



(19) **HU**

**MAGYAR KÖZTÁRSASÁG**  
**Magyar Szabadalmi Hivatal**

(11) Lajstromszám: **224 490**

(13) **B1**

## SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 00 04408**

(22) A bejelentés napja: **1998. 11. 11.**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A 61 M 15/00**

A 61 M 11/00

(40) A közzététel napja: **2001. 04. 28.**

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi  
Közlöny és Védjegyértesítőben: **2005. 09. 28.**

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:

**PCT/SE 98/02038**

(87) A nemzetközi közzétételi szám: **WO 9925406**

(30) Elsőbbségi adatok:

**9704185-9 1997. 11. 14. SE**

(73) Jogosult:

**AstraZeneca UK Ltd., London (GB)**

(72) Feltalálók:

**Hodson, Darren, Loughborough,  
Leicestershire (GB);  
Rasmussen, Jorgen, Struer (DK)**

(74) Képvisező:

**Ráthonyi Zoltán, S. B. G. & K. Budapesti  
Nemzetközi Szabadalmi Iroda, Budapest**

(54)

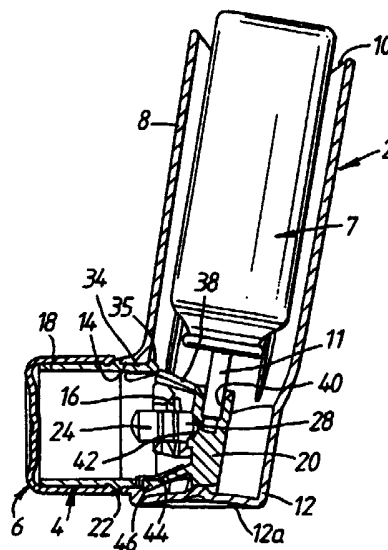
**Működtetőszerkezet gyógyszert kiadagoló inhalációs készülékhez,  
és ilyen működtetőszerkezetet tartalmazó inhalációs készülék**

(57) Kivonat

A találmány tárgya működtetőszerkezet gyógyszert kiadagoló inhalációs készülékhez, amelynek egy gyógyszer tartalmazó, szeleptűvel ellátott tartályt (7) befogadó hengeres szakasszal (8) ellátott háza (2), a háztól (2) különálló egységként kialakított, a gyógyszert a felhasználó szájába juttató egységgel és a tartály (7) szeleptűjét (11) befogadó és a gyógyszert a tartályból (7) a felhasználó szájába juttató fúvókával (20) rendelkező ki-

meneti egysége van, és ahol a ház (2) és a kimeneti egység legalább egyikének legalább egy része, a kimeneti egységnek a házból (2) való eltávolítása során maradandó deformációt vagy törést szenvedő, és az újrafelhasználást megakadályozó módon van kialakítva.

A találmány szerinti működtetőszerkezetet az jellemzi, hogy a ház (2) és a kimeneti egység eltérő összetételű anyagokból van kialakítva.



9. ábra

**HU 224 490 B1**

A találmány tárgya működtetőeszköz gyógyszer adagolására szolgáló inhalációs készülékhez és ilyen működtetőeszközt tartalmazó inhalációs készülék.

Számos gyógyszer adott mennyiségének aeroszol tartályból történő kiadagolására szolgáló eszköz ismeretes. Az ismert működtetőeszközök egyetlen egységet alkotó fröccsöntött darabot tartalmaznak, és az adagolandó gyógyszer azonosítására általában színjelzéssel vannak ellátva. Az egyetlen zárt tartállyal rendelkező működtetőeszköz használat után eldobandó. Ez már csak azért is szükséges, mert némelyik gyógyszer a kiadagolás során idővel lerakódik a működtetőeszköz fúvókaegységén vagy szájba vehető részén.

Az US 5,520,166 számú szabadalmi leírás egy aeroszol szállítására szolgáló kazettát ismertet. Az ismert kazettának egy szájba vehető része és egy, az egyik végéhez csatlakoztatható, a szájba vehető résszel ellátott háza van. Az ismert megoldásnál a szájba vehető résznek egy másik eszközhöz történő csatlakoztatása oldható módon, rögzítőfüleknek egy, a csatlakozóelem nyílásaiba történő bepattintásával történik. A bepattant rögzítőfülek azonban a készülék külső oldala felől hozzáférhetők, így a rögzítőfül a készülék tengelyére merőleges irányú, erő hatására benyomható, így a fül a nyílásból kipattan és miáltal a két rész széthúzható, a kötés oldható. Így lehetővé válik az újbóli felhasználás, amely azonban sok esetben nemkívánatos, sőt káros lehet.

A találmány célja olyan két részből álló működtetőeszköz kialakítása, amelynek részei úgy vannak kialakítva, hogy szétválasztásuk csak maradandó deformációval vagy töréssel valósítható meg. Az ilyen két egymáshoz kapcsolódó részből álló szerkezet megakadályozza az inhalációs készülék újrafelhasználását, és ezzel biztosítja, hogy az inhalációs készüléket a tartállyal együtt el kelljen dobni használat után. Ez a megoldás lehetővé teszi továbbá egy sor különféle inhalációs készülék kialakítását egy közös első rész és egy ahhoz illeszkedő, adott esetben eltérő anyagból készített és tetszőleges alakkal rendelkező második rész felhasználásával. A második rész lehet festett, rendelkezhet egy különleges felületi struktúrával vagy valamilyen, a szállított gyógyszerre utaló dekorációval. A második rész kialakítható valamilyen különleges alakkal, amilyen például gyerekeknek szánt készülék esetében egy állat. Ez a két részből álló megoldás előnyös a közös első részre vonatkozó használati útmutatás elkészítése szempontjából is.

A találmány szerinti célkitűzést olyan működtetőszerkezettel valósítjuk meg, amelynek egy gyógyszert tartalmazó, szeleptüvel ellátott tartályt befogadó hengeres szakasszal rendelkező háza, a háztól különálló egységként kialakított, a gyógyszert a felhasználó szájába juttató, szájba vehető darabbal és a tartály szeleptüjét befogadó, és a gyógyszert a tartályból a felhasználó szájába juttató fúvókával rendelkező kimeneti egysége van, továbbá a ház és a kimeneti egység eltérő összetételű anyagból van kialakítva, és amelyet az jellemmez, hogy a ház és a kimeneti egység legalább

egykének legalább egy része, a kimeneti egységnek a házból való eltávolítása során maradandó deformációt vagy törést szenvedően és az újrafelhasználást megakadályozó módon van kialakítva.

5 A találmány szerinti működtetőszerkezet egy másik előnyös kiviteli alakjánál a ház felfelé nyúló hengeres szakaszának egyik végén egy lábrésszel van ellátva, amely lábrész a tartályt beillesztett állapotában megtámasztás nélküli megtartó módon van kialakítva, továbbá a lábrész alsó felületén egy, a felhasználó hüvelykujját befogadó bemélyedés van kialakítva, amely konkáv kialakítású, lábrésze pedig sík.

10 A találmány szerinti működtetőszerkezet egy további előnyös kiviteli alakja belégzéssel működtethető szerkezetként van kialakítva, és kijelzője, előnyösen adagszámláló eszköze van.

15 A találmány szerinti működtetőszerkezet egy célszerű kiviteli alakjának a háza egy belégzéssel működtethető szerkezettel és/vagy egy adagszámlálóval, lábrésze pedig egy belégzéssel működtethető szerkezettel és/vagy egy adagszámlálóval van ellátva, míg kimeneti egysége egyetlen fröccsöntött egységként van kialakítva.

20 A találmány szerinti működtetőszerkezet egy másik célszerű kiviteli alakjának a használó által a szájba vehető darabja és fúvókája van, amely fúvóka egy, a tartály szeleptüjét befogadó hengeres furattal és a gyógyszerpermetet a fúvókába irányító permetezőnyílással van ellátva, kimeneti egysége a házból való eltávolítás során maradandó alakváltozást szenvedően van kialakítva, és a szájba vehető darab és a fúvóka csatlakoztatása a kimeneti egységhez a házból való eltávolítás során maradandó alakváltozást szenvedően van kialakítva.

25 A találmány szerinti működtetőszerkezet egy további célszerű kiviteli alakjának a szájba vehető darab és a fúvóka csatlakoztatására legalább egy, a szájba vehető darab alsó részét a fúvóka alsó részével összekapcsolódó első kapcsolódó párja, és legalább egy, a szájba vehető darab egy felső részét a fúvóka egy felső részével összekötő második kapcsolódó párja van, és az első kapcsolódó pár a kimeneti egységnek a házból való eltávolítása során roncsolódóan, a ház és a kimeneti egység egymással összepattinthatóan, a ház és a kimeneti egység pedig egymástól eltérő színben van kialakítva.

30 A találmány szerinti működtetőszerkezet a gyógyszer tartalmazó tartállyal együtt egy inhalációs készülékbe kerül beépítésre, amely inhalációs készülék előnyösen nyomás alatt álló meghatározott mennyiség kiadagolására alkalmas módon van kialakítva.

35 A találmány szerinti inhalációs készülék kiviteli alakját a csatolt ábrák segítségével részletesen ismertetjük, ahol az

- 55 1. ábra a találmány szerinti inhalációs készülék egy előnyös kiviteli alakjának perspektivikus képe, a  
2. ábra az 1. ábra szerinti inhalációs készülék oldalnézete, a  
3. ábra az 1. ábra szerinti inhalációs készülék előlnézete, a

4. ábra az 1. ábra szerinti inhalációs készülék hátulnézete, az
5. ábra az 1. ábra szerinti inhalációs készülék felülnézete, a
6. ábra az 1. ábra szerinti inhalációs készülék alulnézete, a
7. ábra az 2. ábra szerinti inhalációs készülék A–A metszősík szerint vett metszete előlnézetben, a
8. ábra a 7. ábra szerinti inhalációs készülék egy részletének kinagyított képe, a
9. ábra a 3. ábra szerinti inhalációs készülék B–B metszősík mentén vett metszete előlnézetben, a
10. ábra a 9. ábra szerinti inhalációs készülék egy részletének kinagyított képe, a
11. ábra az 1. ábra szerinti inhalációs készülék működtetőszerkezetének a kimeneti egysége perspektivikus ábrázolási módban, a
12. ábra a 11. ábra szerinti kimeneti egység felülnézete, a
13. ábra a 11. ábra szerinti kimeneti egység alulnézete, a
14. ábra a 11. ábra szerinti kimeneti egység oldalnézete, a
15. ábra a 11. ábra szerinti kimeneti egység hátulnézete, a
16. ábra a 11. ábra szerinti kimeneti egység előlnézete.

A találmány szerinti inhalációs készülék a találmány szerinti működtetőszerkezettel van ellátva, amelynek egy 2 háza, egy, a 2 ház alsó részéhez rögzített 4 kimeneti egysége és egy 6 kupakja, valamint egy, a 2 házban lévő, a 4 kimeneti egységhez csatlakoztatott 7 tartálya van.

A 2 ház egy 8 hengeres szakaszának felső végén egy, a 7 tartályt befogadó 10 nyílás található. A 7 tartályból egy 11 szeleptű nyúlik ki, amely használat során a 8 hengeres szakaszban van rögzítve (lásd 9. ábra). A 2 ház egy 12 lábrésszel van ellátva, amelynek alsó felületén egy 12a bemélyedés található, amely 12a bemélyedés ezen kiviteli példában konkáv kialakítású és a felhasználó hüvelykujjának a befogadására szolgál. Egy másik lehetséges kiviteli alak esetén a 12 lábrész lényegében sík alsó felülettel is kialakítható. A 12 lábrész biztosítja, hogy a működtetőszerkezet megtámasztás nélkül egy sík felületen megálljon úgy, hogy a működtetőszerkezet használaton kívüli helyzetében is tárolható legyen. Ez különösen akkor előnyös, amikor a működtetőszerkezet egy 7 tartály van rögzítve, mivel a 7 tartály ideális esetben a 11 szeleptűvel lefelé kerül rögzítésre. A 8 hengeres szakasz másik, alsó vége zárt és egy oldalirányú – ennél a kialakításnál tojásdad alakú, a 4 kimeneti egységet befogadó – 14 nyílással rendelkezik.

A 2 ház továbbá egy pár egymással szemközt elhelyezkedő 16 kiemelkedéssel (lásd 7. ábra) van ellátva, amely 16 kiemelkedéssel a 8 hengeres szakasz belső felületéből az oldalirányú 14 nyílás szomszédságában

befelé nyúlóan vannak kialakítva. A 16 kiemelkedések tehát a hosszanti 14 nyílás oldalai mentén hátrafelé nyúlóan helyezkednek el.

A 4 kimeneti egység egy 18 hengeres résszel van ellátva, amely egyben a szájba vehető egység nagyobbik hányadát teszi ki. A szájba vehető egységhez – amelyet a felhasználó a készülék használata során az ajkai közé szorít – egy 20 fúvóka csatlakoztatható.

A 18 hengeres rész egy, sugárirányban kifelé nyúló 22 kiálló peremmel van ellátva. Amikor a 4 kimeneti egység a 2 házba teljesen be van tolvá, a 22 kiálló perem az oldalirányú 14 nyílással érintkezik úgy, hogy a 18 hengeres rész nagyobbik hányada a 2 házból kinyúlik.

A 4 kimeneti egység továbbá 24 első és 26 második karokkal van ellátva, amely 24 első és 26 második karok a 18 hengeres rész oldalából hátrafelé kinyúlóan vannak kialakítva. A 24 első és 26 második karok mindegyikén egy 28, 30 reteszelőelem található, amely a 8 hengeres szakasz belső felületén elrendezett 16 kiemelkedések valamelyikével való kapcsolódásra alkalmas módon van kialakítva, amikor a 4 kimeneti egység teljesen be van tolvá a 2 házba. A 28, 30 reteszelőelemek mindegyikének egy 28a, 30a első felülete van, melyek hátrafelé hajló felületként vannak kialakítva, és vezetőfelületként szolgálnak, míg a 28 és 30 reteszelőelemek 28b, 30b második felülete – amelyek lényegében merőlegesek a 4 kimeneti egység hossz tengelyére – reteszelőfelületként működnek.

A 4 kimeneti egység továbbá egy 34 harmadik karal is el van látva, amely 18 hengeres rész felső részéből hátrafelé nyúlik ki. A harmadik 34 kar egy kifelé nyúló kiemelkedés formájában kialakított 35 reteszelőelemmel van ellátva, amely a 4 kimeneti egységnek a 2 házba teljesen betolt helyzetében, a 8 hengeres szakasz hosszanti 14 nyílása mögötti részével kapcsolódik. A harmadik 34 karon lévő 35 reteszelőelem – akár csak a 28, 30 reteszelőelemeknek a 24 első és 26 második karon – egy 35a első felülettel rendelkezik, mely hátrafelé hajló felületként van kialakítva, és vezetőfelületként funkcionál, míg egy 35b második felülete – mely lényegében merőleges a 4 kimeneti egység hossz tengelyére – reteszelőfelületként működik.

A 20 fúvóka egy 36 első és 38 második kapcsolódó párral a 18 hengeres részhez kapcsolódik. A 36 első kapcsolódó pár a 20 fúvóka és a 18 hengeres rész egy-egy alsó része között nyúlik el. Amint az alábbi ismertetésből világossá válik, ennél a kiviteli alaknál az alsó 36 első kapcsolódó pár tölti be a 4 kimeneti egység 2 házból való eltávolítása során a maradandóan deformálódó vagy elszakadó elem szerepét. A 38 második kapcsolódó pár a 20 fúvóka és a 18 hengeres rész egy-egy felső része között nyúlik el. A 20 fúvóka egy 40 hengeres furattal rendelkezik, mely a 4 kimeneti egységnek a 2 házba teljesen betolt helyzetében a 8 hengeres szakasz hossz tengelyébe esik. A 40 hengeres furat nyitott a felső végén a 11 szeleptűvel és alsó végén pedig egy, oldalirányban álló 42 permetezőnyílással van ellátva (lásd 9. ábra). A 42 permetezőnyílás a permetnek a 4 kimeneti egység 18 hengeres részébe való irányítására szolgál. A kialakítás mellett a

40 hengeres furat alkalmas a 7 tartály 11 szeleptűjének a befogadására.

A 4 kimeneti egység további egy 44 negyedik karral is el van látva, amely negyedik 44 kar a 20 fúvókából előre lefelé nyúlóan van kialakítva. A 44 negyedik kar központtól távolabbi végén egy 46 reteszelőeleme található, mely a 4 kimeneti egységnek a 2 házba való teljesen betolt helyzetében a 8 hengeres szakasz hosszanti 14 nyílást meghatározó része mögötti szakaszával kapcsolódik. A negyedik 44 karon lévő 46 reteszelőelem 46a felülete lényegében merőleges a 4 kimeneti egység hossz tengelyére, és reteszelőfelületként működik (lásd 9. és 10. ábra).

A gyakorlatban a követelményeknek megfelelően a szín, az alak stb. alapján egy 4 kimeneti egység és egy 2 ház választható a működtetőeszközhöz. A 4 kimeneti egység a 2 ház hosszanti 14 nyílásába helyezendő mindaddig, amíg a 4 kimeneti egység 24 első és 26 második karján található 28, 30 reteszelőelemek a 2 ház 8 hengeres szakaszának belső felületén található 16 kiemelkedésekkel, és a 4 kimeneti egység 34 harmadik és 44 negyedik karján lévő 35 és 46 reteszelőelemek pedig a 8 hengeres szakasz hosszanti, 14 nyílást meghatározó része mögötti szakaszával kapcsolódnak. Ekkor a 7 tartály behelyezhető a 2 ház felső 10 nyílásán keresztül a 8 hengeres szakaszba úgy, hogy a 7 tartály 11 szeleptűje a 20 fúvóka 40 hengeres furatába nyúljon. Az inhalációs készülék ekkor használatra kész.

A 4 kimeneti egységet a 2 házban megtartó reteszelőelemeknek köszönhetően a 4 kimeneti egység roncsolásmentesen nem távolítható el a 2 házból. Amint korábban említettük, a 4 kimeneti egység úgy van kialakítva, hogy a 2 házból történő kihúzása során maradandó deformációt szenvedjen vagy elszakadjon, eltörjön, és ezzel a 4 kimeneti egységet megváltoztatva a működtetőszerkezetet használhatatlanná tegye. Ennél a megoldásnál a 4 kimeneti egység 2 házból való kihúzása során a 4 kimeneti egység 18 hengeres részéhez és a 20 fúvókájához kapcsolódó alsó 36 első kapcsolódó pár maradandó deformációjával vagy törésével érhető el a kívánt hatás.

Végül belátható, hogy a szakterületen jártas szakember számára a találmány nem korlátozódik a bemutatott kiviteli alakra, hanem számtalan módon megvalósítható anélkül, hogy az oltalmi körön túllépnénk.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Működtetőszerkezet gyógyszer kiadagoló inhalációs készülékhez, amelynek egy gyógyszert tartalmazó, szeleptűvel (11) ellátott tartályt (7) befogadó hengeres szakasszal (8) rendelkező háza (2), a háztól (2) különálló egységként kialakított, a gyógyszert a felhasználó szájába juttató, szájba vehető darabbal és a tartály (7) szeleptűjét (11) befogadó, és a gyógyszert a tartályból (7) a felhasználó szájába juttató fúvókával (20) rendelkező kimeneti egysége (4) van, továbbá a ház (2) és kimeneti egység (4) eltérő összetételű

anyagból van kialakítva, *azzal jellemezve*, hogy a ház (2) és a kimeneti egység (4) legalább egyikének legalább egy része, a kimeneti egységnek (4) a házból (2) való eltávolítása során maradandó deformációt vagy törést szenvedően, és az újrafelhasználást megakadályozó módon van kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a ház (2) felfelé nyúló hengeres szakaszának (8) egyik végén egy lábrésszel (12) van ellátva, amely lábrész (12) a tartályt (7) beillesztett állapotában megtámasztás nélküli megtartó módon van kialakítva.

3. A 2. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a lábrész (12) alsó felületén egy, a felhasználó hüvelykujját befogadó bemélyedés (12a) van kialakítva.

4. A 3. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a befogadó bemélyedés (12a) konkáv kialakítású.

5. A 2. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy sík lábrésze (12) van.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy belégzéssel működtethető szerkezete van.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy kijelzője, előnyösen adagszámlálója van.

8. A 6. vagy 7. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a háza (2) egy belégzéssel működtethető szerkezettel és/vagy egy adagszámlálóval van ellátva.

9. A 6. vagy 7. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy lábrésze (12) egy belégzéssel működtethető szerkezettel és/vagy egy adagszámlálóval van ellátva.

10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy kimeneti egysége (4) egyetlen fröccsöntött egységként van kialakítva.

11. Az 1–10. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a használó által a szájba vehető darabja és fúvókája (20) van, amely fúvóka (20) egy, a tartály (7) szeleptűjét (11) befogadó hengeres furattal (40) és a gyógyszerpermetet a fúvókába (20) irányító permetezőnyílással (42) van ellátva.

12. Az 1–11. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a kimeneti egysége (4) a házból (2) való eltávolítás során maradandó alakváltozást szenvedően van kialakítva.

13. A 12. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a szájba vehető darab és a fúvóka (20) csatlakoztatása a kimeneti egység (4) házból (2) történő eltávolítása során legalább részben maradandó alakváltozást szenvedően van kialakítva.

14. A 13. igénypont szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a szájba vehető darab és a fúvóka (20) csatlakoztatására legalább egy, a szájba vehető darab alsó részét a fúvóka (20) alsó részével összekapcsoló első kapcsolódó párja (36), és legalább egy, a szájba vehető darab egy felső részét a fúvóka

(20) egy felső részével összekötő második kapcsolódó párja (38) van, és az első kapcsolódó pár (36) a kimeneti egységnek (4) a házból (2) való eltávolítás során roncsolódóan van kialakítva.

15. Az 1–14. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a ház (2) és a kimeneti egység (4) egymással összepattinthatóan van kialakítva.

16. Az 1–15. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a ház (2) és

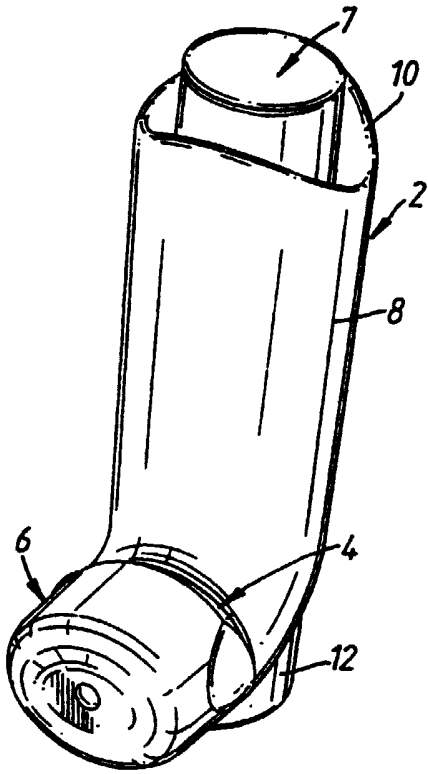
a kimeneti egység (4) egymástól eltérő színben van kialakítva.

17. Inhalációs készülék, *azzal jellemezve*, hogy az 1–16. igénypontok bármelyike szerinti működtetőszerkezettel és gyógyszerrel töltött tartállyal (7) van el látva.

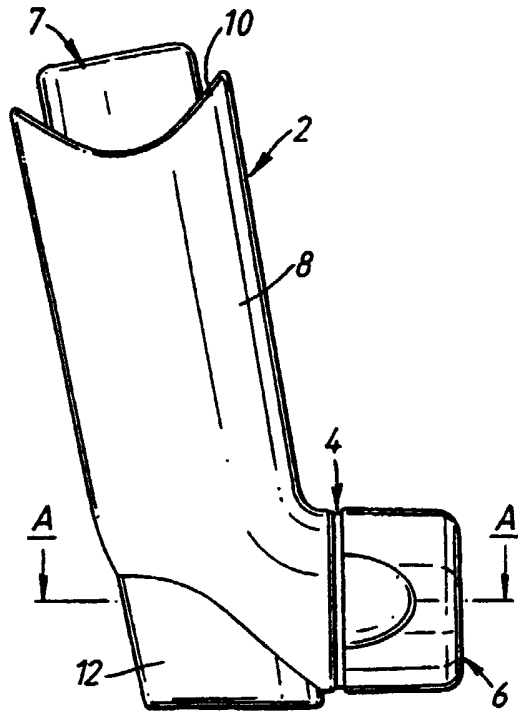
18. A 17. igénypont szerinti inhalációs készülék, *azzal jellemezve*, hogy nyomás alatt álló meghatározott mennyiség kiadagolására alkalmas módon van kialakítva.

5

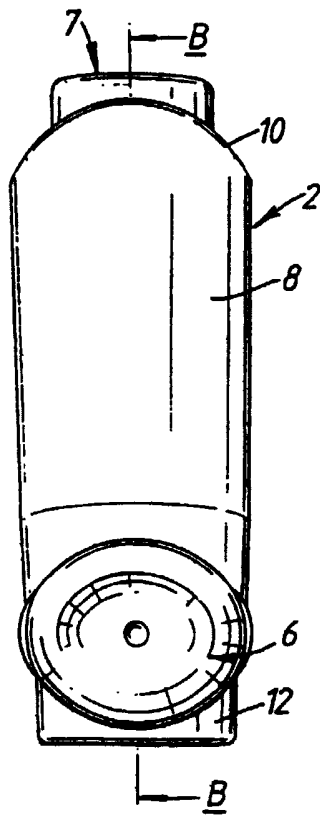
10



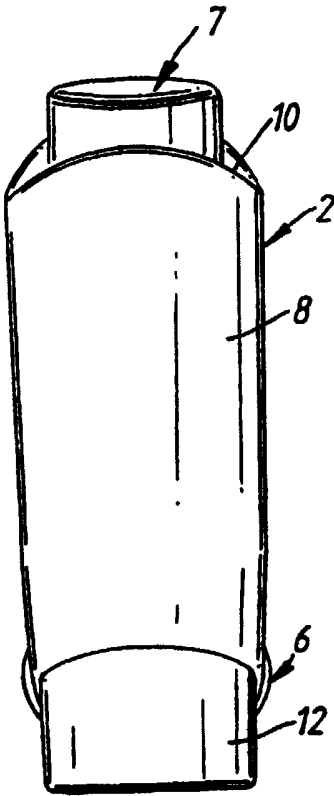
1. ábra



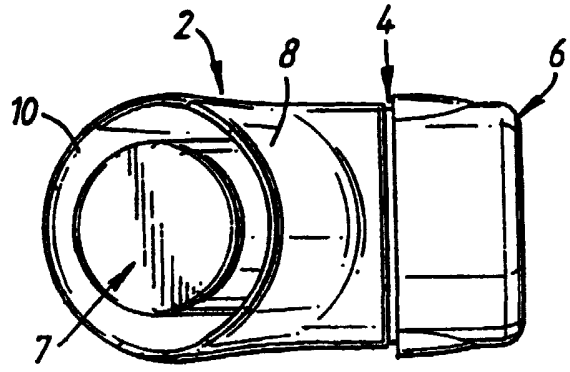
2. ábra



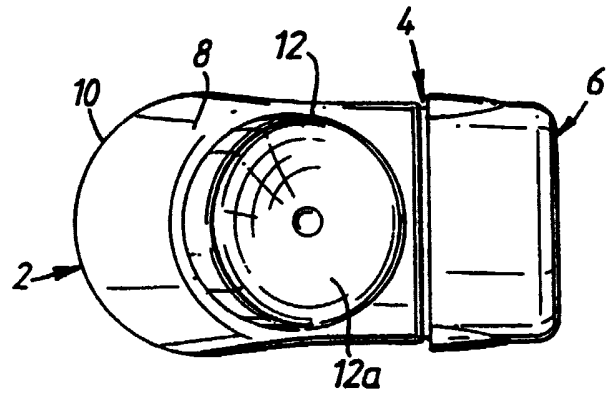
3. ábra



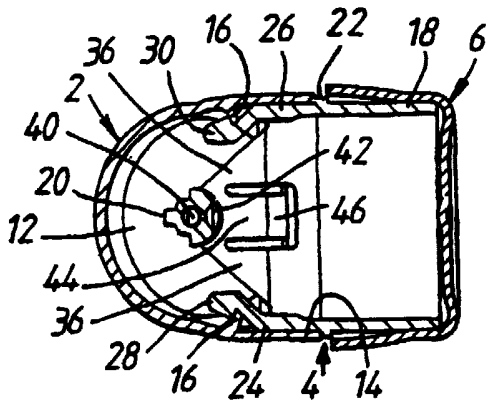
4. ábra



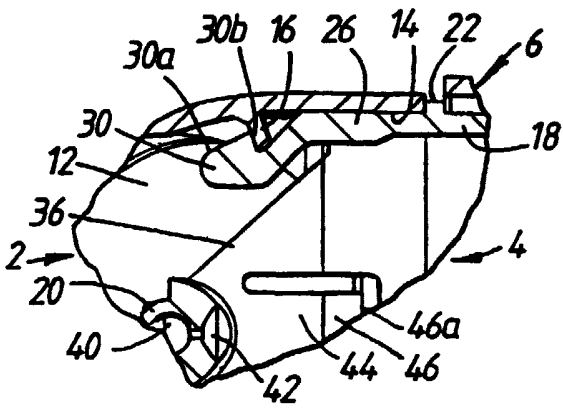
5. ábra



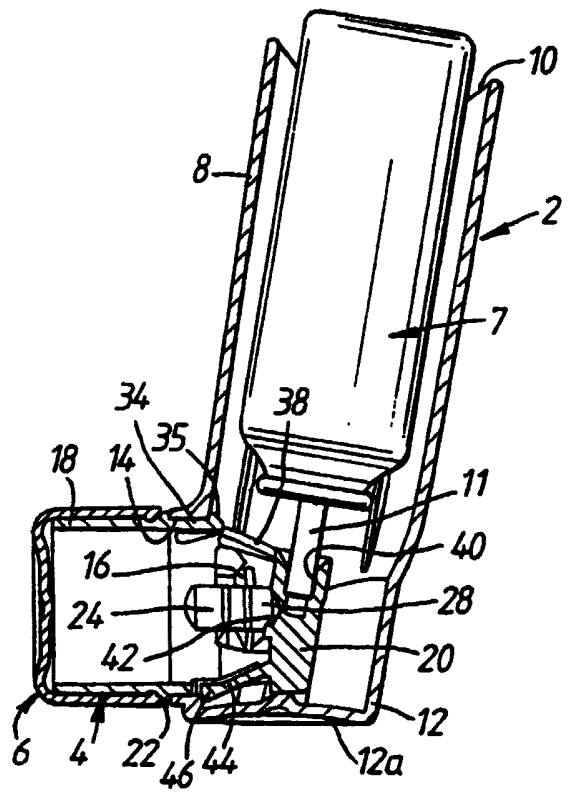
6. ábra



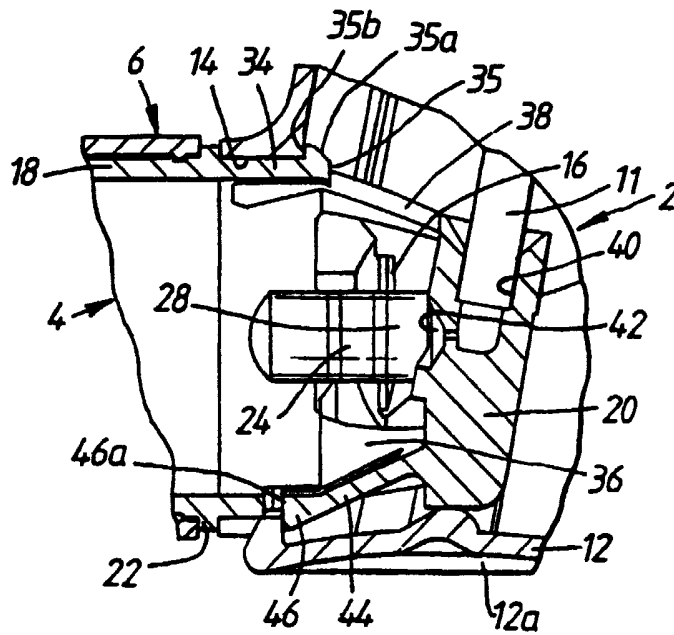
7. ábra



8. ábra

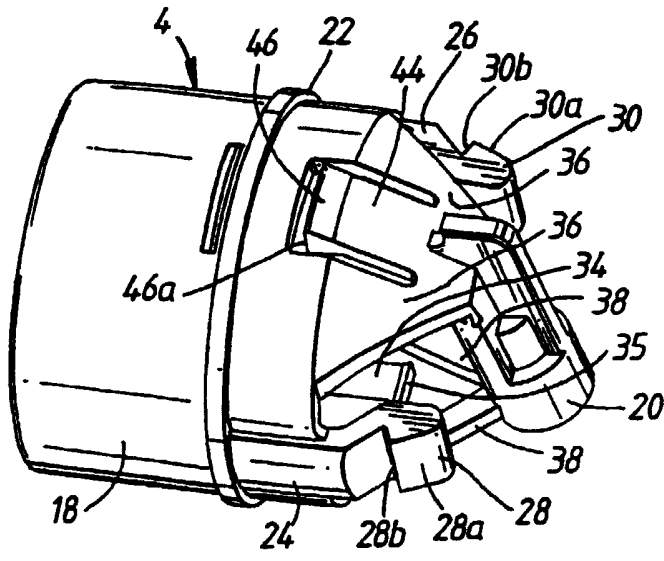


9. ábra

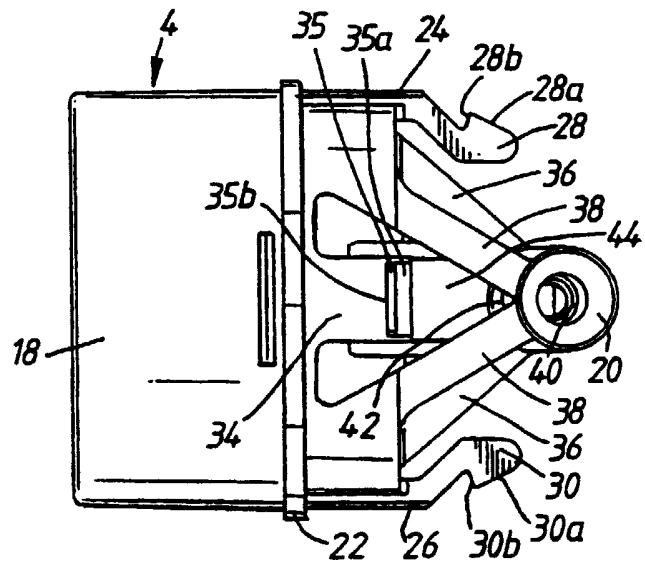


10. ábra

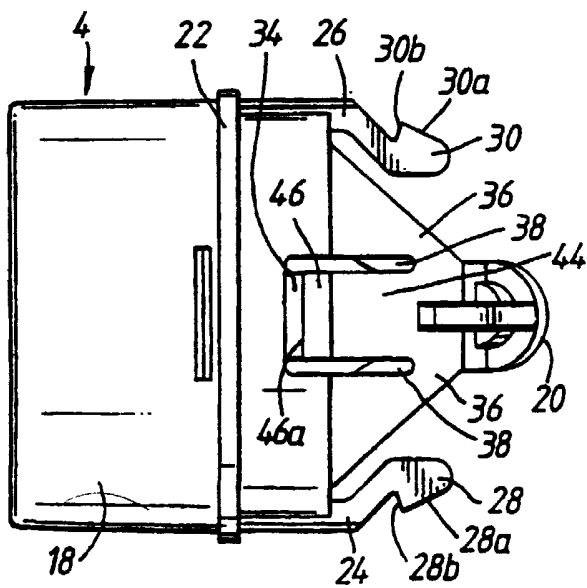




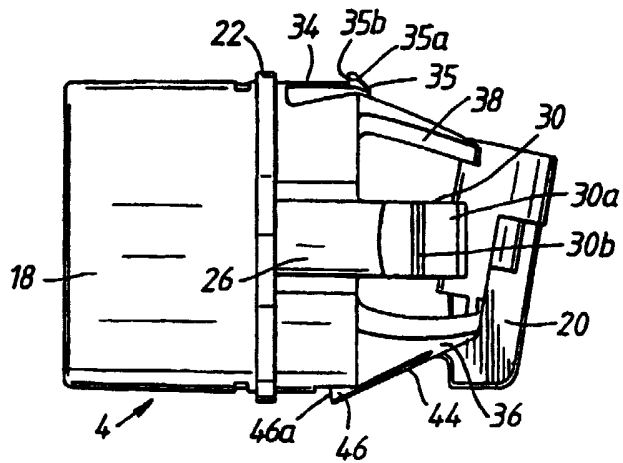
11. ábra



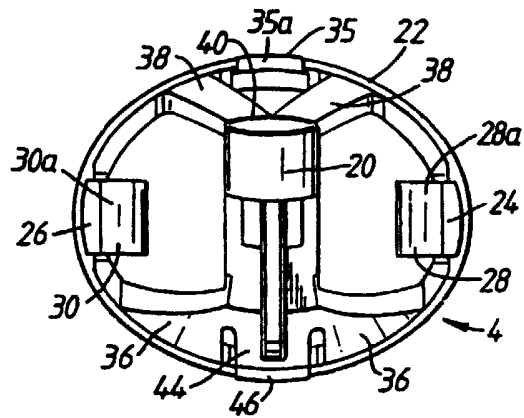
12. ábra



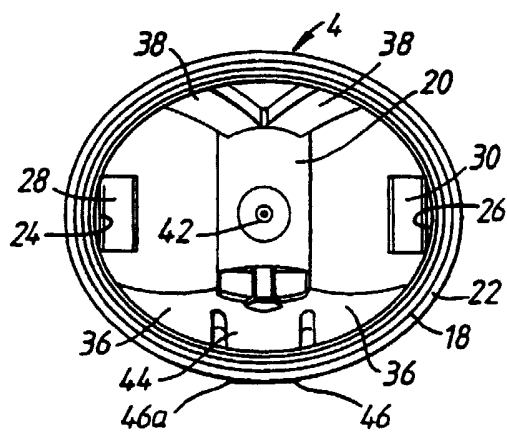
13. ábra



14. ábra



15. ábra



16. ábra