



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 22 11 79
(21) [PV 8028-79]

(40) Zveřejněno 30 04 82

(45) Vydáno 15 08 85

219424
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 11/10

(75)
Autor vynálezu KREIBICH MICHAL, PRAHA

(54) Způsob korekce teplotních dilatací

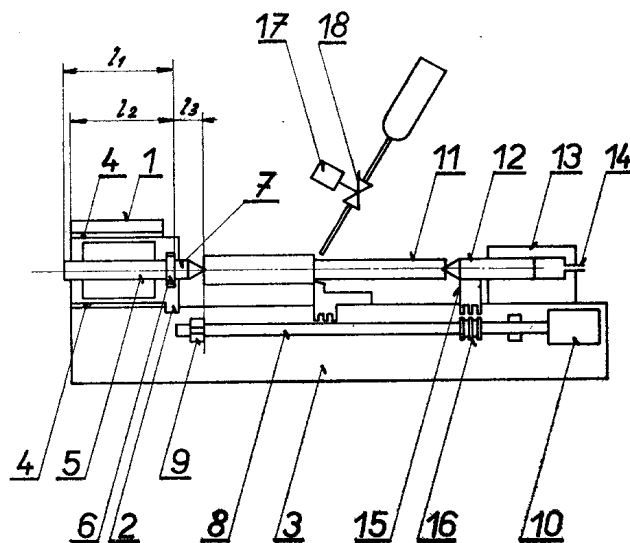
1

Předmětem vynálezu je způsob korekce teplotních dilatací obrobku při soustružení.

Při práci na velkých soustruzích dochází v procesu obrábění k vývinu tepla a tím i k zahřátí a prodloužení výrobku. Výsledkem těchto změn je pak nepřesnost v délkovém měření obrobku. Tyto vlivy lze jen částečně a málo spolehlivě kompenzovat u ručně řízených strojů, u číslicově řízených strojů to není možné vůbec. Důsledkem je nutnost dlouhodobé teplotní stabilizace obrobku po operacích s větším vývinem tepla, před dokončovacími operacemi.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob korekce podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že teplotní dilatací obrobku se posune hrot pinoly s indukční maticí vůči představitelnému nákrůžku na měřicím šroubu a zesílený proud z indukční matice se vede do krokového motoru, který reguluje ventil přívodu CO₂ nebo N₂.

2



Vynález se týká přesného obrábění na soustruzích.

Vynález řeší způsob korekce teplotních dilatací obrobků při soustružení. Podstata vynálezu spočívá v řízeném chlazení obrobku pomocí CO_2 nebo N_2 .

Vynález může být využit u velkých soustruhů.

Vynález se týká způsobu korekce teplotních dilatací obrobku při soustružení.

Při práci na velkých soustruzích dochází v procesu obrábění k vývinu tepla a tím i k zahřátí a prodloužení výrobku. Výsledkem těchto změn je pak nepřesnost v délkovém měření obrobku. Tyto vlivy lze jen částečně a málo spolehlivě kompenzovat u ručně řízených strojů, u číslicově řízených strojů to není možné vůbec. Důsledkem je nutnost dlouhodobé teplotní stabilizace obrobku po operacích s větším vývinem tepla, před dokončovacími operacemi.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob korekce podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že teplotní dilataci obrobku se posune hrot pinoly s indukční maticí vůči přestavitelnému nákrůžku na měřicím šroubu a zesílený proud z indukční matice se

vede do krokového motoru, který reguluje ventil přívodu CO_2 nebo N_2 .

Hlavní výhodou řešení podle vynálezu je, že složitý řídicí systém NC strojů pracuje bez korekce a nemusí být dále komplikován. Další výhodou je zvýšení trvanlivosti nástrojů chlazením až na osminásobek.

Na výkrese je znázorněn příklad způsobu korekce podle vynálezu.

Vřeteník 1 je opatřen příčným perem 2 lícovaným do drážky v loži 3. Vřetení 5 je axiálně vedeno nákrůžkem 6 a jeho část 7 je zhotovena z materiálu s nízkým součinitelem tepelné roztažnosti. Celek je veden vzhledem k loži 3 ve valivých jednotkách 4. Měřicí šroub 8 je axiálně veden ložiskem 9 a poháněn krokovým motorem 10. Obrobek 11 je upnut hrotem pinoly 12, posouvaný ve vrtání koníku 13 nastavitelným tlakem hydrauliky 14. Při prodloužení obrobku 11 se posune indukční matice 15 vůči přestavitelnému nákrůžku 16. Zesílený proud z indukční matice 15 je veden do krokového motoru 17, který otvírá a reguluje ventil 18 přívodu CO_2 nebo N_2 k místu obrábění a na nástroj. Tím se prakticky nepřipustí změny rozměrů zahřátím obrobku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob korekce teplotních dilatací obrobku při soustružení řízeným chlazením obrobku pomocí CO_2 nebo N_2 , vyznačený tím, že teplotní dilataci obrobku (11) se posune hrot pinoly (12) s indukční maticí (15)

vůči přestavitelnému nákrůžku (16) na měřicím šroubu (8) a zesílený proud z indukční matice (15) se vede do krokového motoru (17), který reguluje ventil (18) přívodu CO_2 nebo N_2 .

1 list výkresů

