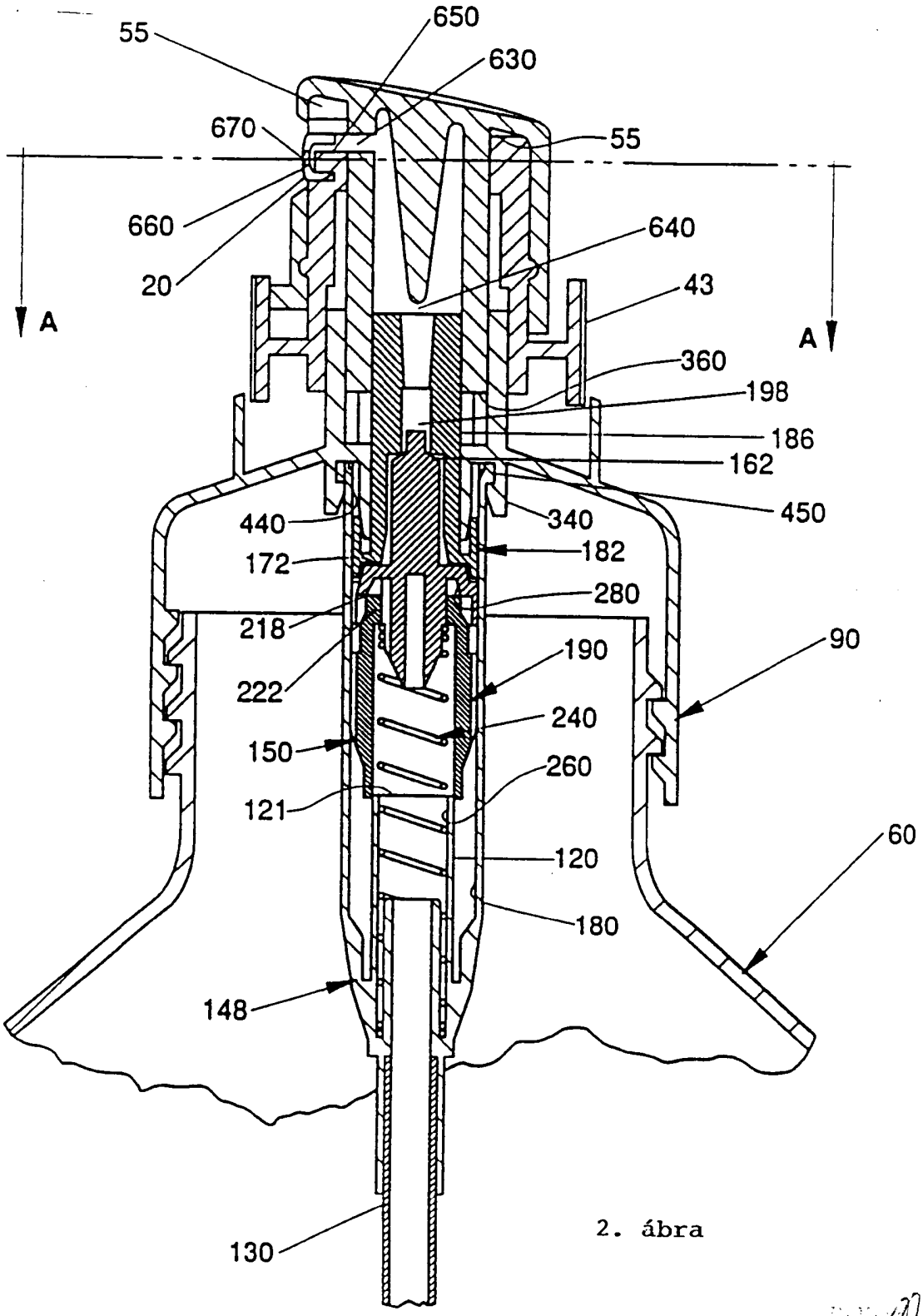
Belényay László
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Budapesti Nemzetközi



1A. ábra



1B. ábra


55
650
630
670
55
660
640
20
43
A
A
360
198
186
162
450
440
340
172
182
280
218
90
190
222
240
150
260
121
60
120
180
148
130

2. ábra

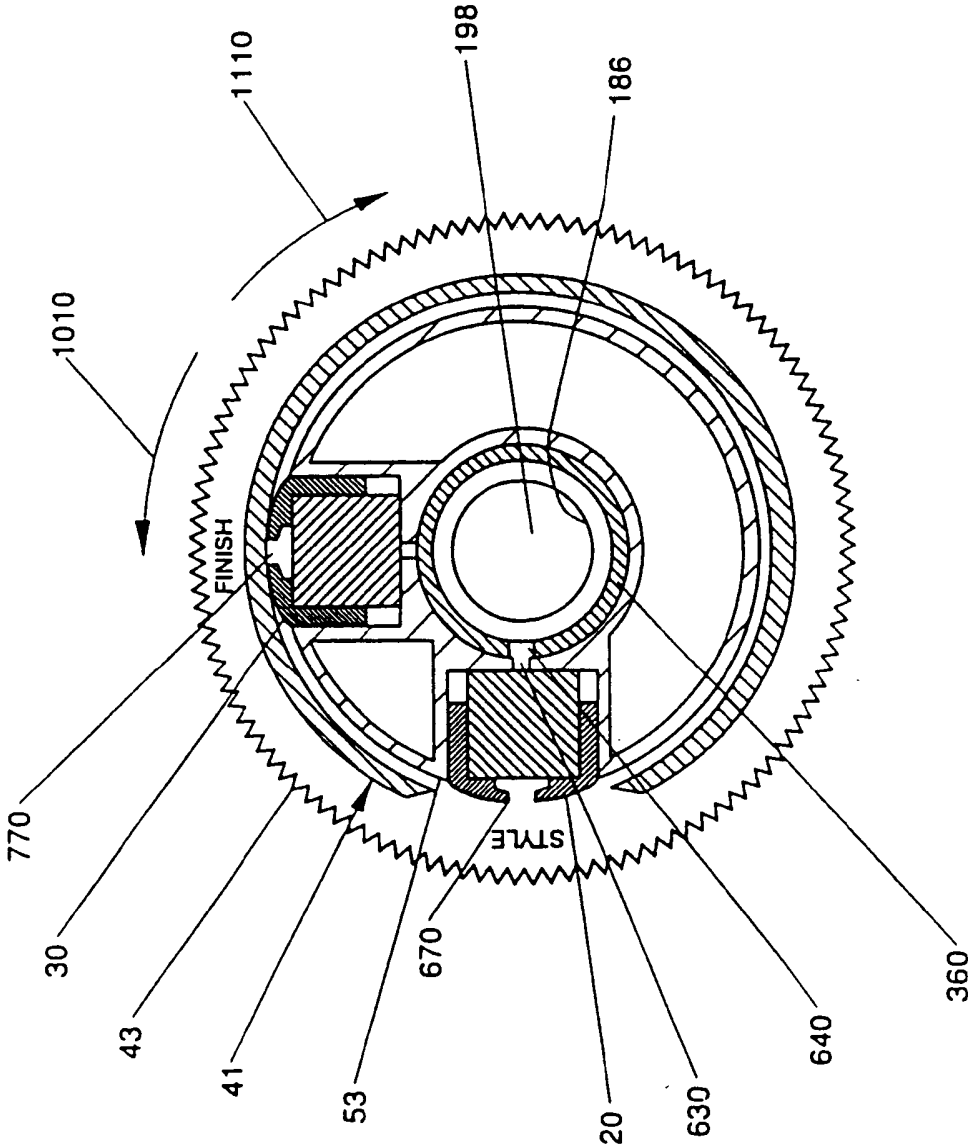
2290/94

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

4 1088

59.376/BE

10/4



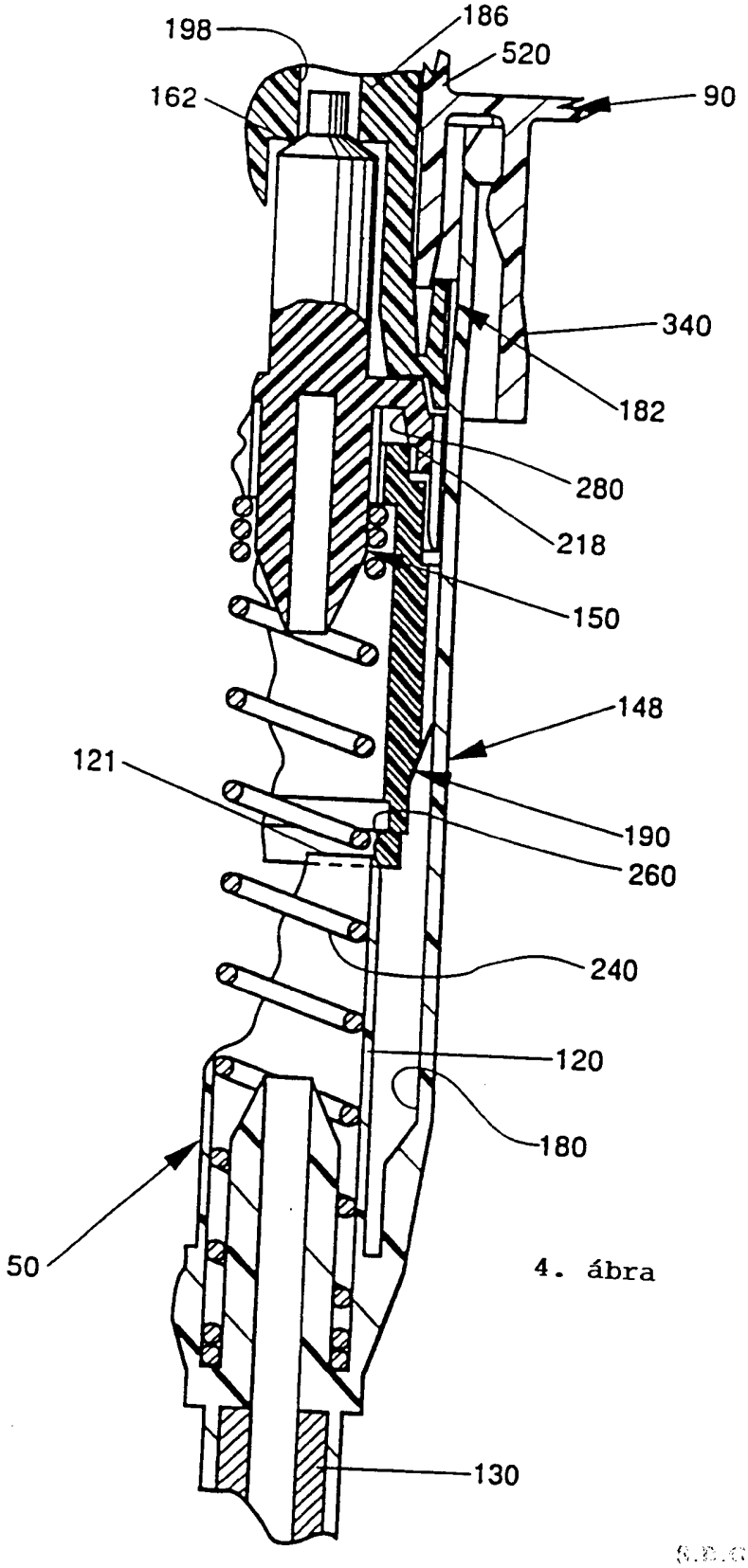
3. ábra

2290/94

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

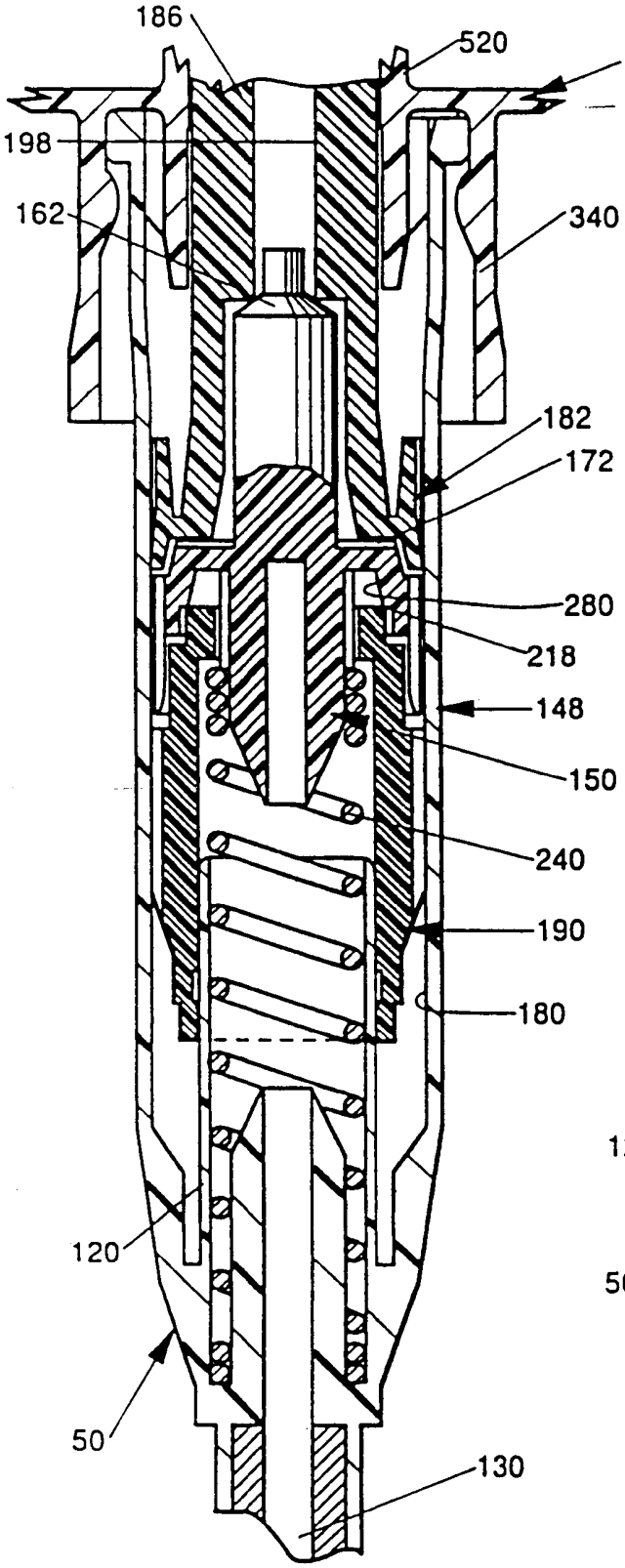
4 1088

59.376/BE
10/5

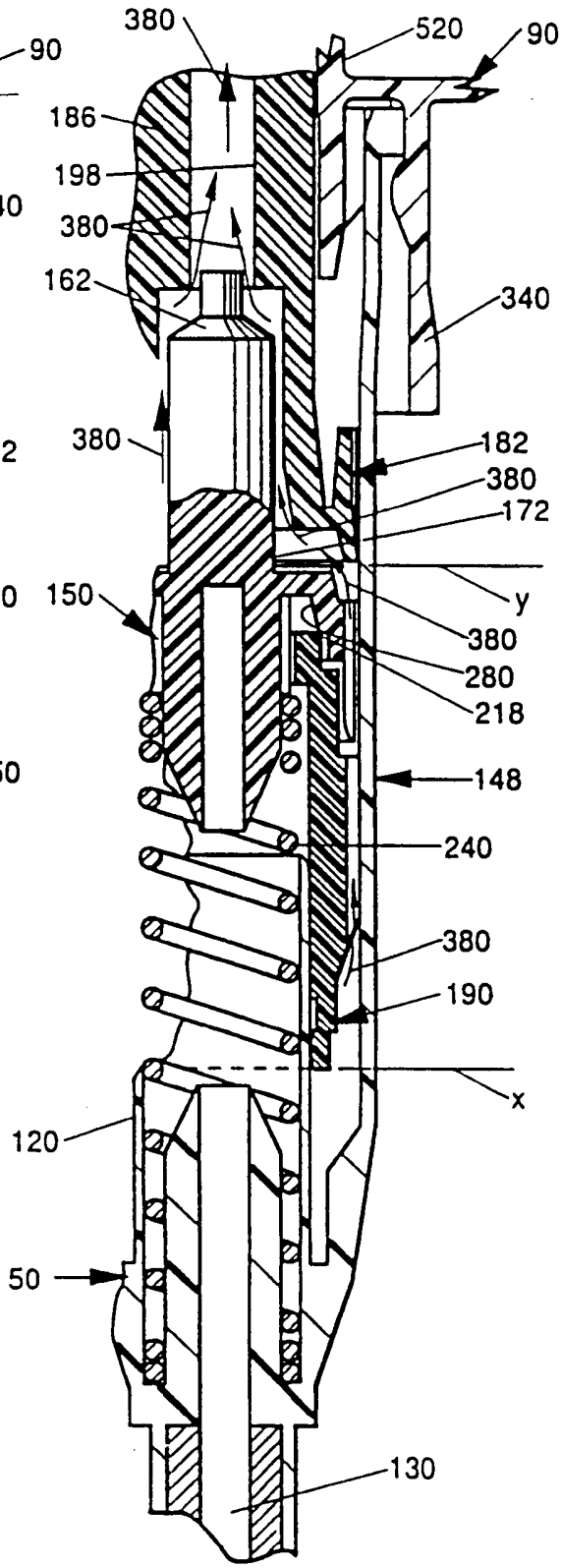


4. ábra

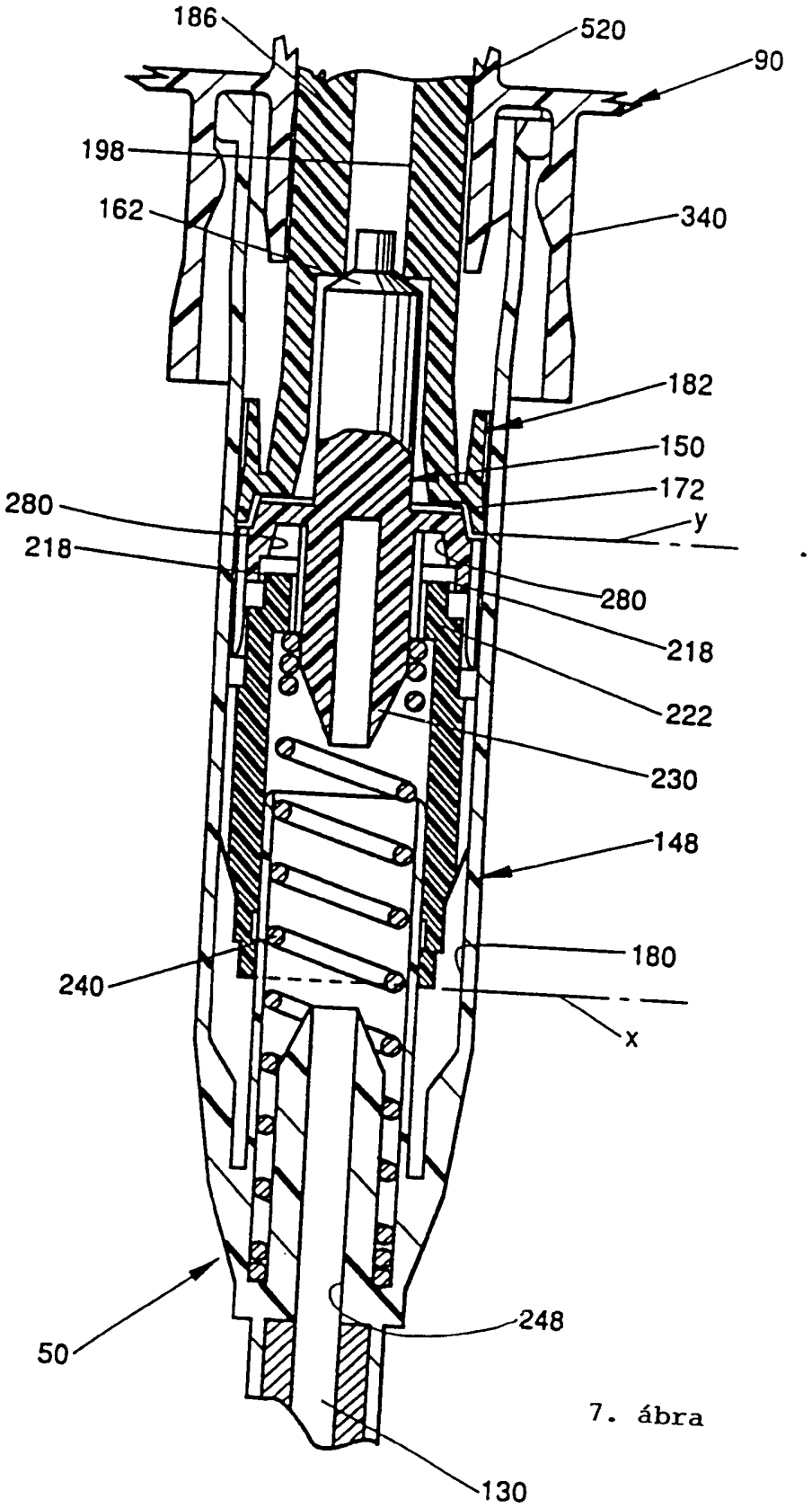
2250/94



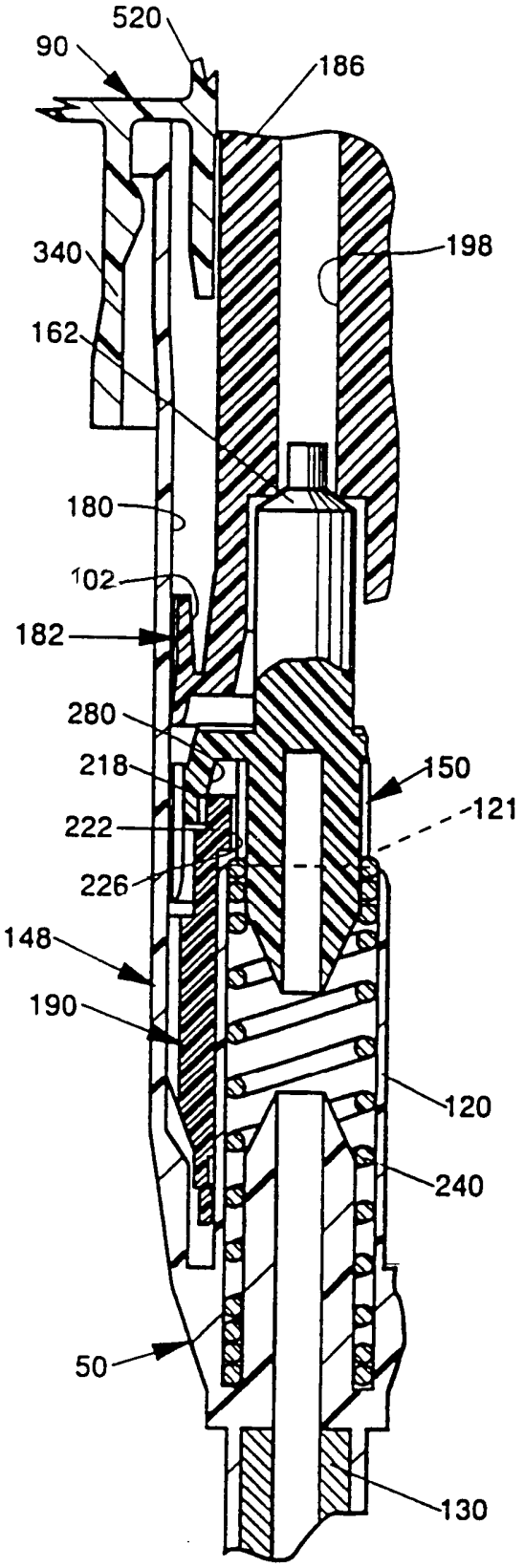
5. ábra



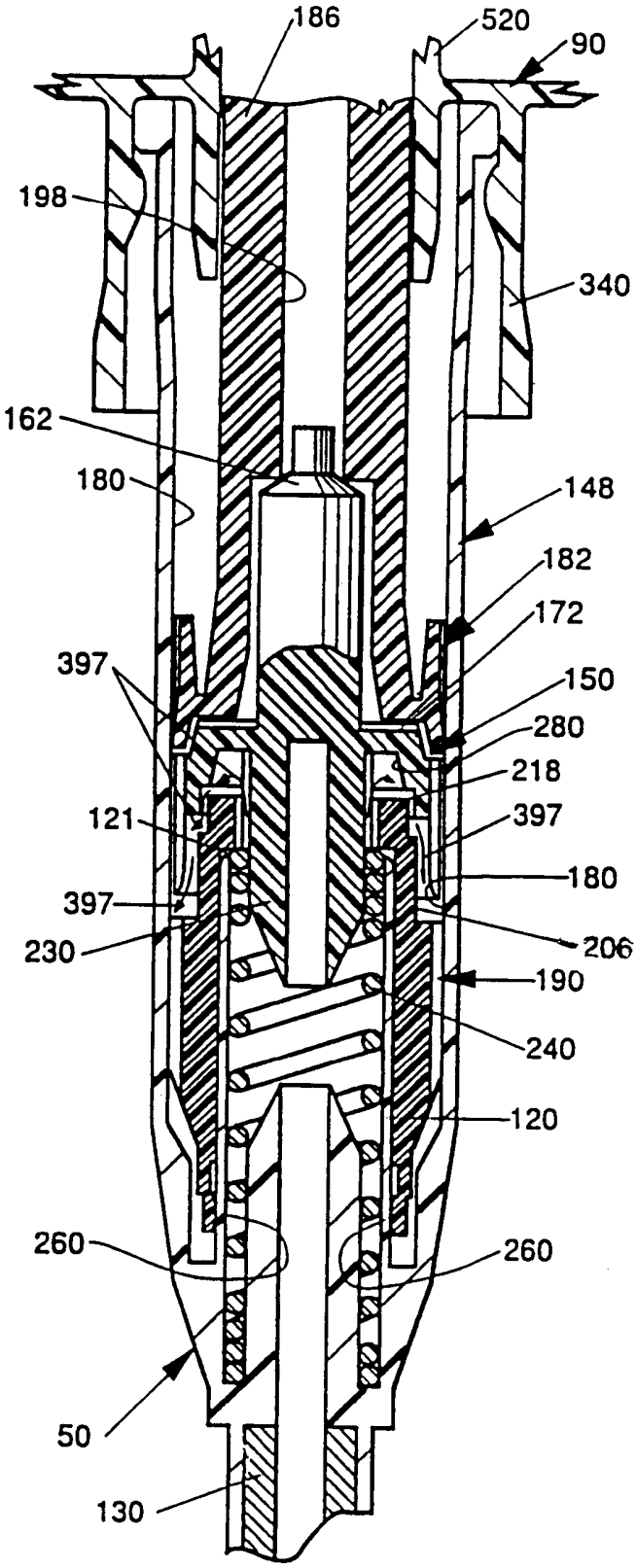
6. ábra



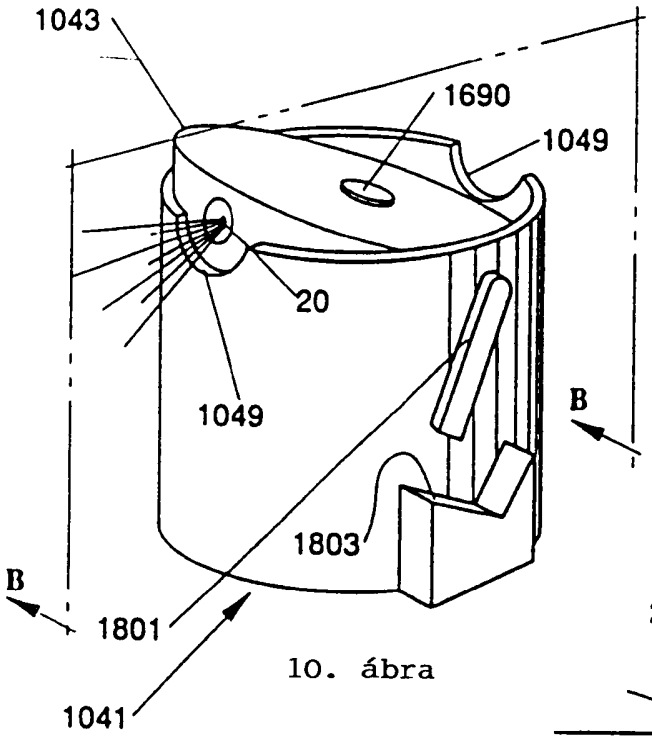
7. ábra


520
90
186
340
198
162
180
102
182
280
218
150
222
121
226
148
190
120
240
50
130

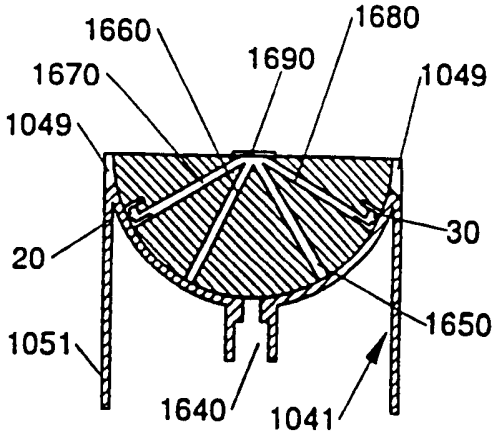
8. ábra


186
520
90
198
340
162
180
148
182
172
397
150
280
218
121
397
180
397
206
230
190
240
120
260
260
50
130

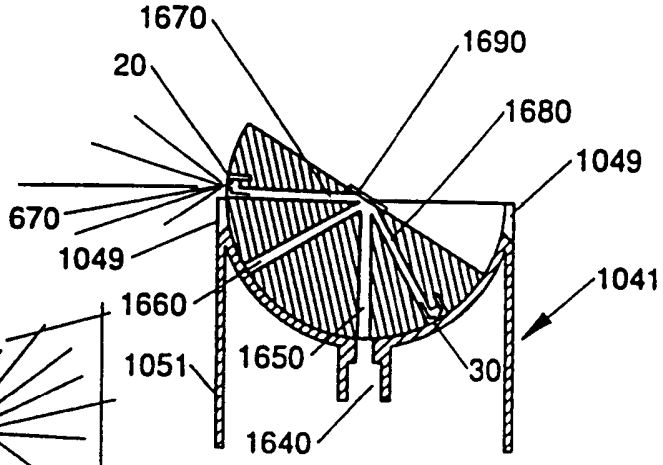
9. ábra



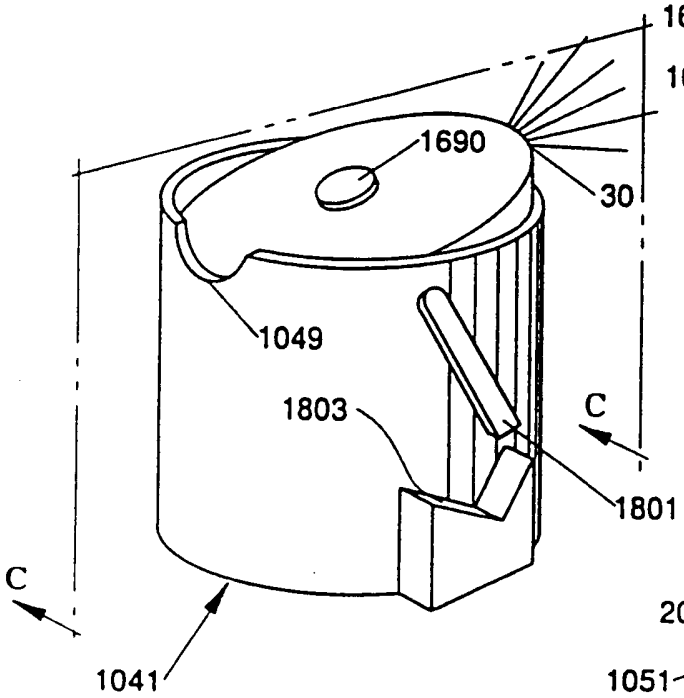
10. ábra



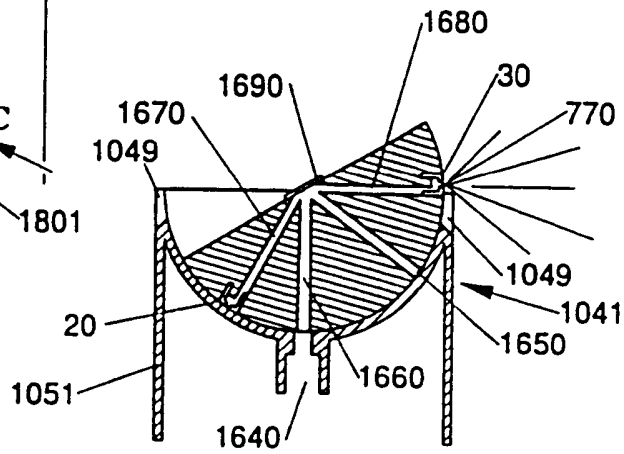
12. ábra



13. ábra



11. ábra



14. ábra

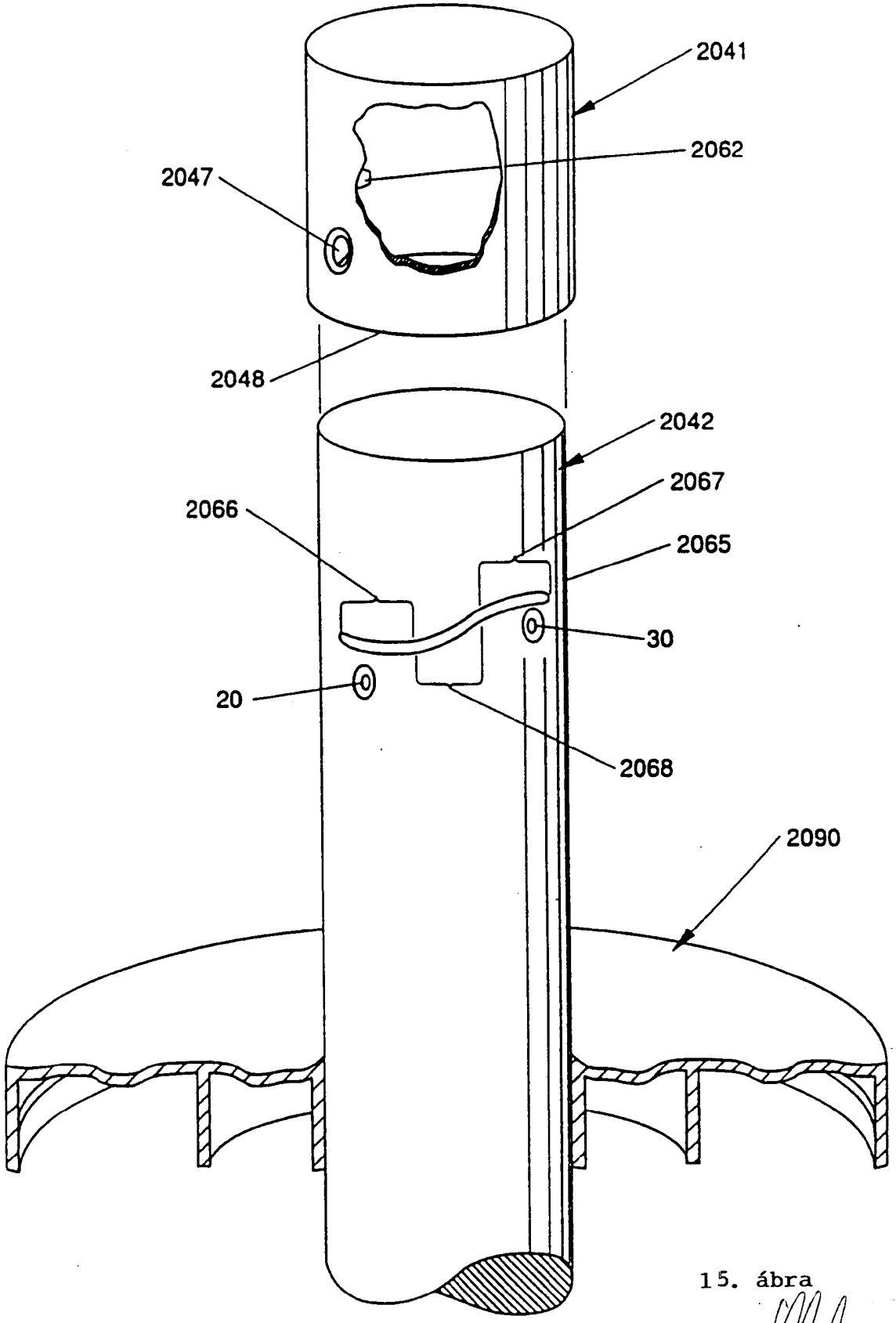
2280/94

KÖZLEMÉNYI PÉLDÁNY

L 1099

59.376/BE

10/10



15. ábra