



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 903

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 22 06 83  
(21) (PV 4566-83)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> D 02 H 1/00;  
B 65 H 49/00

(40) Zveřejněno 13 08 84  
(45) Vydáno 01 03 87

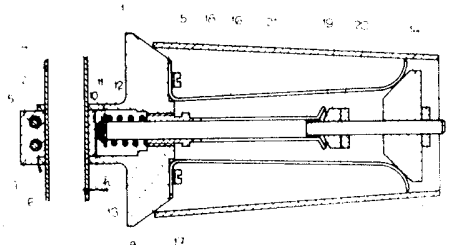
(75)

Autor vynálezu ČECH MILOSLAV ing., BRNO,  
VAŠÍČEK VLADIMÍR ing. CSc., MORAVSKÝ KRUMLOV

(54) Zařízení k upínání dutinek s nasoukanými cívkami na cívečnici textilních strojů

Vynález se týká zařízení k upínání dutinek s nasoukanými cívkami na cívečnicích textilních strojů, obsahujícího kuželové těleso s vidlicí a výstředník.

Podstatou vynálezu je, že výstředník je uložený mezi rameny vidlice kuželového tělesa a je nehybně spojený s trubicí cívečnice. Kuželové těleso, které je na trubce cívečnice uloženo otočně, má vedení, v němž je uložen rozpínací trn nesoucí pružinu, jedním koncem opřenou o čelo vedení a druhým o doraz na rozpínacím trnu. Na druhém konci rozpínacího trnu je osově stavitelná rozpínací vložka, opřená o rozpínací pružinu, upevněné na kuželovém tělese, které jsou svými břity opřeny o vnitřní povrch dutinky.



233 903

Vynález se týká zařízení k upínání dutinek s nasoukanými cívkami na cívečnicích textilních strojů.

Dosud známá zařízení k upínání dutinek s nasoukanými cívkami na cívečnicích textilních strojů používají upínacích trnů, jejichž vnější tvar, nebo alespoň jeho část, odpovídá vnitřnímu tvaru dutinky. Pro zlepšení držení dutinky bývají na povrchu trnu připevněny tvarované ploché pružiny o různém průřezu, které se při nasazení dutinky stlačí a třením působí na vnitřní povrch dutinky.

Nevýhodou popsaných zařízení je, že jeden upínací trn lze použít k upnutí pouze jednoho typu dutinky ve velmi malém rozmezí vnitřního průměru dutinky. vzhledem k tomu, že používané dutinky mají různé velikosti vnitřních průměrů ať už válcového nebo kuželového tvaru, je třeba mít k dispozici celou řadu odpovídajících upínacích trnů, což je nevýhodné z hlediska jejich pořizování, skladování, demontáže a montáže. Další nevýhodou je, že držení dutinek na upínacím trnu závisí na síle, kterou je dutinka nasunuta na upínací trn, na kvalitě povrchu upínacího trnu a vnitřního povrchu dutinek, navíc v případě použití plochých pružin na stupni jejich únavy. Je-li síla držení dutinky na upínacím trnu velká, pak je obtížné prázdnou dutinku sejmut z upínacího trnu. V případě malé síly držení dutinky je nebezpečí, že při větším sklonu dutinky s návinem se dutinka

uvolní, zejména při chvění stroje, které držení dutinky značně zhoršuje.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením k upínání dutinek podle vynálezu, jehož podstatou je, že výstředník uložený mezi rameny vidlice a nehybně spojený s trubkou cívečnice je opatřen alespoň jednou dvojicí dorazů pro rameno vidlice otočně uložené na trubce cívečnice, přičemž kuželové těleso má ve svém středu vedení, v němž je uložen rozpínací trn nesoucí pružinu jedním koncem opřenou o čelo vedení a druhým o doraz na trnu, a na protilehlém konci osově stavitelnou rozpínací vložku opřenou o rozpínací pružiny, upevněné na kuželovém tělese, které svými bříty jsou opřeny o vnitřní povrch dutinky. Výhodou zařízení k upínání dutinek podle vynálezu je, že umožňuje upínání různých typů běžně používaných dutinek bez výměny upínacích trnů. Další výhodou zařízení podle vynálezu je, že dovoluje větší sklon cívky o velké hmotnosti, bez nebezpečí samovolného uvolnění ani při chvění stroje.

Na připojených výkresech je znázorněno příkladné provedení zařízení k upínání dutinek podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn podélný řez zařízením s upnutou kuželovou dutinkou, na obr. 2 je nakreslen příčný řez zařízením podle obr. 3, obr. 3 představuje podélný řez zařízením s upnutou dutinkou o malém vnitřním průměru, na obr. 4 je nakreslen podélný řez s upnutou válcovou dutinkou a na obr. 5 je nakreslen podélný řez zařízením v poloze pro snímání a nasazování dutinek.

Zařízení k upínání dutinek je tvořeno kuželovým tělesem 1, jehož část odvrácená od kuželové plochy je opatřena vidlicí 2, mezi jejímiž rameny je výstředník 3. Vidlice 2 i výstředník 3 jsou svými otvory nasunuty na trubku cívečnice 4, ke které je výstředník 3 nehybně připojen šrouby 5. Jedna čelní plocha vý-

středníku 3 je opatřena vybráním 6, jehož stěny 6a, 6b spolu svírají úhel větší než  $90^{\circ}$  a představují dorazy pro rameno vidlice 2. Kolmo k ramenu 6b, tvořícímu doraz pro rameno vidlice 2 v poloze pro sejmутí prázdné dutinky anebo nasazení dutinky s návinem příze, je válcová část výstředníku 3 opatřena rovinnou plochou 7. Ve středu kuželového tělesa 1 je zašroubováno vedení 8, ve kterém je suvně uložen rozpínací trn 9 na jednom konci opatřený částí kulové plochy 10 a drážkou, v níž je uložen zajišťovací kroužek 11 podložky 12, tvořící doraz pro šroubovanou pružinu 13, která je druhým koncem opřena o čelo vedení 8. Druhý konec rozpínacího trnu 9 má závit, na němž je uložena první rozpínací vložka 14, zajištěná první pojistnou maticí 15. První rozpínací vložka 14 je na závitové části rozpínacího trnu ustavena tak, že její kuželová plocha je opřena o zakřivené části prvních plochých pružin 16, které svými břity dosedají na vnitřní stěnu kuželové dutinky 17, a mezi kulovou plochou 10 rozpínacího trnu 9 je <sup>mezera</sup> 18. Protilehlými konci jsou první ploché pružiny 16 upevněny v drážkách kuželového tělesa 1 pomocí šroubů 18. Před první rozpínací vložkou 14 směrem ke kuželovému tělesu 1 je na závitové části rozpínacího trnu 9 ustavena druhá rozpínací vložka 19, zajištěná druhou pojistnou maticí 20 s mezerou vůči zakřivené části druhých plochých pružin 21 připevněných ke kuželovému tělesu 1 prostřednictvím vedení 8, s nímž s výhodou tvoří jeden celek. Pro nasazení kuželové nebo válcové dutinky o větším vnitřním průměru se zařízení nastaví do polohy nakreslené na obr. 5. V této poloze je rameno vidlice 2 opřeno o stěnu vybrání 6b a rozpínací trn 9 svou kulovou plochou 10 dosedá na <sup>plochu</sup> rovinnou 7 výstředníku 3. Druhá rozpínací vložka 19 se přestaví do polohy, kdy mezi její kuželovou plochou a zakřivenými částmi druhých rozpínacích pružin 21 vznikne mezera a v této poloze se zajistí pojistnou maticí 20. Poté se nasadí

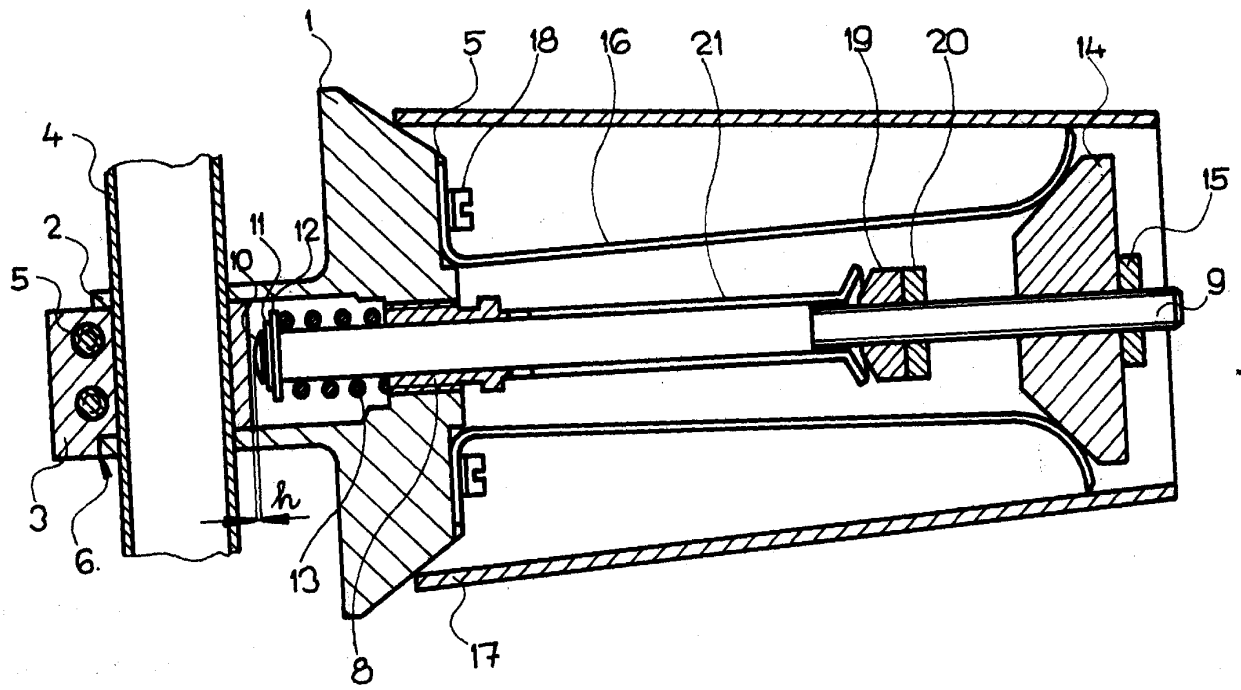
dutinka 22 na kuželové těleso 1 a první rozpínací vložka 14 se šroubováním na závitu rozpínacího trnu 9 přestaví tak, aby se její kuželová část dotýkala zakřivených částí prvních rozpínacích pružin 16, přičemž mezi jejich břity a vnitřní stěnou dutinky 22 musí zůstat mezera  $\Delta$ , která zajistí snadné sejmутí dutinky 22. V této poloze se první rozpínací vložka 14 zajistí první pojistnou maticí 15. Po sklopení zařízení do pracovní polohy nakreslené na obr. 14 se rameno vidlice 2 opře o stěnu vybrání 6a výstředníku 3 a mezi kulovou plochou 10 rozpínacího trnu 9 a válcovou plochou výstředníku vznikne mezera h, která umožňuje, že rozpínací trn 9 působením pružiny 13 se přesune směrem k výstředníku 3 a břity zakřivených částí rozpínacích pružin 16 se působením první rozpínací vložky 14 opřou o vnitřní stěnu dutinky 22. Nastavení mezery h se provádí natočením výstředníku 3 na trubce cívečnice 4.

Zařízení k upínání dutinek s nasoukanými cívkami na cívečnicích je možno použít u všech textilních strojů, u kterých je třeba odebírat přízi z nasoukaných návinů.

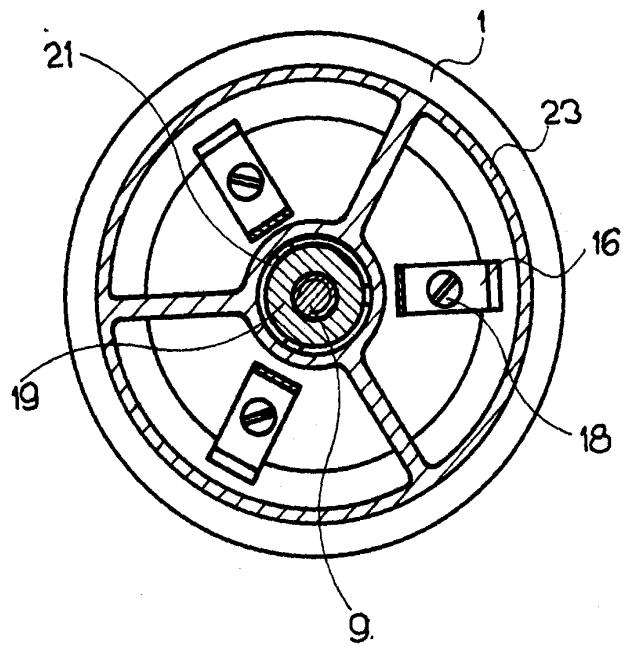
P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

233 903

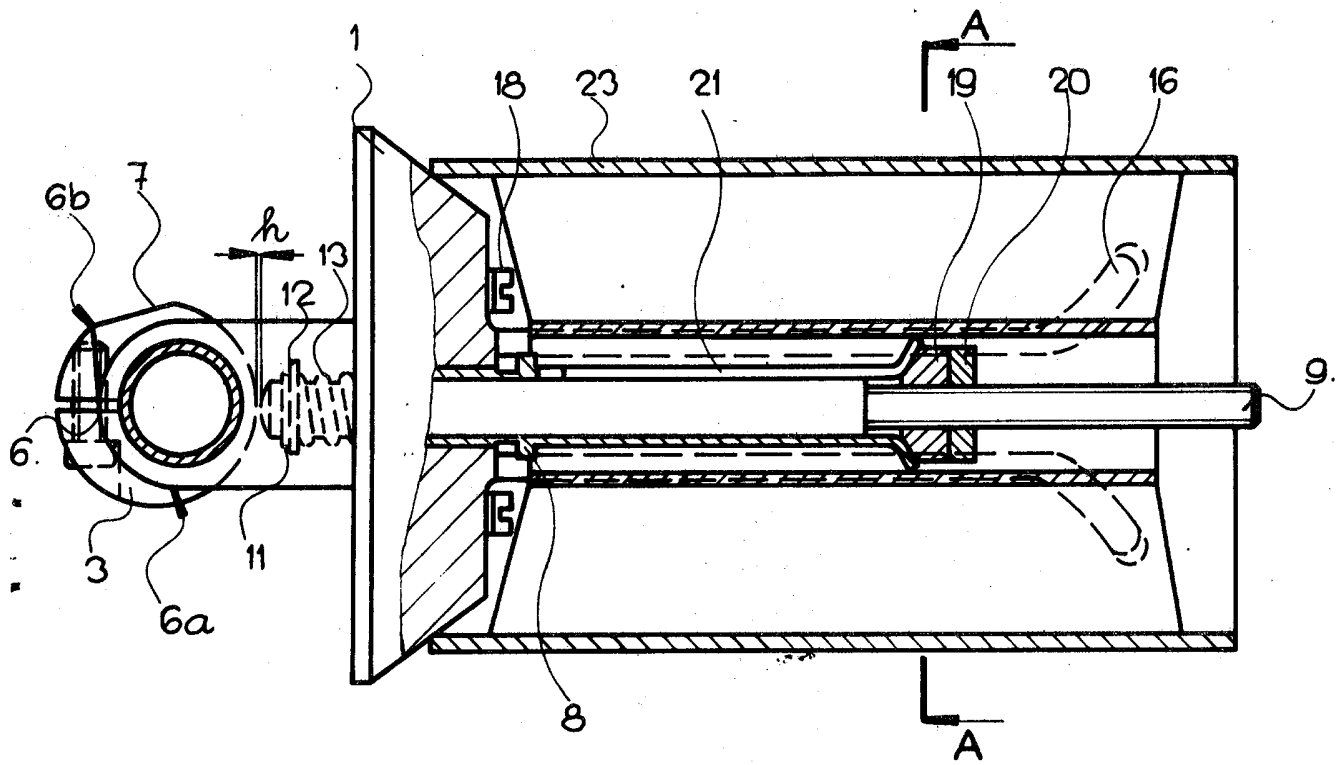
1. Zařízení k upínání dutinek s nasoukanými cívkami na cívečnicích textilních strojů, obsahující kuželové těleso s vidlicí a výstředník, vyznačující se tím, že výstředník (3) uložený mezi rameny vidlice (2) a nehybně spojený s trubkou cívečnice (4) je opatřen alespoň jednou dvojicí dorazů (6a, 6b) pro rameno vidlice (2) otočně uložené na trubce cívečnice (4), přičemž kuželové těleso (1) má ve svém středu vedení (8), v němž je uložen rozpínací trn (9), nesoucí pružinu (13), jedním koncem opřenou o čelo vedení (8) a druhým o doraz (12) na trnu (9), a na protilehlém konci osově stavitelnou rozpínací vložkou (14, 19) opřenou o rozpínací pružiny (16, 21), upevněné na kuželovém tělese (1), které svými břity jsou opřeny o vnitřní povrch dutinky (17).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že konec rozpínacího trnu (9), uložený ve vedení (8) kuželového tělesa (1), je opatřen kulovou plochou (10).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhé rozpínací pružiny (21) jsou nerozebíratelně spojeny s vedením (8) rozpínacího trnu (9).
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že výstředník (3) je opatřen <sup>plochou</sup> ~~rovinnou~~ (7) kolmým<sup>ou</sup> ke stěně (6b) vybrání (6).
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že stěny (6a, 6b) vybrání (6) spolu svírají úhel větší než 90°.



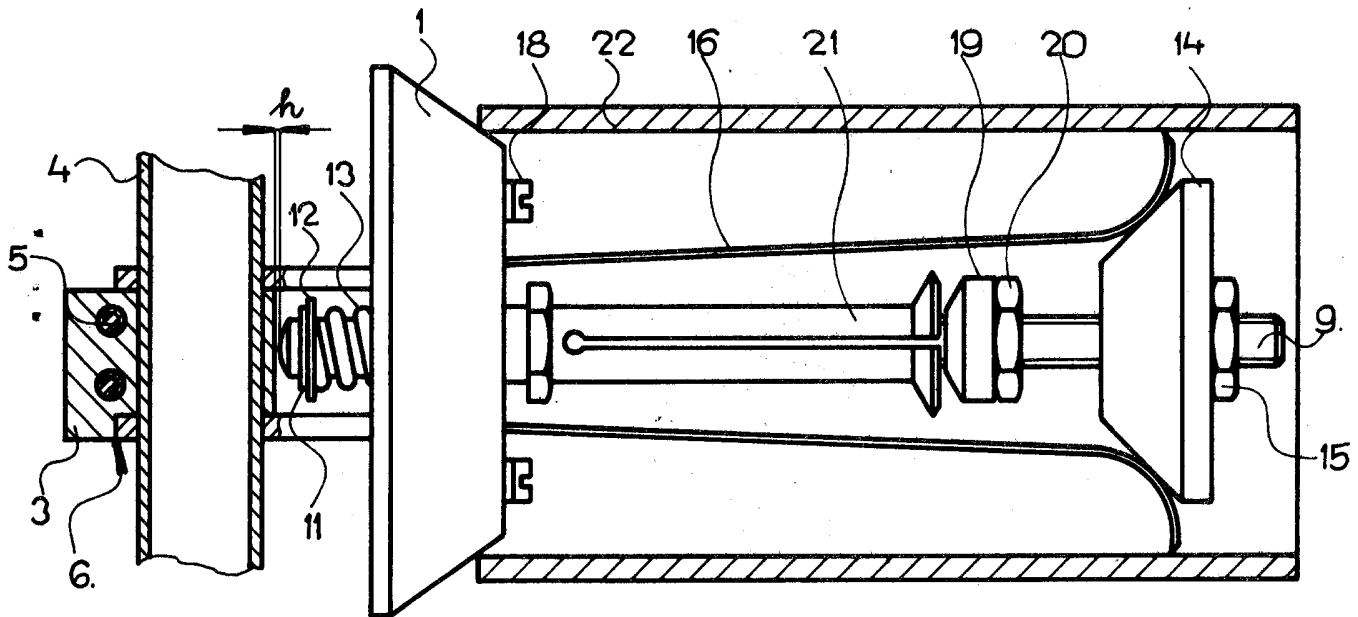
OBR.1



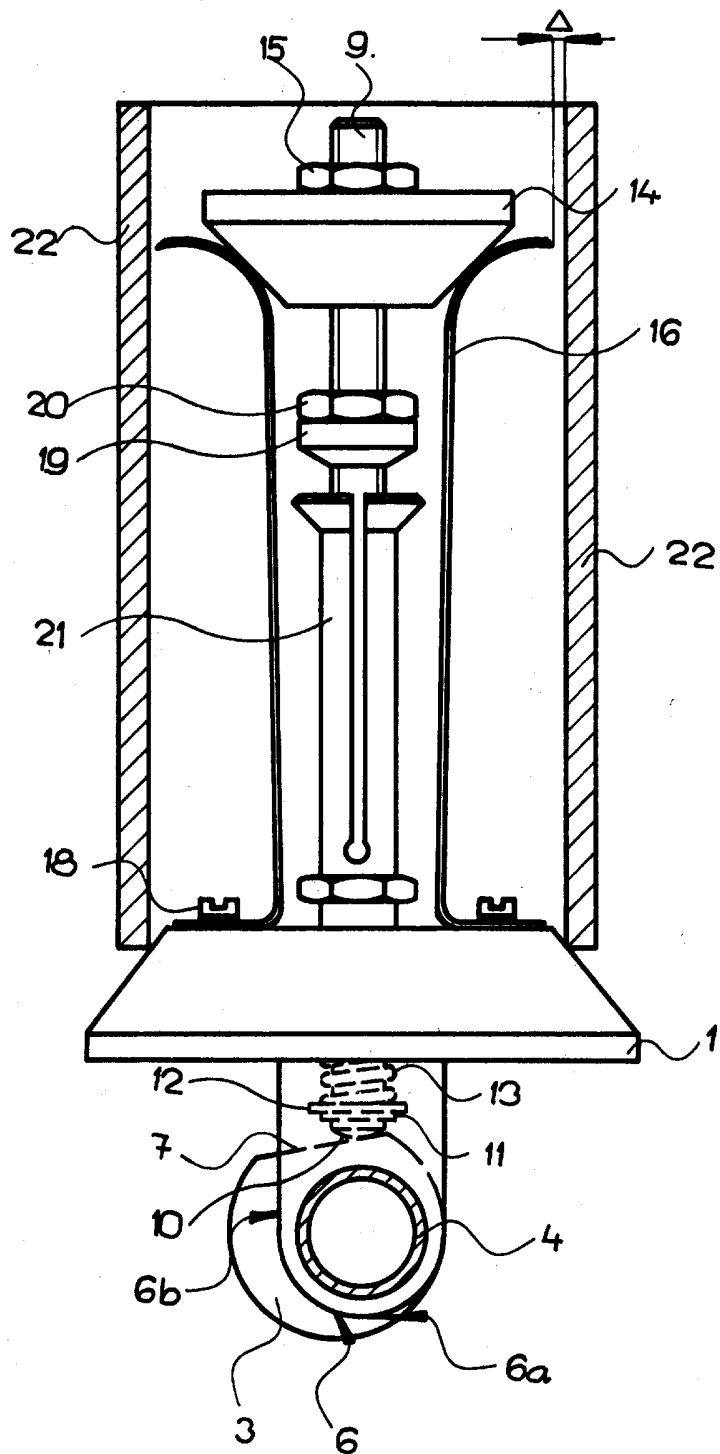
OBR.2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5