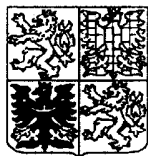


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

288 664

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999 - 1037

(22) Přihlášeno: 06.03.1998

(30) Právo přednosti:
06.03.1997 PL 1997/318822

(40) Zveřejněno: 14.07.1999

(Věstník č. 7/1999)

(47) Uděleno: 11.06.2001

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 15.08.2001
(Věstník č. 8/2001)

(86) PCT číslo: PCT/PL98/00009

(87) PCT číslo zveřejnění: WO 98/39194

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

B 61 G 11/18

B 61 G 11/00

(73) Majitel patentu:

FABRYKA URZADZEŃ MECHANICZNYCH
KAMAX S. A., Kańczuga, PL;

(72) Původce vynálezu:

Chmielewski Andrzej, Przeworsk, PL;
Kedzior Józef, Warszawa, PL;
Kubicki Antoni, Przeworsk, PL;
Milczarski Kazimierz, Warszawa, PL;
Mrocza Krzysztof, Manasterz, PL;
Polak Adolf, Mielec, PL;
Popławski Wojciech, Warszawa, PL;
Strzyż Eugeniusz, Ropczyce, PL;
Wojciechowski Zbigniew, Warszawa, PL;
Żolnierzak Radosław, Warszawa, PL;

(74) Zástupce:

Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000;

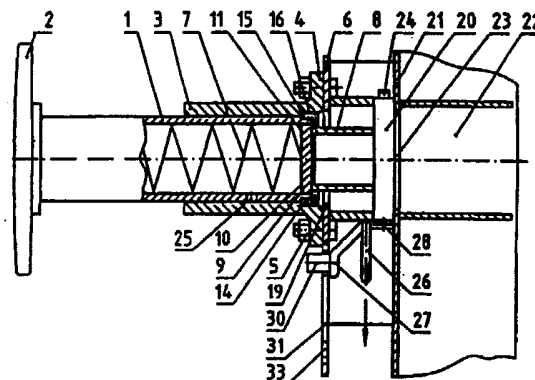
(54) Název vynálezu:

Nárazník pro železniční vozy

(57) Anotace:

Nárazník pro železniční vozy sestává ze dřívku (1) nárazníku s kotoučem (2) nárazníku, uspořádaným na jeho čele, a s pružinou (7) nárazníku, a rovněž z pouzdra (3) nárazníku, obklopujícího dřív (1) nárazníku a opatřeného koncovou přírubou (4), protilehlou ke kotouči (2) nárazníku. Na dřívku (1) nárazníku je uspořádán první nákrůžek (15), který společně s osazením (16), uspořádaným v pouzdru (3) nárazníku, vytváří omezovací prostředek posuvného pohybu dřívku (1) nárazníku vůči pouzdru (3) nárazníku. Ve stěně dřívku (1) nárazníku je vytvořeno blokovací sedlo (25) tak, že mimo provozní stav nárazníku je blokovací sedlo (25) umístěno proti blokovacímu výstupku (24) styčné desky (20). V ose nárazníku je uvnitř dřívku (1) nárazníku na protilehlé straně proti kotouči (2) nárazníku kluzně uložena nárazecí objímka (8) a rovněž styčná deska (20), přičemž nárazecí objímka (8) je na své přední straně opatřena nákrůžkem (9), který dosedá na styčnou plochu (14) dřívku (1) nárazníku

v jeho vnější poloze. V provozním stavu nárazníku nárazecí objímka (8) přiléhá svou zadní stranou ke styčné desce (20), opatřené blokovacím zařízením (27).



CZ 288664 B6

Nárazník pro železniční vozy

Oblast techniky

5

Vynález se týká nárazecího ústrojí pro železniční vozy.

Dosavadní stav techniky

10

Je znám nárazník pro železniční vozy, který se skládá ze dříku nárazníku a kotouče nárazníku. V dříku nárazníku je uspořádána pružina, přičemž vlastní dřík nárazníku je kluzně uložen v pouzdru nárazníku. Pouzdro nárazníku je ukončeno koncovou přírubou, umístěnou proti kotouči nárazníku. Koncová příruba je opatřena otvory, do nichž se mohou vložit šrouby

15

k připevnění nárazníku k držáku nárazníku.

20

Z německé patentové přihlášky DE-C-124316 je znám nárazník, sestávající z kotouče nárazníku a z pružiny nárazníku, který je rovněž opatřen pouzdrem nárazníku s koncovou přírubou. U tohoto řešení se může přenášet síla nárazu jenom pomocí dříku nárazníku ve spojení s kotoučem nárazníku a proto má tento nárazník poměrně nízkou schopnost pohlcovat energii nárazu.

25

Z polské patentové přihlášky PL 114281 je znám nárazník, u něhož má pouzdro nárazníku nástavec, umístěný proti kotouči nárazníku, který se skládá ze dvou dílů a je přivařen k pouzdru nárazníku. Dřík nárazníku má na svém volném konci nákrůžek, uspořádaný tak, že oba díly nástavce a nákrůžek vytvářejí omezovací prostředek posuvného pohybu dříku nárazníku vůči pouzdru nárazníku.

30

Nevýhodou popsaných řešení je, že zde není žádná možnost pro rychlé vyřazení nárazníku z provozního stavu s nízkými pracovními náklady. Taková možnost vyřazení je však obzvláště žádoucí tehdy, když je železniční vůz alternativně vybaven buď samočinným spřáhlem, anebo šroubovým spřáhlem.

35

Podstata vynálezu

Vynález si klade za cíl vytvořit takový nárazník, kterým by se odstranila uvedená nevýhoda.

40

Uvedeného cíle se dosáhne nárazníkem pro železniční vozy, sestávajícím ze dříku nárazníku s kotoučem nárazníku, uspořádaným na jeho čele, a s pružinou nárazníku, a rovněž z pouzdra nárazníku, obklopujícího dřík nárazníku a opatřeného koncovou přírubou, protilehlou ke kotouči nárazníku, přičemž na dříku nárazníku je uspořádán první nákrůžek, který společně s osazením, uspořádaným v pouzdru nárazníku, vytváří omezovací prostředek posuvného pohybu dříku nárazníku vůči pouzdru nárazníku, a ve stěně dříku nárazníku je vytvořeno blokovací sedlo tak, že mimo provozní stav nárazníku je blokovací sedlo umístěno proti blokovacímu výstupku styčné desky, podle vynálezu, jehož podstatou je, že v ose nárazníku je uvnitř dříku nárazníku na protilehlé straně proti kotouči nárazníku kluzně uložena nárazecí objímka a rovněž styčná deska, přičemž nárazecí objímka je na své přední straně opatřena nákrůžkem, který dosedá na styčnou plochu dříku nárazníku v jeho vnější poloze, přičemž v provozním stavu nárazníku nárazecí objímka přiléhá svou zadní stranou ke styčné desce, opatřené blokovacím zařízením. Proto musí být v nárazecí objímce vytvořeno blokovací sedlo tak, že při úplně zasunuté poloze dříku nárazníku do pouzdra nárazníku je blokovací sedlo umístěno naproti blokovacímu výstupku nárazníku a tím je nárazník udržován mimo provozní stav, což je opět požadováno pro správný provoz samočinného spřáhla.

55

Přitom je žádoucím aby styčná plocha dříku nárazníku byla vytvořena maticí na konci dříku nárazníku, protože tak je dána možnost snadné kontroly technického stavu pružin nárazníku.

5 Nákrůžek nárazecí objímky může být výhodně vytvořen přírubou, která je k nárazecí objímce připevněna buď rozebíratelně šroubovým spojením, anebo nerozebíratelně, například svařovaným spojením. Nákrůžek může být také vytvořen jako dno, připevněné k nárazecí objímce, například nasazením za tepla. Nárazecí objímka a nákrůžek mohou být také vytvořeny jako jeden díl, tvořený například jako jednodílný výkovek nebo výlisek.

10 Výhodné je, když se ke styčné desce přiřadí blokovací výstupek.

Také je užitečné, když je blokovací zařízení připevněno ke styčné desce pomocí závitového nebo svařovaného spojení.

15 Také je výhodné, když je koncový díl blokovacího zařízení opatřen vrtáním, přičemž na základní desce jsou vytvořeny blokovací výstupky, takže styčná deska může být zablokována pomocí západky, tvořené čepem nebo šroubem.

20 Také je užitečné, když blokovací zařízení je opatřeno koncovým dílem ve tvaru hranolu, uspořádaným s možností zablokování základní desky ve výřezech.

Přehled obrázků na výkresech

25 Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, kde na obr. 1 je v podélném řezu znázorněn nárazník železničního vozu v provozním stavu, na obr. 2 je v podélném řezu znázorněn nárazník železničního vozu mimo provozní stav, na obr. 3 je v podélném řezu znázorněno pouzdro dříku nárazníku, a sice se dnem, které je připevněno nasazením za tepla, na obr. 4 je formou náčrtku znázorněn nárazník, a sice s koncovým dílem blokovacího zařízení a s blokovacími výstupky na základní desce, na obr. 5 je formou náčrtku znázorněn nárazník, a sice s blokovacími výstupky, opatřenými otvory, a na obr. 6 je formou náčrtku znázorněn nárazník, a sice s jiným provedením koncového dílu a základní desky.

Příklady provedení vynálezu

35 V příkladu provedení podle obr. 1 je znázorněn dřík 1 nárazníku, na jehož čele je umístěn kotouč 2 nárazníku. Dřík 1 nárazníku je kluzně uložen uvnitř pouzdra 3 nárazníku. Pouzdro 3 nárazníku je na straně, protilehlé ke kotouči 2 nárazníku, ukončeno koncovou přírubou 4. Koncová příruba 4 je připevněna čtyřmi šrouby 5 k základní desce 6. Ve dříku 1 nárazníku je vložena pružina 7 nárazníku, která dosedá zepředu na kotouč 2 nárazníku a zezadu je opřena o nárazecí objímku 8. Nárazecí objímka 8 má na své přední části nákrůžek 9. Nákrůžek 9 je vytvořen jako příruba 10 a je připevněn k nárazecí objímce 8 svařovaným spojem. Nákrůžek 9, jak je znázorněno na obr. 3, může být také vytvořen jako dno 11, které je připevněno k nárazecí objímce 8 nasazením za tepla. Kromě toho může být nákrůžek 9, jak je znázorněno na obr. 2, vytvořen jako závitová příruba 12 a může být připevněn k závitovému dílu 13 nárazecí objímky 8. Takový nákrůžek 9 může být také vyroben jiným způsobem, když je například nárazecí objímka 8 zhotovena z jednoho kusu jako jednodílný výkovek nebo odlitek, což ale není znázorněno na přiložených obrázcích.

50 Nákrůžek 9 nárazecí objímky 8 dosedá v okrajové poloze dříku 1 nárazníku na styčnou plochu 14 tohoto dříku 1. Styčná plocha 14 je vytvořena prvním nákrůžkem 15, tvořeným maticí, která je upevněna na dříku 1 na protilehlé straně kotouče 2 nárazníku. Část prvního nákrůžku 15, tvořeného maticí, vyrovnaná ve směru kotouče 2 nárazníku, a osazení 16 na vnitřní straně pouzdra 3 nárazníku tvoří omezovací prostředek podélného posuvného pohybu dříku 1 nárazníku,

vyrovnaného proti držáku nárazníku, vůči k pouzdru 3 nárazníku. Na vnější straně dříku 1 je vytvořen drážkový klín 17, jehož část, vystupující ze dříku 1 nárazníku, je kluzně uložena do drážky 18, která je vytvořena ve směru osy na vnitřní straně pouzdra 3 nárazníku. Drážkový klín 17 a drážka 18 vytváří blokování otočného pohybu dříku 2 nárazníku vůči pouzdru 3 nárazníku.

Protože v základní desce 6 je vytvořeno vybrání 19, jehož osa leží v ose nárazníku a jehož průměr je větší než průměr prvního nákrůžku 15, tvořeného maticí, může být dřík 1 nárazníku společně s prvním nákrůžkem 15, tvořeným maticí, přesazen přes mezní rovinu mezi koncovou přírubou 4 a základní deskou 6. Narážecí objímka 8, vyčnívající přes základní desku 6 v provozním stavu nárazníku, dosedá na styčnou desku 20, která svou jednou stranou přiléhá na čelní stěnu 21 vozového rámu 22. Styčná deska 20 v provozní poloze nárazníku přikrývá vybrání 23 čelní stěny v ose nárazníku. Také toto vybrání 23 čelní stěny má větší průměr než matice 15 a také jeho osa leží v ose nárazníku. Styčná deska 20 má blokovací výstupek 24, který společně s blokovacím sedlem 25, uspořádaným ve stěně dříku 1 nárazníku, slouží k blokování nárazníku mimo jeho provozní stav. Styčná deska 20 se může posouvat podíl čelní stěny 21 vozového rámu 22. Posuv styčné desky 20 je možný pomocí rukojeti 26, spojené se styčnou deskou 20 a blokovacím zařízením 27. Blokovací zařízení 27 je připevněno ke styčné desce 20 buď svařením, nebo, jak je znázorněno na obr. 2, šroubovým spojením. Rameno blokovacího zařízení 27, znázorněné na obr. 1 a obr. 6, má koncový díl 30 ve tvaru hranolu. Koncový díl 30 může být přesazen ve směru podélného vybrání 31, které je vytvořeno v základní desce 6, a tak se může pevně fixovat zapnutá a vypnutá poloha nárazníku ve výřezech 32 a 33.

Blokovací zařízení 27 podle obr. 2 je vybaveno jinak uspořádaným dalším koncovým dílem 34, který je znázorněn na obr. 2, 4 a 5 a který má vrtání 35. Vrtání 35 může přijít do záběru se západkou 36, která má tvar čepu nebo šroubu. Západka 36, ve tvaru znázorněném na obr. 4, je uložena těsně u blokovacích výstupků 37 nebo 38 na nárazníkové straně základní desky 6. Blokovací výstupky 37, 38 jsou umístěny na koncových polohách dalšího podélného vybrání 39, které je vytvořeno v základní desce 6. V příkladu provedení podle obr. 5 může být západka 36 dodatečně zasunuta do vrtání 35, resp. 40, vytvořených v dalších blokovacích výstupcích 41 a 42 v koncových polohách dalšího podélného vybrání 39.

V provozním stavu nárazníku, tj. v poloze nárazníku, která je vyžadována, když je nárazník vybaven šroubovým spřáhlem, přiléhá styčná deska 20 k čelní stěně 21 vozového rámu 22 a přikrývá vybrání 23 čelní stěny. Na styčnou desku 20 narazí nárazení objímka 8, na kterou zase ze strany narazí pružina 7 nárazníku, uložena ve dříku 1 nárazníku. Tímto způsobem se může přenášet tlakové zatížení z kotouče 2 nárazníku na vozový rám 22. Poloha styčné desky 20 v provozním stavu nárazníku je přitom stanovena koncovým dílem 30, resp. 34, přičemž koncový díl 30 je spojen se styčnou deskou 20 blokovacím zařízením 27. Koncový díl 30 se potom nachází v poloze fixované výřezem 32. V příkladu provedení podle obr. 4 je tato poloha stanovena pomocí prvního blokovacího výstupku 37 tak, že se vedle tohoto prvního blokovacího výstupku 37 zasune západka 36. V jiném příkladu provedení, znázorněném na obr. 5 je další koncový díl 34 zajištěn pomocí západky 36 tak, že západka 36 je zasunuta jak do dalšího koncového dílu 34, tak do vrtání 40 třetího blokovacího výstupku 41.

Pro vyřazení nárazníku z provozního stavu, což je naopak vyžadováno, když je nárazník vybaven samočinným spřáhlem, musí nejdříve styčná deska 20 uvolnit vybrání 23 v čelní stěně 21 vozového rámu 22. Za tím účelem se uvolní koncový díl 30, tj. vysune se z výřezu 32. Další koncový díl 34 se může uvolnit tak, že se západka 36 buď vytáhne nahoru nad první blokovací výstupek 37, anebo se vytáhne z vrtání 40 třetího blokovacího výstupku 41. Potom se může pomocí rukojeti 26 přestavit styčná deska 20 ve směru, znázorněném šipkou na obr. 1, až do polohy, v níž se koncový díl 30, resp. 34 nachází v koncové poloze podélného vybrání 31, resp. 39. Potom se zasune dřík 1 nárazníku tak daleko do pouzdra 3 nárazníku, dokud kotouč 2 nedosedne na přední část pouzdra 3 nárazníku (mimo provozní stav nárazníku).

Aby se v této poloze mohl zablokovat dřík 1 nárazníku, přisune se styčná deska 20 ke dříku 1 nárazníku. Blokovací výstupek 24 nárazníku pronikne potom do blokovacího sedla 25, vytvořeného ve stěně dříku 1 nárazníku. V této poloze se zablokuje koncový díl 30 ve druhém výřezu 33 podélného vybrání 31. Další koncový díl 34 se zajistí pomocí západky 36, umístěné v tomto koncovém dílu tak, že se západka 36 zasune vedle druhého blokovacího výstupku 38 na nárazníkové straně základní desky 6. V jiném příkladu provedení se další koncový díl 34 zajistí pomocí západky 36 tak, že se západka 36 zasune jak do koncového kusu, tak do vrtání 40 třetího blokovacího výstupku 41.

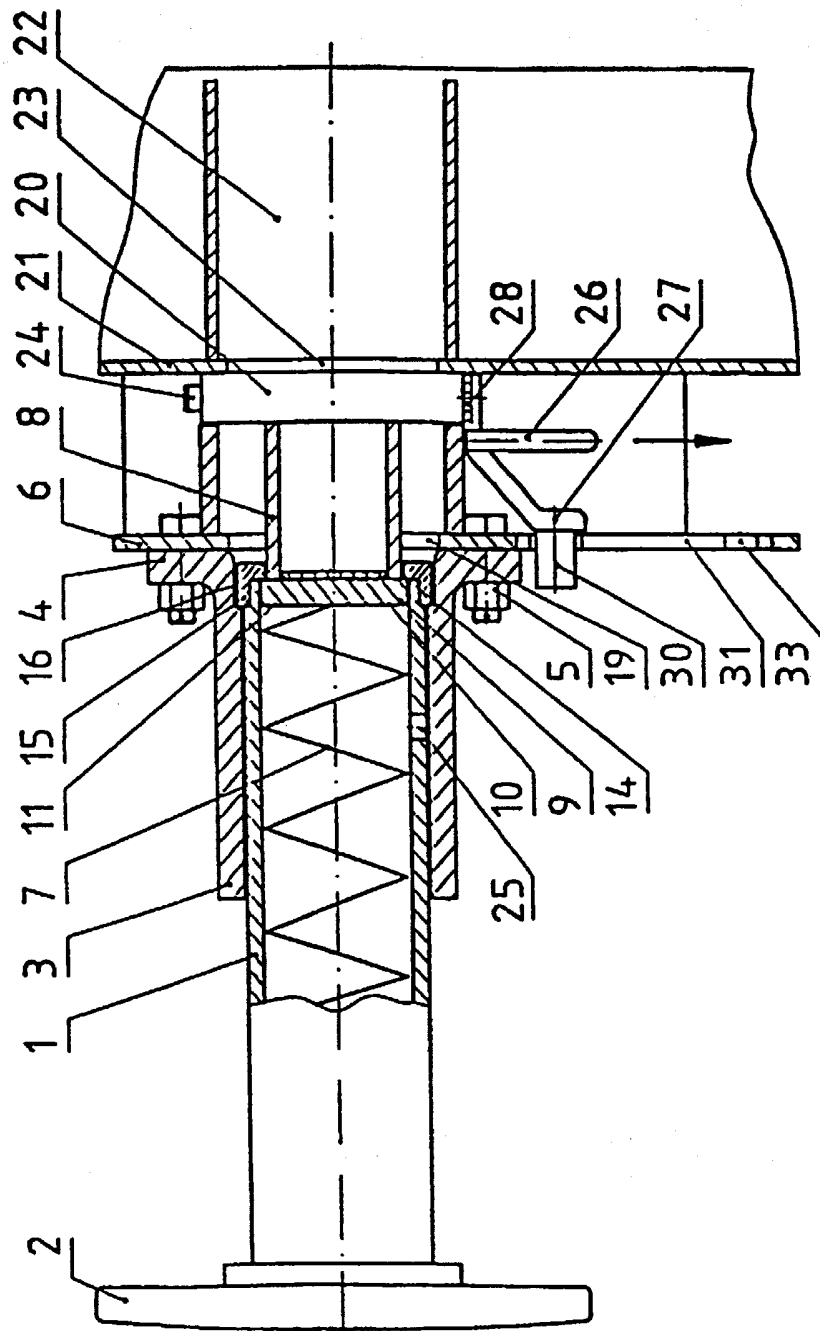
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Nárazník pro železniční vozy, sestávající ze dříku (1) nárazníku s kotoučem (2) nárazníku, uspořádaným na jeho čele, a s pružinou (7) nárazníku, a rovněž z pouzdra (3) nárazníku, obklopujícího dřík (1) nárazníku a opatřeného koncovou přírubou (4), protilehlou ke kotouči (2) nárazníku, přičemž na dříku (1) nárazníku je uspořádán první nákrůžek (15), který společně s osazením (16), uspořádaným v pouzdru (3) nárazníku, vytváří omezovací prostředek posuvného pohybu dříku (1) nárazníku vůči pouzdru (3) nárazníku, a ve stěně dříku (1) nárazníku je vytvořeno blokovací sedlo (25) tak, že mimo provozní stav nárazníku je blokovací sedlo (25) umístěno proti blokovacímu výstupku (24) styčné desky (20), **vyznačující se tím**, že v ose nárazníku je uvnitř dříku (1) nárazníku na protilehlé straně proti kotouči (2) nárazníku kluzně uložena nárazecí objímka (8) a rovněž styčná deska (20), přičemž nárazecí objímka (8) je na své přední straně opatřena nákrůžkem (9), který dosedá na styčnou plochu (14) dříku (1) nárazníku v jeho vnější poloze, přičemž v provozním stavu nárazníku nárazecí objímka (8) přiléhá svou zadní stranou ke styčné desce (20), opatřené blokovacím zařízením (27).
2. Nárazník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že styčná plocha (14) dříku (1) nárazníku je vytvořena prvním nákrůžkem (15), tvořeným maticí.
3. Nárazník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nákrůžek (9) na nárazecí objímce (8) je vytvořen přírubou (10, 12).
4. Nákrůžek podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že zdvihová příruba (12) je uspořádána rozebíratelně na závitovém dílu (13) nárazecí objímky (8).
5. Nárazník podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že příruba (10) je uspořádána nerozebíratelně na nárazecí objímce (8).
6. Nárazník podle nároků 1 nebo 5, **vyznačující se tím**, že nákrůžek (9) na nárazecí objímce (8) je vytvořen přírubou (10), přivařenou k nárazecí objímce (8).
7. Nárazník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nákrůžek (9) na nárazecí objímce (8) je vytvořen pomocí dna (11), přiřazeného k nárazecí objímce (8).
8. Nárazník podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že dno (11) je připevněno k nárazecí objímce (8) nasazením za tepla.
9. Nárazník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nárazecí objímka (8) a nákrůžek (9) jsou vytvořeny jako jeden díl, tvořený výkovkem.
10. Nárazník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nárazecí objímka (8) a nákrůžek (9) jsou vytvořeny jako jeden díl, tvořený odlitkem.

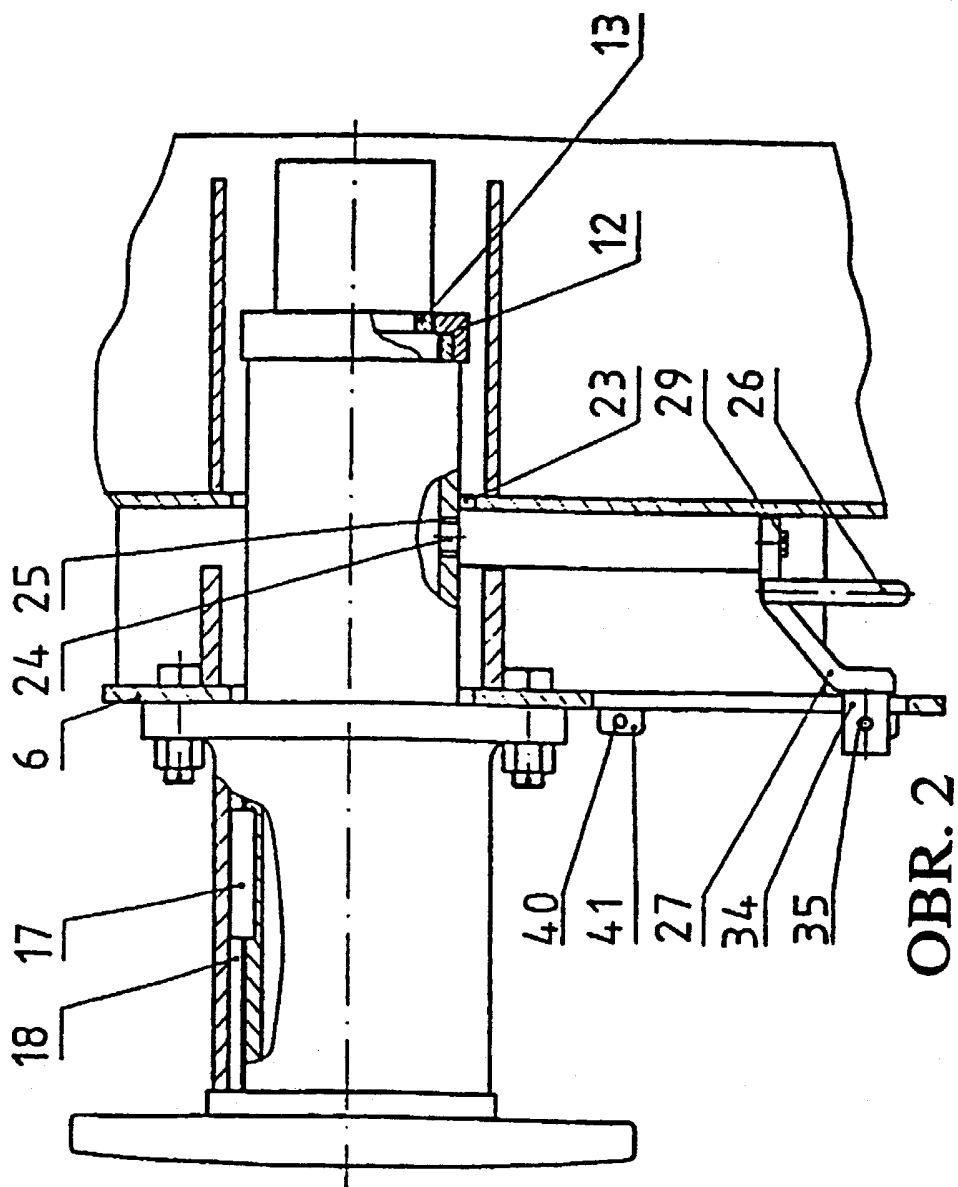
11. Nárazník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací výstupek (24) je přiřazen ke styčné desce (20).
- 5 12. Nárazník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací zařízení (27) je přiřazeno ke styčné desce (20) pomocí šroubového spojení.
13. Nárazník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací zařízení (27) je přiřazeno ke styčné desce (20) pomocí svařovaného spojení.
- 10 14. Nárazník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací zařízení (27) je opatřeno koncovým dílem (34) s vrtáním (35), přičemž na základní desce (6) jsou vytvořeny blokovací výstupky (37, 38, 41, 42).
- 15 15. Nárazník podle nároku 14, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že v blokovacích výstupcích (41, 42) jsou vytvořena vrtání (40), uspořádaná k blokování styčné desky (20).
16. Nárazník podle nároků 14 nebo 15, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací zařízení (27) je opatřeno západkou (36), tvořenou čepem.
- 20 17. Nárazník podle nároků 14 nebo 15, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací zařízení (27) je opatřeno západkou (36), vytvořenou šroubem.
- 25 18. Nárazník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že blokovací zařízení (27) je opatřeno předtvarovaným koncovým dílem (30), uspořádaným k zablokování základní desky (6) ve výřezech (32, 33).

30

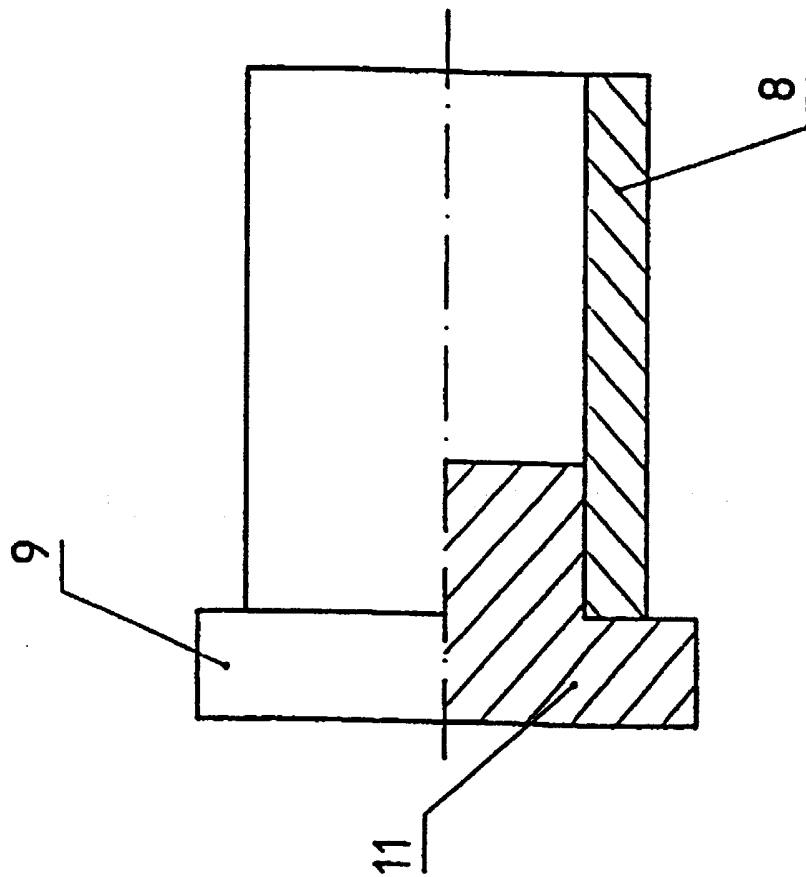
6 výkresů



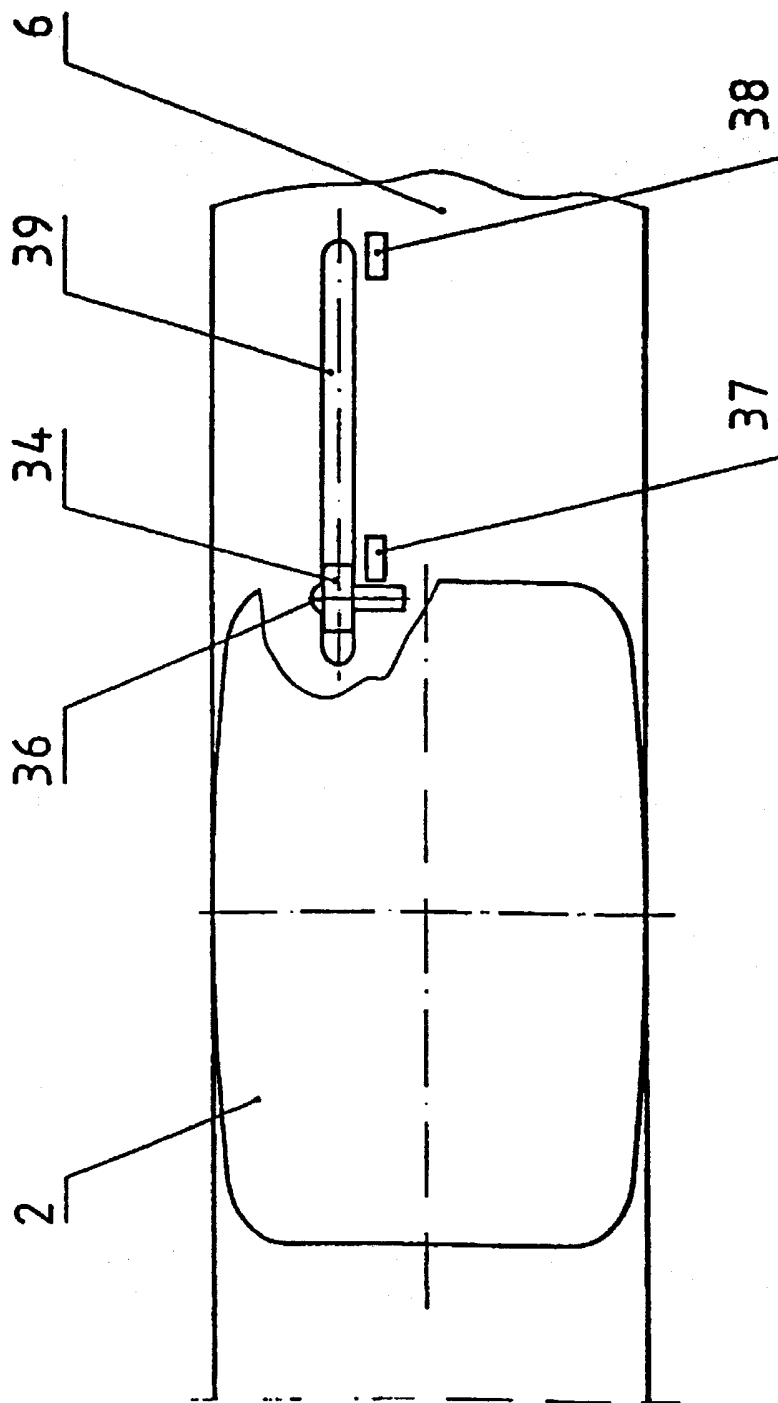
OBR. 1



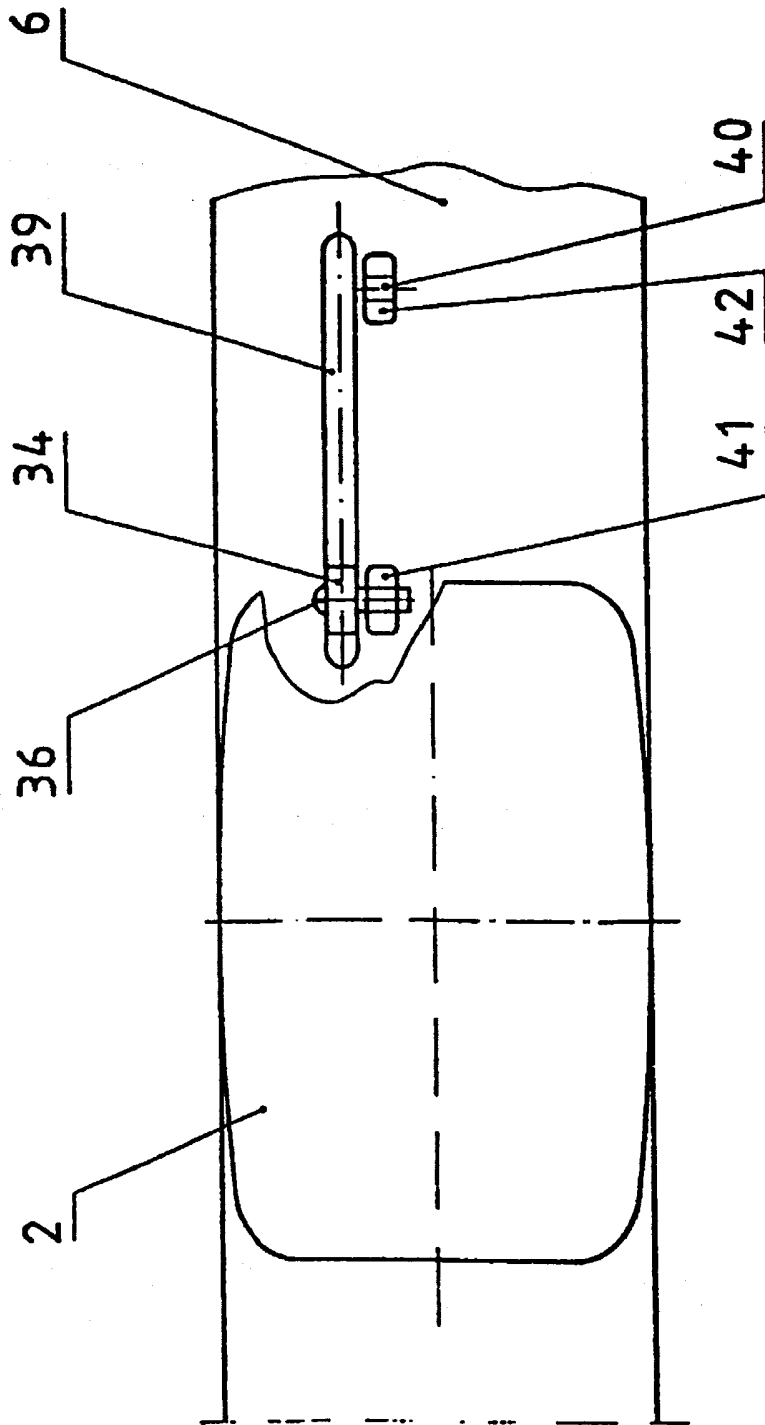
OBR. 2



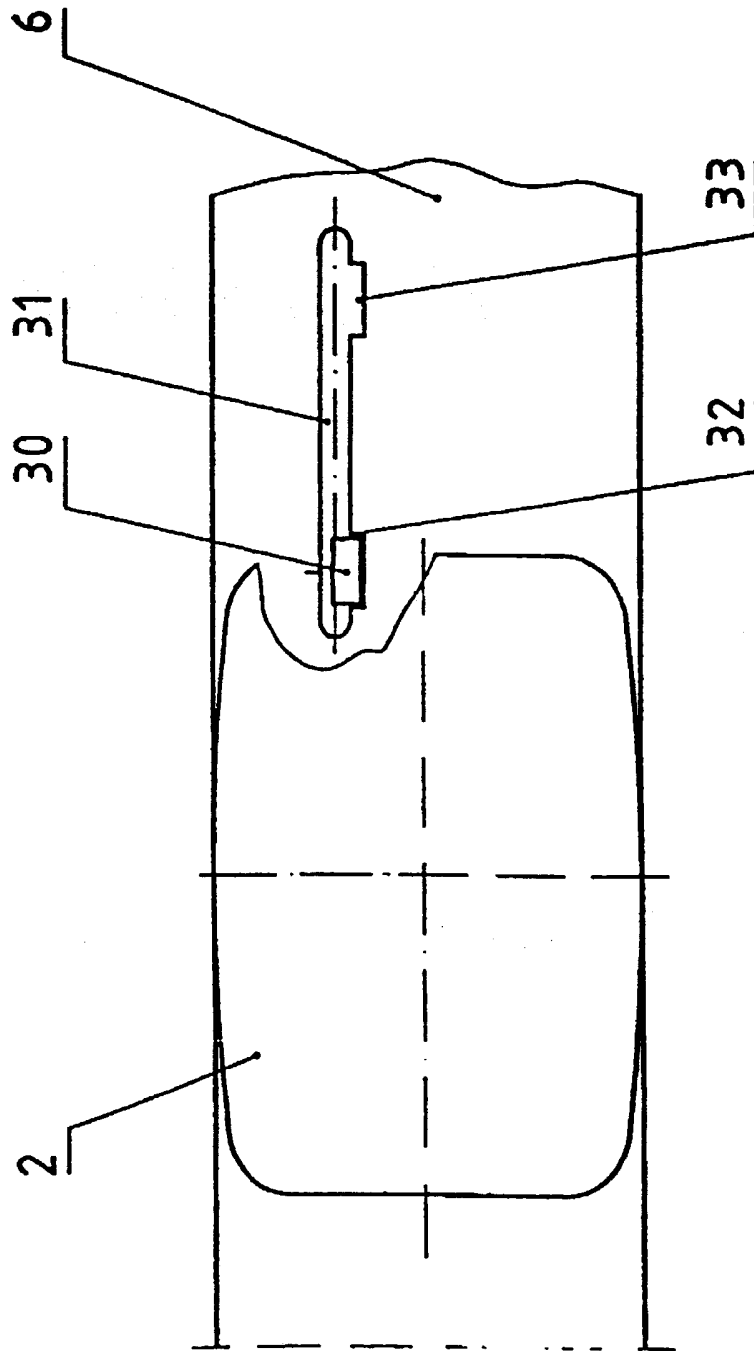
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

Konec dokumentu