



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223642
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 B 53/12

(22) Přihlášeno 22 12 81
(21) [PV 9641-81]

(40) Zveřejněno 28 01 83

(45) Vydáno 15 03 86

(75)
Autor vynálezu

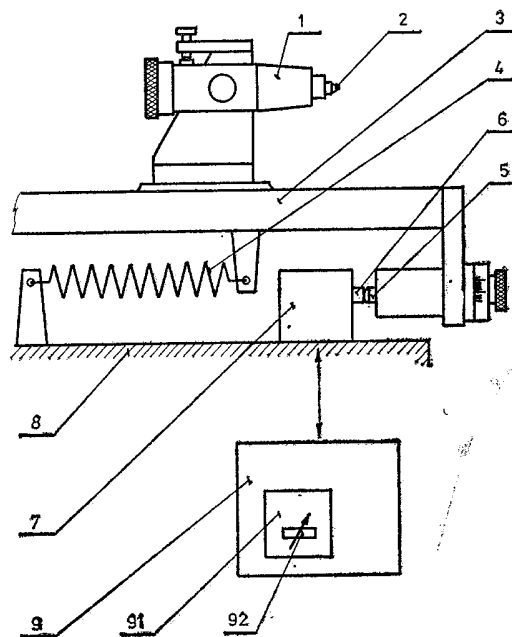
MIRSCH MIROSLAV ing., RŮŽIČKA MIROSLAV ing., PRAHA, KEŘKA
JAROMÍR, SVOBODA OLDŘICH, STRAKONICE

(54) Zařízení k ustavování orovnávače brousicích kotoučů

1

Zařízení podle vynálezu je určeno k přesnému ustavování orovnávače brousicích kotoučů, obzvláště u brousicích strojů na broušení otvorů a pro broušení vnitřních zá-
pichů. Zařízení pracuje tak, že orovnávací
diamant se v držáku ustavuje pouze hrubě,
přičemž vlastní přesné nastavování se pro-
vádí pomocí elektronického řídicího systé-
mu.

2



Vynález se týká zařízení k ustavování orovnávače brousicích kotoučů, obzvláště na brousicích strojích na otvory.

U brousicích strojů pracujících v automatickém cyklu je důležité, aby diamant sloužící k orovnávání brousicích kotoučů byl přesně nastavitelný, protože jeho poloha při broušení bez sledovacího měřidla prakticky určuje konečný rozměr obrobku.

U známých provedení je obvykle celý orovnávač uložen bez vůle v ložiskách na hřídeli, podle jejíž osy se klopí do orovnávací polohy v závislosti na pracovním cyklu stroje. Poloha orovnávacího diamantu se ve vlastním orovnávači vzhledem k velkému rozsahu ustavení a současně požadované velké přesnosti řeší zpravidla dvoustupňově. Část zařízení pro hrubé ustavování orovnávače používá nejčastěji ozubený hřebek a pastorek, přičemž jemné ustavování se provádí pomocí mikrometrického šroubu, popřípadě s dalším vloženým převodem do pomala.

Společnou nevýhodou těchto známých řešení je nedostatečná přesnost těchto mechanismů vzhledem k mrtvému chodu, výrobní složitost, nutnost zásahu obsluhou do mechanismu, který je umístěn v pracovním prostoru brusky při požadovaném jemném posuvu ustaveného diamantu a obtížná realizovatelnost případného dálkového přestavení.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k ustavování orovnávače brousicích kotoučů, obzvláště na brousicích strojích na otvory s orovnávacím nástrojem umístěným v orovnávači, který je otočně spojen se stolem, vytvořené podle vynálezu, jehož podstata je v tom, že stůl se dotýká přes čočku pohyblivé části elektrohydraulického převodníku, přičemž vzájemný dotyk je zajištěn pružinou, a elektrohydraulický člen je navzájem spojen s ovládací elektronikou, která je vybavena obvody pro jemné ustavení orovnávače a tyto obvody jsou vybaveny nastavovacím prvkem.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá zejména v tom, že vlastní orovnávač je mechanicky i výrobně jednodušší a lehčí, což umožňuje zavést jeho rychlejší pohyb a tím

zkracovat vedlejší pracovní časy. Dalším pokrokem dosaženým vynálezem je, že jemné ustavení polohy orovnávacího nástroje a tím i jemné nastavení konečného rozměru obrobku při broušení bez sledovacího měřidla se provádí plynule z panelu ovládací elektroniky bez vůle, při zvýšení bezpečnosti obsluhy, která nemusí při ustavování zasahovat do pracovního prostoru brusky. Další výhodou je možnost dálkového nastavení.

Zařízení k ustavování orovnávače brousicích kotoučů podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese. Sestává z diamantu umístěného v orovnávači 1, který je otočně spojen se stolem 3. Tento se dále dotýká přes čočku 5 pohyblivé části 6 elektrohydraulického převodníku 7, přičemž vzájemný dotyk je zajištěn pružinou 4. Elektrohydraulický člen 7 je navzájem spojen s ovládací elektronikou 9, která je vybavena obvody pro jemné ustavení orovnávače 91, které jsou vybaveny nastavovacím prvkem 92.

Zařízení k ustavování brousicích kotoučů pracuje tak, že při změně nebo základním seřízení brousicího stroje je diamant 2 v držáku ustaven v orovnávači 1 pouze hrubě do požadované polohy, která je určena nominálním rozměrem broušení součástí. Vzájemné spojení elektrohydraulického členu 7 s ovládací elektronikou 9 zajišťuje, že poloha pohyblivé části 6 se mění v závislosti na signálu ovládací elektroniky. Změna polohy pohyblivé části 6 elektrohydraulického členu 7 se přenáší přes čočku 5 na stůl 3 a na orovnávač 1.

Jemné ustavení orovnávacího diamantu 2 se pak provádí pomocí obvodů pro jemné usavení orovnávače 91, které jsou součástí ovládací elektroniky 9. Změna nastavovacího prvku 92 způsobí změnu v obvodech 91, které v té části pracovního cyklu, kdy nastává orovnávání, ovlivňují signál z ovládací elektroniky 9 do elektrohydraulického členu 7 a tím ovlivňují přes dříve popsany řetězec polohu diamantu 2.

Obdobná činnost je i v případě, kdy místo diamantu je pro orovnávání použita orovnávací kladka.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k ustavování orovnávače brousicích kotoučů, obzvláště na brousicích strojích na otvory, s orovnávacím nástrojem umístěným v orovnávači, který je otočně spojen se stolem, vyznačující se tím, že stůl (3) se dotýká přes čočku (5) pohyblivé části (6) elektrohydraulického převodníku

(7), přičemž vzájemný dotyk je zajištěn pružinou (4), a elektronický člen (7) je navzájem spojen s ovládací elektronikou (9), která je vybavena obvody (91) pro jemné nastavení orovnávače, a tyto obvody (91) jsou vybaveny nastavovacím prvkem (92).

