

P0402060

**ELJÁRÁS ÉS BERENDEZÉS HÉZAGTAKARÓ PROFILLÉC KIALAKÍTÁSÁRA
MUNKADARABON, TOVÁBBÁ HÉZAGTAKARÓ PROFILLÉCCSEL
ELLÁTOTT ABLAKTÁBLA**

5

KIVONAT

A találmány tárgya eljárás és berendezés műanyag, különösen polimer anyagú hézagtakaró profilléc előállítására munkadarabon, ahol az eljárás során a munkadarab felület peremének vagy szélének legalább egy részét formázó felülettel (7) hozzuk érintkezésbe, és a műanyagot a munkadarab felületének a formázó felülettől (7) szabadon hagyott kerülete legalább egy részéhez ragasztjuk, és a kialakuló hézagtakaró profilléc külső méreteit a formázó felülettel (7) határozzuk meg, valamint a formázó felületet (7), közegnyomással változtatható alakú lapos támaszték (5) alkalmazásával, a rögzített munkadarab felületének pereméhez vagy széléhez nyomjuk. (1. ábra)

g

**ELJÁRÁS ÉS BERENDEZÉS HÉZAGTAKARÓ PROFILLÉC KIALAKÍTÁSÁRA
MUNKADARABON, TOVÁBBÁ HÉZAGTAKARÓ PROFILLÉCCSEL
ELLÁTOTT ABLAKTÁBLA**

5

A találmány tárgya eljárás műanyag, különösen polimer anyagú hézag-
takaró profilléc előállítására munkadarabon, ahol az eljárás során a munkada-
rab felület peremének vagy szélének legalább egy részét formázó felülettel
hozzuk érintkezésbe, és a műanyagot a munkadarab felületének a formázó fe-
10 lülettől szabadon hagyott kerülete legalább egy részéhez ragasztjuk, és a kiala-
kuló hézagtakaró profilléc külső méreteit a formázó felülettel határozzuk meg,
valamint berendezés műanyag, különösen polimer anyagú hézagtakaró profilléc
kialakítására munkadarabon, ahol a berendezés különösen alkalmas a talá-
mány szerinti eljárás megvalósítására, továbbá ablaktábla, amely üvegtábla fe-
15 lületének legalább egy részén műanyagból, különösen polimerből készült hé-
zagtakaró profilléccel van ellátva.

Szilárd munkadarabok, továbbá ablaktáblák, akár üvegből, akár mű-
anyagból készült ablaktáblák műanyag hézagtakaró profilléccel történő ellátásá-
ra különféle eljárások ismertek, ahol a hézagtakaró profilléc például hőre lágyu-
20 ló műanyagból készül, amely a munkadarab egyik fő felületéhez van ragasztás-
sal rögzítve. Üvegtáblák széleihez rögzítve a hézagtakaró profilléc olykor befedi
az üvegtáblák oldalsó felületét is. Rendkívül előnyös lenne azonban olyan eljá-
rások kidolgozása, amelyekkel egyszerű és folytonos kapcsolatot létesíthetünk
a hézagtakaró profilléc felülete és a munkadarab fő felülete között úgy, hogy a
25 hézagtakaró profilléc lényegében szabadon hagyja a fő felület peremét.

A DE-C1-42 32 554 számú szabadalmi irat olyan eljárást ismertet, ahol
az üvegtáblát hevített, fémből készült formázó keretre helyezik, majd ezt köve-
tően egy robot vezérelte szelep segítségével ellátják egy hézagtakaró profilléc-
cel, amelynek kívánt keresztmetszete van, és amely lefedi az üvegtábla felső
30 felületének peremét és annak oldalát. A formázó keret tartalmazhat egy rugal-
mas támaszt, amely kompenzálni tudja az üvegtábla és a formázó keret közötti
kisebb méretkülönbségeket.

A DE-A1-41 03 047 számú szabadalmi irat is hasonló eljárást ismertet, amelynek során az üvegtábla pereméhez egy keretszerű profilszakaszt illesztnek, amelyet az eljárás során, megfelelően kialakított formázó szerszámmal, először is műanyag részleges mennyiségével töltik ki, ezzel a keretszerű profilt
 5 kialakítják. Ezt követően az üvegtáblát a szerszámra helyezik és fő felületét érintkezésbe hozzák a műanyaggal. Ezt követően további műanyagot adnak hozzá egy fúvóka alkalmazásával mindaddig, amíg a keretszerű profil kívánt keresztmetszetét ki nem alakítják. A forma lehet rugalmas úgy, hogy megfelelhet az üvegtábla perem vonalvezetésének. Minden esetben azonban felépítenek
 10 egy formarészt rögzített kontúrral, amely, hogyha szükség van rá, az üvegtáblán marad annak védelme érdekében mindaddig, amíg az üvegtáblát a helyére nem illesztik.

A DE-A1-43 26 650 A1 számú közzétételi irat további eljárást ismertet hézagtakaró profilléc kialakítására, amelyet egy üvegtábla pereme mentén alakítanak ki sajtoló fúvóka segítségével, amelynek szájszerű nyílása van. A hézagtakaró profilléc lehet U vagy L keresztmetszetű, amely lefedi az üvegtábla
 15 oldalsó részét (keskenyebb peremét, továbbá a peremének az oldalát, és amelyet ráillesztenek az üvegtáblára, továbbá amely megfelelően sima, vagyis folytonos az üvegtábla fő felületével).

Az ismert eljárások során azonban lehetetlen az üvegtáblák és peremeiknek az elméleti kontúrhoz viszonyított méreteltérései miatt elkerülni rések kialakulását a fúvóka szája és az üveglemez felülete között, és a réseken át a nyomás alatt lévő műanyag kitüremkedik. Ez a műanyag ezt követően megszárad és visszatetsző módon, a lemez felületén marad. Ennek eredményeként további műveletekre van szükség (az anyag eltávolítása, az üvegtáblák megtisztítása), amelyek bizonyítottan rendkívül körülményesek és költségesek, különösen a teljesen automatizált munkamódszerek esetén.
 20
 25

A DE-A1-10021808 számú szabadalmi irat sajtoló formát mutat be, amellyel képlékenyen alakított tömítés képezhető ki üveglemezen. A forma tartalmaz egy tűréskompenzáló rendszert, amely egy felső formaelem és egy alsó formaelem között van elrendezve, amely befogadja a lemez peremét és kialakítja a tömítést. Ez a rendszer egy vastag, rugóra illesztett papucsot tartalmaz
 30

vagy van benne egy üreges tér, amely korlátozott mértékű rugalmasságot biztosít. Az üreges tér csökkentett nyomás alá helyezhető, vagyis vákuumozható, vagy megtölthető egy gázzal vagy folyadékkal. Ebben a technikában nyomást gyakorolnak az üveglemezre a felső formafél közvetítésével, ahol a nyomást az
 5 üveg adja át a papucsra és ezzel szoros szigetelést alkot.

A találmány célkitűzése ezért az, hogy olyan eljárást dolgozzunk ki hézagtakaró profilléc kialakítására munkadarabon, ahol formázó felületet alkalmazunk, és az eljárás során a formázó felület illeszkedése a munkadarabhoz sokkal jobb, mint a technika állása szerinti eljárások esetében elérhető illeszkedés,
 10 továbbá, hogy olyan eszközt hozzunk létre, amely különösen jól alkalmazható az eljárás végrehajtására.

Célkitűzésünket olyan műanyag, különösen polimer anyagú hézagtakaró profilléc munkadarabon történő előállítására szolgáló eljárás kidolgozásával valósítottuk meg, ahol az eljárás során a munkadarab felület peremének vagy
 15 szélének legalább egy részét formázó felülettel hozzuk érintkezésbe, és a műanyagot a munkadarab felületének a formázó felülettől szabadon hagyott kerülete legalább egy részéhez ragasztjuk, és a kialakuló hézagtakaró profilléc külső méreteit a formázó felülettel határozzuk meg, és a formázó felületet, közegnyomással változtatható alakú lapos támaszték alkalmazásával, a rögzített
 20 munkadarab felületének pereméhez vagy széléhez nyomjuk.

A lapos támaszték alkalmazásával célszerűen hosszirányban rugalmas alakozó formaelemet nyomunk a munkadarabhoz úgy, hogy a formázó felületet a munkadarab felületéhez szorítjuk.

A támasztékot előnyösen közegnyomással szabályozva, a formázó felületet hozzányomjuk a munkadarabhoz, vagy a munkadarabtól eltávolítjuk.
 25

A formázó felülettel célszerűen a hézagtakaró profillécnek a munkadarabtól szabadon elálló rugalmas szegélyét alakítjuk ki és támasztjuk meg.

A formázó felületet előnyösen a lapos támaszték alkalmazásával hozzányomjuk a munkadarab egyik oldalához, és hézagtakaró profillécet alakítunk ki
 30 az ehhez az oldalhoz tartozó oldalsó felületen.

A formázó felületet célszerűen a lapos támaszték alkalmazásával a munkadarab felületéhez nyomjuk úgy, hogy ennek a felületnek legalább egy részét a hézagtakaró profilléc műanyagától megóvjuk.

5 A formázó felületet előnyösen a támasztékkal egyrészt a munkadarabhoz, másrészt a támasztékhoz képest rögzített támasztóvállhoz nyomjuk.

A hézagtakaró profillécet előnyösen műanyag sajtolásával alakítjuk ki, amelyet érintkezésbe hozunk a formázó felülettel, és ahol az eljárás során a műanyagot megóvjuk attól, hogy a formázó felülethez ragadjon.

10 A hézagtakaró profillécet célszerűen úgy alakítjuk ki, hogy műanyagot sajtolunk vagy fecskendezünk egy üregbe, amelynek legalább egyik falát a formázó felülettel alakítjuk ki, és a műanyag megóvjuk attól, hogy hozzáragadjon az üreg falaihoz.

15 A hézagtakaró profillécet előnyösen üvegtáblán, különösen rétegelt üvegtáblán alakítjuk ki, és a polimer vagy a kialakuló hézagtakaró profilléc hozzáragadását az üvegtábla oldalsó felületéhez elkerüljük.

Célkitűzésünk megvalósítását szolgálja továbbá az a berendezés műanyag, különösen polimer anyagú hézagtakaró profilléc kialakítására munkadarabon, ahol a berendezés különösen alkalmas a találmány szerinti eljárás megvalósítására, valamint a berendezésben:

20 – a munkadarab rögzítésére szolgáló eszköz, valamint
– legalább egy, a munkadarab felületével a hézagtakaró profilléc kiterjedésének irányában érintkező formázó felület van elrendezve, továbbá

25 – a műanyagnak a munkadarab kerületének legalább egy részére történő felvitelére szolgáló eszközzel van ellátva, és a kialakított hézagtakaró profilléc külső méretei a formázó felület által vannak meghatározva, és ahol

30 – a kiinduló helyzetből munkahelyzet felé mozgatható formázó felület a rögzített munkadarabhoz illeszthetően van elrendezve, és a formázó felület olyan lapos támaszték segítségével van a munkadarabhoz nyomva, amely közegnyomással van működtetve, és amely a munkadarab peremének legalább egy része mentén van elrendezve.

A formázó felület rugalmas szerszám felülete, amely a támaszték révén a munkahelyzetben tömítőelem elhagyásával van a munkadarabhoz van illesztve.

5 A rugalmas szerszám előnyösen különálló elem, és eltávolíthatóan, vagy szilárdan van a támasztékhoz rögzítve, vagy a támaszték által a munkahelyzetbe mozgatható.

A rugalmas szerszám célszerűen a támasztékkal egy darabból van kialakítva.

10 A támaszték előnyösen keresztmetszetében rugalmas tömlő, amelynek belső tere közegnyomásnak van kitéve.

A támaszték célszerűen a közegnyomásnak kitett kamra mozgatható falát alkotó membrán.

A támaszték előnyösen tartókereten van megtámasztva, amely az üvegtábla kerületének legalább egy része mentén van elrendezve.

15 A tartókeret előnyösen a munkadarab megtámasztására alkalmas támasztó elemekkel van ellátva.

A berendezés célszerűen üreg kialakítására alkalmas illesztő szer számmal van ellátva, amely a munkadarab kerületének egy része mentén van elrendezve, és a formázó felülettel érintkező belső formázó kontúrja a hézagta-
20 karó profilléc keresztmetszeti vonalvezetésével megegyező.

A formázó felület előnyösen a támaszték alkalmazásával a munkadarab felületének folytatását képező módon a munkadarab egyik oldalához illesztően van elrendezve.

25 A formázó felületet hordozó szerszám célszerűen a támaszték alkalmazásával az ablaktábla oldalsó felületéhez nyomhatóan van elrendezve, továbbá az oldalsó felület kontúráját követő hordfelülettel van ellátva.

Célkitűzésünk megvalósítását szolgálja továbbá a találmány szerinti ablaktábla, amely üvegtábla felületének legalább egy részén műanyagból, különösen polimerből készült hézagtakaró profilléccel van ellátva, valamint az ablak-
30 táblán elrendezett műanyag az üvegtábla fő felületének legalább kerület menti széléhez van ragasztva, valamint a fő felülete és az üvegtábla oldalfelülete ta-

lálkozása között van elrendezve anélkül, hogy elválna az üvegtábla oldalsó felületétől.

Az ablaktáblának célszerűen réteges szerkezete van, amelyben legalább két üvegtábla van elrendezve, amelyek egy vagy több ragasztóréteggel vannak összeillesztve, továbbá a hézagtakaró profilléc az üvegtábla legalább fő felületéhez van ragasztva, amelynek oldalsó felülete legalább egy másik üvegtábla oldalsó felületéhez viszonyítva el van tolvá.

A hézagtakaró profilléccel ellátott munkadarab teljes kontúrja körül vagy a kontúrjának egy része körül elhelyezkedő formázó felület illeszkedése tökéletesnek mondható, tekintettel arra, hogy a formázó felület közegnyomás segítségével deformálható lapos támasztékkal van kombinálva (a közeget ebben a leírásban valamely gáz vagy folyadék halmazállapotú közegként definiáljuk, amelyek értelme egymással megegyezik), amellyel a formázó felület a munkadarabhoz, vagy annak oldalsó felületéhez van nyomva úgy, hogy a támasztékot kitágítjuk vagy felfújjuk akkor, ha a munkadarabot már beillesztettük és rögzítettük a helyén. A formázó felület a támaszték egyenletes nyomásának hatására kiegyenlíthet bármilyen szabálytalanságot, amely a munkadarab vele érintkező felületén vagy oldalfelületén van. Természetesen maga a munkadarab ugyanakkor megfelelő módon rögzítve van adott helyzetében, például egymással el-
20 lentétes elrendezésű alátámasztásokkal vagy illesztő bakokkal úgy, hogy nem mozdulhat el a formázó felület közegnyomás okozta nyomóerejének hatására.

Ez az eljárás egyenértékű a hézagtakaró profilléc is in situ kisajtolásával, vagyis helyben történő kialakításával, amikor műanyagból alakítjuk ki a hézagtakaró profilléccet, ahol a sajtoló fúvóka, valamint a munkadarab széle vagy a formázó felület közötti relatív mozgást alkalmazunk, és a műanyagot egy zárt formába sajtoljuk, amely meghatározza a kívánt profilkeresztmetszetet. Az utóbbi eljárás természetesen feltételezi, hogy a sajtoló mechanizmus nyomását, továbbá a támaszték nyomását is pontosan szabályozni tudjuk úgy, hogy az utóbbi ne mozduljon el a sajtolási nyomás hatására.

30 A műanyag kifejezést ebben a leírásban bármilyen anyagra vonatkoztatjuk, amelyből hézagtakaró profilléc, amelynek meghatározott és állandó keresztmetszete van, sajtolással vagy besajtolással kialakítható. Rendszerint po-

limer műanyagokat alkalmazunk, célszerűen hőre lágyuló polimereket, elasztomereket, kétkomponensű poliuretán polimereket, stb. Ezek is megfelelő, illetve kielégítő ellenállást mutatnak azzal a dinamikus hatással szemben, amely a használat közben fellép (hőmérsékletváltozás, vibrációk, napsugárzás, stb.).

5 A formázó felület egyetlen szerkezeti egységként rögzíthető a támasztékhoz, de lehet a támaszték integráns része is. Egy célszerű kiviteli alakban a formázóelem, amely tartalmazza a formázó felületet, viszonylag vékony szalag formájában is készülhet, amely hosszirányban rugalmas, de keresztirányban viszonylag merev, és például ragasztással vagy vulkanizálással rögzítve van a támasztékhoz, amelynek rugalmas tömlő alakja van. A támaszték viszonylag merev kereten vagy hasonló szerkezeten nyugszik, amelynek kerülete többé-kevésbé megfelel a munkadarab például ablaktábla kontúrjának, amelyet el akarunk látni a megfelelő szigetelő profilléccel. Ha szükséges, más keresztmetszetű formázóelemet is alkalmazhatunk, amely erősebb, mint a szalagszerű kialakítás.

10

15

További kedvező kiviteli alakban a formázó felületet magában foglaló formázóelem közvetlenül a támasztékba van beépítve. Ez például megoldható úgy, hogy rugalmas tömlőt sajtolunk ki, amely egyúttal magában foglalja mind a támasztékot, amely viszonylag vékony falakkal rendelkezik, amely a folyadék nyomására deformálódhatnak, mind pedig a formázó felületet, amelynek vastagabb keresztmetszete van, és külső alakja a kívánt formára alakítható.

20

Harmadik kedvező kiviteli alakban a formázó felület a támasztéktól különálló, független formázóelem részét képezi, és amely közvetlenül a munkadarab közelében van elhelyezve oly módon, hogy a támasztékkal a mozdulatlanul rögzített munkadarab oldalsó felületéhez vagy fő felületéhez nyomható. Ebben a kedvező kiviteli alakban a formázó elem teljes egészében rögzíthető, például amikor már érintkezésbe került a munkadarabbal, és így megfelelően illeszkedik, pusztán saját rugalmas deformációs képessége következtében, vagy esetleg a támasztékkal is elmozdítható az alsó nyugalmi helyzetből magasabban lévő felső helyzetbe.

25

30

Egy még további kiviteli alakban a megfelelő keresztmetszetű formázó felületet tartalmazó formaelem egy membránhoz rögzíthető, amelynek felületi

területe kissé nagyobb, mint a munkadarab felülete, vagy az ablaktábla felülete. Ebben az esetben csak az említett formaelemnek kell illeszkednie a munkadarab kontúrához, illetve annak egy vagy több részéhez, vagy az ablaktáblához, míg a membrán mindenféle alakú munkadarabhoz támasztóelemként univerzálisan használható. A formázó felület ebben az esetben rögzíthető a membránhoz a meghatározott helyzetben, például ragasztással valamilyen eltávolítható ragasztót alkalmazva, Velcro szalagokkal vagy hasonló eszközökkel, és alátámasztható, például befogószerszámokkal. A membrán ekkor egy kamra falát alkotja, amelyet megtölthetünk a nyomás alatt lévő közeggel. Az ablaktáblát a membránon vagy a formaelemen vagy ennek részein helyezük el, és szilárdan rögzítjük. Különösen meg kell akadályozni, hogy elmozduljon a megfelelően illeszkedő pozícióból. Ezt követően a membránt hozzányomjuk az ablaktáblához a folyadék nyomása segítségével, így a membránon lévő formaelem formázó felületét a munkadarabhoz, vagy a munkadarab egyik széléhez nyomjuk.

Maga a formaelem, vagy annak formázó felülete bármilyen megfelelő anyagból készülhet. Mondanunk sem kell, hogy az érintett munkadarab felületén semmiféle minőségromlás, sérülés nem következik be, mivel a formázó felület és a munkadarab között szoros érintkezés van. A formaelem félkemény rugalmas anyagból készülhet, elkészíthetjük például teflonból (PTFE) vagy rugóacélból. A műanyagból készült formaelemek szövétrétegek (például üvegszövet) felhasználásával vagy fémek segítségével (alumínium, acél) szilárdíthatók.

Elméletileg közömbös, hogy a munkadarab a hézagtakaró profilléccel együtt milyen gyártási helyzetben van. Mindazonáltal előnyös, ha a hézagtakaró profilléccel többé-kevésbé vízszintes helyzetben alakítjuk ki úgy, hogy megakadályozzuk a még meg nem szilárdult műanyag kifolyását vagy szétfolyását a hézagtakaró profilléc hossza mentén. A formázó felületet a fentiek szerint alkalmazhatjuk fölülről, vagy alulról és/vagy a munkadarab keskeny oldaléle felől vagy az üvegtábla oldaléle felől.

A legtöbb esetben megfelelő olyan alakozószerszám alkalmazása, amely a formázó üreg másik (a rajzokon felső) falát képezi, és szemben van a formázó felülettel, és a kettő együtt a hézagtakaró profilléc keresztmetszetét határozza meg.

A közeg vagy folyadék, amely a legegyszerűbb kiviteli alakban lehet gáz, például levegő, vagy esetleg gyakorlatilag öszszenyomhatatlan hidraulikus folyadék, célszerűen olyan kétnyomású szivattyú nyomásszivattyú alkalmazásával kerül a támaszték üreges térébe, amely gyorsan elszívja a folyadékot vagy közeget az üregből, ha a hézagtakaró profillécet már kialakítottuk és az meg is szilárdult, vagyis kiüríti a támasztékot és megszünteti az érintkezést a formázó felület és az ablaktábla, továbbá a hézagtakaró profilléc között (lényegében „kiveszi a formából” a hézagtakaró profillécet).

A találmány szerinti eljárás során, valamint a találmány szerinti megfelelő eszköz alkalmazása révén lehetővé válik, hogy különböző anyagokból (üvegből, kerámiából, műanyagból vagy fémből) készült mindenféle munkadarabot elláthassunk hézagtakaró profilléccel, és ezek a munkadarabok nem szükségszerűen síkok vagy simák, hanem lehetnek olyan üvegtáblák is, amelyeknek ívtűrése szélesebb, mint a tárgyalt esetben (a szélüknél felületükre merőleges és azzal párhuzamos irányban hullámosak). Görbült ablaktáblák esetén az ún. szélérintő szögben – amelyet az ablaktábla szélének érintője és az ablaktábla feltételezett síkja között mérhetünk – mutatkozó eltérések teljesen ki vannak egyenlítve, amelyet a szakmai gyakorlatban eddig használatos merev formázó felületekkel csak korlátozott mértékben érhetek el. Ehhez hasonlóan az üvegtáblák többé nem érintkeznek a kemény alsó formával, ami azt jelenti, hogy a munkadarab sima felületén elkerüljük az esetleges sérüléseket.

Járműablaktáblák esetében lehetséges az is, hogy profilozott keresztmetszeteket sajtoljunk vagy fecskendezzünk a munkadarab szélétől bizonyos távolságban elhelyezett távtartó elem segítségével, és egy szigetelő szegélyt alakítsunk ki, amely túlnyúlik az ablaktábla szélén, és az oldalsó felület mentén fut anélkül, hogy akár enyhe átfedése is lenne az oldalsó felülethez képest, amely eleddig mindenképpen előfordult, és az üveg pereme teljes mértékben átlátszó marad.

Szintén járműablaktáblák esetében lehetséges az is, hogy profil keresztmetszetű elemeket gyártsunk, amelyek befedik azt a teret, amely az ablaktábla keskeny széle és a keret között van oly módon, hogy egy sima, meg-

szakításoktól mentes átmenetet hozunk létre az üvegtábla felülete és a hozzá csatlakozó profilrész között.

Ehhez hasonlóan a szegély látható külső felülete, amely befedi a rést, rendkívül egyszerű módon ívelt is lehet a formázó felületkialakításának megfelelően.

Végül a hézagtakaró profilléc látható külső felülete többé nem veri vissza a fényt, ahogy az ismert eljárások során a szerszám formázó felületének bordái miatt bekövetkezik.

A hézagtakaró profilléc látható külső felülete bármilyen felületi mintázatú lehet, ha a formázó felület a megfelelő negatív mintázatot hordozza.

Az ismertetett rugalmas szerszám alkalmas alakos hézagtakaró profillécek kialakítására mind rétegelt üvegtáblák esetében (például rétegelt biztonsági üvegek) mind pedig egyrétegű, monolit ablaktáblák esetében (biztonsági üveg, különösen golyóálló üvegek esetében). A találmány szerinti szerszámok és eljárás alkalmazása révén kemény műanyagból készült vékony munkadarabok szintén elláthatók hézagtakaró profilléccel, amelyek tömítő szegélyként vagy hasonló elemként szolgálhatnak.

Említenünk sem kell, hogy a hézagtakaró profilléc kialakítható a találmány szerinti eljárással olyan munkadarabokon is, amelyek nem üvegtábla formájúak. Ebben az esetben éppoly könnyű a műanyag szigetelés kialakítása munkadarabokon, mint például rekeszeken, amelyeket szigetelőprofillal kell ellátni stb.

Az itt következő leírásban a találmány szerinti hézagtakaró profilléccet járműablaktáblákkal kapcsolatban ismertetjük.

A találmányt a továbbiakban a csatolt rajzra hivatkozással ismertetjük részletesen. A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti berendezés első kiviteli alakjának keresztmetszete, ahol rugalmas tömlő alakú támasztékra helyezett formázó felület látható, a berendezésben rögzített üvegtábláról a támasztékon belüli nyomás csökkentésével visszahúzott állapotban, a

2. ábra az 1. ábrához hasonló keresztmetszetet mutat be, de azzal a különbséggel, hogy ebben az esetben az alkalmazott formázó felüle-

tet a támaszték az üvegtáblához nyomja, és az üvegtábla oldalfelületét fedő hézagtakaró profilléc van kialakítva, amely az üvegtábla egyik fő felületének pereme mentén fut végig, továbbá a

3. ábra a találmány második kiviteli alakját mutatja a berendezés keresztmetszetében, amelyet hézagtakaró profilléc kialakításához használtunk ablaktáblán, és amelynek egy olyan szegélyrésze van, amely szabadon eláll az üvegtábla oldalsó felületétől, de az üvegtábla oldalsó felületével nem érintkezik.

Az 1. ábrán 1 ablaktáblát láthatunk, amely ebben az esetben rétegelt üvegtábla, amely két merev 21, 22 üvegtáblából és/vagy műanyaglemezből, továbbá egy ragasztórétegből van kiképezve, amely az előbbi kettőt egymáshoz rögzíti, és az egész elrendezés lényegében vízszintes helyzetben nyugszik egy szilárdan rögzített 2 bakon, amelyet csak vázlatosan mutatunk be, és amely egy munkaállomáshoz tartozik. Az 1 ablaktábla például egy autó szélvédője lehet. Egy darabból álló monolit üveg vagy műanyag 1 ablaktábla vagy valamilyen más, lemezszerű tárgy, szintén könnyen behelyezhető berendezésbe. Az 1 ablaktáblát saját súlyán felül további megfelelő eszközök, például befogóelemek rögzítik G nyíl irányában, és így oldalirányban is rögzítve van. Az említett eszközöket felülről is rányomhatjuk az ablaktábla felületére, ha más szerszámokkal történő ütközése kizárható.

Az 1 ablaktábla peremét látjuk keresztmetszetben 21c, 22c oldalfelületek találkozásánál lévő 21b, 22b sarkokon átmenő éllekkel párhuzamos irányból. Az 1 ablaktábla alsó pereme alatt nem mozdítható, merev 3 tartókeret van. Rugalmas tömlő kialakítású 5 lapos támaszték van elrendezve a 3 tartókereten 4 védőréteg közbeiktatásával. Ennek felső felületéhez 6 formaelem van rögzítve, amely szalag vagy sáv, és hossziránya mindig párhuzamos az 1 üvegtábla 21b oldalperemével. A 6 formaelem felső felületén 7 formázó felület van elrendezve, amely nem ragadó felületi 8 réteggel van ellátva. A 6 formaelem és ennek 7 formázó felülete hosszanti irányban hajlékony. A 7 formázó felület kis szélességben benyúlik az 1 üvegtábla alsó felülete alá. A rajzon az berendezés nyugalmi helyzetét (ami egyúttal a behelyezési vagy kivételi helyzetet is jelenti), ábrázoltuk, amelyben a rugalmas tömlő kialakítású 5 támasztékban nincs nyomás,

azaz össze van lapítva. Egy további lehetséges kiviteli alakban az 5 támaszték természetesen szélesebb is lehet, mint a 6 formaelem.

9 alakozószerszámot rögzítettünk eltávolíthatóan (úgy, hogy az szükség szerint hajlítható) a 3 tartókeretre. a 9 alakozószerszámnak íves 10 formázó kontúrja van, amelynek az 1 ablaktáblától távolabbi pereméhez 11 támasztóváll csatlakozik. A 9 alakozószerszám belső pereme, vagyis a 10 formázó kontúr belső vége kissé belóg az 1 ablaktábla felfelé néző szabad fő felületének pereme fölé. A 6 formaelem 7 formázó felülete, továbbá a 9 alakozószerszám 10 formázó kontúrja és az 1 ablaktábla oldalsó felülete között 12 üreg van, amely formázó üregként szolgál hézagtakaró profilléc kialakításához, amelynek előre meghatározott keresztmetszete van. A 7 formázó felület ennek a 12 üregnek egyik falát képezi.

Az ábrázolt kiviteli alak egyik változatában a 2 bak és a 3 tartókeret kombinálható. Ennek érdekében a 3 tartókeret 1 ablaktábla felé néző peremén bordát alakíthatunk ki, akár folyamatosan, akár a támasztókeret egy része mentén, bizonyos pontokon, amelynek meghatározott magassága van, és amelyen az 1 ablaktábla elhelyezhető. Ugyanakkor egy ilyen borda oldalsó megtámasztást nyújthat a rugalmas tömlő formájú 5 támaszték kinyomódása ellen az 1 ablaktábla irányába.

A rugalmas tömlő kialakítású 5 támaszték 13 belső tere – például – 14 vezetékkel van csatlakoztatva elektromos motor által működtetett kétnyomású 15 szivattyúhoz, amely az egyik irányban levegőt szív az atmoszférából 16 szűrőn át és ezt benyomja az említett 13 belső térbe. Amikor a másik irányba működik a 15 szivattyú, akkor kiszívja a levegőt a 13 belső térből és az atmoszférába engedi.

Mondanunk sem kell, hogy a 13 belső tér adott kiviteli alakban sűrített levegőtartályból is ellátható, ahol nyomást hozunk létre, továbbá a nyomásszintet és a tágulást szabályozószelepekkel szabályozzuk.

Nyilvánvaló az is, hogy folyékony közeget is alkalmazhatunk megfelelő hidraulikus nyomásváltózt előállító szivattyúkkal és szelepekkel.

Természetesen ha szükséges, lehetőség van arra is, hogy egynél több táp- és elvezető csatlakozást alakítsunk ki a közeg számára a 13 belső térhez, amelyek szét vannak osztva ennek a 13 belső tér hosszában.

A 2. ábra ugyanennek a berendezésnek a munkahelyzetét mutatja be. A rugalmas tömlő kialakítású 5 támaszték 13 belső tere most éppen nyomás alatt van. A nyomást fenntarthatjuk például a kétnyomású 15 szivattyú folyamatos működtetésével, vagy elzárhatunk egy elzárószelepet (az utóbbit nem ábrázoltuk az 1. ábrán). Amennyiben hidraulikus folyadékot alkalmazunk, a rugalmas tömlő kialakítású 5 támaszték gyakorlatilag összenyomhatatlan alátámasztást ad a 6 formaelemnek, mozdulatlanságra kárhóztatva azt az 1 ablaktábla alsó felületén, és a sajtolási nyomás hatásának is ellenáll, amikor műanyag profillécet besajtoljuk a 12 üregbe. A 13 belső térben uralkodó nyomás növekedésének hatása alatt a 7 formázó felület - vagy az annak mindkét széle mentén elrendezett támasztófelület - rányomódik egyrészt az 1 ablaktábla alsó peremére, másrészt a 11 támasztóvállra. Az emelkedő mozgásnak függőlegesnek kell lennie (ha az üvegtábla és a támasztókeret durván vízszintes helyzetben van). A 12 üreget a 9 alakozószerszám és az 1 ablaktábla felső 21a fő felület közötti 17 rés határolja. Mivel hosszirányban rugalmas, a 7 formázó felület tökéletesen illeszkedik egyrészt az 1 ablaktábla felületéhez, másrészt a 11 támasztóvállhoz. Nincs rés, nincs szivárgási nyílás a 7 formázó felület mentén. A 6 formaelem keresztirányban viszonylag merev, ami azt jelenti, hogy függőleges irányban nagyon kicsit mozdulhat el, ha egyáltalán elmozdulhat, ha a 12 üreg irányából az illeszkedés után további nyomást gyakorlunk rá.

Láthatjuk azt is, hogy az íves 10 formázó kontúr vége megfelelően le van kerekítve a 11 támasztóvállnál. Így elkerülhetjük sorja képződését a hézagtakaró profilléc csúcsánál, a 7 formázó felület és a 10 íves kontúr találkozásánál. Formaleválasztó szert is elhelyezhetünk a technika állásában ismert módon a 10 íves kontúr felületén úgy, hogy ez a felület könnyen elválasztható a hézagtakaró profilléctől, ha az utóbbit már kialakítottuk.

A 17 résen át önmagában ismert módon 19 műanyagtömeget juttassunk be a 12 üregbe, 18 sajtolófúvóka alkalmazásával, amelyet pusztán szaggatott vonallal jelöltünk. Ezt a műanyag a megfelelő keresztmetszetű hézagtakaró pro-

filléc anyaga. A 18 sajtolófúvóka, ahogy azt már említettük, a DE-C1-42 32 554 számú szabadalmi leírásban van ismertetve, és célszerűen robotkar működteti, amely végigvezeti a 17 rés mentén úgy, hogy 17 rés megfelel a kész hézagtakaró profilléc hosszának, vagyis az 1 ablaktábla kerületének legalább egy része mentén, vagy az 1 ablaktábla teljes kerülete mentén végigvezethető. A 18 sajtolófúvókát az 1 ablaktábla felső felületén levő 17 rés két széle mentén egyrészt az 1 ablaktáblához, másrészt a 9 alakozószerszámhoz lehet támasztani. A hézagtakaró profilléc elején és végén lévő átmeneteket önmagában ismert módon kijavítjuk.

10 Egy további kedvező kiviteli alakban, amelyet nem láthatunk az ábrákon, a 18 sajtolófúvóka önmagában is legalább részben meghatározhatja a hézagtakaró profilléc keresztmetszetének alakját a rögzített 9 alakozószerszám helyett. Lehetséges ugyanis, hogy a hézagtakaró profilléc kívánt keresztmetszetétől függően egy felső formát alkalmazzunk, vagyis a sajtolószerszám önmaga, 15 vagy a sajtolószerszám nyílása alkothatja a sajtolás alatt a profilléc elméleti kontúrját felül, míg a 7 formázó felület a 11 támasztóvállon vagy ennek megfelelő eszközön van megtámasztva.

A megszilárdult hézagtakaró profilléc az 1 ablaktábla felső 21a fő felületének legalább a széléhez ragad, amelyet ebben a régióban egy ragasztószerrel láttunk el, amely önmagában ismert. Monolit üvegtáblák esetén a műanyag tömege ebben a profilonizált keresztmetszetben hozzáragasztható annak oldalsó felületéhez. Laminált üvegtáblák esetén ez a ragasztás az oldalsó felülethez megfelelő eszközökkel kontúrozható úgy, hogy a ragasztóréteg szellőzhet. Ezek az eszközök (például nem ragadó bevonatok, maszkok vagy hasonló elemek) minden nehézség nélkül kombinálhatók az említett, illetve ismertetett eljárásokkal és a bemutatott eszközzel, amelyeket mindazonáltal nem ábrázoltunk a rajzon.

Látható, hogy a kialakított hézagtakaró profilléc majdnem folyamatosan csatlakozik az 1 ablaktábla alsó fő felületéhez. Az enyhén konvex 7 formázó 30 felület konkáv külső kontúrt ad a hézagtakaró profillécnek, amely a hozzá illeszkedő 1 ablaktábla esetében rendkívül alkalmas arra, hogy mintegy folyamatosan illeszkedő módon befedje azt a rést, amely az 1 ablaktábla felülete és a ka-

rosszéria elem között az ablaknyílás mentén folyamatosan fut (résfedő tömítés). A hézagtakaró profilléc keresztmetszetéből szabadon kiálló, rendkívül vékony szegélyt a 7 formázó felület szilárdan alátámasztja mindaddig, amíg a felvitt műanyag meg nem szilárdul.

5 A felső 21a fő felület fölött a hézagtakaró profilléc fület, vagy hosszanti irányban nézve lécet alkot, amely önmagában ismert módon távtartó elemként működik, és előre meghatározott távolságot tart az 1 ablaktábla belső felülete, valamint az ablaknyílás illesztő pereme között. Az autók ablaküvegein általában megtalálható átlátszatlan szegélyszávot, amely vizuálisan eltakarja a hézagta-
10 ró profillécet, valamint a szerelésnél alkalmazott ragasztás vonalát, és megvédi azokat az UV sugárzástól, nem ábrázoltuk az ábrákon.

A berendezés és a hézagtakaró profilléc bemutatott kiviteli alakjában a 6 formaelem toldások nélkül, egyetlen keretszerű darabból készül - mindig egy adott ablaktábla kontúrjának megfelelően – és ráilleszthető a munkadarab alá-
15 támasztására szolgáló 5 támasztékra, amely rugalmas tömlő vagy membrán. Természetesen az egy darabból álló 6 formaelem több 5 támasztékkal is alátámasztható, amelyek célszerűen egymással szinkron módon működnek a hidraulikus folyadék/közeg, vagy gáz alkalmazása során. Ha az 1 ablaktábla kerülete mentén csak a felső 21a fő felületen kell hézagtakaró profillécet kialakítani, a
20 teljes 6 formaelem akkor is alkalmazható, a hézagtakaró profilléc hosszát a sajtoló fúvóka mozgásútja határozza meg és nem a 6 formaelem. Természetesen a 6 formaelem is legyártható egyedileg a megfelelő hézagtakaró profilléc hosszúságnak megfelelően.

A berendezés egy további kiviteli alakjában, amelyet munkahelyzetében
25 a 3. ábrán ábrázoltunk, a találmány szerinti eljárás során tisztán csak „profillécet” alakítunk ki „távtartó szegéllyel”, hézagtakaró elem nélkül. A profilléc ekkor csak az 1 ablaktábla 21a fő felületéhez van ragasztva. A profillécen 19 szegélyt alakítottunk ki, amely szabadon eláll az 1 ablaktáblától, annak kerülete fölött. Jármű szélvédő 1 ablaktábla esetén a 19 szegély a szélvédőkeret és az üveg-
30 tábla (most szabadon álló) 21c, 22c oldalfelülete közötti részbe kerül.

Az 1. ábrán és a 2. ábrán látható kialakítástól eltérően 6' formaelemet alkalmazunk a 22b saroknál, vagyis az 1 üvegtábla 21c, 22c oldalfelülete mentén.

Ez bizonyos változtatásokat kíván az előbbieken ismertetett elrendezéshez képest. Különösen a laminált vagy rétegezett üvegtáblák esetében a merev 21 üvegtábla 21c oldalfelülete, amely a karosszériába beépítve befelé néz, általában az ábrán látható módon enyhén el van tolva a 21 üvegtábla közepe felé a

5 beépítve kívülre kerülő 22 üveglemez 22c oldalfelületéhez viszonyítva. Tekintve, hogy a hézagtakaró profillécet a belül lévő 21a fő felülethez kell ragasztani, a 6' formaelemet bizonyos szögben helyezzük el a 21 üvegtábla (ebben a példában felső 21 üvegtábla) 21c oldalsó felületének alja fölött (a 21 üvegtábla fölötti térben nem lehet más szerszám, mert a robotkar, amely megvezeti a saj-

10 toló fűvókát itt mozog). Ezt a rugalmas tömlő alakú 5' támaszték deformációjának megfelelő tervezésénél vesszük figyelembe, amelyet nyomás alá helyezhetünk. Ezt az ábrákon kétirányú nyíllal mutatjuk be, amely részben az 5' támaszték 13 belső terében látható. A 6' formaelem mozgása ennél fogva az 1. és a 2. ábrán már bemutatott függőleges komponensen felül sugárirányú, vízszintes

15 komponenssel is rendelkezik, amely a 21 üvegtábla 21c oldalfelületének irányában, befelé mutat. A 6' formaelem ferde elmozdulását a nyíllal az érthetőség kedvéért kissé eltúlozva ábrázoltuk.

A 6' formarész kialakítása az ábrázolt az alkalmazáshoz van szabva. 7' formázó felület mellett, amely szintén az alkalmazáshoz van szabva, tartalmaz

20 egy oldalsó 7" hordfelületet is, amelyet egyszerűen alkalmazhatunk, és az 1 ablaktábla alsó felületéhez nyomva a lehető legjobb tömítést érhetjük el. Az 1. és 2. ábrákon látható 6 formaelemtől eltérően a 6' formaelem még keresztirányban is rugalmasan idomul az 1 ablaktábla 21c, 22c oldalfelületének egyenetlenségeihez vagy görbültségéhez. Ezen a helyen a hullámosság mindazon-

25 által méretben különösen enyhe és általában csak azért fordul elő, mert az 1 ablaktábla sarkainak találkozása automatikusan működő gép segítségével le van kerekítve a 21, 22 üvegtáblák méretre vágása után. A 6' formaelem előnyösen keresztirányban viszonylag merev és vékony rugalmas réteggel van ellátva (nem látható az ábrán) a 7" formázó felületen, amely megfelelően rugalmasan

30 deformálódik a 21 üvegtábla 21c oldalfelületéhez nyomva az 5' támaszték nyomásának hatására, és ezzel garantálja a kívánt illeszkedést. Természetesen ez a rugalmas réteg nem ragadhat a profiltömítés műanyagához sem.

Munkahelyzetben a 6' formaelem egyrészt a 9 alakozószerszám 11 támasztóvállához, másrészt jelentéktelen erővel a 21 1 üvegtábla 21c oldalsó felületéhez nyomódik. Ugyanakkor az 5' támaszték enyhén hozzányomódik a merev alsó 22 üvegtábla 22c oldalsó felületéhez is. A 6' formaelem 7" támasztófelülete célszerűen úgy van kialakítva (konkáv), hogy munkahelyzetben illeszkedjen a 21 üvegtábla 21 oldalfelületéhez – amely le van kerekítve – vagy a 21 üvegtábla felső széléhez. Így az 5' támaszték nyomóereje függőleges irányban fokozott a 19 műanyagtömeg megtöltése során, amikor azt a 12 üregbe nyomjuk. Végezetül 2' támaszként műanyag tömb van elhelyezve a 22 üvegtábla alsó felülete alá az imént már említett módon, a 3 tartókeret belső peremén.

A 6' formarész ilyen célszerű kialakítása révén a hézagtakaró profilléc különösen előnyös módon gyakorlatilag azonnal kialakítható a 21b sarok körül, amely a felső 21a fő felület és a 21 üvegtábla 21c oldalfelülete találkozásánál van. Hagyományos sajtoló eljárásoknál enyhe beugró részt kell kialakítani ennél a 21b saroknál.

Természetesen a 6' formaelem megfelelő kialakítása révén a profiltömítést nagyobb vagy kisebb szélességben részlegesen a 21 üveglemez merev felső részének 21c oldalfelületén, sőt a 22a belső felület kinyúló részén is kialakíthatjuk (ugyanarra az oldalra, ahol a ragasztóanyag van), amely az alsó 22 üvegtáblán található. A profiltömítés anyagát ezt követően az alsó 22 üvegtábla 22a belső felülete és az alsó 22 üvegtábla 22c oldalfelületének 22b sarkánál összeragasztjuk.

A 2. és a 3. ábrán bemutatott szélső helyzetek között végrehajtott lépések különösen monolit, egy darabból álló üvegtáblák esetén is végrehajthatók. Ezek között van például az a lehetőség, hogy a 6 formaelemet hozzányomjuk a merev üvegtábla alsó felületéhez, és ugyanakkor a 6 formaelem módosított 7 formázó felületével oldalfelületét is részlegesen befedjük.

Az elrendezésnek további részletei megfelelnek az 1. és a 2. ábrán bemutatott kiviteli alak szerinti elrendezésének, ezért ezekre a részletekre nem térünk vissza.

Ha a profiltömítést megszakítás nélkül alakítjuk ki az 1 ablaktábla egy vagy több sarka körül a találmány szerinti berendezés alkalmazásával, a 6' for-

maelem saroktartományai bizonyos további költségeket okoznak. A 6' formaelem több részre osztott felépítésű is lehet, például az 1 ablaktábla minden széle mentén elrendezhető egy eleme, és ezek az elemek csak a munkahelyzetben érintkeznek, mivel egymás mellől elvehetőek a nyugalmi helyzetben egy ferde kiemelő mozdulattal. Nyilvánvalóan szükséges, hogy lépéseket tegyünk annak biztosítására, hogy ezek a részek olyan folyamatosak legyenek, amennyire ez csak lehetséges (például illesztő elemeket alkalmazhatunk, mint például fogkészletek, csúszkák, illetve lejáró részek, stb.). Minden elemet működtethetünk például saját 5 támaszték rendszerrel, amelyet folyadékkal szabályozunk.

10 Tekintettel arra, hogy az átmérő irányú mozdulat a rajzokon eltúlzott mértékben van ábrázolva, a 6 formaelem a gyakorlatban, ebben a kiviteli alakban, állhat egyetlen darabból is. A sarokrészeknél rugalmas részeket képezhetünk ki folyamatosan hosszanti irányban és ezek egyrészt alkalmazhatók folyamatosan az üvegtáblára helyezve annak sarkainál és másrészt eléggé deformálhatók ahhoz, hogy a nyugalmi helyzetben ne akadályozzák a 6 formaelem szétszedését és az 1 üvegtábla kiemelését. A kiemelés megkönnyíthető például az egyrészes 6 formaelem és a munkaközeg által szabályozott 5 támaszték összehangolásával, az 5 támasztékok kényszermozgatásával is lehetnek, akár a visszatérés irányában is (például csökkentett nyomást alkalmazunk egy két-
20 nyomású szivattyúval) és így elősegíthetjük az 1 ablaktábla kiemelését.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás műanyag, különösen polimer anyagú hézagtakaró profilléc előállítására munkadarabon, ahol az eljárás során a munkadarab felület peremének vagy szélének legalább egy részét formázó felülettel hozzuk érintkezésbe, és a műanyagot a munkadarab felületének a formázó felülettől szabadon hagyott kerülete legalább egy részéhez ragasztjuk, és a kialakuló hézagtakaró profilléc külső méreteit a formázó felülettel határozzuk meg, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felületet (7, 7'), közegnyomással változtatható alakú lapos támaszték (5, 5') alkalmazásával, a rögzített munkadarab felületének pereméhez vagy széléhez nyomjuk.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a lapos támaszték (5) alkalmazásával hosszirányban rugalmas alakozó formaelemet (6) nyomunk a munkadarabhoz úgy, hogy a formázó felületet (7) a munkadarab felületéhez szorítjuk.

3. Az 1. – 2. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a támasztékot (5) közegnyomással szabályozva, a formázó felületet (7) hozzányomjuk a munkadarabhoz, vagy a munkadarabtól eltávolítjuk.

4. Az 1. – 3. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felülettel (7) a hézagtakaró profillécnek a munkadarabtól szabadon elálló rugalmas szegélyét alakítjuk ki és támasztjuk meg.

5. Az 1. – 4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felületet (7) a lapos támaszték (5) alkalmazásával hozzányomjuk a munkadarab egyik oldalához, és hézagtakaró profillécet alakítunk ki az ehhez az oldalhoz tartozó oldalsó felületen (22c).

6. Az 1. – 4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felületet (7) a lapos támaszték (5) alkalmazásával a munkadarab felületéhez nyomjuk úgy, hogy ennek a felületnek legalább egy részét a hézagtakaró profilléc műanyagától megóvjuk.

7. Az 1. – 6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felületet (7, 7') a támasztékkal (5, 5') egyrészt a munkadarab-

hoz, másrészt a támasztékhoz (5) képest rögzített támasztóvállhoz (11) nyomjuk.

8. Az 1. – 7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a hézagtakaró profillécet műanyag (19) sajtolásával alakítjuk ki, amelyet 5 érintkezésbe hozunk a formázó felülettel (7, 7'), és ahol az eljárás során a műanyagot megóvjuk attól, hogy a formázó felülethez (7) ragadjon.

9. Az 1. – 7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a hézagtakaró profillécet úgy alakítjuk ki, hogy műanyagot sajtolunk vagy fecskendezünk egy üregbe (12), amelynek legalább egyik falát a formázó felülettel (7, 7') alakítjuk ki, és a műanyag megóvjuk attól, hogy hozzáragadjon az 10 üreg (12) falaihoz.

10. Az 1. – 9. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a hézagtakaró profillécet üvegtáblán, különösen rétegelt üvegtáblán alakítjuk ki, és a polimer vagy a kialakuló hézagtakaró profilléc hozzáragadását az 15 üvegtábla oldalsó felületéhez elkerüljük.

11. Berendezés műanyag, különösen polimer anyagú hézagtakaró profilléc kialakítására munkadarabon, ahol a berendezés különösen alkalmas a találmány szerinti eljárás megvalósítására, **azzal jellemezve**, hogy a berendezésben:

20 – a munkadarab (1) rögzítésére szolgáló eszköz (2, G), valamint
– legalább egy, a munkadarab (1) felületével a hézagtakaró profilléc kiterjedésének irányában érintkező formázó felület (7, 7') van elrendezve, továbbá

25 –a műanyagnak (19) a munkadarab kerületének legalább egy részére történő felvitelére szolgáló eszközzel (18) van ellátva, és a kialakított hézagtakaró profilléc külső méretei a formázó felület (7, 7') által vannak meghatározva, és ahol

30 – a kiinduló helyzetből munkahelyzet felé mozgatható formázó felület (7, 7') a rögzített munkadarabhoz (1) illeszthetően van elrendezve, és a formázó felület (7, 7') olyan lapos támaszték (5, 5') segítségével van a munkadarabhoz (1) nyomva, amely közegnyomással van működtetve, és amely a munkadarab (1) peremének legalább egy része mentén van elrendezve.

12. A 11. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felület (7, 7') rugalmas szerszám (6, 6') felülete, amely a támaszték (5, 5') révén a munkahelyzetben tömítőelem elhagyásával van a munkadarabhoz (1) van illesztve.

5 13. A 12. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a rugalmas szerszám (6, 6') különálló elem, és eltávolíthatóan, vagy szilárdan van a támasztékhoz (5, 5') rögzítve, vagy a támaszték (5, 5') által a munkahelyzetbe mozgatható.

10 14. A 12. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a rugalmas szerszám (6, 6') a támasztékkal (5, 5') egy darabból van kialakítva.

15 15. A 11. – 14. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, **azzal jellemezve**, hogy a támaszték (5, 5') keresztmetszetben rugalmas tömlő, amelynek belső tere közegnyomásnak van kitéve.

16. A 11. – 15. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a támaszték (5, 5') a közegnyomásnak kitett kamra mozgatható falát alkotó membrán.

17. A 11. – 16. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a támaszték (5, 5') tartókereten (3) van megtámasztva, amely az üvegtábla (1) kerületének legalább egy része mentén van elrendezve.

20 18. A 17. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a tartókeret (3) a munkadarab (1) megtámasztására alkalmas támasztó elemekkel (2) van ellátva.

25 19. A 11. – 18. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy üreg (12) kialakítására alkalmas illesztő szerszámmal (9) van ellátva, amely a munkadarab (1) kerületének egy része mentén van elrendezve, és a formázó felülettel (7) érintkező belső formázó kontúrja (10) a hézagtakaró profilléc keresztmetszeti vonalvezetésével megegyező.

30 20. A 11. – 19. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felület (7) a támaszték (5) alkalmazásával a munkadarab felületének folytatását képező módon a munkadarab (1) egyik oldalához illeszthetően van elrendezve.

21. A 11. – 20. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a formázó felületet (7') hordozó szerszám (6') a támaszték (5, 5') alkalmazásával az ablaktábla (1) oldalsó felületéhez nyomhatóan van elrendezve, továbbá az oldalsó felület kontúráját követő hordfelülettel (7'') van ellátva.

5 22. Ablaktábla, amely üvegtábla (21, 22) felületének legalább egy részén műanyagból, különösen polimerből készült hézagtakaró profilléccel van ellátva, **azzal jellemezve**, hogy az ablaktáblán elrendezett műanyag az üvegtábla (21, 22) fő felületének (21a, 22a) legalább kerület menti széléhez van ragasztva, valamint a fő felülete (21a, 22a) és az üvegtábla (21, 22) oldalfelülete (21c, 22c)
10 találkozása között van elrendezve anélkül, hogy elválna az üvegtábla (21, 22) oldalsó felületétől (21c, 22c).

23. A 22. igénypont szerinti ablaktábla, **azzal jellemezve**, hogy réteges szerkezete van, amelyben legalább két üvegtábla (21, 22) van elrendezve, amelyek egy vagy több ragasztóréteggel vannak összeillesztve, továbbá a hézagtakaró profilléc az üvegtábla (21, 22) legalább fő felületéhez (21a) van ragasztva, amelynek oldalsó (21c) felülete legalább egy másik üvegtábla (22) oldalsó felületéhez (22c) viszonyítva el van tolva.

20

A bejelentő helyett
a meghatalmazott:

25


DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

KÖZÉPÉRTÉKŰ
PÉLDÁNY

1/2

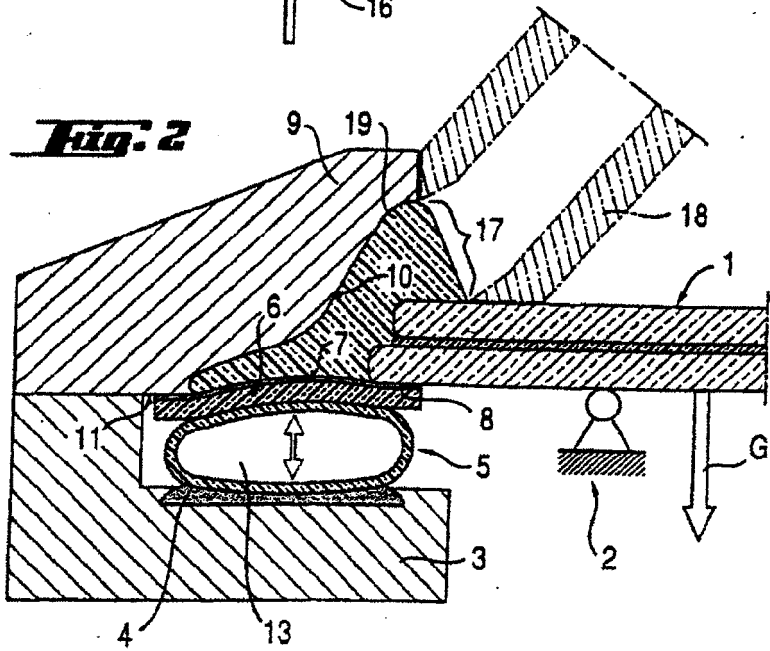
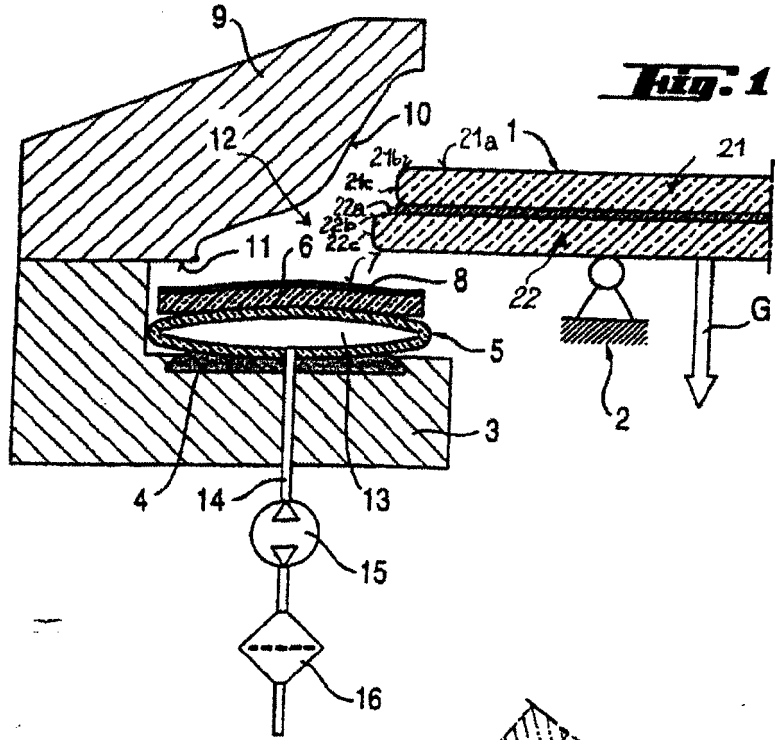


Fig. 3

