



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 173

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 09 83
(21) (PV 6346-83)

(51) Int. Cl.³ B 24 B 47/08

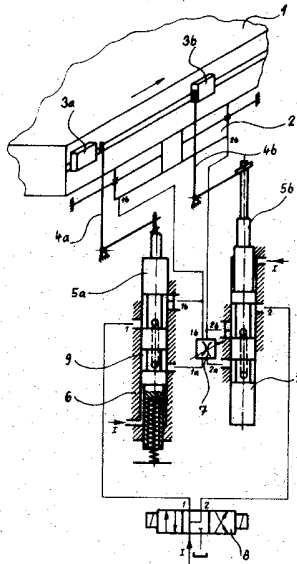
(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu MAJER JIŘÍ ing.,
HRON KAREL ing., PRAHA

(54) Přepínací zařízení posuvu stolu brusky

Předmětem vynálezu je přepínací zařízení stolu, zejména u hrotových brousicích strojů. Podstata spočívá v tom, že k bodu reverzace je přiřazen kanál vývodu z kohoutu tlumení tak, že v případě pokračujícího pohybu stolu za bod reverzace je tento kanál tlumicím šoupátkem uzavřen, čímž dojde k zastavení pohybu válce stolu brousicího stroje.



Vynález se týká přepínacího zařízení posuvu stolu, zejména brousících strojů, umožňující v případě selhání elektrických reverzačních prvků spolehlivé zastavení pohybu stolu stroje.

V současné době se k tlumení a reverzaci pohybu stolu stroje používá buď složitý hydraulický blok, který zajišťuje jak řídicí tak ovládací funkce reverzace nebo podstatně jednodušší provedení hydraulického rozvodu, kde hydraulický blok zajišťuje pouze tlumení pohybu stolu, kdežto reverzaci zajišťují elektrické prvky. Nevýhodou tohoto provedení je, že bezpečnost elektrohydraulické reverzace je dána spolehlivostí řídicích elektrických prvků. Nižší spolehlivost elektrických prvků se potom řeší např. jejich zdvojováním popř. použitím pevného dorazu, jenž musí být spolu s uchycením přestavných narážek a reverzačních pák dimenzován s ohledem na zachycení někdy značných setrvačných sil.

Podstata přepínacího zařízení posuvu stolu brusky pro dočasný pohyb mezi dvěma body obratu záleží v tom, že elektrohydraulický rozváděč je přes hydraulický blok propojen s levým a pravým polo-
prestorem hydraulického válce, přičemž tlumicí šoupátka hydraulického bloku jsou prostřednictvím reverzačních pák v mechanické vazbě s narážkami stolu brusky.

Škrticí kohout hydraulického bloku je přitom kanály propojen s tlumicími šoupátky v místech jejich funkčních hran a na protilehlých stranách prstencových vybrání jsou provedeny kanály propojené s elektrohydraulickým rozváděčem, přičemž tlakové médium je přiváděno kanálky z místa osazení tlumicích šoupátek. Hlavní výhody přepínacího zařízení posuvu stolu podle vynálezu spočívají v tom, že v případě pokračujícího pohybu stolu za bod reverzace je kanál vývodu tlumicím šoupátkem uzavřen, čímž dojde k zastavení pohybu válce stolu. Rovněž v případě poruchy řídicího prvku dojde k tlumenému zastavení pohybu stolu a z tohoto důvodu není třeba dimenzovat uchycení přestavných narážek a reverzační páky z hlediska setrvačných sil.

Příkladné provedení bezpečnostního zajištění elektrohydraulické reverzace posuvu stolu podle vynálezu je uvedeno na obrázku, kde je schematicky naznačen stůl 1 stroje, poháněný hydraulickým válcem 2 posuvu. Na stole 1 stroje jsou upevněny přestavné narážky 3a, 3b,

které přenášejí pohyb stolu 1 stroje v úvratích stolu 1 přes reverzační páky 4a, 4b na tlumicí šoupátka 5a, 5b hydraulického bloku 6. Hydraulický blok 6 se skládá z tlumicích šoupátek 5a, 5b a společného kohoutu 7. Součástí hydraulického bloku 6 jsou dále elektrické prvky (např. spínače) - na obr. neznázorněné, které indikují bod reverzace a ovládají elektrohydraulický rozváděč 8.

Funkce tlumicích šoupátek 5a a 5b je shodná, pouze tlumicí šoupátko 5b je v úvratí taženo reverzační pákou 4b nahoru a tlumicí šoupátko 5a je v úvratí tlačeno reverzační pákou 4a směrem dolů.

Pokud se stůl pohybuje mezi úvratěmi je tlumicí šoupátko 5b ve spodní poloze, šoupátko 5a v horní poloze.

Při pohybu stolu 1 naznačeným směrem je přestaven elektrohydraulický rozváděč 8 tak, že tlak I postupuje kanálem 2 přes šoupátko 5b do kanálu 2b a dále do pravého poloprostoru válce 2. Levý poloprostor válce 2 se kanálem 1b přes šoupátko 5a propojuje do kanálu 1 a dále přes elektrohydraulický rozváděč 8 do odpadu.

Jakmile se stůl 1 blíží k bodu reverzace, přestavitelná narážka 3a najíždí na reverzační páku 4a, která začne stlačovat tlumicí šoupátko 5a. Tlumicí šoupátko 5a postupně zavře kanál 1b, stůl 1 se dále do bodu reverzace pohybuje rychlostí nastavenou na tlumicím kohoutu 7. Těsně před uzavřením kanálu 1a hranou 9 tlumicího šoupátka 5a stůl dojde do bodu úvratě, elektrický impuls reverzuje elektrohydraulický rozváděč 8, tlak I se propojí kanálem 1 přes kanál 1a a tlumicí kohout 7 kanálem 1b do levého poloprostoru válce 2 stolu 1. Pravý poloprostor válce 2 stolu 1 se propojí kanálem 2b a kanálem 2 přes rozváděč 8 do odpadu a stůl 1 se začne pohybovat opačným směrem.

V případě poruchy kterékoli reverzačního elektrického prvku, která má za následek, že nedošlo k reverzaci v daném bodě, hrana 9 tlumicího šoupátka 5a uzavře kanál 1a a stůl 1 se zastaví.

Obdobně v druhé úvratí hrana 10 tlumicího šoupátka 5b uzavře kanál 2a.

Předmět vynálezu

233 173

1. Přepínací zařízení posuvu stolu brusky pro dočasný pohyb mezi dvěma body obratu, sestávající z přestavitelných narážek, reverzačních pák, hydraulického válce a hydraulického bloku vyznačené tím, že elektrohydraulický rozváděč (8) je přes hydraulický blok (6) propojen s levým (1b) a pravým (2b) poloprostorem hydraulického válce (2) přičemž tlumicí šoupátko (5a , 5b) hydraulického bloku (6) jsou prostřednictvím reverzačních pák (4a , 4b) v mechanické vazbě s narážkami (3a , 3b) stolu (1) brusky.

2. Přepínací zařízení posuvu stolu brusky podle bodu 1 vyznačené tím, že škrtkový kohout (7) hydraulického bloku (6) je kanály (1a , 1b , 2a , 2b) propojen s tlumicími šoupátky (5a , 5b) v místech jejich funkčních hran a na protilehlých stranách prstencových vybrání jsou provedeny kanály (1 , 2) propojené s elektrohydraulickým rozváděčem (8), přičemž tlakové médium je přiváděno kanálky (I) z místa osazení tlumících šoupátek (5a , 5b).

1 výkres

