

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 847

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 16 K 35/10

(21) PV 7448-88.R

(22) Přihlášeno 14 11 88

(40) Zveřejněno 12 07 89

(45) Vydáno 02 07 90

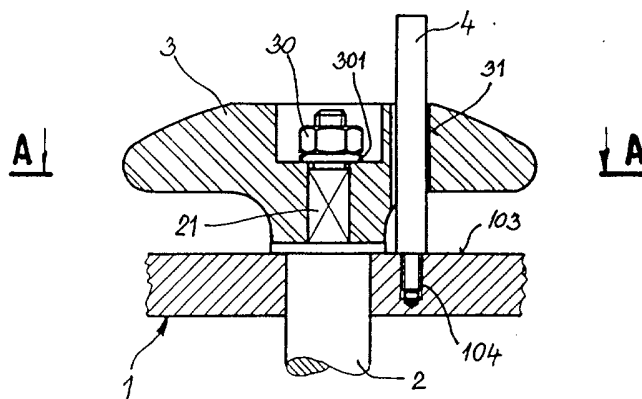
(75)  
Autor vynálezu

MAREK VLADIMÍR ing., ČESKÁ TŘEBČEVÁ

(54)

Zařízení pneumatického pohonu s ručním  
ovládáním pro přesné nastavení polohy  
ovládacího vřetene

(57) Přesné nastavování polohy ovládacího vřetene pneumatického pohonu, opatřeného ručním kolem, upevněným na jeho koncovém čtyřhranu, volně procházejícím horní stěnou tělesa pneupohonu je vyřešeno tím, že ruční kolo je opatřeno průchozími otvory a horní stěna tělesa je opatřena závitovými otvory, rozmístěnými na stejných roztečných kružnicích a aretačním kolíkem, zasunutým v jednom z průchozích otvorů ručního kola, který je součástí s jedním ze závitových otvorů horní stěny tělesa, ve kterém je upevněný.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pneumatického pohonu s ručním ovládním pro přesné nastavení polohy ovládacího vřetene.

U pneumatického pohonu, určeného k ovládní membrány uzavíracího membránového ventilu, slouží ruční kolo, upevněné na ovládacím vřetenu pneupohonu, k nastavování maximální přípustné deformace membrány ventilu, aby nedocházelo při uzavírání ventilu k jejímu poškození. Při tomto seřizování je nutné přesně nastavit polohu ovládacího vřetene opatřeného ručním kolem a tuto polohu zajistit proti samovolnému pootočení. U dosud známých řešení je ruční kolo nasazeno na drážkovaném konci ovládacího vřetene pneupohonu a je zajištěné kolíkem, zasunutým do drážky ve vřetenu a náboji ručního kola. Nevýhodou tohoto řešení je vyšší pracnost výroby jemného drážkování a jeho nevhodnost pro opakovanou montáž a demontáž ručního kola, kdy dochází k poškození stakvých ploch, znemožňujících montáž a tím i funkci. Nevýhodou je také, že toto řešení nelze využít pro plastické hmoty. U jednoduššího známého řešení je ruční kolo upevněno na koncovém čtyřhranu ovládacího vřetene, který je sice výrobně jednodušší, umožňuje však pouze hrubé nastavení požadované polohy, činící  $\pm 45^\circ$ .

Uvedené nevýhody známého řešení odstraňuje v podstatě řešení podle vynálezu, kterým je zařízení pneumatického pohonu s ručním ovládním pro přesné nastavení polohy ovládacího vřetene, opatřeného na koncovém čtyřhranu ručním kolem, volně procházejícím horní stěnou tělesa pneupohonu, jehož poloha je zajištěna aretačním kolíkem, přičemž podstatou řešení je, že ruční kolo je opatřeno průchozími otvory a horní stěna tělesa je opatřena závitovými otvory, rozmístěnými na stejných roztečných kružnicích a aretační kolík je zasunutý v jednom z průchozích otvorů ručního kola, který je scusý s jedním ze závitových otvorů horní stěny tělesa, ve kterém je upevněný.

Vyšší účinek řešení spočívá ve zvýšení přesnosti nastavení polohy ovládacího vřetene pneupohonu s ručním kolem, při využití jeho uložení na výrobně výhodnějším čtyřhranu ovládacího vřetene a v umožnění využití plastické hmoty.

Příklad konkrétního provedení je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, kde na obr. 1 je částečný podélný řez ručním ovládním pneupohonu, na obr. 2 je příčný řez rovinou A-A ručním kolem z obr. 1.

Zařízení podle vynálezu, znázorněné na obr. 1 a 2, sestává z horní stěny 103 tělesa 1 neznázorněného pneumatického pohonu, kterou volně prochází ovládací vřeteno 2 pneupohonu, opatřené na vyčnívajícím konci čtyřhranem 21. Na tomto čtyřhranu 21 je upevněné ruční kolo 3, například pomocí matice 30 s podložkou 301. Ruční kolo 3 je opatřené minimálně pěti průchozími otvory 31, zhotovenými na společné roztečné kružnici 310. V horní stěně 103 tělesa 1 neznázorněného pneupohonu je zhotoven závitový otvor 104 ve stejné vzdálenosti od osy ovládacího vřetene 2 jako jsou průchozí otvory 31 v ručním kole 3. V tomto závitovém otvoru 104 je zašroubovaný aretační kolík 4, který je volně uložený v jednom z pěti průchozích otvorů 31, který je se závitovým otvorem 104, při nastavení potřebné polohy ovládacího vřetene 2 s ručním kolem 3, scusý.

Alternativně je možno úkol řešit obráceně, to je provést v horní stěně 103 tělesa 1 neznázorněného pneupohonu pět závitových otvorů 104 a v ručním kole 3 jeden průchozí otvor 31.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že po seřizení požadovaného natočení ovládacího vřetene 2 pneupohonu, ovládajícího neznázorněnou ovládací membránu nebo píst pneupohonu, která dále prostřednictvím neznázorněného ventilového vřetene ovládá membránu uzavíracího membránového ventilu, se ze čtyřhranu 21 ovládacího vřetene 2

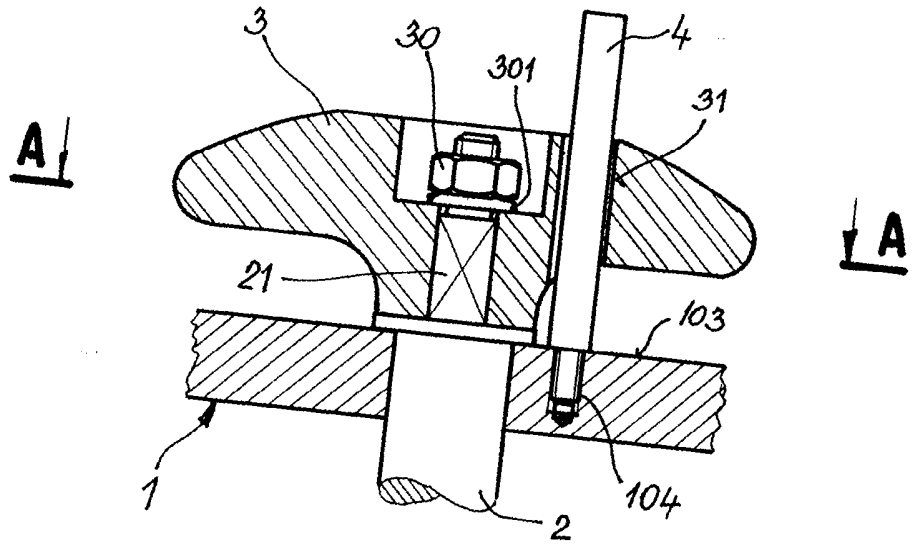
sejme ruční kolo 3. Potom se najde nejvhodnější ze čtyř možností nasazení ručního kola 3 na čtyřhran 21, pro kterou je jeden z pěti průchozích otvorů 31 ručního kola 3 souosý se závitovým otvorem 104 v horní stěně 103 tělesa 1 neznázorněného pneupohonu. V této poloze se ruční kolo 3 nasadí a upevní na čtyřhran 21 ovládacího vřetene 2 a zvoleným průchozím otvorem 31 ručního kola 3, který je souosý se závitovým otvorem 104 v horní stěně 103 tělesa 1, se prostrčí aretační kolík 4 a zašroubuje se do závitového otvoru 104. Toto řešení zajišťuje nastavení polohy ovládacího vřetene 2 s přesností  $\pm 9^\circ$  od polohy žádané. Této přesnosti je dosaženo kombinací čtyř poloh ručního kola 3 uloženého na čtyřhranu 21 ovládacího vřetene 2 s pěti průchozími otvory 31 v ručním kole 3 a/nebo pěti závitovými otvory 104 v horní stěně 103 tělesa 1, což dává dohromady dvacet možností nastavení polohy s pravidelnými úhlovými rozdíly.

#### P R Ě D M Ě T   V Y N Á L E Z U

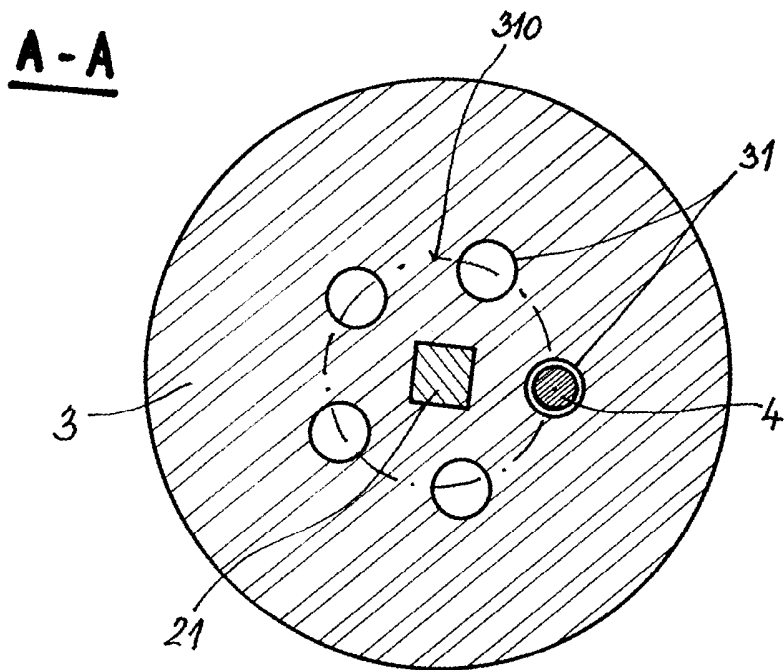
Zařízení pneumatického pohonu s ručním ovládáním pro přesné nastavení polohy ovládacího vřetene, opatřeného na koncovém čtyřhranu ručním kolem, volně procházejícím horní stěnou tělesa pneupohonu, jehož poloha je zajištěna aretačním kolíkem, vyznačující se tím, že ruční kolo (3) je opatřeno průchozími otvory (31) a horní stěna (103) tělesa (1) je opatřena závitovými otvory (104), rozmístěnými na stejných roztečných kružnicích a aretační kolík (4) je zasunutý v jednom z průchozích otvorů (31) ručního kola (3), který je souosý s jedním ze závitových otvorů (104) horní stěny (103) tělesa (1), ve kterém je upevněný.

1 výkres

CS 267 847 B1



OBR. 1



OBR. 2