

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219007
(11) (B1)



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 23 03 81
(21) (PV 2072-81)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 06 85

(51) Int. Cl.³
G 01 B 5/02

(75)

Autor vynálezu

KONEČNÝ JAROMÍR ing., OLOMOUČ

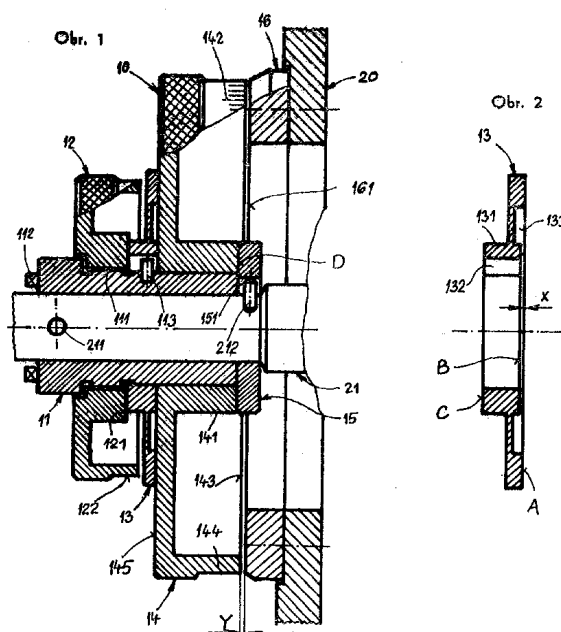
(54) Komplet kruhového číselníku

1

2

Vynález řeší komplet kruhového číselníku, určeného k odměřování ujeté vzdálenosti pohyblivého suportu stroje pomocí pružného kroužku vloženého mezi maticí a dělicím kroužkem se stupnicí na náboji hřídele.

Výhodou vynálezu je, že při dotáhnutí matice se funkční plochy odstupňované, kterými je pružný kroužek opatřen, opřou o čelní plochu dělicího kroužku, který v nastavené poloze fixují.



Vynález se týká kompletu kruhového číselníku, určeného k odměřování ujeté vzdálenosti pohyblivého suportu, zejména u obráběcích strojů.

Dosavadní řešení tohoto druhu nevyhovuje, neboť jejich zpevňování s pohyblivým šroubem je prováděno zpravidla pomocí výstředníku, který při pootáčení kroužku spojeného s výstředníkem působí svou samosvorností. Další nevýhoda je v tom, že výroba těchto výstředníků a dalších k němu příslušných dílců je velmi složitá, přičemž samotné zpevnění není dostatečně tuhé a odolné proti uvolnění vlivem chvění stroje. Uvedené skutečnosti mají za následek protáčení číselníku a tím nepřesné měření ujeté dráhy suportu.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje komplet kruhového číselníku pro odměřování vzdálenosti pohyblivého suportu stroje s dělicím kroužkem a maticí, jehož podstatou je, že pružný kroužek uložený na náboji, upevněném na konci pohybového šroubu, mezi maticí a dělicím kroužkem je opatřen odlehčením a funkčními plochami vůči sobě odstupňovanými a určenými pro styk s čelní plochou dělicího kroužku a odvrácenou funkční plochou pro styk s maticí, přičemž uvedený pružný kroužek je dále opatřen v průchozím otvoru drážkou pro zapadnutí kolíku spojeného s nábojem.

Výhody kompletu kruhového číselníku jsou hlavně v tom, že tento lze dokonale a spolehlivě zpevnit s pohybovým šroubem.

Příklad provedení kompletu kruhového číselníku je znázorněn na výkresu, kde představuje obr. 1 částečný řez uvedeným kompletem s hřídelí a obr. 2 řez pružným kroužkem z obr. 1.

Komplet kruhového číselníku 10 sestává z náboje 11 nasunutého na hřídeli 21 jímž je konec pohybového šroubu, zajištěného kolíkem 211, dále maticí 12, pružným kroužkem 13, dělicím kroužkem 14, dolíčovacím kroužkem 15 a pevným kroužkem 16 upevněným k tělesu 20 stroje.

Náboj 11 má na čele ozuby 112, které slouží jako část spojky pro záběr s nezakreslenou protispojku ruční kliky nebo ručního kola. Náboj 11, opírající se o dolíčovací kroužek 15 opatřený drážkou 151 pro zapadnutí kolíku 212 upevněného na hřídeli 21, je opatřen závitěm 111 na němž je našroubovaná matice 12. Dále náboj 11 opatřen kolíkem 113, který zapadá do drážky 132 pružného kroužku 13.

Na náboji 11 je točivě uložen dělicí kroužek 14 opatřený stupnicí 142, jehož funkční

plocha D na jeho náboji 141 se opírá o dolíčovací kroužek 15, přičemž čelní plocha 143 na věnci 144 tohoto dělicího kroužku 14 je mimo dotyk s plochou 161 pevného kroužku 16. Pružný kroužek 13, vložený mezi maticí 12 a dělicím kroužkem 14 je opatřen drážkou 132, do které zapadá kolík 113 uchycený v náboji 11 a zamezující otáčení tohoto pružného kroužku 13 na náboji 11. Dále je uvedený pružný kroužek 13 opatřen odlehčením 133, jímž je kruhová drážka, přičemž toto odlehčení 133 rozděluje dvě funkční plochy A a B na zadní straně tohoto pružného kroužku 13, které jsou vůči sobě odstupňovány mírou X a slouží pro styk s čelní plochou 145 dělicího kroužku 14. Dále je pružný kroužek 13 opatřen funkční plochou C na přední straně náboje 131 určenou pro styk s čelem náboje 121 matice 12.

Při montáži kompletu kruhového číselníku 10 se na hřídel 21, na němž je upevněn kolík 212 nasune lícovací kroužek 15 tak, aby uvedený kolík 212 zapadl do drážky 151 tohoto lícovacího kroužku 15. Pak se na náboj 11 našroubuje matice 12 a nasune pružný kroužek 13 tak, aby kolík 113 zapadl do drážky 132 tohoto pružného kroužku 13. Potom se pak na náboj 11 dělicí kroužek 14 a celý komplet uvedených dílců s nábojem 11 nasune na hřídel 21 a vystaví se míra Y mezi pevným kroužkem 16 a dělicím kroužkem 14. Po dolícování uvedené míry Y se náboj 11 zpevní s hřídelí 21 pomocí kolíku 211.

Při potřebě nastavit požadovanou výchozí míru ujeté dráhy suportu stroje se natočí uvolněním dělicím kroužkem 14 tak, aby se nulová ryska na pevném kroužku 16 kryla s určenou ryskou na stupnici 142 dělicího kroužku 14. Pak se maticí 12 axiálně posouvá směrem doprava a čelo jejího náboje 121 je přitlačováno k funkční ploše C pružného kroužku 13. Tím, že vzdálenost funkčních ploch A a B vůči funkční ploše C pružného kroužku 13 je rozdílná o míru X a tím, že stěna tohoto pružného kroužku 13 je vlivem odlehčení 133 zeslabena, dochází při dotažení matice 12 k jeho napružení a tím se dokonale zpevní dělicí kroužek 14 s hřídelí 21.

Zpevnění je zdvojeno jednak působením funkční plochy B a jednak funkční plochy A na plochu 145 dělicího kroužku 14. Při otáčení matice 12 doleva dochází k odpružení pružného kroužku 13 a tím k uvolnění zpevnění kruhového číselníku 10 s hřídelí 21.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Komplet kruhového číselníku pro odměřování vzdáleností pohyblivého suportu stroje s dělicím kroužkem a maticí, vyznačený tím, že pružný kroužek (13) uložený na náboji (11) mezi maticí (12) a dělicím kroužkem (14) je opatřen odlehčením (133) s funkčními plochami (A, B) vůči sobě od-

stupňovanými pro styk s čelní plochou (145) dělicího kroužku (14) a odvrácenou funkční plochou (C) pro styk s maticí (12), přičemž v průchozím otvoru pružného kroužku (13) je vytvořena drážka (132) pro kolík (113) spojený s nábojem (11).

1 list výkresů

