



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245150

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.⁴
B 02 C 23/00

(22) Přihlášeno 12 05 85
(21) (PV 3343-85)

(40) Zveřejněno 13 11 85

(45) Vydáno 15 12 87

[75]

Autor vynálezu

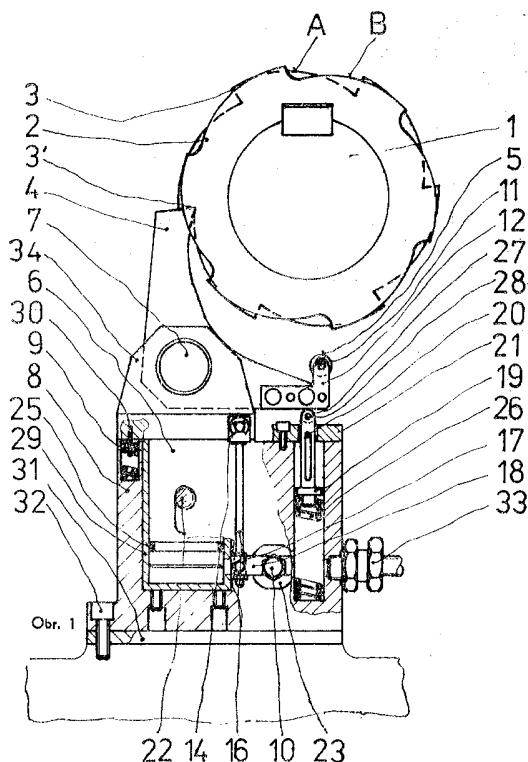
WINTER JIŘÍ ing., BRNO; VINKLER EMANUEL, KUŘIM

(54) Zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu

1

2

Zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, určené především pro jednoúčelové stroje s velkou hmotností otočného bubnu, sestává z krokovacího mechanismu, tvořeného vačkou, umístěnou na hřídeli otočného bubnu, na níž jsou vytvořeny protisměrné rohatkové dráhy, které jsou v alternativním styku s ozubenou a s jisticí kladkou, umístěnou na západce, kyvně uložené na vidlici pístu hydraulického válce, uloženého v tělese zařízení. Pod pístem hydraulického válce je vytvořen otvor průtoku tlakového média, do kterého zasahuje regulační čep, opatřený šterbinou, na nějž je napojen pákový mechanismus, sestávající z otočné kostky, uchycené na čepu, umístěném na vidlici pístu hydraulického válce a spojené se seřizitelnou tyčkou, procházející seřizovací kostkou, která je otočně spojena s pákou, pevně spojenou s regulačním čepem, jehož natáčením se mění průtok tlakového média, čímž dochází k plynulému tlumení dojezdu otočného bubnu.



Vynález se týká zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, vhodné zejména pro jed noučelové stroje s velkou hmotností otočného bubnu, s pracovními jednotkami po obou stranách otočného bubnu.

U dosud známých zařízení je tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy řešeno hydraulicky pomocí pístu, pohybujícího se v pouzdru, které má řadu kanálků s postupně se zmenšujícími průměry, kde píst přes ně vytlačuje médium a překrývá jednotlivé kanálky. Zmenšováním průtočného průřezu se zmenšuje rychlost dojezdu. Nedostatkem je především nárazový průběh zpoždění a v konečné fázi vzniká problém bezrázového zastavení rotujícího bubnu. Dále vyvstává nutnost samočinného přestavení tlumicího mechanismu do další pracovní polohy a zajištění správné funkce, s vyloučením možnosti selhání v následující pracovní poloze. Stávající zařízení lze použít jen pro malá úhlová zrychlení bubnu.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ho tvoří těleso, v němž je umístěn hydraulický válec vedený čepem, pod nímž je vytvořen otvor přívodu tlakového média, do kterého zasahuje regulační čep, opatřený štěrbinou, orientovaný kolmo na osu otvoru, na nějž je napojen pákový mechanismus, sestávající z otočné kostky, uchycené na čepu, umístěném na vidlici pístu hydraulického válce, spojené se seřizitelnou tyčkou, procházející seřizovací kostkou, která je otočně spojena s pákou, pevně spojenou s otočným čepem, zatímco na horní dosedací ploše tělesa je připevněna příruba, v níž je umístěn kolík, který prochází drážkou, vytvořenou v horní části odpruženého odjišťovacího pístu, kde je na čepu uložena kladka, která je ve styku s přilehlým ramenem západky, a která je kyvně uložena na čepu, umístěném na vidlici pístu hydraulického válce, přičemž přilehlé rameno západky je opatřeno držákem, v němž je na čepu otočně uložena jistící kladka, která je v alternativním styku s rohatkovou dráhou se zaoblenými výběhy, vytvořenou na obvodu vačky, umístěné na hřídeli otočného bubnu spolu s další protisměrnou rohatkovou dráhou, na které jsou vytvořeny ozuby, které jsou v alternativním styku s druhým ramenem západky, na němž je vytvořen ozubec.

Zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, provedené podle vynálezu, umožňuje jednak dosažení plynulého, jištěného a bezrázového dojezdu otočného bubnu z jedné pracovní polohy do druhé, s vyloučením možnosti přetočení bubnu přes následující pracovní polohu, jednak nezávislost na vnějších energetických zdrojích pohonu obráběcího stroje a samočinnou funkci tohoto

zařízení. Rychlost otáčení bubnu je zvýšena, čímž se snižují ztrátové časy při přetáčení bubnu a značně se zvyšuje produkce stroje.

Příkladem provedení zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy, provedené podle vynálezu, je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je nárys zařízení v částečném řezu, na obr. 2 je znázorněn bokorys tohoto zařízení v částečném řezu a obr. 3 představuje polohu regulačního čepu se štěrbinou v krajních polohách.

Na hřídeli **1**, na němž je pevně uložen nezakreslený otočný buben, je upevněna vačka **2**, na jejímž obvodě jsou protisměrně vytvořeny dvě rohatkové dráhy **A** a **B**. Dráha **A**, tvořená ozuby **3**, je ve styku s ozubem **3'** západky **4**, kyvně uchycené na čepu **7** ve vidlici **34**, spojené s pístem hydraulického válce **6**, který je vedený kolíkem **22** a je umístěný v pouzdru **29**, uloženém v tělese **8**. Píst hydraulického válce **6** je ve spodní části ve styku s těsnicí manžetou **25**, pod níž je v pouzdru **29** vytvořen otvor, procházející tělesem **8**, do kterého zasahuje regulační čep **10** pákového mechanismu, opatřený štěrbinou **10'**. Pákový mechanismus sestává z otočné kostky **14**, uchycené pomocí čepu **15** na vidlici **34** pístu hydraulického válce **6**, která je spojena se seřizitelnou tyčkou **16**, v jejíž spodní části je seřizovací kostka **17**, spojená pákou **18** s regulačním čepem **10**. Regulační čep **10** je ve styku s těsnicemi kroužky **24** a zajišťovací maticí **23**. Na druhém rameni západky **4** je na boční straně připevněn šrouby **13** držák **12**, v němž je na čepu **11** otočně upevněna jistící kladka **5**, jež je v alternativním styku s rohatkovou dráhou **B** se zaoblenými výběhy, vytvořenou na vačce **2**. Západka **4** je svou dosedací plochou ve styku s rolničkou **27**, otočně uloženou na čepu **28**, umístěném na jedné straně odjišťovacího pístu **19**, v němž je vytvořena vodící drážka, jíž prochází kolík **20**, upevněný v přírubě **21**, připevněné k tělesu **8**. Odjišťovací píst **19** je na spodní straně opatřen pružinou **26**. Těleso **8**, nesoucí celé zařízení, je uloženo na distanční podložce **31** a šrouby **32** připevněno ke stojanu jednoúčelového stroje.

Před otočením bubnu do následující polohy je tlakové médium nasáto z nezakresleného zásobníku přes přípojku **33** a maximálně otevřenou štěrbinu **10'**, vytvořenou v regulačním čepu **10**, pod píst hydraulického válce **6**, opatřeného vidlicí **34**, v níž je na čepu **7** kyvně uložena západka **4**. Píst hydraulického válce **6** je vysunut silou pružin **9**, vedených kolíky **30**. V průběhu otáčení bubnu, umístěného na hřídeli **1**, ozub **3'**, vytvořený na jedné straně západky **4**, klouže po rohatkové dráze **A**, zatímco jistící kladka **5**, umístěná v držáku **12** na druhé straně západky **4**, se odvaluje po rohatkové dráze **B** se zaoblenými výběhy. V okamžiku

ku dojezdu ozubu 3' na ozubec 3, vytvořený na rohatkové dráze A vačky 2, dojde ke stlačování pístu hydraulického válce 6, a tlakové médium je vytlačováno přes šterbinu 10'. Regulační čep 10 se natáčí pomocí pákového mechanismu, zmenšuje se průtočný průřez a tím se zpomaluje pohyb pístu hydraulického válce 6. V okamžiku dosednutí plochy vidlice 34 pístu hydraulického válce 6 na horní plochu tělesa 8 je průtočný průřez minimální. V tomto okamžiku je stlačen dosedací plochou západky 4 odjišťovací odpružený píst 19, procházející přírubou 21 a vedený kolíkem 20. Otočný buben je zastaven v požadované pracovní poloze a síla, působící přes vačku 2 na západku 4 pomine. Pružina 26 začne působit na odjišťovací píst 19 a odklopí západku 4

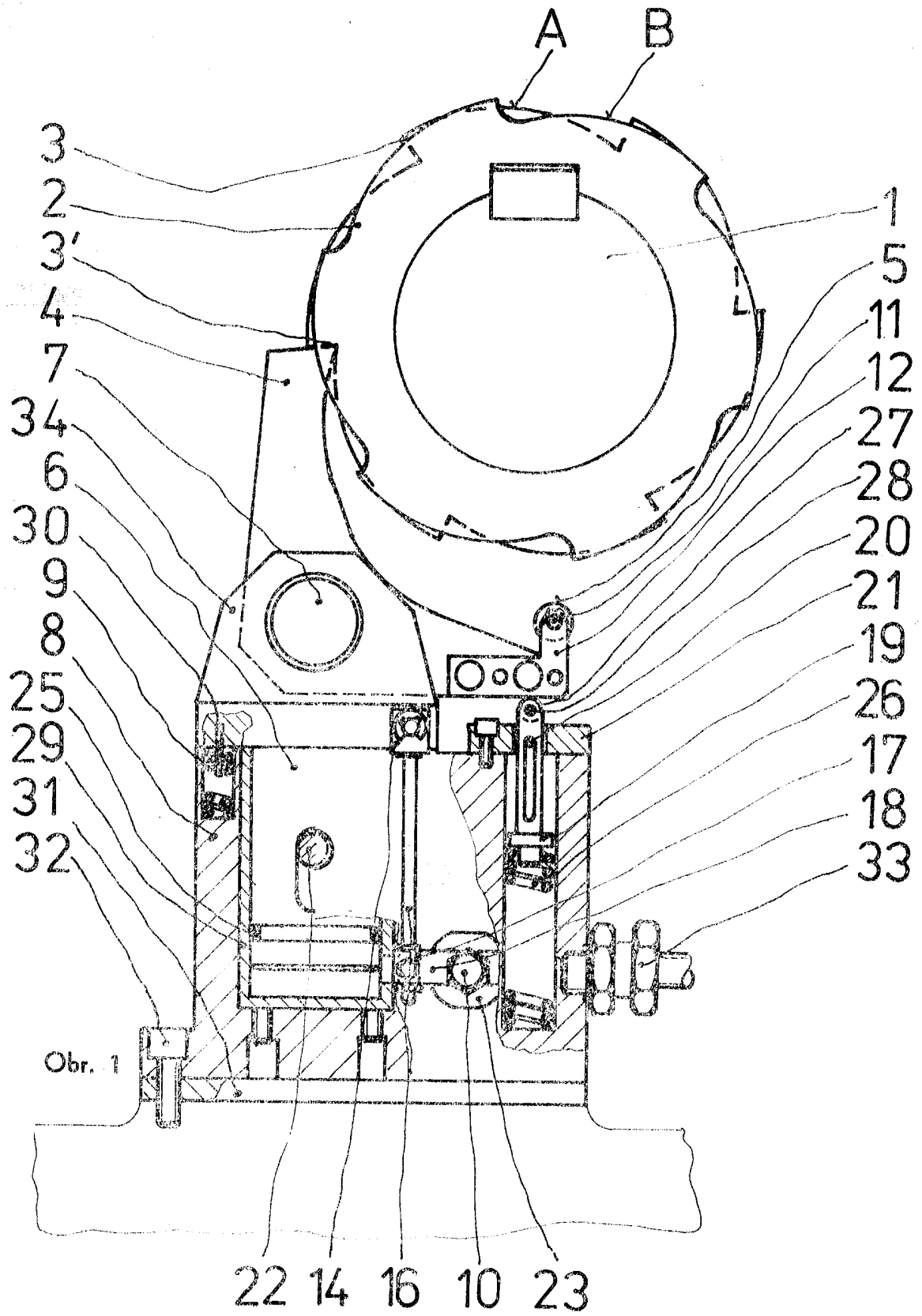
ze záběru v ozubci 3 a jisticí kladka 5 dosedne opět na rohatkovou dráhu B se zaoblenými výběhy. Pro snížení třecí síly je mezi odjišťovacím pístem 19 a dosedací plochou západky 4 kladička 27, otočně upevněná na čepu 28, upevněném na dotykové straně odjišťovacího pístu 19. Silou pružin 9 se vysouvá píst 6 vzhůru, ozub 3' na západce 4 dosedne na plochu rohatkové dráhy A, tlakové médium je nasáto a celé zařízení je připraveno pro další přestavení do následující polohy. Zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu do pracovní polohy není závislé na energetických zdrojích jednoúčelového stroje, protože má vlastní zásobník tlakového média napojený na šroubení 33.

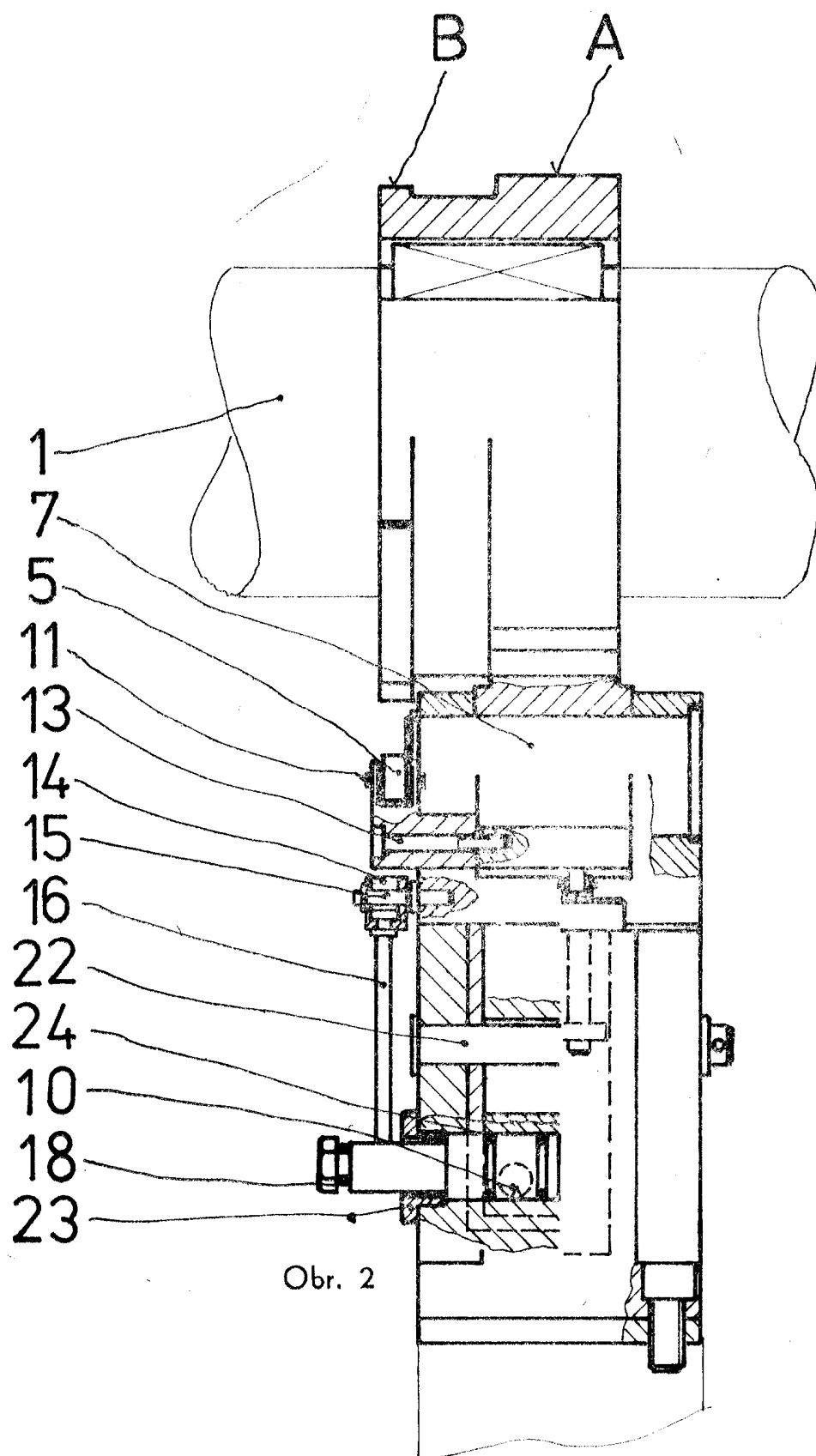
PŘEDMET VYNÁLEZU

Zařízení pro jištěné plynulé tlumení dojezdu otočného bubnu o velké hmotnosti, vybavené krokovacím mechanismem, a hydraulicky ovládanou západkou, vyznačující se tím, že ho tvoří těleso (8), v němž je umístěn hydraulický válec (6), vedený čepem (22), pod nímž je vytvořen otvor přívodu tlakového média, do kterého zasahuje regulační čep (10), opatřený šterbinou (10'), orientovaný kolmo na osu otvoru, na nějž je napojen pákový mechanismus, sestávající z otočné kostky (14), uchycené na čepu (15), umístěném na vidlici (34) pístu hydraulického válce (6), spojené se seřizovací tyčkou (16), procházející seřizovací kostkou (17), která je otočně spojena s pákou (18), pevně spojenou s regulačním čepem (10), zatímco na horní dosedací ploše tělesa (8) je připevněna příruba (21), v níž

je umístěn kolík (20), který prochází drážkou, vytvořenou v horní části odpruženého odjišťovacího pístu (19), kde je na čepu (28) uložena kladička (27), která je ve styku s přilehlým ramenem západky (4), a která je kyvně uložena na čepu (7), umístěném na vidlici (34) pístu hydraulického válce (6), přičemž přilehlé rameno západky (4) je opatřeno držákem (12), v němž je na čepu (11) otočně uložena jisticí kladka (5), která je v alternativním styku s rohatkovou dráhou (B) se zaoblenými výběhy, vytvořenou na obvodu vačky (2), umístěné na hřídeli (1) otočného bubnu spolu s další protisměrnou rohatkovou dráhou (A), na které jsou vytvořeny ozuby (3), které jsou v alternativním styku s druhým ramenem západky (4), na němž je vytvořen ozubec (3').

3 listy výkresů





Obr. 2

