



H U 0 0 0 2 1 5 6 7 3 B

(19) Országkód

HU**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG****MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL****SZABADALMI
LEÍRÁS**

(21) A bejelentés ügyszáma: 8074/90
(22) A bejelentés napja: 1990. 12. 05.
(30) Elsőbbségi adatok:
G 90 10 884.1 1990. 07. 21. DE

(40) A közzététel napja: 1992. 07. 28.
(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1999. 03. 01.

(11) Lajstromszám:

215 673 B(51) Int. Cl.⁶**E 06 B 3/66**

(72) Feltaláló:
Kronenberg, Max, Solingen (DE)

(73) Szabadalmas:
Eduard Kronenberg GmbH., Solingen (DE)

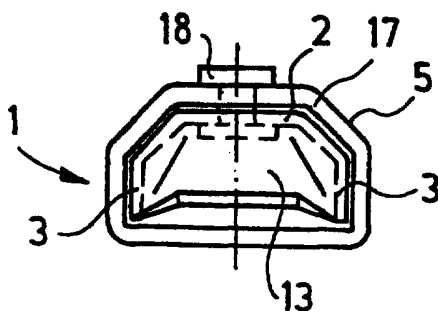
(74) Képviseelő:
DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54) **Dugaszolócsatlakozó üreges profilokhoz, előnyösen szigetelőüvegek
távtartó üreges profiljaihoz**

KIVONAT

A találmány tárgya dugaszolócsatlakozó üres profilokhoz, előnyösen szigetelőüvegek távtartó üreges profiljaihoz, amely dugaszolócsatlakozó (1) gerinccel (2) és oldalfalakkal (3) körülvett üreg (16) tartalmazó, lényegében U alakú keresztmetszetű stancolt-hajlított darabként acéllemezéből van kialakítva, és az üreges profilok (5) számára a csatlakozási hely (21) tartományában több rugózó ütközővel (7) van ellátva, amelyek mindenkor két, közvetlenül egymás mellett elrendezett és egy-

mással szembe irányított kihajlított rugózó visszatartó orrból (6a) állnak, ahol a találmány szerint a gerincben (2), annak középső keresztengelye (4) mindkét oldalán – visszatartó elemnek az üreges profil (5) fedőfala (17) felől az üregbe (16) való bekapcsolódását szabaddá tevő – háromszög alakú alakzatot magába foglaló több falátörés (8) van kiképezve, amelyek csúcsukkal (9) a legközelebb elhelyezkedő homlokoldal (12) felé vannak irányítva.



1. ábra

A találmány tárgya dugaszolócsatlakozó üreges profilokhoz, előnyösen szigetelőüvegek távtartó üreges profiljaihoz, amely dugaszolócsatlakozó gerinccel és oldalfalakkal körülvett üreget tartalmazó, lényegében U alakú keresztmetszetű stancolt-hajlított darabként acéllemezről van kialakítva, és az üreges profilok számára a csatlakozási hely tartományában több rugózó ütközővel van ellátva, amelyek mindenkor két, közvetlenül egymás mellett elrendezett és egymással szembe irányított kihajlított rugózó visszatartó orrból állnak.

Ilyen jellegű dugaszolócsatlakozót ismertet az EP 283 689. Ezen ismert dugaszolócsatlakozó gerinccel és oldalfalakkal körülvett üreget tartalmazó, lényegében U alakú keresztmetszetű, acéllemezről stancolt-hajlított darabként van kialakítva, és a csatlakozási hely tartományában több rugózó ütközővel van ellátva, amelyek az üreges profilok feltűzésekor eltűnnek. Az ütközők választás szerint a gerincen vagy az oldalfalakon lehetnek elrendezve, és mindenkor két, közvetlenül egymás mellett elrendezett és egymással szembe irányított, kihajlított rugózó visszatartó orrból állnak. Az így kialakított dugaszolócsatlakozók rögzítése kizárólag visszatartó orrokon keresztül biztosított szorítókapcsolat révén van megvalósítva. Ez a rögzítési mód bizonyos alkalmazási esetekben nem kielégítő.

Egy másik dugaszolócsatlakozót ismertet az EP 0 133 655, ahol a dugaszolócsatlakozó öntvényként van kiképezve, és gerincében teknőszerű háromszög alakú bemélyedések vannak kiképezve. Ezek a teknőszerű háromszög alakú bemélyedések a távtartó üreges profil falának megfelelő kialakításaival erőzáró kapcsolatot létesítenek. Ilyen jellegű dugaszolócsatlakozó, amely például műanyagból, cinkből készített öntvény, viszonylag költséges. Ezenfelül hátrányos, hogy a teknőszerű háromszög alakú bemélyedések kialakításához viszonylag nagy vastagságú gerinc szükséges, ami az anyagszükségletet megnöveli. Ezenkívül az üreges profil falának képlékeny deformálásához és összenyomásához rendkívül nagy nyomóerők szükségesek. A teknőszerű kiképzés korlátozott mélysége és a ferde falak miatt az üreges profilok optimális falkiképzése és optimális erőzárás nem biztosított.

Hátrányos továbbá, hogy az ismert dugaszolócsatlakozó kiálló bordával van ellátva, amely a feltűzött távtartó üreges profilok számára ütközőt képez. Ez a borda a távtartó üreges profilokat csatlakozási (illesztési) helyükön nem kívánt módon egymástól távol tartja.

Egy további hagyományos felépítésű dugaszolócsatlakozót ismertet például a DE-OS 34 08 600 lajstromszámú szabadalmi leírás.

A találmány révén megoldandó feladat abban van, hogy az ismert dugaszolócsatlakozóknál gazdaságosabb dugaszolócsatlakozót hozzunk létre, amelynek segítségével biztosabb rögzítést nyújtó csatlakozás hozható létre.

A feladat megoldására távtartó üreges profilokhoz, előnyösen szigetelőüvegek távtartó üreges profiljaihoz, olyan dugaszolócsatlakozót hoztunk létre, amelynél a találmány szerint a gerincben, annak középső kereszt-tengelye mindkét oldalán – visszatartó elemnek az üre-

ges profil fedőfala felől az üregbe való bekapcsolódását szabaddá tevő – háromszög alakú alakzatot magába foglaló több falattörés van kiképezve, amelyek csúcscukkal a legközelebb elhelyezkedő homlokoldal felé vannak irányítva.

A találmány szerinti dugaszolócsatlakozó acéllemezről stancolt-hajlított darabként van kialakítva, ami kisebb költségfordítást igényel, mint egy öntvényként kiképzett dugaszolócsatlakozó. A találmány szerinti dugaszolócsatlakozónál a gerincben lévő nyílások kistancolt falattörések. Ezekbe a falattörésekbe a feltűzött üreges profil fedőfalában létrehozott deformált falrészek illeszthetők oly módon, hogy nagy visszatartó erővel jellemzett, alakzáró kapcsolatot biztosítunk, ami a dugaszolócsatlakozónak az üreges profilból való nem kívánt kihúzását hatásosan megakadályozza.

A deformált falrészek helyett a dugaszoló csatlakozás szegecsekkel vagy más hasonló, behelyezett visszatartó elemekkel is megvalósítható.

A falattörésként kialakított átmenőnyílás a rögzítés biztonságát illetően is különösen előnyös. Az üreges profilban tetszőleges mélységű deformált falrészek sajtolhatók, mivel azok az átmenő falattöréseken keresztül nyúlhatnak. A deformált falrész mélysége tehát nem korlátozott, mint a technika állásához tartozó teknőszerű bemélyedés. Az üreges profil deformált falrésze a falattörésen az átmenőnyílást teljes mértékben kitöltően is átréselhető, hogy ily módon minden oldalról tömör és szilárd felfekvést biztosítson, amely a kötés biztonságát megnöveli.

A stancolt-hajlított darabként kiképzett dugaszolócsatlakozó vékonyfalú gerincének ezenfelül az az előnye, hogy a dugaszolócsatlakozó kihúzómozgása ellen különösen jól reteszelt, és inkább az üreges profil deformált falrészébe vág bele.

A teknőszerű mélyedések esetén a ferde teknőfalak miatt a szintén ferde deformált falrészekben való lecsúszás veszélyével kell számolni.

A találmány szerint kialakított dugaszolócsatlakozó csupán az oldalfalakon van visszatartó orrokkal ellátva, amelyek oldalsó vezetékként és járulékos reteszként is szolgálnak. Az üreges profilok csatlakozási helyén, azaz általában a dugaszolócsatlakozó középső tartományában visszatartó orrpárok ütközőként is működnek, amelyek az üreges profilok feltűzése során a behatolási mélység korlátozására szolgálnak. Különösen előnyös az a körülmény, hogy az ütközőnek csupán ideiglenes funkciója van, és az üreges profilokat nem távolítja el egymástól, mivel az ütköző a második üreges szelvény feltűzésekor eltűnik. A gerinc sima fallal van kiképezve, és célszerű módon nem rendelkezik visszatartó orral.

A találmány szerinti dugaszolócsatlakozó célszerűen egyenes vonalú összekötő eszközként van kialakítva, de sarokelemként is kialakítható. A találmány szerinti dugaszolócsatlakozó különösen szigetelő üveglapok távtartó kereteihez alkalmazható, amelyek előnyösen könnyűféműből való üreges profilok, amelyeket általában extrudálással állítanak elő. Természetesen alkalmazhatók más fémekből való üreges profilok és olya-

nok is, amelyeket más módon, például görgőzéssel állítanak elő.

A találmány szerinti dugaszolócsatlakozó nemcsak távtartó keretekhez alkalmazható, hanem más jellegű és rendeltetésű üreges profilokhoz is.

Célszerű az olyan kiviteli alak, amelynél mindegyik oldalfalon több visszatartó orr van elrendezve.

Előnyös, ha a visszatartó orrok az oldalfalak szabad peremein vannak elrendezve, és legalább oldalirányba ki vannak hajlítva.

A találmány szerinti dugaszolócsatlakozónak egy másik kiviteli alakja úgy van kialakítva, hogy a gerinc négy faláttöréssel van ellátva, amelyek párosan és a középső keresztengelyhez képest szimmetrikusan vannak elrendezve.

Célszerű továbbá, ha a gerinc a középső keresztengely tartományában keresztirányú mélyedéssel van ellátva.

A mélyedés például tömítőmassza, ragasztó stb. befogadására szolgálhat.

A találmány szerinti dugaszolócsatlakozónak egy további kiviteli alakja úgy van kialakítva, hogy a dugaszolócsatlakozó mindkét oldalt nyitott homlokoldallal és tengelyirányban átmenőüreggel van ellátva.

Egy további előnyös kiviteli alakjára jellemző, hogy a dugaszolócsatlakozó mindkét vége homlokfedővel van ellátva.

A találmányt előnyös kiviteli példák kapcsán a mellékelt rajzra való hivatkozással az alábbiakban részletebben is ismertetjük, ahol a rajzon az

1. ábra a találmány szerinti dugaszolócsatlakozó egy előnyös kiviteli alakjának előlnézete ráhúzott üreges profillal, a
2. ábra az 1. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó felülnézete ráhúzott üreges profillal, a
3. ábra az 1. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó oldalnézete ráhúzott üreges profillal, a
4. ábra a találmány szerinti dugaszolócsatlakozó egy további, mélyedéssel ellátott kiviteli alakjának előlnézete, az
5. ábra a 4. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó felülnézete, a
6. ábra a 4. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó oldalnézete, a
7. ábra nyitott homlokoldallal ellátott dugaszolócsatlakozónak a 8. ábra VII–VII vonala mentén vett metszete, a
8. ábra a 7. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó felülnézete, a
9. ábra a 7. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó oldalnézete, a
10. ábra nyitott homlokoldallal és mélyedéssel ellátott dugaszolócsatlakozónak a 11. ábra X–X vonala mentén vett metszete, a
11. ábra a 10. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó felülnézete, és a
12. ábra a 10. ábra szerinti dugaszolócsatlakozó oldalnézete.

Az 1–12. ábrákon a találmány szerint kialakított dugaszoló 1 csatlakozó különböző kiviteli alakjai felül-

nézetben, oldalnézetben és előlnézetben, valamint metszetben láthatók. A bemutatott dugaszoló 1 csatlakozó szigetelő üveglapok távtartó keretéhez tartozó 5 üreges profilok egyenes vonalú összekötő eszközeként alkalmazható. A dugaszoló 1 csatlakozó sarokelemként is kialakítható.

Az 1. ábrán látható, hogy a dugaszoló 1 csatlakozó lényegében U alakú keresztmetszettel van kialakítva és 2 gerinccel, valamint mindkét oldalról erre csatlakozó, lehajlított 3 oldalfalakkal van ellátva. A dugaszoló 1 csatlakozó vékony falú stancolt-hajlított darabként nemcsiszolt acéllemezből van előállítva. A dugaszoló 1 csatlakozó falvastagsága előnyösen körülbelül 0,5 mm. A dugaszoló 1 csatlakozó keresztmetszete az 5 üreges profil alakjához illeszkedően van kialakítva, az 1 csatlakozó az 5 üreges profilon belül van vezetve. A bemutatott kiviteli alak esetén az 5 üreges profil tetőperemei ferdén leélezett átmenetként vannak kiképezve, ahol a dugaszoló 1 csatlakozó 2 gerince és 3 oldalfalai között hasonló leélezés van kiképezve.

Más kiviteli alakok esetén más alakú keresztmetszetek is kiképezhetők, például négyszög alakú, hasáb alakú, ovális és hasonló keresztmetszetek. A dugaszoló 1 csatlakozó mindkét 3 oldalfala szabad peremén több, oldalirányban vagy lefelé mutató irányban kihajlított 6a és 6 visszatartó orral van ellátva. A 6 visszatartó orrok mélyedéssel vannak szabaddá téve (stancolva), és mindenkor a hozzátartozó 5 üreges profil 15 feltűzési irányával szembe vannak irányítva. Egy másik kiviteli alak esetén a 6 visszatartó orrok a 3 oldalfalak középső tartományában is kiképezhetők.

A dugaszoló 1 csatlakozó középső tartományában, azaz középső 4 keresztengelyének tartományában található előnyösen a két 5 üreges profil 21 csatlakozási helye, ennek közelében mindkét 3 oldalfalán két-két rugózó 6a visszatartó orr közvetlenül egymás mellett van elrendezve, és közös T alakú stancoló vágással szabaddá van téve. A két 6a visszatartó orr egymással szembe mutat, és ily módon a két oldalról feltűző 5 üreges profil számára 7 ütközőt képez. Ennek köszönhetően a dugaszoló 1 csatlakozó az 5 üreges profilokba pontosan meghatározott mélységgel vezethető be, ami az alábbiakban még ismertetésre kerülő alakzáró összeköttetés szempontjából előnyöket biztosít.

A 7 ütközőként működő 6a visszatartó orrok hosszúságuk nyelvekként vannak kiképezve, és előnyösen csak oldalirányba vannak kihajlítva. A további nyolc 6 visszatartó orr mélyedést képező szélesebb stancoló vágással vannak szabaddá téve. A 6 visszatartó orrok így ferdén kihajlított csúcsos sarkokat képezve vannak kialakítva.

A dugaszoló 1 csatlakozó 2 gerincében stancolással kivágott, háromszög alakú alakzatot magába foglaló négy 8 faláttörés van, amelyek 14 hosszengelyén vannak kiképezve, és párosan a középső 4 keresztengelyhez képest szimmetrikusan vannak elrendezve. A 8 faláttörések 9 csúcsai párosan a mindenkor közelebb fekvő 12 homlokoldal felé mutatnak. A 9 csúcsok ily módon tehát mindenkor a hozzátartozó 5 üreges profil 15 feltűzési irányába mutatnak. A 8 faláttörések nem pontosan

háromszög alakúak, azaz 10 alapjuk nem csatlakozik közvetlenül a 9 csúcsból kiinduló oldalakhoz, hanem hozzájuk képest hátrafelé eltoltnak helyezkedik el.

Az 1–3. ábrákon bemutatott kiviteli alaktól eltérően a 8 faláttörések száma és elrendezése más is lehet. Ajánlatos viszont a 4 kereszt Tengelyhez képesti tengelyszimmetrikus elrendezés. Az itt bemutatott alakú kialakítástól eltérő kialakítás is lehetséges, azonban a 9 csúcs irányát változtatlanul kell hagyni.

A találmány szerinti dugaszoló 1 csatlakozó az 5 üreges profilok dugaszoló összeköttetésére szolgál. A dugaszoló 1 csatlakozó rögzítése céljából a 6 visszatartó orrokon kívül a feltűzött 5 üreges profilokkal alakzáró kapcsolatot is létrehozunk.

Az alakzáró kapcsolat létrehozására több megoldás lehetséges.

Az 1–3. ábrák szerinti megoldás 18 szegeccsel való szegecskötést mutat. A 2 gerinc sík felületű, és előnyösen teljes felületén az 5 üreges profil 17 fedőfalán fekszik fel. A 17 fedőfal előnyösen a keret külső oldala felé mutat, és több átmenő 20 nyílással van ellátva, amelyek a dugaszoló 1 csatlakozóban kiképzett 8 faláttöréseknek megfelelően vannak elosztva és elrendezve.

Amennyiben a dugaszoló 1 csatlakozó az 5 üreges profilban van, és a 7 ütközőjével annak homlokfalán fekszik fel, ebben az esetben a 8 faláttörések és a 17 fedőfalban kiképzett 20 nyílások egymást átfedően helyezkednek el.

A második 5 üreges profil feltűzésével a 7 ütközőként működő, rugózó 6a visszatartó orr visszahajlik, és az 5 üreges profilban eltűnik. Ezáltal a 21 csatlakozási helyen a két 5 üreges profil szorosan és lényegében hézagmentesen illeszkedik egymáshoz, és mindkét 5 üreges profil – a 20 nyílásainak a dugaszoló 1 csatlakozóban lévő 8 faláttörésekkel való fedésbe kerülése révén – pontosan pozicionálva van.

Az 5 üreges profilok egymás után vagy egyidejűleg tűzhetők fel a dugaszoló 1 csatlakozóra.

Miután egy vagy mindkét 5 üreges profilt az 1 csatlakozóra feltűztük, a 8 faláttöréseken és a 20 nyílásokon keresztül behelyezzük és meghúzzuk a 18 szegecsket. A 18 szegecs legalább részben a 8 faláttörések 9 csúcsaiba illeszkednek. A 9 csúcsok ékhatást gyakorolnak, amely az 5 üreges profilokat a 21 csatlakozási hely felé kényszeríti, és megfeszíti, továbbá a dugaszoló 1 csatlakozó kihúzása ellen is stabilizálóan hat.

Az alakzáró kapcsolatnak egy másik megoldása a 4–6. ábrákon látható.

A 18 szegecs helyett az 5 üreges profil deformált (alakos) 19 falrészre nyúlik alakzáróan a 8 faláttörésekbe, és a 8 faláttöréseken át. A 19 falrész szintén előnyösen a keret külső oldalán van kiképezve. A 19 falrészeket megfelelő nyomófejekkel (a rajzon nem szerepel) történő sajtolással hozzuk létre. Ennek megvalósítása során először az 1 csatlakozót az összekötendő 5 üreges profilokba dugjuk be, és ezt követően sajtolással hozzuk létre a deformált 19 falrészeket. A nyomófejek a 17 fedőfalat lefelé nyomják, és képlékenyen deformálják. A 7 ütközők segítségével ennél a megoldásnál is – a fentiekben leírt módon – biztosítva van

a dugaszoló 1 csatlakozónak az 5 üreges profilokban való pontos pozicionálása, és ezáltal a 8 faláttöréseknek az említett nyomófejekhez való pontos hozzárendelése.

5 A 19 falrészek előnyösen a 8 faláttörések teljes felületére kiterjedően vannak átnyomva, ahol a nyomófejek előnyösen kör keresztmetszetűek.

Az alakos 19 falrész teljes területen fekszik fel a 8 faláttörés peremén, aminek köszönhetően szilárd alakzáró kapcsolat jön létre. A 8 faláttörések egyenes vágással vannak szabaddá stancolva, és vékony függőleges éllel rendelkeznek, amelyeket a 19 falrészek szorosan körülölelnek.

A 4–6. ábrák szerinti dugaszoló 1 csatlakozó kialakítása az 1–3. ábrákon bemutatott dugaszoló 1 csatlakozóétól abban is eltér, hogy a 4 kereszt Tengely tartományában keresztirányú 11 mélyedés van kiképezve. A 11 mélyedést a gyártás során a 2 gerinc sajtolásával és lesüllyesztésével hozzuk létre. A 11 mélyedés a feltűzött 5 üreges profilok 21 csatlakozási helyén van elrendezve, és tömítőmassza, ragasztó vagy hasonló (az ábrán nem szerepel) befogadására alkalmasan van kialakítva. A 8 faláttörések mindkét oldalon a 11 mélyedéstől meghatározott távolságban vannak kiképezve.

Az 1–3. és 4–6. ábrákon bemutatott dugaszoló 1 csatlakozó homlokoldala zárt, erre a célra a 2 gerinc mindkét végén ferde 13 homlokfedőt képezve lefelé van hajlítva. Az ilyen kialakítású egyenes dugaszoló 1 csatlakozót oly módon szereljük az 5 üreges profilokba, hogy a 2 gerince az 5 üreges profilokból összeállított távtartó keret külső oldala felé mutasson. Az U alakú dugaszoló 1 csatlakozóban lévő 16 üreg nyitott oldala így tehát a keret belső oldala felé, és ezáltal a szigetelő üveglap belső felülete felé mutat.

A találmány szerinti dugaszoló 1 csatlakozónak egy további kiviteli alakja látható a 7–9. és 10–12. ábrákon. Az itt bemutatott dugaszoló 1 csatlakozó homlokoldala nyitott, ettől eltekintve ezen 1 csatlakozó kialakítása az 1–3. és 4–6. ábrákon bemutatott 1 csatlakozóéénak felel meg. A 2 gerinc a 7–9. és 10–12. ábrákon bemutatott kiviteli példa esetén csupán kis mértékben van lesüllyesztve, és ily módon a 2 gerinc végei az 1 csatlakozó homlokoldalait nem zárják le. Ezáltal a dugaszoló 1 csatlakozó 16 ürege tengelyirányban a dugaszoló 1 csatlakozó teljes hosszáig végigterjed. Az 1 csatlakozóval összekapcsolt és távtartó keretet képező távtartó 5 üreges profilok szigetelőüvegek két lapja között vannak elrendezve, a két üveglapot egymástól távol tartják, és így a két üveglap közötti üreget keretként veszik körül. Az üveglapok közötti üregben lévő levegő szárításáról gondoskodni kell, erre a célra az 5 üreges profilok és az 5 üreges profilokat összekötő 1 csatlakozó szárítószerrrel van megtöltve, amely az üveglapok között lévő és a távtartó keret által körülzárt üreggel az 5 üreges profilokban kiképzett nyílásokon keresztül van kapcsolatban.

Mivel a 7–9. és 10–12. ábrákon bemutatott kiviteli példa esetén az 1 csatlakozó homlokoldalait nyitottak, az 1 csatlakozón a szárítószert átvezethetjük, valamint

az 1 csatlakozókkal ellátott távtartó kereteket szárítószerrrel tölthetjük fel.

Ezen kiviteli alak esetén a dugaszoló 1 csatlakozó oly módon szerelendő az 5 üreges profilokba, hogy 2 gerince a keret belső oldala és a szigetelőüveg belső tartománya felé mutasson.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. dugaszolócsatlakozó üreges profilokhoz, előnyösen szigetelőüvegek távtartó üreges profiljaihoz, amely dugaszolócsatlakozó (1) gerinccel (2) és oldalfalakkal (3) körülvett üreget (16) tartalmazó, lényegében U alakú keresztmetszetű stancolt-hajlított darabként acéllemezről van kialakítva, és az üreges profilok (5) számára a csatlakozási hely (21) tartományában több rugózó ütközővel (7) van ellátva, amelyek mindenkor két, közvetlenül egymás mellett elrendezett és egymással szembe irányított kihajlított rugózó visszatartó orrból (6a) állnak, *azzal jellemezve*, hogy a gerincben (2), annak középső keresztengelye (4) mindkét oldalán – visszatartó elemnek az üreges profil (5) fedőfala (17) felől az üregbe (16) való bekapcsolódását szabaddá tevő – háromszög alakú alakzatot magába foglaló több falátörés (8) van kiképezve, amelyek csúcsukkal (9) a legközelebb elhelyezkedő homlokoldal (12) felé vannak irányítva.

2. Az 1. igénypont szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy mindegyik oldalfalon (3) több visszatartó orr (6, 6a) van elrendezve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy a visszatartó orrok (6, 6a) az oldalfalak (3) szabad peremén vannak elrendezve, és legalább oldalirányba ki vannak hajlítva.

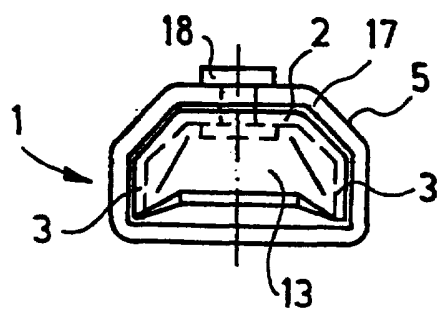
4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy a visszatartó orrok (6a) a dugaszolócsatlakozó (1) középső részében ütközőként (7) vannak kiképezve.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy a gerinc (2) négy falátöréssel (8) van ellátva, amelyek párosan és a középső keresztengelyhez (4) képest szimmetrikusan vannak elrendezve.

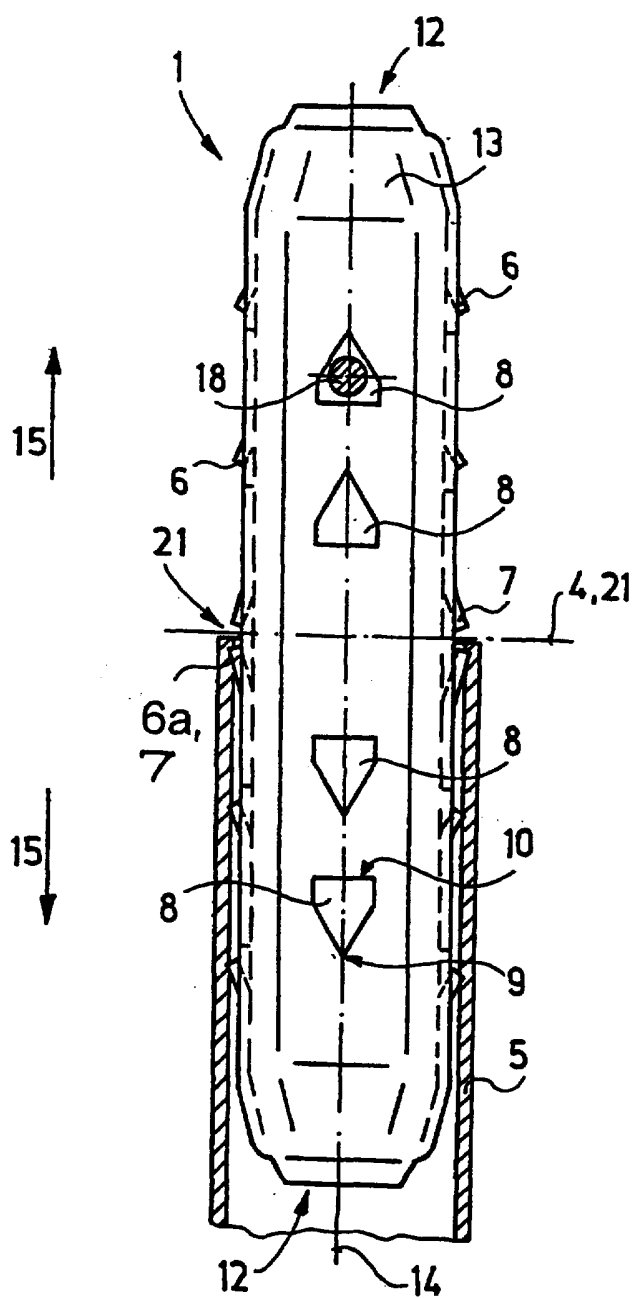
6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy a gerinc (2) a középső keresztengely (4) tartományában keresztirányú mélyedéssel (11) van ellátva.

7. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy a dugaszolócsatlakozó (1) mindkét oldalt nyitott homlokoldallal (12) és tengelyirányban átmenő üreggel (16) van ellátva.

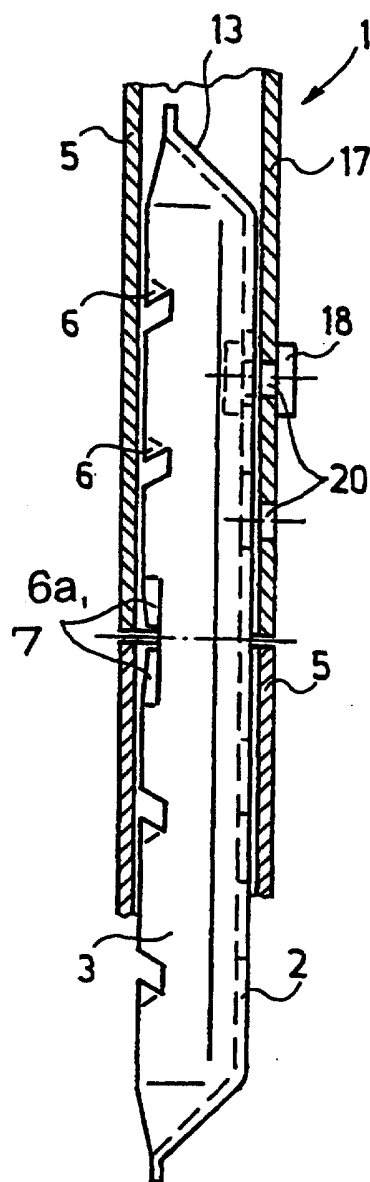
8. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti dugaszolócsatlakozó, *azzal jellemezve*, hogy a dugaszolócsatlakozó (1) mindkét vége homlokfedővel (13) van ellátva.



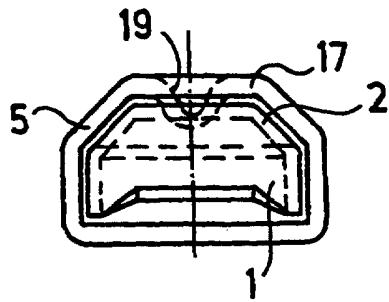
1. ábra



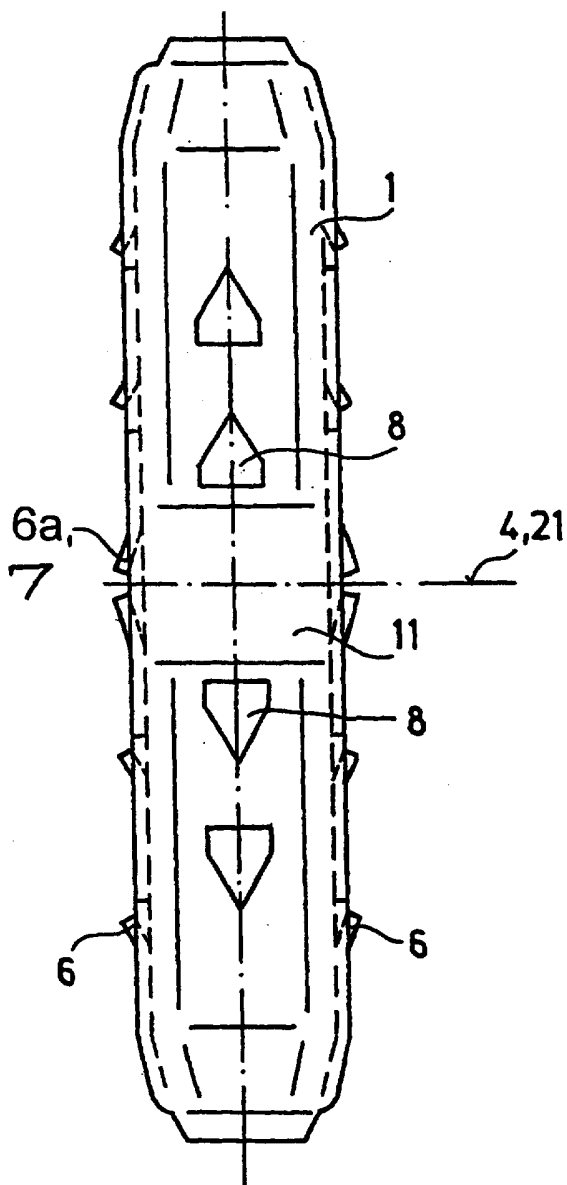
2. ábra



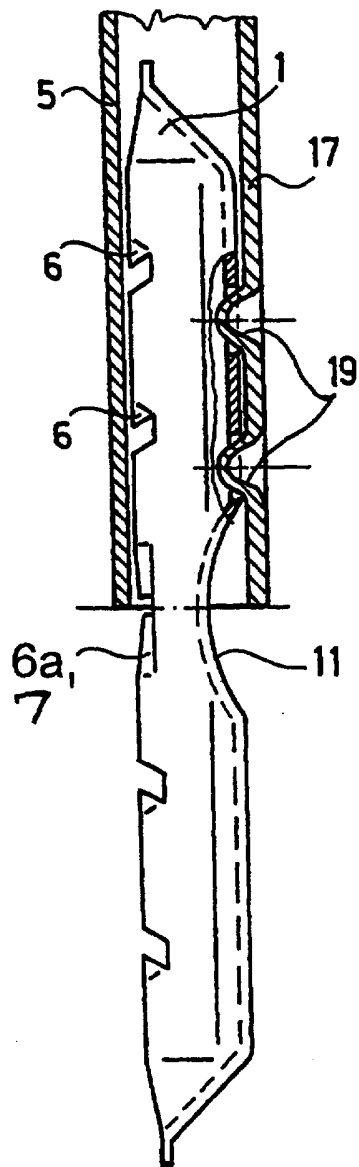
3. ábra



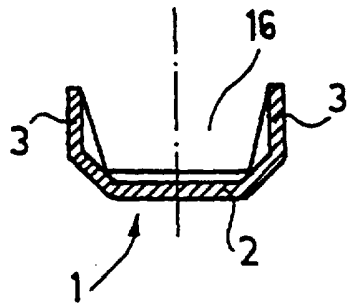
4. ábra



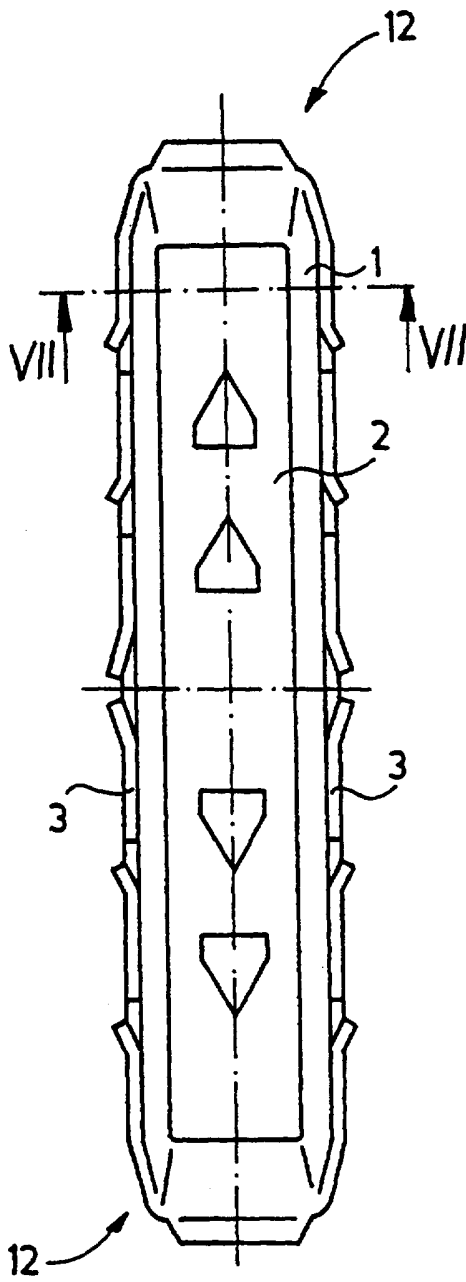
5. ábra



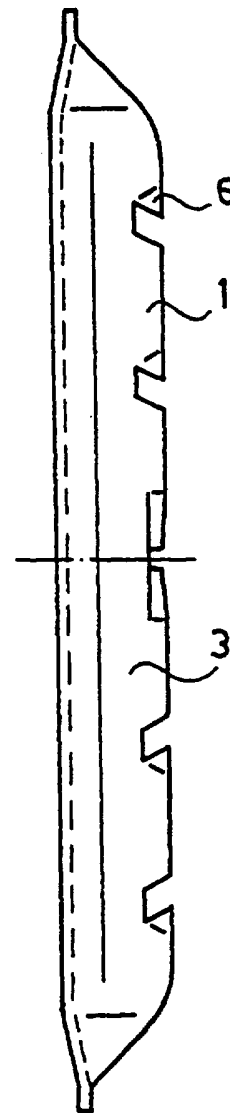
6. ábra



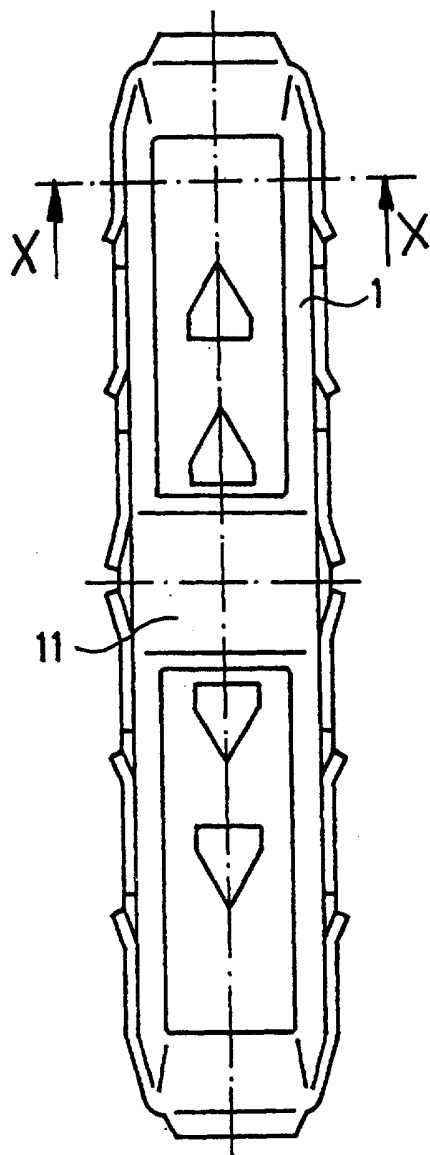
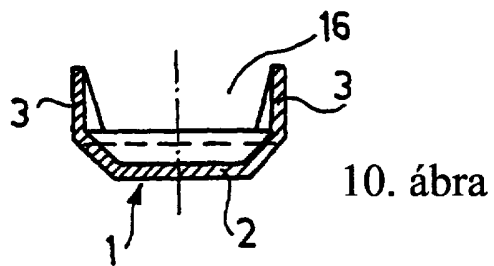
7. ábra



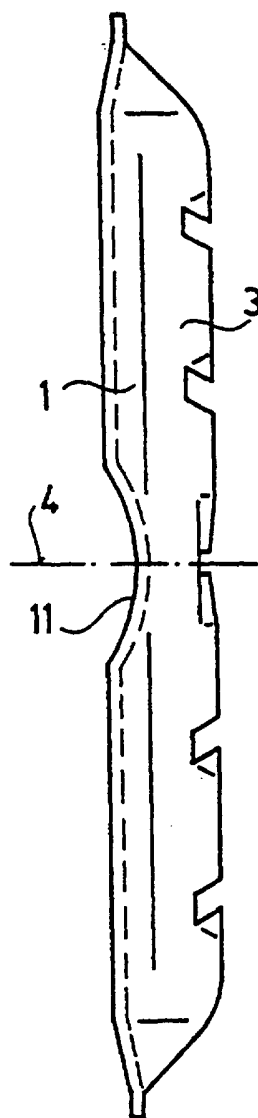
8. ábra



9. ábra



11. ábra



12. ábra