



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

(19) Országkód

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

(11) Lajstromszám:

**223 506 B1**

(21) A bejelentés ügyszám: P 01 04257

(22) A bejelentés napja: 1999. 11. 10.

(30) Elsőbbségi adatok:

PA 1998 01474 1998. 11. 12. DK

(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/DK 99/00616

(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 00/29694

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>**E 04 D 13/02**

E 04 B 7/18

E 04 D 3/36

(40) A közzététel napja: 2002. 03. 28.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 2004. 08. 30.

(72) Feltalálók:

Edwardsen, Allan, Skanderborg (DK)  
Nielsen, Elgard, Schandorff, Østbirk (DK)

(73) Szabadalmas:

VKR Holding A/S., Soborg (DK)

(74) Képviseelő:

Kalmár Henriette, DANUBIA Szabadalmi és  
Védjegy Iroda Kft., Budapest

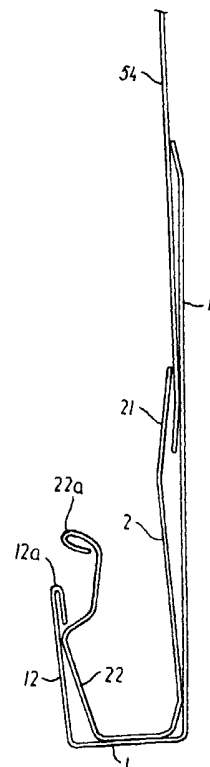
(54)

**Elvezető esővízcsatorna és eljárás annak beszerelésére****KIVONAT**

A találmány tárgya elvezető esővízcsatorna víz elvezetésére egy alsó tetőben lévő nyílástól, amely esővízcsatorna legalább egy nyújtott esővízcsatorna-elemet tartalmaz, amely egy lényegében U keresztmetszetű első profilt tartalmaz. A találmány tárgya továbbá eljárás a találmány szerinti elvezető esővízcsatorna beszerelésére egy tetőszerkezetbe, amelynek legalább két szarufája van, és azok tetejére egy alsó tető van helyezve.

Az elvezető esővízcsatorna lényege, hogy legalább egy tartóeszközt (2) tartalmaz, az alsó tetőnek (54, 55) az U alakú keresztmetszet belsejébe való beszorítására.

Az eljárás lényege, hogy az elvezető esővízcsatorna minden más tartó nélkül, kizárólag a legalább két szarufa segítségével van felszerelve.



4. ábra

**HU 223 506 B1**

A találmány tárgya elvezető esővízcsatorna víz elvezetésére egy alsó tetőben lévő nyílástól, amely esővízcsatorna legalább egy nyújtott esővízcsatorna-elemet tartalmaz, amely egy lényegében U keresztmetszetű első profilt tartalmaz.

Ilyen elvezető esővízcsatornákat alkalmaznak például, ha egy ablakot kell beszerezni egy tetőszerkezetbe, amelynek alsó tetője van.

Ahhoz, hogy helyet csináljanak az ablak beszerelésére a tetőszerkezetbe, a két szarufa közötti vízszintes tartóléceket átvágják, és egy nyílást készítenek a szarufákhoz hozzáerősített alsó tetőben.

Annak érdekében, hogy megakadályozzák, hogy az olvadt, behatoló hó vagy más jellegű nedvesség az alsó tető felső felületén lefolyjon és elérje az ablakot a nyíláson keresztül, egy esővízcsatornát kell létesíteni, amely a vizet a nyílástól elvezeti a nyílástól távolabb levő, érintetlen alsó tető felé.

Ez általában úgy történik, hogy az alsó tető bizonyos hosszban az ablak fölött végződik úgy, hogy egy alatta elhelyezett hosszú átfedjen, amelyben az ablak számára a nyílást kivágták.

A felül elhelyezkedő hosszú ekkor két réssel van el látva, amelyek lényegében merőlegesek a két szarufa közötti alsó tető alsó szélére, amely két szarufa közé az ablak be lesz helyezve úgy, hogy egy nyelvet alakítsanak ki azon két hely között, ahová ez a hosszú csatlakoztatva lesz a megfelelő szarufákon.

Az esővízcsatornát a helyszínen lehet kialakítani a kivágott nyelvből oly módon, hogy a nyelv szabad végét U alakúra meghajlítják felfelé, a beszerelt alsó tetővel szemben, majd a szabad véget a szarufák között a nyelv fölé beszerelt léchez csatlakoztatják.

Ahhoz, hogy ez az esővízcsatorna kielégítően tudjon üzemelni, nagy gondosságra van szükség, mert egyrészt az esővízcsatornát megfelelő lejtéssel kell felszerelni, másrészt olyan szorosan kell a léchez rögzíteni, hogy a kialakított esővízcsatorna a közepében se be ne hajoljon, se be ne horpadjon. Ez különösen nagy probléma nagyon flexibilis alsó tetők esetében.

Egy más változatnál egy előre gyártott, lényegében U alakú esővízcsatornát alkalmaznak, amely megfelelő lejtéssel van felszerelve keresztirányban a szóban forgó szarufák között. Az U alak egyik szára behatol a felső membránban lévő nyílásokba úgy, hogy a nyelv lefelé, az U alakban végződik.

Ennél a megoldásnál a probléma az, hogy a flexibilis alsó tető behajolhat, és egy zsebet képezhet az esővízcsatorna mögött, amelyben víz gyűlik össze. Ha elegendő víz gyűlik össze a zsebben, akkor az olyan nehezzé válik, hogy felnyomja a nyelvet az esővízcsatornából a mögé lefelé. Ez nagy problémát jelent, különösen a nagyon flexibilis alsó tetők esetében.

Ennek a problémának a kiküszöbölésére egy esővízcsatornát kell kialakítani egy olyan tartóval, lécek alakjában, amely lehetővé teszi, hogy az alsó tetőt szögek vagy hasonlók segítségével hozzá lehessen csatlakoztatni, amelyek áthatolnak az alsó tetőn, az esővízcsatornán és a lécen.

A nyelv rögzítése az esővízcsatornába ragasztószalaggal vagy hasonlóval gyakorlatilag nem megoldható a fennálló környezet miatt, nevezetesen mivel az esővízcsatorna alá van vetve a hőmérséklet-változásoknak kb.  $-20^{\circ}\text{C}$ -tól  $+70^{\circ}\text{C}$ -ig, másrészt mivel vagy meg van töltve vízzel, vagy túl alacsony légnedvességnek van kitéve.

A szükséges tartónak az a problémája, hogy a szerelőnél, aki az esővízcsatornát felszereli, egy megfelelő hosszúságú fadarabnak kell kéznél lennie. Ezt a fadarabot a földről kell felemelni vagy felvinni. Ez egy időigényes művelet. Gyakran vannak olyan fadarabok, amelyekből a tartót ki lehet alakítani lécek alakjában, amelyeket kivágtak, hogy az ablak számára helyet készítsenek. Ezek a fadarabok azonban szükségszerűen rövidebbek, mint a két szarufa közötti távolság, és így nem használhatók fel közvetlenül, hanem azokat egyenesíteni kell, hogy egy tartót képezzenek, ami szintén időigényes művelet.

Mivel az esővízcsatornának ezenfelül olyannak kell lennie, hogy azon szögek vagy hasonlókat hatolhassanak át, egyrészt azért, hogy azt az alsó tetőhöz lehessen rögzíteni, másrészt azért, hogy a tartóra lehessen erősíteni, az esővízcsatorna általában műanyagból vagy vékony alumíniumból készül, és ezért nem elég erős ahhoz, hogy önhordó legyen.

Azonfelül az alsó tető felszögelése az esővízcsatornába azzal a következménnyel jár, hogy az alsó tető nem mozgatható. Ha a szögelés során az alsó tetőbe egy nem kívánt hajtás jön létre, akkor a szögeket el kell először távolítani egy szerszám segítségével, a hajtást ki kell egyenesíteni és az alsó tetőt ismét fel kell szögelni.

A találmány feladata egy olyan, a bevezetőben ismertetett típusú elvezető esővízcsatorna létrehozása, amelynek jellemzője, hogy legalább egy tartóeszközt tartalmaz, amely az alsó tető megsértése nélkül az alsó tetőt az elvezető esővízcsatornában tudja megtartani.

Előnyösen a tartóeszköznek egy lényegében U keresztmetszetű második profilja van, és a tartóeszköz reteszelő kapcsolódik az esővízcsatorna-elemmel, és a reteszelő kapcsolatban az alsó tetőt megtartja azáltal, hogy az alsó tető az esővízcsatorna-elem U szárai és a tartóeszköz közé van beszorítva. Ez az alsó tető rögzítését az elvezető esővízcsatornába egyszerű módon teszi lehetővé.

Egy előnyös kivitelnél a tartóeszköz első U szára rugalmas és flexibilis anyagból van kialakítva, hogy különböző vastagságú alsó tetők beszorítását lehetővé tegye.

Egy további előnyös kivitelnél az esővízcsatorna-elem második U szára egy hajlásban vagy hajtásban végződik, amely az U alak belseje felé néz, és a tartóeszköz második U szára rugózóan kapcsolódik a hajlás vagy hajtás mögé. Ily módon az esővízcsatorna és a tartóeszköz között a jó külső megjelenés biztosítva van.

Előnyösen a tartóeszköz második U szára egy hajlásban vagy hajtásban végződik. Ebből az az előny származik, hogy a tartóeszköz könnyen beilleszthető és eltávolítható, ha például az alsó tető nem a tervezett

módon van elhelyezve az esővízcsatornában. Ez elvégezhető anélkül, hogy a kézujjak megsérülésének veszélye állna fenn. Ugyanígy elvégezhető akkor is, ha a szerelő kesztyűt hord.

Egy előnyös kivitelnél mind az esővízcsatorna-elemnél, mind a tartóeszköznél a megfelelő első U szár hosszabb, mint a megfelelő második U szár. Ily módon könnyen fel lehet szerelni a tartóeszközt, és ugyanakkor több lehetőség van az alsó tető elhelyezésére az esővízcsatorna-elemhez képest.

Egy további előnyös kivitelnél a tartóeszköz első U szára és második U szára lényegében azonos hosszúságú. Ily módon egy szimmetrikus, U keresztmetszetű tartóeszközt kapunk úgy, hogy a tartóeszköz a szereléskor minden veszély nélkül 180°-ban elforgatható hosszanti irányban anélkül, hogy ez bármilyen mértékben befolyásolná annak szerepét.

Egy előnyös kivitelnél az esővízcsatorna-elem egy teleszkópos elemből áll, és ezért legalább egyharmad, lényegében U alakú keresztmetszetű profilból áll és ez a profil az első profillal hosszanti irányban elmozdítható kapcsolatban van.

Egy további előnyös kivitelnél az esőcsatorna-elem és/vagy a tartóeszköz csúszásmentesítő eszközt tartalmaz. Előnyösen a csúszásmentesítő eszköz egy csúszásmentesítő burkolatból vagy az esővízcsatorna-elemben lévő domborításokból áll. Ebből az az előny származik, hogy egy vékony és/vagy sima alsó tető is biztonságosabban rögzíthető.

A találmány tárgya továbbá egy eljárás a találmány szerinti elvezető esővízcsatorna beszerelésére egy tetőszerkezetbe, amelynek legalább két szarufája van, és azok tetejére egy alsó tető van helyezve. Az eljárás lényege, hogy az elvezető esővízcsatorna minden más tartó nélkül, kizárólag a legalább két szarufa segítségével van felszerelve.

A találmányt részletesebben a rajzok alapján ismertetjük, amelyek a találmány szerinti elvezető esővízcsatorna példakénti kiviteli alakját tüntetik fel.

Az 1. ábra az elvezető esővízcsatorna teleszkópszerű kivitelét mutatja perspektívikusan, a rögzítőelem nélkül.

A 2. ábra a tartóeszköz perspektivikus nézete.

A 3. ábra az 1. ábra szerinti teleszkopikus esővízcsatorna metszete, amelyre a 2. ábra szerinti tartóeszköz fel van szerelve.

A 4. ábrán az elvezető esővízcsatorna egy másik kivitelének metszete látható, amelyre a tartóeszköz fel van szerelve, és az alsó tető is látható.

Az 5. ábrán a 4. ábra szerinti elvezető esővízcsatorna metszete, amelyre a tartóeszköz fel van szerelve, és vastagabb alsó tető látható.

A 6. ábra a tartóeszköz egy más változatát mutatja.

Az 1. ábrán az elvezető esővízcsatorna teleszkópszerű kivitele látható perspektívikusan. A teleszkópszerű esővízcsatorna két, lényegében U alakú, hosszúság 3 és 4 profilból áll, amelyeket a következőkben harma-

dik és első profilnak nevezünk, és amelyek hosszanti irányban egymáshoz képest elmozdíthatók. A két 3 és 4 profil egymáshoz képesti elmozdításával az elvezető esővízcsatorna teljes hosszát az adott szerelési körülményekhez lehet hozzáigazítani anélkül, hogy ahhoz szerszámmra lenne szükség. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a hosszúság azon két szarufa közötti távolsághoz igazítható hozzá, amelyre az esővízcsatornát fel akarjuk szerelni.

Előnyösen az U alak 31, 41 szárai, amelyeket a következőkben hátsó U száraznak nevezünk, amelyek a szarufára ütköznek, úgy vannak kialakítva, hogy hosszabbak, mint az U alak 32, 42 szárai, amelyek a szarufától elfelé mutatnak, és amelyeket a következőkben elülső U száraznak nevezünk. Ez könnyebbé teszi az esővízcsatorna felszerelését, például szögek segítségével, amelyeket az U hátsó 31, 41 száraiba verünk be. Azonkívül az alsó tetőben kivágott nyelv behelyezése az esővízcsatornába könnyebb, mivel a nyelv ekkor a viszonylag hosszú, hátsó U szár tetején nyugszik, és könnyen megtartható az ujjakkal, amíg a 2 tartóeszközt is beszereljük. A viszonylag hosszú U száraz azonkívül könnyebbé teszik a nyelv elhelyezését az általában vízszintesen kivágott alsó végével az elvezető esővízcsatornába, amelyet általában ferdén kell felszerelni, annak a veszélye nélkül, hogy a nyelv nem ér eléggé messze az egyik oldalon, míg túl hosszú a másik oldalon.

A 2 tartóeszköz perspektívikusan a 2. ábrán látható. A 2 tartóeszköz egy hosszúság, lényegében U alakú profilból áll, amelyet a következőkben második profilnak nevezünk, és amely megfelelő rugalmas anyagból készül úgy, hogy az U alak két szára rugózó legyen. A 2 tartóeszköz beszerelése úgy történik, hogy azt lenyomjuk a 3 és 4 profilok U alakjába, aminek következtében a 2 tartóeszköz U szárai rugalmas ütközésbe kerülnek az esővízcsatorna-elem hátsó és elülső U száraival. Meg kell említeni, hogy a rugalmas ütközés a hátsó U szárnál nem lesz közvetlen, hanem a közbenső alsó tetőn keresztül jön létre, amelyet rögzíteni kell. A következőkben a 2 tartóeszköz U szárait elülső és hátsó U száraznak nevezzük a 3 és 4 profilok U szárainak megfelelően, amelyekre felütköznek.

Amint a 3. ábrából látható, mind a 2 tartóeszköz, mind pedig az első 4 profil megfelelő reteszelőeszközzel van ellátva, hogy a 2 tartóeszközt a 3 és 4 profilokban rögzítsék.

Az ábrázolt kivitelnél az első 4 profil reteszelőeszköze az első U szár 42a hajlításából vagy hajtásából áll, az U alak belseje felé. Ennek megfelelően a 2 tartóeszköz elülső U szára is befelé van hajlítva az U alak felé úgy, hogy egy 22b terület jön létre, megfelelő lekerékítéssel, a rugalmas beszorításhoz a 42a hajlás vagy hajtás mögé. A lekerékítés után a 2 tartóeszköz elülső 22 szára ellenkező irányban van hajlítva úgy, hogy lényegében az U szár általános irányában fekszik.

Előnyösen a 2 tartóeszköz elülső 22 szára hosszabb, mint a profilok elülső 32, 42 szárai úgy, hogy a profilokból azok fölé kiáll. Ez lehetővé teszi, hogy a 2 tartóeszközt szerszám alkalmazása nélkül eltávolítsuk. Ez úgy történik, hogy a 2 tartóeszköz elülső 22 szárát be-

felé nyomjuk az U alakba úgy, hogy a kapcsolat fella-  
zuljon. Ahhoz, hogy jó ujjfogást biztosítsunk, amely  
még akkor is lehetővé teszi ezt a benyomást, ha kesz-  
tyűt alkalmazunk, a 2 tartóeszköz elülső 22 szára egy  
enyhe 22a hajlásban vagy hajtásban végződhet. Ez a  
hajlás nem hagy éles széleket, úgyhogy nem szükséges  
kesztyű használata az esővízcsatorna szerelésekor, ki-  
véve, ha más tényezők, például az időjárás ezt szüksé-  
gessé teszik.

A teleszkópszerű kivitelnél előnyös, ha az első  
4 profil elülső 42 szárának 42a hajlása vagy hajtása  
azonkívül, hogy a reteszelőszekőzt képezi, egy kapcsolódást is létesít a harmadik 3 profil elülső 32 szárával  
úgy, hogy a kölcsönös elmozdulás csak a profilok  
hosszanti irányában jöhet létre. Hasonló módon a har-  
madik 3 profil hátsó 31 szára egy 31a hajlással vagy  
hajtással lehet ellátva, hogy az első 4 profil hátsó  
41 szárával kapcsolódjon. Meg kell jegyezni azonban,  
hogy ennek a 31a hajlásnak vagy hajtásnak elfelé kell  
mutatnia az U alak belsejétől.

A súrlódás létrehozásához úgy, hogy a két 3 és  
4 profil ne mozduljon el, egymáshoz képest nem várt  
módon, az első profil hátsó 41 szára felső végénél egy  
enyhe 41a hajlítással van ellátva úgy, hogy az U szár  
felső vége a harmadik profil hátsó 31 szára hátsó olda-  
lának van nekinyomva a 31a hajlításon belül.

A 4. és 5. ábrán egy nem teleszkópos elvezető eső-  
vízcsatorna látható, amely elvileg ugyanúgy alakítható  
ki, mint az 1. és 3. ábrák szerinti teleszkópszerű kivitel  
első 4 profilja. Hasonlóképpen a 2 tartóeszköz is azo-  
nos a 2. és 3. ábrán bemutatottal.

Azonkívül a 4. és 5. ábrán látható, hogy a 2 tartó-  
eszköz úgy van kialakítva, hogy különböző vastagságú  
54, 55 alsó tetőket is rögzíteni tudjon.

A 4. ábrán a beszorított 54 alsó tető például egy fle-  
xibilis 54 alsó tetőmembrán, amelynek vastagsága kb.  
1-2 mm, míg az 5. ábrán egy merev 55 alsó tetőlap,  
amelynek vastagsága kb. 5 mm.

Ahhoz, hogy lehetővé tegyünk a különböző vastagsá-  
gú és tulajdonságú és különböző típusú alsó tetők rögzí-  
tését, a 2 tartóeszköz hátsó 21 szára egy éles hajlítással  
van kialakítva, kb. a 21 szár felénél úgy, hogy a felső  
vége akkor, amikor a 2 tartóeszköz be van szerelve, neki  
van nyomva az 54, 55 alsó tetőnek, amely viszont neki-  
nyomódik az esővízcsatorna hátsó 11 szárának. A vi-  
szonylag hosszú hátsó 21 szár felső végénél létrehozott  
rögzítés hozzájárul ahhoz, hogy a fent említett problé-  
mákat megoldjuk, ami a ferdén felszerelt esővízcsator-  
nában vízszintesen kivágott nyelv elhelyezését illeti.

Egy más változatnál a 2 tartóeszköz lényegében  
szimmetrikus U alakú keresztmetszettel alakítható ki,  
például úgy, hogy az elülső 22 szár tükörképe a hátsó  
21 szárnak. Ily módon a 2 tartóeszköz szabadon elfor-  
dítható a hosszanti irányban anélkül, hogy az befolyá-  
solná a működését.

Azokban az esetekben, amikor nagyon vékony alsó  
tetőmembránokat alkalmazunk, például TYVEK® típu-  
sú fóliákat, amelyeknek vastagsága 0,1-0,5 mm, az  
alsó tető úgy helyezhető be az esővízcsatorna-elembe,  
hogy annak U alakját követi.

Ily módon az U alakú tartóeszköz benyomható az U  
alakú esővízcsatorna-elembe, az alsó tető ily módon be  
van szorítva az elülső és a hátsó U szárak közé. Ily mó-  
don az alsó tető optimális rögzítése biztosítva van.

5 A fólia optimális rögzítésének biztosítására egy ki-  
egészítő vagy alternatív mód, különösen nagyon vé-  
kony fóliák esetében, hogy az elvezető esővízcsatorna  
hosszúcs esővízcsatorna-elemét vagy a 2 tartóeszközt  
csúszásgátló eszközzel látjuk el. Ilyen csúszásgátló esz-  
köz például lehet egy súrlódó burkolat az esővízcsator-  
na befelé fordított felületének legalább egy részén, vagy  
a 2 tartóeszköz kifelé fordított felületének legalább egy  
részén. Egy másik példa a csúszásgátló eszközre az  
esővízcsatorna-elemen lévő domborítások, előnyösen  
15 kis kiemelkedések vagy benyomódások alakjában.

Az ábrázolt kivitelnél az 1, 3 és 4 profilok 1 mm-es  
hajlított alumíniumból vagy 0,5-0,7 mm-es rugóacél-  
ból, vagy galvanizált acélból készülnek. Ezek az  
anyagvastagságok elegendők ahhoz, hogy az elvezető  
20 esővízcsatornát önhordóvá, sőt még járhatóvá is te-  
gyék. Ezalatt azt értjük, hogy a tetőszerkezeten végzett  
munka alatt, amelyre az esővízcsatornát fel kell szerel-  
ni, az esővízcsatornára rá lehet lépni, annak veszélye  
nélkül, hogy a személy, aki azt teszi, leesik.

25 Az ábrázolt kivitel szerinti tartóeszköz hossza  
olyan, hogy mérete megfelel a profilok legrövidebb  
hosszáknak, azaz az esővízcsatorna profiljai hosszának a  
teleszkópszerű kivitelben, amikor azok teljesen egy-  
másba vannak tolva.

30 A tartóeszköz előnyösen hajlított alumíniumból, ru-  
góacélból vagy galvanizált acélból készül, olyan vas-  
tagságban, amely megfelel az esővízcsatornáénak, és  
amely beszerelt állapotban hozzájárul az esővízcsator-  
na szilárdságának növeléséhez. Természetesen olyan  
35 tartóeszközöket is alkalmazhatunk, amelyeknek mérete  
a szarufák távolságához és így az elvezető esővízcsa-  
torna hosszához igazodik.

Azokban az esetekben, amikor az esővízcsatorna  
szilárdsága kevésbé fontos, alkalmazhatunk több rövi-  
40 debb tartóeszközt egyetlen hosszú tartóeszköz helyett.  
Szó lehet olyan tartóeszközökről, amelyeknek hossza  
rövidebb, mint a hátsó U szár magassága. A gyakorlat-  
ban ezek olyanok, mint a csipeszek. Más változatban a  
tartóeszköz olyan lehet, mint a 6. ábrán látható rugós  
45 csipesz.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

50 1. Elvezető esővízcsatorna víz elvezetésére egy alsó  
tetőben lévő nyílástól, amely esővízcsatorna legalább  
egy nyújtott esővízcsatorna-elemet tartalmaz, amely  
egy lényegében U keresztmetszetű első profilt tartal-  
maz, *azzal jellemezve*, hogy az elvezető esővízcsatorna  
55 legalább egy tartóeszközt (2) tartalmaz, az alsó tetőnek  
(54, 55) az U alakú keresztmetszet belsejébe való be-  
szorítására.

2. Az 1. igénypont szerinti elvezető esővízcsatorna,  
*azzal jellemezve*, hogy a tartóeszköznek (2) egy lénye-  
60 gében U keresztmetszetű második profilja (2) van, és a

tartóeszköz (2) reteszelően kapcsolódik az esővízcsatorna-elemmel, és a reteszelő kapcsolatban az alsó tetőt (54, 55) megtartja azáltal, hogy az alsó tető (54, 55) az esővízcsatorna-elem U szárai (11, 31, 41, 21) és a tartóeszköz (2) közé van beszorítva.

3. A 2. igénypont szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy a tartóeszköz (2) első U szára (21) rugalmas és flexibilis anyagból van kialakítva, hogy különböző vastagságú alsó tetők (54, 55) beszorítását lehetővé tegye.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy az esővízcsatorna-elem második U szára (12, 42) egy hajlásban vagy hajtásban (12a, 42a) végződik, amely az U alak belseje felé néz, és a tartóeszköz (4) második U szára (22) rugózóan kapcsolódik a hajlás vagy hajtás (12a, 42a) mögé.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy a tartóeszköz (2) második U szára (22) egy hajlásban vagy hajtásban (22a) végződik.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy mind az esővízcsatorna-elemnél, mind a tartóeszköznél (2) a megfelelő első U szár (11, 21, 31, 41) hosszabb, mint a megfelelő második U szár (12, 22, 32, 42).

7. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy a tartóeszköz (2) első U szára (22) és második U szára lényegében azonos hosszúságú.

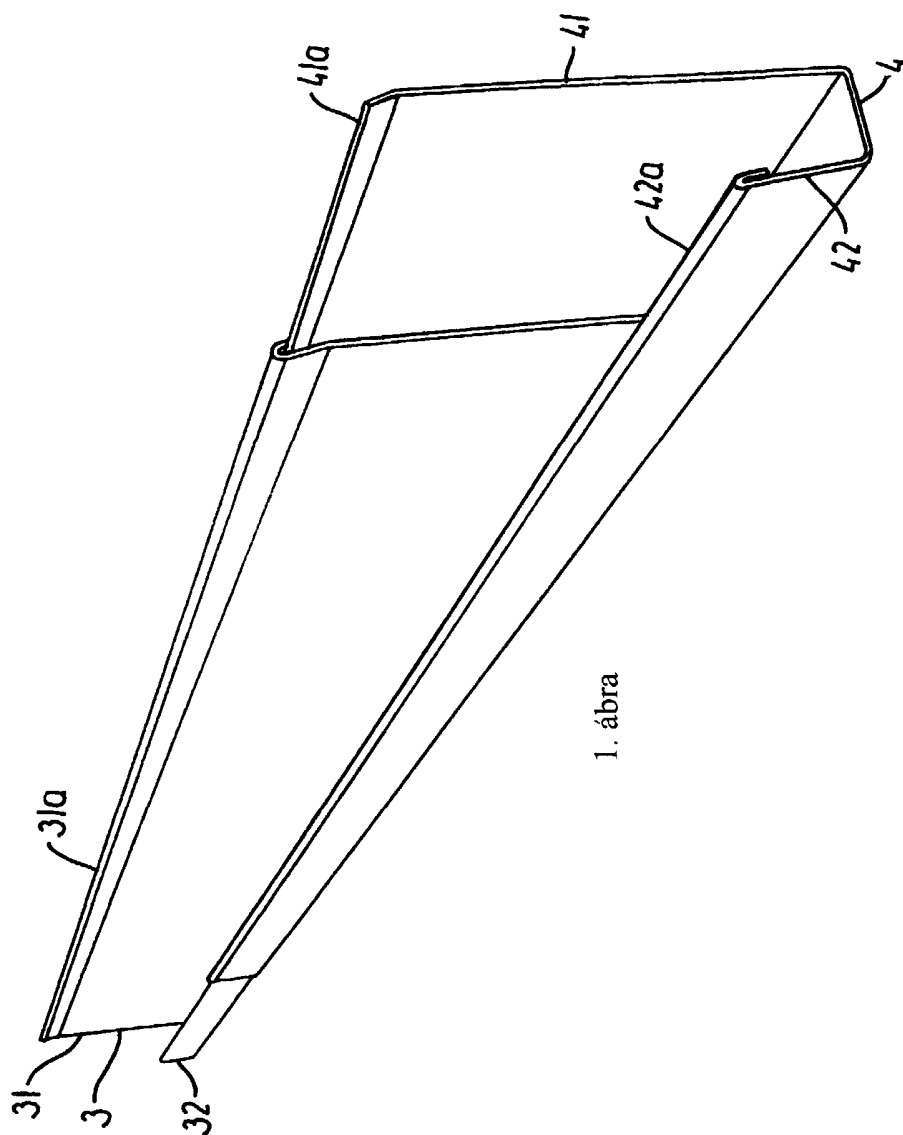
5 8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy az esőcsatorna-elem és/vagy a tartóeszköz (2) csúszásmentesítő eszközt tartalmaz.

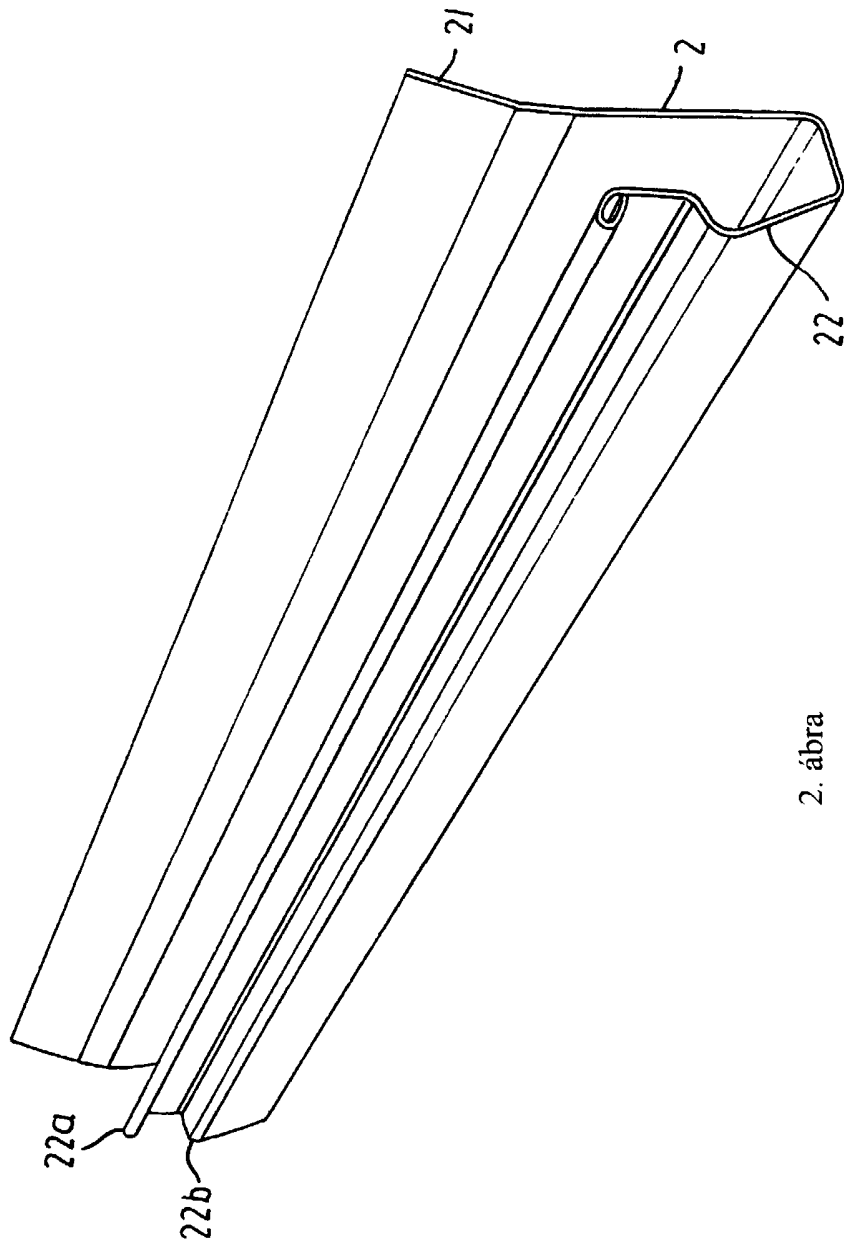
10 9. A 8. igénypont szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy a csúszásmentesítő eszköz egy csúszásmentesítő burkolatból áll.

10. A 8. igénypont szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy a csúszásmentesítő eszköz az esővízcsatorna-elemben lévő domborításokból áll.

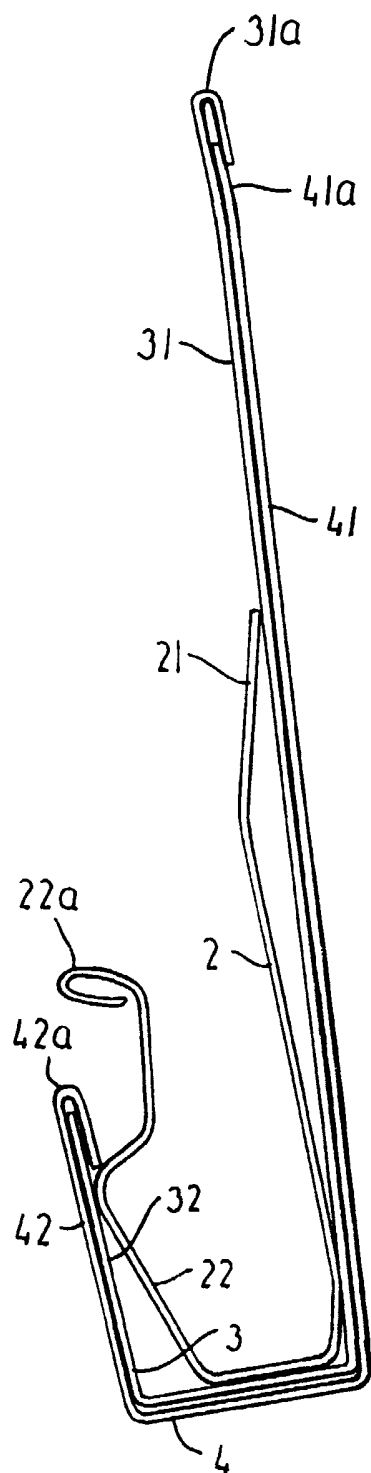
15 11. Az 1–10. igénypontok bármelyike szerinti elvezető esővízcsatorna, *azzal jellemezve*, hogy az esővízcsatorna-elem egy teleszkópos elemből áll, és ezért legalább egyharmad, lényegében U alakú keresztmetszetű profilból (3) áll, és ez a profil az első profillal (4) hosszanti irányban elmozdítható kapcsolatban van.

20 12. Eljárás az 1–11. igénypontok szerinti elvezető esővízcsatorna beszerelésére egy tetőszerkezetbe, amelynek legalább két szarufája van, és azok tetejére egy alsó tető van helyezve, *azzal jellemezve*, hogy az elvezető esővízcsatorna minden más tartó nélkül, kizárólag a legalább két szarufa segítségével van felszerelve.



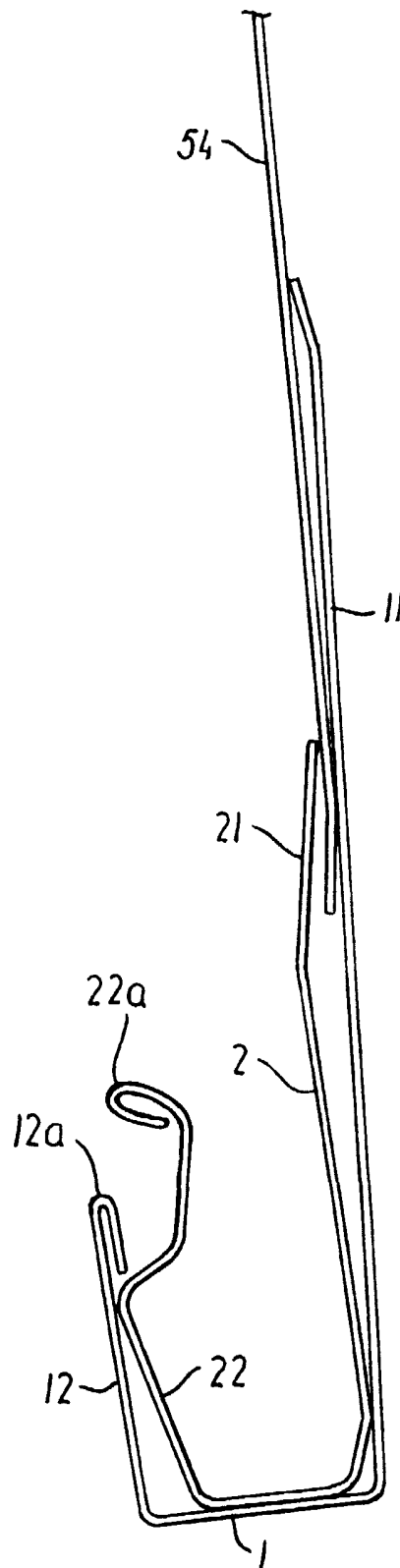


2. ábra

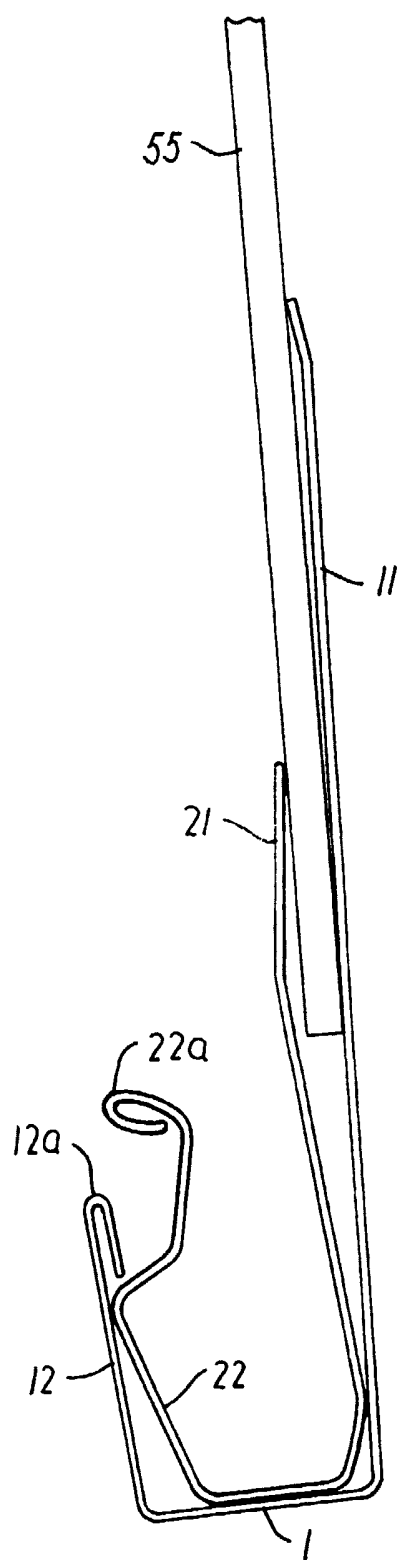


3. ábra

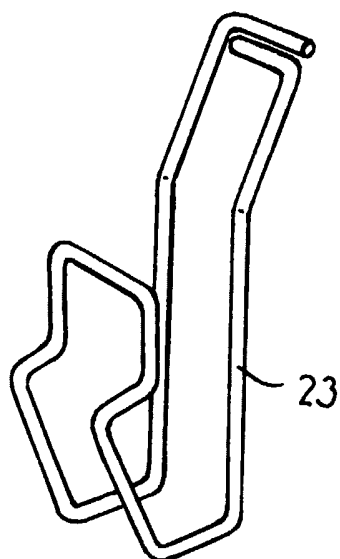




4. ábra



5. ábra



6. ábra