



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196127

(11)

(B3)

(51) Int. Cl.³
B 23 B 9/00

/61/ Autorské osvědčení je závislé na autorském
osvědčení č. 175108

/22/ Přihlášeno 30 01 78
/21/ /PV 603-78/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

VINKLÁREK VLADIŠLAV a RŮŽIČKA HYNEK, GOTTWALDOV

(54) Zařízení k nastavení předem určené polohy vřetena

1

Vynález se týká zařízení k nastavení předem určené polohy vřetena automatického, zejména vícevřetenového soustruhu.

Dosud známá zařízení k polohování vřeten vícevřetenových obráběcích strojů jsou například opatřena polohovací křivkovou dráhou, brzdou pro bezpečnou aretaci polohovaného vřetena a hydraulickou ovládací jednotkou. Pracovní válec ovládací jednotky má polohovací člen přesouvateľný proti polohovací křivkové dráze, přičemž zpevnění zaplovaného vřetena obstarává brzda, která je ovládána zvlášť uspořádaným brzdovým válcem. Zařízení v tomto dosud známém provedení nevhodně zvětšuje své rozměry zvláště v podélném směru. Rovněž jsou potřebné další rozvody tlakové kapaliny do brzdového válce, což negativně ovlivňuje značně složitou konstrukci automatického vícevřetenového soustruhu.

Účelem vynálezu je vytvořit zařízení k nastavení předem určené polohy vřetena s jedním ovládacím ústrojím působícím na brzdní, polohovací a aretaci pracovního vřetena.

Podstatou vynálezu je zařízení, jehož polohovací člen je na jedné straně pracovního válce hydraulické pracovní jednotky uspořádán v rovině opěrky jednozvrtné brzdové ovládací páky, proti níž je pracovní válec ve vedení nosné konzoly přesouvateľný, přičemž na druhé straně podélně přesouvateľného pracovního válce je uchyceno rameno s ovládacím dotykem v úrovni ovládacího členu registračního spínače.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá v tom, že jedním ovládacím

2

ústrojím se vřeteno zabrzdí do obecné polohy, a týmž ovládacím ústrojím se vřeteno zastavené v obecné poloze přetočí do orientované polohy a v ní se zajistí. Pokrokem na zařízení podle vynálezu je rovněž to, že přesuvným pohybem pracovního válce s ovládacím dotykem je ovládán registrační spínač, který při nedostatečném zaplohovávání vřetena, popřípadě při přejetí polohovacího členu přes jeho spínací polohu, na začátku pracovního posuvu nedovolí pokračování pracovního cyklu stroje, a na druhé straně při nesprávném odpolohování po dokončení pracovního posuvu, nedovolí přetočení vřetenového bubnu. Ovládací ústrojí je jednodušší, rozměrově menší, což má význam zvláště při použití zařízení podle vynálezu u automatických vícevřetenových soustruhů.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněno zařízení jako příklad provedení podle vynálezu. Na obr. je podélný řez v nárysu zařízením k nastavení předem určené polohy vřetena automatického vícevřetenového soustruhu.

Hydraulická pracovní jednotka sestává z pracovního válce 1, uloženého přesouvateľně ve vedení vytvořeném v nosné konzole 2, opatřené čelní stěnou 3 s vedením pro píst 4, opatřený na pístnici 24 závitem pro dorazovou matici 5 a pro uzavírací dno 6. Nosná konzola 2 je přes distanční díl 7 pevně spojena s vřeteníkovou skříní 8. Pístem 4 a pístnicí 24 jsou vedeny kanály 9 pro přívod tlakové kapaliny před a za píst 4. Pracovní válec 1 je na jedné straně horní části opatřen čepem 10 s polohovacím členem 11 tvořeným v zařízení

podle vynálezu kladkou. Polohovací člen 11 je přesouvateľný jednak proti polohovací křivkové dráze 12 vytvořené na prstenci 13 pevně spojeném s vřetenem 14, a jednak proti opěrce 15 na jednozvrtné brzdové páce 16, ovládající lamelovou brzdu 17. Na druhé straně je pracovní válec 1 opatřen ramenem 25 s ovládacím dotykem 26 v úrovni ovládacího členu 27 registračního spínače 28 uchyceného na nosné konzole 2. Čelní stěnou je potrubím 18 přivedena kapalina před píst 4 a potrubím 22 za píst 4. Elektromagnetický rozváděč 21 řídí směr průtoku tlakové kapaliny, která je přípojkami 19 a 20 napojena na hydraulický okruh stroje, přičemž mezi rozváděčem 21 a uzavírací dno 6 je vřazen jednosměrný škrťací ventil 23.

Funkce zařízení k nastavení předem určené polohy vřetena 14 podle vynálezu je taková, že polohovací člen 11, nesený pracovním válcem 1, je přesouván buď k polohovací křivkové dráze 12, anebo k jednozvrtné brzdové páce 16. Axiální přesuvný pohyb pracovního válce 1 je vyvozován tlakovou kapalinou, jejíž přívod je ovládán přestavováním elektromagnetického rozváděče 21. V hydraulickém okruhu je vřazen jednosměrný škrťací ventil 23, kterým se reguluje rychlost pohybu pracovního válce 1 ve směru polohování. Při do-

končení přetáčení vřetenového bubnu najede jednozvrtná brzdová páka 16 na polohovací člen 11, který je v pravé krajní poloze a působením této páky 16 na lamelovou brzdu 17 se vřetenem zabrzdí. Na počátku pracovního posuvu je přestaven elektromagnetický rozváděč 21 a pracovní válec 1 se přesouvá do levé krajní polohy. Polohovací člen 11 se přesune od jednozvrtné brzdové páky 16, vřetenem 14 je odbrzděno, ale zároveň tento polohovací člen 11 najede na polohovací křivkovou dráhu 12 a vřetenem 14 se přetočí do požadované polohy. Při správně provedeném polohovacím pohybu je ovládacím dotykem 26 stlačen ovládací člen 27 registračního spínače 28 a stroj pokračuje v automatickém cyklu až do konce pracovního posuvu.

Pokud se pracovní válec 1 i s polohovacím členem 11 nepřesunou do levé krajní polohy, nenajede ovládací dotyk 26 na ovládací člen 27 a registrační spínač 28 nezaregistruje dokončení polohovacího pohybu pracovního válce 1 a automatický pracovní cyklus nepokračuje. Obdobná situace nastane při přejetí levé krajní polohy pracovním válcem 1, což může být při rozdrčení polohovacího členu 11 nebo při ulomení čepu 10. Tak registrační spínač 28 v součinnosti s ovládacím dotykem 26 plní dokonale funkci bezpečnostního prvku.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k nastavení předem určené polohy vřetena automatického, zejména vícevřetenového soustruhu, podle čs. autorského osvědčení č. 175 108, opatřené polohovací křivkovou dráhou, brzdou a hydraulickou ovládací jednotkou svou nosnou konzolou pevně spojenou jednak s vřeteníkovou skříní, a jednak s pístnicí pracovního válce opatřené polohovacím členem a přesouvateľného ve vedení nosného tělesa v podélném směru proti křivkové polohovací dráze, uspořádané na vřetenu soustruhu a opatřené na nejnižším místě kří-

novým zářezem, vyznačující se tím, že polohovací člen /11/ je na jedné straně pracovního válce /1/ hydraulické pracovní jednotky uspořádan v rovině opěrky /15/ jednozvrtné brzdové ovládací páky /16/, proti níž je pracovní válec /1/ ve vedení nosné konzoly /2/ přesouvateľný, přičemž na druhé straně podélně přesouvateľného pracovního válce /1/ je uchyceno rameno /25/ s ovládacím dotykem /26/ v úrovni ovládacího členu /27/ registračního spínače /28/.

1 list výkresů

