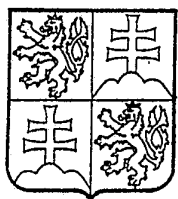


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 809

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 24 B 47/20,
B 23 Q 1/28

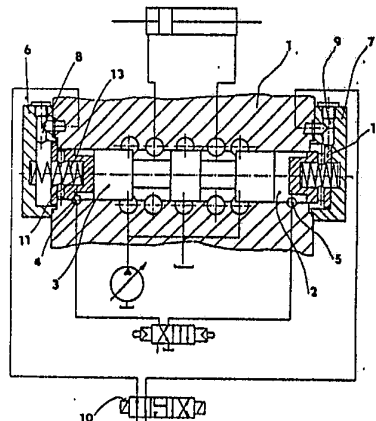
(21) PV 4630-88.R
(22) Přihlášeno 29 06 88

(40) Zveřejněno 13 06 90
(45) Vydáno 09 12 91

(75) Autor vynálezu MAJER JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Zařízení k zajištění prodlevy hydraulického válce stolu výrobních strojů

(57) Řešení se týká zařízení, které umožňuje při reverzaci stolu, například brousicího stroje, jeho setrvání v úvratí po libovolně dlouhou dobu nastavenou obsluhou. Zařízení má hydraulický válec připojen na hlavní řídicí rozvaděč (1), který je připojen na zdroj tlakového média a odpad. Válcový prostor (2) hlavního řídicího rozvaděče (1) je na obou koncích uzavřen víčky (6, 7) s odpruženými přestavitelnými dorazy (11, 12). Mezi protilehlými přestavitelnými dorazy (11, 12) je uloženo reverzní šoupátko (3), přičemž oba prostory mezi čelem reverzního šoupátka (3) a protilehlým přestavitelným dorazem (11, 12) jsou připojeny kanály (4, 5) na reverzační rozvaděč, který je napojen na zdroj a odpad ovládacího tlakového média. Oba prostory mezi víčkem (6, 7) a odpruženým přestavitelným dorazem (11, 12) jsou spojeny vývody (8, 9) s ovládacím řídicím rozvaděčem (10).



Vynález se týká zařízení, které umožňuje při reverzaci stolu, např. brousidího stroje, jeho setrvání (prodlevu) v úvratí po dobu nastavenou obsluhou stroje.

Dosud známá řešení, realizující funkci prodlevy stolu v úvratích, jsou většinou řešena tak, že na reverzačním šoupátku, které zajišťuje směr a reverzaci pohybu hydraulického válce stolu, je vytvořen zápich, který umožní při nastavení prodlevy zastavení reverzačního šoupátka po dobu prodlevy ve střední poloze. Správná funkce tohoto zařízení vyžaduje zvýšené nároky na přesnost výroby, na těsnost reverzačního šoupátka a řídících elementů prodlevy.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k zajištění prodlevy hydraulického válce nebo stolu výrobních strojů, kde hydraulický válec je připojen na řídící rozvaděč a řídící rozvaděč je dále připojen na zdroj tlakového média a odpad, jehož podstata spočívá v tom, že válcový prostor řídícího rozvaděče je uzavřen na obou koncích víčkem s odpruženým přestavitelným dorazem. Mezi protilehlými přestavitelnými dorazy je uloženo reverzní šoupátko, přičemž oba prostory mezi čelem reverzního šoupátka s protilehlým přestavitelným dorazem jsou připojeny kanály na reverzační rozvaděč, který je napojen na zdroj a odpad ovládacího tlakového média. Oba prostory mezi víčkem a odpruženým přestavitelným dorazem jsou spojeny vývody s řídícím rozvaděčem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je nezávislost prodlevy na přesnosti výroby a těsnosti reverzačního šoupátka řídících elementů prodlevy. Dobu prodlevy lze tak nastavit libovolně dlouhou.

Příkladné provedení zařízení pro zajištění prodlevy hydraulického válce stolu výrobních strojů, podle vynálezu, je znázorněno na přiložených obrázcích 1 a 2, představujících řez tělesem hydraulického rozvodu.

Hydraulický válec stolu výrobních strojů je připojen na hlavní řídící rozvaděč 1, který je spojen se zdrojem tlakového média s odpadem. Válcový prostor 2 hlavního řídícího rozvaděče 1 je uzavřen na obou koncích víčkem 6, 7 s odpruženým přestavitelným dorazem 11, 12 prostřednictvím pružiny 13 resp. 14. Mezi protilehlými přestavitelnými dorazy 11, 12 je uloženo reverzní šoupátko 3, přičemž každý z obou prostorů mezi čelem reverzního šoupátka 3 a protilehlým přestavitelným dorazem 11, 12 je připojen kanálem 4, 5 na reverzační rozvaděč, který je napojen na zdroj a odpad ovládacího tlakového média. Oba prostory mezi víčky 6, 7 a odpruženými přestavitelnými dorazy 11, 12 jsou spojeny vývody 8, 9 s ovládacím řídícím rozvaděčem 10.

Při reverzačním pohybu přebíhá reverzační šoupátko 3 na tlakový impuls v kanále 4, resp. 5, z jedné strany na druhou, přemáhá sílu pružiny 14 resp. 13 a v případě, že ve vývodu 9, resp. 8 není tlak, dorazí odpružený přestavitelný doraz 12 resp. 11 na čelo víčka 7 resp. 6. V krajní poloze propojí reverzační šoupátko 3 zdroj tlakového oleje s příslušnou stranou válce stolu a stůl po reverzaci okamžitě, bez prodlevy, pokračuje v pohybu (obr. 1).

Při požadavku prodlevy, např. v levé úvratí, sepnutím ovládacího řídícího rozvaděče 10 před okamžikem reverzace vznikne tlakový impuls ve vývodu 8, který vysune odpružený přestavitelný doraz 11 do pravé polohy (obr. 1). Při reverzaci reverzační šoupátko 3 narazí při přebíhání na vysunutý přestavitelný doraz 11 a zastaví se ve střední poloze. Tím propojí obě větve válce se zdrojem tlakového média a stůl se zastaví po dobu prodlevy určenou časem sepnutí ovládacího řídícího rozvaděče 10 (obr. 2). Po vypnutí ovládacího řídícího rozvaděče 10 se propojí vývod 8 s odpadem, reverzační šoupátko 3 přemůže pružinu 13 a dokončí pohyb do krajní polohy. Stůl zreverzuje.

Obdobně při prodlevě v pravé úvratí se po sepnutí ovládacího řídícího rozvaděče 10 tlakovým impulsem ve vývodu 9 vysune odpružený přestavitelný doraz 12 do levé krajní polohy a ten při reverzaci reverzačního šoupátka 3 drží ve střední poloze po dobu sepnutí ovládacího řídícího rozvaděče 10, tj. po dobu prodlevy.

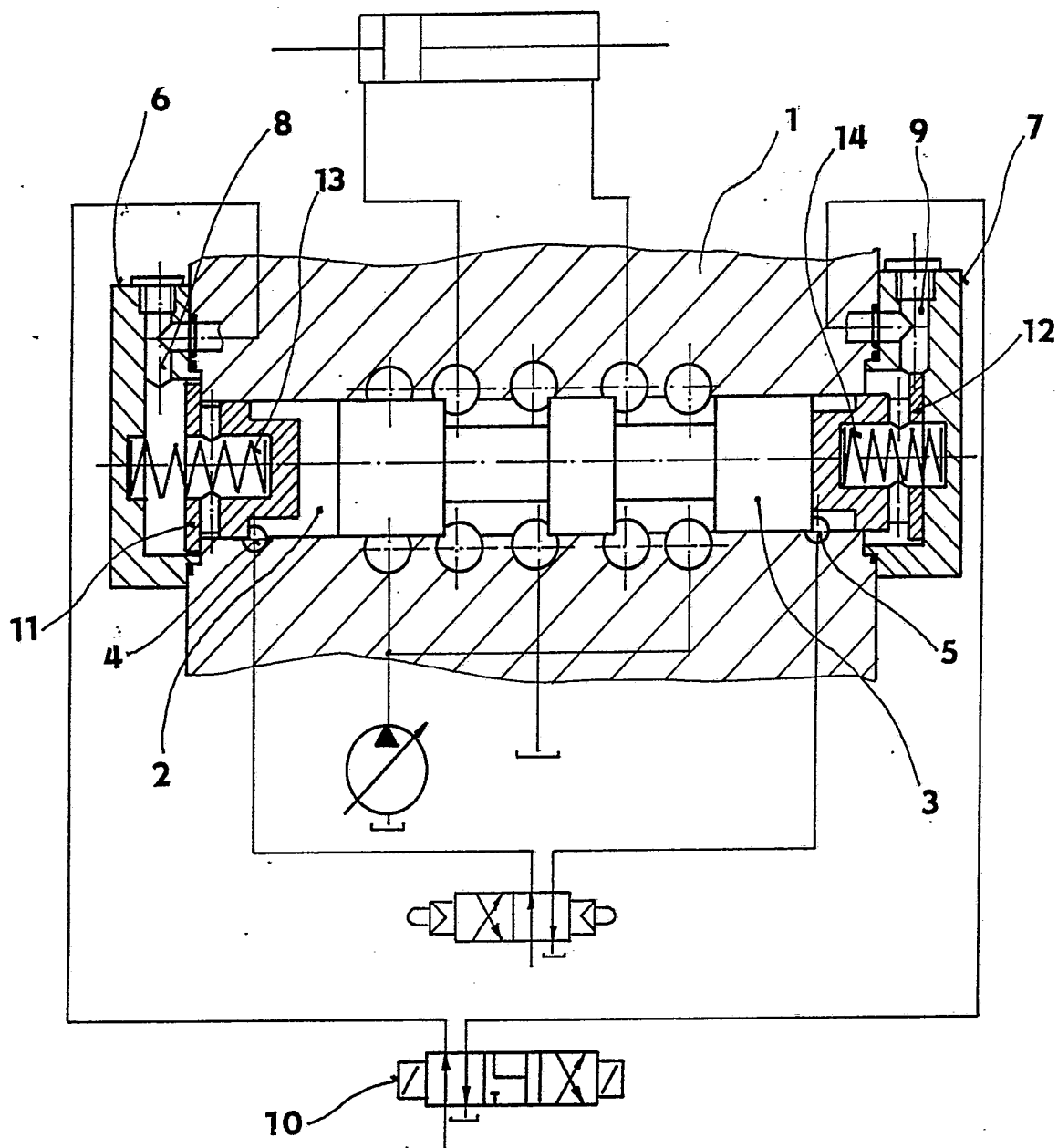
Zařízení k zajištění prodlevy hydraulického válce stolu výrobních strojů lze s výho-

dou využít zejména ve stavbě obráběcích, zejména pak brousicích strojů, kde je vyžadována prodleva v jednotlivých úvratích, seřaditelná podle potřeby obsluhou stroje.

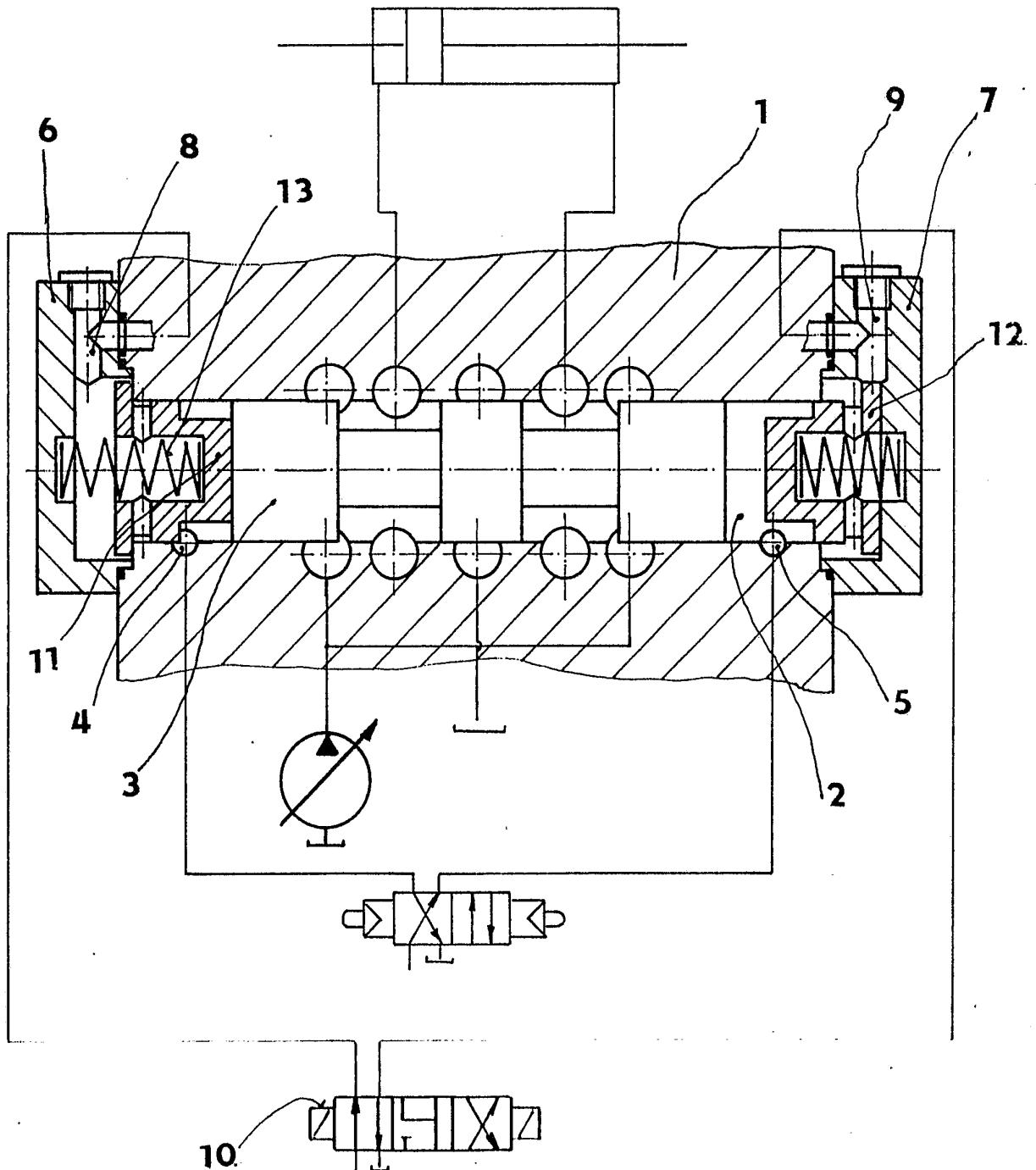
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k zajištění prodlevy hydraulického válce stolu výrobních strojů, kde hydraulický válec je připojen na hlavní řídicí rozvaděč, hlavní řídicí rozvaděč je dále připojen na zdroj tlakového média a na odpad, vyznačené tím, že válcový prostor (2) hlavního řídicího rozvaděče (1) je uzavřen na obou koncích víčkem (6, 7) s odpruženým přestavitelným dorazem (11, 12), mezi protilehlými přestavitelnými dorazy (11, 12) je uloženo reverzní šoupátko (3), přičemž oba prostory mezi čelem reverzního šoupátka (3) a protilehlým přestavitelným dorazem (11, 12) jsou připojeny kanály (4, 5) na reverzační rozvaděč, který je napojen na zdroj a odpad ovládacího tlakového média, zatímco oba prostory mezi víčkem (6, 7) a odpruženým přestavitelným dorazem (11, 12) jsou spojeny vývody (8, 9) s ovládacím řídicím rozvaděčem (10).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2