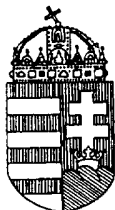


(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

213 065 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 00384
(22) A bejelentés napja: 1993. 09. 09.
(30) Elsőbbségi adatok:
1232/92 1992. 10. 07. DK
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/DK 93/00289
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 94/08108

(51) Int. Cl.⁶

E 04 D 13/14

(40) A közzététel napja: 1995. 10. 30.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1997. 01. 28.

(72) Feltaláló:

Jacobsen, Per, Horsens (DK)

(73) Szabadalmas:

V. Kann Rasmussen Industri A/S, Soborg (DK)

(74) Képviseelő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

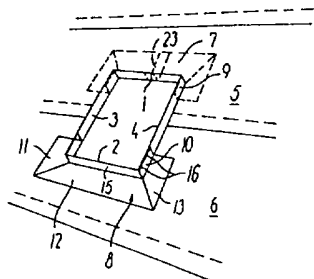
(54) **Tetőszerkezet, illesztőkeret ilyen tetőszerkezethez, továbbá eljárás ilyen
illesztőkeret gyártására**

(57) KIVONAT

A találmány tárgya tetőszerkezet, amelynek tetőhéjalása, ez alatti műanyagfóliából készült párazáró rétege és négyyszögletes kerettel rendelkező tetőáttörési szerelvénye, főleg tetőablaka van. A találmány szerinti tetőszerkezet lényege, hogy a tetőáttörési szerelvényt és a párazáró réteget egymással tömítetten összekapcsoló illesztőkerettel (7, 8) van ellátva, amely műanyagfóliából U-alakúra van kialakítva.

Ennek szélei a keretelemek (1, 2, 3, 4.) külső oldalához csatlakozó peremekkel (9, 10) vannak ellátva. Az illesztőkeretnek (7, 8) a peremeken (9, 10) kívüli részei a tetőszerkezettel párhuzamosak és a párazáró réteg szomszédos fóliaszakaszaihoz (5, 6) kapcsolódnak. A találmány szerinti illesztőkeret gyártási eljárásánál két fólia-

szakaszt (17) egymásra helyezünk, és azokat a tetőáttörés előírt keretszélességének megfelelően hegesztésekkel kapcsoljuk össze keresztirányban. A hegesztést két hegesztési varrattal (18, 19) készítjük. Ezek mindegyikét az oldalszélekre merőleges, kapcsolóperemet meghatározó, külső varratrészből (18a, 19a) és ehhez kapcsolódó ferde varratrészből (18b, 19b) állítjuk elő. A szomszédos illesztőkeretek (7, 8) leválasztásához a fóliákat a két-két párhuzamos hegesztési varrat közötti vágásvonal (22) mentén átvágjuk, majd az illesztőkeret (7, 8) U-alakzatát úgy alakítjuk ki, hogy az egyik fóliát központi vágásvonal (20) mentén átvágjuk és a felvágott fóliarészeket széthajlítjuk, majd a peremszakaszokat (14, 15, 16) felhajlítjuk.



1. ábra

A leírás terjedelme: 6 oldal (ezen belül 1 lap ábra)

HU 213 065 B

A találmány tárgya tetőszerkezet, amelynek tetőhéjalása, ez alatt elrendezett, vékony műanyagfóliából készült párazáró rétege és négyyszögletes fő kerettel, illetve tokkal rendelkező tetőáttörési szerelvénye, például tetőablaka van. A találmány tárgya továbbá a tetőáttörés és a párazáró réteg közötti tömített kapcsolatot biztosító illesztőegység, valamint annak gyártási eljárása.

A gyakorlatban különböző megoldásokat javasoltak már arra, hogy a fenti típusú tetőszerkezet és a külső tetőhéjalás közötti tömített, azaz vízzáró kapcsolatot biztosítsák.

Ismert például az US-4 635 409 számú USA-beli szabadalmi leírásból olyan kétrészes illesztőszerelvény, amelynek mindkét része lényegében U-alakzatú, és viszonylag merev belső falrésze csatlakozik a tetőszerkezethez. Az oldalirányban kinyúló peremrészek flexibilis külső résszel rendelkeznek, amelyek csatlakoznak a tetőhéjalás anyagával. Az ilyen illesztőegységet általában fémből vagy műgumiból gyártják, például neoprénből, vagy rugalmas műanyagból formázással készítik, amely gyártható merevre vagy a falvastagság csökkentése esetén viszonylag flexibilisre.

Az US 4 700 512 számú USA-beli szabadalmi leírás olyan egyrészes műanyagfóliából készült szigetelőlemezt ismertet, amely univerzálisan használható falazatoknál, például az épületalapok belső és külső sarkainál, párkányoknál és tetőknél. Ennek központi függőleges szakasza van, amelyet a sarok körül burkolnak, a felső sík szakasza viszont hátrafelé, a sarok körzetébe nyúlik. A szigetelőfólia alsó, sík szakasza az épületalapozásig nyúlik.

A beverő eső, hólé és a párából képződő kondenzvíz okozta erősödések megelőzése céljából magasteőknél általában párazáró réteget helyeznek a tetőhéjalás, például cserepek, palák, hullámos azbesztcement lemezek stb. alá. Ez a párazáró réteg általában flexibilis, viszonylag vékony és lehetőleg szálerősítésű műanyagfólia, amelyet a tetőszerkezet szarugerendái és a tető lécezése közé építenek be.

A hagyományos párazáró rétegek műanyagfólia szakaszokból vannak kialakítva, amelyek beépítésénél gondoskodni kell arról, hogy a tömített kapcsolat a fóliarészek között a tetőszerkezet építése során mindvégig fennmaradjon. Továbbá, ezt a párazáró réteget adott esetben tetőáttörések, így például tetőablakok, kémények és más tetőszerelvények szakítják meg. Ezek létesítése jelenleg rendkívül időigényes és költséges a hagyományos technológiákkal.

A jelen találmánnyal célunk a fenti hiányosság kiküszöbölése, azaz olyan megoldás létrehozása, amelyvel megnyugtatóan megoldható a tetőáttörések, így például tetőablakok és a párazáró réteg közötti tömítés problémája, ez a tömítésmód olcsóbban és egyszerűbben gyártható és építhető be a hagyományos megoldásokhoz képest, továbbá megnyugtatóan tömör kapcsolatot biztosít a párazáró réteg és a tetőáttörések között mind a meglévő tetőszerkezetek felújításánál, mind pedig új épületeknél.

A találmány szerinti tetőszerkezet lényege, hogy a

tetőáttörési szerelvényt és a párazáró réteget tömítetten összekapcsoló illesztőkerettel van ellátva, amely a párazáró réteg flexibilis anyagához igazodó hajlékonyságú műanyagfóliából U-alakzatban van kialakítva, az illesztőkeret szélei a tetőáttörés keretelemeinek külső oldalához csatlakozó peremekkel vannak ellátva, a peremeken kívüli részei pedig a tetőszerkezettel lényegében párhuzamosak, és a párazáró réteg szomszédos fóliaszakaszaihoz kapcsolódnak.

Célszerű az olyan kivitel, amelynél az illesztőkeret három fóliaelemből van kialakítva. Ezek egymáshoz ferde sarokcsatlakozásokkal vannak hegesztve, és így az U-alakú illesztőkeret oldalsó és alsó, illetve felső részeit képezik. Az oldalsó fóliaelemek közelítőleg merőlegesek az alsó fóliaelemre. A fóliaelemek a széleik mentén a tetőáttörés keretéhez illeszkedő peremszakaszokkal vannak ellátva.

Legalább az oldalsó fóliaelemek csatlakozó peremszakaszai előnyösen dudorokkal vannak ellátva, amelyek műanyagfóliában kialakíthatók például légszákokként, illetve légzárványokként.

A találmány szerinti illesztőkeret teljes egészében műanyagfóliából készül U-alakzatban, a kiterített műanyagfóliából történő kivágásával. A szélei mentén a tetőáttörési szerelvény, például tetőablak keretelemeinek külső széléhez csatlakozó peremekkel van ellátva. Az illesztőkeret – a peremeket kivéve – a tetőszerkezettel lényegében párhuzamosan helyezkedik el, és a párazáró réteg szomszédos fóliaszakaszaihoz csatlakozik. Az illesztőkeret U-alakzata kialakítható előnyösen három fóliaelemből, amelyek egymáshoz ferde sarokcsatlakozásokkal hegesztéssel vannak rögzítve. Ezek képezik az U-alakzat két oldalsó és alsó, illetve felső részeit. Az oldalsó fóliaelemek lényegében az alsó, illetve felső fóliaelemre merőlegesek, valamint kerethatároló peremszakaszokkal vannak ellátva.

Legalább az oldalsó fóliaelemek csatlakozó peremszakaszai a biztonságos tömítéshez konvex dudorokkal vannak ellátva, amelyek lehetnek például légszákok.

A találmány szerinti illesztőkeret gyártási eljárásánál két műanyagú fóliaszakaszt egymásra helyezünk, és ezeket a tetőáttörési szerelvény keretszélességének megfelelően keresztirányú hegesztésekkel rögzítjük egymáshoz. Minden hegesztést két-két hegesztési varrattal készítünk, ezek mindegyikét az oldalszélekre merőleges, kapcsolóperemet képező, külső varratrészből, valamint a másik hegesztési varrat ferde varratrészával párhuzamos, a szélrészek között elhelyezkedő, ferde varratrészből alakítjuk ki. Ezután az illesztőkereteket leválasztjuk egymástól, amihez a fóliaanyag hegesztett szakaszait az egymással párhuzamos hegesztési varratok között kijelölt vágásvonal mentén átvágjuk. Az illesztőkeret U-alakzatát végülis úgy alakítjuk ki, hogy a fóliaszakaszok egyikét a szélekre merőleges központi vágásvonal mentén átvágjuk, és a felvágott fóliaszakasz két részét szétnyitjuk, majd felhajtjuk az U-alakzat peremszakaszait.

Célszerűen a fóliaszakaszok szélei mentén – még az egymásra helyezésük előtt – dudorokat alakítunk ki.

A találmány szerinti megoldás alkalmazásával tehát

egyetlen szabványosított méretű illesztőkeretet gyártunk, amely akár különböző méretű tetőáttörésekhez, például különböző tokméretű tetőablakokhoz egyaránt alkalmazható.

A találmány szerinti megoldással tehát egy rendkívül leegyszerűsített alakzatú illesztőkeretet hoztunk létre, amely egyszerűen és olcsón gyártható és beépíthető. Az U-alakú illesztőkeret alsó, illetve felső föliaelemét célszerű olyan hosszúra készíteni, hogy az megfelelően a legnagyobb keretszélességű tetőablakhoz. Így a kisebb szélességű tetőablakokhoz történő alkalmazása esetén a kívánt méretre rövidíthető egyszerű hajtogatással.

A találmányt részletesebben a csatolt rajz alapján ismertetjük, amelyen a találmány szerinti megoldás példakénti kiviteli alakját tüntettük fel. A rajzon:

– az 1. ábrán magastetőbe épített és a találmány szerinti illesztőkeretekkel szerelt tetőablak vázlatos perspektivikus képe látható;

– a 2–4. ábrákon a találmány szerinti illesztőkeret példakénti kiviteli alakjának gyártása közben az egyes műveleti lépéseket szemléltettük.

Az 1. ábrán csupán a magastetőbe épített tetőablak befogadó keretszerkezetét ábrázoltuk vázlatosan, amely felső 1 keretelemből, alsó 2 keretelemből és oldalsó 3 és 4 keretelemből áll. Ennek a keretszerkezetnek a tetőszerkezetbe építése önmagában ismert módon és külön nem ábrázolt szerelőkonzolkok segítségével történik, amelyek az oldalsó 3 és 4 keretelemekhez, majd pedig a tetőszerkezet szaruelemeihez vannak önmagában ismert módon rögzítve.

Az 1. ábrán a tetőszerkezet külső tetőhéjalását külön nem szemléltettük, de vázlatosan jelöltük a tetőhéjalás alatt elrendezett, párazáró réteget képező 5 és 6 fóliaszakaszokat, amelyek az ábrán feltüntetett módon egymáshoz tömítetten kapcsolódnak. Az 5 és 6 fóliaszakaszok a tetőszerkezet külön nem ábrázolt szelemenjeire merőlegesen helyezkednek el. Az 1. ábrából jól kivehető, hogy a tetőablak keretszerkezete a találmány szerinti 7 és 8 illesztőkerettel van ellátva a tömített csatlakoztatás végett, és ezek kapcsolódnak a keretszerkezethez.

A 7 és 8 illesztőkeretek lényegében U-alakzatú elemek, amelyek a jelen esetben teljes egészében műanyagfóliából vannak kialakítva. A 7 és 8 illesztőkeret az U-alakzat belső szélei mentén 9, illetve 10 peremmel vannak ellátva. Ennek segítségével a 7 illesztőkeret a keretszerkezet felső 1 kereteleméhez és az oldalsó 3 és 4 keretelemek felső részéhez rögzíthető. Értelmeszerűen az 1. ábrán alsó 8 illesztőkeret a keretszerkezet alsó 2 kereteleméhez és az oldalsó 3 és 4 keretelemek alsó részéhez van rögzítve.

A 7 és 8 illesztőkeret gyártható ugyanabból a fóliaanyagból, amiből a hagyományos párazáró réteget készítenek, így például olyan polietilén fóliából, amely hálós üvegszál-erősítéssel van ellátva. A 7 vagy 8 illesztőkeretnek az 1. ábrán feltüntetett helyzetben való beépítéséhez a 9 és 10 peremeket a megfelelő keretelemhez rögzíthetjük például ragasztással, ragasztószalaggal vagy tűzéssel.

A felső 7 illesztőkeret beépítése során azt behelyez-

zük a korábban már beépített párazáró réteg 5 fóliaszakasa alá, mégpedig abba a nyílásba, amelyet a tetőablak keretszerkezetének készítettek (1. ábra). A párazáró réteg 5 fóliaszakasa alatt elrendezett 7 illesztőkeretet helyzetében rögzíthetjük ragasztással vagy ragasztószalaggal. Az alsó 8 illesztőkeretet viszont a párazáró réteg 6 fóliaszakaszának külső oldalára rögzítjük.

Az alsó 8 illesztőkeret ábrázolt példakénti kiviteli alakja 11, 12 és 13 föliaelemből áll, amelyek az 1. ábrán látható módon vannak egymással összehegesztve a ferde csatlakozóeleik mentén, és így az U-alakzatú 8 illesztőkeret alsó és oldalsó részeit képezik. Az oldalsó 11 és 13 föliaelemek lényegében az alsó 12 föliaelemre merőleges helyzetűek (1. és 4. ábra). A 11, 12 és 13 föliaelemek fölfelé hajlított 14, illetve 15, illetve 16 peremszakaszai képezik valójában a csatlakoztató 10 peremet.

A 2–4. ábrákon a találmány szerinti alsó 8 illesztőkeret olcsó és egyszerű gyártásának a műveleti lépéseit szemléltettük vázlatosan. Alapanyagként két 17 fóliaszakaszról indultunk ki, amelyeket egymásra helyezünk és keresztirányban összehegesztünk. A 2. ábrán látható, hogy a két 17 fóliaszakasz szélei pontosan egymás fölött helyezkednek el. Minden illesztőkerethez hegesztési 18 és 19 varratokat alkalmaztunk, amelyek egy-egy viszonylag rövid 18a, illetve 19a varratrészből állnak, és ezek a 17 fóliaszakaszok hosszéleire merőleges helyzetűek. Továbbá, a 18 és 19 varratok egy-egy ferde 18b, illetve 19b varratrészből is állnak, amelyek a szélső 18a, illetve 19a varratrészhez csatlakoznak. A 18b és 19b varratrészek a 17 fóliaszakasz hosszirányával szöget zárnak be, ez pedig megfelel a kész 8 illesztőkeret előírt sarokcsatlakoztatási szögének, ami a gyakorlatban általában 45° . A hegesztési 18 és 19 varratok ferde 18, illetve 19b varratrészei a 17 fóliaszakasz hosszéleitől távköze végződnek mindkét végükön. Ez a távköz megfelel a szélső 18a, illetve 19a varratrész hosszának.

Az U-alakzatú 8 illesztőkeret további gyártási műveleteként a 17 fóliaszakaszok egyikét a vékony eredményvonallal jelölt 20 vágásvonal mentén átvágjuk, ezután a vágással kapott két részt széthajtjuk a hegesztési 18 és 19 varratok mentén, és ezáltal kialakulnak a 8 illesztőkeret oldalsó 11 és 13 föliaelemmel képzett részei.

A 18a és 19a varratrészekkel határolt szélső szakaszok ezt követő felhajlításával megkapjuk a 14, 15 és 16 peremszakaszokat, a 4. ábrán látható módon ezek a kész 8 illesztőkeret csatlakoztató 10 peremét képezik (1. ábra).

A gyártás során a keresztirányú hegesztési 18 és 19 varratok folyamatosan készíthetők az egymást átlapoló 17 fóliaszakaszok menesztése közben. A 2. ábrán ezt a menesztési irányt 21 nyíl jelöli. A hegesztési 18 és 19 varratok közötti távköz megfelel az ablak keretszerkezetének előírt szélességének.

A hegesztési 18 és 19 varratoknál a ferde 18b, illetve 19b varratrész a jelen esetben két, egymástól távköze lévő és egymással párhuzamos 18b és 18b', illetve 19, 19b' varratrészből áll. A 17 fóliaszakaszok szembenfekvő széleinél egymással ugyancsak párhuzamosan, két-két 18a, 18a', illetve 19a, 19a', varratrészt

készítünk (2. ábra), a ferde 18b, 18b', és 19b, 19b' varratszakaszok meghosszabbításaként.

A hegesztés után a szomszédos 8 illesztőkeretek leválasztásához a 17 fóliaszakaszokat átvágjuk a szaggatott vonallal jelölt 22 vágásvonalak mentén. Ezek a vágások a két-két, párhuzamos varratrész, a 18b és 18b', illetve a 19b és 19b' varratrészek között haladnak, majd folytatódnak a párhuzamos 18a és 18a', illetve 19a és 19a' varratrészek közötti szakaszon a fóliaszélre merőlegesen. Ezzel megkapjuk a 3. ábrán látható elemet, amelyből a kész 8 illesztőkeretet azután nyerjük, ha a 17 fóliaszakaszok egyikét a szélre merőleges 20 vágásvonal mentén átvágjuk. A felvágott részeket széthajtjuk, majd a peremszakaszok felhajtása után a 8 illesztőkeret beépítésre kész.

A találmány szerinti 7 és 8 illesztőkeret speciális kialakítása azzal az előnnyel jár, hogy a különböző méretű tetőablakok maximális szélességi méretével gyártható termék bármelyik kisebb méretű ablaktokhoz is alkalmazható 23 redőzés alkalmazásával, amint azt feltüntettük az 1. ábrán a 7 illesztőkeret alsó 12 fóliaeleménél.

A 2. és 3. ábrákból látható, hogy az illesztőkeretek kialakítása azzal az előnnyel is jár, hogy a gyártáskor nem keletkezik hulladékanyag. A 22 vágásvonal menti átvágás után ugyanis a 7 és 8 illesztőkeretek egyszerűen szétválaszthatók. A 17 fóliaszakaszokon az illesztőkeretek váltakozva egymással szemben helyezkednek el (2. ábra).

Annak érdekében, hogy a tetőáttörés fő keretszerkezete körül bizonyos szellőztetés lehetőségét biztosítsuk és a levegő páratartalmából adódó károsodás veszélyét kiküszöböljük, a 7 és 8 illesztőkeretek hermetikusan tömör kapcsolódása mellett, a 7 és 8 illesztőkereteknek a 9, illetve 10 peremei célszerűen elláthatók domborulatokkal, például légzsákok formájában, amelyek bizonyos helyeken a keretszerkezeten felfekszenek és rugalmas zárást biztosítanak.

A találmány szerinti illesztőkeret-gyártási eljárásnál ezek a domborítások a 17 fóliaszakasz szélkörzetében még azelőtt kialakíthatók, mielőtt a 17 fóliaszakaszokat egymásra helyeznénk és a keresztirányú hegesztési 18 és 19 varratokkal összekötnénk azokat. Így tehát ezek a kiemelkedő dudorok vagy domborulatok az egymásra helyezett 17 fóliaszakaszok felső és alsó szélén vannak kialakítva, előre meghatározott helyeken.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Tetőszerkezet, amelynek tetőhéjalása, ez alatt elrendezett, flexibilis műanyagfóliából készült párazáró rétege és négyyszögletes kerettel rendelkező tetőáttörési szerelvénye, főleg tetőablaka van, *azzal jellemezve*, hogy a tetőáttörési szerelvényt és a párazáró réteget egymással tömítetten összekapcsoló illesztőkerettel (7, 8) van ellátva, amely a párazáró réteg flexibilis anyagához igazodó hajlékonyságú műanyagfóliából U-alakúra van kialakítva, ennek szélei a keret keretelemeinek (1, 4) külső oldalához csatlakozó peremekkel (9, 10) vannak ellátva, az illesztő-

keretnek (7, 8) a peremeken (9, 10) kívüli részei a tetőszerkezettel párhuzamosak, és a párazáró réteg szomszédos fóliaszakaszaihoz (5, 6) kapcsolódnak.

2. Az 1. igénypont szerinti tetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az U-alakú illesztőkeret (7, 8) három fóliaelemből (11, 12, 13) áll, ezek egymáshoz ferde sarokcsatlakozásokkal vannak hegesztve, és az U-alakú illesztőkeret (7, 8) felső, illetve alsó és oldalsó részeit képezik, ezek közül az oldalsó fóliaelemek (11, 13) előnyösen merőlegesek a felső, illetve alsó fóliaelemre (12), továbbá a fóliaelemek (11, 12, 13) a belső széleik mentén a kerethez csatlakozó peremszakaszokkal (14, 15, 16) vannak ellátva.

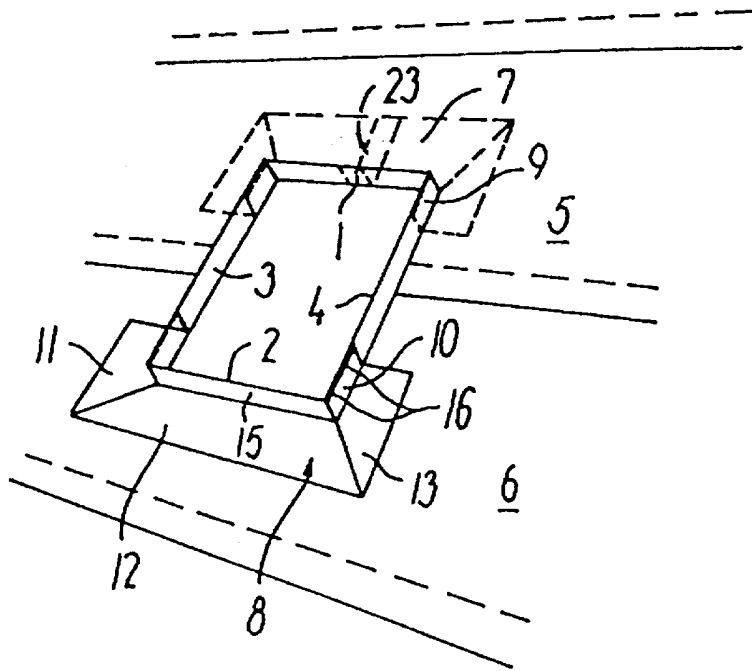
3. A 2. igénypont szerinti tetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy legalább az oldalsó fóliaelemek (11, 13) csatlakozó peremszakaszai (14, 16) dudorokkal vannak ellátva, amelyek előnyösen légzsákokként vannak kialakítva.

4. Illesztőkeret az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti tetőszerkezethez, *azzal jellemezve*, hogy teljes egészében műanyagfóliából és U-alakzatban van kialakítva, ez a tetőáttörési szerelvény, például tetőablak keretelemeinek (1, 2, 3, 4) külső széléhez kapcsolódó szélein peremekkel (9, 10) van ellátva, az illesztőkeret (7, 8) további részei a tetőszerkezettel előnyösen párhuzamos helyzetűek és a párazáró réteg szomszédos fóliaszakaszaihoz (5, 6) csatlakoznak, továbbá az illesztőkeret (7, 8) U-alakzata előnyösen három fóliaelemből (11, 12, 13) áll, ezek egymáshoz ferde sarokcsatlakozások mentén vannak hegesztve és az U-alakzat alsó, illetve felső, valamint oldalsó részeit képezik, továbbá az oldalsó fóliaelemek (11, 13) előnyösen merőlegesek a felső, illetve alsó fóliaelemre (12), valamint kerethatároló peremszakaszokkal (14, 15, 16,) vannak ellátva.

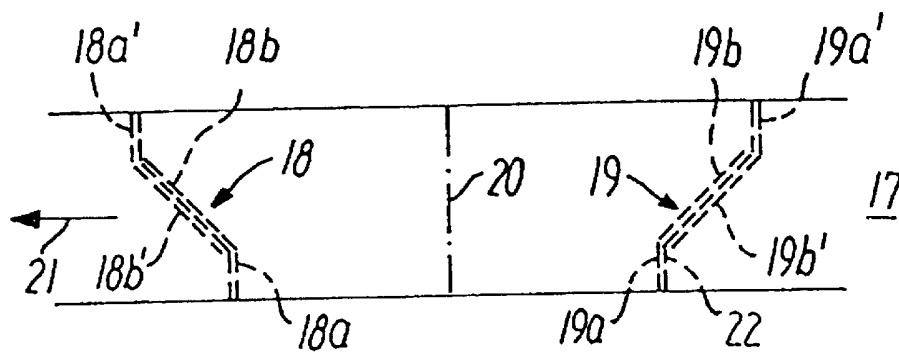
5. A 4. igénypont szerinti illesztőkeret, *azzal jellemezve*, hogy legalább az oldalsó fóliaelemeinek (11, 13) peremszakaszai (14, 16) dudorokkal vannak ellátva, amelyek előnyösen légzsákokként vannak kialakítva.

6. Eljárás a 4. igénypont szerinti illesztőkeret gyártására, *azzal jellemezve*, hogy két fóliaszakaszt (17) egymás fölé eső oldalszéleikkel egymásra helyezünk, és azokat a tetőáttörés előírt keretszélességének megfelelő vágási helyek körzetében keresztirányú hegesztésekkel kapcsoljuk össze, a hegesztést két hegesztési varrattal (18, 19) készítjük, ezek mindegyikét egy-egy, az oldalszélekre merőleges, kapcsolóperemet meghatározó, külső varratrészből (18a, 19a) és egy-egy, ehhez kapcsolódó ferde varratrészből (18b, 19b) állítjuk elő. ezután az illesztőkeretek (7, 8) szétválasztásához a fóliaszakaszokat (17) a szomszédos illesztőkeretek egymással párhuzamos hegesztési varratai (18, 19) közötti vágásvonal (22) mentén átvágjuk, majd az illesztőkeret (7, 8) U-alakzatának kialakításához az egyik fóliaszakaszt (17) a szélekre merőleges vágásvonal (20) mentén átvágjuk és a kettévágott fóliaszakaszt (17) széthajtjuk, ezután a külső varratrészekkel (18a, 19a) határolt széleket felhajtva kialakítjuk a csatlakoztató peremet (9, 10).

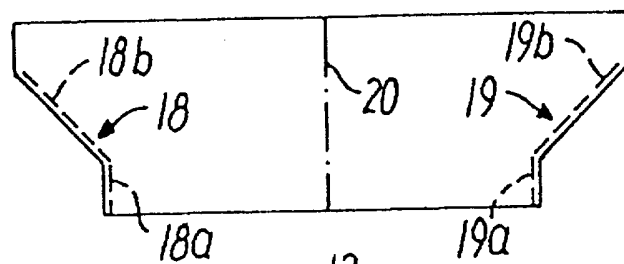
7. A 6. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a fóliaszakaszok (17) szélei mentén még azok egymásra helyezése előtt dudorokat, előnyösen légzsákokat alakítunk ki.



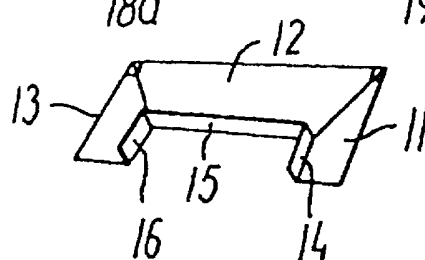
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra