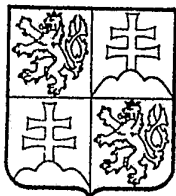


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

273 303

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl.⁵
E 02 D 17/08

(21) PV 9122-77
(22) Přihlášeno 30 12 77
(30) Právo přednosti od 24 01 77
DE (P 27 02 750.5)

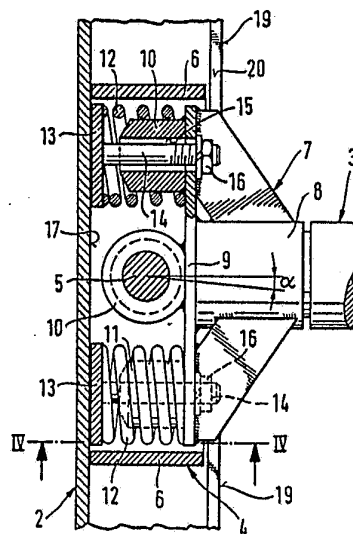
(40) Zveřejněno 14 08 90
(45) Vydáno 27 01 92

(72) Autor vynálezu KRINGS JOSEF, HEINSBERG (DE)

(73) Majitel patentu KRINGS JOSEF, HEINSBERG (DE)

(54) Kluzná patka rozpěry pažení
vyhloubené rýhy

(57) Kluzná patka rozpěry se skládá z rámu kluzného ve vodící opěře pažení, z kloubového čepu a z koncového kusu rozpěry, spojeného výkyvně s kloubovým čepem. Koncový kus je spojen s opěrnou deskou, která nese na straně odvrácené od rozpěry nejméně jeden opěrný blok, na němž je nasunuta tlačná pružina opřena o kluznou desku. Mezi koncem opěrného bloku a kluznou deskou je mezera, umožňující výchylku rozpěry od vodorovné polohy nejvýše o 5 až 6°.



Vynález se týká kluzné patky rozpěry pažení vyhloubené rýhy, opírající se prostřednictvím pružin o vodící opěru pažení a složené z rámu kluzného ve vodící opěře, z kloubového čepu kolmého ke směru kluzného pohybu rámu a z koncového kusu rozpěry spojeného výkyvně s kloubovým čepem.

Jsou známé kluzné patky uvedeného druhu, kde na koncovém kuse rozpěry jsou upevněny tlačné nebo listové pružiny, které se opírají o rám a působí proti nadměrnému vychýlení koncového kusu oproti rámu. V provedení se opírá volný konec listové pružiny, jejíž střední úsek je upevněn na koncovém kuse, o dno vybrání rámu a druhý konec o kluznou plochu vodící opěry. Známé opěrné patky mají za úkol zabránit vychýlce rozpěry nad 5 až 6° z vodorovné plochy. Zpětný pohyb do vodorovné polohy však není zamýšlen. Vychýlení rozpěry převyšující 5 až 6° má být znemožněno proto, že při větší vychýlce by se geometrie příčného průřezu pažení nepřipustně změnila zvláště v tom případě, když se kluzná patka pohybuje ve vodící opěře, která má profil ve tvaru U. Zatímco ve druhém známém provedení jsou kladeny na tlačnou sílu pružin vzhledem k malému pákovému ramenu značné požadavky, ukázalo se, že v rozpěře podle prvního provedení není použita listová pružina schopna snášet značné působící síly a láme se.

Vynález odstraňuje uvedené nevýhody a jeho podstata spočívá v tom, že koncový kus rozpěry je spojen s opěrnou deskou, která má menší rozměry než světlý vnitřní rozměr rámu a nese na straně odvrácené od rozpěry po obou stranách kloubového čepu nejméně jeden opěrný blok, tvořící současně vedení tlačné pružiny, která je na něj nasunuta a opírá se o kluznou desku, mezera mezi volným koncem opěrného bloku a kluznou deskou v poloze kluzné desky rovnoběžné s opěrnou deskou je rovna osové vzdálenosti opěrného bloku a kloubového čepu, násobené tangentou maximálního úhlu α vychylky, rovného 5 až 6°.

Přitom volný prostor mezi kluznou deskou a opěrným blokem, působícím jako doraz, omezuje velikost vychylky, zatímco tlačná pružina působí jako tlumící člen a progresivně brání vychylování koncového kusu a tím náhlým změnám napětí. Zároveň se tím odstraní nebezpečí zlomení pružin. V provedení podle vynálezu není koncový kus upnut v rámu a ani jeho předpětí vodící opěře nepřesahuje normální hodnoty, nezbytné k omezení vychylky rozpěry. Podle výhodného provedení je na kluzné desce upevněn šroubový svorník k nastavení předpětí tlačné pružiny, který prochází s vůlí průchozím otvorem v opěrném bloku a opěrné desce, k níž je připevněn maticí.

Také může být náhodné, když je všem opěrným blokům přiřazena společná kluzná deska. Účelně je společná kluzná deska všech opěrných bloků uprostřed výkyvně upevněna na kloubovém čepu opěrné desky. Tím se kluzná deska lépe fixuje oproti koncovému kusu, takže se kluzná patka dá snadno zasunout do vodících opěr s průřezem tvaru U, odpadají šrouby, které snadno rezavějí a výroba a montáž jsou levnější. Toto provedení se hodí i pro vodící opěry s průřezem ve tvaru U.

Kluzná patka podle vynálezu je dostatečně robustní, takže snáší značná namáhání, omezuje vychylku rozpěry vůči vodící opěře a přitom je konstrukčně jednoduchá a tedy výrobně levná.

Vynález je blíže vysvětlen v souvislosti s příklady provedení schematicky znázorněnými na výkresech, kde obr. 1 je nárys pažení ve vyhloubené rýze, obr. 2 půdorys kluzné patky, obr. 3 podélný řez vedený rovinou III-III na obr. 2, obr. 4 příčný řez vedený rovinou IV-IV na obr. 3, obr. 5 další provedení kluzné patky v půdorysu, obr. 6 podélný řez vedený rovinou VI-VI na obr. 5 a obr. 7 příčný řez vedený rovinou VII-VII na obr. 6.

Obr. 1 znázorňuje schematicky hlavní součásti pažení pro vyhloubenou rýhu, které se skládá ze svislých pažicích desek 1, přitisknutých k neznázorněným stěnám rýhy, a ze svislých vodících opěr 2, spojených odnímatelně nebo pevně s pažicími deskami 1.

Mezi protilehlými vodicími opěrami 2 jsou umístěny rozpěry 3, složené z trubek, vřeten apod. a opatřené na koncích kluznou patkou 4. V příkladu provedení má část vodicí opěry 2, určená pro kluznou patku 4, průřez ve tvaru C. K sobě přivrácené horní příruby 19 vodicí opěry 4 mají mezi sebou podélnou mezeru 20, kterou prochází koncový kus 7 rozpěry 3.

Kluzné patky 4 jsou kloubově spojené vodorovnými kloubovými čepy 5 a rozpěrami 3 tak, aby se rozpěry 3 mohly natočit kolem kloubových čepů 5 o jistý úhel α . K tomu např. dochází při výškovém nastavování rozpěr 3 nebo při vytahování a zasouvání pažicích desek 1 nebo vodicích opěr 2.

Z bezpečnostních důvodů nemá úhel α mezi vodorovnou a vychýlenou polohou rozpěry 3 převyšovat 5 až 6°, protože při větší výchylce by se nepřipustně změnila geometrie průřezu pažení.

Obr. 2 až 4 ukazují první provedení kluzné patky 4, která omezuje velikost úhlu α výchylky nad 5 až 6°.

Kluzná patka 4 se skládá např. z obdélníkového rámu 6, v němž je uložen kloubový čep 5 koncového kusu 7 rozpěry 3. Koncový kus 7 se skládá z úložného nátrubku 8 pevně spojeného s opěrnou deskou 9, jejíž šířka je nepatrně menší než světlá šířka rámu 6. Když má vodicí opěra 2 průřez ve tvaru C, je šířka opěrné desky 9 menší než šířka podélné mezery 20 mezi přírubami 19 vodicí opěry 2.

Pod opěrnou deskou 9 je přivařeno ložisko 10, kterým prochází kloubový čep 5. Po obou stranách ložiska 10 jsou na spodní straně opěrné desky 9 upevněny opěrné bloky 11, na kterých je nasunuta tlačná pružina 12, například válcová nebo kroužková. Každá tlačná pružina 12 se opírá o kluznou desku 13, tvořící talíř. Kluzná deska 13 je pevně spojena se šroubovým svorníkem 14, který prochází s vůlí průchozím otvorem 15 v opěrném bloku 11 a opěrné desce 9 a má na konci matici 16, která slouží k nastavení předpětí tlačné pružiny 12.

Kluzná deska 13 se opírá přímo o kluznou plochu 17 vodicí opěry 2. Světlá vzdálenost mezi kluznou deskou 13 a volným koncem opěrného bloku 11 je zvolena tak, aby se opěrná deska 9 mohla natočit kolem kloubového čepu 5 vzhledem ke kluzné ploše 17 o maximální úhel α výchylky. Tomuto požadavku vyhovuje délka mezery rovná osové vzdálenosti opěrného bloku 1 od kloubového čepu 5, násobená tangents maximálního úhlu α výchylky. Opěrné bloky 11 přitom působí jako omezovací dorazy, zatímco tlačné pružiny 12 zabráňují tvrdým přechodům do zablokované polohy a tím omezují rázová přetížení.

Podle neznázorněné alternativy může místo dvou kluzných desek 13 sloužit jedna jediná kluzná deska, tím se například zabrání vzpříčení a zlepší se vedení kluzné desky.

Obr. 5 až 7 ukazují obměněné provedení, kde je pro stejné součásti použito stejných vztahových značek.

Podobně jako v provedení podle obr. 2 až 4 je v obdélníkovém rámu 6 uložen výkyvně kolem kloubového čepu 5 koncový kus 18 rozpěry 3, který se skládá z úložného nátrubku 8 a s ním pevně spojené opěrné desky 9; šířka opěrné desky 9 je menší než šířka podélné mezery 20 mezi přírubami 19 vodicí opěry 2 a její délka je menší než světlá délka rámu 6. Na spodní straně desky 9 jsou upevněny opěrné bloky 21, které na rozdíl od rozpěry podle obr. 2 až 4 nemají průchozí otvor. Na každém opěrném bloku 21 je nasunuta tlačná pružina 12, která se opírá o společnou kluznou desku 23. Kluzná deska 23 má na horní straně ložiskové bloky 22, kterými prochází kloubový čep 5.

Kluzná patka 4 tvoří kompaktní jednotku. Když se rozpěra 3 vychýlí z vodorovné roviny, opře se jeden z opěrných bloků 21 o kluznou desku 23, aniž by se kluzná

deska 23 musela silně přitisknout na kluznou plochu 17 vodicí opěry 2. Zároveň odpadají šroubové svorníky, které vzhledem k povětrnostním vlivům lehce zareznu. Konstrukce umožňuje zapouzdření kluzné patky, jednoduchou montáž i jednodušší zavádění kluzné patky do vodicí opěry, protože tlačné pružiny se nemusejí předpínat. Výška kluzné patky ve vodorovné rovině zůstává stálá.

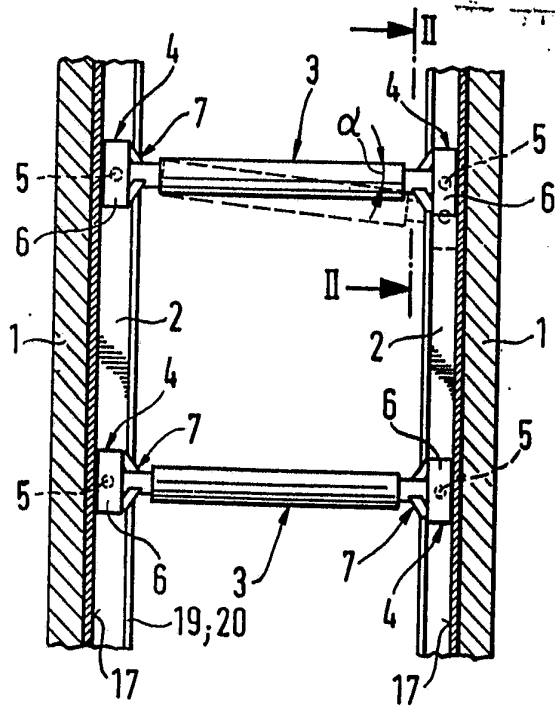
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Kluzná patka rozpěry pažení vyhloubené rýhy, opírající se prostřednictvím pružin o vodicí opěru pažení a složená z rámu kluzného ve vodicí opěře, z kloubového čepu kolmému ke směru kluzného pohybu rámu a z koncového kusu rozpěry spojeného výkyvně s kloubovým čepem, vyznačující se tím, že koncový kus (7, 18) rozpěry (3) je spojen s opěrnou deskou (9), která má menší rozměry než světlý vnitřní rozměr rámu (6), nese na straně odvrácené od rozpěry (3) po obou stranách kloubového čepu (5) nejméně jeden opěrný blok (11, 21), tvořící současně vedení tlačné pružiny (12), která je na něj nasunuta a opírá se o kluznou desku (13, 23) a mezera mezi volným koncem opěrného bloku (11, 21) a kluznou deskou (13, 23) v poloze kluzné desky (13, 23) rovnoběžně s opěrnou deskou (9) je rovna osové vzdálenosti opěrného bloku (11) a kloubového čepu (5), násobené tangentou maximálního úhlu (α) výchylky, rovného 5 až 6°.

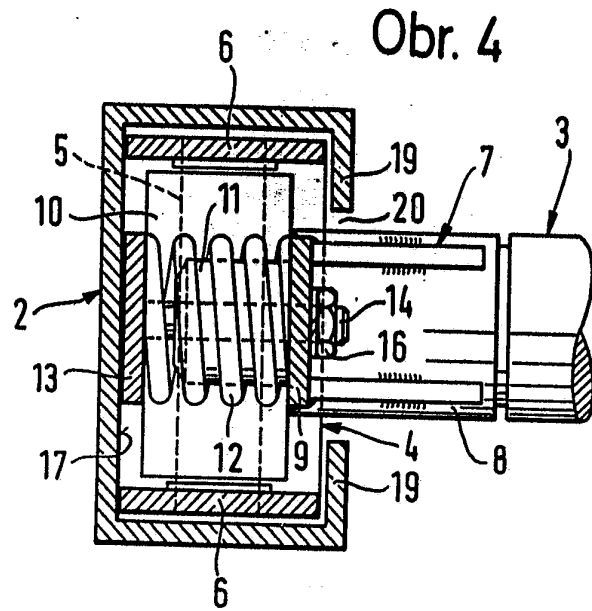
2. Kluzná patka podle bodu 1, vyznačená tím, že na kluzné desce (13) je upevněn šroubový svorník (14) k nastavení předpětí tlačné pružiny (12), který prochází s vůlí průchozím otvorem (15) v opěrném bloku (11) a opěrné desce (9), k níž je připojen maticí (16).

3. Kluzná patka podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že všem opěrným blokům (11, 21) je přiřazena společná kluzná deska (23).

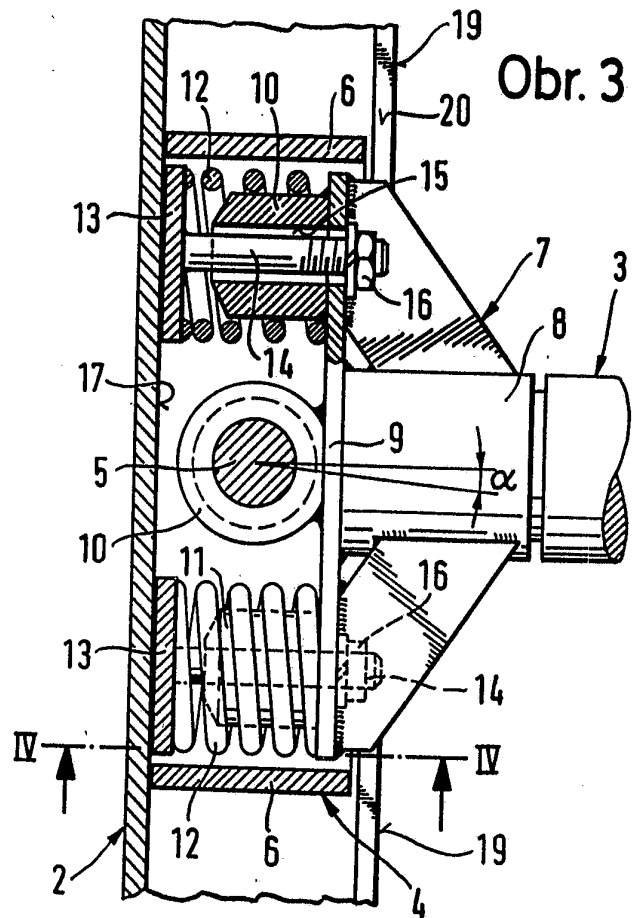
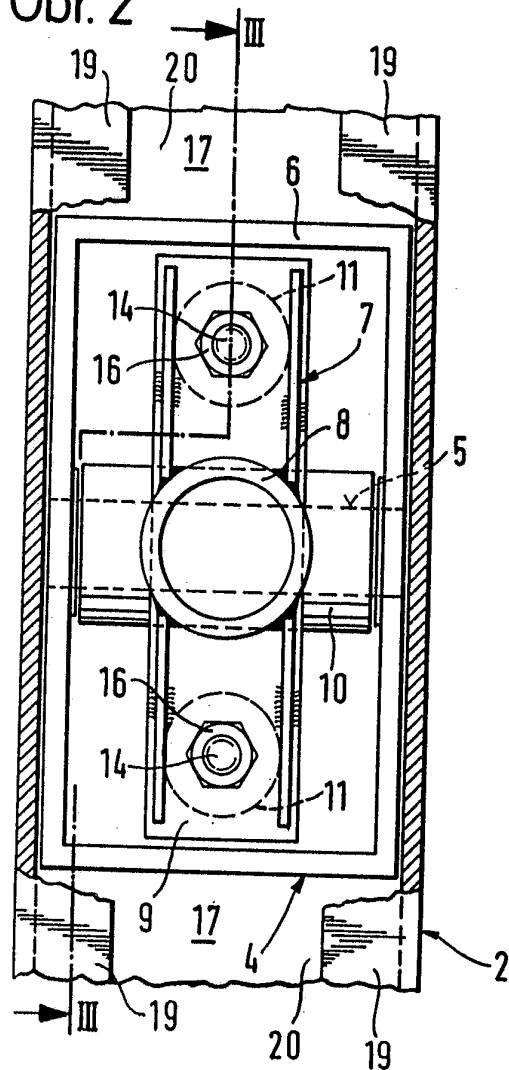
4. Kluzná patka podle bodu 3, vyznačená tím, že společná kluzná deska (23) všech opěrných bloků (21) je uprostřed výkyvně upevněna na kloubovém čepu (5) opěrné desky (9).



Obr. 1

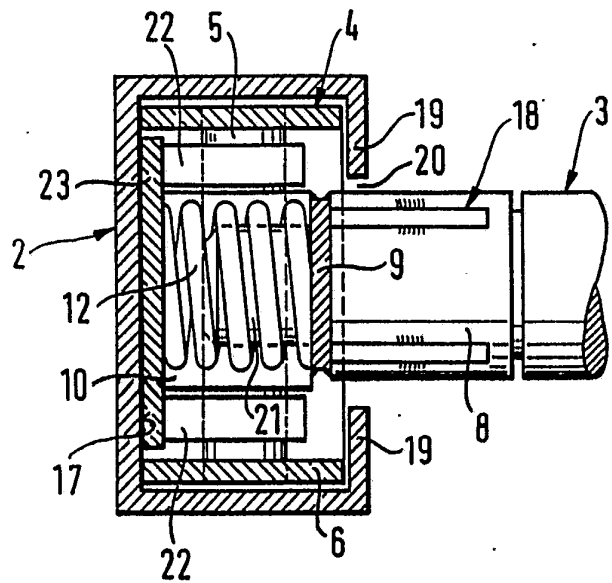


Obr. 2

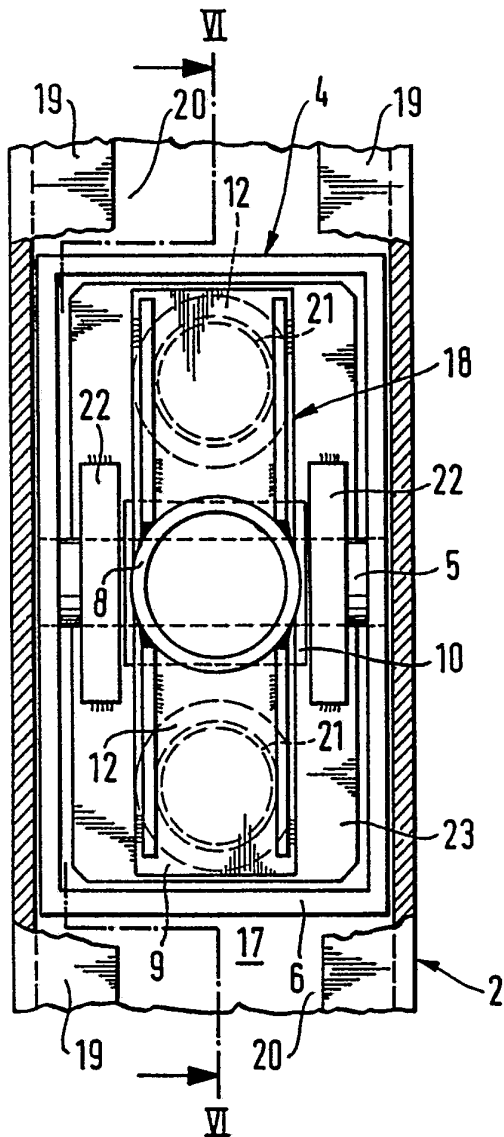


Obr. 3

Obr. 7



Obr. 5



Obr. 6

