

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

3248/94
09269

59.959/KÖ

K I V O N A T

Hordozó elektronikus azonosító eszköz
számára, valamint eljárás annak kialakítására

ALLFLEX NEW ZEALAND LIMITED, PALMERSTON NORTH, ~~ÚJ-ZÉLAND~~ NZ

A bejelentés napja: 1993. 05. 13.

Elsőbbsége: 1992. 05. 13. (242727) NZ

~~ÚJ-ZÉLAND~~

~~A nemzetközi bejelentés száma: PCT/NZ93/00037~~

A nemzetközi közzététel száma: WO 93/22907

A találmány olyan hordozó elektronikus azonosító eszköz számára, amely egy ellendarabba illeszkedő kialakítású, és a hordozó és az ellendarab egymással összeillesztve erősíthető az azonosítandó tárgyhoz.

A találmány értelmében a hordozó az elektronikus azonosító eszközzel egybe van öntve. Ez az elektronikus azonosító eszköz előnyösen egy vázszerkezeti résszel (14) van társítva, amely a hordozót részben vagy egészében alkotó műanyagba van beöntve. A vázszerkezeti rész (14) célszerűen kerek, és több, kifelé nyúló csap (15,16) található rajta.

Jellegzetes alkalmazásában a hordozó ~~egy~~ két darabból összeszerelhető, használatok megjelölésére használatos fülcímke anya része lehet.

Az eljárás a hordozó gyártására vonatkozik. Ennek megfelelően elkészítenek egy vázszerkezeti részt (14); műanyaggal ezt a vázszerkezeti részt (14) körülöntik, ami által részlegesen kialakítják a hordozót. Ezután a részlegesen kialakított hordozóra újabb műanyagot öntenek, és ezzel fejezik be a gyártási műveletsort.

(Jellemző ábra : 2. ábra)

14

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**



3248/94

59.959/KÖ

S.B.G. & K.
Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
H-1062 Budapest, Andrásy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-923



N & O₆: AOK 11/00

Hordozó elektronikus azonosító eszköz
számára, valamint eljárás annak kialakítására

ALLFLEX NEW ZEALAND ^{Ltd.} ~~LIMITED~~, PALMERSTON NORTH, ~~ÚJ-ZÉLAND~~ NZ

Feltalálók: REBOUL Jerome, PÁRIZS, ~~FRANCIAORSZÁG~~ FR

VAN AMELSFORT Petrus Augustinus, PALMERSTON NORTH,
~~ÚJ-ZÉLAND~~ NZ

A bejelentés napja: 1993. 05. 13.

Elsőbbsége: 1992. 05. 13. (242727) NZ

~~ÚJ-ZÉLAND~~

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/NZ93/00037

A nemzetközi közzététel száma: WO 93/22907

A találmány tárgya egy hordozó elektronikus azonosító
eszköz számára. Tárgya továbbá egy eljárás ezen hordozó
gyártására.

A találmány szerinti hordozó arra alkalmas, hogy lehetővé tegye valamely tágabb értelemben vett objektum azonosítását elektronikus úton. Ez az objektum lehet például egy haszonállat.

Ismertek olyan eszközök, amelyek az adott haszonállathoz vannak hozzáerősítve, és így biztosítják annak elektronikus úton való azonosítását. Az állatra csatolt elektronikus azonosító eszköz itt olyan jelet ad, amely egy érzékelő készülékkel "leolvasható" kódot tartalmaz. Ismert megoldás, hogy az elektronikus azonosító eszközt beültetik az állat testébe.

Egy másik módja az elektronikus azonosító eszköz elhelyezésének, ha egy kívülről rögzíthető hordozó elemet alkalmaznak az azonosító eszközhöz, melynek tipikus formája az állat füléhez rögzített ún. fülcímke, vagy annak egy része. Az elektronikus azonosító eszközt a fülcímke vagy annak részét képező elem felhelyezését követően lehet a helyére csatlakoztatni. Például felhozható az US 4 718 697 lajstromszámú szabadalmi leírás az Egyesült Államokból, amelyben egy elektronikus azonosító eszköz van egy kéttagú előformázott fülcímke üregébe illően kiképezve. Ezen megoldás ugyan hatékonynak bizonyult, azonban az elektronikus azonosító eszköz pontos meghelyezésének és a két külön tagból való összeszerelés igényének köszönhetően elég bonyolult a gyártása, és drága is. A teljes eszköz mérete és súlya is fontos tényező.

Találmányunk alapvető célja, hogy olyan elektronikus azonosító eszközt és ahhoz való hordozó elemet alkossunk,

amely kiküszöböli vagy csökkenti a külön gyártási lépés szükségességét illetve összetettségét.

A találmány legáltalánosabb értelmében olyan hordozóról van szó elektronikus azonosító eszköz számára, amely egy ellendarabba illeszkedő kialakítású, a hordozó és az ellendarab egymással összeillesztve erősíthető az azonosítandó tárgyhoz, és fő jellegzetessége, hogy a hordozó az elektronikus azonosító eszközzel egybe van öntve.

Egy előnyös kivitelében az elektronikus azonosító eszköz egy vázszerkezeti résszel van meghelyezve, amely kerék. A vázszerkezeti rész a hordozót részben vagy egészében alkotó műanyagba van beöntve. Egyik célszerű alakjában a vázszerkezeti részen több kifelé nyúló csap található.

Egy másik előnyös kivitelében a vázszerkezeti rész olyan műanyagból van, amely a hordozó műanyag alkatrészeihez és burkolatához jól köt. A vázszerkezeti rész anyaga lehet például polikarbonát, a hordozó anyaga pedig például poliuretán.

A fenti hordozó egy két darabból összeszerelhető, használatok megjelölésére használatos fülcímke anya vagy apa része lehet.

A találmány másik aspektusát képező eljárás az eddigiek szerinti, elektronikus azonosító eszközhöz való hordozó gyártására szolgál. Ebben először elkészítünk egy vázszerkezeti részt, majd műanyaggal ezt a vázszerkezeti részt körülöntjük, részlegesen máris kialakítva ezzel a hordozót. Ezután a részlegesen kialakított hordozóra újabb

műanyagot öntünk, befejezve ezzel a gyártási műveletsort.

A következő részletesebb leírás bemutatja a találmány szerinti anya és apa részekből álló kéttagú fülcímkét. Természetesen mindezt csak példaértékű szemléltetésnek kell tekintenünk a találmányi gondolat korlátozása nélkül.

A két félből álló fülcímkének van egy apa része, amely alkatrészből egy kiszélesedő fejben végződő rúd áll ki. Az anya részben egy nyílás található. A fülcímkét úgy használják, hogy az apa rész fejjel ellátott rúd alkú részét valamilyen módon átvezetik az állat fülén, és az anya rész nyílásába illesztve rögzítik egymáshoz képest a két alkatrészt, amelyek ezáltal az állat fülének két különböző oldalán lesznek. Egy ilyen fejben végződő rúddal ellátott apa rész egy nyílással ellátott anya rész kombinációjaként megvalósított előnyös kiviteli alak került bemutatásra például az RE 31,632 lajstromszámú amerikai szabadalomban. További példa található egy praktikus konstrukcióra a 4,653,208 lajstromszámú amerikai szabadalomban.

A csatolt rajzok a következők:

1. ábra - a kéttagú fülcímke anya része;
2. ábra - 1. ábra - a kéttagú fülcímke anya részének metszeti rajza;
3. ábra - az előzőhöz hasonló metszeti rajz a fülcímke apa részéről;
4. ábra - azon befoglaló házrész felülnézete, amelyben az elektronikus azonosító elem elhelyezést nyer;
5. ábra - a 4. ábra szerinti befoglaló házrész metszeti rajza;

6. ábra - az 1. és 2. ábra szerinti fülcímke egy további kiviteli alakja;

7. ábra - a 6. ábra szerinti fülcímke felülnézetben;

8. ábra - a hordozó részleges öntési művelet utáni megjelenési formája;

9., 10. és 11. ábrák - egy a találmány szerinti fülcímke előállítására alkalmas öntőforma két felének különböző metszetei;

12. ábra - a 9., 10. és 11. ábrák szerinti öntőforma beömlő rendszerének bemutatása.

Az 1. és 2. ábra szerinti 10 anya rész testesíti meg az elektronikus azonosító eszköz hordozóját. Ebben a 10 anya részben van a kerek, tárcsa alakú 11 alkatrész. Ebben a 11 alkatrészben van egy középpontosan elhelyezkedő 12 nyílás, amelybe egy tenelyirányban felette elhelyezkedő 13 törzs illeszkedik.

A 10 anya résszel egybe öntve találjuk a 14 vázszerkezeti részt, amelyet körül fog a tárcsa alakú 11 alkatrészből a 13 törzs irányában kiemelkedő, műanyagból levő 15 burkolat. Ez a 14 vázszerkezeti rész kerek, gyűrű alakú, és előnyösen a 12 nyílással koncentrikus elhelyezkedésű.

Amint az a 4. és 5. ábrákon látható, a 14 vázszerkezeti rész felületéből több helyen 16 csapok állnak ki. Célszerűnek tekinthető, ha további 17 csapok is vannak a 14 vázszerkezeti rész nyitott 18 közepe felé, a 19 belső felületből kiállóan.

Jól kihasználható a 14 vázszerkezeti rész belül üres szerkezeti kialakítása, amely az elektronikus azonosító

eszköz elhelyezését kézenfekvő módon biztosítja. Magának az elektronikus azonosító eszköznek az elektronikai konstrukciója találmányunk szempontjából nem lényeges, ezért erre nem is térünk ki a továbbiakban.

A 10 anya rész műanyagból, rendszerint poliuretánból van öntve. A gyártástechnológia a bevált fröccsöntési eljárás. A 14 vázszerkezeti rész helyzetét a megfelelő öntőforma félben a 16 csapok határozzák meg, amelyek egyébként a 15 burkolat illesztésére is szolgálnak. A 17 csapok biztosítják a 12 nyílással való koncentrikus elhelyezkedést az öntőforma vonatkozásában. A 10 anya rész fröccsöntése semmilyen speciális műszaki intézkedést nem igényel.

Az iméntiek ismeretében belátható, hogy a 14 vázszerkezeti rész az elektronikus azonosító eszközzel teljesen be van műanyagba ágyazva. Ez a 10 anya rész előállításának elválaszthatatlan sajátos jellemzője.

A találmány előnyös kiviteli formájában a 14 vázszerkezeti rész anyaga polikarbonát, amely hozzá tud kötni a 15 burkolat poliuretán anyagához. A 16 és 17 csapok kettős funkciója, hogy az öntőformában való elhelyezkedést, valamint a 15 burkolat és a 14 vázszerkezeti rész egymással való mechanikai kapcsolódását biztosítsa.

A hordozót az állat füléhez úgy lehet rögzíteni, hogy egy szokásos apa résszel erősítjük össze. Ilyet ismert például az RE 31,632 vagy a 4,653,208 lajstromszámú amerikai szabadalom, amelynek megfelelő terméket ALLFLEX kereskedelmi márkanéven hoztak forgalomba. Az ilyen apa rész kerek, és az 1. és 2. ábrákon bemutatott anya részhez illeszkedő darab,

mely utóbbit egy célszerszámba helyezünk, amely az apa rész dugós tagját keresztülnyomja az állat fülén, majd a 12 nyílásba hatolva az anya és az apa rész egymáshoz rögzül, úgy, hogy az apa rész van a fül egyik oldalán, és a hordozó, vagyis a 10 anya rész van a fül másik oldalán.

Amennyiben fokozottan megbízható kapcsolódásra van szükség, akkor például a 4,953,313 lajstromszámú amerikai szabadalomban leírt típusú gallért lehet felhasználni a 13 törzsben, a hordozó 10 anya részben. Másik megoldás a fokozottan megbízható 13 törzs kiképzésre az, amely a 4,635,389 lajstromszámú amerikai szabadalomban található, és amely egy falban végződő elem és egy gallér kombinációja. A falban végződő elem és a gallér utólagos öntési művelettel alakítható ki. A falban végződő elem lehet például egy túlnyúló korong alakú darab amely a 13 törzs végével van egybeerősítve, ezt pedig a 2,487,634 lajstromszámú francia szabadalom ismerteti.

A 4,953,313 lajstromszámú amerikai szabadalom alternatívája amikor a 13 törzs szabad végű formába van öntve, mint azt jelen rajzaikon is láthatjuk, és a gallérral ellátott lezáró, falban végződő elem a fentiek szerinti. Egy még további kivitelnél az iménti elrendezésben lehet egy kifelé álló radiális gallér a 13 törzs szabad végénél. Ide azután egy végdugó illeszthető, amely lehet egy kerek fallal rendelkező, a gallérba illő kis korong. Egy a kerek falból kiálló radiális nyúlvány és egy belső falba mélyített vájat révén bepattintható rögzítési kapcsolatot tudunk kialakítani.

A hordozó és apa rész behelyezésére szolgáló szerszám ismert konstrukciójú, leírását megtalálhatjuk például az US 4 531 520 és az US 4 516 577 lajstomszámú amerikai szabadalmakban.

Egy alternatív megoldás ha a 3. ábrán látható 14 vázszerkezeti rész a 21 apa rész 20 hordozója által körülfogott módon van kialakítva. Az US RE 31 632 lajstomszámú amerikai szabadalomban foglaltakkal összhangban a 20 hordozóból egy 22 rúd áll ki, amely egy 23 fejben végződik. A 23 fej 24 hegye kemény anyagból van. A 22 rúd előállításában semmi újszerű nincsen, azon a 23 fej közelében lépcsős hosszkeresztmetszeti kialakítást találunk (ez nincs külön ábrázolva). Ez a lépcsőzött rész az anya rész vastagsági méretének megfelelő szakaszra esik, oda, ahol azon a 12 nyílás keresztül hatol. Így a lépcsőzés egy vállat alkot, amely a 10 anya rész 11 alkatrészét egy bizonyos távolságra eltartja az állat fülétől, így az nem fejt ki állandó nyomó hatást arra. Ez utóbbi azért kerülendő, mert az illető testrész szöveteinek elhalásához vezethet.

A jelen találmány szerinti rész megoldást tartalmazó fülcímke más kivitele is elképzelhető. Így például az 5. és 6. ábrákon az üreges, kerek 14 vázszerkezeti rész csévetest alakot ölt, oldalt nyitott, a 25 és 25' peremek között a 26 mag egy körülfutó vájatot képez, amelyben a 27 elektronikus azonosító eszköz antennáját alkotó W huzal található. Ez utóbbi a csévetestre előnyösen több menetben van feltekercselve, míg maga a 27 elektronikus azonosító eszköz a 25 perem külső oldalánál nyert elhelyezést.

A 27 elektronikus azonosító eszköz befogadása végett az öntőforma belsejében egy üreget alakítottunk ki, amely a kiöntött termékben egy ívesen kidomborodó 28 részt ad. Így lényegében a 27 elektronikus azonosító eszköz ugyanolyan vastag műanyag burkot kap, mint az egyéb szerelt alkatrészek.

A 6. és 7. ábrák fülcímkéjének előállítására sajátos öntőforma alkalmazásával történő fröccsöntést végzünk. A 30 öntőszerszám egyik 31 öntőforma felében egy profilos 32 vájat van. A 25' perem légkörinél kisebb nyomás általi szívással van a helyére juttatva és ott megtartva. A 33 kamra többi része, amely a 32 vájattal kapcsolatban van, továbbá a másik 35 öntőforma fél 34 ürege a 8. ábrán látható öntött darabot eredményezi.

Megjegyezzük, hogy a 8. ábra szerinti műanyag test úgy adódik ki, hogy a műanyag bele van folytatva azon térrészbe, amelyet a 25 és 25'peremek belső felülete határol, és körülvéveszi a csévetestre tekercselt antennát. Ez elősegíti a termékben a csévetest pontos elhelyezkedését.

Egy második öntési művelet során a 8. ábra szerinti műanyag testet egy megfelelő kiképzésű öntőformába helyezük, amely lehetővé teszi, hogy a képlékeny műanyag a 29 korong alkú részről a 25'perem felületére és onnan tovább, a 29a lépcsőzött részhez folyjon, amint a 8. ábra jelöléseit tekintjük.

Az öntési technika a megszokott, a szerszámot ábráinkon vázoltuk fel. A egyik 31 öntőforma fél rögzített, álló rész, míg a másik 35 öntőforma fél mozog az előzőhöz képest.

Mindazonáltal a 31 öntőforma fél tengelye körül elforgatható. Legegyszerűbb kiviteli alakjában a 30 öntőszerszám mozgó 35 öntőforma fele két 34 kamrát tartalmaz. Az álló, de forgatható 31 öntőforma félnek két kamrája van, ezek közül az egyik a 33 kamra a 32 vájattal, ez vesz részt a 8. ábra szerinti 29 korong alakú rész kialakításában. A másik 37 kamra a 31 öntőforma félhez van társítva, és a második öntési művelet során, a végleges hordozó kialakításában játszik szerepet.

Így egy tipikus öntés folyamán a csévetestet a 31 öntőforma fél 33 kamrájának 32 vájatába illesztjük. A 31 és 35 öntőforma feleket zárjuk (ez a 10. ábrán látható), és végrehajtjuk a tényleges öntést. A vonalkázás az ábrán a műanyag alapanyag áramlását szemlélteti a folyató rendszerben, a szerszám belseje felé.

A 31 és 35 öntőforma feleket ezután szétválasztjuk (11. ábra), a nagyobb tapadás miatt részlegesen kialakított öntvény darab (a 8. ábra szerint) a mozgó 35 öntőforma félen marad rajta, a 34 kamrában elhelyezkedve. Az álló 31 öntőforma felet ezután elforgatjuk úgy, hogy a 33 kamra az üres 34 kamrával szembe kerüljön. A csévetestet behelyezzük a 33 kamrába az elforgatás előtt vagy azután. A 31 és 35 öntőforma feleket ismét összezárjuk, hogy megtörténhessen az imént említett második öntési művelet. A maradék öntés részint a már előzőleg kiöntött darabon zajlik le. Amikor a 31 és 35 öntőforma feleket szétnyitjuk, a 39 kidobó a már teljesen elkészült végterméket választja le, míg a 31 öntőforma fél ismét elforog. Ismét újabb csévetest kerül a 33 kamrába, a

folyamat előlről ismétlődik.

Ílymódon minden egyes öntési ciklusban egy darab részleges kiöntése megtörténik, és az előző részlegesen kiöntött darab befejezésére egy újabb lépéssel még magában a formában kerül sor. A 35 öntőforma fél minden egyes kamrájához szükség van egy 39 kidobóra, és számítógépes vezérlés esetén továbbá szükség van a 39 kidobók működésének egymáshoz képesti sorrendbe állítására.

Ahhoz hogy a csévetest ne nyomódjék arrébb a nyomás hatására a folyékony műanyag első lépésben történő beáramlásakor, a 10. ábra szerinti 40 beömlőnyílásokat alkalmazunk, amelyek nagyjából egymással szemben, egyenlő de ellentétes irányú nyomást fejtenek ki a darabra miközben a 41 csatornákon át a megfelelő kamrákba hatolnak.

Amint az a 12. ábrán látható, a műanyag minden egyes öntési lépésben a 42 központi csatornából a 41 és 43 csatornák felé áramlik, ez utóbbi a 37 kamrába torkollik. Amikor a 31 és 35 öntőforma felek szétnyílnak, akkor a 44 kidobó a benmaradó 41' és 42' beömlőszárazakat is kidobja a megfelelő csatornákból.

Az eddig részletezett öntési technika segítségével nem szükséges, hogy a csévetesten a 16 és 17 csapok rajta legyenek. A csévetest teljes egészében be van ágyazva a műanyagba, és a 16 és 17 csapok 2. és 3. ábrákon fellelhető külső elhelyezkedésű kiálló szegmensei hiányoznak. Ezen konstrukció és technológia az apa rész előállításánál is alkalmazható.

A találmány szerinti konstrukció tehát összességében a mind a hordozó apa része, mind a hordozó anya része gyártásában hasznos lehet, annak ellenére is kedvező súlybeli jellemzőket nyújt, hogy járulékos elemeket és elektronikus eszközt építettünk be. A hordozó lapos, síma felületű és egységes kialakítású. Ha szükséges, a 15 burkolat anyagát más profillal is kivitelezhetjük, eltérő külső formával láthatjuk el. A 3. ábra szerinti megoldás a 22 rúd rugalmas módon való szerelhetőségét biztosítja, amely rendkívül fontos tulajdonság. Lényeges továbbá, hogy a címke felületének érdeessé válását, ezáltal az állat füléből való kiszakadásának lehetőségét megelőzzük. Azáltal, hogy az elektronikus azonosító elemet rögtön a gyártáskor tesszük a hordozóba, gazdaságosabbá tesszük a termelést.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Hordozó elektronikus azonosító eszköz számára, amely egy ellendarabba illeszkedő kialakítású, a hordozó és az ellendarab egymással összeillesztve erősíthető az azonosítandó tárgyhoz, azzal jellemezve, hogy a hordozó az elektronikus azonosító eszközzel (27) egybe van öntve.

2. Az 1. igénypont szerinti hordozó, azzal jellemezve, hogy az elektronikus azonosító eszköz (27) egy vázszerkezeti résszel (14) van meghelyezve, amely vázszerkezeti rész (14) a hordozót részben vagy egészében alkotó műanyagba van beöntve.

3. A 2. igénypont szerinti hordozó, azzal jellemezve, hogy a vázszerkezeti rész (14) kerek, és több kifelé nyúló csap (15,16) található rajta.

4. Az 1. igénypont szerinti hordozó, azzal jellemezve, hogy a vázszerkezeti rész (14) egy kerek csévetest, amelyre az elektronikus azonosító eszköz (27) antennáját képező huzal (W) van felcsévélve, az elektronikus azonosító eszköz (27) a csévetest peremére (25) van szerelve.

5. Az előző igénypontok bármelyike szerinti hordozó, azzal jellemezve, hogy a csévetest olyan műanyagból van, amely a hordozó műanyag alkatrészeihez (11) és burkolatához (15) jól köt.

6. Az 5. igénypont szerinti hordozó, azzal jellemezve, hogy a vázszerkezeti rész (14) anyaga polikarbonát, a hordozó anyaga poliuretán.

7. Az előző igénypontok bármelyike szerinti hordozó, azzal jellemezve, hogy a hordozó egy két darabból összerakható, használatok megjelölésére használatos fülcímke anyaga része (10).

8. Eljárás az 1. igénypont szerinti hordozó gyártására elektronikus azonosító eszközhöz, azzal jellemezve, hogy elkészítünk egy vázszerkezeti részt (14); műanyaggal ezt a vázszerkezeti részt (14) körülöntjük, részlegesen kialakítva ezzel a hordozót; ezután a részlegesen kialakított hordozóra újabb műanyagot öntünk, befejezve ezzel a gyártási műveletsort.

9. A 8. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a vázszerkezeti rész (14) egy részét egy két darabból álló öntőszerszám (30) egyik öntőforma felében (31) öntjük ki a részleges kialakítás során, majd ezt követően a részlegesen kialakított hordozót egy öntő kamrába (37) helyezük, és a vázszerkezeti részt (14) műanyaggal vonjuk be, befejezve ezzel a hordozó kialakítását.

10. A 9. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az egyik öntőforma félben (31) egy kamra (33) van,

amelybe a vázszerkezeti rész (14) adott részét helyezzük, továbbá ugyanebben az öntőforma félben (31) van az az öntő kamra (37), amelybe az öntőforma felek (31,35) mozgatásával a hordozót a befejező kialakításra helyezzük.

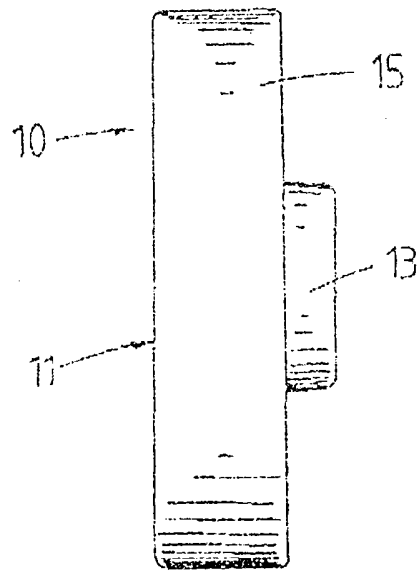
11. A 10. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az öntőforma felet (31) tengelye körül elforgatva helyezzük a részlegesen kialakított hordozót a megfelelő öntő kamrába (37).

12. A 10. vagy 11. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az egyik öntőforma félben (31) több kamra (33) és öntő kamra (37) van, és a másik öntőforma félben (35) ugyanannyi öntő kamra (34) van, amely öntő kamrákat (34) az egyik öntőforma félben (31) levő kamrákkal (33) hozunk fedésbe a hordozó részleges kialakítása során, és amely öntő kamrákat (34) az egyik öntőforma félben (31) levő öntő kamrákkal (37) hozunk fedésbe a hordozó végső kialakítása során.

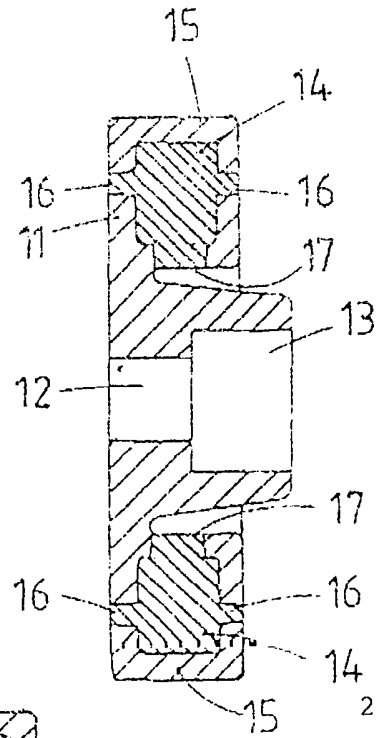
(4. r. 12. a)

A meghatalmazott

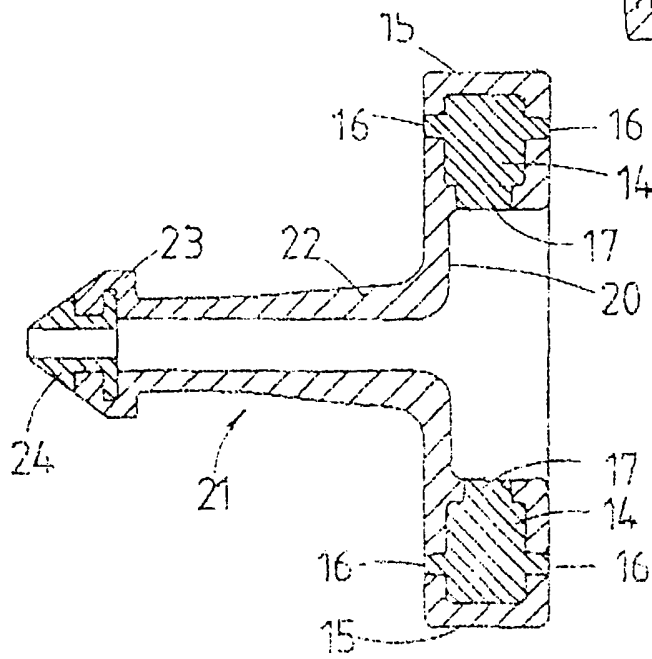
kd



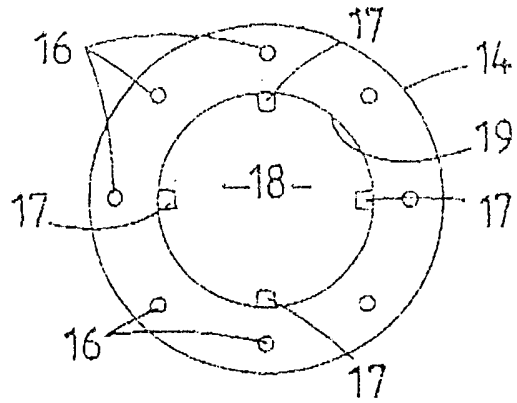
1. ábra



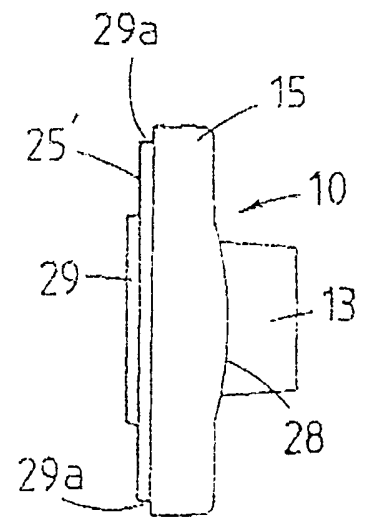
2. ábra



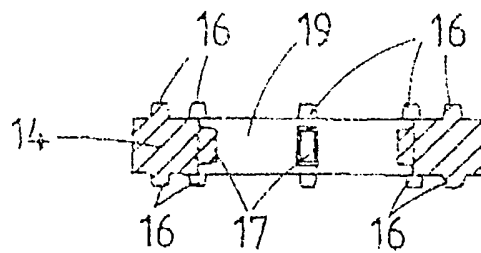
3. ábra



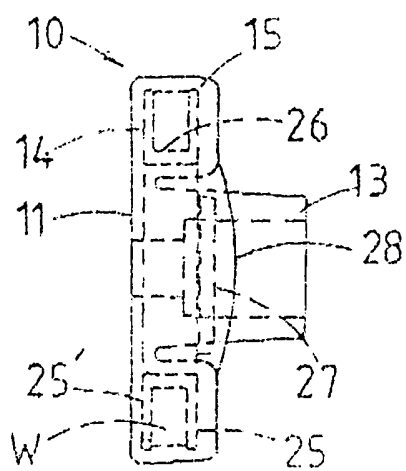
4. ábra



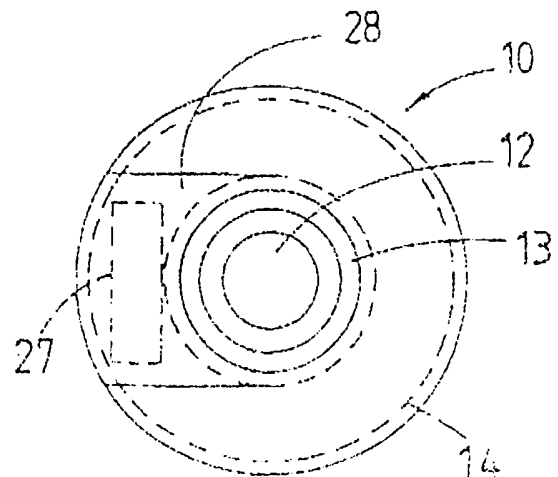
8. ábra



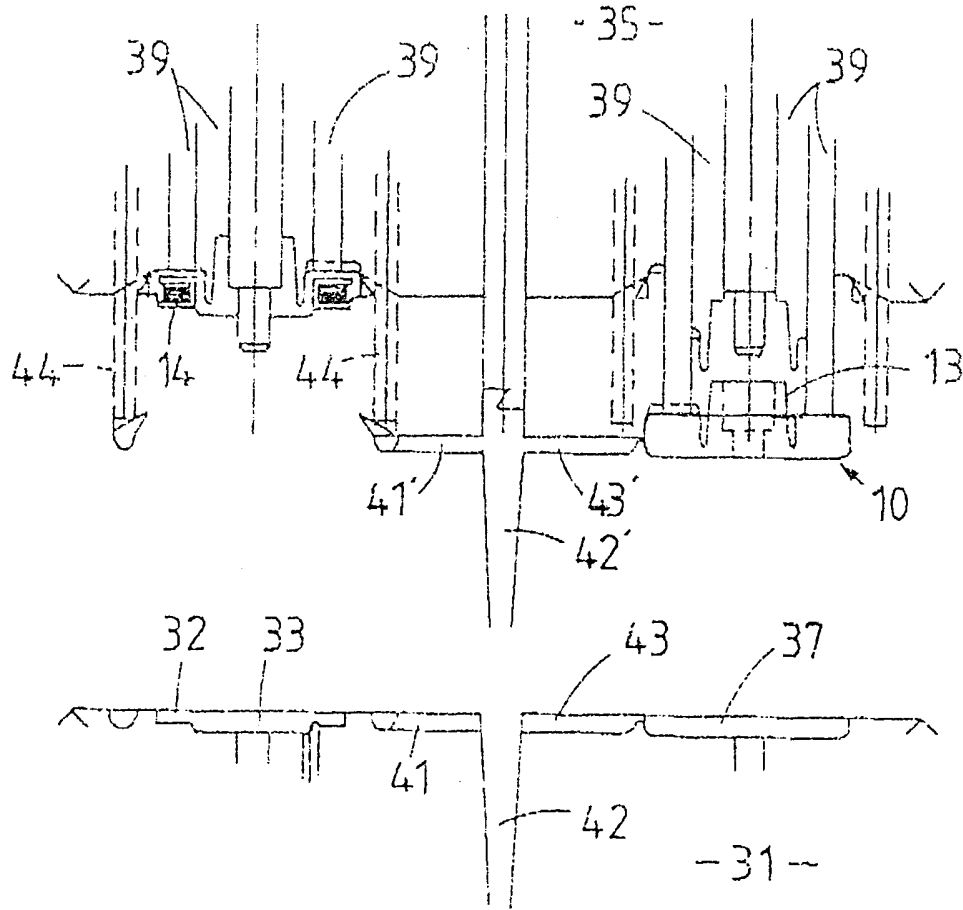
5. ábra



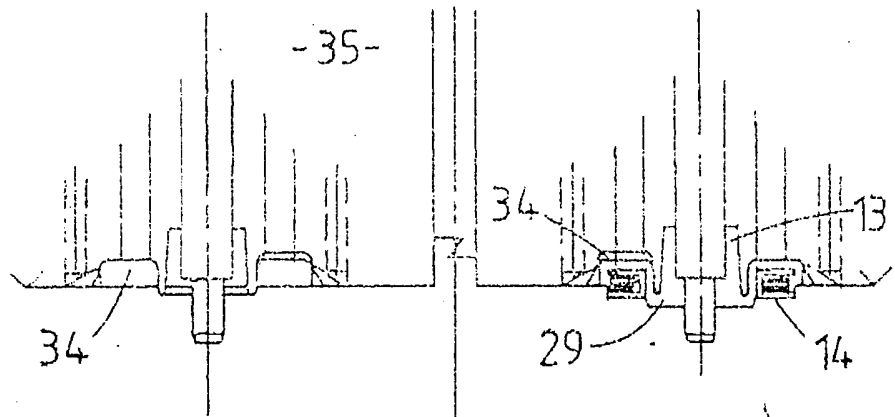
6. ábra



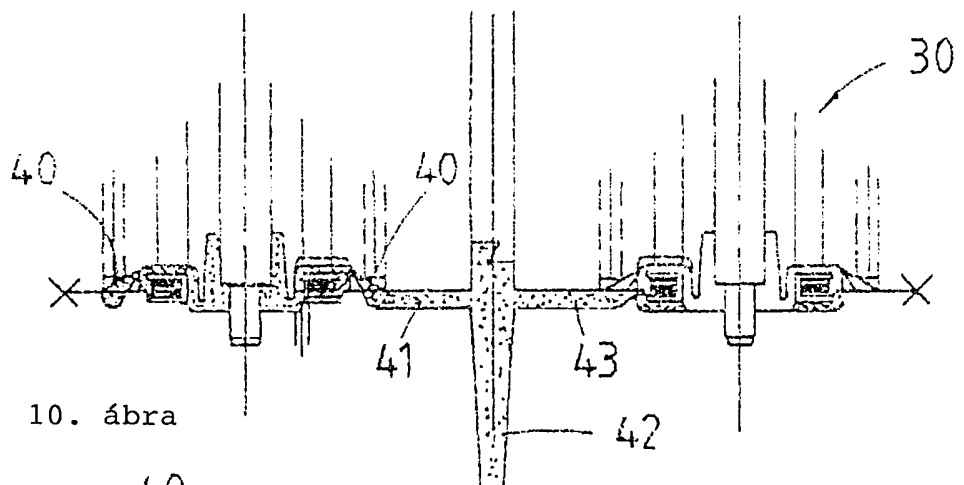
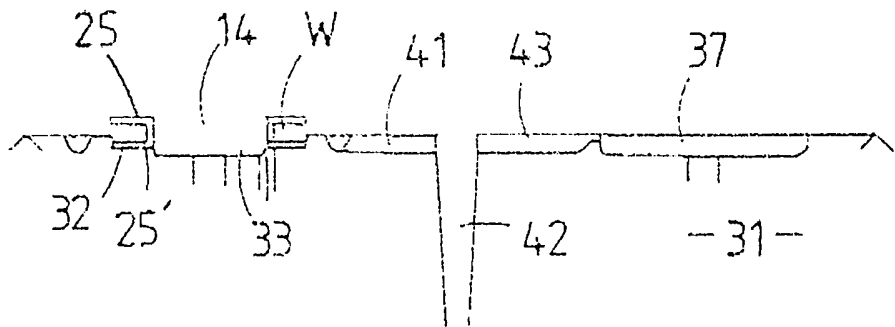
7. ábra



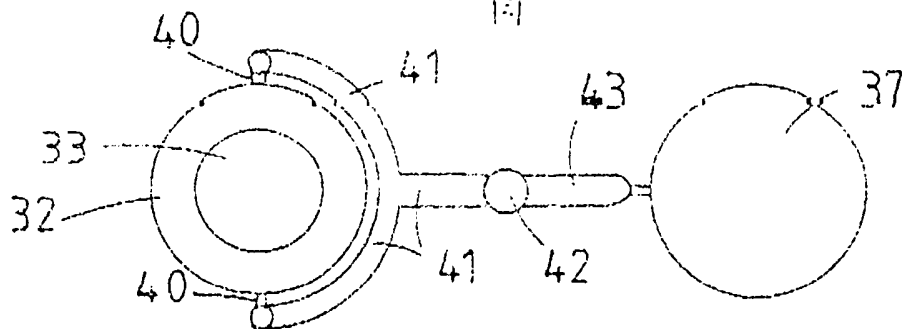
11. ábra



9. ábra



10. ábra



12. ábra