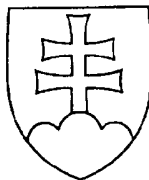


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1070-97**
(22) Dátum podania prihlášky: **7. 8. 1997**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **1. 7. 2003**
Vestník ÚPV SR č.: **7/2003**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **196 33 432.2**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **20. 8. 1996**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **DE**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 3. 1998**
Vestník ÚPV SR č.: **03/1998**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **27. 6. 2003**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:

(11) Číslo dokumentu:

283 445

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

B66D 1/06

(73) Majiteľ: **Gebr. Wittler GmbH und Co. KG, Bielefeld, DE;**

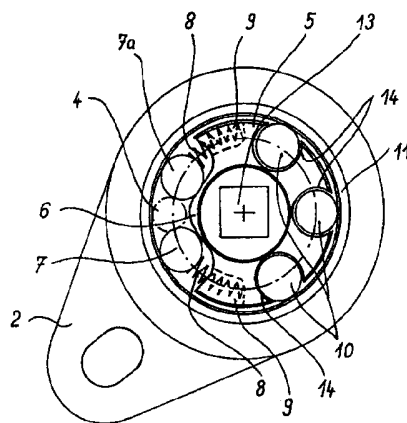
(72) Pôvodca: **Wolschendorf Holger, Bielefeld, DE;**

(74) Zástupca: **Bezák Marián, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Kľuka so zaistením**

(57) Anotácia:

Kľuka so zaistením má neotočne upevnený plášť (1) a na ňom umiestnený náboj (5) pripojený k výstupnému hriadeľu a s činným spojením pomocou unášača (4) s hnacím dielom. Náboj (5) je pomocou brzdiaceho zariadenia umiestnený proti plášťu (1). Medzi nábojom (5) a stenou plášťa (1) je umiestnené aspoň jedno valivé teleso, o ktoré je pri činnosti hnacieho dielu oprtý unášač (4), pričom náboj (5) je v dotykovej oblasti s valivým telesom vytvorený ako zakrivený kotúč (6), ktorého najmenšia vzdialenosť od steny plášťa (1) je menšia ako priemer valivého telesa, a ktorého najväčšia vzdialenosť od steny plášťa (1) je rovnaká alebo väčšia ako priemer valivého telesa.



SK 283445 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka kľuky so zaistením s neotočne upevneným plášťom a na ňom umiestneným nábojom pripojeným k výstupnému hriadeľu a s činným spojením pomocou unášača s hnacím dielom. Náboj je pritom pomocou brzdiaceho zariadenia umiestnený proti plášťu.

Doterajší stav techniky

Z DE-OS 195 24 272 je takáto kľuka so zaistením známa. Táto kľuka so zaistením je konštrukčne komplikovaná, lebo pozostáva z množstva jednotlivých súčastí, ktoré sú sčasti vyrobené nákladnými výrobnými postupmi. Tým sa značne zvyšujú výrobné náklady, ktoré predovšetkým predstavujú značnú nevýhodu, pretože takéto kľuky so zaistením sú vyrábané v relatívne veľkom počte kusov.

Okrem toho je kľuka so zaistením, hlavne vzhľadom na veľké množstvo použitých jednotlivých súčastí, poruchová s dôsledkom skrátenia životnosti zvyšujúcim výrobné náklady.

Okrem týchto nákladových nevýhod vznikajú, keď brzdivý mechanizmus nie je v zábere, z konštrukčných dôvodov medzi stenami plášťa a brzdivými čelustami trecie sily, ktoré sťažujú obsluhu tejto kľuky so zaistením.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je vytvoriť kľuku so zaistením uvedeného typu, ktorú možno vyrobiť s priaznivou cenou a umožniť lepšiu obsluhu.

Táto úloha sa vyrieši kľukou so zaistením, ktorá má znaky nároku 1.

Valivé teleso, ktoré je prednostne vytvorené ako prítlačný valec, vedie v prípade nechceného náhleho zníženia zaťaženia v súčinnosti s nábojom vytvoreným v dotykovej oblasti ako zakrivený kotúč na ich urýchlené zovretie, pričom prakticky nenastáva nebrzdený spätný chod, ani na krátkej dráhe. V porovnaní so známymi kľukami so zaistením tak vzniká brzdný účinok značne skôr.

Ako ďalšia výhoda vynálezu sa uvádza, že vypustením brzdných čelustí nevzniká teplo spôsobené trením, ktoré je na úkor dlhodobého chodu kľuky so zaistením.

Taktiež sa tým získa mierne zníženie zaveseného bremena, čo je výhodné pri dlhšej dráhe poklesu.

Pri novej kľuke so zaistením odpadá oter brzdivých čelustí na stene plášťa, bežný pri doteraz používaných brzdivých čelustách, takže sa nemusia prekonávať zodpovedajúce trecie sily, čím je pri zdvíhaní bremena ľahšia obsluha.

Zvláštne vyhotovenie vynálezu spočíva v tom, že valivé teleso je pritlačené na zakrivený kotúč pružinou. Preto je v príslušnom otvore náboja uložená tlačná pružina.

Valivé teleso je udržiavané v optimálnej polohe vo vzťahu k svojmu pôsobeniu, takže, ak je to potrebné, nastane rýchlo vplyvom zabránenia spätnému chodu zovretiu, a tým brzdeniu náboja.

Ďalšia vynálezcovská myšlienka spočíva v tom, že valivé teleso je umiestnené po oboch stranách unášača, kľuka so zaistením je teda vytvorená zrkadlovo symetrická.

Tým je kľuka so zaistením vhodná na ľavý i pravý chod. Prevažne nastáva rýchle brzdenie tiež pri náhodnej zmene smeru zaťaženia, ako to je pri prevrátení zaveseného bremena.

Ďalej sa môže stanoviť, že na strane protiľahlej k valivému telesu sú v náboji zapustené klzné prvky, napríklad klzné valce, ktoré sa môžu v náboji voľne otáčať a opierajú sa o stenu plášťa.

Na dosiahnutie rovnomerného rozdelenia tlaku jednak na valivé telesá a jednak na klzné valce, ktoré sú prednostne tri, sú valivé telesá a klzné valce navzájom umiestnené v rovnakej uhlovej vzdialenosti, takže podľa smeru otáčania pohonu sú vždy zaťažené dva klzné valce spoločne s jedným valivým telesom.

Ďalšie výhody vyhotovenia vynálezu sú uvedené v závislých nárokoch.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Príklad vyhotovenia vynálezu je v nasledujúcom opísaný pomocou priloženého výkresu. Na ňom znázorňuje:

obr. 1 čiastočný rez kľukou so zaistením podľa vynálezu, obr. 2 pôdorys časti kľuky so zaistením.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obrázkoch je znázornená kľuka so zaistením, ktorá má valcovitý plášť 1, ktorý je upevnený pomocou príložky 2.

V plášti 1 je uložený náboj 5, ktorý má vývrt 13, v ktorom je prichytený pomocou tvarového spojenia neznázornený výstupný hriadeľ.

Na náboji 5 je vedený hnací diel v podobe ramena 3 kľuky, na ktorom je upevnený unášač 4, ktorý vyčnieva dovnútra plášťa 1. Rameno 3 kľuky je zaistené na náboji 5 pomocou poistného krúžku 12.

Po oboch stranách unášača 4 sú v plášti 1, a to medzi nábojom 5 a stenou plášťa 1, umiestnené valivé telesá v tvare prítlačných valcov 7, 7a, na čo je náboj 5 v tejto oblasti príslušne vybraný.

Táto dotyková oblasť náboja 5 s prítlačnými valcami 7, 7a je vytvorená zrkadlovo symetrická ako zakrivený kotúč 6, ktorého najmenšia vzdialenosť od steny plášťa 1 je menšia ako priemer prítlačných valcov 7, 7a, a ktorého väčšia vzdialenosť je rovnaká alebo väčšia ako priemer prítlačných valcov 7, 7a.

Každý tento prítlačný valec 7, 7a je na zakrivený kotúč 6 pritlačený pomocou tlačnej pružiny 8, pričom každá tlačná pružina 8 je vložená a na čele opretá v otvore 9 vytvorenom v náboji 5.

Po stranách prítlačných valcov 7, 7a sú v náboji 5 otočne uložené klzné valce 10, pre ktoré je náboj 5 opatrený príslušnými vybrániami 14, pričom klzné valce 10 dosadajú na stenu plášťa 1, ktorá je tvorená zalísaným puzdrom 11.

Namiesto klzných valcov 10 môže byť tiež umiestnený aspoň jeden klzný prvok pozostávajúci z vhodného materiálu s malým koeficientom trenia, ktorý je uložený v náboji 5, prilieha na stenu plášťa 1 a pri brzdení zaisťuje oporu pre náboj 5.

V predloženom príklade vyhotovenia sú použité tri klzné valce 10, ktoré sú navzájom umiestnené v vhodnej uhlovej vzdialenosti, prednostne 60°.

Kľuka so zaistením podľa znázorneného príkladu vyhotovenia je vhodná na obsluhu sprava i zľava. Pritom je ovládaním ramena 3 kľuky pripojený unášač 4, podľa smeru otáčania, pritlačený buď proti prítlačnému valcu 7, alebo proti ďalšiemu prítlačnému valcu 7a, pričom susedná tlačná pružina 8 je zatlačená do otvoru 9 tak, že prítlačné valce 7,

7a dosadajú na náboj 5 a otáčajú nábojom 5 a s ním otáčajú zasunutým výstupným hriadeľom.

Pri brzdení, pri ktorom je unášač 4 mimo záber a náboj 5 sa vzhľadom na bremeno zavesené na výstupnom hriadeľi vracia späť, sa zakrivený kotúč 6 otočí proti prítlačnému valcu 7 za vzniku zovretiu zakliňovaním, čím je brzdený náboj 5.

Kvôli odstráneniu brzdných účinkov na náboj 5 sa rameno 3 kľuky otočí v protismere, pričom unášač 4 dosadá nepriamo, ako v predloženom príklade vyhotovenia alebo bezprostredne na náboj 5.

Namiesto dvoch prítlačných valcov 7, 7a, ktoré umožňujú pravé i ľavé ovládanie kľukou so zaistením, môže byť použitý prítlačný valec 7 alebo ďalší prítlačný valec 7a, takže je možné ovládanie iba v jednom smere.

V tomto prípade dosadá, ako už bolo uvedené, pri ovládaní rameno 3 kľuky unášač 4 bezprostredne na náboj 5, zatiaľ čo prítlačný valec 7 alebo ďalší prítlačný valec 7a je prítlačený na druhú stranu unášača 4.

11. Kľuka so zaistením podľa nároku 1, **v y z n a - č u j ú c a s a t ý m**, že stena plášťa (1) je tvorená zalisovaným puzdrom (11).

1 výkres

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Kľuka so zaistením s neotočne upevneným plášťom (1) a na ňom umiestneným nábojom (5) pripojeným k výstupnému hriadeľu a s činným spojením pomocou unášača (4) s hnacím dielom, pričom tento náboj (5) je pomocou brzdiaceho zariadenia umiestnený proti plášťu (1), **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že medzi nábojom (5) a stenou plášťa (1) je umiestnené aspoň jedno valivé teleso, o ktoré je pri činnosti hnacieho dielu opretý unášač (4), pričom náboj (5) je v dotykovej oblasti s valivým telesom vytvorený ako zakrivený kotúč (6), ktorého najmenšia vzdialenosť od steny plášťa (1) je menšia ako priemer valivého telesa a ktorého najväčšia vzdialenosť od steny plášťa (1) je rovnaká alebo väčšia ako priemer valivého telesa.

2. Kľuka so zaistením podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že každé valivé teleso dosadá na zakrivený kotúč (6) prostredníctvom pružiny.

3. Kľuka so zaistením podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že valivé teleso je prítlačané na zakrivený kotúč (6) tlačnou pružinou (8) uloženou v otvore (9) v náboji (5).

4. Kľuka so zaistením podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že v náboji (5) sú umiestnené klzné prvky, ktoré dosadajú na stenu plášťa (1).

5. Kľuka so zaistením podľa nároku 4, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že klzné prvky sú vytvorené ako klzné valce (10).

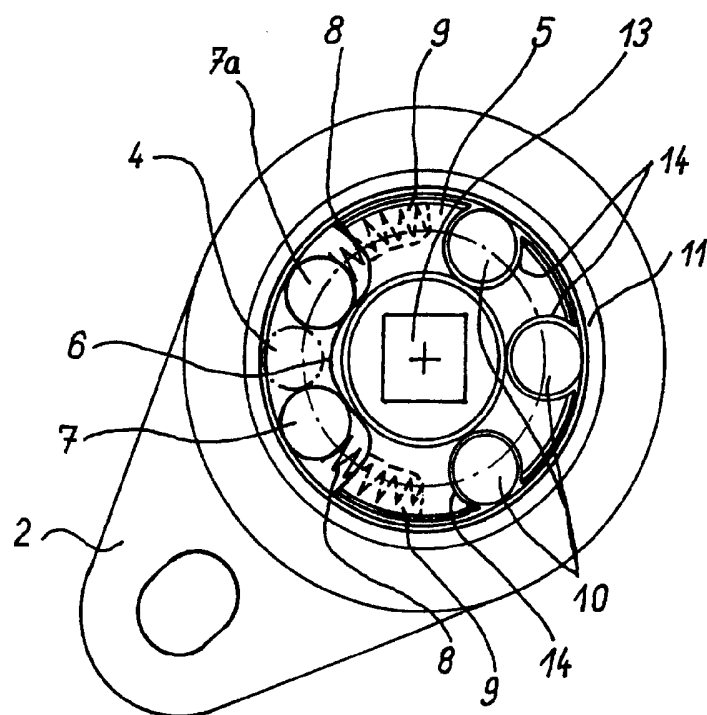
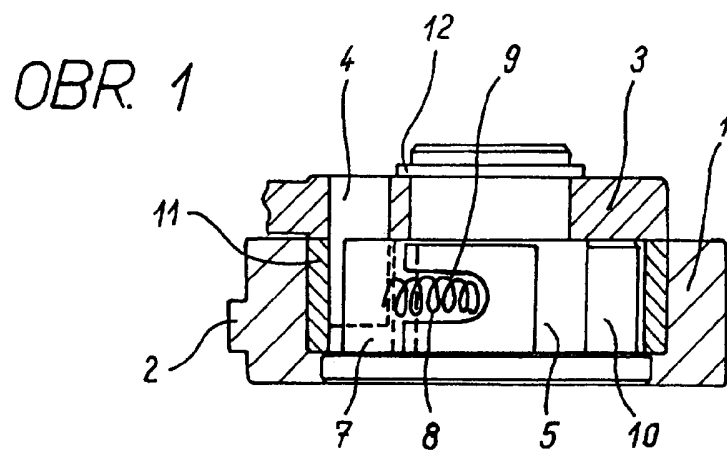
6. Kľuka so zaistením podľa nároku 5, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že klzné valce (10) sú otočne uložené v prispôsobenom vybraní (14) v náboji (5).

7. Kľuka so zaistením podľa nároku 5 alebo 6, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že klzné valce (10) sú umiestnené v navzájom rovnakej uhlovej vzdialenosti.

8. Kľuka so zaistením podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 7, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že náboj (5) je vytvorený vzhľadom na zakrivený kotúč (6) zrkadlovo symetrický.

9. Kľuka so zaistením podľa nároku 8, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že na oboch stranách unášača (4) je umiestnené valivé teleso v tvare prítlačného valca (7, 7a).

10. Kľuka so zaistením podľa nároku 5, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že pozostáva z troch klzných valcov.



OBR. 2