



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 850

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 09 85
(21) PV 6971-85

(51) Int. Cl. 7

E 02 F 3/24

(40) Zveřejněno 12 06 86
(45) Vydáno 01 09 88

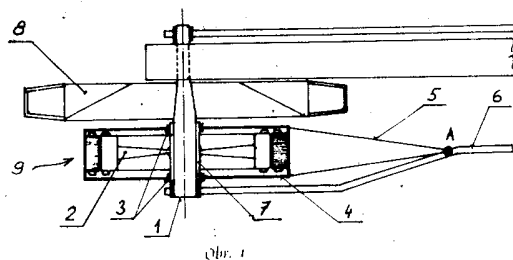
(75)
Autor vynálezu

PROCHÁZKA RUDOLF ing., ŮHONICE,
DVOŘÁK FRANTIŠEK ing. CSc.,
TUŠLÁ PETR ing., PRAHA

(54)

Pohon kola rýpadla

U pohonu kola rýpadla bez mechanických převodů je použito nízkootáčkového elektromotoru, kde na koncích prodlouženého náboje rotoru nízkootáčkového elektromotoru jsou nasazena ložiska nesoucí stator nízkootáčkového elektromotoru opatřený rameny, které je spojeno s konstrukcí výložníku.



Vynález se týká pohonu kola rypadla bez mechanických převodů, kdy jako pohonu je použito nízkootáčkového elektromotoru.

Dosud známé pohony tohoto druhu jsou uspořádány tak, že nízkootáčkový elektromotor je buď uložen mimo kolo a jeho vnitřní rotor je připevněn přímo na otáčivém drážkovaném hřídeli kola, přičemž jeho vnější stator je pevně spojen s konstrukcí kolesového výložníku, a nebo vnější rotor motoru je přímo spojen s tělesem kola, uvnitř kterého je umístěn, a vnitřní stator je pevně spojen s neotočnou drážkovanou osou.

Uspořádání, kde vnitřní rotor je připevněn přímo na otáčivém drážkovaném hřídeli kola, má tu nevýhodu, že hřídel kola přenáší všechny dynamické síly od rýpání do konstrukce rypadla a deformace hřídele kola se přenáší i na vnitřní rotor, čímž dochází k porušování soustředné polohy obou částí elektromotoru. Provozně stálá malá vzduchová mezera mezi rotorem a statorem je důležitá pro dosažení dobré účinnosti elektromotoru.

Uspořádání, kde vnější rotor motoru je přímo spojen s tělesem kola, uvnitř kterého je umístěn, se do konstrukce kola přenáší velké deformační síly od těžného terénu, které se dále přímo přenáší do vnějšího rotoru nízkootáčkového elektromotoru, a tím dochází i zde k porušování soustředné polohy obou částí elektromotoru. U tohoto uspořádání přistupuje dále ještě ta nevýhoda, že elektromotor je bezprostředně ohrožován odpadávajícím těžným materiálem.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny řešením podle vynálezu, kde na koncích prodlouženého náboje rotoru nízkootáčkového elektromotoru jsou nasazena ložiska nesoucí stator nízkootáčkového elektromotoru, opatřený ramenem, které je spojeno s konstrukcí výložníku.

Tímto uspořádáním podle vynálezu je dosaženo toho, že veli-

kost vzduchové mezery mezi rotorem a statorem je nezávislá na deformacích špičky výložníku i hřídele kola a lze ji volit jen s ohledem na deformace vlastní konstrukce motoru. Elektromotor tvoří kompaktní uzavřený celek, oddělený od ostatních částí kola, což je výhodné i z hlediska údržby.

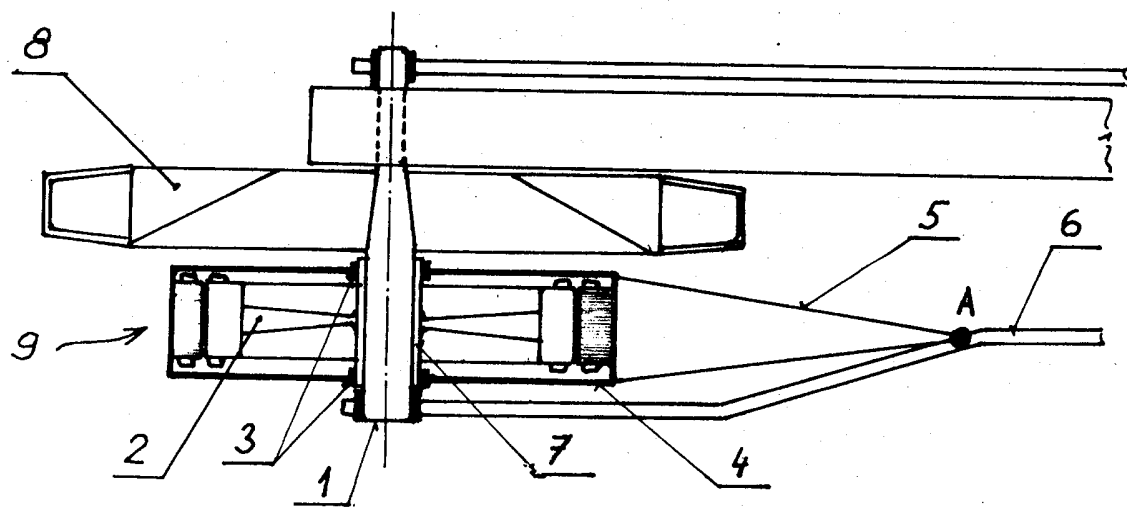
Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení podle vynálezu, kde na obr. 1 je schematické znázornění pohonu kola v půdorysu a na obr. 2 je schematické znázornění pohonu kola v nárysu.

Na koncích prodlouženého náboje 7 rotoru 2 nízkootáčkového elektromotoru 9, kterým se přenáší točivý moment na kolo 8, jsou nasazena ložiska 3 nesoucí stator 4 nízkootáčkového elektromotoru 9. Stator 4 je opatřen ramenem 5, které je v místě A spojeno s konstrukcí výložníku 6. Ramenem 5 je zachycován reakční moment statoru 4, přičemž v místě A může být na konstrukci výložníku umístěn neznázorněný silový snímač ke snímání momentu motoru. Rotor 2 je pevně spojen s hřídelem 1.

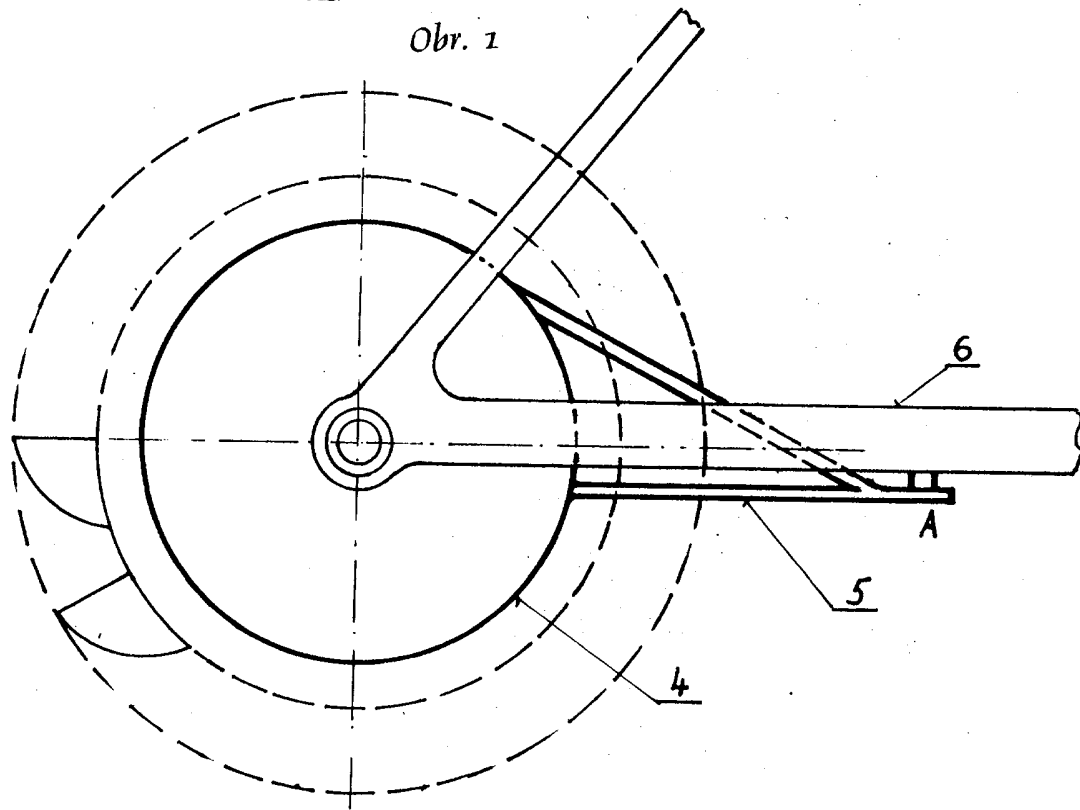
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Pohon kola rypadla bez mechanických převodů, u něhož je použito nízkootáčkového elektromotoru umístěného mimo těleso vlastního kola, kde s hřídelem kola je pevně spojen rotor nízkootáčkového elektromotoru, vyznačující se tím, že na koncích prodlouženého náboje (7) rotoru (2) nízkootáčkového elektromotoru (9) jsou nasazena ložiska (3) nesoucí stator (4) nízkootáčkového elektromotoru (9) opatřený ramenem (5), které je spojeno s konstrukcí výložníku (6).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2