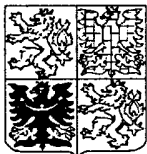


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

287 032

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1996 - 3676
(22) Přihlášeno: 07.07.1995
(30) Právo přednosti:
12.07.1994 DE 1994/4424428
(40) Zveřejněno: 14.05.1997
(Věstník č. 5/1997)
(47) Uděleno: 15.06.2000
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16.08.2000
(Věstník č. 8/2000)
(86) PCT číslo: PCT/EP95/02654
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 96/01723

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:
B 25 G 3/24

(73) Majitel patentu:

CORONET-WERKE GMBH, Wald-Michelbach,
DE;

(72) Původce vynálezu:

Weihrauch Georg, Wald-Michelbach, DE;

(74) Zástupce:

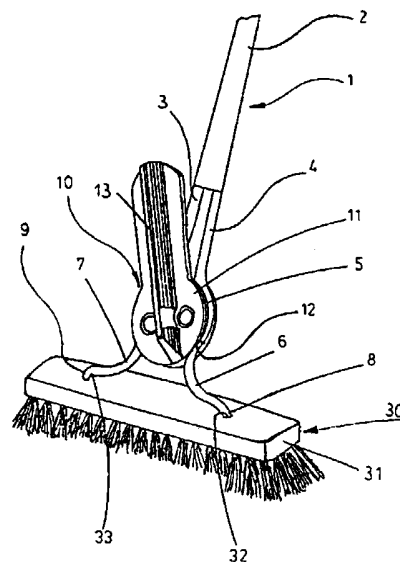
Chlustina Jiří Ing., Jana Masaryka 43-47, Praha 2,
12000;

(54) Název vynálezu:

**Zařízení k rozebíratelnému připevnění
čisticích přístrojů**

(57) Anotace:

Zařízení má na násadě (1), která je na svém konci opatřena dvěma pružnými vidlicovými rameny (3, 4), upínací zařízení (10), které je opatřeno ovládací rukojetí (13) a mezi rameny (3, 4) uspořádaným ovládacím prvkem (17), který kontaktními ploškami (20a, 21a) dosedá na ramena (3, 4) a tato svým otáčením nebo posunutím roztahuje směrem od sebe nebo stahuje směrem k sobě. Kontaktní plošky (20a, 21a) ovládacího prvku (17) jsou vytvořeny na otočných úložných prvcích (20, 21), které se při přestavovacím pohybu ovládacího prvku (17) odvalují po ramenech (3, 4).



CZ 287032 B6

Zařízení k rozebiratelnému připevnění čisticích přístrojů

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení k rozebiratelnému připevnění čisticích přístrojů, jako jsou smetáky, kartáče nebo podobně, na násadu, která je na svém konci opatřena dvěma pružnými vidlicovými rameny, která jsou upínacím zařízením upnutelná v otvorech čisticího přístroje, přičemž upínací zařízení je opatřeno ovládací rukojetí a mezi rameny uspořádaným ovládacím prvkem, který kontaktními ploškami dosedá na ramena a tato svým otáčením nebo posunutím roztahuje směrem od sebe nebo stahuje směrem k sobě.

10

Dosavadní stav techniky

15

Je známa řada takových připevnění násad, která umožňují jednoduchou a rychlou výměnu opotřebovaných nebo použitých čisticích přístrojů nebo také záměnu různých čisticích přístrojů za jiné čisticí přístroje. V německém patentovém spisu č. DE 26 06 400 C2 je popsáno připevnění násady, ve kterém je mezi pružnými vidlicovými rameny otočně uspořádáno rozpěrné těleso. S rozpěrným tělesem je spojena rukojeť, která uživateli umožňuje otáčení tímto rozpěrným tělesem. Rozpěrné těleso dosedá styčnými ploškami na vnitřní strany ramen. Tyto styčné plošky jsou tvarovány tak, že ramena se při otáčení rozpěrného tělesa roztáhnou od sebe směrem ven, čímž se dosáhne upnutí čisticího přístroje. Při otočení rozpěrného tělesa směrem zpět se ramena zásluhou své pružnosti mohou vrátit zpět do své polohy, kdy jsou stažena směrem k sobě.

20

Ukázalo se, že pomocí známých připevnění násady mohou sice i neškodné osoby snadno a rychle dosáhnout výměny nebo záměny čisticího přístroje, vzniká však nebezpečí, že časem se mezi styčnými ploškami rozpěrného tělesa a příslušnými plochami ramen nahromadí nečistoty a prach, v důsledku čehož se podstatně zvýší tření mezi těmito součástmi, takže k otočení rozpěrného tělesa a tím k rozeptnutí ramen je zapotřebí poměrně velká síla. Tato skutečnost může podstatně ztížit používání připevnění násady nebo dokonce toto používání učinit pro uživatele s menší fyzickou silou nemožným.

25

Úkolem vynálezu je s přihlédnutím k těmto nedostatkům nalezení konstrukce zařízení uvedeného druhu, u kterého bude i po delším používání zajištěno jednoduché přesazování s vyložení malá síly.

30

Podstata vynálezu

35

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých zařízení tohoto druhu do značné míry odstraňuje zařízení k rozebiratelnému připevnění čisticích přístrojů, jako jsou smetáky, kartáče nebo podobně, na násadě, která je na svém konci opatřena dvěma pružnými vidlicovými rameny, která jsou upínacím zařízením upnutelná v otvorech čisticího přístroje, přičemž upínací zařízení je opatřeno ovládací rukojetí a mezi rameny uspořádaným ovládacím prvkem, který kontaktními ploškami dosedá na ramena a tato svým otáčením nebo posunutím roztahuje směrem od sebe nebo stahuje směrem k sobě, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že kontaktní plošky ovládacího prvku jsou vytvořeny na otočných úložných prvcích, které se při přestavovacím pohybu ovládacího prvku odvalují po ramenech.

40

45

Zásluhou tohoto řešení podle vynálezu se ze stavu techniky známý kluzný pohyb mezi ovládacím prvkem, který je tvořen rozpěrným tělesem a který je uspořádán na rukojeti, popřípadě je vytvořen v celku s touto rukojetí, a rameny a s tímto pohybem spojené kluzné tření nahradí valivým pohybem, popřípadě valivým třením. Ukázalo se, že zásluhou tohoto řešení postačí,

jestliže uživatel při přestavování rozpěrného tělesa a rozpínání ramen vynaloží o 30 až 40 % menší sílu.

5 Jestliže by se po čase na otočných úložných prvcích, které jsou s výhodou uloženy na rozpěrném tělese a tvořeny úložnými válečky nebo kladkami, měly nahromadit nečistoty a prach, nebo kdyby povrchy ramen, která jsou obvykle z kovu, zkorodovaly, pak dojde ještě ke zlepšení odvalování, protože se potlačí prokluzování úložných prvků. Lze toho dosáhnout také tak, že povrchy úložných prvků a/nebo ramen se dokonce úmyslně zdrsní.

10 Jestliže jsou úložné prvky tvořeny úložnými válečky nebo kladkami, je výhodné, jestliže osy otáčení těchto úložných válečků nebo kladek jsou kolmé ke směru rozpírání ramen.

15 Jedno z výhodných provedení zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že zařízení je opatřeno nejméně dvěma úložnými prvky, z nichž vždy jeden dosedá na jedno z ramen. Úložné prvky jsou přitom uspořádány například diametrálně vůči středu otáčení rozpěrného tělesa a jsou tak s rameny ve styku přinejmenším ve větší části rozsahu výkyvného pohybu rozpěrného tělesa. Jestliže úložné prvky, to jest úložné válečky nebo kladky, krátce před dosažením k sobě navzájem přitažené polohy ramen vycházejí ze styku s těmito rameny, mělo by rozpěrné těleso být opatřeno nejméně dvěma příčnými můstky s dosedacími ploškami, které přidržují ramena se
20 vzájemným odstupem v jejich směrem dovnitř stažené poloze. Takto je zajištěn plynulý a bezporuchový výkyvný pohyb rozpěrného tělesa, protože toto rozpěrné těleso je při svém otáčení prakticky ve všech svých polohách vedeno.

25 Zařízení je přitom s výhodou opatřeno nejméně dvěma úložnými prvky, z nichž vždy jeden dosedá na jedno z ramen.

Dobré vedení ramen na rozpěrném tělese při jeho přestavování je zajištěno tím, že na povrchu jednotlivých úložných prvků jsou vytvořeny obvodové prohlubně pro vedení ramen, takže úložné prvky se po ramenech odvalují.

30 Úložné prvky jsou na rozpěrném tělese uloženy s výhodou otočně, čehož lze dosáhnout dodatečnou montáží, například vlisováním úložných prvků do rozpěrného tělesa. Je však také možné, že rozpěrné těleso a úložné prvky se v jedné pracovní operaci zhotoví dvousložkovým vstřikováním z navzájem rozdílných umělých hmot, takže speciální montáž může odpadnout.
35 Rozpěrné těleso a úložné prvky by přitom měly být z navzájem rozdílných umělých hmot s nepatrným vzájemným třením, takže také mezi zmíněnými součástmi bude jen nepatrné tření.

Přehled obrázků na výkresech

40 Podstata vynálezu je dále objasněna na neomezujících příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují:

- na obr. 1 pohled na čisticí přístroj s nasazenou násadou,
- 45 – na obr. 2 boční pohled na upínací zařízení,
- na obr. 3 řez v rovině III – III z obr. 2,
- na obr. 4 pohled ve směru IV z obr. 2,
- na obr. 5 řez v rovině V – V z obr. 4,
- na obr. 6 ramena upínacího zařízení v poloze stažené směrem dovnitř,
- 50 – na obr. 7 mezipolohu ramen v průběhu výkyvu, a
- na obr. 8 ramena s upínacím zařízením v rozepřené poloze.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 znázorněná násada 1 sestává z trubky nebo tyčové části 2, na jejímž spodním konci jsou uspořádána dvě navzájem přibližně rovnoběžně probíhající ramena 3 a 4 ve tvaru vidlice, která jsou v příkladu provedení opatřena směrem ven vyhnutými úseky 6 a 7, na které navazují opět zahnuté konce 8 a 9. Ramena 3 a 4 jsou svými zahnutými konci 8 a 9 zasunuta do otvorů 32 a 33, které jsou vytvořeny v tělese 31 čistícího přístroje 30 ve tvaru smetáku.

Mezi ramena 3 a 4 je uspořádáno upínací zařízení 10, které je opatřeno podlouhlou ovládací rukojetí 13. Podrobně je toto upínací zařízení 10 znázorněno na obr. 2 až 5.

Upínací zařízení 10 je opatřeno rozpěrným tělesem 17, které je na své spodní straně vymezeno v celku vytvarovaným spodním kotoučem 12 a na své horní straně rovněž v celku vytvarovaným horním kotoučem 11. Horní kotouč 11 má ve srovnání se spodním kotoučem 12 protažený tvar a slouží jako základna pro ovládací rukojeť 13, která probíhá kolmo k hornímu kotouči 11 a je vytvořena v celku s tímto horním kotoučem 11. Na bočních stranách ovládací rukojeti 13 jsou vytvořena v podélném směru probíhající žebra 14, která zvyšují spolehlivost uchopení této ovládací rukojeti 13. Přední část 13a ovládací rukojeti 13 ve tvaru trojúhelníku slouží jako opěra pro palec ruky, zásluhou čehož se při vynaložení stejné síly zvyšuje točivý moment a usnadňuje ovládání upínacího zařízení 10.

Mezi spodní kotouč 12 a horní kotouč 11 lze nasadit ramena 3 a 4, takže tato jsou vedena mezi zmíněnými kotouči 12 a 13. Ve dvou symetricky k podélné ose L ovládací rukojeti 13 uspořádaných průchozích otvorech v horním kotouči 11 a spodním kotouči 12 jsou uchyceny úložné prvky 20, 21 ve tvaru válečků, které jsou v těchto průchozích otvorech uloženy otočně, přičemž osy D₁, D₂ otáčení úložných prvků 20, 21 jsou kolmé ke směru rozpínání ramen 3, 4. Jak je patrné z obr. 5, jsou úložné prvky 20, 21 na svých pláštích opatřeny obvodovými prohlubněmi 20a, 21a, do kterých zapadají a kterými jsou vedena ramena 3, 4. Rozpěrné těleso 17 a úložné prvky 20, 21 jsou z navzájem rozdílných plastových, případně umělohmotných materiálů s nepatrným vzájemným třením, takže je zajištěn lehký otočný pohyb úložných prvků 20, 21 v rozpěrném tělese 17. Stykové povrchy úložných prvků 20, 21 s ramena 3, 4 jsou opatřeny zdrsněním 20c, 21c.

Jak je patrné zejména z obr. 3, jsou na rozpěrném tělese 17 kolmo ke spojovací linii mezi úložnými prvky 20, 21, to jest ve směru podélné osy L ovládací rukojeti 13, vytvarovány dva v navzájem opačných směrech orientované příčné můstky 15 a 16, které jsou na svých koncích opatřeny dosedacími ploškami 15a a 16a. Tyto dosedací plošky 15a a 16a jsou od středu D otáčení rozpěrného tělesa 17 vzdáleny poněkud méně než vnější plochy úložných prvků 20 a 21.

Na obr. 6, 7 a 8 jsou znázorněny jednotlivé fáze upínacího pohybu ramen 3 a 4. V poloze, znázorněné na obr. 6, se ramena 3 a 4 nacházejí ve své směrem dovnitř stažené poloze, ve které mohou být zasazena do otvorů 32 a 33 v tělese 31 čistícího přístroje 30. Úložné prvky 20 a 21, jakož i příčné můstky 15 a 16 se v této poloze ramen 3, 4 nacházejí mezi směrem ven zakřivenými oblouky 5 těchto ramen 3, 4, přičemž tato ramena 3 a 4 dosedají na dosedací plošky 15a a 16a příčných můstků 15 a 16. Při otáčení ovládací rukojeti 13, popřípadě rozpěrného tělesa 17 ve směru šipky P dosednou na vnitřní strany oblouků 5 ramen 3 a 4 úložné prvky 20 a 21, zatímco dosedací plošky 15a a 16a příčných můstků 15 a 16 ze styku s ramena 3 a 4 vyjdou. Protože vzájemná vzdálenost dosedacích plošek 15a a 16a příčných můstků 15 a 16, dojde při otáčení rozpěrného tělesa 17 k roztažení ramen 3 a 4 od sebe, jak je to patrné z mezipohy, která je znázorněna na obr. 7. V průběhu otáčení rozpěrného tělesa 17 se úložné prvky 20 a 21 po ramenech 3 a 4 odvalují, takže dochází k jen nepatrnému tření.

Na obr. 8 je znázorněna nejvíce roztažená poloha ramen 3 a 4, ve které jsou úložné prvky 20 a 21 uspořádány svou spojnicí v podstatě kolmo k podélnému směru ramen 3 a 4 a určují jejich

vzájemnou vzdálenost. Pomocí výstupku 18, který je vytvarován na horním kotouči 11 a který může zaskočit mezi ramena 3 a 4, je zabráněno neúmyslnému přestavení ovládací rukojeti 13 z této polohy, kdy jsou ramena 3 a 4 maximálně navzájem roztažena.

- 5 Aby se dosáhlo uvolnění ramen 3 a 4 z jejich záběru s tělesem 31 čisticího přístroje 30, je třeba rozpěrné těleso 17 otočit z polohy, znázorněné na obr. 8, zpět do polohy, znázorněné na obr. 6. Ramena 3 a 4 zůstávají přitom zásluhou svého pružení trvale ve styku s úložnými prvky 20 a 21, popřípadě dosedacími ploškami 15a a 16a příčných můstků 15 a 16.

10

PATENTOVÉ NÁROKY

15

1. Zařízení k rozebíratelnému připevnění čisticích přístrojů, jako jsou smetáky, kartáče nebo podobně, na násadě, která je na svém konci opatřena dvěma pružnými vidlicovými rameny, která jsou upínacím zařízením upnutelná v otvorech čisticího přístroje, přičemž upínací zařízení je opatřeno ovládací rukojetí a mezi rameny uspořádaným ovládacím prvkem, který kontaktními ploškami dosedá na ramena a tato svým otáčením nebo posunutím roztahuje směrem od sebe nebo stahuje směrem k sobě, **vyznačující se tím**, že kontaktní plošky (20a, 21a) ovládacího prvku (17) jsou vytvořeny na otočných úložných prvcích (20, 21), které se při přestavovacím pohybu ovládacího prvku (17) odvalují po ramenech (3, 4).

25 2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že úložné prvky (20, 21) jsou vlisovány do rozpěrného tělesa (17) nebo vytvarovány nastříknutím na tomto rozpěrném tělese (17).

30 3. Zařízení podle některého z nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že úložné prvky (20, 21) jsou tvořeny úložnými válečky nebo kladkami.

4. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že osy (D_1 , D_2) otáčení úložných prvků (20, 21) jsou kolmé ke směru rozpírání ramen (3, 4).

35 5. Zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že rozpěrné těleso (17) je opatřeno nejméně dvěma příčnými můstky (15, 16) s dosedacími ploškami (15a, 16a), pro přidržování ramen (3, 4) se vzájemným odstupem v jejich směrem dovnitř stažené poloze.

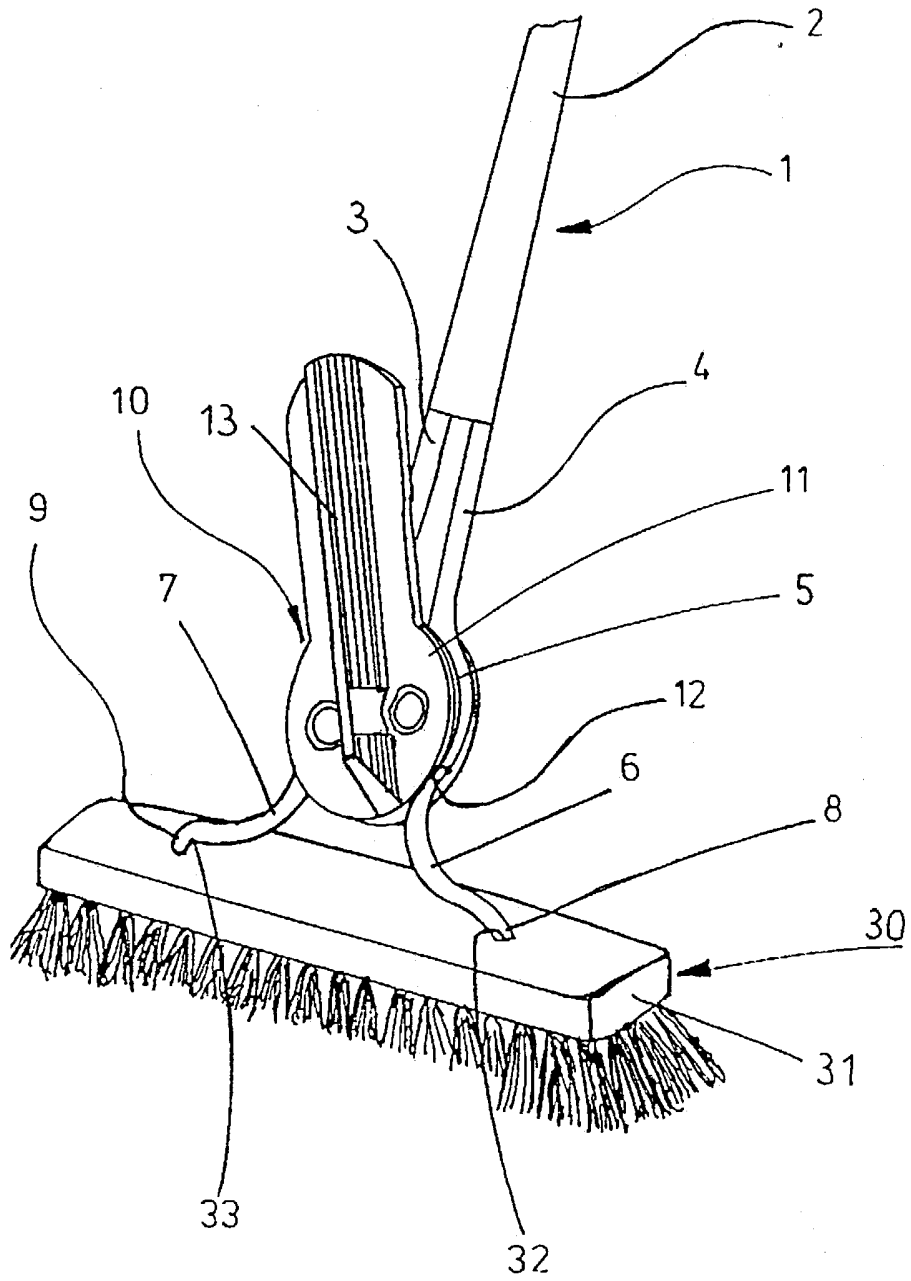
40 6. Zařízení podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že je opatřeno nejméně dvěma úložnými prvky (20, 21), z nichž vždy jeden dosedá na jedno z ramen (3, 4).

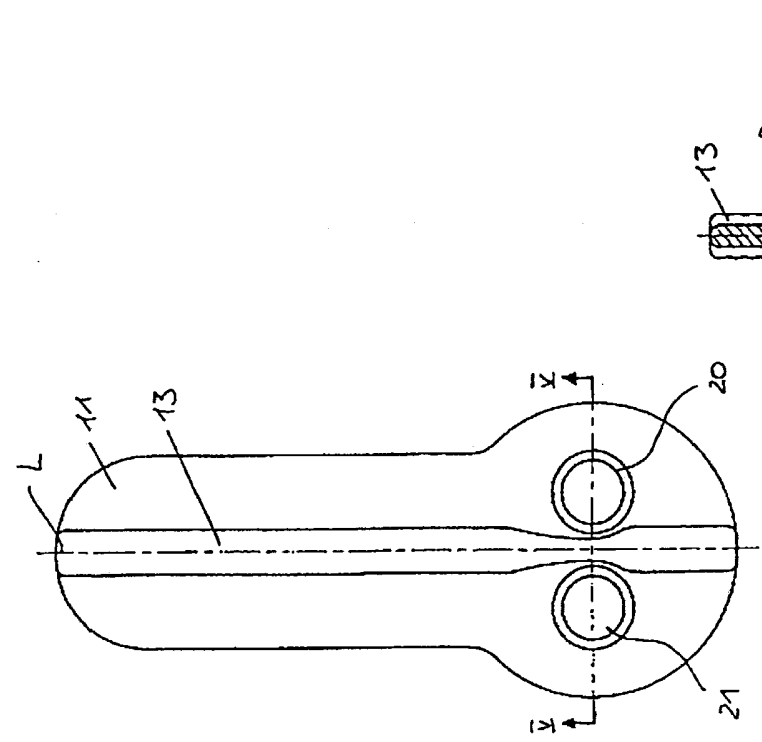
7. Zařízení podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že povrchy úložných prvků (20, 21) a/nebo ramen (3, 4) jsou opatřeny zdrsněním (20c, 21c).

45 8. Zařízení podle některého z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že na povrchu jednotlivých úložných prvků (20, 21) jsou vytvořeny obvodové prohlubně (20a, 21a) pro vedení ramen (3, 4).

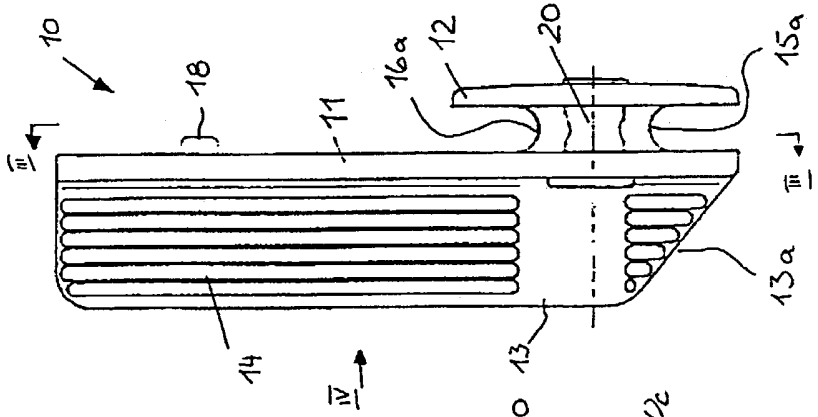
50 9. Zařízení podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že rozpěrné těleso (17) a úložné prvky (20, 21) jsou z navzájem rozdílných umělých hmot s nepatrným vzájemným třením.

OBR. 1

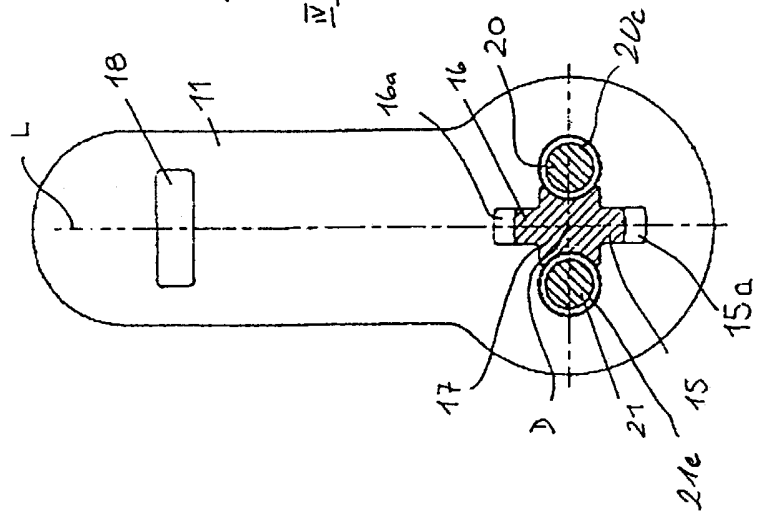




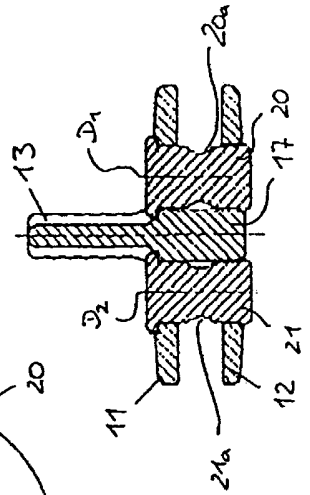
OBR. 4



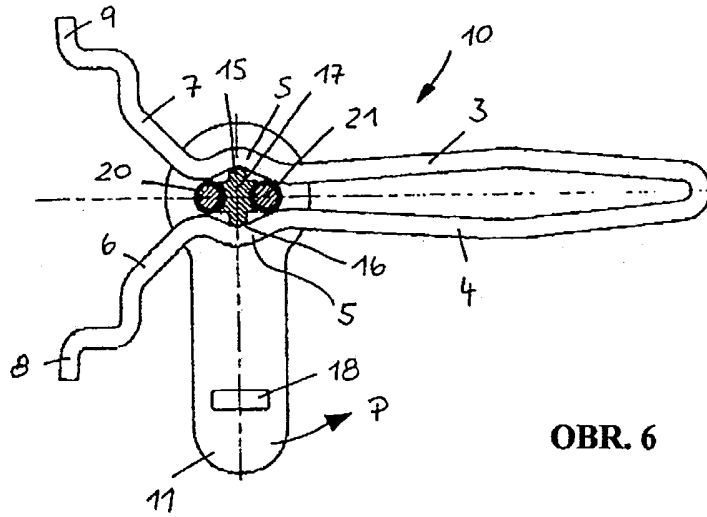
OBR. 2



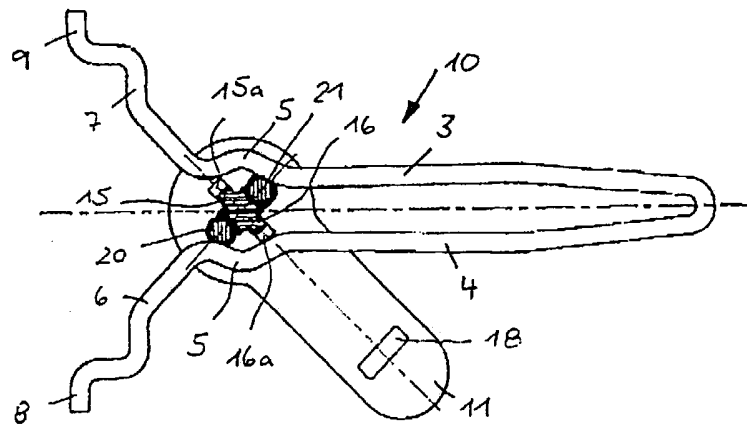
OBR. 3



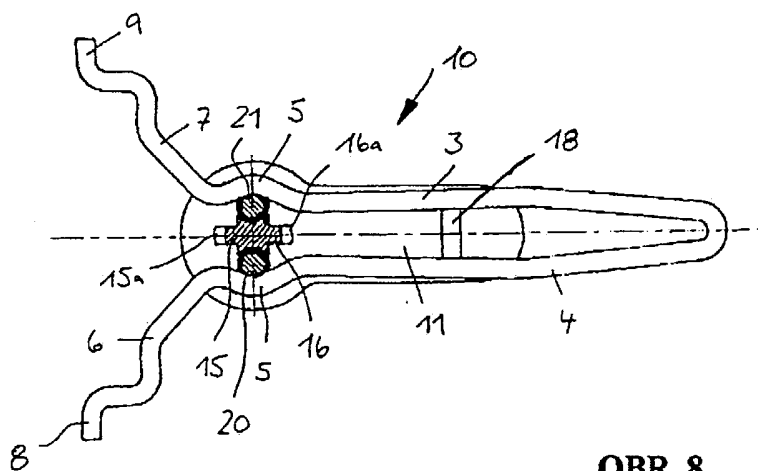
OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7



OBR. 8

Konec dokumentu