

53.900/KL

119A/31 III

HÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY

K i v o n a t

K/1205 1954.03.38/12

Berendezés vékonyfalú műanyaghéjak előállítására

60950

*Lee Kampstra*

Davidson Textron Inc., Dover, Amerikai Egyesült Államok

A bejelentés napja: 1991. április 11.

Unió elsőbbsége: 1990. április 12. (507.090)

Amerikai Egyesült Államok

A találmány tárgya berendezés /10/ kétféle szín-  
árnyalatú műanyaghéjak /12/ öntésére, olyan alkatrészekhez,  
mint gépkocsi ajtópanelek, vezérlőtáblák, műszerfaltáblák  
és hasonlók. A berendezésben van egy töltőszekrény /24/,  
amiből száraz hőrelágyuló anyag jut egy fűtött szerszám  
/22/ különálló öntőfelületeire /30, 32/. A szerszám /22/  
és a töltőszekrény /24/ az öntési folyamat idejére össze  
van kapcsolva. A töltőszekrényhez egy nyomással felfújha-  
tó zárótömítés /60/ kapcsolódik, ami tömíti a fűtött szer-  
számon /22/ lévő osztófelületet /36/. Ez az osztófelület  
/36/ választja el a szerszám /22/ öntőfelületeit /30, 32/.  
A zárótömítés /60/ a töltőszekrényhez /24/ egy válaszfalon  
/42/ csatlakozik egy csúszótag /80/ révén, ami a zárótö-  
mitést /60/ hosszirányban, a válaszfal /42/ mentén helye-

zi. A csúszótagot /80/ hernyócsavarok /86/ rögzítik a válaszfalhoz /42/. A zárótömítés /60/ eltávolítható, a csúszótagba visszahelyezhető és biztosítja annak automatikus igazítását.

/2. ábra/

)  
( Et 2 ugr  
Tó  
jel. c. 2. d.

1197/91

III

0070 / 31

53.900/KL

S.B.G. & K.  
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI  
ÉS SZABADALMI IRODA  
1061 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 10.  
TELEFON: 133-3733

KÖZLEMÉNELI  
PÉLDÁNY

60950

K 136 5

B29C 39/12

**Berendezés vékonyfalú műanyaghéjek előállítására**

Davidson Textron Inc.,

*New Hampshire*  
Dover, *USA*  
~~Amerikai Egyesült Államok~~

Feltaláló: Tischler, Robert, Northwood, *New Hampshire, USA*

~~Amerikai Egyesült Államok~~

A bejelentés napja: 1991. április 11.

Unió elsőbbsége: 1990. április 12. (507,853)

Amerikai Egyesült Államok

A találmány tárgya berendezés vékonyfalú műanyag-  
héjek előállítására, különösen gépkocsik belső burkolóele-  
meinek, mint belső ajtópanel vagy műszerfal előállítására  
és főként két olyan műanyaghéj előállítására, amelyekben  
egy integrálten egyesített összekötőréssz köti a színes ré-  
szeket a közöttük lévő csatlakozásnál.

A gépkocsipar áttért olyan belső burkolóele-  
mek, például ajtópanelek, gyártására, amelyeknek van egy

polivinil-klorid héjuk. Ilyen burkolóelemet ír le például a 3,123,403 számú amerikai szabadalom. Az ilyen elemek elterjedését egyebek között az magyarázza, hogy az ilyen szerkezetű elemeknél széleskörű lehetőségek vannak a formatervezésre és a színválasztásra, valamint a felületi érdesség megválasztására. Ezek a szempontok nagyon fontosak, különösen a gépkocsik belső kialakításában.

Az előlekitett, szemcsés vinil-héjakat jelenleg úgy állítják elő, hogy hőre lágyuló szárított porrészeket egy porszekrényből egy fűtött héjelőállító szerzembe juttatnak és így összefüggő, egydarabos héj jön létre.

A gépkocsi belső megjelenésének javítása végett olyan belső ajtópaneleket és más elemeket állítanak elő, amelyek két különálló műanyag héjdarabból állnak és ezeket mechanikus kötőelem köti össze.

A jelen találmány bejelentőjének 1985. december 31-i, 4,562,026 számú amerikai szabadalma ismerteti egy eljárást és berendezést többszínű műanyaghéjak fröccsöntésére. Ezeknek a héjdaraboknak a széleit egy speciális törésvonal mentén egyesítik.

Az 1986. szeptember 9-i, 4,610,620 számú amerikai szabadalom ismerteti egy berendezést, ami különálló részekből kétféle vagy többféle színű, hőre lágyuló műanyag töltetet edegol egy töltőszekrénybe. A szerzem két héjdarabot és egy különálló, átfedő szines összekötőrészt állít elő. Az összekötőrész a héjdarabokat egydarabos héjjá egyesíti, amelynek két vagy több színárnyalata van és ez-

által szebbé teszi a gépkocsi belső részének szinhatását. A nyitott végű töltőszekrényben van egy válaszfal, ami a szekrényt két rekeszre osztja. Az egyes rekeszeket előre meghatározott mennyiségű, különböző porokkal töltik meg. A szerszámban van egy osztófelület, ami a válaszfallal együttműködve elválasztja a töltőszekrény egyes rekeszeinek portartalmát. A töltőszekrénynél a por a különálló rekeszekből a gravitáció hatására egyenletesen ömlik át a szerszám nyitott végén. Egy rögzített tömítés úgy tömíti az osztófelületet és a válaszfalat, hogy a szerszám fűtött felületein különállóan kétféle tónusú részek jönnek létre. A tömítés elméletileg tisztán tartja az osztófelületet annak az anyagnak a későbbi felhordásához, amiből az összekötőrész képződik az előzőleg fröccsöntött, kétféle színárnyalatú héjrészek egydarabbá való egyesítése végett, amiben a kétféle színárnyalatú részek között integrált kötés van. A gyakorlatban az ilyen rögzített tömítésnek számos fűtött szerszámnál illeszkednie kell az osztófelülethez.

A szerszámokat alkalmas eszközökkel lehet fűteni. Ilyen eszköz az 1986. november 18-1, 4,623,503 számú amerikai szabadalomban ismertetett forrólevegős egység. A szerszám méreteiben fellépő tűréseltérések következtében a rögzített tömítés és az osztófelület között a peremeken rések lehetnek. A töltőszekrényből ezeken a réseken át por szóródhat az osztófelületre és ez szines foltokat eredményezhet a kész egyesítő összekötőrészen.

A jelen találmány bejelentője által felhasznált

további eszköz egy felfújható zárótömítés, ami a szükségletnek megfelelően hidat képez a válaszfal és az osztófelület között, amikor a töltőszekrény és a fűtött szerszám össze van kötve. A felfújható tömítésben van egy tömítőcsik. Ez a tömítőcsik úgy van kialakítva, hogy teljesen takarja az osztófelületet és így megakadályozza a poranyag beszóródását az öntőfelületekről az osztófelületre és így meggátolja, hogy a később kialakított összekötőrészen szinifoltok keletkezzenek. Ez az eszköz a tömítés felfújásával szünteti meg azt az eddigi problémát, hogy a por a geometriai alak miatt az osztófelületre szóródott. Az ilyen típusú zárótömítésnél azonban problémát jelent az, hogy a tömítés a válaszfal mentén elcsúszhat és az elcsúszás a fröccsöntési művelet előtt és alatt bármikor bekövetkezhet. A zárótömítés olyan időtartamra is elmozdulhat és kicsúszhat az osztófelülettel és válaszfalal való hosszirányú felülről, hogy bekövetkezhet a szivárgás vagy a tömítés más hibája és a héjak selejtessé válhatnak.

Találmányunk célja olyan berendezés kialakítása vékonyfalú műanyaghéjak előállítására, amelynél a tömítés hosszirányban nem csúszhat ki helyzetéből.

Ezt a feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a berendezésnek, amelyben a kétféle szinárnyalatú, vékonyfalú műanyaghéjat egy nyitottvégű töltőszekrényben lévő hőre lágyuló poranyag-töltetből egy fűtött, nyitottvégű szerszámban fröccsöntjük, a következő részei vannak. Van benne egy nyitottvégű fűtött szerszám, amelyben egy borda áll ki és ez a borda két, különálló öntőfe-

lületet létesít. A fűtött, nyitottvégű szerszámhoz nyitott véggel csatlakozik egy töltőszekrény, ami a szerszámmal együtt a poranyag fröccsöntéséhez zárt rendszert képez. A töltőszekrényben van egy válaszfal és így, a poranyagnak két forrása van. A berendezésben van továbbá egy zárótömítés, ami a válaszfal mentén hosszirányban elcsúszhat és a szükségletnek megfelelően hidat képez a válaszfal és a borda között, amikor a fűtött, nyitottvégű szerszám és a töltőszekrény zárt rendszerre van összekötve. A berendezésben van egy rögzítőelem, ami a válaszfalhoz rögzíthető, a tömitést befogadja és azt hosszirányban a válaszfal mentén előre meghatározott helyzetben tartja.

A találmány szerinti berendezés előnye, hogy a zárótömítés helyzetéből hosszirányban nem csúszhat ki és ez meggátolja a vékonyfalú, üreges héjak gyártási hibáit és a tömités vagy a héjak megrongálódását.

Találmányunkat és ennek további előnyeit annak egy példaképpeni kiviteli alakja képcsen ismertetjük részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül:

- az 1. ábra a találmány szerinti töltőszekrény és tömités perspektivikus képe;

- a 2. ábra az 1. ábra szerinti töltőszekrényvel lezárt szerszám perspektivikus képe;

- a 3. ábra az 1. ábra szerinti berendezésben lévő szorító tömités metszete az 1. ábrán lévő 3-3 vonal szerint;

- a 4. ábra a felfújható tömitésnek, a rögzítőelemeknek és a töltőszekrény válaszfalának robbantott ab-

raja;

- az 5. ábra a felfújható tömités, a rögzítő-  
elemek és a válaszfal oldalnézete, részben metszetben;

- a 6. ábra egy, a telálmány szerinti berende-  
zésben előállított alkatrész metszete.

Az 1. és 2. ábrán látható a 10 berendezés, a-  
melyben hőrelágyuló poranyag töltetből kétféle színárnya-  
latú, vékonyfalú műanyag 12 héjra lehet fröccsönteni.

A 10 berendezésben sokféle üreges héjjeleket le-  
het előállítani. A 6. ábrán egy többszínű, egyrészes, bel-  
ső műanyag 12 héj egy tipikus alkalmazása, egy gépkocsi  
ajtópanelje látható. A 10 berendezés ugyanígy alkalmas  
más belső elemek, például műszerfalborítások és hasonlóak  
előállítására. A 12 héj előnyös módon polivinil-klorid  
anyagból készül, amit egy réteg 14 poliuretánhab tart.  
A 14 poliuretánhab préselési eljárással van a 12 héjjal  
egyesítve. Ilyen préselési eljárást ismertet - gépkocsik  
karteraszaihoz - az 1964. március 3-1, 3,123,403 számú  
amerikai szabadalom. A 15 kötésnél egy belső erősítő 13  
betét csatlakozik a külső 17 ajtópanelhez és belső teret  
képez az ablak emelésére és leengedésére szolgáló - nem  
ábrázolt - ablakemelő szerkesztet számára. A 12 héj egy mű-  
anyag alkatrész, ami két részből áll. Az egyik rész a szá-  
raz formába önthető, hőrelágyuló, egyik színű anyagból ké-  
szült alsó 16 lap, a másik rész a száraz formába önthető,  
hőrelágyuló, másik színű anyagból készült, felső 13 lap.  
A 12 héjhoz tartozik egy kiválasztott színű, ragasztott  
2D összekötőréssz, ami átfedi az alsó 16 lapot és a felső,

18 lapot. A 20 összekötőrész az alsó, 10 laphoz és a felső, 18 laphoz van ragasztva. A 18 lapban lehet egy szárazon önthető, hőrelágyuló anyagból készült 21 kartámaszrész, amelynek a színe az alsó, 16 lap vagy más belső alkatrészek színével kontrasztos vagy komplementaris. A felső 18 lap lehet például piros, kék, sárga vagy bézs-színű, hogy kontrasztos vagy komplementaris legyen az ülések, fej-támaszok, védőpárnák és hasonlók színével. Az alsó, 16 lap színeztető egy sötétebb, komplementaris, kétárnyalatú színűre, aminek az ütészállósága vagy kopásállósága gyengébb. A ragasztott 20 összekötőrész színe lehet az alsó, 16 lap és felső, 18 lap színének komplementaris színe vagy azonos lehet a 16, 18 lap közül az egyiknek vagy a másiknak a színével.

A 10 berendezésben van egy nyitott végű, fűtött 22 szerszám. A por szekrényt, illetve a 24 fűtőszekrényt a 22 szerszámhoz viszonyított emelt és süllyesztett helyzet között egy alkalmas berendezés mozgatja. Ilyen típusú berendezést ismertet a 4,664,867 számú amerikai szabadalom. A 24 töltőszekrénynek van egy nyitott 26 szekrényvége, ami úgy van kialakítva, hogy fedje a 22 szerszámban lévő 28 nyílás síkbeli kiterjedését. Amikor a megfelelő 22 szerszámot egy alkalmas fűtőeszköz felhevítette az öntési hőmérsékletre, akkor összekapcsolják a 24 töltőszekrényvel.

A fűtött 22 szerszámban van két, 30 és 32 öntőfelület, amiket a közöttük kiálló 34 borda választ el egymástól. A 34 bordának van egy 36 osztófelülete, ami a 22

szerszám egymástól bizonyos távolságra lévő 38 oldalfalai között helyezkedik el.

A 34 borda a 22 szerszám 38 oldalfalai 40 felületeinek nyitott széle előtt helyezkedik el. Az ábrázolt kiviteli alaknál a felső szélső 40 felületek ugyanabban a síkban vannak. Nyilvánvaló, hogy ezek a 40 felületek különböző magasságban is lehetnek, a fűtött szerzámban öntendő vékonyfalú 12 héj alakjától függően.

A 24 töltőszekrényben van egy 42 válaszfal, ami a 24 töltőszekrényt két, 44 és 46 rekeszre osztja. A két rekeszbe hőrelágyuló szemese vagy poranyag töltetet lehet tölteni. A 2. ábrán látható a 22 szerzámon lévő 24 töltőszekrény egy részlete, ami bemutatja a töltőszekrény és a szerszám kapcsolatát a fröccsöntési folyamat alatt. A 24 töltőszekrényben lévő töltet száraz, hőrelágyuló anyag, ami a 22 szerszám fűtött 30, 32 öntőfelületeire öntve megömlik és megköt. Az anyag és a 44, 46 rekesz közötti elválasztás fenntartása miatt a 42 válaszfal magassága nagyobb, mint bármelyik, 44 vagy 46 rekesz maximális mélysége. A 44, 46 rekeszt a vázlatosan ábrázolt 47 műanyagporadagolókból töltik meg különböző színű, hőrelágyuló anyaggal.

A 24 töltőszekrényben vannak továbbá 48 oldalfaltömítések. Mindegyik 48 oldalfaltömítésben van egy szorító 50 tömítőszelvény, amelynek az 52 alapszata egy extrudált 54 rögzítőelemben helyezkedik el és abban elcsúszhat. Az 54 rögzítőelemet alkalmas kötőelemek erősítik a 24 töltőszekrényhez. A 48 oldalfaltömítések a 24 töltőszekrény ke-

rületét és a fűtött 22 szerszám kerületét tömitik, amikor a két kerületet a kifelé álló 56 falperemeken keposokkal összefogják.

A 10 berendezésben van még egy 60 zárótömités, ami a 42 válaszfal mentén hosszirányban eloszúszhat és a szükségletnek megfelelően hivat képez a 42 válaszfal és a 34 borda között, amikor a 22 szerszám és a 24 töltőszekrény zárt rendszerre van összekapcsolva. A 60 zárótömitésben van egy felfújható tömitőelem a 42 válaszfalon, ami tömiti a 36 osztófelületet és kiegyenliti a mérettűrési különbségeket a 22 szerszámok és 24 töltőszekrények különböző kombinációi között. Így aktívan meggátolja, hogy a 30 öntőfelületről más színű anyagok jussanak a 32 öntőfelületre.

Amikor a 24 töltőszekrény és a 22 szerszám össze van fogva, akkor a 48 oldalfaltömitések megakadályozzák, hogy a poranyag kikerüljön a zárt öntőrendszerből, amit egy hajtóeszköz egy forgástengely körül forgat, hogy a hőreagyló anyag kétféle színű szemcséinek rétegei a felületeken eloszoljanak. Az öntés közben a 60 zárótömités fel van fújva, hogy megakadályozza a különböző színű szemcsék átáramlását a két, 44 és 46 rekesz között és a 36 osztófelületre.

A felfújható 60 zárótömités kialakítása olyan, hogy több célt szolgáljon. A felfújható 60 zárótömitésnek van egy 62 alapzata. Ez a 62 alapzat a 42 válaszfalhoz csatlakoztatható úgy, hogy azzal rögzített, tömitő kapcsolatban van, annak hosszában tömit és szerkezeti alap-

ként szolgál a leeresztett és felfújt állapot közötti működéshez. A 42 válaszfalban van egy fecskefark-alakú 64 horony, amelybe a 60 zárótömítés 62 alapzata bekerül.

A 60 zárótömítésnek van továbbá egy üreges 66 magja, amelynek a 68 relai a 66 mag felfújásakor kitágulnak, illetve összehúzódnak. A felfújás akkor következik be, amikor a 66 magot a szükségletnek megfelelően egy alkalmas 70 szabályozószeleppel át egy 69 nyomásforrásra kapcsoljuk. A 60 zárótömítésnek van egy 72 tömitőcsikje, amit az öntési művelet előtt a nyomás előfeszít és így tömitőkepesületben van a 36 osztófelülettel.

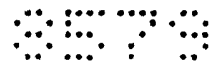
A 72 tömitőcsikon van egy felület, ami teljesen fedi a 36 osztófelületet, amikor a 60 zárótömítés fel van fújva. Így a peremeken nincsenek rések és a poranyag az öntési művelet előtt sem a 44, sem a 46 rekeszből nem szóródhat a 36 osztófelületre.

Amikor a 60 zárótömítés leeresztett vagy behúzott állapotban van, akkor a 72 tömitőcsik és a 36 osztófelület között egy rés marad. Ennek a résnek az áthidalása végett és a különböző 22 számszámokban lévő 34 borda magassági töréskülönbségének kompenzálása végett a 68 mag nyomás alá helyezhető, hogy a 68 falak kitáguljanak. A 4. ábrán látható a felfújható 60 zárótömítés felfújt vagy kitágult állapotban, amikor is a 72 tömitőcsik tömitőleg a 36 osztófelületre helyezkedik.

A 36 osztófelület fedve marad az öntési folyamat előtt. Ebből következőleg a 36 osztófelület tiszta, amikor a 22 számszámot leválasztják a 24 töltőszekrényről.

A 10 berendezésben van egy 74 rögzítőelem, ami a 60 zárótömítést befogadja és a 42 válaszfal mentén hosszirányban előre meghatározott helyzetben helyezi. A 74 rögzítőelem a 42 válaszfalhoz van erősítve, hogy a 60 zárótömítést előre meghatározott helyzetben tartsa. A 60 zárótömítésen van egy 73 csatlakozóelem, amelynek révén a 60 zárótömítést oldhatóan lehet csatlakoztatni a 74 rögzítőelemhez, az előre meghatározott helyen. A 73 csatlakozóelem az előnyös kiviteli alaknál egy pecek. A 74 rögzítőelemen van egy 80 csúszótag, ami a 42 válaszfal mentén egy hosszirányú 78 horonyban csúszhat és amiben van egy 82 furat. A 82 furatba kerül a csatlakozó 76 pecek, ami a 60 zárótömítést az előre meghatározott helyzetben helyezi. A 42 válaszfalban, egymással szemben van két menetes 84 furat, amelyek a 78 horonyba torkollanak. A 74 rögzítőelemen van két 86 hernyócsavar, amelyek a menetes 84 furatokon át a 80 csúszótaghoz kapcsolódnak és azt előre meghatározott helyzetben tartják. A 80 csúszótag két oldalán van egy-egy hosszanti 88 horony, amelyekbe a 86 hernyócsavarok bemennek.

Működés közben a 60 zárótömítés a fecskefarkalakú 78 horonyban van és a 76 pecek beilleszkedik a 80 csúszótagban lévő 82 furatba. A 80 csúszótag ekkor hosszirányban úgy helyezkedik el a 42 válaszfal mentén, hogy a 60 zárótömítés hosszirányban pontosan van helyezve a 24 töltőszekrény mentén. A 86 hernyócsavarok be vannak csavarva és a 88 hornyokban a 80 csúszótaghoz vannak feszítve és így a 80 csúszótagot a beállított helyzetben tart-



ják. Ezáltal a 60 zárótömités előre meghatározott helyzetben van. A 60 zárótömités mindaddig ebben az előre meghatározott helyzetben marad, ameddig a 80 csúszótaghoz van csatlakoztatva és rögzítve. A 60 zárótömités eltávolításakor a 60 zárótömités visszahelyezése biztosítja a 60 zárótömités kellő helyzetét az előre meghatározott helyzetben.

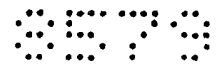
Az öntési műveletet követően mindkét, 30 és 32 öntőfelületen képződik egy vékony anyagréteg, ami különálló színes 16, 18 lapokat alkot, mint ezt korábban leírtuk. Ezután a 36 öntőfelületre hőrelágyuló anyagból különálló kötőréteget viszünk fel. A felvitel az ismert módon, alkalmas eljárással történhet rákenéssel vagy alkalmas hőrelágyuló anyag nedves szuszpenziójának ruhengerlésével vagy a kötőanyag száraz ráöntésével. A felhordás eredményeként hozzákötött 20 összekötőrész képződik, ami áthidalja a színes 16, 18 lap közötti hézagot és a 16, 18 lapot integrált alkatrészé egyesíti úgy, hogy közöttük egy precíziós dekoratív vonal van, míg a szegmensek a szerszámban maradnak. Ezután a kész terméket integrált egységként kiveszik a szerszámból.

A tipikus présor-öntési folyamat kétszinű ajtópenélnél a következő lépésekből áll:

A 22 szerszámot előfütjük.

Amikor a 22 szerszám eléri a hőrelágyuló anyag megömléséhez szükséges öntési hőmérsékletet, akkor a 24 töltőszekrényt csatlakoztatjuk a 22 szerszámhoz.

A 24 töltőszekrényt és a 22 szerszámot forgat-



juk, hogy kétféle színárnyalatú, különálló 16, 18 lapokat kapjunk.

Pihentetünk.

Oldunk.

Elosztjuk az összekötőréssz egyesítő anyagát a tiszta, fűtött 36 osztófelületen.

A 22 szerszámot egy kikeményítő kemencébe helyezzük vagy egy légfúvóból forró levegővel hevítjük, hogy az összekötőréssz vége a kétféle tónusú lapokhoz kössön.

Ezt a folyamatot részletesebben a már hivatkozott 4,610,520 számú amerikai szabadalom írja le. Alkalmass hőrelágyuló anyagok például a képlékenyített polivinilkloridok és kapcsolódó vinilgyanták, száraz prásper vagy folyékony szuszpenzió alakjában. Ezek megkönnyítik a gravitációs kiömlést a 24 töltőszekrényből az öntés lépései során. Tipikus példák részekre, műanyagra és öntési folyamatokra:

PVC-gyantát, lágyítót, stabilizálót választó anyagot és színes pigmenteket nagyteljesítményű keverőben keverve száraz, folyóképes port kapunk a kívánt színekben. Ezt az eljárást az iparban száraz keverésként ismerik.

A különböző összetevők, alkotók típusát és részarányát úgy lehet megválasztani, hogy a kész termék a szükséges tulajdonságokkal rendelkezzen és a feldolgozás minél könnyebb legyen. A fizikai tulajdonságok nem nagyon térnek el a folyékony plasztiszolnál kapott tulajdonságoktól. Plasztiszolt is használnak hasonló termékek előállí-

tására, de bonyolult alakzatok előállításakor ennek velejáró tendenciája a kellemetlen csepegések és szétfolyások keletkezése.

Az eljárás sajátosságai révén a műanyagpor megömlésekor a sűrűsödés során pontosan reprodukálódnak a szerszám felületébe gravírozott vagy azon kialakított finom részletek, mint szemcsék, vonások és tűzések.

A szerszám előmelegítési hőmérséklete  $120..230^{\circ}\text{C}$  /  $250...450^{\circ}\text{F}$  között lehet. A kész termék vastagságát befolyásolja a por és a szerszám közötti érintkezés időtartama is. Ezért nyilvánvaló, hogy bizonyos előnnyel járhat a por egyszerre való betöltése. Az is belátható, hogyha a szerszám egyes részeinek előhevitési hőmérséklete alacsonyabb, mint a többié, akkor ezeken a részeken a héj vékonyabbra önthető. A héj végső vastagságát ugyanis a hőmérséklet és a szerszámban töltött időtartam határozza meg. Ezért a szerszámban töltött időt igen tág határokk, egy és tíz másodperc vagy még több idő között határoztuk meg.

A PVC-por teljes megömlése vagy megolvadása az összetételtől függően következik be, amikor a szerszám hőmérséklete eléri a  $175...230^{\circ}\text{C}$ -ot /  $350...450^{\circ}\text{F}$ /. Megömlés után a szerszámot olyan hőmérsékleten hűtik, amelyen a héj károsodás nélkül, könnyen eltávolítható. A talalmány szerinti eljárás és berendezés lehetővé teszi a hőrelágyuló poranyag egyenletes és teljes eloszlását a szerszám felületein és így nagyon hosszú, vékonyfalú, egydarabos, két- vagy többszínű héjakat lehet előállítani, amelyeknél az egyes héjrészekhez egy más árnyalatú vagy azonos színű,

egyesítő összekötőrésszel osztatkozik és így egydarabos belső ajtólapokat vagy műszerfallapokat és hasonló alkatrészeket lehet rövid öntési ciklussal, szűkös üzemi helyviszonyok között is előállítani.

A találmány fenti kiviteli alakját illusztráció végett írtuk le és a leírásban alkalmazott terminológia nyilvánvaló módon nem korlátozó jellegű. A leírás szellemében a találmánynak számos módosítása és változata lehet. Ezért világos, hogy a mellékelt igénypontok terjedelmén belül - ahol a hivatkozási jelek csak segítséget jelentenek és nincs korlátozó értelmük - a találmány a leírtaktól eltérően is megvalósítható.

Szabadalmi igénypontok

1. Berendezés vékonyfalú, kétféle színárnyalatú műanyag héjak előállítására, fűtött nyitottvégű szerzőszámban, nyitottvégű töltőszekrényben lévő, hőrelágyuló poranyag-töltetből, amely berendezésben van egy nyitottvégű, fűtött szerzőszám, amiben egy borda áll ki és ez a borda két különálló öntőfelületet létesít; van benne egy, a nyitottvégű, fűtött szerzőszámhoz nyitott véggel csatlakozó töltőszekrény, ami a szerzőszámmal a poranyag öntéséhez zárt rendszert képez és amiben van egy, két poranyag-forrást létrehozó válaszfal; van benne egy zárótömítés, ami a válaszfal mentén hosszirányban elcsúszhat és a szükségletnek megfelelően hidat képez a válaszfal és a borda között, amikor a nyitottvégű, fűtött szerzőszám és a töltőszekrény zárt rendszerre van összekötve, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van benne egy rögzítőelem /74/, ami a válaszfalhoz /42/ rögzíthető, a zárótömítést /60/ befogadja és azt hosszirányban, a válaszfal /42/ mentén egy rögzített, előre meghatározott helyzetben tartja.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a zárótömítésben /60/ van egy csatlakozóelem /73/, ami a zárótömítést /60/ oldhatóan a rögzítőelemhez /74/ erősíti és ezzel a zárótömítést /60/ rögzített, előre meghatározott helyzetben helyezi.

3. A 2. igénypont szerinti berendezés, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a válaszfalban /42/, annak hosszirányában van egy horony /78/, ami a rögzítő-

elemet /74/ befogadja és amiben a rögzítőelem /74/ elcsúszhat.

4. A 3. igénypont szerinti berendezés, a z - z a l j e l l e m e z v e , hogy a rögzítőelemben /74/ van egy csúszótag /80/, ami a horonyban /78/ elcsúszhat és a csúszótagban /80/ van egy furat /82/, ami befogadja a zárótömítésnek rögzített, előre meghatározott helyzetben való helyezésére szolgáló csatlakozóelemet /73/.

5. A 4. igénypont szerinti berendezés, a z - z a l j e l l e m e z v e , hogy a válaszfalban /42/ egymással szemben van két menetes furat /84/, amelyek a horonyba /78/ torkollanak és a rögzítőelemben /74/ van két hernyócsavar /86/, amelyek a menetes furatokon /84/ átmennek és azokkal együttműködve a csúszótaghoz /80/ kapcsolódnak és azt így rögzített, előre meghatározott helyzetben tartják.

6. Az 5. igénypont szerinti berendezés, a z - z a l j e l l e m e z v e , hogy a csúszótagban /80/, annak két oldalán hosszirányú hornyok /88/ vannak a két hernyócsavar /86/ számára.

7. A 6. igénypont szerinti berendezés, a z - z a l j e l l e m e z v e , hogy a csatlakozóelem /73/ egy pecek /76/, ami a furatba /82/ benyúlik.

8. A 7. igénypont szerinti berendezés, a z - z a l j e l l e m e z v e , hogy a válaszfalban /42/ van egy fecskefarkalakú horony /64/, ami a zárótömítést /60/ befogadja és a válaszfalhoz /42/ rögzíti.

9. A 3. igénypont szerinti berendezés, a z -

z a l j e l l e m e z v e , hogy a zárótömitésben /60/ van egy felfújható tömités, ami igény szerint hidat képez a válaszfal /42/ és a borda /34/ között, amikor a töltőszekrény /24/ és a fűtött szerszám /22/ össze van kötve.

10. A 9. igénypont szerinti berendezés, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a bordán /34/ van egy osztófelület /36/ és a zárótömitésben /60/ van egy tömitőcsik /72/, ami takarja és nyomással zárja az osztófelületet /36/ és ezzel megakadályozza a poranyag átjutását az öntőfelületekről /30, 32/ az osztófelületre /36/.

11. Berendezés vékonyfalú, kétféle színárnyalatú műanyag héjak öntésére, nyitottvégű, fűtött szerszámokban, amelyben egy borda áll ki és ez a borda különálló öntőfelületeket létesít; a hőrelágyuló poranyag töltet egy nyitottvégű, töltőszekrényben van és az ebben lévő válaszfal több poranyag-forrást létesít; a berendezésben van egy zárótömités, ami a válaszfal mentén, hosszirányban elcsúsaszthat és a szükségletnek megfelelően hidat képez a válaszfal és a borda között, amikor a szerszám és a töltőszekrény zárt rendszerre van összekötve, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy van benne egy rögzítőelem /74/, ami a válaszfal /42/ mentén hosszirányban elcsúsaszthat és igény szerint a válaszfalhoz /42/ rögzíthető, a zárótömitést /60/ befogadja és azt hosszirányban, a válaszfal /42/ mentén egy rögzített, előre meghatározott helyzetben tartja.

12. A 11. igénypont szerinti berendezés, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a zárótömitésben /60/

van egy csatlakozóelem /73/, ami a zárótömítést /60/ oldhatóan a rögzítőelemhez /74/ erősíti és ezzel a zárótömítést /60/ rögzített, előre meghatározott helyzetben helyezi.

13. A 12. igénypont szerinti berendezés, e z a l j e l l e m e z v e , hogy a válasszfalban /42/, annak hosszirányában van egy horony /73/, ami a rögzítőelemet /74/ befogadja és amelyben a rögzítőelem /74/ elcsúszhat.

14. A 13. igénypont szerinti berendezés, e z a l j e l l e m e z v e , hogy a rögzítőelemben /74/ van egy csúszótag /80/, ami a horonyban /73/ elcsúszhat és a csúszótagban /80/ van egy furat /82/, ami befogadja a zárótömítésnek rögzített, előre meghatározott helyzetben való helyezésére szolgáló csatlakozóelemet /73/.

15. A 14. igénypont szerinti berendezés, e z a l j e l l e m e z v e , hogy a válasszfalban /42/ egymással szemben van két menetes furat /84/, amelyek a horonyba /73/ torkollanak és a rögzítőelemben /74/ van két hernyócsavar /86/, amelyek a menetes furatokon /84/ átmennek és azokkal együttműködve a csúszótaghoz /80/ kapcsolódnak és ezt így rögzített, előre meghatározott helyzetben tartják.

16. A 15. igénypont szerinti berendezés, e z a l j e l l e m e z v e , hogy a csúszótagban /80/, annak két oldalán hosszirányú hornyok /88/ vannak a két hernyócsavar /86/ számára.

17. A 16. igénypont szerinti berendezés, e z a l j e l l e m e z v e , hogy a csatlakozóelem

173/ egy pecek 176/, ami a furetbe 182/ benyúlik.

2 ugr  
 r e  
 jelle 2. á  
 -----  
 a e t

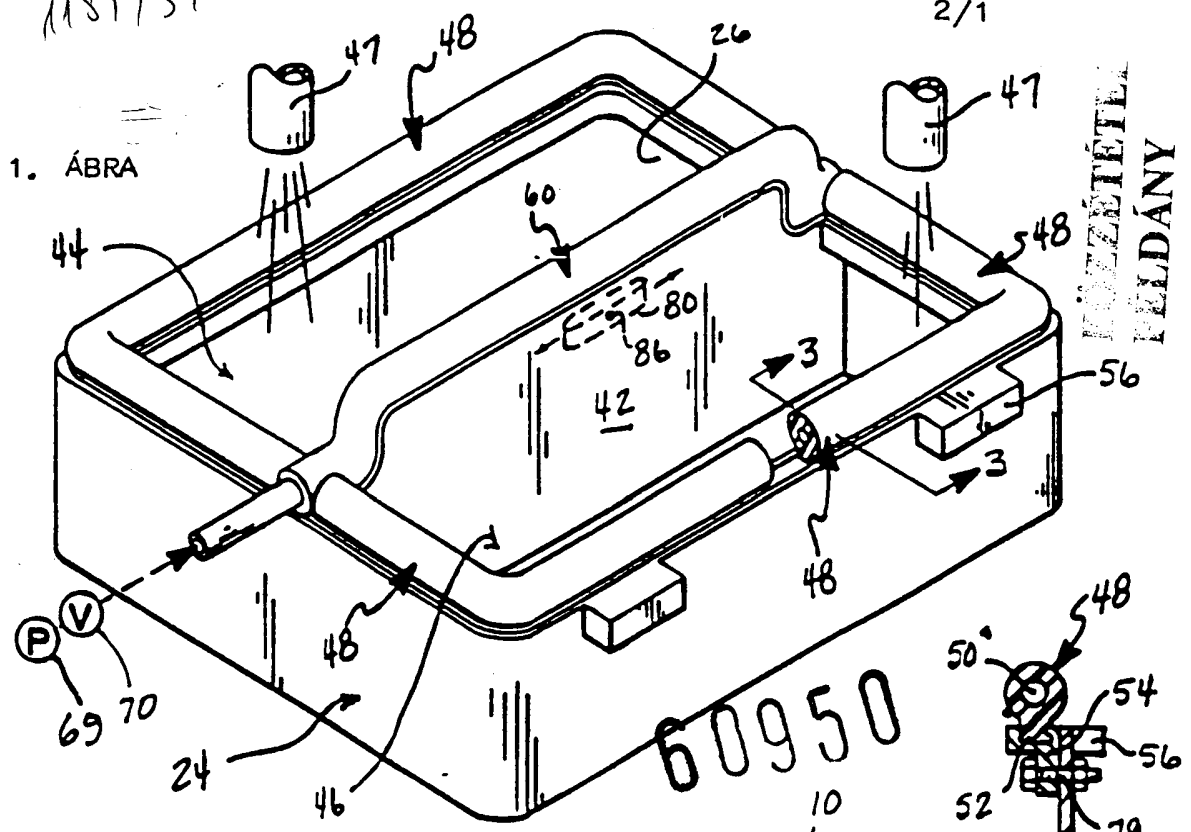
A meghatalmazott

*[Handwritten signature]*  
 S.B.G. & K.  
 BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI  
 ÉS SZABADALMI IRODA  
 1061 BUDAPEST, DALSZINHÁZ U. 10  
 TELEFON: 433133

1187/51

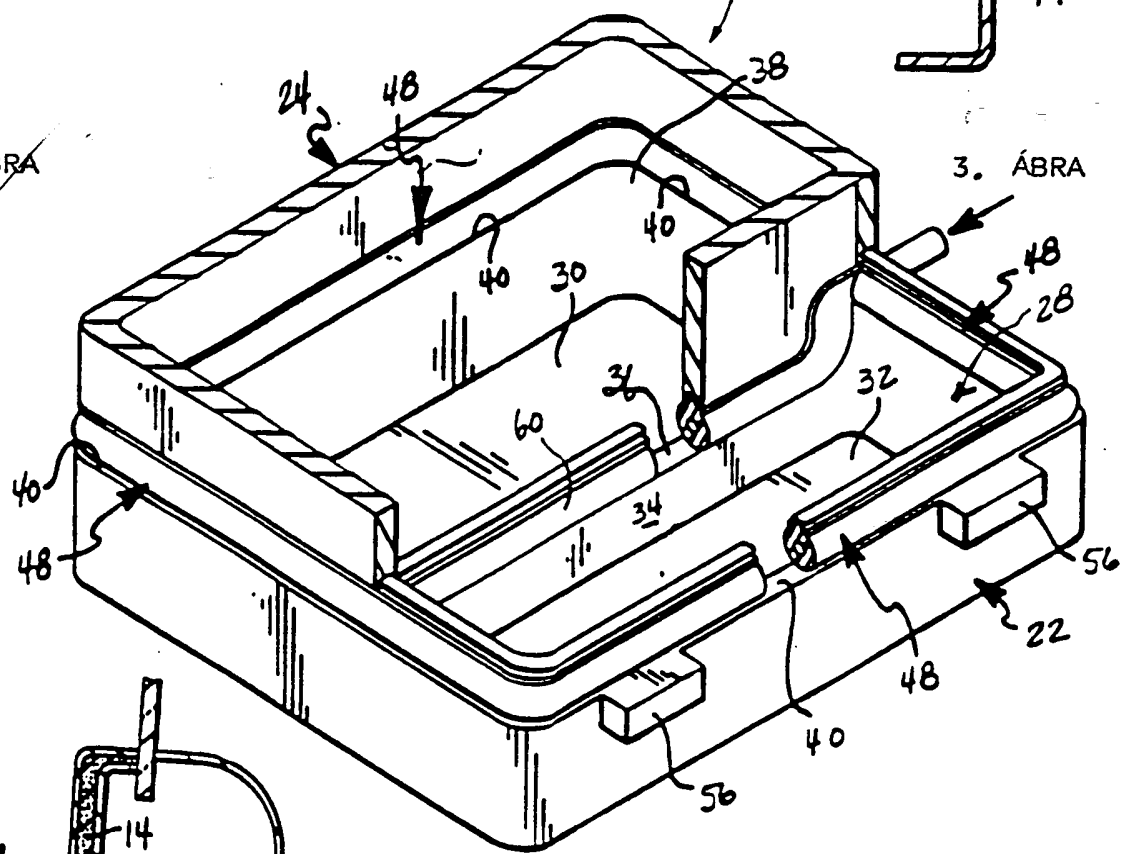
2/1

1. ÁBRA



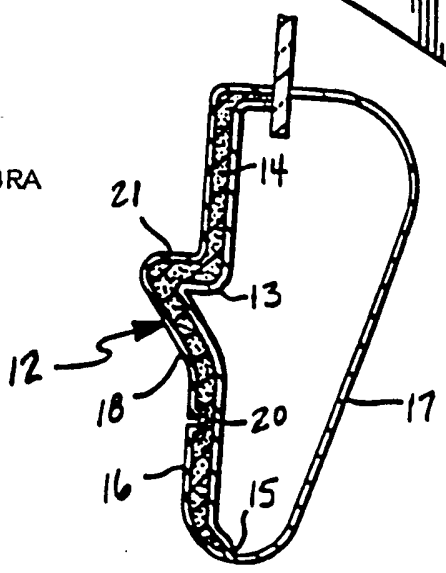
KÖZLEKEDÉSI  
HÍRLELVÉNY

2. ÁBRA



3. ÁBRA

6. ÁBRA



S.B.G. & K.  
 BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI  
 ÉS SZABADALMI IRODA  
 1031 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 10.  
 TELEFON: 153-3733

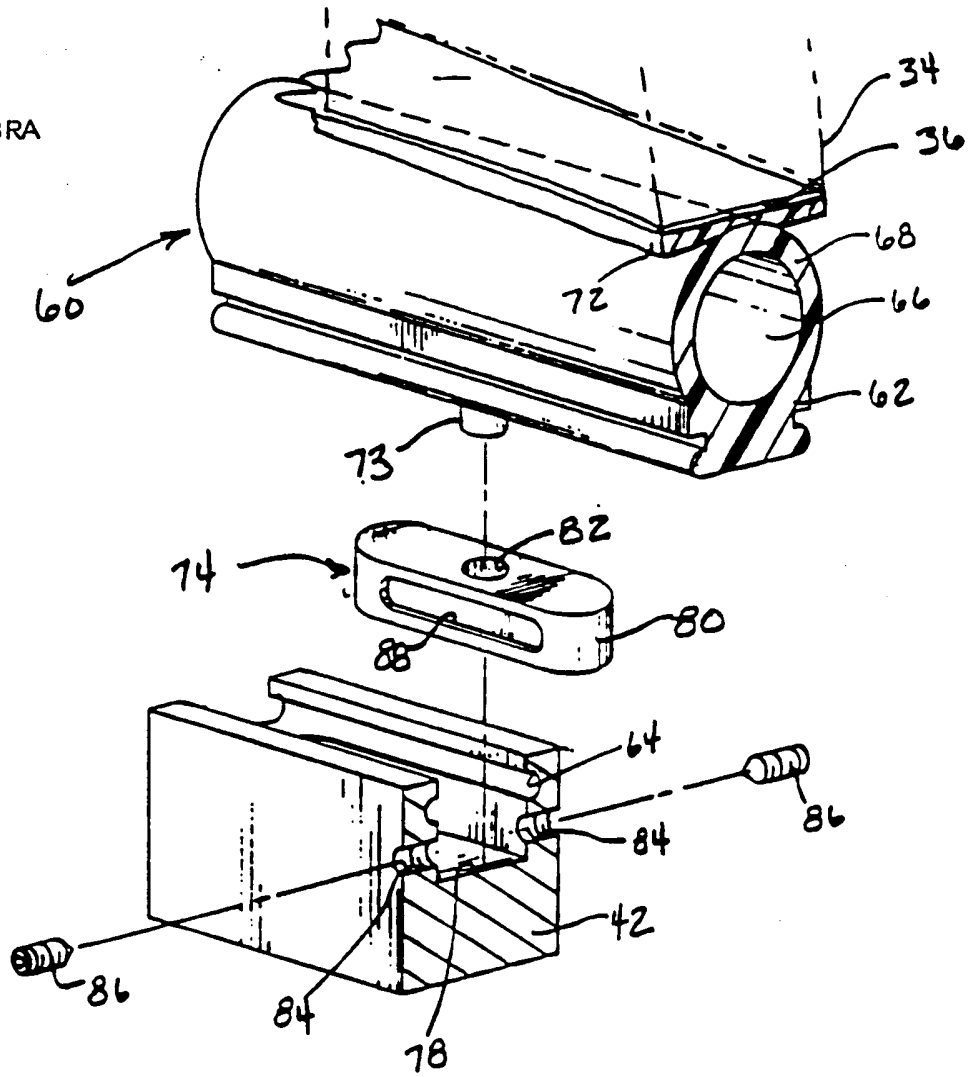
60

1199/81

# KÖZZÉTÉTEL PÉLDÁNY

2/2

4. ÁBRA



5. ÁBRA

