



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258849

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 26 11 86

(21) PV 8661-86.I

(40) Zveřejněno 17 09 87

(45) Vydáno 14 04 89

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 5/34
B 23 Q 5/20

(75)

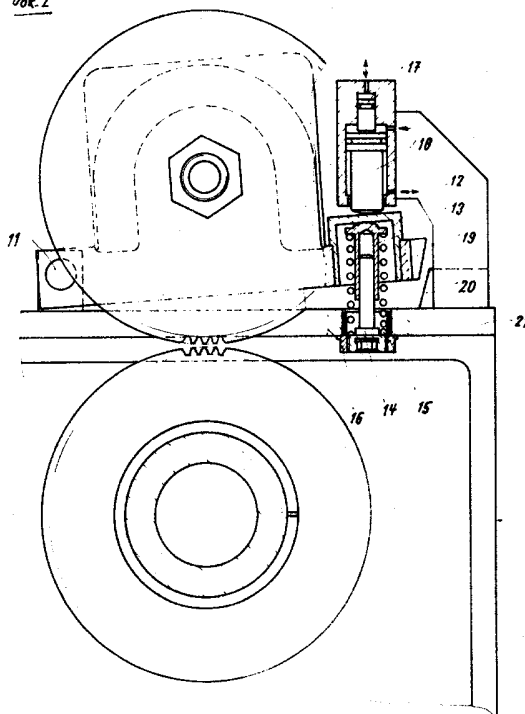
Autor vynálezu

ŽID JIRÍ, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54) Zařízení pro polohování vřetena obráběcího stroje

Řešení se týká zařízení pro polohování vřetena obráběcího stroje. Účelem je dosáhnout přesnějšího polohování vřetena. Radiálně zasouvateľné ozubené kolo je uloženo na výstupním hřídeli převodovky, poháněné motorem, umístěném ve skříni, výklopné kolem čepu. V ní je vsazeno pouzdro, v němž je uloženo menší pouzdro, vedené na čepu s maticí, na němž jsou umístěny pružiny. O pouzdro se opírá shora hydraulicky ovládaný píst, s nímž je shora ve styku hydraulický pístek. Se skříní je na jejím boku spojena lišta, zakončená úkosovou plochou, odpovídající protiliště, spojené s vřeteníkem.

obr. 2



Vynález se týká zařízení pro polohování vřetena obráběcího stroje pomocí radiálně zasouvateľného ozubeného kola, poháněného samostatným motorem.

Jsou známy polohovací mechanismy, využívající různé spojky. Ať jsou to spojky třecí, zubové, elektromagnetické a hydraulické lamelové, neodstraňují dokonale nežádoucí vůli při přenášení rotačního pohybu a mají řadu dalších nedostatků.

Zařízením podle vynálezu se tyto nedostatky do značné míry odstraňují tak, že radiálně zasouvateľné ozubené kolo, uložené na výstupním hřídeli převodovky, poháněné motorem, umístěném ve skříni, výklopné kolem čepu, v níž je vsazeno pouzdro, v němž je uloženo menší pouzdro, vedené na čepu s maticí, na němž jsou umístěny pružiny, přičemž o pouzdro se opírá shora hydraulicky ovládaný píst, s nímž je shora ve styku hydraulický pístek, přičemž se skříň je na jejím boku spojena lišta, zkončená úkosovou plochou, odpovídající protiliště, spojené s vřeteníkem.

Polohování vřetena, dosahované zařízením podle vynálezu, je přesnější než dosavadní způsoby, což je způsobeno především přesným vymezením vůlí. Použitý hydraulický systém navíc umožňuje citlivé přibližování a záběr obou ozubených kol. Radiální způsob zasouvání má výhodu v kratší dráze oproti axiálnímu zasouvání.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 představuje obě ozubená kola v podélném řezu a obr. 2 zařízení podle vynálezu v příčném řezu.

Vřeteno 7, které má být polohováno, má na pouzdru 8 uloženo ozubené kolo 9, do kterého je zasouvateľné ozubené kolo 4. To je nasazeno na výstupním hřídeli 3 motoru 1 na kuželovém pouzdru 5 a zpevněno maticí 6. Výstupní hřídel 3, spojený s převodovkou 2, je uložen ve skříni 10, která je výklopná kolem čepu 11.

Ve skříni 10 je vsazeno duté pouzdro 12, o jehož vnitřní čelo se opírá pouzdro 13, vedené na čepu 14. Na pouzdru 13 jsou umístěny pružiny 15, jejichž předpětí je nastavitelné pomocí čepu 14 a matice 16. Pružiny 15 zajišťují zvednutí skříně 10 mimo záběru ozubených kol 4, 9.

S pouzdrem 12 je shora ve styku hydraulický píst 18, na který shora tlačí hydraulický pístek 17. Součástí skříně 10 je lišta 19, opatřená úkosem, odpovídajícím úkosu lišty 20, spojené s vřeteníkem 21.

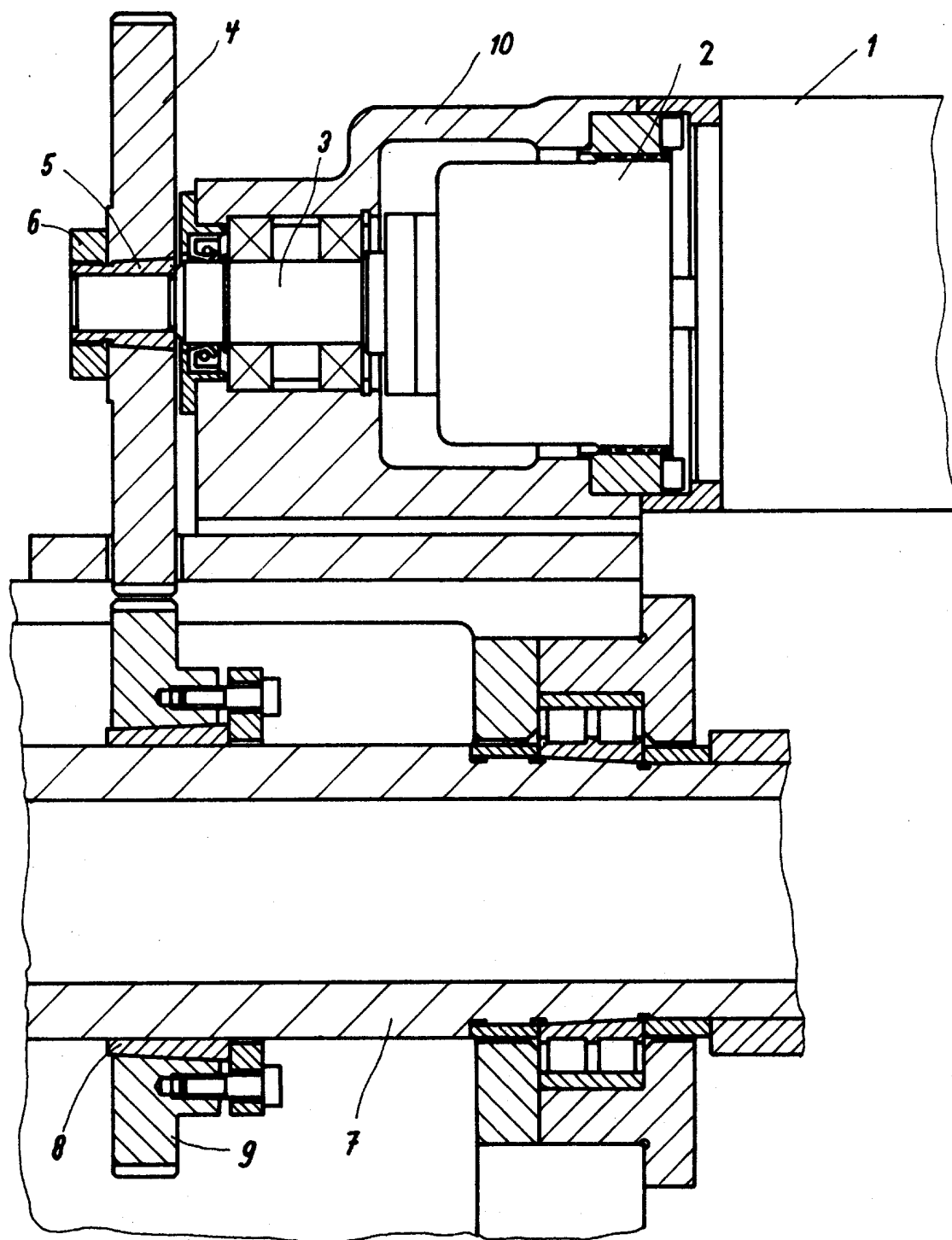
Při provádění polohování vřetena 7 se přivede napřed hydraulické médium nad pístek 17, který začne přes píst 18 tláčit na pouzdro 12. Skříň 10 s ozubeným kolem 4 se začne sklápět do záběru s ozubeným kolem 9 vřetena 7. Tato fáze přibližování ozubených kol 4 a 9 je pomalejší, přičemž je možnost seřídit sílu pružin 15 tak, aby hydraulický tlak byl minimální za účelem jemného dotyku.

Když dojde k dotyku ozubených kol 4 a 9 na hlavových kružnicích, pak dá neznázorněný bezkontaktní spínač impuls k tomu, aby bylo hydraulické médium přivedeno nad píst 18. Další fáze zasouvání probíhá s větší silou, přičemž dojde k bezvúlovému záběru ozubených kol 4 a 9. Zároveň přilehnou na sebe obě lišty 19 a 20. Rovněž dojde k vymezení vůlí na čepu 11 skříně 10. Takto vyřešená bezvúlová konstrukce přináší jako důsledek možnost přesného úhlového přestavení vřetena 7.

P R E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

Zařízení pro polohování vřetena obráběcího stroje pomocí radiálně zasouvatelného ozubeného kola, poháněného samostatným motorem, vyznačené tím, že radiálně zasouvatelné ozubené kolo (4) je uloženo na výstupním hřídeli (3) převodovky (2) a spojené s motorem (1) umístěném ve skříni (10), výklopné kolem čepu (11), opatřené dutým pouzdem (12), v němž je uloženo menší pouzdro (13), vedené na čepu (11) s maticí (14), na němž jsou umístěny pružiny (15), přičemž o pouzdro (12) se opírá shora hydraulicky ovládaný píst (18), který je svým druhým koncem ve styku s hydraulickým pístem (17), přičemž se skříni (10) je na jejím boku spojena lišta (19), zakončená úkosovou plochou, odpovídající liště (20) spojené s vřeteníkem (21).

2 výkresy

08R.1

08R.2