



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204206

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 16 03 78
/21/ /PV 1662-78/

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 7/02

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 11 82

(75)

Autor vynálezu

SVOBODA FRANTIŠEK, BRNO, SKOUPÝ FERDINAND ing., VINKLER EMANUEL
a ZAVŘEL ALOIS, KUŘIM

(54) Zařízení pro náhon a tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy

1

Vynález se týká zařízení pro náhon a tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, vhodného zejména pro jed noučelové stroje na opracování armatur, u nichž jsou pracovní jednotky umístěny po obou stranách otočného bubnu.

U jed noučelových obráběcích strojů s otočným bubnem je náhon a tlumení dojezdu do pracovní polohy řešeno podle toho, kolik prostoru je pro jejich konstrukci vymezeno. Nejstarší, ale dnes už nepoužívaný je náhon otočného bubnu maltézským křížem. Jeho nevýhodou byla nerovnoměrná rychlost pohybu. Často se používá náhonu hydraulickým nebo pneumatickým válcem a převody nebo kombinace obou.

Dále je známý náhon otočného bubnu elektromotorem (rychl oposuv) a hydromotorem (tlumení dojezdu). S ohledem na minimální rozměry uložení otočného bubnu i celého stroje není možné použít tato zařízení u jed noučelových strojů pro opracování armatur, u nichž jsou pracovní jednotky umístěny po obou stranách otočného bubnu.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře zařízení pro náhon a tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z tlak. válce, jehož vedená pístnice je svým ozubením v záběru s ozubením segmentu, který je volně uložen na hřídeli a jehož větší kruhová výseč je na jednom konci vybavena odtlačovací volnou a na druhém odpruženou západkou, která je v alternativním styku s ozubcem, vytvořeným na čelní ploše rohatkového kotouče, pevně spojeného s hřídelem, zatímco vnější ozubec rohatkového kotouče je ve funkční poloze ve styku s odpruženou západkou, výkyvně uloženou ve vidlici, jejíž opačný konec, uložený v pouzdru, tvoří píst tělesa tlumení, které má ve spodní části upraveny kanálky s postupně se zmenšujícími průměry, napojené na šroubení, přičemž na boční straně západky je uchycena nárazníka klínovitého tvaru, která je ve styku s rolnou,

204206

opatřenou stavěcím šroubem a pružinou. Výhodou tohoto zařízení je, že při rychlém otáčení bubnu z jedné pracovní polohy do druhé se docílí dojezdu bez nárazu, který by nepříznivě ovlivňoval tuhost a přesnost stroje i životnost otočného bubnu.

Na připojených výkresech je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení pro náhon a tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, podle vynálezu, kde na obr. 1 je zakresleno zařízení v řezu, na obr. 2 je řez A-A podle obr. 1 a na obr. 3 B-B podle obr. 1.

Na hřídeli 1 otočného bubnu 15 je pevně uchycen rohatkový kotouč 2, který má ozubce 46 na obvodu a ozubce 8 na čelní ploše. Počet ozubců 46 a 8 je shodný s počtem pracovních poloh otočného bubnu. Na hřídeli 1 je dále volně uložen segment 3 s ozubením 4.

Segment 3 je ozubením 4 v záběru s ozubením 2 pístnice 10 hydraulického válce 11. Pístnice 10 je hladkou stranou opřena o bronzovou vložku 12 tělesa 13, které je šrouby 14 připevněno na přilehlé boční stěně otočného bubnu 15.

Na větší kruhové výseči segmentu 3 je na jednom konci na čepu 5 uložena rolka 6 a na druhém odpružená západka 7, která je alternativně ve styku s ozubci 8 a vnější ozubce 46 tlačí při dojezdu otočného bubnu 15 do pracovní polohy, na západku 16, čepem 17 uloženou na vidlici 18. Poloha čepu 17 je zajištěna šroubem 19. Vidlice 18 je uložena jedním koncem v bronzovém pouzdru 30, naraženém v tělese 31 tlumení. Těleso 31 tlumení je jištěno ve své poloze klínem 32, který je axiálně držěn šroubem 33 a příložkou 34, šrouby 35 uchycenou k tělesu otočného bubnu 15. Vidlice 18 je v pouzdru 30 utěsněna těsnicím kroužkem 36 a její zdvih je omezen čepem 37, který prochází drážkou v tělese 31 tlumení a je zajištěn podložkou 38 a kolíkem 39.

Je-li západka 16 uvolněna, je vytlačována pružina 40 do horní polohy. Při pohybu vidlice 18 směrem ke dnu pouzdra 30 je tlakový olej vytlačován dnem vidlice 18 jako pístem z tělesa 31 tlumení, kanálky 47, jejichž průměr se postupně zmenšuje. Kanálek 47 nejmenšího průměru je uzavírán šroubem 41, opatřeným těsnicím kroužkem 42 a je veden pouzdrem 43 uchyceným šrouby 44 v tělese tlumení 31. Olej je šroubením 45 odváděn do nezakreslené nádržky, umístěné v tělese otočného bubnu 15. Na vnější straně západky 16 je šrouby 21 uchycena narážka 20 klínovitého tvaru. Západka 16 s narážkou 20 je přitlačována na obvod rohatkového kotouče 2 rolkou 22, uloženou na čepu 23 v pouzdru 24 a vedenou přírubou 25. Pouzdro 24 je šrouby 26 uchyceno na tělese otočného bubnu 15 a jeho zdvih je omezen šroubem 29. Velikost přitlačné síly rolky 22 se reguluje šroubem 27 a pružinou 28.

Po pootočení otočného bubnu 15 o jednu pracovní polohu je pístnice 10 tlakového válce 11 v horní poloze a segment 3 je vysunut do takové polohy, při níž se odpružená západka 7 opírá o čelní ozubec 8 rohatkového kotouče 2. Rolka 6 je volná. Vnější ozubec 46 stlačil západku 16 s vidlicí 18 do spodní polohy, tlak. médium uniklo postupně kanálky 47 a šroubením 45 do nezakreslené nádržky, umístěné v tělese otočného bubnu 15. Během pracovního cyklu se vrací pístnice 10 do spodní polohy v tlakovém válci 11. Přitom unáší ozubením 2 volně uložený segment 3 a odpružená západka 7 klouže po čelní ploše rohatkového kotouče 2, až zapadne za další ozub 8. Při otáčení segmentu 3 je současně unášena rolka 6, která vytlačí západku 16 ze záběru s ozubcem 46 rohatkového kotouče 2 a odtlačí rolku 22, uloženou na čepu 23.

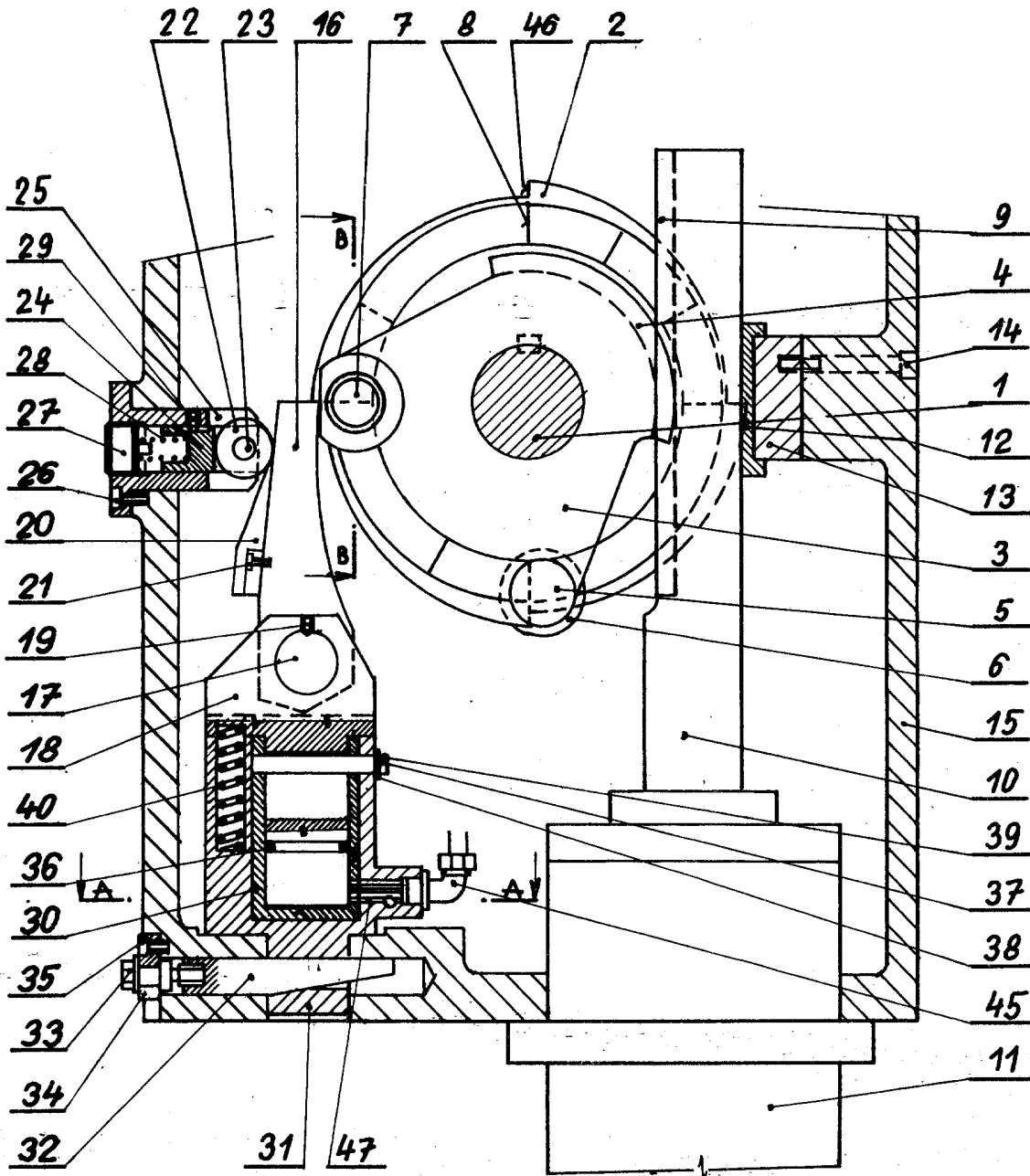
Jakmile západka 16 opustí ozub 46, je spolu s vidlicí 18 vytlačována pružinami 40 do horní polohy. Její zdvih je omezen kolíkem 39. Při pohybu do horní polohy je západka 16 přitlačována na obvod rohatkového kotouče 2 a její rychlost tlumena narážkou 20, tlakem pružiny 28 a rolkou 22. Tlakové médium z nádržky v tělese otočného bubnu 15 se dostane vzniklým podtlakem kanálky 47 tělesa 31 tlumení pod vidlici 18. Po skončení pracovního cyklu a upnutí nové součásti v upínači se přestaví tlakový rozvod pod píst tlak. válce 11, jehož pístnice 10 se začne vysouvat a unáší ozubením 2, které je v záběru s ozubením 4,

segment 3 a odpružená západka 7, opírající se o ozubec 8, unáší rohatkový kotouč 2 spolu s otočným bubnem 15 do další pracovní polohy. Před skončením zdvihu narazí ozub 46 rohatkového kotouče 2 na odpruženou západku 16 a unáší ji spolu s vidlicí 18 do spodní polohy a tlakové médium pod vidlicí 18 je vytlačováno kanálky 47 a šroubením 45 do nezakreslené nádržky. Postupným uzavíráním kanálků 47 tělesa 31 tlumení se zmenšuje obvodová rychlost otočného bubnu 15 a v pracovní poloze je rovna nule.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro náhon a tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, zejména pro jednouúčelové stroje na opracování armatur, u nichž jsou pracovní jednotky umístěny po obou stranách otočného bubnu, vyznačující se tím, že sestává z tlakového válce (11), jehož vedená pístnice (10) je svým ozubením (9) v záběru s ozubením (4) segmentu (3), který je volně uložen na hřídeli (1) a jehož větší kruhová výseč je na jednom konci vybavena odtlačovací rolnou (6) a na druhém odpruženou západkou (7), která je v alternativním styku s ozubcem (8), vytvořeným na čelní ploše rohatkového kotouče (2), pevně spojeného s hřídelem (1), zatímco vnější ozubec (46) rohatkového kotouče (2) je ve funkční poloze ve styku s odpruženou západkou (16), výkyvně uloženou ve vidlici (18), jejíž opačný konec, uložený v pouzdru (30), tvoří píst tělesa (31) tlumení, které má ve spodní části upraveny kanálky (47) s postupně se zmenšujícími průměry, napojené na šroubení (45), přičemž na boční straně západky (16) je uchycena narážka (20) klínovitého tvaru, která je ve styku s rolnou (22), opatřenou stavěcím šroubem (27) a pružinou (28).

3 výkresy



032.1

