



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260646
(11) (31)

[51] Int. Cl.⁴
B 60 K 17/02

(22) Přihlášeno 02 03 87
(21) (PV 1359-87.H)

(40) Zveřejněno 16 05 88

(45) Vydáno 15 05 89

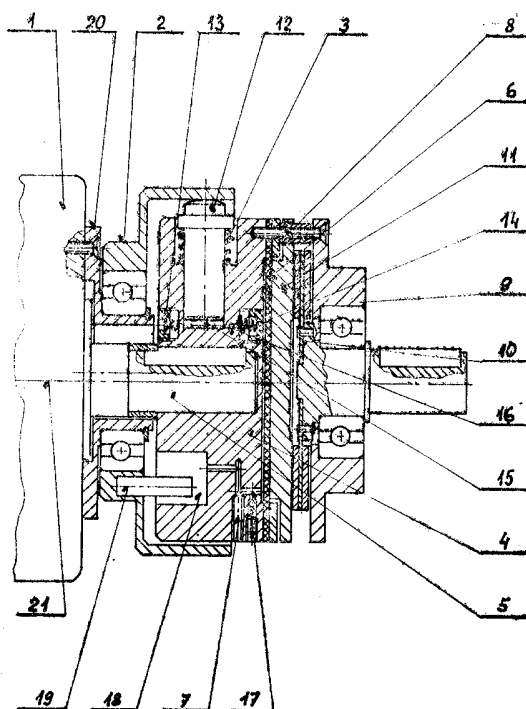
[75]
Autor vynálezu TOMEK STANISLAV, BRNO

(54) Spojka plynulého rozběhu motoru

1

2

Účelem řešení je zajištění plynulého rozběhu pohonů, zejména elektrických motorů s kotvou na krátko. Uvedeného účelu je dosaženo tím, že k čelu motoru je upevněn excentricky k ose náboj, na němž je uloženo otočně kruhové pouzdro a na hřídeli motoru je pevně uloženo těleso spojky, v němž je uspořádán alespoň jeden píst, opatřený tlačnou pružinou, který je ve styku s vnitřní stěnou kruhového pouzdra a pístní prostor pístu je spojen vzájemně pomocí kanálků, jednak se sacím ventilem, přitom v tělese spojky je dále vytvořena obdélníková drážka spojená soustavou kanálků, jednak se škrticím ventilem a jednak s odlehčovacím ventilem a dále je v této drážce uložen unášecí kolík pevně spojený s kruhovým pouzdrem, přičemž výtlakový ventil ústí pod membránou, na níž dosedá přitlačný kotouč, o který se opírá lamela spojky upevněná v opěrném kotouči, jenž je pevně spojen přes vodicí šrouby s tělesem spojky.



Vynález se týká spojky plynulého rozběhu motoru, umožňující plynulý rozběh hnaného zařízení, přesto, že motor má vysoké počáteční otáčky.

Spojky plynulého rozběhu motoru je možno využít pro zdravotnická zařízení, například pro plynulý rozjezd rentgenového zářiče. Tato spojka je určena především pro zařízení, u kterých jsou jako pohony použity elektromotory s kotvou na krátko. U těchto motorů je řízení otáček a tím i plynulý rozběh velmi obtížný a nákladný. U motorů výbušných, používaných v dopravních prostředcích, musí být spojka ovládána obsluhou nebo složitým a tím i drahým automatickým zařízením, přesto, že je možno u těchto motorů řídit otáčky a tím i přenášený moment od 0 až do maxima.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje spojka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k čelu motoru je upevněn excentricky k ose náboj, na němž je uloženo otočně kruhové pouzdro a na hřídeli motoru je pevně uloženo těleso spojky, v němž je uspořádán alespoň jeden píst, opatřený tlačnou pružinou, který je ve styku s vnitřní stěnou kruhového pouzdra a pístní prostor pístu je spojen vzájemně pomocí kanálků, jednak se sacím ventilem a jednak s výtlakovým ventilem, přitom v tělese spojky je dále vytvořena obdélníková drážka spojená soustavou kanálků, jednak se škrticím ventilem a jednak s odlehčovacím ventilem a dále je v této drážce uložen unášecí kolík pevně spojený s kruhovým pouzdrem, přičemž výtlakový ventil ústí pod membránu, na níž dosedá přitlačný kotouč, o nějž se opírá lamela spojky, upevněná v opěrném kotouči, jenž je pevně spojen přes vodicí šrouby s tělesem spojky.

Výhody spojky podle vynálezu lze spatřovat v tom, že je konstrukčně jednodušší, než doposud používané zařízení. Umožňuje plynulý rozběh zařízení bez ohledu na to, jaký má pohon otáčky.

Spojka plynulého rozběhu je schematicky znázorněna na přiloženém výkrese.

Spojka plynulého rozběhu motoru je tvořena nábojem 20, jenž je upevněn excentricky vůči ose 21 na čelo motoru 1. Na tomto náboji 20 je uloženo otočně kruhové pouzdro 2. Na hřídeli 5 motoru je pak pevně uloženo těleso 4 spojky, v němž je uspořádán alespoň jeden píst 12 opatřený tlačnou pružinou 3. Tento píst 12 je ve styku s vnitřkem kruhového pouzdra 2 a pístní

prostor 15 pístu 12 je spojen vzájemně pomocí kanálků 16, jednak se sacím ventilem 13 a jednak s výtlakovým ventilem 14. Přitom v tělese 4 spojky je dále vytvořena obdélníková drážka 18 spojená soustavou kanálků, jednak se škrticím ventilem 7 a jednak s odlehčovacím ventilem 17 a dále je v této drážce 18 uložen unášecí kolík 19 pevně spojený s kruhovým pouzdrem 2. Přičemž výtlakový ventil 14 ústí pod membránu 6, na níž dosedá přitlačný kotouč 11, o nějž se opírá lamela 10 spojky, upevněná v opěrném kotouči 9, jenž je pevně spojen přes vodicí šrouby 8 s tělesem 4 spojky.

Funkce spojky podle vynálezu je následující:

Na tělese motoru 1 je výstředně upevněn náboj 20 s otočným kruhovým pouzdrem 2. O jeho vnitřní stěnu se opírají písty 12 umístěné v tělese 4 spojky. V tomto tělese 4 upevněném na hřídeli 5 motoru 1 pod membránou 6 jsou umístěny výtlakové ventily 14. Na protější stěně tělesa 4 spojky jsou umístěny sací ventily 13. Sací ventily 13 i výtlakové ventily 14 jsou s prostorem 15 pístu 12 propojeny kanálky 16. V tělese 4 spojky je dále uspořádán škrticí ventil 7 umožňující vyrovnání tlaku pod membránou 6 s okolní atmosférou a tím i rozpojení motoru s hnaným zařízením a odlehčovací ventil 17 zajišťující přenos požadovaného momentu spojky.

Současné otáčení tělesa 4 spojky a kruhového pouzdra 2 zajišťuje unášecí kolík 19 upevněný uvnitř kruhového pouzdra 2 a obdélníková drážka 18 vytvořená v tělese 4 spojky. Těleso 4 spojky nese na svém čele vodicí šrouby 8, na kterých je upevněn opěrný kotouč 9. Těmito šrouby 8 je též unášen posuvný přitlačný kotouč 11 ovládaný membránou 6. Mezi tímto kotoučem 11 a opěrným kotoučem 9 je vložena volně otočná lamela 10 spojky. Po spuštění motoru 1 počnou písty 12 dodávat tlakový vzduch pod membránu 6. Rychlost nárůstu tlaku a tím i délka plynulého spojování motoru 1 a lameny 10 spojky je regulována škrticím ventilem 7. Maximální tlak pod membránou 6 udržuje odlehčovací ventil 17. Jeho seřízením je možno regulovat maximální přenášený točivý moment.

Spojka plynulého rozběhu motoru je využitelná všude tam, kde je zapotřebí docílit plynulého rozjezdu, například ve stavebnictví u jeřábů, v dopravě, k pohybu břemen, pásů a výtahů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Spojka plynulého rozběhu motoru, vyznačující se tím, že k čelu motoru (1) je upevněn excentricky k ose (21) náboj (20), na němž je uloženo otočně kruhové pouzdro (2) a na hřídeli (5) motoru (1) je pevně uloženo těleso (4) spojky, v němž je uspořádán alespoň jeden píst (12), opatřený tlačnou pružinou (3), který je ve styku s vnitřní stěnou kruhového pouzdra (2) a pístní prostor (15) pístu (12) je spojen vzájemně pomocí kanálků (16), jednak se sacím ventilem (13) a jednak s výtlakovým

ventilem (14), přitom v tělese (4) spojky je dále vytvořena drážka (18) spojená soustavou kanálků, jednak se škrticím ventilem (7) a jednak s odlehčovacím ventilem (17) a dále je v této drážce (18) uložen unášecí kolík (19) pevně spojený s kruhovým pouzdem (2), přičemž výtlakový ventil (14) ústí pod membránu (6), na níž dosedá přítlačný kotouč (11), o nějž se opírá lamela (10) spojky upevněná v opěrném kotouči (9), jenž je pevně spojen přes vodící šrouby (8) s tělesem (4) spojky.

1 list výkresů

