



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206903

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 11 07 79
(21) (PV 4840-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 06 84

(51) Int. Cl.³
B 30 B 15/10

(75)

Autor vynálezu

PINDRIČ MIROSLAV, BRNO a KOLÁČEK VINCENC, ROZDROJOVICE

(54) Přídavná brzda pro tvářecí stroje

Vynález řeší přídavnou lamelovou brzdu, která při poruše provozní brzdy tvářecího stroje převezme její funkci a tím se dosáhne zvýšení bezpečnosti práce. Aby bylo zajištěno, že tuto funkci může kdykoliv vykonat, má zařízení, které při každém zdvihu beranu testuje její brzdny moment.

Známa jsou provedení, kdy přídavná brzda je uložena na stejném hřídeli lisu vedle brzdy provozní. Toto prodlužuje stavební délku stroje a znesnadňuje přístupnost k přídavné brzdě i spojce, ztěžuje její chlazení. Dále mají velký moment vnitřních zetrvačných hmot (při její funkci se roztáčí válec, píst a vnitřní lamely). Tlakový vzduch je třeba přivádět do rotující části. Toto řešení výrazně snižuje energetickou účinnost. Pokud je přídavná brzda provedena jako disková, nelze tam účelně dosáhnout náležité velikosti plochy třecího obložení, tím toto má malou životnost.

Tyto nevýhody odstraňuje přídavná brzda provedení podle tohoto vynálezu. Je řešená jako jednodílná, mající opěrnou lamelu s vytvořeným válcem vzduchotěsně připevněnou ke stojanu lisu. Ve válci uložený píst se prostřednictvím čepu opírá o vnější lamelu axiálně posuvnou proti síle pružin a výkyvnou kolem čepu pevnému vůči stojanu. Vnější lamela má na protilehlé straně k čepu vytvořenu dotykovou plochu, která pohy-

bově působí proti nastavené síle v kostce testovacího zařízení, připevněného ke stojanu lisu.

Podstata provedení přídavné brzdy podle vynálezu je znázorněna na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje pohled na umístění přídavné brzdy vůči brzdě provozní u výstředníkového lisu, obr. 2 je řez testovacím zařízením a obr. 3 je svislý řez přídavnou brzdou s hřídelem pro pohon mechanizačního zařízení lisu.

Ve stojanu lisu 1 je uložen výstředníkový hřídel 2, na jeho konci je umístěna provozní brzda 3 funkčně vázaná se spojkou 4, vestavěnou do hnacího členu 5. Z výstředníkového hřídele 2 je převodem, například kuželovými koly, poháněn hřídel 6 pro mechanizaci lisu. Na hřídeli 6 je umístěna přídavná brzda 7 – obr. 1. Její opěrná lamela 9 je vzduchotěsně připevněna ke stojanu lisu 1. Na hřídeli 6 je neotočně axiálně posuvně uložena vnitřní lamela 8. V opěrné lameli 9 je uspořádán píst 10, pohybovaný tlakovým médiem. Jeho pohyb je přenášen prostřednictvím čepů 14 na vnější lamelu 12, na kterou působí síla pružin 15, uspořádaných na svornících 16. Vnější lamelu 12 je výkyvně a axiálně posuvně uložena na čepu 11 připevněném k opěrné lameli 9. Na protilehlé straně k čepu 11 je na vnější lameli 12 vytvořena dotyková plocha, která působí na pístek 18. Tento

je do své výchozí polohy tlačén nastavitelnou silou, například znázorněnou pružinou 17. Pístek 18 i pružina 17 jsou uloženy v kostce testovacího zařízení 13 připevněného k opěrné lameli 9.

Na vnější lameli 12 je uspořádán dotykový zařízení 20, (např. stavění šroub), které působí na elektrický spínač 19, připevněný ke kostce testovacího zařízení 13.

Funkce přídavné brzdy je následovná:

Před koncem zdvihu beranu je vypuštěn elektromagnetickým ventilem tlakový vzduch z válce spojky – spojka vypne. Působením pružin 17

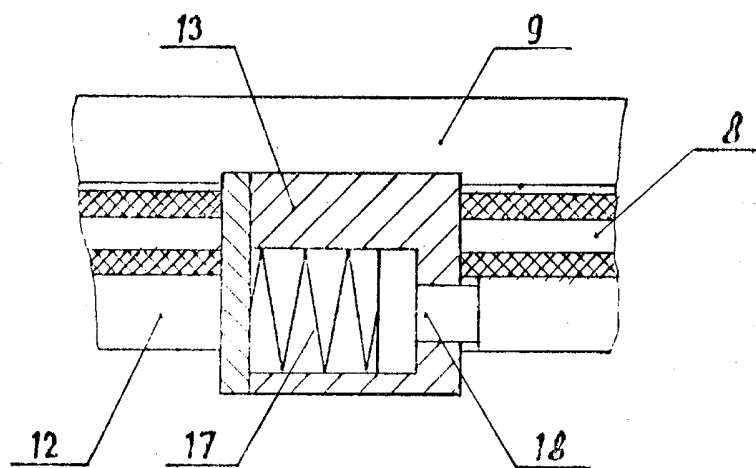
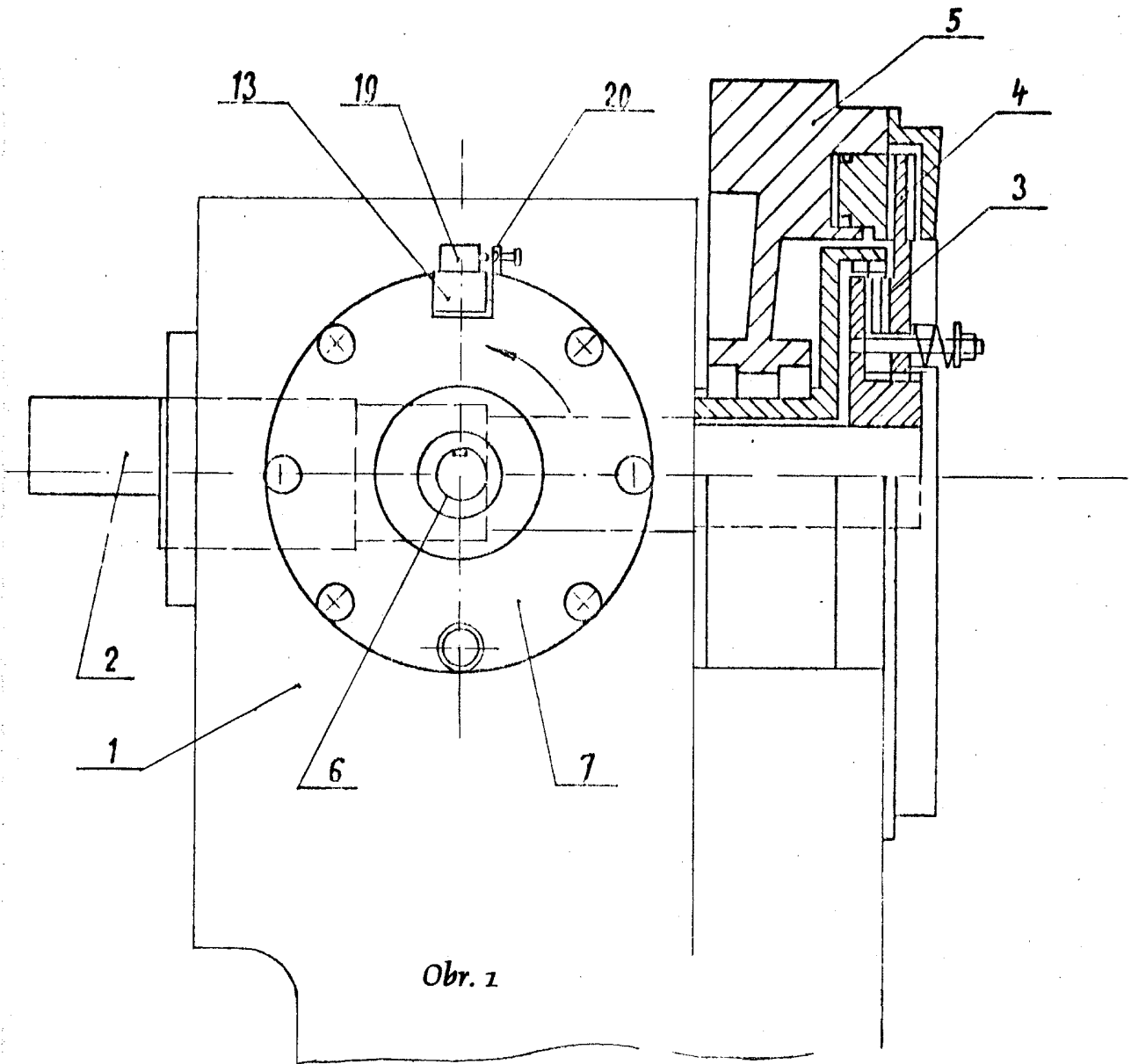
začne brzdít provozní brzda – zpomalí pohyb výstředníkového hřídele 2. V nastavitelném časovém intervalu je vypuštěn tlakový vzduch i z válce přídavné brzdy – tím přídavná brzda silou pružin 17 začne spolupůsobit s brzdou provozní 3. Třetí síla působící na vnější lamelu 12 vykývá ji kolem čepu 11 proti síle pružiny 17 v testovací kostce 13. Stlačením vyčnívající části pístku 18 proti známé síle pružiny 17 má přídavná brzda požadovaný brzdňý moment. Toto je signalizováno spínačem 19 elektrickému ovládacímu okruhu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

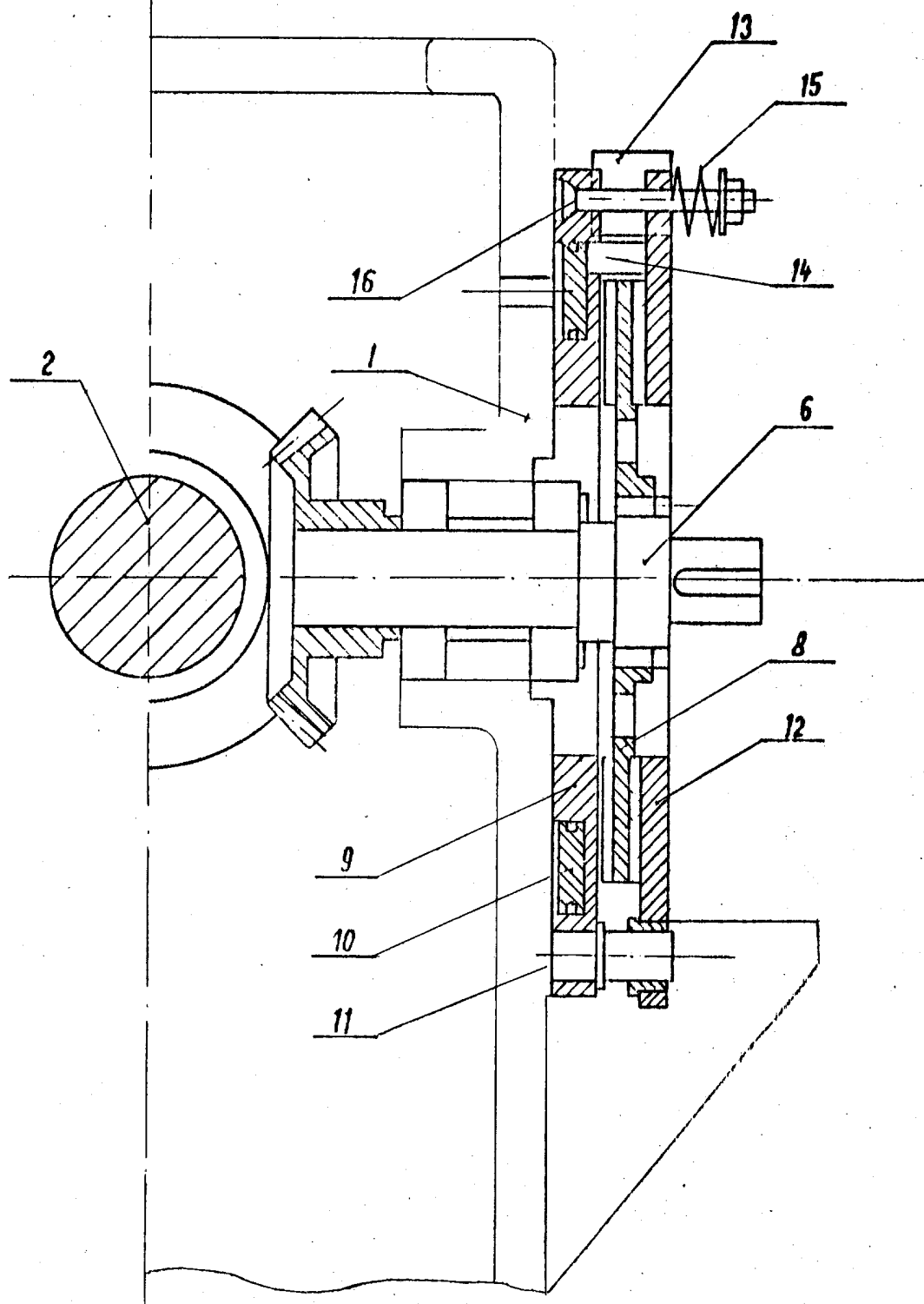
1. Přídavná brzda pro tvářecí stroje, mající vnější lamelu a vnitřní lamelu, uloženou na výstředníkovém hřídeli, svíranou silou pružin a uvolňovanou tlakovým vzduchem, vyznačená tím, že je opatřena opěrnou lamelou (9), připevněnou vzduchotěsně ke stojanu lisu (1) a opatřenou pístem (10), který se prostřednictvím čepů (14) prochází jících kolem vnitřní lamelou (8), opírá o vnější lamelu (12), axiálně posuvnou a výkyvnou kolem

čepu (11) pevném vůči stojanu lisu (1), přičemž protilehle k čepu (11) je na vnější lameli (12) vytvořena dotyková plocha pro odpružený pístek (18) kostku testovacího zařízení (13) pevně spojeného s opěrnou lamelou (9).

2. Přídavná brzda podle bodu 1, vyznačená tím, že vnitřní lamela (8) je uložena neotočně na hřídeli (6) náhonu mechanizace lisu (1).



Obr. 2



Obr. 3