



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

6095/90

53.891/DB

59862 :

193705: B29C 39/00
41/00

K I V O N A T

Öntött anyagkeverék, és eljárás
ennek előállítására főleg nyilászárókhöz

LIBBEY-OWENS-FORD Co. TOLEDO ^{Or.} ~~OTT~~, US

A bejelentés napja: 1990. 07.12.

Elsőbbsége: 1989. 07.17. /380 888/ US

A nemzetközi bejelentés száma: WO 91/01 209

A találmány tárgya öntött anyagkeverék, és eljárás ennek előállítására főleg nyilászárókhöz, bejáratú ajtókhöz, butorelemekhez vagy építőelemekhez.

Lényege, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembenfekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák közé alapréteget és felületlezáró filmet helyezünk; zárjuk az öntőformákat; s végül polimer alapanyagot fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró

filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma egyik felületéhez, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejűleg összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

Jellemző ábra: 2. ábra



6A

2 nap

5 ábra

jell. 2 : 2. 2.

6095/90

10010

53.891/DB

S.B.G. & K.
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI
ÉS SZABADALMI IRODA
1061 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 10.
TELEFON: 188-3733

59862

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY -

NSZ05: B29C 39/00
41/00

Öntött anyagkeverék, és eljárás
ennek előállítására főleg nyilászárók-
hoz

LIBBEY-OWENS-FORD Co. TOLEDO ^{Oh.} ~~OTT~~, US
Feltalálók: WEAVER WILLIAM, R TOLEDO ^{Oh.} ~~OTT~~, US
MATZINGER James, E TOLEDO ^{Oh.} ~~OTT~~, US

A bejelentés napja: 1990. 07.12.

Elsőbbsége: 1989. 07.17. /380888/US

A nemzetközi bejelentés száma: ~~WO 91/01209~~ PCT/US90/03913

" közz. " WO 91/01209

A találmány tárgya öntött anyagkeverék, és
eljárás ennek előállítására főleg nyilászárókhoz, be-
járati ajtókhöz, butorelemekhez vagy építőelemekhez.

Ismeretesek eljárások polemerizált anyag-
ból, fémes vagy nem fémes anyagból készült öntött
anyagkeverékek előállítására, melyek felhasználhatók
például bejárati ajtók vagy butorok előállítására.
Jellemzően az ilyen öntött anyagkeverékek reaktív
öntési eljárással készülnek, mint például poliure-

tán reakciós fröccsöntésével /RIM/, melynek során egy poliizocianátot, egy poliolt, és egy lánc modifikáló sort egyetlen műveletben összehoznak és közvetlen utána befecskendeznek egy öntőüregbe, melybe előzőleg fém vagy nem fém betétet helyeztek, amit a poliuretán dekoratívan bevon. A betét vagy alaprétg csökkenti a befecskendezendő polimer alapanyag mennyiségét, ugyanakkor merevítést ad az öntött szerkezetnek. Másik módszer öntött anyagkeverék előállítására a gélbevonat, amelynél a külső felületre szánt polimer anyagot spray formájában az öntőüregbe fújják. További lehetséges eljárás a lapöntő eljárás, melynél egy rostos átítatott lapot helyeznek egy öntőüregbe, és hő valamint nyomás hatására alakítják a kívánt alakzatra.

Az előző eljárásokkal előállított végtermék nehezen szinezhető vagy festhető, és ugyanakkor nem kelti természetes fa vagy bőr látszatát.

A 4.676.041 US sz. szabadalmi leírás /1981. 06.30/ olyan eljárást ismertet, amelynél egy üvegrost mag folyadékkal katalizált gyantával van bevonva, ez impregnálja az üvegrostot, egyidejűleg meghatározza a kapu külső képét. Annak érdekében, hogy a rost ne látszódjon ki az ajtó felületéből, az öntvény falait először bevonják ugyanilyen folyadékkal katalizált gyantával. Ezt szokásosan "gél bevonatú" eljárásnak nevezik, és ez biztosítja, hogy az öntött műanyag időm felülete mentes üvegrosttól.

Az 1985. 11.05-én kibocsátott 4.550.540 US sz. szabadalmi leírás kompressziós öntéssel készített ajtók lapöntési eljárását ismerteti /SMC/.

Végül a 4.250.585 US sz. szabadalmi leírás olyan vizisi gyártási eljárást ismertet, amelynél egy alumínium lemez mindkét oldalára folyadék komponenseket polimerizálnak. A képződött alumínium burrok mechanikailag tapad a síhez, és merevítő elemeket tartalmaz.

A találmány tárgya fenti hátrányokat kiküszöbölő eljárás kidolgozása.

A kitűzött célt olyan tárgyi kialakítással érjük el, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembenfekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák közé alapréteget és felületlezáró filmet helyezünk; zárjuk az öntőformákat; s végül polimer alapanyagot fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma egyik felületéhez, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejűleg összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

Célszerűnek bizonyult a találmány szerinti eljárás olyan foganatosítási módja, amely által előállított lapszerű anyagkeveréknek van alaprétege; felületlezáró filmje; és öntés közben reagálódó

polimerizált anyagból képzett rétege van az alapréteg és a felületlezáró réteg között, mely polimer alapanyagok alapréteg és a film közé egy öntőüregbe való befecskendezéssel van létrehozva és általa a felületlezáró film az öntőüreg egy részének neki van szorítva, miközben a polimer alapanyag reakciója folytán egyidejűleg kémiai kötés van létrehozva a polimerizált réteg és a felületlezáró film között.

A találmány szerinti eljárás célszerűen alkalmas bejáratí ajtók, butorelemek és építőelemek előállítására.

A találmányt az alábbiakban célszerű példaképpen kiviteli alakok kapcsán, a csatolt rajzra való hivatkozással ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábra egy találmány szerinti öntött lapszerű anyagkeverék távlati képe, a
2. ábra egy az 1. ábra szerinti keverék előállítására szolgáló öntőforma távlati képe, feltüntetve az öntő üregben levő, végső felület kiképzésére szolgáló lapszerű rétegeket, a
3. ábra egy öntött anyagkeverékből formázott bejáratí ajtó távlati képe, a

4. ábra egy a 3. ábra szerinti zsaluzott formázott anyagkeverék előállítására szolgáló öntőforma kitört metszete, feltüntetve az öntő üregben levő, végső felület kiképzésére szolgáló profilos alaplapot és a befecskendezett anyag végső felületkiképzésére szolgáló filmet, s végül az

5. ábra egy jelen találmány szerinti kiviteli alak vázlatos ábrázolása, feltüntetve a felületsimitő film használatát lényegében az egész öntőüregben.

Az 1. ábrán egy jelen találmány szerinti általában zsaluzott, formázott 10 keverék látható. A vázolt kiviteli alak sík lapszerű, de készíthető profilos kivitelben is például bejárati ajtókhöz, butorrészekhez vagy építőelemekhez. A lapszerű öntött 10 keverék tartalmaz egy folytonos 12 alapréteget, egy vele reagálva kötődő 14 polimerizált anyagréteget, és egy ez utóbbihoz szintén kémiai- lag kötődő végső felületet kialakító 16 filmet. Részletesebben, az öntött 10 keverék úgy készül, hogy öntési eljárással készített alapréteget és felületképző filmet helyeznek egy zárt öntőformába, majd folyékony polimer alapanyagot fecskendeznek az alapréteg és a film közé. A befecskendezési, és kezelés közben keletkező nyomás következtében a polimer alapanyag szorosan hozzátapad az alapréteghez,

nekifeszíti a felületképző filmet az öntőforma belső falának, és kémiaiilag hozzáköt a film a polimer anyaghoz.

A 2. ábrán látható módon egy tipikus zsalu- zott, formázott 10 keverék előállítására szolgáló forma egymással együttműködő felső és alsó 18 és 20 öntőformából, valamint ezeket egymáshoz közelítő és távolító / nem jelölt/ elemből áll. A 18 és 20 öntő- formák egymással szembenfekvő 22 és 24 felületei együt- tesen határozzák meg a 26 öntőüreget, mely a 2. ábrán a könnyebb érthetőség kedvéért kitörve van ábrázolva. A 22 és 24 felületek egy része egy öntőüreg felületet határoz meg, mely szomszédos a készitendő keverék si- mitott végső felületével. Mint a 2. ábrán látható, a felső öntő 22 felület ezt az öntőüreg felületet a végső felületképző 16 filmmel alkotja.

A 26 öntőüreg együttműködik egy beömlő elem- mel vagy 28 kapuval, valamint megfelelő 30 keverő kam- rával, amihez a polimer anyagot befecskendező 32 beöm- lőcsucs csatlakozik. A 18 és 20 öntőformák közti meg- felelő bemélyedések egy 34 nyílást alkotnak, ami a 32 beömlőcsucs befogadására alkalmas, és ezáltal összeköt- tetést biztosít a 30 keverőkamrával. A befecskendezett polimer anyag a 16 film és a lapszerű 12 alapréteg köz- ti részbe kerül. Ezen utóbbiakat a forma összezárása e- lőtt helyezik a 26 öntő üregbe.

A találmány szerinti eljárás kényelmesen vég- rehajtható, amennyiben a 12 alapréteget először behe- lyezik a 26 öntőüregbe, miközben a 18 és 20 öntő-

formák / nem jelölt/ nyitott helyzetükben vannak.

Ezután a felületlezáró 16 filmet helyezik a 18 és 20 öntőformák közé úgy, hogy határos legyen a felső 22 felülettel és ezáltal meghatározza a lapszerű öntött 10 keverék végső felületét. Az öntött keverék végső felülete az itteni elnevezés szerint az öntött termék felületlezáró filmjének külső látható felülete.

Ezt követőleg az öntőformát a 2. ábrán látható zárt helyzetbe hozzák, és polimer alapanyagot fecskendeznek a felületlezáró 16 film és a lapszerű 12 alapréteg közé. A befecskendezési nyomás és a reakció közben keletkező nyomás a 12 filmet a 22 felülethez szoritják. A befecskendezési és a reakciónyomás együtt elősegítik a 14 polimerizált anyag és a 12 alapréteg ill. 16 film közötti bensőséges kémiai kötést.

A polimer anyag bejuttatása után a zsáuzott, formázott 10 keveréket eltávolítják az öntőformából, és a kerület mentén képződött sorját valamely ismert forgácsoló módszerrel eltávolítják.

A lapszerű öntött 10 keverék ezt követőleg bejáratí ajtóvá, butorelemmé, építőelemmé vagy hasonlónak alakítható hagyományos eljárással például sajtolással vagy kivágással anélkül, hogy a 12 alapréteg, a 14 polimerizált anyag vagy a 16 film egymástól elválna. Ezt a befecskendezési és reakciónyomás által létrehozott bensőséges kapcsolatnak köszönhetjük.

Egy további kiviteli alak szerint a 3. ábrán láthatóprofilos 36 keverék elemet, példaképpen bejáratí ajtót öntenek. Egyéb öntött elemek is előállíthatók, ugmint butorrészek, építő dekorációk vagy szerkezeti elemek. Az öntött 36 keverék tartalmaz egy folytonos 38 alapréteget, egy ehhez hozzátapadó 40 polimerizált anyag réteget és egy felületlezáró 42 filmet. Az öntött keverék kialakítható ugy, hogy külső felülete 44 famintázatu legyen.

A 4. ábrán olyan öntőforma kialakítás látható, amellyel a 3. ábra szerinti öntött 36 keverék állítható elő. A berendezés együttműködő felső és alsó 46 és 48 öntőformából, és / nem jelölt/ azokat egymás felé közelítő ill. egymástól távolító elemből áll. A 46 és 48 öntőformák szembenfekvő 50 és 52 felületei öntőüreget határoznak meg. Az 50 és 52 felületek egy része egy öntőüreg felületet határoz meg, mely határos a 36 keverék végső felületével. Minta 4. ábrán látható, az alsó öntő 52 felület határozza meg ezt az öntőüreg felületet, melynek a befecskendezési és reakció nyomás nekiszorítja a felületlezáró 42 filmet.

Az öntőüreg együttműködik a beömlő 54 nyílással vagy kapuval, valamint megfelelő 56 keverőkamrával, amihez a polimer anyagot befecskendező 58 beömlőcsucs csatlakozik. A 46 és 48 formákon kiképzett megfelelő bemélyedések egy 60 nyílást határoznak meg, ami az 58 beömlőcsucs befogadására alkalmas,

és ezáltal összeköttetést biztosít az 56 keverőkamrával. A befecskendezett polimer anyag a 42 film és a profilos 38 alapréteg közti részbe kerül.

A 4. ábrán vázolt találmány szerinti eljárás úgy kerül végrehajtásra, hogy először a felületlezáró 42 filmet helyezik a 46 és 48 öntőforma közé az alsó 52 felület szomszédságába, mely az öntött 36 keverék végső felületét fogja képezni.

A következő lépés a felületlezáró 42 filmet érintkezésbe hozni az alsó 52 felülettel. A 4. ábra vákuumos megoldást ismertet, miáltal a 48 öntőformán váltakozva / nem jelölt/ vákuum forráshoz csatlakoztatható 62 vezetékek vannak. Az alsó öntőfelületen kiképzett ezen nyílások megfelelően kis méretűek, így a végső felületen esztétikailag kedvezőtlen hatást nem fejtenek ki. Az alsó 52 felülettel határos felületlezáró 42 film a vákuum hatására a 62 vezetékek és 64 átömlőnyílások segítségével nekifeszül az alsó 52 felületnek. Vákuum segítségével történő műanyagfilm behuzása egy öntőüregbe szakember számára önmagában ismert.

Ezután a profilos 38 alapréteget behelyezik az öntőformába, és azt lezárják. Mint a 4. ábrán látható, a polimer alapanyagot a felületlezáró 42 film és a profilos 38 alapréteg közti üregbe fecskendezik. A befecskendezési nyomás és a reakció közben keletkezett nyomás együttesen a felületlezáró 42 filmet bensőséges kapcsolatba szorítja az alsó

52 felülethez. Hasonló módon ez a két nyomás kiváló kötést biztosít a 40 polimerizált anyag és a 38 alapréteg, valamint a 40 polimerizált anyag és a felületlezáró 42 film között.

A gyártási folyamat végén a zsaluzott, formázott 36 keveréket eltávolítják az öntőformából, és a kerület mentén képződött sorjakat valamely ismert forgácsoló eljárással eltávolítják.

Az 5. ábra egy további, találmány szerinti eljárást ábrázol, ahol a két félből készült öntőforma mindegyikébe helyeznek felületlezáró 66 és 68 filmet. Így az ábrán láthatók a 70 és 72 görgők, melyek a felületlezáró 66 és 68 filmeket áthúzzák a felső és alsó 74 és 76 szakaszokon. Természetesen a felületlezáró 66 és 68 filmek a 74 és 76 szakaszok fölött lehetnek a filmanyag egyedi rétegeiből is. Az ábra ugyancsak feltüntet egy függőlegesen mozgatható 78 keverőfejet, melynek 80 beömlőcsucsa van és egy 82 vezérlőkarhoz van kapcsolva. A 82 vezérlőkar függőlegesen mozgatható egy / nem jelölt/ hagyományos mechanikus elem által egy az 5. ábrán folytonos vonallal jelölt 74 és 76 szakaszok közti első helyzetből egy második, szaggatott vonallal jelölt helyzetbe, ahol a 80 beömlőcsucs a felső és alsó 74 és 76 szakaszok közti bemélyedésekben helyezkedik el, amikor az öntőformát egy / nem jelölt/ hagyományos mechani-

kus elem zárja.

Működés közben a felületlezáró 66 és 68 filmek áthúzódnak a 74 és 76 szakaszok fölött, mint azt az 5. ábrán a szaggatott vonal jelzi. Ezután a 70 és 72 görgőket és a felületlezáró 66 és 68 filmeket áthelyezik úgy, hogy érintkezésbe kerüljenek a felső és alsó 74 és 76 szakaszokkal, mint az 5. ábrán a folytonos vonal mutatja. A felületlezáró 66 és 68 filmeket ezután hozzáillesztik az öntőüreg felső és alsó 84 és 86 felületéhez. Ezen hozzáigazitás történhet 4. ábrán ismertetett vákuumos módszerrel. Ezután az 5. ábrán látható 88 alaprétet behelyezik az öntőüregbe. A felső és alsó 74 és 76 szakaszokat egymás felé közelítik, és ezzel egyidejűleg a kényszerhajtással vezérelt 78 keverőfej az 5. ábrán törtvonallal jelölt helyzetbe hozták úgy, hogy a 80 beömlőcsucs a 74 és 76 szakaszokban kimunkált bemélyedésekbe kerül.

A zárt öntőforma felületlezáró 66 és 68. filmjei ekkor lényegében a 84 és 86 felületek mellett helyezkednek el, melyek az öntőüreget képezik. A 88 alaprét a felületlezáró 66 és 68 filmek között helyezkedik el. A kényszerhatással vezérelt keverő 80 beömlőcsucs helyzetbe olyan, hogy lehetővé teszi a polimer alapanyag beömlését az öntőüregbe, a 66 és 68 filmek közé. Amint a polimer anyag befecskendezésre kerül az öntőüregbe a 88 alaprét köré, a felületlezáró 66 és 68 filmek nekiperéselődnek az öntőforma 84 és 86 felületeinek. Ezzel egyi-

dejüleg a polimer réteg vegyileg hozzáköt a 66 és 68 filmekhez, és hozzátapad az alapréteghez, amit elősegít a befecskendezési nyomás, és a polimerizáció reakció nyomása.

A jelen találmány szerinti megoldáshoz használatos alaprétegek nem korlátozódnak csupán nem fémes anyagokra, mint fa, cellulóz keverékek, műanyagok és hasonlók, hanem használatosak olyan fémek is, mint alacsony széntartalmu acél, rozsdamentes acél, alumínium, réz, vörösréz, bronz, cink és ezek ötvözetei. A legkedveltebb alapréteg anyagok az alacsony széntartalmu acél, a rozsdamentes acél, az alumínium és ezek ötvözetei. Ezen anyagok könnyen alakíthatók hagyományos módzerekkel, és rutinszerűen hasznosíthatók szerkezeti elemekként, bejárati ajtóknál, butorrészeknél építőelemeknél és hasonlóknál. A jelen találmány szerinti megoldásnál használatos alaprétegek vastagsága nagyon különböző lehet, de általában vastagságuk megfelel a hasonló szerkezeti elemek szokásos magvastagságának .

A zsaluzott, formázott keverékek előállításához alkalmazott polimer általában poliuretán, melyet elterjedten alkalmaznak fröccsöntésnél. Ezen polimerek tartalmaznak izocianátokat, például metilén - di-p-phenilen izocianátot és aluen diisocianátot, és polioto- kat, melyek előnyösen vagy poliéter poliolo- k vagy poli-eszter poliolo- k. Általában a poliuretán polimerek tartalmaznak különböző szénlánc modifikálókat és kezelő

anyagokat, például diamin vegyületeket vagy magukban, vagy különböző kötésekből. A poliuretán polimerek jellemzően két részből összeállított keverékek, melyeket közvetlen az öntőüregbe való befecskendezés előtt, vagy aközben kevernek össze, így lényegében a teljes reakció az öntőüregben játszódik le befecskendezés után. Az egyik összetevő tartalmazza az izocianátot, a másik poliolt, szénlánc modifikálót, kezelő anyagot és tétőzés szerinti összetevőket. Speciális eljárásokat ismertetnek jelen találmány szerinti poliuretán polimerek előállítására a 4.218.543 és 4.269.945 US sz. szabadalmi leírások.

További lehetséges polimerek tartalmazhatnak poliamidokat. Ezek tartalma monoaminomonocarboxylic acid, vagy ennek belső lactamja, valamint lényegében egvimolor keveréke diaminnek és dicarboxylic acidnek. Példa egy szokásos monoaminomonocarboxylic acidre és lactimre az epsilonaminocaproic acid és caprolactam. Lehetséges diaminek tartalmaznak heximethyldiamint és tetrametilendiamint. Lehetséges dicarboxylic acidok tartalmaznak adipic acidet és glutaric acidet. Eljárás jelen találmány szerinti polimerek előállítására található a "Polyurethanes Chemistry and Technology", Robert E. Krieger Publishing Company, Inc., Malabar, Florida /1963/ publikációban.

Egyéb lehetséges polimerek tartalmaznak, de nem korlátozódnak keresztkötésű polieszter és epaxy gyantákra, melyek jellemzően használhatók reagáló öntési folyamatokban. A polieszter gyanták általá-

ban tartalmaznak impregnálatlan poliesztereket, melyek el vannak nyelvek polimerizálható etilénés impregnálatlan amonomerben, példaképpen sztirénben. Az epoxy gyanták általában tartalmaznak epoxid csoportu étereket és aliphatic polioloikat, melyek nagyon jól vegyülnek amin katalizátor jelenlétében. Keresztkötésű poliészterek és epoxy gyanták előállítására szolgáló eljárások találhatóak E.E. Schildknecht, "Polymer Process", vol. X, Interscience Publishers /1956/ c. kiadványban.

Az eljáráshoz használatos polimerek kiegészítőleg tartalmaznak hagyományos segédanyagokat, mint gázképzőket, töltőanyagokat, hőstabilizálókat, festékeket, lánggátlókat, pigmenteket, képlékenyítőket, antisztatizálókat, ultraviola sugár elnyelőket, kenőanyagokat és hasonlókat.

Nagyon előnyös polimereknek bizonyultak a poliuretánok.

A korábban ismertetett felületlezáró film kialakítására alkalmas anyagok, azonban nem csupán ezekre korlátozottak az acrylic polimerek pl. polyacrylamidek, polyacrylic acid, polymethyl methacrylate, polyacrylonitril, polyvinil klorid, polietilén, poliészterek, polyuretánok, polivinilidene klorid, polivinil acetát, polipropilén, és hasonlók, valamint ezek kopolimerjei. Felhasználható felületlezáró filmhez laminált vagy koextrudált többrétegű film is,

mely fenti polimerekből készül. A felületlezáró film szokásos vastagsága 0,5 - 15 mil. Ez a film-anyag jól ismert, és a kereskedelemben kapható. Előnyösnek bizonyultak filmként az acrylic polymerek és a polivinilklorid, melyek vastagsága 3-4 mil közötti.

Bizonyos esetekben előnyös kezelni a felületlezáró film felületét beépítés előtt, hogy növeljük annak kötőképességét. Ilyen lehetőség a felületkezelésre a koronakisülés, plazmakisülés, lángkezelés, vagy olyan anyag alkalmazása, mint a gamma-methacryloxypropyltrimethoxysilane.

Hasonló módon előnyös kezelni az alapréteg felületét is a kötés javítása céljából. Ilyen kezelés lehet a felület koptatása, vagy a film kezeléséhez fentiekben említett szer használata.

A legtöbb felületlezáró film azonnal hozzásimul az öntőüreg falához a polimer anyag befecskendezési nyomása hatására. Olyan esetekben, ha kívánatos a felületlezáró filmet deformálni a polimer anyag bevezetése előtt, egyéb elemek is alkalmazhatók, hogy a film felvegye az öntőüreg felületének alakját. Példaképpen meleg levegő fuvókákkal és készíthető az öntőformába helyezett film az öntőforma belső felülete felé. Lehetséges olyan megoldás is, hogy magát az öntőformát melegítik, hogy a film behuzás közben saját súlyánál fogva hozzásimuljon a forma falához. Olyan esetben azonban, ahol a profilos

alapréteg karcsúsági foka nagyon nagy, az alapréteget egyszerűen ráfektetik a filmre, és az ráhajlik a megfelelő öntőüregre. Végezetül az itt említett módszerek kombinációja is alkalmazható, hogy a felületlezáró film hozzá idomuljon az öntőforma falához.

A találmány szerinti öntési eljárás nagy előnye a kémiai reakcióban rejlik. A kémiai reakcióval végzett öntési eljárás két különálló folyékony polimert, vagy egy folyékony polimert és egy katalizátort alkalmaz. Az anyag jó keveredési feltételeket biztosítva van az öntőformába fecskendezve. A felületlezáró réteg mind kovalens, mind nem kovalens kötéssel kötődik a polimer anyag kémiaiilag reagens oldalához. A kémiai reakcióval történő fröccsöntés nagyon megbízható. kötést biztosít a polimer réteg és az alapréteg között. Ez a kötés rendkívül nagy adhéziót okoz az öntött anyagrétegek között, így későbbi megmunkálási műveletek, mint kivágás és sajtolás sem okoznak szétrétegződést, ami más nem jelen találmány szerinti műveletnél szokásos.

Az alkalmazott polimerek nagyon alacsony viszkozitása és felületi feszültsége hozzájárulnak a kötés egységének növeléséhez. Az alacsony viszkozitású poliuretán könnyen átfolyik az öntőüregben és képes benedvesíteni a felületlezáró film és az alapréteg felületét. Azonban magasabb viszkozitású

polimerek képesek jobb kötést létrehozni az egyes rétegek között.

A jelen találmány szerinti eljárás alkalmas famintás felületű zsaluzott, formázott anyagkeverékek létrehozására, ha az öntőminta belső felülete megfelelő mintás felülettel van ellátva. A faminta szokás szerint marással van bedolgozva a forma belső felületébe, s így biztosított az öntött keverék végső felületi mintázata. A felületlezáró film azonban ellátható hagyományos famintás festéssel is. A találmány szerinti öntött keverékek a természetes fához hasonlóan jó hő- és hangszigetelő tulajdonságúak, azonban egyéb szövetszerkezetek pl. bőr is utánozható az eljárással.

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás öntött anyagkeverékek előállítására főleg nyilászárókhhoz azzal jellemezve, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembefekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák közé alapréteget és felületlezáró filmet helyezünk; zárjuk az öntőformákat; s végül polimer alapanyagot fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma egyik felületéhez, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejűleg összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

2. Eljárás öntött anyagkeverékek előállítására főleg nyilászárókhhoz azzal jellemezve, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembefekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák közé alapréteget és felületlezáró filmet helyezünk; zárjuk az öntőformákat; s végül polimer alapanyagot fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma egyik felületéhez, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimeri-

zált réteggé, egyidejűleg kémiailag összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

3. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az alapréteg anyagául alacsony széntartalmu acélt, rozsadmentes acélt, aluminiomot, és ezek ötvözeteit választunk.

4. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy polimer alapanyagként poliuretán előállítására alkalmasat választunk.

5. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró film anyagát akril polimerek és polivinil klorid csoportjából, és ezek kopolimerjeiből és laminátjaiból választjuk meg.

6. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró film vastagságát 3-4 mil méretűre választjuk meg.

7. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró film felületét kezelve, a polimerizált réteghez való kötését növeljük.

8. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az alapréteg felületét kezelve, a polimerizált réteghez való kötését növeljük.

9. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az öntőforma szembenfekvő felületeinek legalább egyikét faerezett mintával látjuk el, ezáltal az öntött anyagkeverék végső felületén fa-

anyag látszatát keltjük.

10. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró filmet hozzá idomítjuk az öntőforma felületek által definiált teljes öntőüreg felülethez.

11. A 2. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az öntőformát kinyitjuk; és az öntött anyagkeveréket az öntőüregből eltávolítjuk.

12. Eljárás öntött anyagkeverékek előállítására főleg nyilászárókhoz azzal jellemezve, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembenfekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák közé, az öntőüreg fala mellé felületlezáró filmet helyezünk; a felületlezáró filmet lényegében az öntőüreg falának alakjára idomítjuk; az öntőüregbe alapréteget helyezünk; zárjuk az öntőformát; végül polimer alapanyagot fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma egyik felületéhez, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejűleg kémiai-lag összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

13. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró filmet vákuum se-

gitségével idomitjuk az öntőüreg falához.

14. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az alapréteg anyagául alacsony széntartalmu acélt, rozsdamentes acélt, alumíniumot, és ezek ötvözetét választjuk.

15. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy polimer alapanyagú poliuretán létrehozására alkalmasat választunk.

16. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró film anyagát akril polimerek és polivinil klorid csoportjából, és ezek kopolimerjeiből és többrétegű laminátjaiból választjuk meg.

17. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró film vastagságát 3-4 mil méretűre választjuk meg.

18. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró film felületét kezelve, a polimerizált réteghez való kötését növeljük.

19. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az alapréteg felületét kezelve, a polimerizált réteghez való kötését növeljük.

20. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy az öntőforma szembenfekvő felületeinek legalább egyikét faerezet mintával látjuk el, ezáltal az öntött anyagkeverék végső felületén faanyag

látszatát keltjük.

21. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy a felületlezáró filmet hozzáidomítjuk az öntőforma felületek által definiált teljes öntőüreg felülethez.

22. A 12. igénypont szerinti eljárás azzal jellemezve, hogy nyitjuk az öntőformát ; majd az öntött anyagkeveréket eltávolítjuk az öntőüregből.

23. Lapszerű öntött anyagkeverék azzal jellemezve, hogy alaprétege; felületlezáró filmje; és öntés közben reagálódó polimerizált anyagból képzett rétege van az alapréteg és a felületlezáró réteg között, mely polimer alapanyagok alapréteg és a film közé egy öntőüregbe való befecskendezésével van létrehozva és általaafelületlezáró film az öntőüreg egy részének neki van szorítva, miközben a polimer alapanyag reakciója folytán egyidejűleg kémiai kötés van létrehozva a polimerizált réteg és a felületlezáró film között.

24. A 23. igénypont szerinti lapszerű öntött anyagkeverék azzal jellemezve, hogy alaprétege alacsony széntartalmu acélból, rozsdamentes acélból, aluminiumból és ezek ötvözetéből van.

25. A 23. igénypont szerinti lapszerű öntött anyagkeverék azzal jellemezve, hogy polimer alapanyaga poliuretán képzésére alkalmas anyagként van kiválasztva.

26. A 23. igénypont szerinti lapszerű öntött anyagkeverék azzal jellemezve, hogy felületlezáró filmje akril polimerek és polivinil klorid csoportból és vagy ezek kopolimerjéből és laminátjából van.

27. A 23. igénypont szerinti lapszerű öntött anyagkeverék azzal jellemezve, hogy felületlezáró filmjének vastagsága 3-4 mil. közötti.

28. A 23. igénypont szerinti lapszerű öntött anyagkeverék azzal jellemezve, hogy külső felülete fautánzatu.

29. Eljárás öntött anyagkeverék előállítására, főleg nyilászárókhhoz azzal jellemezve, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembenfekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák felülete mellé felületlezáró filmeket helyezünk; az öntőforma és a közbeeső felületlezáró filmek közé alapréteget teszünk; az öntőformákat zárjuk; végül polimer alapanyagokat fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, melyekből réteget képezünk az alapréteg és a film között, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma falához, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejűleg kémiaailag összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

30. Eljárás öntött anyagkeverék előállí-

tására főleg nyilászárókhhoz azzal jellemezve, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembenfekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák felülete mellé felületlezáró filmeket helyezünk; a felületlezáró filmeket az öntőüreg falához kényszerítjük; az öntőüregbe a felületlezáró filmek közé alapréteget teszünk; az öntőformákat zárjuk, végül polimer alapanyagokat fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, melyekből réteget képezünk az alapréteg és a film között, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyidejűleg hozzáidomulni hagyjuk az öntőforma falához, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejűleg kémiaiilag összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel.

31. Eljárás öntött anyagkeverék előállítására főleg nyilászárókhhoz azzal jellemezve, hogy legalább két együttműködő öntőforma szembenfekvő felülete által öntött anyagkeverék alakítására alkalmas öntőüreget képezünk; az öntőformák közé egy alapréteget és egy felületlezáró filmet helyezünk; az öntőformákat zárjuk; polimer alapanyagokat fecskendezünk az öntőüregbe az alapréteg és a felületlezáró film közé, melyekből réteget képezünk az alapréteg és a film között, a polimer alapanyaggal kitöltjük az öntőüreget, a felületlezáró filmet egyi-

dejüleg hozzádimulni hagyjuk az öntőforma falának egy részéhez, miközben a polimer alapanyagot reagálni hagyjuk polimerizált réteggé, egyidejüleg kémiailag összekötve a polimerizált réteget a felületlezáró filmmel; az öntőformákat kinyitjuk; az öntött anyagkeveréket az öntőüregből eltávolítjuk; végül az öntött anyagkeveréket alakítjuk anélkül, hogy a polimerizált réteg mind az alaprétegtől, mind a felületlezáró filmtől elválna.

Et 2 nap
5 db-ra
jellemző ábra 2.0

A meghatalmazott

M. K. ...
S.B.G. & K.
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI
ÉS SZABADALMI IRODA
1081 BUDAPEST, MÁRSZINHÁZ U. 10.
TELEFON: 183-8733

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

2/1

400
001/30

6269

59862

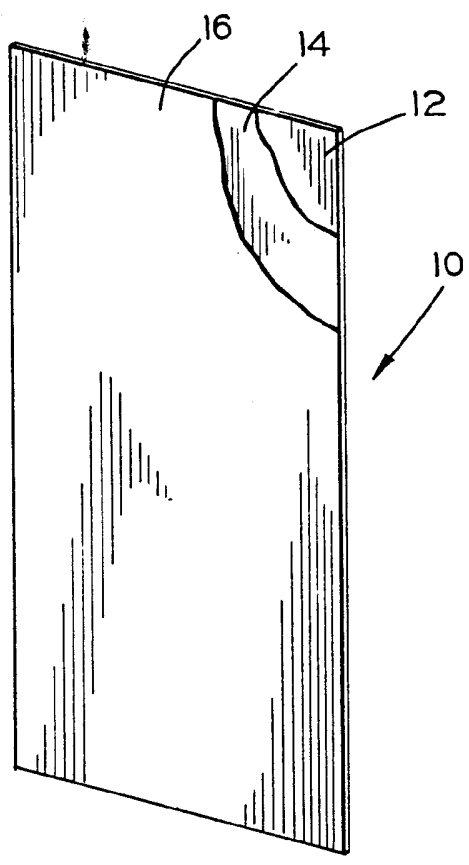


FIG. 1

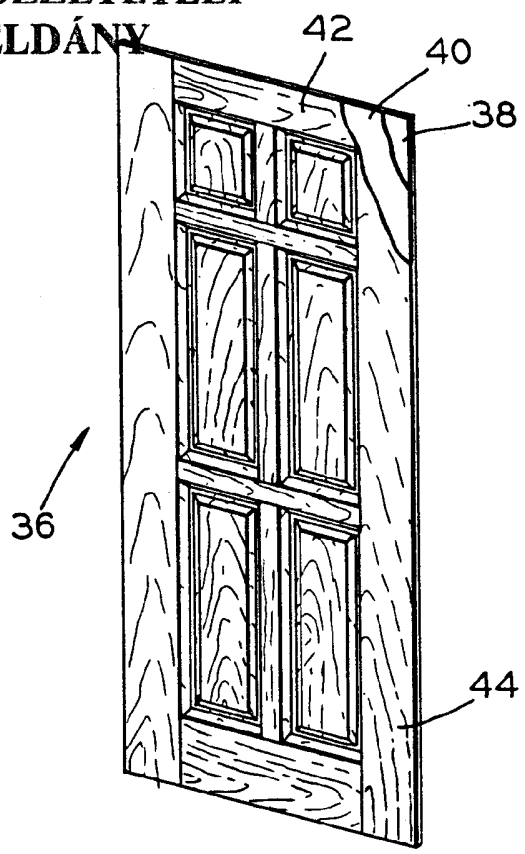


FIG. 3

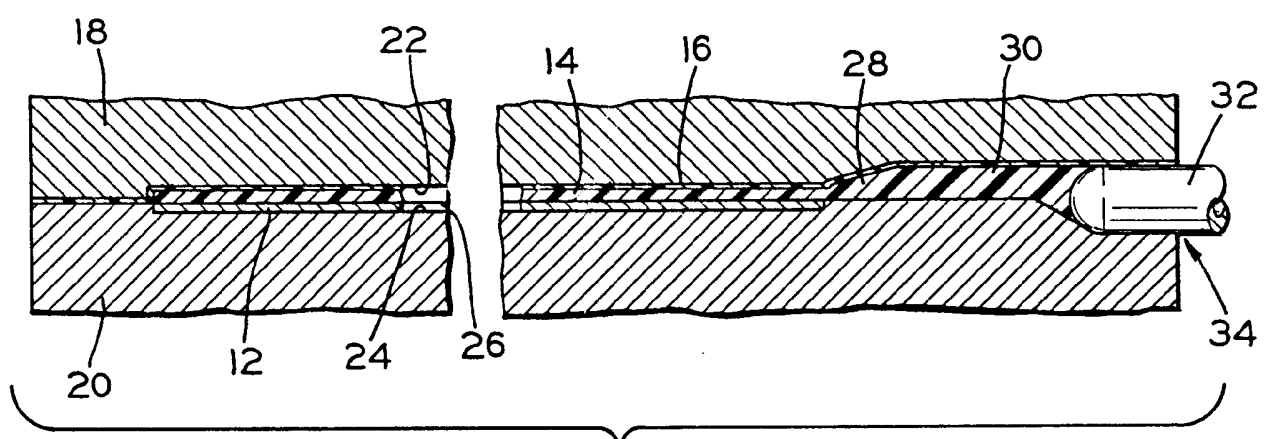


FIG. 2 ✓

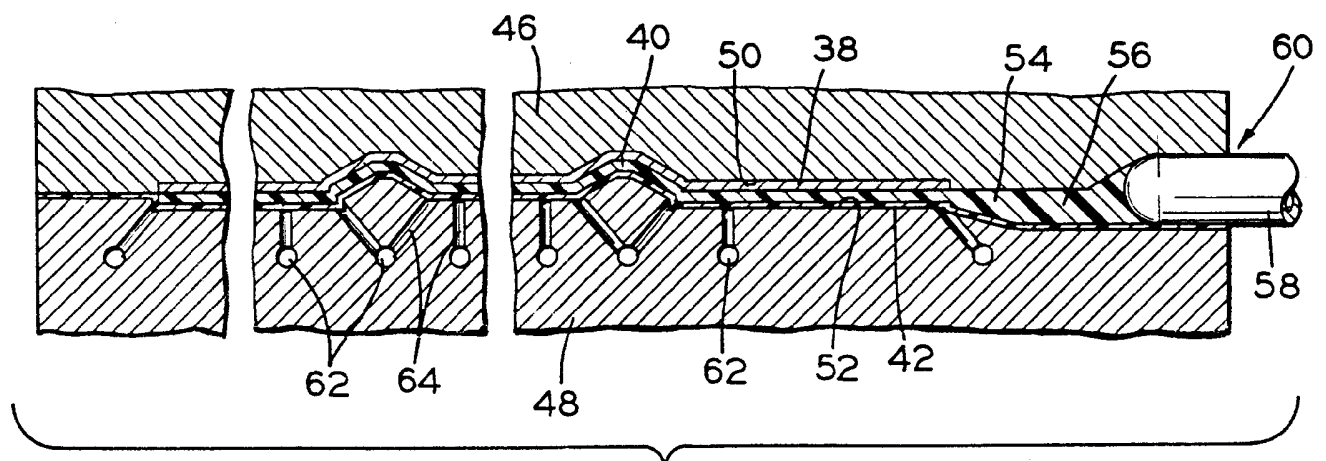


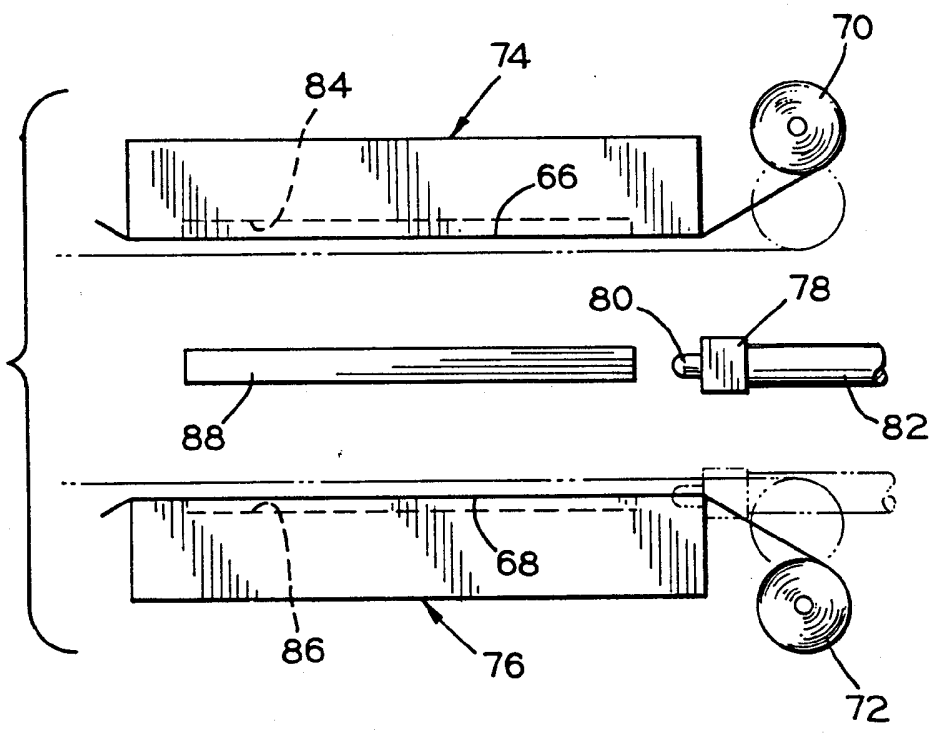
FIG. 4

Handwritten signature

SBG & F.
BUDAPESTI NEMZETI TUDOMÁNYOS
- ÉS SZABADALMI HATÓSÁG
1061 BUDAPEST, DALMÁCI U. 10.
TELEFON: 1500133

6269

FIG. 5



Handwritten signature