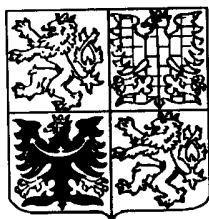


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2607-93

(13) A3

5(51)

B 60 R 21/16

(22) 02.12.93

(32) 08.12.92

(31) 92/4241221

(33) DE

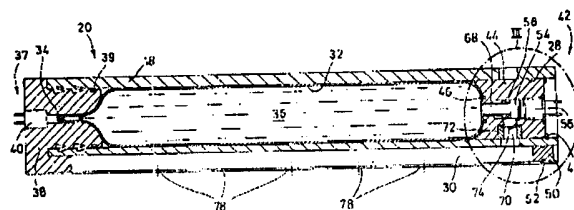
(40) 15.06.94

(71) DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT,
Troisdorf, DE;

(72) Brede Uwe, Fürth, DE;
Hörr Alfred, Zirndorf, DE;
Kraft Josef, Berg, DE;
Riess Heinz, Fürth, DE;

(54) **Generátor na zkapalněný plyn pro
nafouknutelný polštář, chránící před nárazem,
pro ochranu posádky motorového vozidla před
zraněními**

(57) Generátor (20) má těleso (18), ve kterém je uspořádaná reakční nádrž (32) se zkapalněným plynem (36). Pro vyvolání spalování zkapalněného plynu (36) je do ní vháněn prorážecí prvek (58) s přetokovým kanálem (68). Pohybová energie pro prorážecí prvek (58) se vyrábí pyrotechnicky, že se iniciuje zapalovací prvek (56), zplodiny zapálení zapalovacího prvku (56) se dostávají přes přetokový kanál (68) do vnitřku reakční nádrže (32), kde iniciují zapálení zkapalněného plynu (36). Spalné plyny, které při tom vzniknou, se dostávají přes přetokový kanál (68) z reakční nádrže (32) ven do dutiny (54), ve které je uspořádán prorážecí prvek (58). Dutina (54) je uzavřena vůči odtokovému prostoru průchozí vrtání (30) průtržnou membránou (74). Tato průtržná membrána (74) se při dosažení minimálního tlaku spalných plynů protrhne a tím uvolní cestu pro odvádění spalných plynů přes odtokový prostor průchozí vrtání (30) z tělesa (18).



x)		PV 2607-93	
-1-	Přl.	PRÁVNÍKOVÉHO VLASTNÍK V	02. XII 93
		URAD	DOŠLO
		68213	
		č.j.	

Generátor na zkapalněný plyn pro nafouknutelný polštář, chránící před nárazem, pro ochranu posádky motorového vozidla před zraněními

Oblast techniky

Vynález se týká generátoru na zkapalněný plyn pro nafouknutelný polštář, chránící před nárazem, pro ochranu posádky motorového vozidla před zraněními.

Dosavadní stav techniky

U pasivních bezpečnostních zařízení pro motorová vozidla, u kterých je řidič a spolujezdec chráněn nafouknutelnými polštáři chránícími před nárazem /které se také nazývají airbag - ochranný vak/ na volant nebo na přístrojovou desku, používají nejčastěji pro výrobu plynu plynové generátory s pevnou hnací náplní. Při tom se jedná například o materiál na bázi natriumazidu. Určitý nedostatek takovýchto plynových generátorů spočívá v tom, že se částice strusky, vznikající při spalování, musí zadržovat více nebo méně nákladnými svazky filtrů, aby se nedstaly spolu se spalovacími plyny na vnitřní stranu polštáře chránícího proti nárazu, čímž by se tato mohla poškodit. Z části jsou polštáře chránící proti nárazu uvnitř povlečeny, za účelem další ochrany před poškozením částicemi. Tím se materiály pro polštáře chránící před nárazem stanou tužší v ohybu a dají se méně dobře a méně komprimované umístit v modulu popřípadě nádrže.

V nejnovější době byly vyvíjeny snahy vybavit pasivní bezpečnostní zařízení pro motorová vozidla výše uvedeného druhu generátory na zkapalnělý plyn. Při spalování zkapalnělého plynu nevznikají žádné pevné částice , takže není nutné používat svazky filtrů. V důsledku toho není také nutné povlékat vnitřek polštáře chráničícího před nárazem . Toto obě je dohromady vede k redukci hmotnosti a potřeby místa.

Aby plynové generátory dodávaly spalovací plyny teprve od určitého vnitřního tlaku a tím reprodukovatelně a kontrolovatelně , je známé , uspořádat prvky podobající se membránám , které se nápo-rem určitého tlaku roztrhnou. Pomocí takovýchto membrán se dají nastavit i množství vyráběného plynu a časové zpoždění , se kterým se polštář , chrá- nicí před nárazem, po spuštění Crashova sensoru. Z důvodů bezpečnosti je výhodné, když se tento díl plynového generátoru, podobající se membráně, zatí-ží tlakem teprve tehdy, když se plynový generátor zapálí , a tedy při nezapáleném generátoru na něj nepůsobí žádný tlak.

Vynález si klade za základní úlohu vytvořit generátor na zkapalnělý plyn výše uvedeného druhu, u něhož by se po celou dobu provozu mohla regulo- vat výroba plynu a tato se mohla reprodukovatelně provádět.

Podstata vynálezu

Pro řešení této úlohy vynálezem se navrhuje generátor na zkapalnělý plyn, v jehož tělese je uspořádána uzavřená reakční nádrž pro jímání zka-

palného plynu . V tělese je vytvořena dutina , která v případě, že je do něj zavedena reakční nádrž , s ní sousedí. V dutině je uspořádán posuvně prorážecí prvek, který při zapálení zapalovacího prvku je hnán stěnou reakční nádrže. Prorážecí prvek je opatřen spojovacím kanálem. Po propíchnutí stěny reakční nádrže prorážecím prvkem vytvoří se pomocí tohoto spojovacího kanálu spojení mezi vnitřkem reakční nádrže a dutinou. Do dutiny vyústuje odtokový prostor, který je rovněž vytvořen v tělese. Spojení mezi odtokovým prostorem a dutinou je uzavřeno průtržnou membránou. Průtržná membrána se při dosažení určitého tlaku v dutině roztrhne.

Pro spuštění generátoru na zkapalnělý plyn podle vynálezu se zapálí jeho zapalovací prvek. Spalné plyny, které vznikají při zapálení zapalovacího prvku, se dostávají do dutiny a ženou prorážecí prvek stěnou reakční nádrže. Přes spojovací kanál se dostávají potom horké spalné plyny spalovacího prvku do reakční nádrže, kde se iniciuje spalování zkapalněného plynu. V důsledku perforace stěny nádrže vstupují spalné plyny z reakční nádrže přes spojovací kanál prorážecího prvku uloženého ve stěně reakční nádrže do dutiny. Jakmile dosáhnou spalné plyny v dutině určitý tlak, roztrhne se průtržná membrána a uvolní spojení k odtokovému kanálu. Spalné plyny vstupující do odtokového kanálu se dostávají otvorem v tělese ven z plynového generá-

toru , kde nafukují složený polštář , chránící proti nárazu.

U generátoru na zkapalnělý plyn podle vynálezu není průtržná membrána v případě , kdy plynový generátor není iniciován , zatížena tlakem. Pokud je reakční nádrž uzavřena , nezvyšují se tlaky v dutině , Průtržná membrána odolává tlaku plynu v dutině , který vzniká při zapálení zapalovacího prvku , a trhá se teprve tehdy , když spalné plyny z reakční nádrže proudí do dutiny a přestupují minimální tlak určený konstrukcí průtržné membrány.

Průtržná membrána plynového generátoru podle vynálezu , pozorováno po celé časové období po užívání plynového generátoru, je vystavena v podstatě stejným podmínkám okolí. Statický tlak zkapalněného plynu, který se může nad kritickou teplotou, při níž veškerý zkapalnělý plyn přešel na plynnou fázi, pohybovat okolo více než 100 barů, zejména nepůsobí na průtržnou membránu.

Při výhodném dalším vytvoření vynálezu je to uspořádáno tak, že prorážecí prvek vykazuje konec vytvořený jako ostrohranný břit přivrácený reakční nádrži, pro proražení stěny reakční nádrže. Čím ostrohrannější je prorážecí prvek na svém konci, kterým proniká stěnou reakční nádrže, tím menší musí být pyrotechnicky vytvořené dopředné síly, aby prohnaly prorážecí prvek stěnou reakční nádrže. Proto se mohou po-

užívat zapalovací prvky menšího tvaru a s menší hmotností. Obráceně může být ale stěna reakční nádrže vytvořena i silnější, aby sloužila jak jako zábrana difúze tak i pro udržení potřebné stálosti tlaku.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je prorážecí prvek vytvořen na způsob objímky, která je vedena kluzně posuvně do dutiny. Objímka vykazuje při tom axiální konec s ostrohranným břitem, přivrávený k reakční nádrži; na tomto axiálním konci vykazuje objímka redukovaný vnější průměr s pouze menší tloušťkou stěny. Druhý axiální konec vykazuje naproti tomu zvětšený vnější průměr a rovněž zvětšenou tloušťku stěny; na tomto konci se objímka zavádí do dutiny. Prstencová plocha na axiálním konci odvráceném od reakční nádrže je dimenzována tak, aby dynamické tlaky, vznikající v dutině při zapálení zapalovacího prvku, působily dostatečným silovým nárazem pro proniknutí stěny reakční nádrže na objímku.

S výhodou uzavírá prorážecí prvek v té poloze, v níž se nachází před zapálením zapalovacího prvku, vtokový otvor odtokového prostoru do dutiny a tím i průtržnou membránu.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu je plynotěsná reakční nádrž provedena autostabilní a pevná proti tlaku, který vyvolává roztržení. Reakční nádrž sama je tedy odolná vůči vnitřním tlakům až 1000 barů, vznikajícím

při spalování zkapalnělých plynů v reakční nádrži. Reakční nádrž odolává tedy jak statickým tlakům / v teplotním rozmezí od - 35 °C až do + 110 °C činí tento tlak 10 až 150 barů /, tak i dynamickým tlakům. U takovéto reakční nádrže, odolné vůči tlaku, který vyvolává roztržení, má přínos, kterým přispívá těleso ke stabilitě tlaku, co nejpodřadnější význam. Těleso má pouze přídržnou funkci a polohovací funkci . Tím se otevírá možnost , konstruovat těleso přiměřeně potřebám místa. V této souvislosti je zejména výhodné, konstruovat těleso tak, aby část byla modulem skříně, ve které je uložen složený polštář, chránící proti nárazům a který je směrem k posádce vozu, kterou má chránit ,opatřen uzavíracím víkem, které se v případě ,že polštář je nafouknut, otevře. Integrací tělesa plynového generátoru do skříně modulu , se může redukovat jeho stavební hloubka. Pokud je těleso plynového generátoru součástí modulu, je nutné se starat o tvarový styk a funkční těsnost připojení ke skříní modulu, což může být uspořádáno tak, aby těleso plynového generátoru tvořilo celek se skříní modulu. Tato poslední varianta přináší ale výrobní problémy, když se má někdy zohlednit, že skříň modulu sestává z plastu, což je běžné. Vzhledem k tomu je výhodnější vyrobit skříň a těleso plynového generátoru oddělené a spojit se navzájem odpovídajícím spojením^s tvarovým stykem a těsně. Funkční těsnost v této souvislosti znamená, že spalné plyny vystupující

z tělesa plynového generátoru a spalné plyny , do -
stávající se do skříně, nemohou vystupovat přes spo-
jovací místo mezi tělesem plynového generátoru a
skříní a jsou tedy zcela k dispozici pro nafouk-
nutí polštáře chránícího proti nárazu . Při na -
fouknutém polštáři chránícím proti nárazu panu -
jí v modulu pouze vnitřní tlaky několika málo ba-
rů.

Generátor na zkapalněný plyn podle vynálezu
může být konstruován tak, aby reakční nádrž měla
pouze funkci difúzního uzávěru pro dosažení ne -
propustnosti pro plyny při dlouhodobém skladování
a aby v souladu s tím se dosáhlo odolnosti proti
tlaku obklopující strukturou tělesa. Reakční ná -
drž může být tedy vytvořena opravdu tenkostěnná,
což má tu výhodu , že se stěna může snadno prora -
zit žecím prvkem.

Další výhoda je dána tím, že se mohou volit
různé materiály pro strukturu / pro pevnost / a
reakční nádrž / pro těsnost / vždy podle druhu
zkapalněného plynu s provozních tlaků.

Přehled obrázků na výkrese

Dále je vysvětleno blíže pomocí obrázků
příkladů provedení vynález. Obr. v podrobnostech
ukazují :

obr. 1 bokorys modulu pasivního bezpečnost-
ního zařízení s nafouknutým polštářem chránícím
proti nárazu , částečně v řezu,

obr. 2 řez plynovým generátorem modulu z obr.

1 podle čáry II-II z obr. 1,

obr. 3 ve zvětšeném měřítku oblast plynového generátoru, orámovanou čerchovaně a odpovídající obr. 2 a

obr. 4 alternativní forma provedení plynového generátoru v podélném řezu.

Příklady provedení vynálezu

Vestavěný modul 10 bezpečnostního zařízení pro ochranu posádky motorového vozidla pro zraněním způsobeným nárazem, je znázorněn na obr. 1 v boku-rysu. Vestavěný modul 10 vykazuje jednostranně otevřenou skříň 12 z plastu, jejíž otevřená strana je uzavřena tkaninou polštáře 14 chránícího proti nárazu. Na skříní 12 je upevněno víko 16 z plastu, které se otevře, když se polštář 14 chránící proti nárazu nafoukne. Integrální součástí skříně 12 je těleso 18 generátoru 20 na zkapalněný plyn. Skříň 12 vykazuje při pohledu shora / ve směru šipky 22, pravouhlý tvar, přičemž se generátor 20 na zkapalněný plyn se rozkládá přes celou podélnou délku skříně 12. Těleso 18 generátoru 20 na zkapalněný plyn, které může sestávat z kovu nebo plastu zesíleného vlákny, vykazuje na dvou navzájem odvrácených podélných stranách podélně probíhající návalky 24. Návalky 24 leží přes více než 270° své obvodové plochy volně a v ostatní oblasti jsou spojeny s tělesem 18. Na navzájem přivrácených koncích skříně 12, sousedících s tělesem 18, vykazuje tato nyní drážku 26. Drážky 26 vykazují průřezy odpovída-

jící návalkům 24. Pro smontování modulu se návalky 24 tělesa 18 zavedou do otevřených drážek 26 a těleso 18 se tímto způsobem zasune ze strany do skříně 12. Těleso 18 je druhem svého spojení spojeno tvarovým stykem a funkčně těsně se skříní 12.

Dále je nutné se zmínit podrobně o konstrukci a způsobu funkce generátoru 20 na zkapalněný plyn. Podle obr. 2 je těleso 18, u něhož se může jednat o profil výlisku, podlouhlé. U tělesa 18 se jedná o dutý profil s prvním srovnatelně velkým průchozím otvorem 28 a druhým srovnatelně malým průchozím vrtáním 30. Jak průchozí otvor 28 tak i průchozí vrtání 30 probíhají v osovém směru. Do průchozího otvoru 28 je zavedena reakční nádrž 32 podobná kartuši, se srovnatelně malou tloušťkou stěny. U reakční nádrže 32 se jedná o nádrž, jejíž otevřený konec je u 34 plynotěsně uzavřen. V reakční nádrži 32 se nachází zkapalněný plyn 36. Osové prodloužení reakční nádrže 32 je menší než délka tělesa 18. Na konci 37 tělesa 18, při vráceném k uzavřenému konci 34 reakční nádrže 32, je tento uzavřen zátkou 38. Zátka 38 je přizpůsobena "krku lahve" reakční nádrže 32 na jejím uzavřeném konci 34 a v tomto úseku je průchozí otvor 28 spojen zářezy ve tvaru drápeků s vnitřní stěnou. Zátka 38 je vůči tělesu 18 utěsněna pomocí těsnicího kroužku 39. Zátka 39 nese plynové čidlo 40, které detekuje plyn vy-

stupující popřípadě z uzavřeného konce 34 reakční nádrže 32.

Vedle průchozího otvoru 28 uzavírá zátka 38 i průchozí vrtání 30 na konci 37 tělesa 18, jak je to znázorněno na obr. 2.

I druhý osový konec 42 tělesa 18 je uzavřen v podstatě válcovou zátkou 44. Na vnitřní straně tělesa 18, přivrácené k reakční nádrži 32, je zátka 44 přizpůsobena tvaru reakční nádrže 32. Zátka 44 je utěsněna vůči reakční nádrži 32 těsnícím kroužkem 46. Zátka 44 je zajištěna v průchozím otvoru 28 pérovou podložkou 48, která dosedá zevně na zátku 44 a částečně vyčnívá do prstencové drážky ve vnitřní straně průchozího otvoru 28. Na konci 42 tělesa 18 je jeho průchozí vrtání 30 uzavřeno zvláštní zátkou 50, která je zabezpečena proti osovému posuvu seškrcením 52 tělesa 18 nebo upínacím kolíkem v průchozím otvoru 30.

Uspořádání zátky 44 na konci 42 tělesa 18 je dále popsáno pomocí obr. 3. Zátka 44 vykazuje osově vnitřní vrtání 53, které vytváří dutinu 54. V dutině 54 se nachází elektricky spouštěný pyrotechnický zapalovací prvek 56, který je zašroubován do konce vrtání 53 zátky 44, přivráceném ke konci 42 tělesa 18, nebo je pevně připevněn jiným způsobem. Vrtání 53, které je hladké až na úsek závitu, upíná dále prorážecí prvek 53 na způsob objímky, který

je osově posuvný ve vrtání 53. Prorážecí prvek 58 vykazuje ostrohranný konec 60 dosedající na čelní konec reakční nádrže 32. Na tomto konci 60 vykazuje prorážecí prvek 58 srovnatelně malou tloušťku stěny; prorážecí prvek 58 je na svém konci 60 vytvořen s vnějším přibroušením 62 na způsob kruhového břitu. Druhý osový konec 64, přivrácený k zapalovacímu prvku 56 vykazuje oproti konci 60 zvětšený vnější průměr a větší tloušťku stěny. V oblasti mezi oběma konci 60 a 64 je prorážecí prvek 58 vytvořen na způsob objímky, a je opatřen kuželovou vnější plochou 66. Na základě jeho konstrukce ve tvaru objímky vykazuje prorážecí prvek 58 středové průchozí vrtání 68 / přetokový kanál /. Na svém konci zátky 44, dosedajícím na reakční nádrž 32, je jeho vrtání 53 zúženo. V tomto úseku dosedá vrtání 53 na konec 60 prorážecího prvku 58, vytvořeného na způsob objímky, a jeho druhý konec je veden ve vybrání 53 a to v jeho oblasti se zvětšeným průměrem.

Radiálním vrtáním 70 je spojena dutina 54 s průchozím vrtáním 30. Průchozí vrtání 70 sestává z prvního úseku, který je vytvořen v zátce 44, a z druhého úseku, který je vytvořen v tělese 18. Oba úseky průchozího vrtání 70 spolu lícuji při vestavené a vhodně nastavené zátce 44. V úseku průchozího vrtání 70, nacházejícím se v zátce 44, je vsazena vložka 72 tvaru dutého válce, která nese průtržnou membránu 74.

Nad průtržnou membránou 74, která se opírá o orameno zátky 44 a je upevněna mezi válcovým mezikusem 72 a zátkou 44, je dutina 54 vůči průchozímu vrtání 30 uzavřena.

Smontování plynového generátoru 20 podle obr. 2 se provádí následovně. Nejdříve se profil výlis-ku tělesa 18 na jednom z jeho obou konců 37,42 uzavře odpovídající zátkou 38,44⁵⁰, popřípadě odpovídajícími zátkami 38,44, 50. Potom se reakční nádrž 32 tvaru kartuše zasune do průchozího otvoru 32 a těleso 18 se na své potom ještě otevřené straně uzavře příslušnou zátkou popřípadě zátkami. Výhodná při tom je modulární konstrukce tělesa 18 generátoru 20 na zkapalněný plyn. Reakční nádrž 32, zapalovací mechanismus a průtržná membrána jsou přítomny jako oddělené prvky, které se smontují výše popsáním a na obr. znázorněným způsobem a zkonstruují se na generátor 20 na zkapalněný plyn. Při tom je nutné dbát ještě na to, aby se mezikus 72 tvaru dutého válce, zavedl před montáží zátky 44 do jejího úseku průchozího vrtání 70 spolu s průtržnou membránou 74.

Potom se dále vysvětluje krátce způsob funkce plynového generátoru podle obr. 2. Pro aktivaci generátoru 20 na zkapalnělý plyn se jeho zapalovací prvek 56 zapálí, což se provádí elektrickým impulzem jako odpovědí na reakci Crash-sensoru. V důsledku zapálení elektrického zapalovacího prvku 56 vznikají v du-

tině 54 spalné plyny, jejichž dynamické tlaky postačí k tomu, aby přes prstěncovou čelní plo-
konce 64 uvádly do pohybu vpřed prorážecí prvek
58 impulzem postačujícím k proražení reakční ná-
drže 32. Při tom proráží prorážecí prvek 58
na základě svého konce 60, opatřeného vnějším
přibroušením 62 stěnu reakční nádrže 32. Prorá-
žecí prvek 58 je vehnán tak daleko do reakční
nádrže 32, až kuželová vnější plocha 66 dosedna
na kuželovou vnitřní plochu 76 vrtání 53 zátky
44. Tlak spalných plynů zapalovacího prvku 56
v dutině 54 nevystačí k tomu, aby protřhl prů-
tržnou membránu 74. U prorážecího prvku 58
nacházejícího se ve stěně reakční nádrže 32
vstupují plynné zplodiny zapáleného zapalovací-
ho prvku 56 do vnitřku reakční nádrže 32, kde
iniciují zapálení zkapalněného plynu 36. Při
spalování zkapalněného plynu 36 vystupují z
reakční nádrže 32 přes přetokový otvor 68 pro-
rážecího prvku 58 spalné plyny do dutiny 54. Jak-
mile dosáhly spalovací plyny v dutině 54 urči-
tý tlak, roztrhne se průtržná membrána 74.
Tlak, při kterém se průtržná membrána 74 roz-
trhne, je určen konstrukcí průtržné membrány
74. Poté co se průtržná membrána 74 roztrhla,
vznikne přes průchozí vrtání 70 spojení me-
zi dutinou 54 a průchozím vrtáním 30, takže
spalné plyny proniknou do průchozího vrtání
30. Přes radiální otvory 78 v tělese 18 opustí
spalné plyny průchozí vrtání 30 a vniknou do
prostoru 80 obklopeného modulem skříně 12

/viz obr. 1 /. Vhodnou volbou průtržné membrány 74 a vhodnou volbou průřezu průchozího vrtání 70 se dá ovlivnit charakteristika nafukování polštáře chránícího proti nárazu.

Použití průtržné membrány 74 působí kromě toho i určitým způsobem na zrovnoměrnění množství vyrobeného plynu v celé oblasti provozní teploty od -35 až do $+85^{\circ}\text{C}$, která přichází v úvahu. Jestliže se někdy nepřihlíží k tomu, že materiál podmiňuje tlak, při kterém se průtržná membrána 74 otevírá, je nepřímo úměrný provozní teplotě a spalování zkapalněného plynu probíhá tím rychleji, čím vyšší je provozní teplota, potom je zřejmé, že se obě tyto vlastnosti po celé oblasti provozních teplot kompenzují, a sice do té míry, že zrovnoměrnění množství vyrobených plynů, s nímž generátor 20 na zkapalněný plyn vyrábí plyn pro nafouknutí polštáře chránícího před nárazem, se tímto dosáhne.

Druhý příklad provedení plynového generátoru 20' je znázorněn v podélném řezu na obr. 4, pokud se součástí plynového generátoru 20' rovnají součástem plynového generátoru 20 z obr. 2 a 3, jsou na obr. 4 označeny stejnými vztahovými značkami. Na rozdíl od plynového generátoru 20 podle obr. 2 a 3, ukazuje u plynového generátoru 20' obr. 4 krk lahve reakční nádrže 32' k zátce 44', v jejíž dutině 54 je uspořádán prorážecí prvek 58. Reakční nádrž 32' stabilní jak vůči vlastnímu tlaku, tak i vůči průtržnému tlaku, je na svém otevřeném konci 34' / krk lahve/

plynotěsně uzavřena uzavíracím ochranným kloboučkem 80. Tento uzavírací ochranný klobouček 80 je vystaven prorážecímu prvku 58 a je tímto prorážen . Uzavírací ochranný klobouček 80 vykazuje středové vybrání 82, které pokračuje dutinou 54 na jejím konci přivráceném k reakční nádrži 32'. Tloušťka uzavíracího ochranného kloboučku 80 je v oblasti vybrání 82 protilehlému ostrohrannému konci 60 prorážecího prvku 58 volena tak velká, aby uzavírací ochranný klobouček 80 odolal statickým vnitřním tlakům / vždy podle teploty až asi 150 barů / , tedy reakční nádrž 32' byla i v oblasti svého uzavíracího ochranného kloboučku 80 co se týká jejího tvaru stálá. Redukovaná tloušťka stěny uzavíracího ochranného kloboučku 80 v oblasti jejího vybrání 82 usnadňuje proražení prorážecím prvkem 58. Ostatně je tloušťka stěny reakční nádrže 32' volena tak velká, aby odolala i dynamickým tlakům při spalování zkapalněného plynu 36, tedy aby byla odolná vůči proražení. Proto nepotřebují také zátky 38' a 44' dosedat na dno a krk lahve reakční nádrže 32' s tvarovým stykem , nýbrž zůstávají dutiny 83 a 84.

x)

PV 2607-93

-16-	PŘÍL.	URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	02. XII 93	DOŠLO	668213	č.j.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Generátor na zkapalněný plyn pro nafouknutelný polštář , chránící před nárazem, pro ochranu posádky motorového vozidla před zraněními , s

- tělesem /18/,
- uzavřenou reakční nádrží /32/ pro jímání zkapalněného plynu ,uspořádanou v tělese /18/,
- dutinou /54/ v tělese /18/, která sousedí s reakční nádrží /32/,
- zapalovacím prvkem /56/,
- prorážecím prvkem /56/, uspořádaným posuvně v dutině /54/ pro prorážení stěny reakční nádrže /32/ při iniciování zapalovacího prvku /56/, přičemž spalné plyny ze zkapalněného plynu /36/ se dostávají z reakční nádrže /32/ přetokovým kanálem /68/ v prorážecím prvku /58/ do dutiny 54/,
- odtokovým prostorem / průchozí vrtání 30/ vyústujícím do dutiny /54/, pro odvádění spalných plynů vznikajících při spalování zkapalněného plynu /36/ z tělesa /18/ a
- průtržnou membránou /74/, která uzavírá odtokový prostor / průchozí vrtání 30/ vůči dutině /54/ a při dosažení minimálního tlaku spalovacích plynů nacházejících se v dutině /54/ se protrhává.

2. Generátor na zkapalněný plyn podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že prorážecí prvek /58/ vykazuje ostrohranný řezací konec /60/ pro prorážení stěny reakční nádrže /32/, přivrácený k reakční nádrži /32/.

3. Generátor na zkapalněný plyn podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že prorážecí prvek /58/ je vytvořen na způsob objímky, jejíž osový konec /60/ přivrácený k reakční nádrži /32/ je opatřen břitem a jejíž druhý osový konec /64/ vykazuje zvětšený vnější průměr a zvětšenou tloušťku stěny, a objímka je jedena kluzně posuvně v dutině /54/.

4. Generátor na zkapalněný plyn podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že prorážecí prvek /58/ uzavírá ve své poloze, při níž dosedá ^{stěnu} na reakční nádrže vtokový otvor odtokového prostoru / průchozí vrtání /30 / v dutině /54/.

5. Generátor na zkapalněný plyn podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že reakční nádrž /32/ je vytvořena tenkostěnná a je obklopena tělesem /18/, přičemž těleso /18/ je provedeno dostatečně stálé vůči tlaku.

6. Generátor na zkapalněný plyn podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že reakční nádrž /32/ je provedena stálé vůči vlastnímu tlaku a prorážecímu

tlaku.

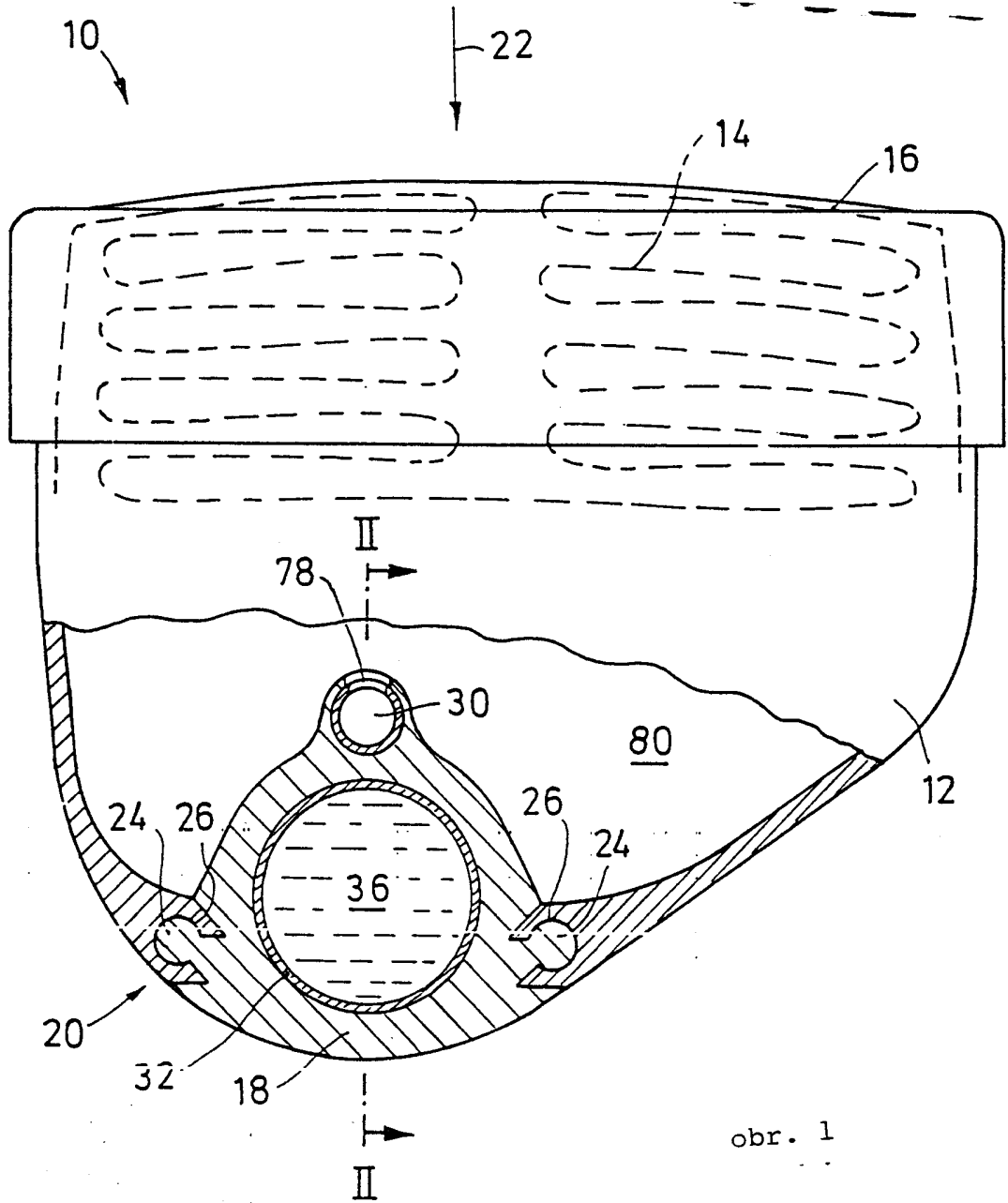
7. Generátor na zkapalněný plyn podle jednoho z nároků 1 až 6 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že těleso /18/ je opatřeno s vezbou /24,26/ pro spojení se skříní /12/, opatřenou polštářem /14/, chránícím proti nárazu, přičemž vazba /24,26/ a skříň /12/ jsou vytvořeny tak, aby těleso /18/ bylo spojitelné s tvarovým stykem a funkčně těsně se skříní /12/.

x)

PV 2607-93

- 1/4 -

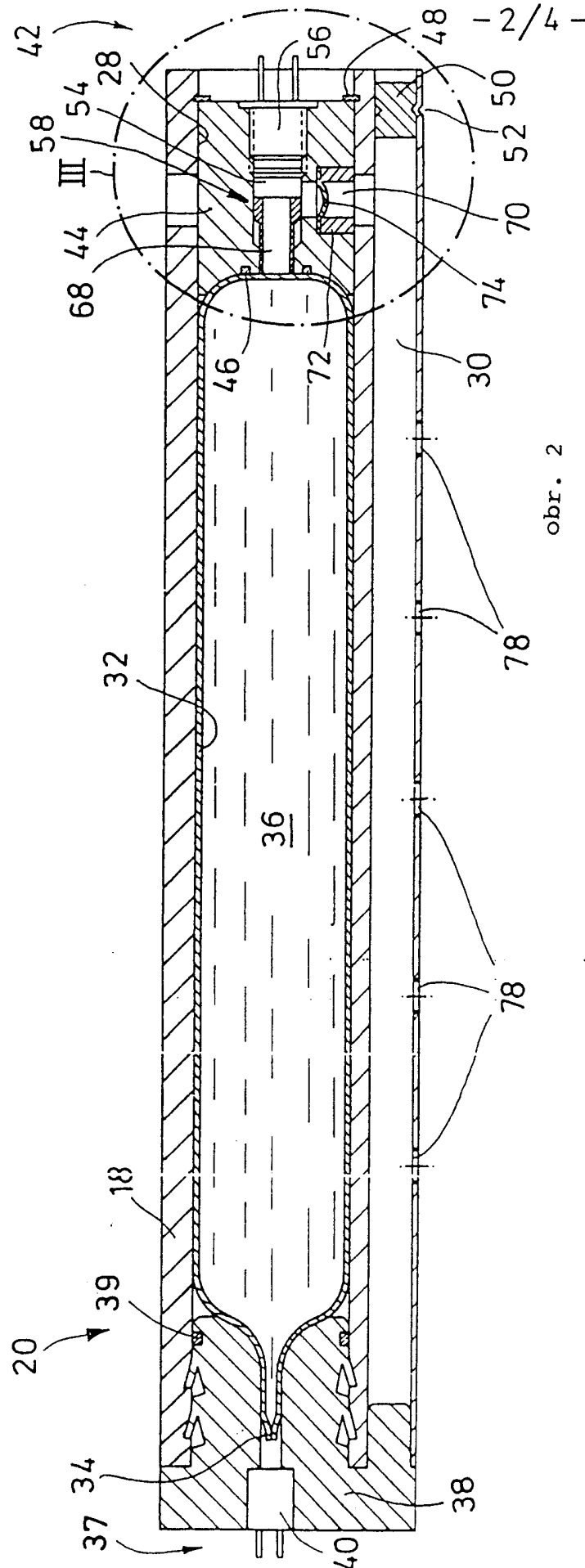
68213	POSIO	02 XII 93	BRAND	PODZUMYHO	FAKULTATIV	PHL
-------	-------	-----------	-------	-----------	------------	-----



obr. 1

5)

7V 2607-93



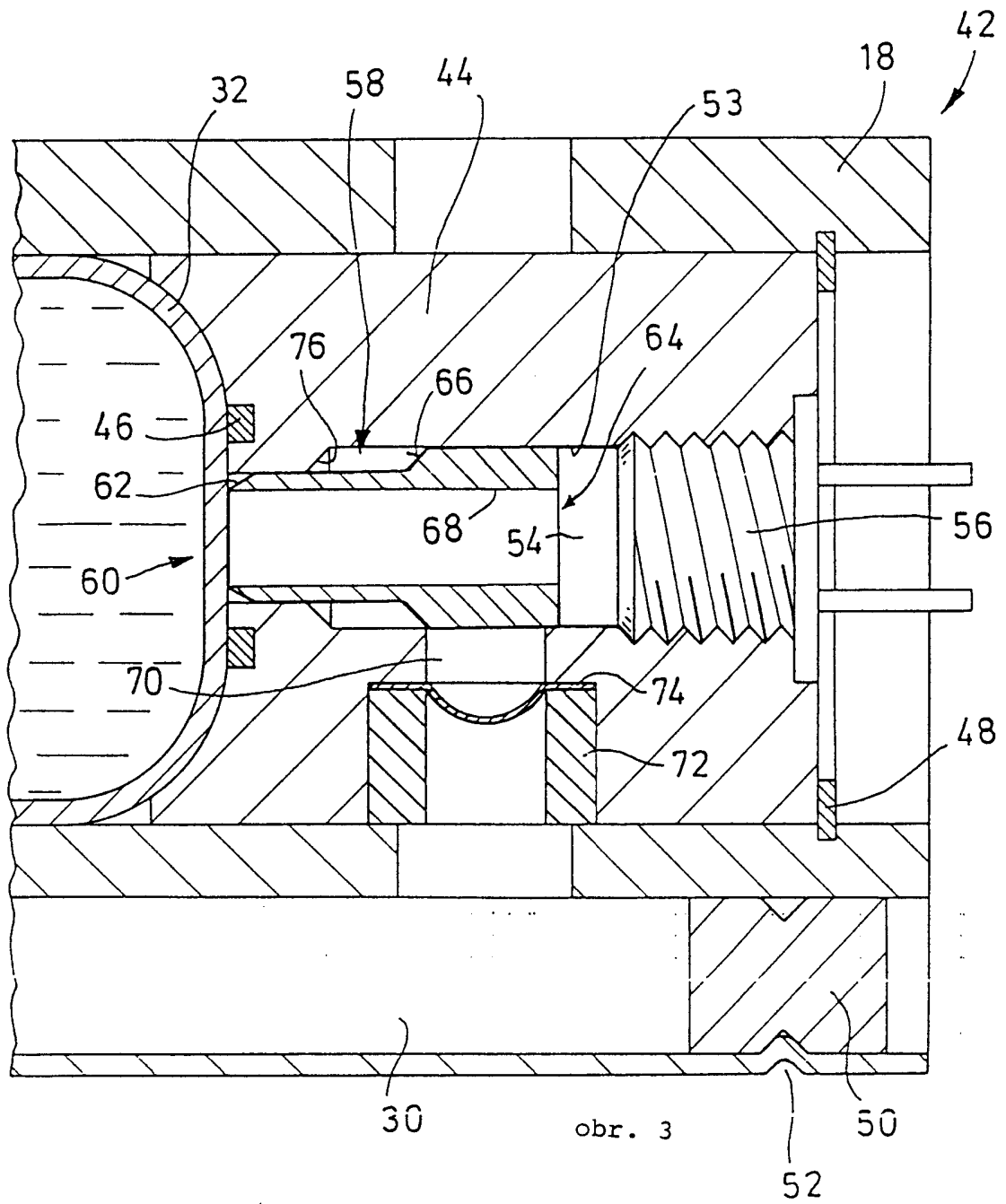
obr. 2

0 2 XII 93	0 6 8 2 1 3	0 2 1 0	0 2 1 0
0 2 XII 93	0 6 8 2 1 3	0 2 1 0	0 2 1 0
0 2 XII 93	0 6 8 2 1 3	0 2 1 0	0 2 1 0
0 2 XII 93	0 6 8 2 1 3	0 2 1 0	0 2 1 0

x)

PU 2667-93

-3/4-

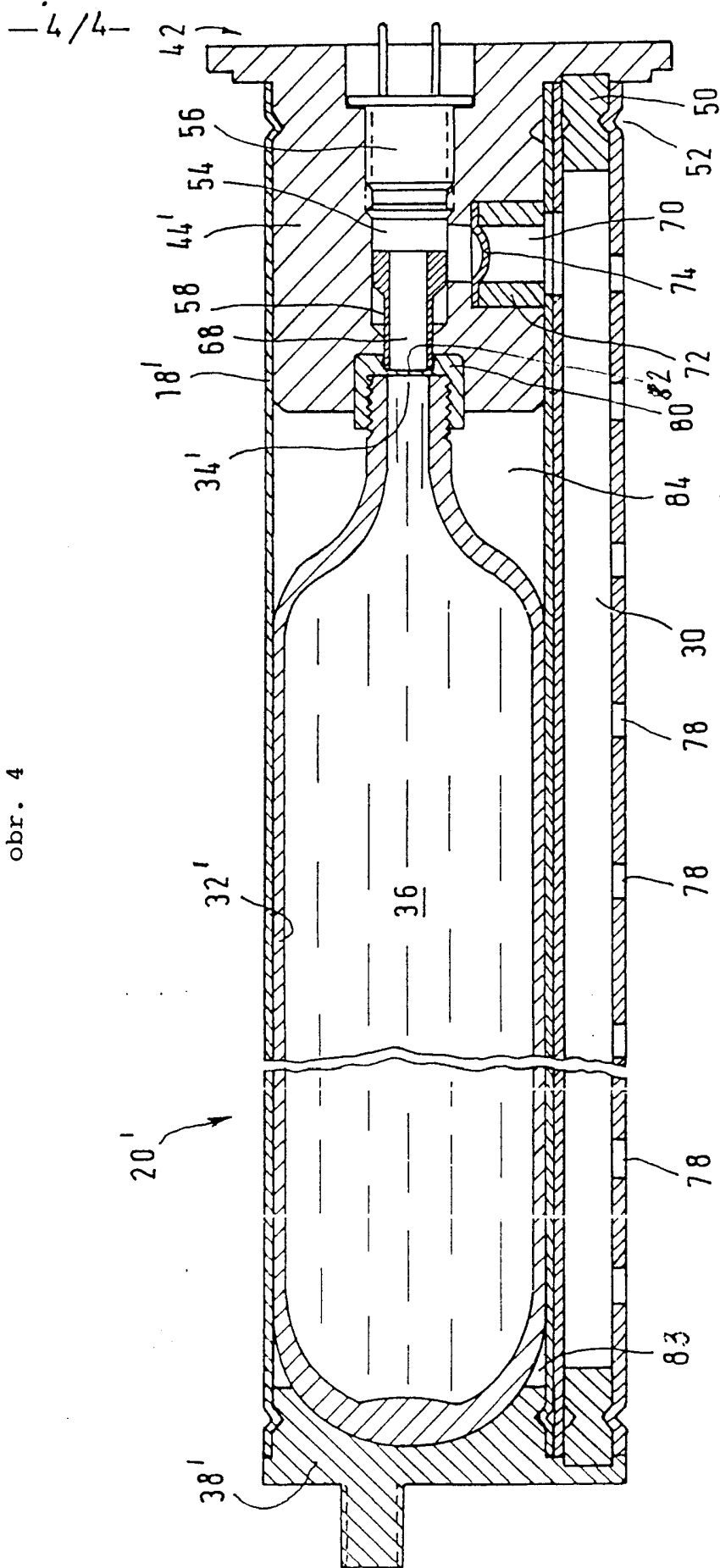


06.01.93
02.XII.93
08.01.94
09.01.94
10.01.94
11.01.94
12.01.94
13.01.94
14.01.94
15.01.94
16.01.94
17.01.94
18.01.94
19.01.94
20.01.94
21.01.94
22.01.94
23.01.94
24.01.94
25.01.94
26.01.94
27.01.94
28.01.94
29.01.94
30.01.94
31.01.94
01.02.94
02.02.94
03.02.94
04.02.94
05.02.94
06.02.94
07.02.94
08.02.94
09.02.94
10.02.94
11.02.94
12.02.94
13.02.94
14.02.94
15.02.94
16.02.94
17.02.94
18.02.94
19.02.94
20.02.94
21.02.94
22.02.94
23.02.94
24.02.94
25.02.94
26.02.94
27.02.94
28.02.94
29.02.94
01.03.94
02.03.94
03.03.94
04.03.94
05.03.94
06.03.94
07.03.94
08.03.94
09.03.94
10.03.94
11.03.94
12.03.94
13.03.94
14.03.94
15.03.94
16.03.94
17.03.94
18.03.94
19.03.94
20.03.94
21.03.94
22.03.94
23.03.94
24.03.94
25.03.94
26.03.94
27.03.94
28.03.94
29.03.94
30.03.94
31.03.94
01.04.94
02.04.94
03.04.94
04.04.94
05.04.94
06.04.94
07.04.94
08.04.94
09.04.94
10.04.94
11.04.94
12.04.94
13.04.94
14.04.94
15.04.94
16.04.94
17.04.94
18.04.94
19.04.94
20.04.94
21.04.94
22.04.94
23.04.94
24.04.94
25.04.94
26.04.94
27.04.94
28.04.94
29.04.94
30.04.94
01.05.94
02.05.94
03.05.94
04.05.94
05.05.94
06.05.94
07.05.94
08.05.94
09.05.94
10.05.94
11.05.94
12.05.94
13.05.94
14.05.94
15.05.94
16.05.94
17.05.94
18.05.94
19.05.94
20.05.94
21.05.94
22.05.94
23.05.94
24.05.94
25.05.94
26.05.94
27.05.94
28.05.94
29.05.94
30.05.94
31.05.94
01.06.94
02.06.94
03.06.94
04.06.94
05.06.94
06.06.94
07.06.94
08.06.94
09.06.94
10.06.94
11.06.94
12.06.94
13.06.94
14.06.94
15.06.94
16.06.94
17.06.94
18.06.94
19.06.94
20.06.94
21.06.94
22.06.94
23.06.94
24.06.94
25.06.94
26.06.94
27.06.94
28.06.94
29.06.94
30.06.94
01.07.94
02.07.94
03.07.94
04.07.94
05.07.94
06.07.94
07.07.94
08.07.94
09.07.94
10.07.94
11.07.94
12.07.94
13.07.94
14.07.94
15.07.94
16.07.94
17.07.94
18.07.94
19.07.94
20.07.94
21.07.94
22.07.94
23.07.94
24.07.94
25.07.94
26.07.94
27.07.94
28.07.94
29.07.94
30.07.94
31.07.94
01.08.94
02.08.94
03.08.94
04.08.94
05.08.94
06.08.94
07.08.94
08.08.94
09.08.94
10.08.94
11.08.94
12.08.94
13.08.94
14.08.94
15.08.94
16.08.94
17.08.94
18.08.94
19.08.94
20.08.94
21.08.94
22.08.94
23.08.94
24.08.94
25.08.94
26.08.94
27.08.94
28.08.94
29.08.94
30.08.94
31.08.94
01.09.94
02.09.94
03.09.94
04.09.94
05.09.94
06.09.94
07.09.94
08.09.94
09.09.94
10.09.94
11.09.94
12.09.94
13.09.94
14.09.94
15.09.94
16.09.94
17.09.94
18.09.94
19.09.94
20.09.94
21.09.94
22.09.94
23.09.94
24.09.94
25.09.94
26.09.94
27.09.94
28.09.94
29.09.94
30.09.94
01.10.94
02.10.94
03.10.94
04.10.94
05.10.94
06.10.94
07.10.94
08.10.94
09.10.94
10.10.94
11.10.94
12.10.94
13.10.94
14.10.94
15.10.94
16.10.94
17.10.94
18.10.94
19.10.94
20.10.94
21.10.94
22.10.94
23.10.94
24.10.94
25.10.94
26.10.94
27.10.94
28.10.94
29.10.94
30.10.94
31.10.94
01.11.94
02.11.94
03.11.94
04.11.94
05.11.94
06.11.94
07.11.94
08.11.94
09.11.94
10.11.94
11.11.94
12.11.94
13.11.94
14.11.94
15.11.94
16.11.94
17.11.94
18.11.94
19.11.94
20.11.94
21.11.94
22.11.94
23.11.94
24.11.94
25.11.94
26.11.94
27.11.94
28.11.94
29.11.94
30.11.94
01.12.94
02.12.94
03.12.94
04.12.94
05.12.94
06.12.94
07.12.94
08.12.94
09.12.94
10.12.94
11.12.94
12.12.94
13.12.94
14.12.94
15.12.94
16.12.94
17.12.94
18.12.94
19.12.94
20.12.94
21.12.94
22.12.94
23.12.94
24.12.94
25.12.94
26.12.94
27.12.94
28.12.94
29.12.94
30.12.94
31.12.94

x)

PL 2607-93

obr. 4



PRIL.
PRŮMYSLOVÉ VLASTNICTVÍ
02 XII 93
DOSLO
068210