



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 000

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 03 78
(21) PV 1472-78

(51) Int. Cl.³
B 65 G 23/26

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 01 4 82

(75)
Autor vynálezu STUHLÍK MILAN a FILIPI IVAN ing., OPAVA

(54) Poháněcí jednotka

1

Vynález se týká uspořádání poháněcí jednotky pro stroje, u nichž se vyžaduje po zastavení chodu hnacího motoru zabrzdění chodu stroje, například zastavení pásového dopravníku, jehož trať je uložena v úklonu.

Známe provedení poháněcí jednotky pro pásové dopravníky, dopravující materiál v úklonu, sestává z hnacího motoru, krytu spojky a převodovky. U převodovek s čelními ozubenými koly, umístěnými kolmo na hnací motor, je zpravidla vstupní hřídel převodovky vně převodovky opatřen diskem čelistové brzdy. Toto uspořádání je nevýhodné pro svou velkou půdorysnou plochu zvláště u důlních dopravníků. Rovněž účinnost čelistové brzdy je nedostatečná pro zabrzdění větších dopravníků. U převodovek s kuželovými ozubenými koly, jejichž hnací motor je stejně jako převodovka umístěn podél dopravníku, se čelistová brzda obvykle umísťuje do krytu hydraulické spojky mezi tuto spojku a převodovku. Nevýhodou tohoto uspořádání - vedle nedostatečné účinnosti čelistové brzdy je nebezpečí zaolejování brzdy při poruše spojky a tím prakticky úplná ztráta brzdicího účinku a složitá ovládací soustava brzdy, náročná na seřízení a citlivá na znečištění. V důlních podmínkách jsou pak nevýhodné i poměrně velké půdorysné rozměry čelistové brzdy a její ovládací soustavy.

Uvedené nevýhody známých poháněcích jednotek do značné míry odstraňuje poháněcí jednotka, sestávající z hnacího motoru, krytu spojky, spojky, brzdy a převodovky podle vynálezu, jehož podstatou je, že mezi převodovkou a spojkou je vytvořena samostatná komora, v

197 000

níž je uložena lamelová třecí brzda, jejíž nejméně jeden třecí kotouč je posuvně uložen na vstupním hřídeli převodovky a jejíž přitlačná část je připojena k nejméně jedné páce, jejíž vnější konec je připojen k ovládacímu prvku, uváděnému v činnost při zastavení hnacího motoru.

Vyšší účinek uspořádání poháněcí jednotky podle vynálezu se proti známým poháněcím jednotkám projevuje především zkrácením doběhu stroje s touto poháněcí jednotkou díky vyššímu účinku lamelové brzdy. Ztráta brzdného účinku vlivem vniknutí oleje ze spojky je prakticky vyloučena. Poháněcí jednotka je kompaktní, s malými půdorysnými rozměry. Ovládací soustava brzdy je jednoduchá, snadno seřiditelná a kontrolovatelná, pracuje s malými ztrátami a zvláště vhodná je pro použití elektrohydraulického odbrzdovacího zařízení, umístěného nad nebo pod převodovkou.

Příkladné provedení poháněcí jednotky podle vynálezu v aplikaci u pohonu pásového dopravníku je zjednodušeně znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje poháněcí jednotku v pohledu kolmo na podélnou osu pásového dopravníku, u něhož je použita a obr. 2 je osový řez lamelovou třecí brzdou poháněcí jednotky podle vynálezu.

Poháněcí jednotka sestává z hnacího motoru 1 - elektrického, popřípadě pracujícího s tlakovým médiem, krytu 2 spojky, spojky 3, s výhodou hydraulické, lamelové třecí brzdy 4 a převodovky 5, která je připevněna k rámu 6 poháněcí stanice dopravníku. Lamelová třecí brzda 4 je uložena v samostatné komoře 7, vytvořené mezi převodovkou 5 a spojkou 3. Samostatná komora 7 může být s výhodou vytvořena jako prodloužení převodovky 5, jak je znázorněno na obr. 1, nebo/a jako prodloužení krytu 2 spojky, popřípadě jako samostatný mezičlánek. Lamelová třecí brzda 4 sestává z pevné části 40, přitlačné části 41, posuvné na čepech 42 a nejméně jednoho třecího kotouče 43 s obložením 44, posuvně uloženého na pouzdru 45, připevněném ke vstupnímu hřídeli 50 převodovky 5. Obložení 44 je s výhodou provedeno z mezikruhových segmentů, s radiálními mezerami mezi jednotlivými segmenty. Třecí kotouč 43 je pružinou 46 přitlačován k vložce 47, čímž je za chodu hnacího motoru 1 zaručena vůle mezi pevnou částí 40, přitlačnou částí 41 a třecím kotoučem 43. Přitlačná část 41 je připojena k páce 48, jejíž vnější konec 49 je připojen k ovládacímu prvku 8, s výhodou elektrohydraulickému odbrzdovacímu přístroji. Dle potřeby může být použito i více třecích kotoučů 43 a pevných částí 40, popřípadě i přitlačných částí 41. Pružiny 51 na čepech 42 zamezují přičení přitlačné části 41 při jejím přesouvání. Ochranný kryt 80, nasunutý na páce 48 zabraňuje vnikání hrubých nečistot do samostatné komory 7. Poháněcí jednotka může být vůči rámu 6 poháněcí stanice podepřena podpěrou 9 pod krytem 2 spojky. Podpěra 9 je provedena jako mnohoúhelník s nestejnými stranami a opatřena patkou 10 a připojovacími otvory, takže lze jejím příslušným natočením docílit požadované polohy poháněcí jednotky vůči rámu 6 poháněcí stanice.

Poháněcí jednotka podle vynálezu pracuje za normálního chodu stroje známým způsobem. Při zastavení hnacího motoru 1 ovládací prvek 8 přesune vnější konec 49 páky 48 směrem k převodovce 5. Tím se přitlačná část 41 a třecí kotouč 43 přitlačí na pevnou část 40 a zabrzdí se tak vstupní hřídel 50 převodovky 5. Po novém spuštění hnacího motoru 1 se ovláda-

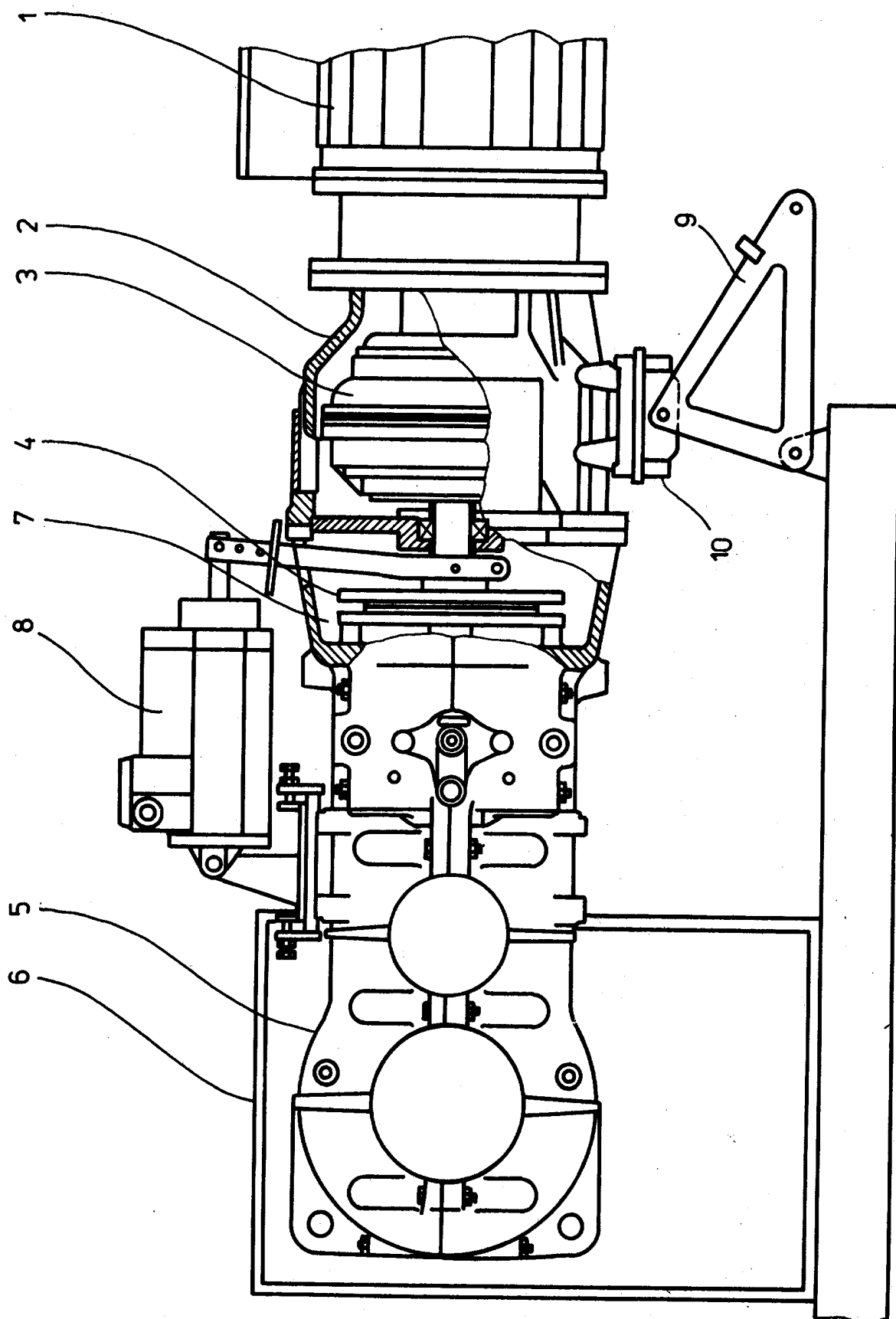
cím prvkem 8 přesune vnější konec 49 páky 48 směrem k hnacímu motoru 1 a přítlačná část 41 s třecím kotoučem 43 se oddálí od sebe i od pevné části 40 a vstupní hřídel 50 se může volně otáčet.

Kromě u pohonu pásových a hřeblových dopravníků lze poháněcí jednotku podle vynálezu použít i u pohonu jiných strojů, kde se požaduje zabrzdění chodu stroje po vypnutí hnacího motoru, například u vrátků, výtahů, lanovek a podobně.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Poháněcí jednotka, sestávající z hnacího motoru, krytu spojky, brzdy a převodovky, vyznačená tím, že mezi převodovkou (5) a spojkou (3) je vytvořena samostatná komora (7), v níž je uložena lamelová třecí brzda (4), jejíž nejméně jeden třecí kotouč (43) je posuvně uložen na vstupním hřídeli (50) převodovky (5) a jejíž přítlačná část (41) je připojena k nejméně jedné páce (48), jejíž vnější konec (49) je připojen k ovládacímu prvku (8), uvádnému v činnost při zastavení hnacího motoru (1).

2 výkresy



Obr. 1

