

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2003 -2123

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.02.2002**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **15.02.2001**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10107038**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.12.2003**

(Věstník č. 12/2003)

(86) PCT číslo: **PCT/EP02/01473**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO02/064402**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 60 R 13/02

(71) Přihlašovatel:

ERWIN BEHR AUTOMOTIVE GMBH, Wendlingen,
DE;

(72) Původce:

Ehrath Martin, Göppingen, DE;

(74) Zástupce:

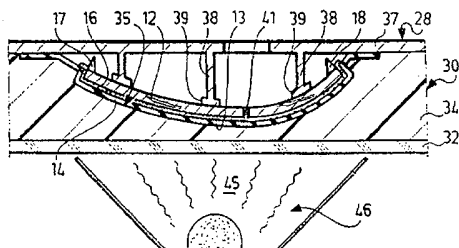
Matějka Jan JUDr., Národní 32, Praha, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Vnitřní díl pro obložení vnitřního prostoru
vozidla a způsob jeho výroby**

(57) Anotace:

Řešení se týká vnitřního dílu pro obložení vnitřního prostoru vozidla se základním dílem (12, 51) a s povlakem alespoň částečně pokrývajícím alespoň viditelnou stranu základního dílu. Aby bylo možné vnitřní díl tohoto druhu dále utvářet tak, aby měl trvanlivý povrchový materiál, je podle řešení navrženo, že povlak obsahuje element (14, 54) krycí vrstvy, který je uložen na základní díl (12, 51) pomocí spojovací vrstvy (16, 64). Kromě toho se navrhuje způsob výroby vnitřního dílu tohoto druhu.



01-1595-03-Ma

Vnitřní díl pro obložení vnitřního prostoru vozidla a způsob jeho výroby

Oblast techniky

Vynález se týká vnitřního dílu pro obložení vnitřního prostoru vozidla se základním dílem a s povlakem alespoň částečně pokrývajícím alespoň viditelnou stranu základního dílu. Vynález se dále týká způsobu výroby tohoto dílu.

Dosavadní stav techniky

Vnitřní díly s upravovaným povrchem, například s lakovaným základním dílem, se často používají k vnitřnímu vybavování vozidel. Jako základní díly se zde používají zejména dřevěné tvarové díly, které mohou být vytvořeny v masivní formě nebo jako dýhové díly. Na viditelnou stranu základního dílu se obvykle nanáší povlak ve formě průhledného laku nebo vrstvy pryskyřice, takže se vytváří většinou lesklý a odolný povrch. Základní díl se tím na viditelné straně povrchově stabilizuje a jeho struktura se dodatečně zlepšuje. K tomuto účelu se základní díl překrývá obvykle vrstvou laku o síle obvykle zhruba 0,5 až 0,8 mm.

Vytváření povlaku probíhá zpravidla tak, že lak se na upravovaný povrch základního dílu nastříkává nebo natírá. Aby bylo dosaženo požadované stabilizace a lesku povrchu, zvyšujícího kvalitu struktury základního dílu, je zapotřebí více vrstev. To je spojeno se značnými finančními i časovými náklady.

Ve spise DE 43 20 893 C₁ je navrženo vkládání základního dílu do dutého prostoru tvarového dílu, přičemž mezi oblastí povrchu základního dílu, která má být upravována a přiřazenou stěnou dutého prostoru je vytvořen štěrbinový prostor, který je vyplňován tekutým materiálem určeným pro povlak povrchu, který je následně vytvrzován.

Použití povlaku ve formě lakové vrstvy, která se vytváří buď nástřikem nebo poléváním, jaká byla výše popisována, sice propůjčuje vnitřnímu dílu opticky odpovídající účinek a má také za následek uzavření povrchu, například při použití základních dílů zhotovených ze dřeva, nemůže však ve všech případech zajistit požadovanou trvanlivost a povrchovou kvalitu vnitřního dílu.

Úkolem předkládaného vynálezu je vytvořit vnitřní díl druhu podle vynálezu tak, aby měl zlepšenou jakost materiálu povrchu.

Podstata vynálezu

Tento úkol splňuje vnitřní díl pro obložení vnitřního prostoru vozidla se základním dílem a s povlakem alespoň částečně pokrývajícím alespoň viditelnou stranu základního dílu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že povlak obsahuje element krycí vrstvy, který je na základním dílu uložen pomocí spojovací vrstvy. Úkol splňuje dále způsob výroby vnitřního dílu, přičemž předem připravený element krycí vrstvy se spojuje se základním dílem, a mezi element krycí vrstvy a základní díl se vtlačuje tekutý spojovací materiál a následně se vytvrzuje.

Vytvoření povlaku s elementem krycí vrstvy a se spojovací vrstvou je výhodné v tom, že jednotlivé elementy vrstvy mohou být vždy optimalizovány pro různé funkční požadavky povlaku, takže je

zaručeno například uzavření a stabilizace povrchu základního dílu a kromě toho jak jeho vhodný estetický účinek, tak i dlouhodobá povrchová jakost. Stabilizace uzavření povrchu zde může být provedena pomocí spojovací vrstvy, zatímco vysoká odolnost proti otěru a dlouhodobá jakost povrchu povlaku může být zajištěna použitím elementů krycí vrstvy.

Obzvlášť výhodné je, když spojovací vrstva obsahuje spojovací materiál, který je v tekutém stavu možné umístit mezi základní díl a element krycí vrstvy a následně vytvrdit. To umožňuje racionální výrobu vnitřního dílu, přičemž je možné docílit krátkých procesních časů. Základní díl a element krycí vrstvy se na sebe usazují a následně se mezi tento základní díl a element krycí vrstvy ukládá tekutý spojovací materiál, který se pak vytvrzuje. Spojovací materiál nemusí sloužit pouze pro stabilizaci uzavření povrchu základního dílu a uložení elementu krycí vrstvy, ale může dodatečně plnit funkci pufry, aby se tak vyrovnávala různá tepelná roztažení základního dílu a elementu krycí vrstvy. Element krycí vrstvy pak zase zajišťuje vnitřnímu dílu nejen vysokou jakost povrchu, ale snižuje i výpary jedovatých látek, například styrenu, který může být u spojovacího materiálu použit. Hotový vnitřní díl se proto vyznačuje obzvlášť malými výpary zdraví škodlivých substancí.

Zvlášť výhodné je, pokud je možné spojovací materiál uložit mezi základní díl a element krycí vrstvy pomocí tlaku. Tak může být například upraveno, že spojovací materiál může být mezi základní díl a element krycí vrstvy zatlačen pomocí agregátu píst - válec. Příznivé je, když lze spojovací materiál nanášet pomocí přetlaku asi 0,03 MPa až asi 0,35 MPa, přednostně 0,05 MPa až 0,2 MPa. Použití takového přetlaku zajišťuje, že se spojovací materiál v tekutém stavu rozděluje

mezi základní díl a element krycí vrstvy stejněměrně, přičemž se prakticky nevytvářejí žádné plynové bubliny.

Cenově obzvlášť výhodné výroby vnitřního dílu lze dosáhnout tím, když je spojovací materiál vytvrzován působením UV záření. Může zde být upraveno, že spojovací materiál obsahuje senzibilizátor, citlivý na UV záření, který je zvolen takovým způsobem, že při působení UV záření uvolňuje řetězovou reakci, která vede k vytvrzení spojovacího materiálu. Podíl senzibilizátorů, citlivých na UV záření je volen především tak, že spojovací materiál se při působení UV záření vytvrzuje v rozpětí několika minut, například méně než 3 minuty, alespoň natolik, že s vnitřním dílem lze manipulovat. Nanášení povlaku na základní díl tak může být provedeno v časovém rozpětí několika málo minut.

Spojovací materiál je ve vytvrzeném stavu přednostně transparentní, čímž může být estetický účinek vnitřního dílu dodatečně zlepšen.

Spojovací vrstva se může skládat například z vrstvy lepidla, přičemž se zejména používá dvousložkové lepidlo.

U zvlášť výhodné formy provedení vynálezu je upraveno, že spojovací vrstva sestává z vrstvy laku nebo pryskyřice. V úvahu zde může připadat zejména syntetická pryskyřice, například polyester nebo syntetická pryskyřice na bázi polyuretanu, akrylu nebo epoxidu.

Ukládání elementu krycí vrstvy na viditelnou stranu základního dílu se provádí, jak bylo vysvětleno, pomocí spojovací vrstvy. Element krycí vrstvy nesmí mít v důsledku toho žádnou přidržovací funkci.

K dosažení esteticky obzvlášť příznivé kvality povrchu vnitřního dílu je výhodné, pokud je element krycí vrstvy zhotoven z transparentního materiálu.

Element krycí vrstvy je vyroben zejména z plastu. Zde se jako výhodné prokázaly termoplasty, zejména polykarbonáty.

U formy provedení vnitřního dílu podle vynálezu, kterou lze zvlášť cenově příznivě vyrobit, je element krycí vrstvy zhotoven z fólie. Použití fólie umožňuje jednoduchou manipulaci. Fólie může být zejména z cenových důvodů tvarována předem, výhodně například hlubokým tažením. Zde je příznivé, když je možné fólii na povlékaný základní díl napínat.

Výhodné je, když je fólii možné na základní díl nanášet hlubokým tažením. K tomu mohou být použita známá zařízení na hluboké tažení, s jejichž pomocí může být fólie přes základní díl natažena.

Tloušťka předem tvarované fólie může být zejména asi 50 % až přibližně 90 % celkové tloušťky vrstvy povlaku, přednostně je tato tloušťka přibližně 0,4 mm až asi 0,7 mm.

Alternativně může být upraveno, že element krycí vrstvy je vytvořen jako předem připravený výstřík. Výstřík může být na viditelnou stranu základního dílu nasazen a na tomto dílu upevněn pomocí spojovací vrstvy.

Zvlášť výhodné je, pokud je výstřík vytvořen ve formě skořepiny, protože tím se montáž vnitřního dílu zjednodušuje. Zvlášť snadné montáže lze dosáhnout tím, že výstřík je možné na základní díl nasazovat.

Ke zlepšení estetického účinku vnitřního dílu může být upraveno, že mezi elementem krycí vrstvy a základním dílem je uspořádán dekorační materiál nebo různé dekorační materiály. K tomuto účelu mohou být použity zejména textilie, dřevěné piliny, přírodní materiály jako například listy, rohovina, písek a podobně, tkaniny ze skleněných a/nebo karbonových vláken nebo jiné opticky vhodné látky. Dekorační materiály se na základní díl nanášejí pomocí spojovací vrstvy a následně se pokrývají elementem krycí vrstvy. Spojovací vrstva může dekorační materiály úplně obklopovat.

Spojovací vrstva nemusí být používána jen k upevnění elementu krycí vrstvy, ale může dodatečně sloužit k upevnění opěrného elementu, který základní díl na zadní straně podepírá. K tomu může být upraveno, že spojovací vrstva je uspořádána na viditelné straně a na zadní straně základního dílu, a že základní díl je na zadní straně přidržován opěrným elementem, který je na základním dílu upevněn pomocí spojovací vrstvy. Může být zejména upraveno, že spojovací vrstva základní díl úplně obepíná, takže tento základní díl je povrchově stabilizován ze všech stran. Opěrný element propůjčuje základnímu dílu požadovanou tvarovou stabilitu a může být na základním dílu upevněn pomocí spojovací vrstvy. Opěrný element může dodatečně obsahovat přidržovací části, s jejichž pomocí může být vnitřní díl ve vnitřním prostoru vozidla upevněn.

Jako základní díl mohou být použity zejména ozdobné díly, například textilní materiál, minerální látky, dřevo a zejména předem tvarovaný, avšak samostatně tvarově nestabilní laminát, například při použití dřevěné dýhy.

Zvlášť výhodné je, když je opěrný element zhotoven z transparentního materiálu, zejména z plastu.

Jako výhodné se prokázalo vytvoření opěrného elementu jako předpřipraveného výstřiku, vytvořeného zejména ve tvaru skořepin, který lze především nasazovat na zadní stranu základního dílu.

Výhodné je, když má opěrný element úložné místo pro osvětlovací element, protože pak vzniká možnost opticky vhodného prosvětlení vnitřního dílu ze zadu.

Jak již bylo zmíněno, týká se vynález také způsobu výroby vnitřního dílu se zlepšenou odolností proti otěru.

Způsob podle vynálezu se mimo jiné vyznačuje tím, že se předem tvaruje element krycí vrstvy a spojuje se se základním dílem, a mezi element krycí vrstvy a základní díl se nanáší spojovací materiál v tekutém stavu, který se pak vytvrzuje.

Výhodná je výroba elementu krycí vrstvy z plastu, například ve formě plastové fólie. Tím je dána možnost předchozího tvarování elementu krycí vrstvy zejména procesem hlubokého tažení. Přitom je obzvlášť výhodné, pokud se element krycí vrstvy nanáší na základní díl pomocí hlubokého tažení a následně se s ním spojuje. To umožňuje obzvlášť cenově příznivou výrobu vnitřního dílu, neboť tvarování elementu krycí vrstvy může nastávat současně s jeho nanášením na základní díl.

Alternativně může být upraveno, že element krycí vrstvy se předem tvaruje procesem vstřikového lití, například do tvaru půlené skořepiny, která se může se základním dílem složit v jeden celek.

U zvlášť přednostní formy provedení způsobu podle vynálezu je upraveno, že předem tvarovaný element krycí vrstvy a základní díl se

ukládají do úložného místa formy a pomocí upínacího zařízení se pak spojují s formou. Následně se pak mezi zadní stranu elementu krycí vrstvy a viditelnou stranu základního dílu vtlačuje tekutý spojovací materiál. Forma může být cenově příznivým způsobem přizpůsobena třírozměrnému utváření povrchu viditelné strany elementu krycí vrstvy, takže se tento element krycí vrstvy může při spojování se základním dílem o formu plošně opírat.

Obzvlášť výhodné je, používá-li se forma propouštějící UV záření, například skleněná nebo silikonová forma, která má úložné místo, vytvořené zejména ve tvaru vany.

Jako spojovací materiál připadá především v úvahu lak ze syntetické pryskyřice, zejména lak ze syntetické pryskyřice, vytvrditelný pomocí UV záření. To umožňuje vytvrzení spojovacího materiálu v krátkém časovém úseku, méně než asi 3 minuty, zatímco element krycí vrstvy a základní díl jsou s formou sepnuty upínacím zařízením.

Podle výhodného dalšího provedení způsobu je upraveno, že mezi element krycí vrstvy a základní díl se osazuje dekorační materiál, například listy, rohovina, písek, dřevěné odřezky nebo podobně. Přitom může být upraveno, že do úložného místa formy se nejprve umístí předem tvarovaný element krycí vrstvy, následně se na zadní stranu elementu krycí vrstvy uspořádá dekorační materiál, v dalším procesním kroku se na dekorační materiál nasazuje základní díl a pak se pomocí upínacího zařízení nanáší element krycí vrstvy. V následujícím procesním kroku se může mezi element krycí vrstvy a základní díl vtlačovat spojovací materiál v tekuté formě a pak vytvrzovat - zejména pomocí UV záření.

Přehled obrázků na výkresech

Následující popis dvou přednostních forem provedení vynálezu slouží k jeho bližšímu vysvětlení spolu s obrázky, na kterých znamená

- obr. 1 základní díl, upnutý na formě pro hluboké tažení
 hlubokotažného zařízení,
- obr. 2 základní díl podle obr. 1 s navlečeným elementem krycí
 vrstvy,
- obr. 3 základní díl s navlečeným elementem krycí vrstvy podle
 obr. 2 při nanášení spojovacího materiálu mezi základní
 díle a element krycí vrstvy,
- obr. 4 základní díl s navlečeným elementem krycí vrstvy podle
 obr. 2 při vytvrzování spojovacího materiálu,
- obr. 5 hotový vnitřní díl podle první formy provedení vynálezu,
- obr. 6 vnitřní díl podle druhé formy provedení vynálezu při
 vytvrzování spojovacího elementu a
- obr. 7 hotový vnitřní díl podle obr. 6.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 až 4 jsou schématicky znázorněny čtyři procesní kroky výroby vnitřního dílu, schématicky znázorněného na obr. 5, podle první formy provedení vynálezu.

Vnitřní díl 10 je na obr. 5 označen příslušnou vztahovou značkou a zahrnuje základní díl 12, který je na své viditelné straně 13 potažen elementem 14 krycí vrstvy ve formě asi 0,4 mm až 0,7 mm tlusté polykarbonátové (PC) fólie, přičemž mezi PC fólií a viditelnou stranou 13 základního dílu 12 je uspořádána spojovací vrstva ve formě transparentní vrstvy 16 laku. Na zadní straně má základní díl 12 přidržovací části ve formě západkových elementů 17, 18, s jejichž pomocí může být vnitřní díl 10 upevněn ve vnitřním prostoru vozidla. Vnitřní díl 10 má vybrání 48 a s jeho pomocí může být nasazen například na spínací prvek automobilu.

Základní díl 12 tvoří ozdobný díl a ve znázorněném příkladu provedení je vytvořen jako díl z dřevěné dýhy. Může však být také upraveno, že základní díl je vytvořen například jako kovový díl, zejména hliníkový, přednostně jako potištěný hliníkový díl. Kromě toho může jako základní díl připadat v úvahu například kožený díl nebo textilní materiál, stabilizovaný na své zadní straně, například karbonová tkanina. Se základním dílem může být také kombinováno více materiálů. Kromě toho může být upraveno vytvoření základního dílu jako zadního dílu, který se zadní stranou opírá o vnitřní díl, přičemž tomuto zadnímu dílu připadá rovněž podřazená ozdobná funkce, kterou však přebírá vyzdobený dekorační materiál, přivrácený elementu krycí vrstvy jak je dále níže vysvětleno.

PC fólie 14 je vytvořena rovněž jako transparentní vrstva 16 laku a vyznačuje se zvlášť vysokou odolností proti otěru. Vrstva 16 laku je zhotovena ze syntetické pryskyřice, například na bázi polyesteru, polyuretanu nebo na bázi akrylu nebo epoxidu. Vrstva 16 laku působí stabilizaci uzavření povrchu viditelné strany 13 základního dílu 12 a slouží současně jako vrstva pufry, s jejíž pomocí mohou být

vyrovnávány různé tepelné roztažnosti základního dílu 12 a PC fólie 14.

Výroba vnitřního dílu 10 je dále blíže vysvětlena na základě obr. 1 až 4. V prvním procesním kroku se předem tvarovaný základní díl 12, opatřený západkovými elementy 17 a 18 upíná do známé, a proto na obrázcích jen schématicky znázorněné formy 20 pro hluboké tažení v příslušném zařízení. Forma má úložnou plochu 21, která je přizpůsobena tvaru základního dílu 12, a dále sací kanály 22, 23, ústící v odstupu od základního dílu 12 do úložné plochy 21, které jsou v průtočném spojení s na obrázku neznázorněným zdrojem sání, například s čerpadlem a může na ně působit podtlak.

Ve druhém procesním kroku, schématicky znázorněném na obr. 2 se na viditelnou stranu 13 základního dílu 12 přikládá PC fólie 14. Fólie 14 je zde větší než viditelná strana 13 základního dílu 12, takže oblasti 24, respektive 25 vyústění sacích kanálů 22 a 23 překrývá. Následně začíná na sací kanály 22 a 23 působit podtlak, takže PC fólie 14 se na viditelné straně natáhne přes základní díl 12. PC fólie 14 se přitom zcela přizpůsobuje tvaru viditelné strany 13 základního dílu 12.

V dalším procesním kroku, znázorněném na obr. 3 se základní díl 12 s nataženou PC fólií 14 z formy 20 pro hluboké tažení odstraňuje a upíná pomocí upínacího zařízení 28 spolu s tvarovacím dílem 30 formy. Díl 30 formy zahrnuje nosnou desku 32 z plastového nebo skleněného materiálu, zejména křemičitého skla, propouštějícího UV záření, který vykazuje pouze nepatrnou absorpci ultrafialového záření (UV). Nosná deska 32 nese formu 34, která má na své horní straně, odvrácené od nosné desky 32 úložné místo 35 ve tvaru vany, přizpůsobené tvarovému provedení viditelné strany 13 základního dílu

12, potažené PC fólií 14. Forma 34 je rovněž zhotovena z materiálu propouštějícího UV záření, především ze silikonového materiálu.

Upínací zařízení 32 zahrnuje upínací páku 37, od níž ve směru k nosné desce 32 odstává větší počet upínacích čepů 38, které na svém volném konci nesou vždy po jednom upínacím talíři 39, a které přiléhají na zadní stranu základního dílu 12, takže ten je v úložném místě 35 ve tvaru vany držen bez možnosti posunu.

Základní díl 12 má průchozí plnicí otvor 41, který je na viditelné straně překryt PC fólií 14. Plnicím otvorem 41 se pomocí plnicí trysky 43 vstříkuje do oblasti mezi viditelnou stranou 13 základního dílu 12 a PC fólií 14 tekutý lak ze syntetické pryskyřice. Lak ze syntetické pryskyřice se rozděluje po celé viditelné straně 13 základního dílu 12 a následně se může - jak je znázorněno na obr. 4 - vytvrzovat pomocí UV záření 45, vytvářeném zdrojem 46 UV záření, umístěným pod nosnou deskou 32.

Po vytvrzení laku může být základní díl 12, pokrytý na viditelné straně PC fólií 14, z dílu 30 formy odebrán. Další opracovávání povrchu vnitřního dílu 10 pro zlepšení jakosti jeho povrchu není potřebné. U příkladu provedení podle obr. 5 je po odstranění z tvarovacího dílu 30 pouze upraveno provedení vybrání 48 do vnitřního dílu 10, například frézováním. Vybrání 48 je zde uspořádáno v oblasti, ve které byl původně umístěn plnicí otvor 41 základního dílu 12. Není-li u hotového vnitřního dílu 10 žádné vybrání 48 tohoto druhu upraveno, může se nanášení laku do mezilehlého prostoru mezi viditelnou stranou 13 základního dílu 12 a PC fólií 14 provádět pomocí plnicí trysky 43 v okrajové oblasti základního dílu 12, například v oblasti zářžkového elementu 17 nebo 18, které bezprostředně sousedí.

Druhá forma provedení vnitřního dílu podle vynálezu je schématicky znázorněna na obr. 7. Tento druhý vnitřní díl 50 je celkově označen příslušnou vztahovou značkou a zahrnuje základní díl 51, který je ve znázorněném příkladu provedení zhotoven rovněž za použití dřeva. Zatímco ve výše popsaném příkladu provedení je základní díl pokryt elementem krycí vrstvy ve formě plastové fólie 14, je základní díl 51 vnitřního dílu 50 na své viditelné straně 52 překryt elementem krycí vrstvy ve formě přední plastové skořepiny 54, vytvořené jako předem připravený výstřik. Na zadní straně 56 základního dílu 51 je uspořádána zadní plastová skořepina 58, která je rovněž provedena jako předem připravený výstřik, tvoří opěrný element základního dílu 51 a na své vnější straně, odvrácené od zadní strany 5, má natvarované západkové elementy 60, 61 a úložné místo 62, do kterého je při zástavbě vnitřního dílu 50 do vnitřního prostoru vozidla vložen osvětlovací element.

Přední plastová skořepina 54 a zadní plastová skořepina 58 vytvářejí pouzdro, zcela obklopující základní díl 51 a jsou vždy vyrobeny z transparentního plastu vstřikovacím litím. Mezi plastovými skořepinami 54 a 58 na jedné straně a základním dílem 51 na straně druhé je uspořádána spojovací vrstva ve formě vrstvy 64 laku, která základní díl 51 úplně obklopuje a která je rovněž provedena transparentní, a která přední plastovou skořepinu 54 a zadní plastovou skořepinu 58 na základním dílu 51 upevňuje.

Protože plastové skořepiny 54 a 58 a vrstva 64 laku jsou vytvořeny transparentní, může být vnitřní díl 50 jednoduchým způsobem zezadu osvětlen pomocí osvětlovacího elementu, umístěného v úložném místě 62, takže se vnitřní díl 50 vyznačuje e esticky obzvlášť náročným provedením.

Výroba vnitřního dílu 50 je patrná zejména z obr. 6. Odpovídajícím způsobem k formě provedení podle obr. 3 a 4 se při výrobě vnitřního dílu 50 připravuje díl 66 formy. Ten zahrnuje horní formu 68 a spodní formu 70, které mají k sobě přivrácená úložná místa 72, respektive 73. Horní forma 68 a spodní forma 70 zahrnují vždy formu 74, respektive 75, zhotovenou z materiálu propustného pro UV záření, zejména ze silikonového materiálu, ve kterých jsou umístěna úložná místa 72, respektive 73 ve tvaru vany. Spodní forma 70 zahrnuje kromě toho nosnou desku 76, zhotovenou z materiálu propouštějícího UV záření, zejména z křemíkového skla, která formu 75 podepírá. Pod nosnou deskou 76 je umístěn zdroj 77 UV záření.

Horní forma 68 má na své horní straně, odvrácené od úložného místa 72 ve tvaru vany, krycí desku 79, zhotovenou z materiálu propouštějícího UV záření, především z křemíkového skla. Nad krycí deskou 79 je uspořádán horní zdroj 80 UV záření.

V prvním procesním kroku se u ještě oddělených horní a spodní formy 68, 70 umístí do úložného místa 73 ve tvaru vany spodní formy 70 přední plastová skořepina 54 vnitřního dílu 50, předem připravená procesem vstřikového lití. Následně se do plastové skořepiny 54 ukládá základní díl 51. V dalším procesním kroku se pak ze zadní strany nasazuje na základní díl 51 zadní plastová skořepina 58, a následně se díl 66 formy uzavře. Nyní se přes na obrázku neznázorněný plnicí kanál vtlačuje tekutý lak ze syntetického plastu na jedné straně do meziprostoru mezi základním dílem 51 a na straně druhé mezi přední a zadní plastovou skořepinu 54, respektive 58. Ještě tekutý lak ze syntetické pryskyřice přitom zcela obklopuje základní díl 51 a následně se pomocí spodního zdroje 77 záření a horního zdroje 80 záření díky oboustrannému působení UV záření uvnitř formy vytvrzuje. Vytvrzená vrstva 64 laku tvoří spojovací vrstvu, spolehlivě upevňující

plastové skořepiny 54 a 58 na základním dílu 51 a představuje kromě toho pufr, s jehož pomocí mohou být vyrovnávány různé tepelné roztažnosti plastových skořepin 54 a 58 na jedné straně a základního dílu 51 na straně druhé.

Plastové skořepiny 54 a 58 tvoří transparentní pokrytí základního dílu 51. Tím vzniká možnost uspořádat mezi základní díl 51 a plastové skořepiny 54 a 58 přídavné dekorační materiály. Může tak být například upraveno, že na zadní stranu přední plastové skořepiny 54, přivrácenou k základnímu dílu 51, se ukládají přírodní materiály jako například listy, rohovina, písek a podobně, ještě předtím, než se základní díl 51 usadí na přední plastovou skořepinu 54. Následně může být, jak bylo dříve vysvětleno, vtlačován lak, který dekorační materiál zcela obklopuje a pak je vytvrzován. Tímto způsobem může být dodatekově zlepšen estetický účinek vnitřního dílu 50.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Vnitřní díl pro obložení vnitřního prostoru vozidla se základním dílem a s povlakem alespoň částečně pokrývajícím alespoň viditelnou stranu základního dílu, **vyznačující se tím**, že povlak obsahuje element (14, 54) krycí vrstvy, který je na základním dílu (12, 51) uložen pomocí spojovací vrstvy (16, 64).
2. Vnitřní díl podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojovací vrstva (16, 64) obsahuje spojovací materiál, který je možné nanášet mezi základní díl (12, 51) a element (14, 54) krycí vrstvy v tekutém stavu a následně vytvrzovat.
3. Vnitřní díl podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že spojovací materiál je možné nanášet mezi základní díl a element krycí vrstvy za působení tlaku.
4. Vnitřní díl podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že spojovací materiál je možné vytvrzovat za působení UV záření (45).
5. Vnitřní díl podle jednoho z nároků 2 až 5, **vyznačující se tím**, že spojovací materiál je ve vytvrzeném stavu transparentní.
6. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že spojovací vrstva má vrstvu (16, 64) laku nebo pryskyřice.
7. Vnitřní díl podle jednoho z přecházejících nároků, **vyznačující se tím**, že spojovací vrstva (14, 54) obsahuje materiál ze syntetické pryskyřice.

8. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že element (14, 54) krycí vrstvy je zhotoven z transparentního materiálu.

9. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že element (14, 54) krycí vrstvy je zhotoven z plastu.

10. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy je zhotoven z fólie (14).

11. Vnitřní díl podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že fólie (14) je předem tvarována.

12. Vnitřní díl podle nároku 10 nebo 11, **vyznačující se tím**, že fólie (14) je předem tvarována hlubokým tažením.

13. Vnitřní díl podle nároku 10, 11 nebo 12, **vyznačující se tím**, že fólii (14) je možné nanášet na základní díl (12) hlubokým tažením, prováděným přes tento základní díl (12).

14. Vnitřní díl podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy je vytvořen jako výstřik (54) předem zhotovený vstřikovacím litím.

15. Vnitřní díl podle nároku 14, **vyznačující se tím**, že výstřik (54) je proveden ve formě skořepiny.

16. Vnitřní díl podle nároku 14 nebo 15, **vyznačující se tím**, že výstřik (54) lze nasadit na základní díl (51).

17. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že základní díl je vytvořen jako ozdobný díl (12).

18. Vnitřní díl podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že ozdobný díl (12) zahrnuje dřevěný tvarový díl.

19. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že mezi elementem (14, 54) krycí vrstvy a základním dílem (12, 51) je uspořádán dekorační materiál.

20. Vnitřní díl podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že spojovací vrstva (64) je uspořádána na viditelné straně (52) a na zadní straně (56) základního dílu (51), a že základní díl (51) je na zadní straně přidržován opěrným elementem (58), který je na základním díle (51) uložen pomocí spojovací vrstvy (64).

21. Vnitřní díl podle nároku 20, **vyznačující se tím**, že opěrný element (58) je zhotoven z transparentního materiálu.

22. Vnitřní díl podle nároku 20 nebo 21, **vyznačující se tím**, že opěrný element je zhotoven jako předem připravený výstřik (58).

23. Vnitřní díl podle nároku 20, 21 nebo 22, **vyznačující se tím**, že opěrný element (58) má úložné místo (62) pro osvětlovací element.

24. Způsob výroby vnitřního dílu podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že předem připravený element krycí vrstvy se spojuje se základním dílem, a že mezi element krycí vrstvy a základní díl se vtlačuje tekutý spojovací materiál a následně se vytvrzuje.

25. Způsob podle nároku 24, **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy se vyrábí z plastového materiálu.
26. Způsob podle nároku 25, **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy se vyrábí z plastové fólie.
27. Způsob podle nároku 24, 25 nebo 26 **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy se předem tvaruje hlubokým tažením.
28. Způsob podle nároku 27, **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy se na základní díl nanáší hlubokým tažením a následně se s ním spojuje.
29. Způsob podle nároku 24, 25 nebo 26 **vyznačující se tím**, že element krycí vrstvy se předem tvaruje vstřikovacím litím.
30. Způsob podle jednoho z nároků 24 a 29, **vyznačující se tím**, že předem tvarovaný element krycí vrstvy a základní díl se umísťují do úložného místa formy a pomocí upínacího zařízení se spojují s formou.
31. Způsob podle nároku 30, **vyznačující se tím**, že se používá forma propustná pro UV záření.
32. Způsob podle nároku 24 až 31, **vyznačující se tím**, že jako spojovací materiál se používá lak ze syntetické pryskyřice.
33. Způsob podle nároku 24 až 32, **vyznačující se tím**, že jako spojovací materiál se používá lak ze syntetické pryskyřice, vytvrditelný pomocí UV záření.

34. Způsob podle nároku 30 až 33, **vyznačující se tím**, že mezi element krycí vrstvy a základní díl se umísťuje alespoň dekorační materiál.

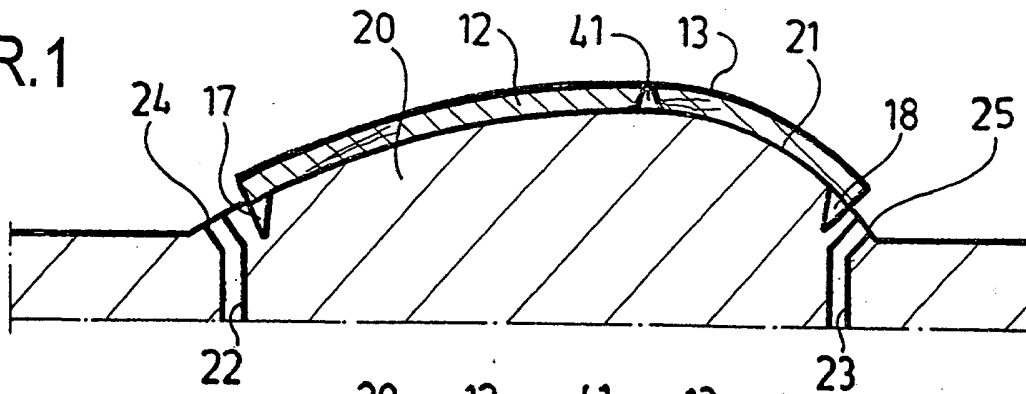
57907*

1/3

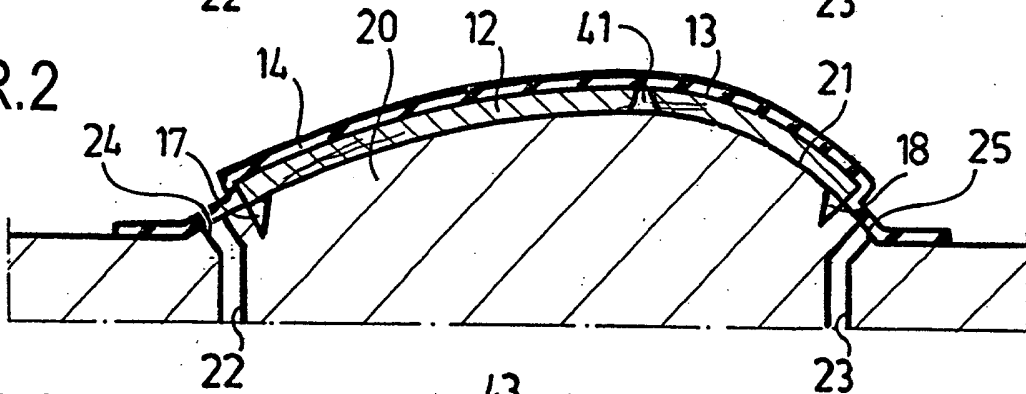
PV 2123 - 2003

15.08.03

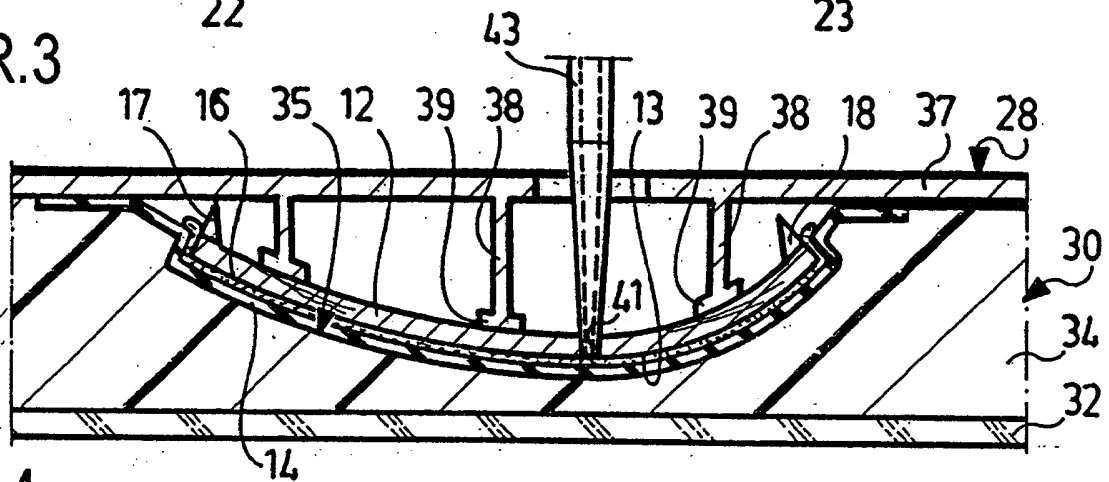
OBR.1



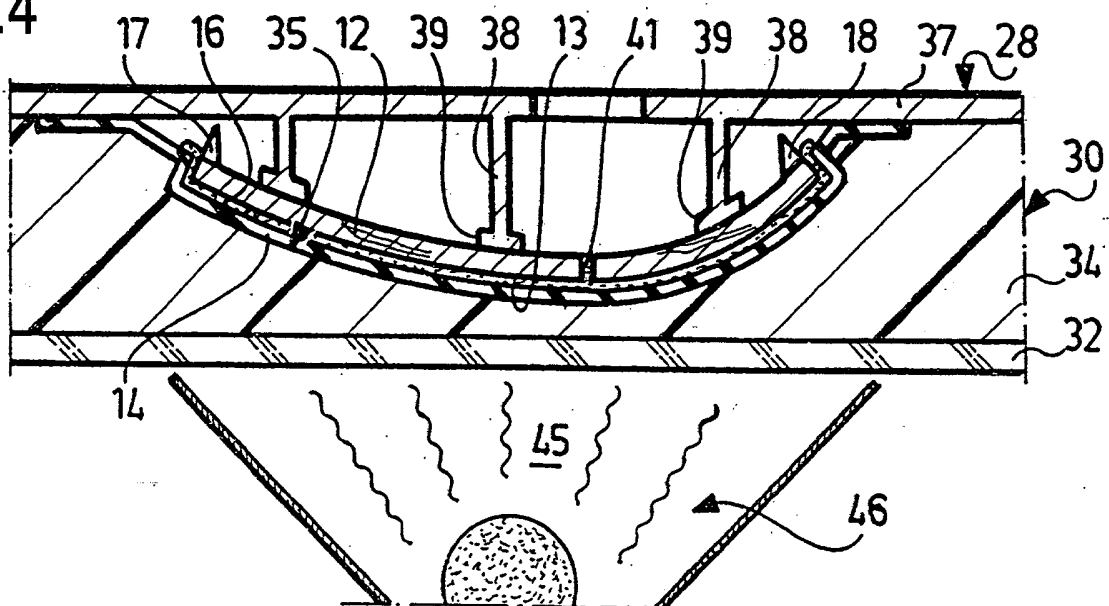
OBR.2



OBR.3



OBR.4

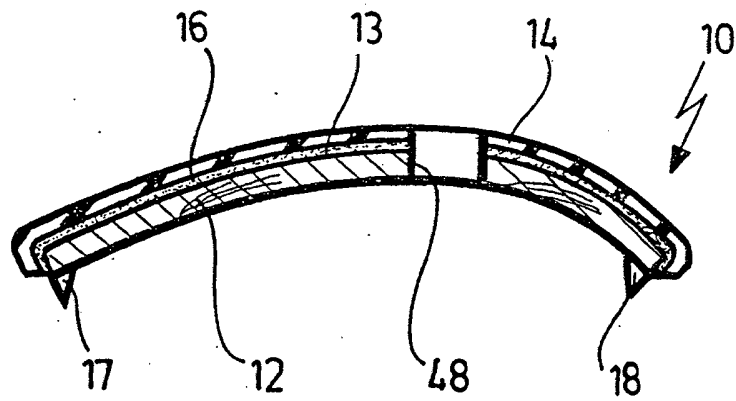


57 90 7 *

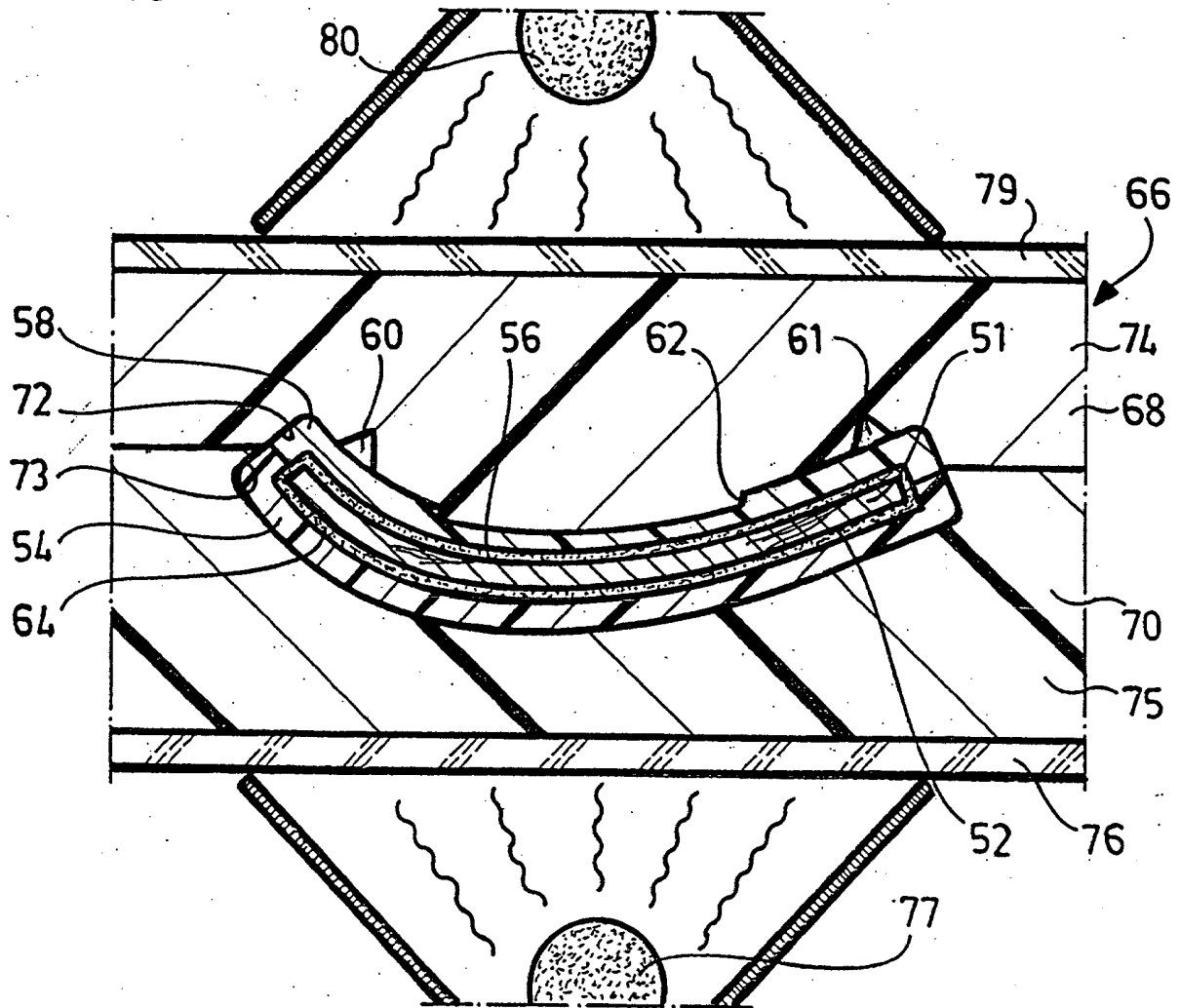
PV 2123 - 2003
15.08.03

2/3

OBR.5



OBR.6



57 907x)

PV 2123 - 2003
15.08.03

3/3

OBR.7

