

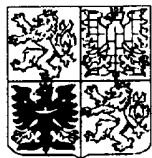
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 079

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2528-92**

(22) Přihlášeno: **17. 08. 92**

(30) Právo přednosti:
16. 08. 91 EP 91/91113775

(40) Zveřejněno: **17. 03. 93**
(Věstník č. 3/93)

(47) Uděleno: **03. 11. 97**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 12. 97**
(Věstník č. 12/97)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

B 60 R 22/32

B 60 R 22/46

(73) Majitel patentu:

TRW Repa GmbH, Alfdorf, DE;

(72) Původce vynálezu:

Föhl Artur, Schorndorf, DE;

(74) Zástupce:

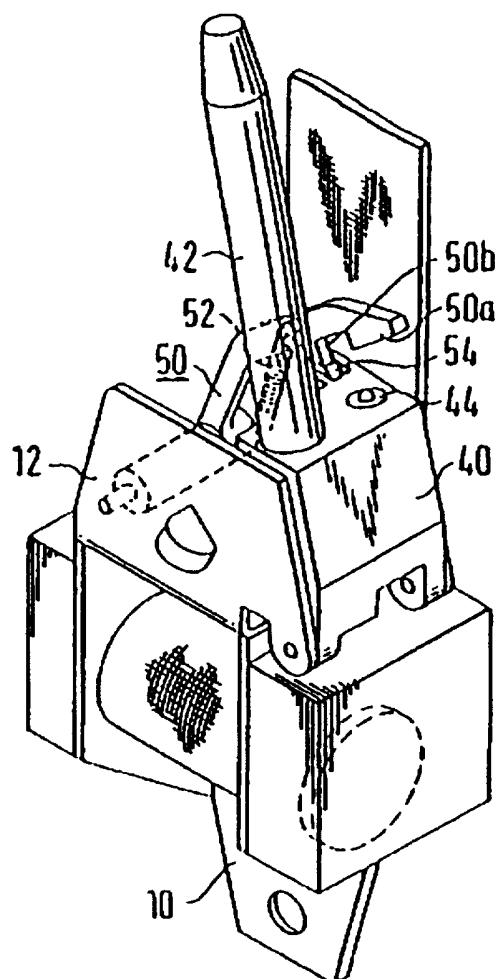
Korejzová Zdeňka JUDr., Břehová 1, Praha
1, 11000;

(54) Název vynálezu:

**Vybavovací mechanismus pro napínací
ústrojí pásů**

(57) Anotace:

Řešení se týká vybavovacího mechanismu pro napínací ústrojí pásů v zadržovacích systémech bezpečnostních pásů pro vozidla s pohyblivě uloženou snímací hmotou, která je udržována v klidové poloze a z této klidové polohy je v závislosti na vozidle senzitivně pohybovatelná nejméně do dvou po obou stranách klidové polohy upravených vybavovacích poloh, z nichž první je přiřazena k čelnímu nárazu a druhá k zadnímu nárazu vozidla. Snímací hmota je tvořena pohyblivou konstrukční skupinou, která v podstatě má píst (48) a válec (42) s generátorovou patronou (44) s úderníkovým zapalovačem a s nosným blokem (40), který je výkyvně uložen na podstavci (12), pevně spojeném se skříní navijáku (10) pásu. Na podstavci (12) je výkyvně uložena úderníková páka (50), jejíž nárazníček (50a) je předpětím pružiny (52) zatížen proti generátorové patroně (44) s úderníkovým zapalovačem. Úderníková páka (50) má podpěrné rameno (50b), jehož volný konec je podepřen na přídržném prvku na nosném bloku (40), který je na obou stranách místa, na němž je podepřen volný konec podpěrného ramene (50b) v klidové poloze, opatřen vždy jedním osazením.



Vybavovací mechanismus pro napínací ústrojí pásů

Oblast techniky

5

Vynález se týká vybavovacího mechanismu pro napínací ústrojí pásů v zadržovacích systémech bezpečnostních pásů pro vozidla s pohyblivě uloženou snímací hmotou, která je udržována v klidové poloze a z této klidové polohy je na vozidle sensitivně pohybovatelná.

10

Dosavadní stav techniky

Takový známý vybavovací mechanismus je vhodný jak pro pyrotechnické pístové a válcové pohony, tak i pro pružinové pohony napínacích ústrojí pásů. Zpravidla je snímací hmota z této klidové polohy v závislosti na vozidle sensitivně pohybovatelná nejméně do dvou po obou stranách klidové polohy upravených vybavovacích poloh, z nichž první je přiřazena k čelnímu nárazu a druhá k zadnímu nárazu vozidla. V EP 305 765 je popsán vybavovací mechanismus uvedeného typu ve spojení s mechanickým pružinovým pohonem na napínacím ústrojí pásu. U tohoto mechanismu se pohyb snímací hmoty do vybavovací polohy uskutečňuje na podkladě její setrvačnosti při zpomalení vozidla o takové velikosti, které musí být důsledkem čelního nárazu motorového vozidla.

Podstata vynálezu

25

Řešení podle vynálezu vychází z poznatku, že zdokonalení ochranného účinku systému bezpečnostních pásů lze dosáhnout tehdy, pokud se aktivuje napínací ústrojí pásu také při zadním nárazu motorového vozidla. Proto se vytváří vybavovací mechanismus, který lze zhotovit s přijatelnými náklady a který umožňuje vybavení činnosti jak při čelním nárazu, tak i při zadním nárazu.

30

Podstatu vynálezu tvoří vybavovací mechanismus pro napínací ústrojí pásů v zadržovacích systémech bezpečnostních pásů pro vozidla s pohyblivě uloženou snímací hmotou, která je udržována v klidové poloze a z této klidové polohy je v závislosti na vozidle sensitivně pohybovatelná nejméně do dvou nebo po obou stranách klidové polohy upravených vybavovacích poloh, z nichž první je přiřazena k čelnímu nárazu a druhá k zadnímu nárazu vozidla, přičemž snímací hmota je tvořena pohyblivou konstrukční skupinou, která v podstatě má pístový a válcový pohon s úderníkovým zapalovačem a s nosným blokem, který je výkyvně uložen na podstavci, pevně spojeném se skříní navijáku pásu, na podstavci je výkyvně uložena úderníková páka, jejíž nárazníček je předpětím pružiny zatížen proti úderníkovému zapalovači, úderníková páka má podpěrné rameno, jehož volný konec je podepřen na přídržné ploše na nosném bloku, která je na obou stranách místa, o které se opírá konec podpěrného ramene v klidové poloze, opatřena vždy jedním osazením.

35

40

Předpokládá se, že napínací ústrojí pásu je uspořádáno na sedadle vozidla a je v záběru se zámkem pásu, zakotveným na sedadle vozidla. U těchto provedení je snímací hmota uspořádána v samostatném pouzdře a je prostřednictvím lanovodu v činném spojení s vybavovacím členem napínacího ústrojí pásu. Pouzdro je upevněno na karoserii motorového vozidla, například na dnu motorového vozidla pod sedadlem. Rázy, které mohou vzniknout při podélném přestavování sedadla motorového vozidla, tak nemohou být příčinou nezamýšleného vybavení činnosti napínacího ústrojí pásu.

50

Toto a další výhodná provedení mechanismu podle vynálezu jsou uvedena v dalších patentových nárocích.

Přehled obrázků na výkresech

5 Další znaky a výhody mechanismu podle vynálezu vyplývají z dalšího popisu více příkladů provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je znázorněn axonometrický pohled na naviják pásu s vestavěným napínacím ústrojím pásu, které je opatřeno pyrotechnickým pístovým a válcovým pohonem.

10 Na obr. 2 je znázorněna konstrukční skupina podle obr. 4 v rozebraném pohledu.

Na obr. 3 je znázorněn dílčí řez konstrukční skupiny podle obr. 1 a 2.

15 Na obr. 4, 5 a 6 je znázorněn vybavovací mechanismus konstrukční skupiny, znázorněné na obr. 1 až 3, a to v různých funkčních stavech.

Příklady provedení vynálezu

20 Popsané příklady provedení vybavovacího mechanismu zajišťují vybavení napínacího ústrojí pásu jak při čelním nárazu, tak i při zadním nárazu.

25 U příkladu provedení, který je znázorněn na obr. 1 až 6, je napínací ústrojí pásu sdruženo do jedné konstrukční skupiny s navijákem 10 pásu. Napínací ústrojí pásu má pístový a válcový pohon, vytvořený jako pyrotechnický pohon.

30 Mezi dvěma rovnoběžnými rameny podstavce 12, upevněného na pouzdru navijáku 10 pásu, je vykyvnutelně uložen nosný blok 40. Do otvoru nosného bloku 40 je zašroubován závitem opatřený konec vodícího válce 42. Do dalšího otvoru nosného bloku 40 je vložena plynová generátorová patrona 44 s úderníkovým zapalovačem. Jak je to znázorněno na obr. 6, jsou oba tyto otvory navzájem spojeny prostřednictvím kanálu 46. Uvnitř vodícího válce 42 je uložen píst 48, který je ovladatelný plynem z plynové generátorové patrony 44, přiváděným kanálem 46 a který je v záběru s tažným lankem 20. Mezi oběma rameny podstavce 12 je dále svým jedním koncem vykyvnutelně uložena úderníková páka 50. Na svém druhém konci má tato úderníková

35 páka 50 nárazníček 50a. Prostřednictvím tažné pružiny 52, která je zavěšena mezi podstavcem 12 a mezi kolíkem, vloženým do úderníkové páky 50, je tato úderníková páka 50 pod předpětím, takže má snahu se vykyvnout ve směru hodinových ručiček. Svým podpěrným ramenem 50b, které odstává zhruba kolmo blízko nárazníčku 50a, se však opírá na přídržné kladce 54, která je snadno pohyblivě otočně uložena na nosném bloku 40. Prostřednictvím tohoto podepření je

40 úderníková páka 50 se svým nárazníčkem 50a držena v odstupu nad úderníkovým zapalovačem plynové generátorové patrony 44, pokud je mechanismus v klidu. Jak je to patrné z obr. 1 až 6, má podpěrné rameno 50b na svém volném konci konkávní úložnou plochu, která je přizpůsobena povrchové ploše přídržné kladky 54. Tato úložná plocha může být zakřivena nebo vytvořena ve tvaru zářezu. Prostřednictvím úhlu tohoto zářezu může být ovlivňována ovládací, případně

45 reakční prahová hodnota vybavovacího mechanismu. Dále je podpěrné rameno 50b mírně zakřiveno s takovým poloměrem zaoblení, který zhruba odpovídá odstupu mezi vykyvným ložiskem úderníkové páky 50 s přídržnou kladkou 54.

50 Na obr. 4 je znázorněn vybavovací mechanismus ve své klidové poloze. Nosný blok 40 s vodící trubkou 42 a pístem 48 a všemi na nosném bloku 40 upevněnými částmi vytvářejí snímáči hmotu vybavovacího mechanismu. Tato snímáči hmotu je ve své klidové poloze, která je znázorněna na obr. 4, udržována tažnou pružinou 52. Jakmile však dojde ke zpoždění nebo ke zrychlení, které překročí předem stanovenou hodnotu, vykyvne se tato snímáči hmotu v jednom nebo v opačném směru. Při vykyvnutí proti směru hodinových ručiček, jak je to znázorněno na obr. 6, vyběhne

nejprve podpěrné rameno 50b na přídržné kladce 54 vzhůru a vrátí se opět zpět do své klidové polohy, pokud setrvačné síly dále nevzrostou. Při dále vzrůstajících setrvačných silách se však pohybuje konkávní konec podpěrného ramene 50b přes povrchovou plochu přídržné kladky 54 až do místa, ve kterém tato již nemůže podpěrné rameno 50b dále udržet a tak toto sklouzne z přídržné kladky 54 a konečně za ní zabere. Tažná pružina 52 nyní urychlí pohyb úderníkové páky 50, až nárazníček 50a narazí na úderníkový zapalovač plynové generátorové patrony 44. Nyní uvolněné plyny posunou píst 48 ve vodicím válci 42 směrem vzhůru a tak unášejí tažné lanko 20, čímž se uskuteční zpětné napnutí tak, že se pohybem tažného lanka 20 uvede do pohybu lanový kotouč, znázorněný na obr. 2 přerušovanou čarou a přes spojku i cívku pásu.

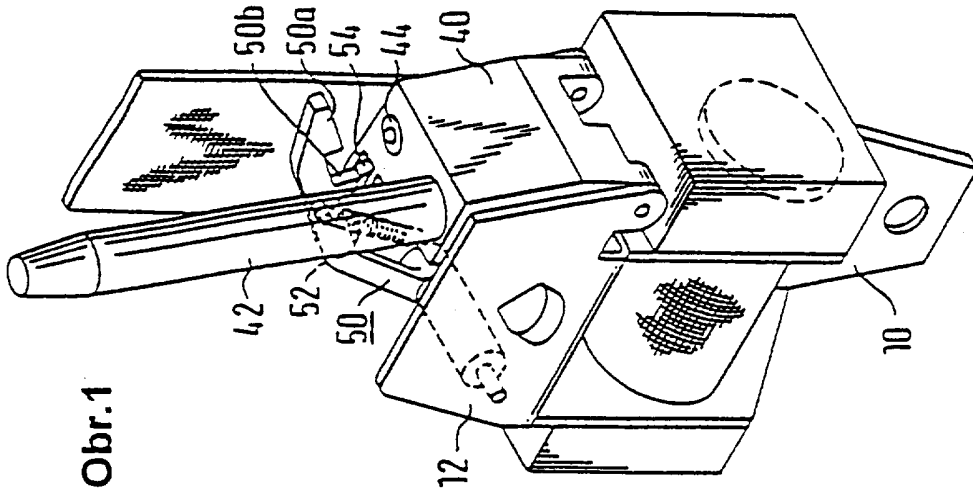
Na obr. 6 je znázorněn analogický vybavovací proces při vykývnutí snímací hmoty v protilehlém směru. Protože přídržná kladka 54 je držena od nosného bloku 40 v odstupu, může podpěrné rameno 50b klouzat směrem dolů jak před touto přídržnou kladkou 54, tak i za ní. Díky tomu, že je podpěrné rameno 50b vytvořeno ve tvaru oblouku, se dosáhne toho, že úderníková páka 50 není ve svém výkyvném pohybu přídržnou kladkou 54 omezována, takže může být bez problémů urychlována tažnou pružinou 52, čímž se dosáhne potřebného impulsu pro vybavení úderníkového zapalovače.

PATENTOVÉ NÁROKY

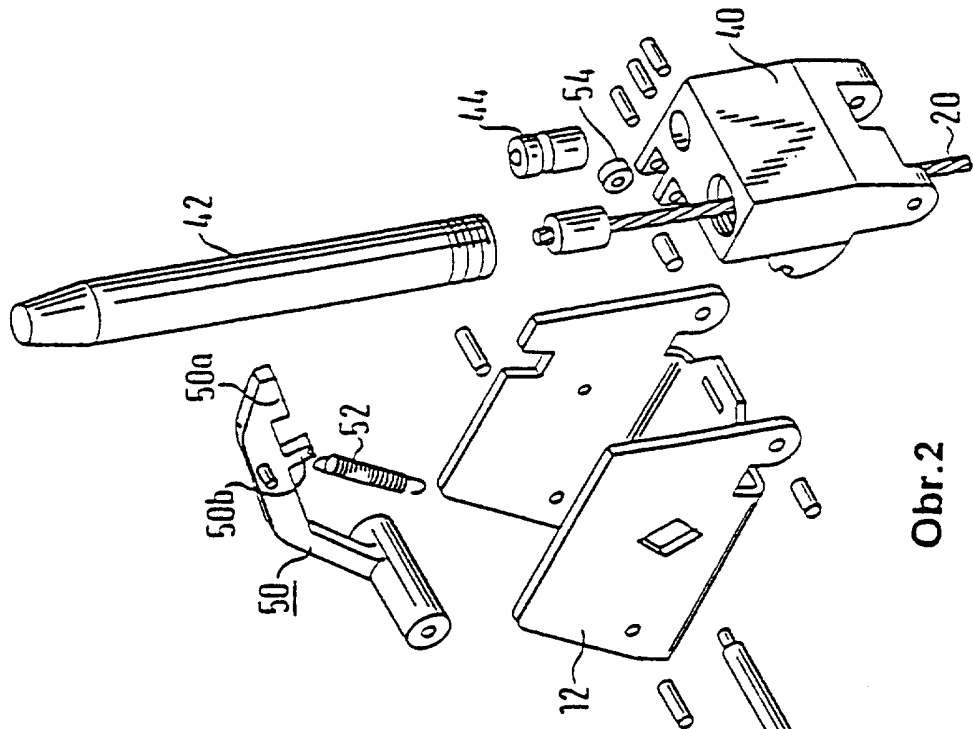
1. Vybavovací mechanismus pro napínací ústrojí pásů, v zadržovacích systémech bezpečnostních pásů pro vozidla s pohyblivě uloženou snímací hmotou, která je udržována v klidové poloze a z této klidové polohy je v závislosti na vozidle sensitivně pohybovatelná nejméně do dvou po obou stranách klidové polohy upravených vybavovacích poloh, z nichž první je přiřazena k čelnímu nárazu a druhá k zadnímu nárazu vozidla, **vyznačující se tím**, že snímací hmota je tvořena pohyblivou konstrukční skupinou, tvořenou pístem (48) a válcem (42) s generátorovou patronou (44) s úderníkovým zapalovačem a s nosným blokem (40), který je výkyvně uložen na podstavci (12), pevně spojeném se skříňí navijáku (10) pásu, na podstavci (12) je výkyvně uložena úderníková páka (50), jejíž nárazníček (50a) je předpětím pružiny (52) zatížen proti úderníkovému zapalovači generátorové patrony (44), přičemž úderníková páka (50) má podpěrné rameno (50b), jehož volný konec je podepřen na přídržném prvku na nosném bloku (40), který je na obou stranách místa, na němž je podepřen volný konec podpěrného ramene (52) v klidové poloze opatřen vždy jedním osazením.

2. Vybavovací mechanismus podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podpěrné rameno (50b) je zakřiveno ve tvaru oblouku o poloměru shodném s jeho dráhou pohybu při vykývnutí úderníkové páky (50).

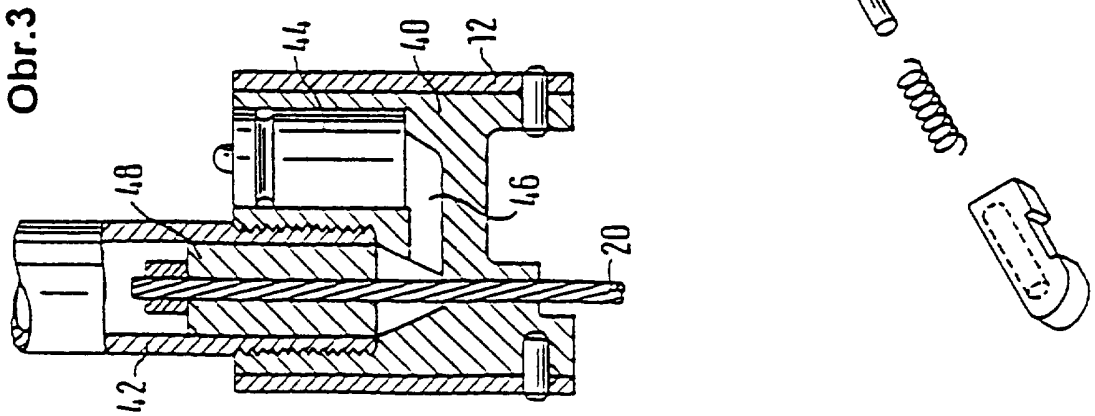
3. Vybavovací mechanismus podle nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že přídržný prvek na nosném bloku (40) je tvořen přídržnou kladkou (54) a podpěrná plocha na volném konci podpěrného ramene (50b) je vytvořena vydutě.



Obr.1

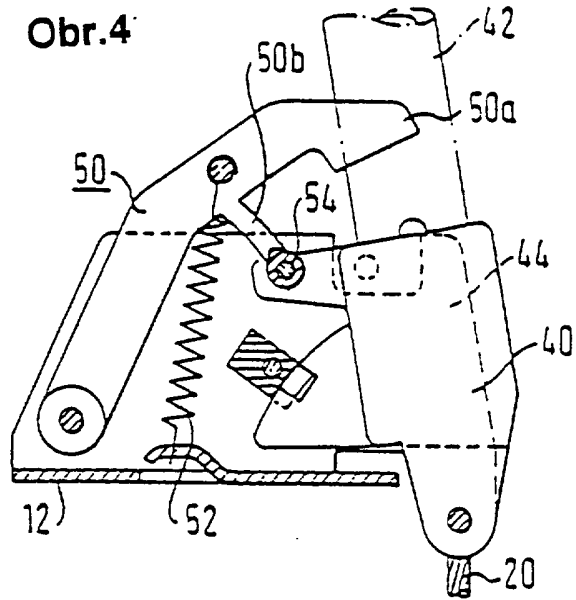


Obr.2

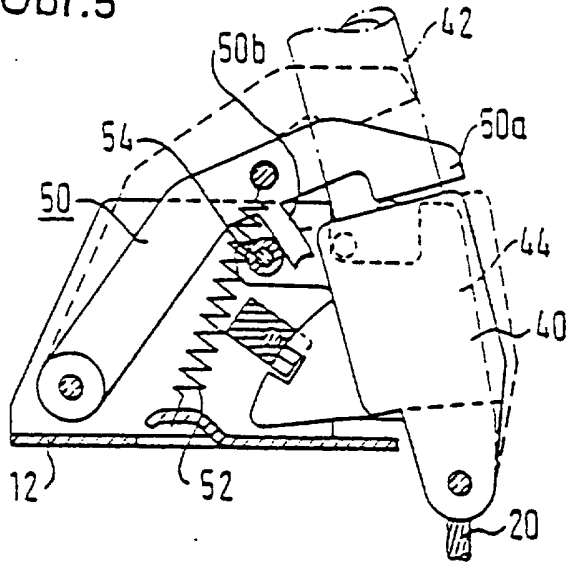


Obr.3

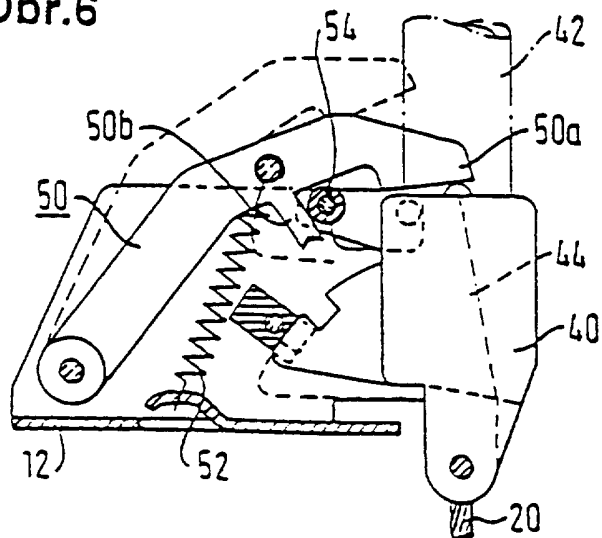
Obr.4



Obr.5



Obr.6



Konec dokumentu