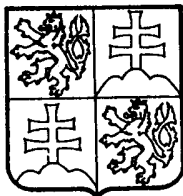


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU (12)

(22) 09.04.91

(32) 12.04.90

(31) 90/507858

(33) US

(40) 19.02.92

(21) 00983-91.P

(13) A3

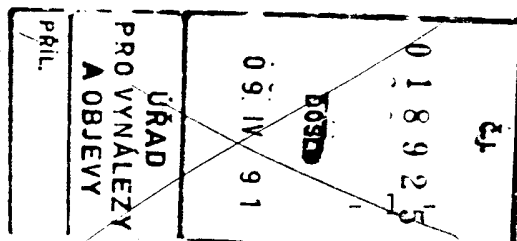
5(51) B 29 C 43/20

(71) Davidson Textron Inc., Dover, New Hampshire, US

(72) Tischler Robert, Northwood, New Hampshire, US

(54) Zařízení k lisování dvoubarevné tenkostěnné
plastové skořepiny

(57) Zařízení (10) pro výrobu dvoubarevné tenkostěnné
plastové skořepiny pro dílce jako jsou automobi-
lové dveřní panely a přístrojové desky sestává ze
zásobníku (24) na barvy a z formy (22), kte-
rou lze připevnit k zásobníku (24). K zásobníku
(24) je připevněno nafukovací těsnění (60), kte-
ré utěsňuje dělicí plochu (36), oddělující licí
plochy (30, 32) formy (22). Těsnění (60) je při-
pevněno k zásobníku (24) na jeho dělicí stěně
pomocí kluzátka, které nastavuje jeho polohu po
délce dělicí stěny. Kluzátko je ustaveno vzhle-
dem k dělicí stěně stavěcími šrouby. Těsnění (60)
se dá sejmut z kluzátka a znovu na ně na-
sadit, aniž by se změnila jeho nastavená polo-
ha.



983-91

~~MP-249-91-Če~~

Zařízení k lisování dvoubarevné tenkostěnné plastové skořepiny

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro výrobu tenkých plastových skořepin, vhodných zejména jako součásti automobilové karosérie, např. vnitřní panely dveří nebo přístrojové panely, a zejména pro výrobu dvoubarevných plastových skořepin, které jsou spojeny ve své dělicí čáře integrálním spojem.

Dosavadní stav techniky

V automobilovém průmyslu se používá jako vnitřních částí karosérie, např. dveřních panelů, polyvinylchloridové skořepiny. Takové součásti jsou popsány např. v americkém pat. spise 3 123 403. Používání takových komponentů je odůvodněno zejména tím, že tento druh konstrukčních prvků umožňuje nejrůznější tvary a barvy i zrnité efekty, které jsou velice žádoucí, zejména ve vnitřku automobilu.

Dosavadní stav techniky zahrnuje předem tvarované zrnité vinylové skořepiny, vyrobené z vysušených termoplastových prášků, které se nanášejí na zahřátou formu ze zásobníku, takže vznikne spojitá jednodílná skořepina.

Aby se zlepšil vnitřní vzhled a dekor automobilu, vyrábějí se vnitřní dveřní panely a jiné díly ze dvou oddělených plastových skořepin, spojených mechanickým spojem.

V americkém pat. spise 4 562 025 se popisuje způsob a zařízení k odlévání vícebarevných plastových skořepin, jejichž segmenty jsou spojeny na okrajích v dělicí čáře.

V americkém pat. spise 4 610 620 se popisuje zařízení pro zavádění dvou nebo několika barevných práškových termoplastů z oddělených oddílů ze zásobníku, přičemž prášek sytké

konzistence stéká vlastní tíží do formy, jejíž tvar umožňuje výrobu dvou skořepinových segmentů a odděleného spojovacího pruhu, který spojuje segmenty a vytváří tak s nimi jednoduchou skořepinu. Skořepina má dvě nebo několik barev, které podporují barevnost interiéru vnitřku karosérie. Zařízení obsahuje otevřený zásobník na práškový materiál, který je opatřen dělicí stěnou rozdělující zásobník na dva oddělené oddíly, z nichž každý je naplněn předem stanoveným množstvím příslušného prášku. Forma má dělicí plochu, která spolupracuje s dělicí stěnou zásobníku k úplnému oddělení prášků v jednotlivých oddílech zásobníku. Ze zásobníku se prášek vypouští z jednotlivých oddílů a stéká stejnoměrně do otevřeného konce formy vlastní tíží. Pevné těsnění je uspořádáno mezi dělicí plochou a dělicí stěnou, aby mohly vzniknout na zahřátých plochách formy oddělené segmenty různé barvy. Teoreticky má těsnění udržovat čistou těsnicí plochu tak, aby se na ni dal nanést po vytvoření obou základních segmentů materiál k vytvoření spojovacího pruhu. Tento spojovací pruh pak spojí obě sekce skořepiny v jedinou dvoubarevnou skořepinu. V praxi to znamená, že takové pevné těsnění musí být schopné přizpůsobit se tvaru dělicí plochy každé z velkého počtu vytápěných forem. Formy lze zahřívát jakýmkoliv vhodným zařízením, např. teplovzdušnými jednotkami typu popsaného v americkém pat. spise 4 623 503. Následkem rozdílů v tolerancích rozměrů formy mohou však vznikat mezi pevným těsněním a dělicí plochou mezery, do nichž může vnikat prášek ze zásobníku, usazovat se na dělicí ploše a vytvořit tak na hotovém spojovacím pruhu barevné šmouhy.

V dalším známém zařízení je uspořádáno nafukovací těsnění, které tvoří přemostění mezi dělicí stěnou a dělicí plochou, když se zásobník na barevné prášky postaví na zahřátou formu a upevní se na ni. Nafukovací těsnění má těsnicí plátek, který úplně zakrývá dělicí plochu a znemožňuje tak, aby se na ní usazoval práškový materiál z jednotlivých oddílů zásobníku, takže na spojovacím pruhu pak nemohou vzniknout barevné šmouhy. Toto zařízení tedy řeší problém vnikání práško-

vého materiálu a jeho usazování na dělicí ploše geometrickým tvarem nafouknutého těsnění. Přitom ovšem vzniká jiný problém spočívající v tom, že těsnění může klouzat po dělicí stěně a jeho klouzání nelze zabránit před odléváním a během něho. Těsnění se může vychýlit do strany a vyklouznout ze správné polohy vzhledem k dělicí ploše a dělicí stěně, což má pak za následek unikání barevného prášku následkem deformací těsnění, a případné poškrábání skořepiny.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu je zařízení k lisování dvoubarevné tenkostěnné plastové skořepiny ve vyhráté otevřené formě z práškového termoplastického materiálu, umístěného v otevřeném zásobníku. Zařízení obsahuje vytápěnou otevřenou formu, která má vyčnívající přepážkové žebro, které ji rozděljuje na dvě licí plochy, a zásobník, který lze připevnit k otevřené formě a vytvořit tak uzavřený systém pro lití práškového materiálu; zásobník má dělicí stěnu, která jej rozděljuje na dva zdroje práškového materiálu. V zařízení je uspořádáno těsnění, uložené podélně kluzně po dělicí stěně k přemostění mezery mezi dělicí stěnou a přepážkovým žebrem, když je forma a zásobník spojena v uzavřený systém. Podstata vynálezu spočívá v tom, že zařízení obsahuje přidržovací ústrojí, které může být připevněno k dělicí stěně pro uchycení nafukovacího těsnění v předem stanovené poloze po délce dělicí stěny.

Konstrukce podle vynálezu má tu výhodu, že těsnění nemůže podélně vyklouznout ze správné polohy mezi formou a zásobníkem, takže nemůže dojít k poruchám při výrobě tenkostěnné duté skořepiny ani k porušení těsnění nebo skořepiny.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s příkladem provedení znázorněným na výkresech, kde značí obr. 1 axonometrický

pohled na zásobník na barevné prášky, opatřený těsněním, obr. 2 axonometrický pohled na formu utěsněnou zásobníkem na barvy z obr. 1, obr. 3 řez stlačitelným těsněním, vedený rovinou 3-3 na obr. 1, obr. 4 rozložený pohled na nafukovací těsnění a jeho zachycovací ústrojí a na dělicí stěnu zásobníku na barvy, obr. 5 v částečném řezu bokorys nafukovacího těsnění a přidržovacího ústrojí s dělicí stěnou a obr. 6 řez dílem automobilové karosérie, vyrobeným podle vynálezu.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 a 2 je obecně znázorněno zařízení 10 pro výrobu dvoubarevné tenkostěnné plastové skořepiny 12 z práškového termoplastu.

V zařízení 10 tohoto typu lze vyrobit nejrůznější skořepiny. Obr. 6 ukazuje v podélném řezu typickou aplikaci na automobilový dveřní panel, který má vnitřní plastovou skořepinu 12, jež je jednodílná, ale několikabarevná. Zařízení 10 je rovněž vhodné pro výrobu jiných součástí interiérů automobilu, např. krytů přístrojových panelů apod. Skořepina 12 je s výhodou vyrobena z polyvinylchloridu a má na zadní straně vrstvu polyurethanové pěny 14, která je spojena se skořepinou 12 postupem popsaným např. v americkém pat. spise 3 123 403 pro výrobu opěradel na ruce. V místě připojení 15 je vyztužovací vložka 13 skořepiny 12 spojena s vnějším dveřním panelem 17, přičemž mezi nimi je dutý prostor pro umístění neznázorněného mechanismu k otvírání a zavírání okénka.

Skořepina 12 je plastový dílec, jehož dolní segment 16 je ze suchého odlévatelného termoplastového materiálu jedné barvy a horní segment 18 z analogického materiálu druhé barvy. Skořepina 12 má spojovací pruh 20 zvolené barvy, který překrývá dolní segment 16 a horní segment 18. Horní segment 18 může tvořit segment 21 opěrky pro ruku, vyrobený rovněž ze suchého odlévatelného práškového termoplastu druhé barvy, která kontrastuje nebo doplňuje barvu dolního segmentu 16

nebo jiné části interiéru karosérie. Horní segment 18 může být např. červený, modrý, žlutý nebo béžový, aby kontrastoval nebo doplňoval barvu sedadel, opěradel hlavy, podpěrek pod hlavu apod. Dolní segment 16 může mít tmavší doplňkovou barvu takového typu, který má nižší odolnost proti nárazu nebo poškrábání. Spojovací pruh 20 může mít doplňkovou barvu k barvám obou segmentů 16, 18 nebo stejnou barvu jako jeden z nich.

Zařízení 10 obsahuje formu 22 s otevřeným horním koncem. Zásobník 24 na práškový materiál se zdvihá a spouští do zdvižené a dolní polohy vzhledem k formě 22 pomocí vhodného manipulačního ústrojí, např. druhu popsaného v americkém pat. spise 4 664 867. Zásobník 24 na barvy má otevřený konec 26, který má takový tvar, aby přesně dosedal na otvor 28 formy 22. Každá z použitelných forem 22 se spojí se zásobníkem 24, jakmile je zahřáta neznázorněným topným zařízením na licií teplotu.

Forma 22 má dvojici licích ploch 30, 32, jež jsou od sebe odděleny přepážkovým žebrem 34. Přepážkové žebro 34 má na horní straně dělicí plochu 36, ležící mezi postranními stěnami 38 formy 22.

Přepážkové žebro 34 leží pod rovinou horních ploch 40 stěn 38 formy 22. Ve znázorněném příkladě zařízení 10 leží horní plochy 40 stěn 38 formy 22 v jedné rovině, mohou však být i v různých rovinách, což závisí na tvaru tenkostěnné skořepiny, jež se má ve formě 22 vyrobit.

Zásobník 24 na barvy má dělicí stěnu 42, která je rozděljuje na první oddíl 44 a druhý oddíl 46. Každý z nich se naplní předem stanovenou dávkou termoplastických částic nebo prášku. Obr. 2 znázorňuje část zásobníku 24 uloženého na formě 22, aby bylo vidět jejich vzájemnou polohu během výroby skořepiny 12. Oproti obr. 1 je zásobník 24 obrácen o 180° kolem vodorovné osy. Materiálem v zásobníku 24 je suchý termoplastický materiál, který se při dopadu na vyhřívané plochy 30, 32 formy 22 roztaví a spojí. Aby různobarevné prášky

a oba oddíly 44, 46 zůstaly spolehlivě oddělené, je dělicí stěna 42 vyšší než je maximální hloubka každého z obou oddílů 44, 46. Oddíly 44, 46 jsou plněny různými barvami termoplastického materiálu ze schématicky znázorněných zdrojů 47.

Zásobník 24 na barvu dále obsahuje obvodové těsnění 48 (obr. 3). Každé těsnění 48 má kompresní segment 50, jehož patka 52 kluzně zapadá do přídržovače 54, spojeného se zásobníkem 24 vhodným upevňovacím ústrojím. Těsnění 48 utěsňují obvod zásobníku 24 vzhledem k obvodu formy 22, když jsou obě tyto součásti spolu spojeny na přírubách 56 formy 22 svěřacím ústrojím.

Zařízení 10 dále obsahuje středové nafukovací těsnění 60, uložené kluzně na dělicí stěně 42, takže uzavírá mezeru mezi dělicí stěnou 42 a přepážkovým žebrem 34, když je forma 22 spojena se zásobníkem 24 v uzavřený systém. Nafukovací těsnění 60 na dělicí stěně 42 utěsňuje dělicí plochu 46 přepážkového žebra 34 a kompenzuje rozměrové tolerance mezi formou 22 a zásobníkem 24 tak, aby nemohlo dojít k migraci různobarevných materiálů z jedné vyhřívané plochy 30 na druhou plochu 32 formy 22.

Jakmile je zásobník 24 spojen s formou 22 v uzavřenou soustavu, obvodová těsnění 48 zabraňují unikání práškového materiálu z této soustavy, která se pak uvede do rotačního pohybu kolem osy otáčení pomocí neznázorněného pohonu, tak aby se vrstva jednoho i druhého barevného práškového materiálu rozložila po obou plochách 30, 32. Středové těsnění 60 se přitom nafoukne, aby zabránilo pronikání prášků různé barvy mezi oddíly 44 a 46 a na dělicí plochu 36.

Nafukovací těsnění 60, zakreslené v rozloženém pohledu na obr. 4, slouží k několika účelům. Těsnění 60 sestává z báze 62, kterou lze spojit s dělicí stěnou 42, která po celé délce tvoří utěsněné spojení a přitom pevnou součást těsnění 60 při jeho nafouknutí i vyfouknutí. Dělicí stěna 42 má rybinovou drážku 64, do které tato báze 62 zapadá.

Nafukovací těsnění 60 má rovněž duté jádro 66, jehož stěny 68 se roztahují a smršťují, když se jádro 66 nafoukne. K nafouknutí dojde tehdy, když se jádro 66 připojí ke zdroji 69 tlaku pomocí regulačního ventilu 70. Nafukovací těsnění 60 má mimoto na horní straně těsnicí plátek 72, který je přitisknut na dělicí plochu 36 přepážkového žebra 34 během výroby skořepiny 12.

Těsnicí plátek 72 má plochu, která úplně zakrývá dělicí plochu 36 přepážkového žebra 34, když je těsnění 60 nafouknuté. Následkem toho nemůže práškový materiál z oddílů 44, 46 unikat během suchého lití na dělicí plochu 36 a usazovat se na ní.

Když je těsnění 60 vyfouknuté a tedy zploštělé, zůstává mezi těsnicím plátkem 72 a dělicí plochou 46 štěrbinna. K uzavření této štěrbinny a ke kompenzaci rozměrových tolerancí výšky přepážkového žebra 34 v různých formách 22 se dá duté jádro 66 nafouknout, aby se jeho stěny 68 roztáhly. Na obr. 4 je těsnění 60 zakresleno v nafouknuté neboli roztažené poloze, kdy těsnicí plátek 72 těsně dosedá na dělicí plochu 36. Dělicí plocha 36 zůstává tedy během dávkování materiálu ze zásobníku úplně zakrytá, takže je naprosto čistá, když se zásobník 24 sejme z formy 22.

Zařízení 10 obsahuje přidržovací ústrojí 74, které zachycuje a nastavuje polohu těsnění 60 v podélném směru dělicí stěny 42 a spojuje těsnění 60 s dělicí stěnou 42, aby zůstalo v požadované poloze. Těsnění 60 má připevňovací ústrojí 63, které je ve znázorněném provedení vytvořeno jako zátka 76 a přidržuje těsnění 60 k přidržovacímu ústrojí 74. Přidržovací ústrojí 74 sestává z kluzátka 80, uloženého kluzně v podélné drážce 78 dělicí stěny 42. Kluzátko 80 má otvor 82, do kterého může zapadnout zátka 76 a nastavit tak těsnění 60 do předem stanovené polohy. Dělicí stěna 42 má dvojici závitových otvorů 84, které sahají do podélné drážky 78, a přidržovací ústrojí 74 sestává ze dvojice stavěcích šroubů 86, které jsou zašroubovány do závitových otvorů 84, zabírají

s kluzátkem 80 a přidržují je v předem stanovené poloze. Kluzátko 80 má dva protilehlé podélné výřezy 88 pro průchod stavěcích šroubů 86.

Při přípravě k výrobě skořepiny 12 se těsnění 60 vloží do drážky 78 a zátka 76 se zasune do otvoru 82 kluzátka 80. Kluzátko 80 se pak nastaví v podélném směru dělicí stěny 42 tak, aby těsnění 60 leželo přesně pod dělicí stěnou 42. Potom se zašroubují a přitáhnou stavěcí šrouby 86, procházející podélnými výřezy 88 kluzátka 80, takže kluzátko 80 se zajistí v takové poloze, aby těsnění 60 leželo přesně pod dělicí stěnou 42. Těsnění 60 zůstane v této poloze spolehlivě tak dlouho, pokud je připevněno ke kluzátku 80. Když se těsnění 60 vyjme a potom znovu zasadí, je zajištěna jeho přesná poloha vzhledem k dělicí stěně 42.

Při výrobě skořepiny 12 vznikne na každé z obou vyhřívacích ploch 30, 32 tenká vrstva materiálu, která vytvoří různé barevné segmenty 16, 18, např. pro popsaný dveřní panel. Na dělicí plochu 36 přepážkového žebra 34 se pak nanese oddělená spojovací vrstva termoplastického materiálu, např. natíráním nebo navalováním kaše termoplastického materiálu nebo nasypáním suchého prášku. Tím se vytvoří spojovací pruh 20, který přemostí mezeru mezi oběma segmenty 16, 18 rozdílné barvy a spojí je v jedinou součást, která má mezi oběma segmenty přesnou ozdobnou linku. Výsledný produkt se vyjme z formy jako integrální panel.

Typický způsob práškového lití dvoubarevného dveřního panelu zahrnuje tyto kroky:

1. předehřátí formy 22;
2. spojení zásobníku 24 na barvy s formou 22, jakmile se forma 22 zahřeje na teplotu tavení termoplastického materiálu;
3. rotací zásobníku 24 a formy 22 k vytvoření oddělených segmentů 16, 18 ze dvou barev;
4. prodlevu;

5. rozpojení formy 22 a zásobníku 24;
6. nanesení materiálu spojovacího pruhu 20 na dělicí plochu 36 přepážkového žebra 34, která je čistá a zahřátá, a opětné umístění formy 22 do vytvrzovací pece nebo její zahřátí horkým vzduchem v horkovzdušné jednotce k přitavení okrajů spojovacího pruhu 20 k oběma segmentům 16, 18.

Podrobný popis takového postupu je popsán v citovaném americkém pat. spise 4 610 620. Mezi vhodné termoplastové materiály patří plastifikované polyvinylchloridy a příbuzné vinylové pryskyřice v suché práškové formě nebo jako kapalná kaše, která stéká vlastní tíží ze zásobníku 24 do formy 22. Typickými příklady složek takového materiálu jsou polyvinylchlorid, plastifikátor, stabilizátor, uvolňovací činidlo k uvolnění výlisku z formy a barevné pigmenty. Tyto složky se smíchají v míchacím zařízení na suchý sypký prášek jednotlivé požadované barvy. Tento postup je v průmyslu známý jako "suché míchání".

Jednotlivé složky lze co do druhu a poměru zvolit tak, aby hotový produkt měl požadované vlastnosti a přitom se směs dala snadno zpracovat. Fyzikální vlastnosti nejsou příliš odlišné od vlastností kapalných plastisolů, kterých se rovněž používá pro výrobu podobných produktů, které však mají neodstranitelnou tendenci ke stékání a vytváření kapek, použije-li se jich k výrobě složitých tvarů.

Procesní vlastnosti práškové směsi mají být takové, že při roztavení prášku dojde ke zhuštění, přičemž se reprodukuje i nepatrné detaily formy jako jsou zrna, značky a stehy, vyryté nebo vytvarované v povrchu formy.

Teplota předehřáté formy má ležet v rozmezí 121 °C až 231 °C. Protože na tloušťku hotového produktu má rovněž vliv doba, po kterou je prášek ve styku s formou, je zřejmé, že současné vnesení prášku do obou dílů formy představuje značnou výhodu. Když lze některé oblasti formy předehřát na nižší

teplotu než jiné, lze v těchto oblastech vyrobit tenčí skořepinu, protože teplota a doba styku plastického materiálu s formu určuje konečnou tloušťku skořepiny. Bylo zjištěno, že doba styku plastického materiálu a formy může ležet ve velice širokém rozmezí od 1 s do 10 s i víc.

V závislosti na složení materiálu může dojít k úplnému roztavení práškového polyvinylchloridu, když je teplota formy v rozmezí 176 °C až 232 °C. Po roztavení termoplastického materiálu se forma ochladí na takovou teplotu, aby se hotová skořepina dala bez poškození vyjmout. Způsob a zařízení podle vynálezu zajišťují stejnoměrné a dokonalé rozložení termoplastického materiálu na plochy formy k výrobě velkého, dlouhého, tenkostěnného jediného dílce se dvěma nebo několika skořepinami různých barev, které jsou spojeny pruhem předem zvolené barvy a tvoří tak jediný dílec vnitřního dveřního panelu nebo přístrojové desky pro automobily, přičemž doba potřebná k výrobě je velice krátká a prostor potřebný k takové výrobě je nepatrný.

Vynález byl popsán vysvětlujícím způsobem a rozumí se, že použitá terminologie je pouze příkladná a nijak vynález neomezuje.

Je samozřejmé, že vynález lze různě obměňovat a modifikovat, a že vztahové značky jsou uvedeny pouze pro snadnější identifikaci jednotlivých součástí, na které není vynález omezen.

983-91

| | | | |
|-----------------------------------|------------|------------------|------|
| PŘÍL. PRO VYNALEZY A OBJEVY | ÚŘAD | 0 1 8 9 2 5 | č.j. |
| | 09. IV. 91 | DOBRO | |

- 11 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení k lisování dvoubarevné tenkostěnné plastové skořepiny ve vyhřáté otevřené formě z termoplastového práškového materiálu, umístěného v otevřeném zásobníku, které obsahuje vyhřívateľnou otevřenou formu s přepážkovým žebrem, tvořícím dvě oddělené licí plochy, zásobník na barvy, připojitelný k formě pro vytvoření uzavřeného systému a opatřený dělicí stěnou, vytvářející dva zdroje práškového materiálu, dále těsnění uložené kluzně na dělicí stěně k utěsnění těsnicí stěny a přepážkového žebra při spojení formy a zásobníku na uzavřený systém, v y z n a č u j í c í s e t í m , že k dělicí stěně (42) je připojeno přidržovací ústrojí (74) pro zachycení a přidržování těsnění (60) v pevné, předem stanovené poloze po délce dělicí stěny (42).
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že těsnění (60) je opatřeno připevňovacím ústrojím (73) k jeho spojení s přidržovacím ústrojím (74) za účelem nastavení těsnění (60) do pevné, předem stanovené polohy.
3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dělicí stěna (42) je opatřena drážkou (78), která probíhá po její délce pro zasunutí přidržovacího ústrojí (73) v kluzném záběru.
4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přidržovací ústrojí (74) obsahuje kluzátko (80), uložené kluzně v drážce (78) a opatřené otvorem (82) k nastavení těsnění (60) v pevné stanovené poloze.
5. Zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dělicí stěna (42) je opatřena dvěma protilehlými závitovými otvory (84), které ústí do drážky (78)

a přidržovací ústrojí (74) sestává ze dvojice stavěcích šroubů (86), které jsou zašroubovány do závitových otvorů (84) k přidržení kluzátka (80) v pevné stanovené poloze.

6. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kluzátko (80) je opatřeno dvěma protilehlými podélnými výřezy (88), do kterých vyčnívají stavěcí šrouby (86).
7. Zařízení podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že připevňovací ústrojí (73) je tvořeno kolíkem (76), zasunutým do otvoru (82) v kluzátku (80).
8. Zařízení podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dělicí stěna (42) zásobníku (24) je opatřena rybinovou drážkou (64) pro uchycení nafukovacího těsnění (60).
9. Zařízení podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že těsnění (60) je nafukovatelné k utěsnění dělicí stěny (42) a přepážkového žebra (34) při spojení formy (22) a zásobníku (24) na barvy.
10. Zařízení podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přepážkové žebro (34) má dělicí plochu (36) a těsnění (60) je opatřeno těsnicím plátkem (72), který dosedá na dělicí plochu (36) pro znemožnění unikání práškového materiálu z vyhřívaných ploch (30, 32) formy (22) na dělicí plochu (36).
11. Zařízení pro lisování dvoubarevné tenkostěnné plastové skořepiny ve vyhřáté otevřené formě, opatřené přepážkovým žebrem, které ji rozděluje na dvě licí plochy pro dávku termoplastického práškového materiálu z otevřeného zásobníku opatřené dělicí stěnou, jež vytváří několik zdrojů práškového materiálu, přičemž toto zařízení je

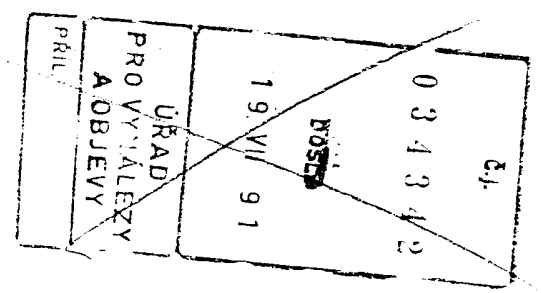
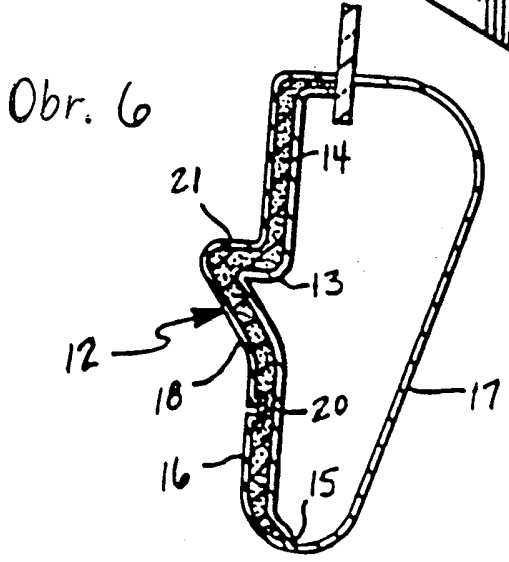
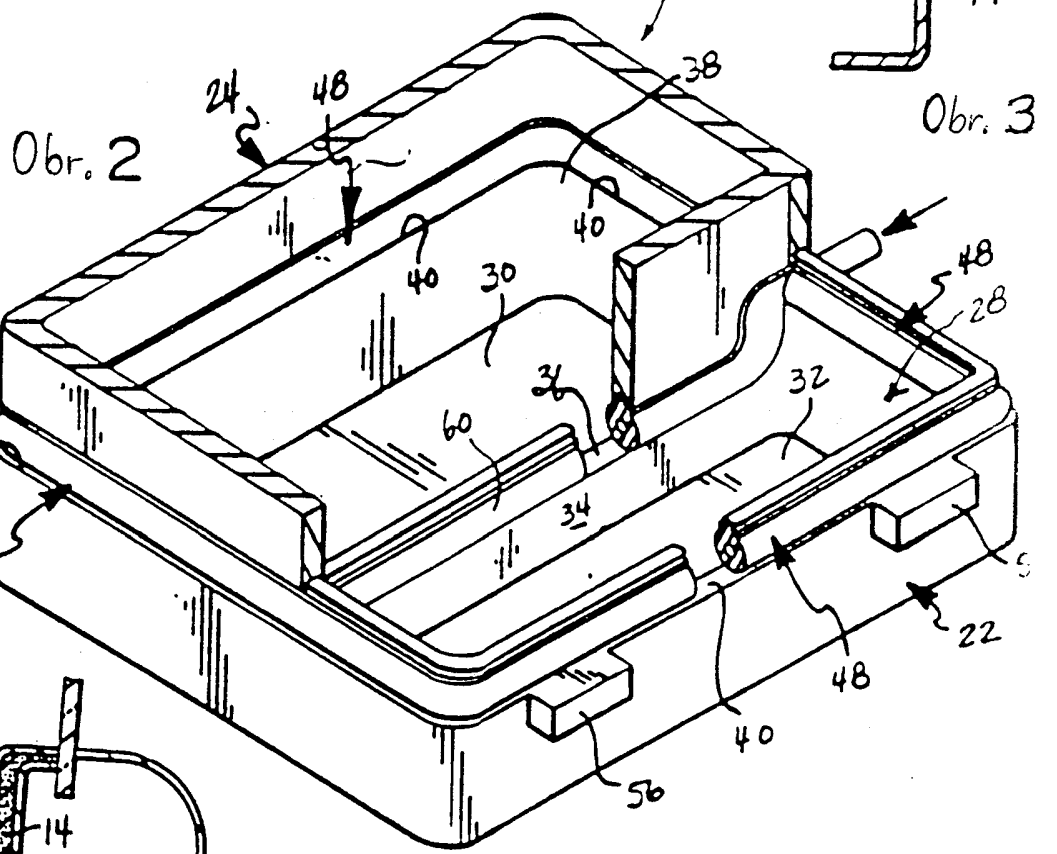
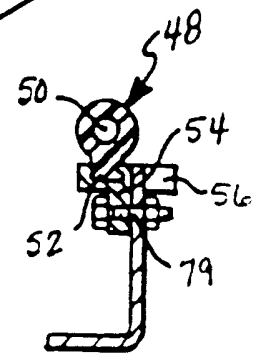
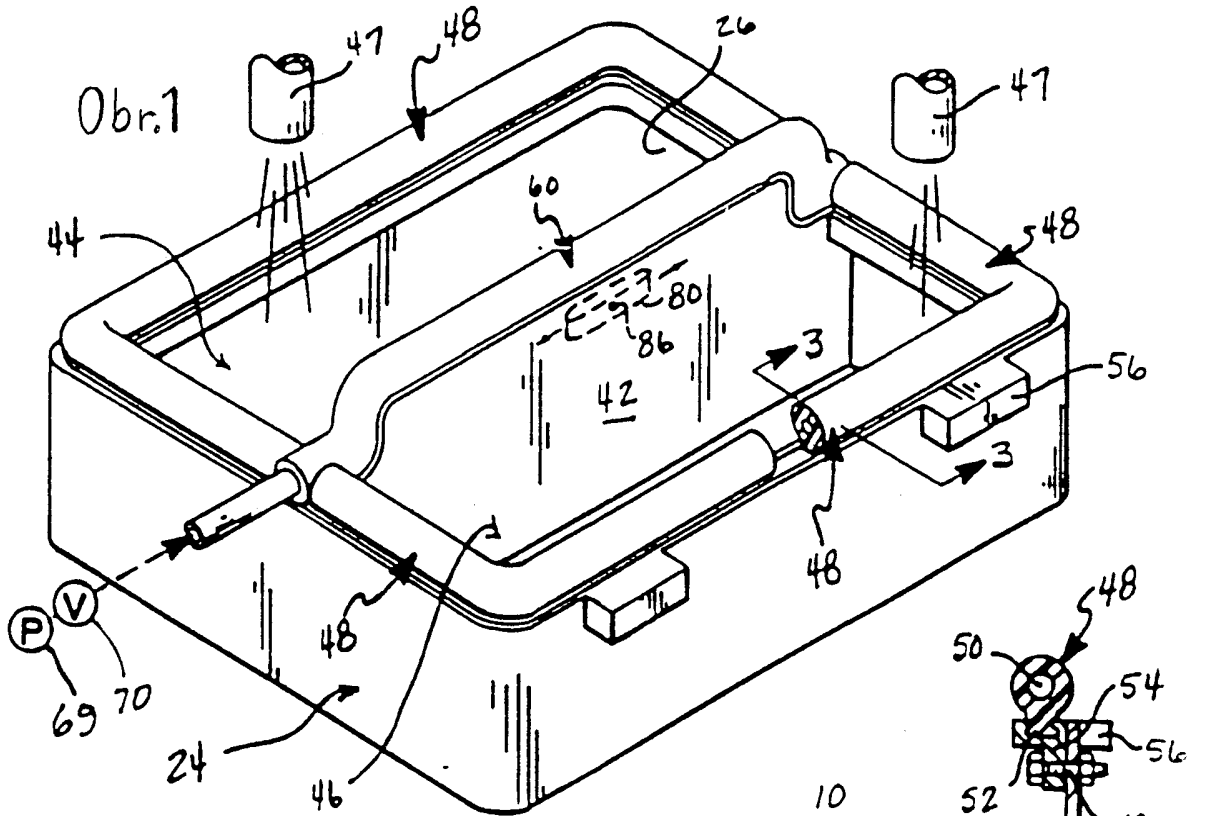
opatřeno těsněním, uloženým kluzně po délce dělicí stěny k jejímu utěsnění oproti přepážkovému žeburu při spojení formy a zásobníku na barvy v uzavřený systém, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že je opatřeno přidržovacím ústrojím (74), uloženým kluzně na dělicí stěně (42) a připevněným selektivně k dělicí stěně (42) k přidržení těsnění (60) v pevně stanovené poloze po délce dělicí stěny (42).

12. Zařízení podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že těsnění (60) obsahuje přidržovací ústrojí (74) k upevnění těsnění na připevňovacím ústrojí (73) pro ustavení těsnění (60) v předem stanovené poloze.
13. Zařízení podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dělicí stěna (42) je opatřena drážkou (78), která probíhá po její délce pro kluzné zachycení přidržovacího ústrojí (74).
14. Zařízení podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přidržovací ústrojí (74) je tvořeno kluzátkem (80), které je uloženo kluzně v drážce (78) a je opatřeno otvorem (82) pro připevňovací ústrojí (73) k nastavení těsnění (60) v předem stanovené poloze.
15. Zařízení podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dělicí stěna (42) je opatřena dvojicí protilehlých závitových otvorů (84), které procházejí do drážky (78), a přidržovací ústrojí (74) sestává ze dvojice stavěcích šroubů, které jsou zašroubovány do závitových otvorů (84) a jsou v záběru s kluzátkem (80) k jeho fixování v předem stanovené poloze.
16. Zařízení podle nároku 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kluzátko (80) je opatřeno dvěma protilehlými

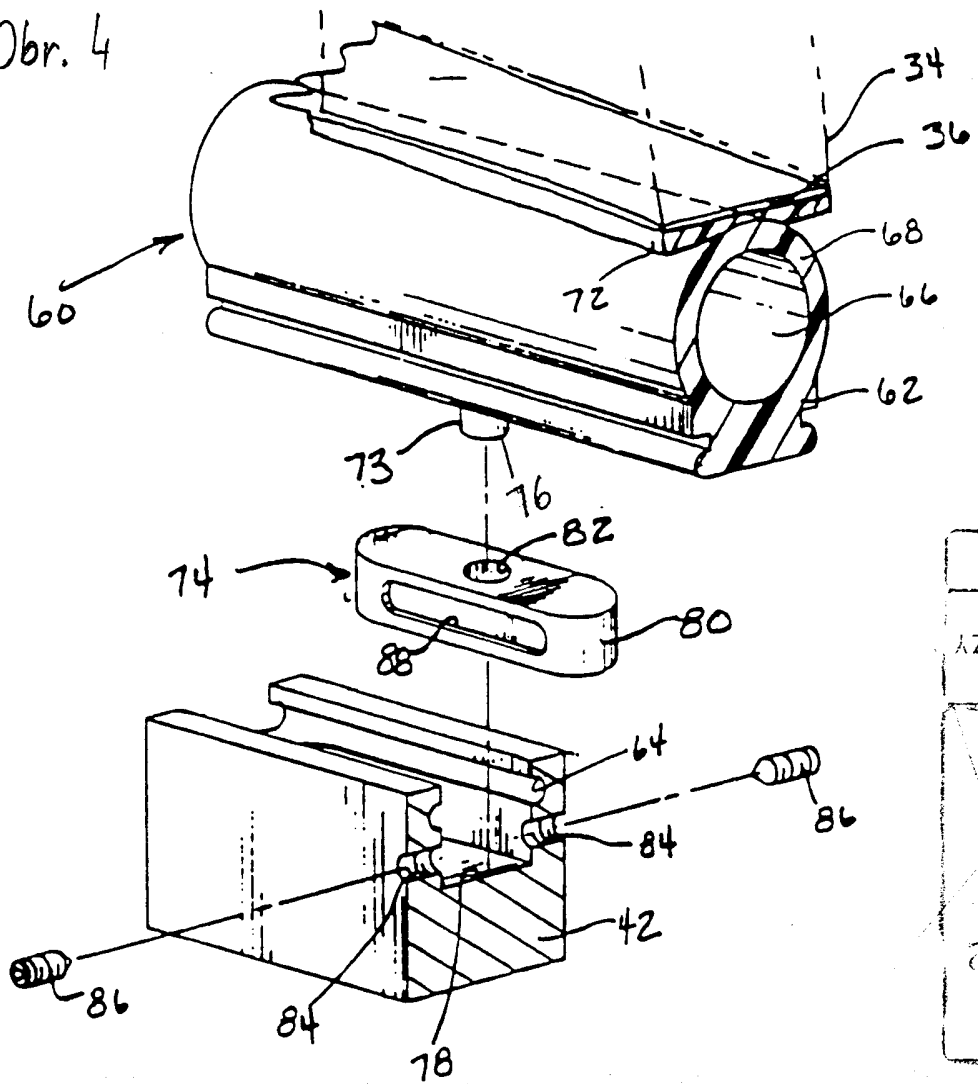
výřezy (88), do kterých zapadají stavěcí šrouby (86).

17. Zařízení podle nároku 16, v y z n a č u j í c í s e t í m , že připevňovací ústrojí (73) je tvořeno zátkou (76) na těsnění (60), která zapadá do otvoru (82) klu-zátka (80).

983-91



Obr. 4



Obr. 5

