



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212592

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 02 F 3/24

(22) Přihlášeno 22 12 79
(21) (PV 9258-79)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

TRUKSA JOSEF, BOHUŇOVICE

(54) Koleso zemního stroje

Vynález se týká oboru zemních strojů
- kolesových rýpadel.

Vynález si klade za cíl zvýšit parametry zemního stroje, a to buď zvýšit rýpací sílu, nebo teoretický výkon stroje, případně kombinaci obou těchto parametrů, při zachování hmotnosti stroje. Nebo při zachování stávajících parametrů stroje snížit, s porovnatelným strojem stejného výkonu, hmotnost stroje.

Vynález řeší tento problém rozdělením rotační části kola na dva věnce vzájemně otočné kolem společné osy v opačném směru nuceným pohonem, z nichž vnitřní věnec je opatřen nabíracími nádobami a vnější věnec řeznými orgány, které obepínají s vůlí vnější obrysy nabíracích nádob. Řezné orgány jsou svým ostřím směřovány proti vstupním hranám nabíracích nádob, při záběru s horninou ve směru působení zemské tíže. Tím řezný odpor nadlehčuje špičku kolesového výložníku, což kladně ovlivňuje hmotnost celého stroje (obr. 1).

Vynález se týká kola zemního stroje, například kolesového rýpadla.

U dosud známých zemních strojů, například kolesových rýpadel, jsou korečky, které jsou uchyceny na věnci kola, určeny jak pro rýpání, tak i pro nabírání a vyprazdňování těžkého materiálu. Řezné hrany řezných orgánů jsou při rýpání situovány tak, že rypná síla působí proti směru působení zemské tíže.

Nevýhodou tohoto řešení je, že řezný odpor působí v souhlasném smyslu s hmotností kolesového výložníku s kolesem a těžkým materiálem. Tím se zvyšuje klopný moment otočného svršku a tím i hmotnost otočného svršku a podvozku kolesového rýpadla. Další nevýhodou je, že stávající funkce koreček, to je rýpání, nabírání a vyprazdňování, nedovoluje žádnou z těchto funkcí optimalizovat, takže řezné rychlosti, počty a objemy koreček jsou dány kompromisem.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje kolo zemního stroje podle vynálezu, jehož podstatou je, že rotační část kola tvoří dva věnce vzájemně kolem společné osy otočné v opačném smyslu nuceným pohonem, z nichž vnitřní věnec je opatřen nabíracími nádobami a vnější věnec je opatřen řeznými orgány, které s vůlí obepínají vnější obrysy nabíracích nádob a svým ostřím jsou směřovány proti vstupním hranám nabíracích nádob. Ostří řezných orgánů směřuje při záběru do horniny ve směru působení zemské tíže.

Výhody kola zemního stroje podle vynálezu spočívají v tom, že řezný odpor působí proti směru zemské tíže, to je v opačném smyslu než hmotnost nabíraného těžkého materiálu a hmotnost kolesového výložníku s kolesem. Tím řezný odpor nadlehčuje špičku kolesového výložníku, čímž se snižuje klopný moment otočného svršku, což se projeví ve snížení hmotnosti otočného svršku i podvozku rýpadla a tím celého rýpadla.

Kolo zemního stroje podle vynálezu umožňuje též intenzifikaci stávajících rýpadel tím, že lze zvýšit rypnou sílu, nebo teoretický výkon, případně lze použít kombinaci zlepšení obou těchto parametrů, aniž se zvýší klopný moment otočného svršku a tím hmotnost svršku a podvozku rýpadla. Oddělení řezných orgánů od nabíracích nádob umožňuje podle zadaných těžebních podmínek optimalizovat obvodové rychlosti každého z věnců, jakož i počet řezných orgánů vůči počtu a objemu nabíracích nádob, což příznivě ovlivní též snížení kusovitosti těžkého materiálu.

Na výkresech je v příkladném provedení schematicky znázorněn předmět vynálezu, kde na obr. 1 je nárys kola, na obr. 2 a 3 je řez rovinou A-A z obr. 1 a znázorňuje alternativní uspořádání obou věnců kola.

Rotační část kola tvoří dva věnce, vzájemně kolem společné osy otočné v opačném smyslu nuceným nezakresleným pohonem, z nichž vnitřní věnec 11 je opatřen nabíracími nádobami 111 a vnější věnec 12 je opatřen řeznými orgány 121, které obepínají s vůlí vnější obrysy nabíracích nádob 111 (obr. 1 + 3). Řezné orgány 121 jsou svým ostřím směřovány proti vstupním hranám nabíracích nádob (obr. 1). Ostří řezných orgánů 121 směřuje při záběru do horniny, ve směru působení zemské tíže.

Počet řezných orgánů 121 vůči počtu nabíracích nádob 111, jakož i rychlost otáčení vnějšího věnce 12 vůči vnitřnímu věnci 11 lze optimalizovat podle daných podmínek těžby. Vzájemný pohyb opačného smyslu otáčení vnějšího věnce 12 vůči vnitřnímu věnci 11 lze volit závislý nebo nezávislý, podle koncepce zvoleného nuceného pohybu.

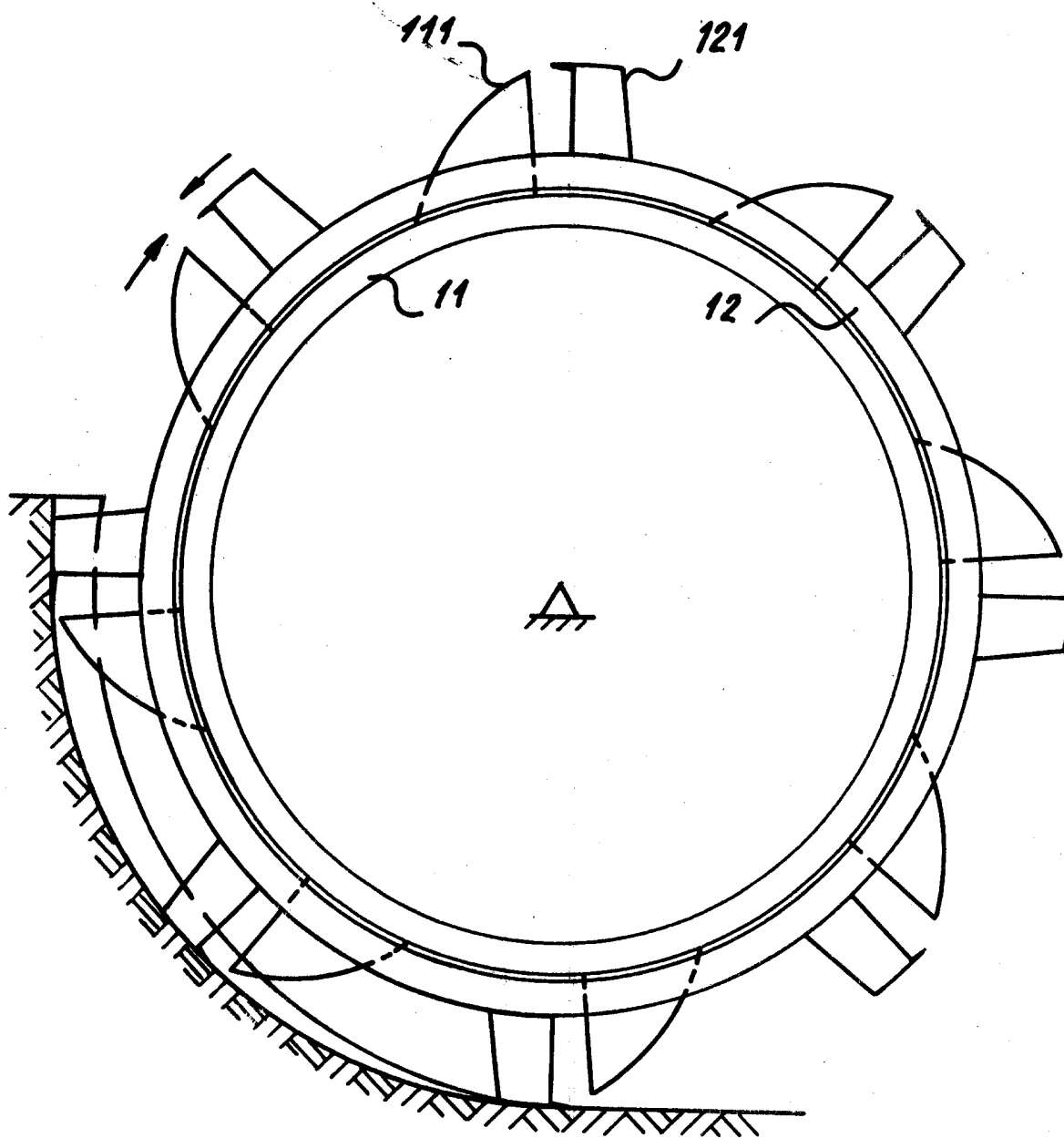
Těžný materiál, který je rýpán ve směru působení zemské tíže, padá do nabíracích nádob 111 umístěných na vnitřním věnci 11, který se oproti vnějšímu věnci 12 otáčí v opačném smyslu. Z nabíracích nádob 111 je vytěžený materiál známým způsobem předáván na dopravní linku.

Vynález lze použít u zemních strojů opatřených kolesem.

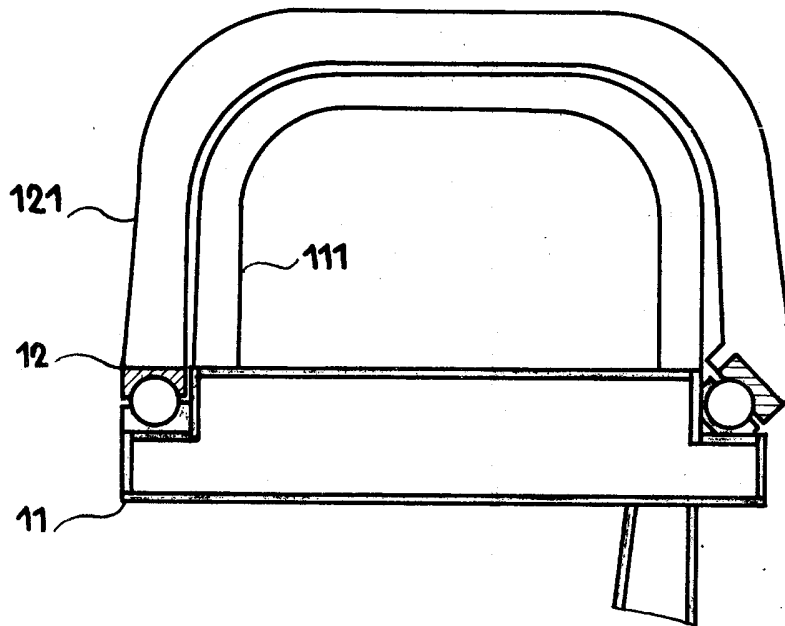
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Koleso zemního stroje, vyznačující se tím, že rotační část kola tvoří dva věnce vzájemně kolem společné osy otočné v opačném směru nuceným pohonem, z nichž vnitřní věnec (11) je opatřen nabíracími nádobami (111) a vnější věnec (12) je opatřen řeznými orgány (121), které s vůlí obepínají vnější obrysy nabíracích nádob (111) a svým ostřím jsou směřovány proti vstupním hranám nabíracích nádob (111), přičemž ostří řezných orgánů (121) směřuje při záběru do horniny ve směru působení zemské tíže.

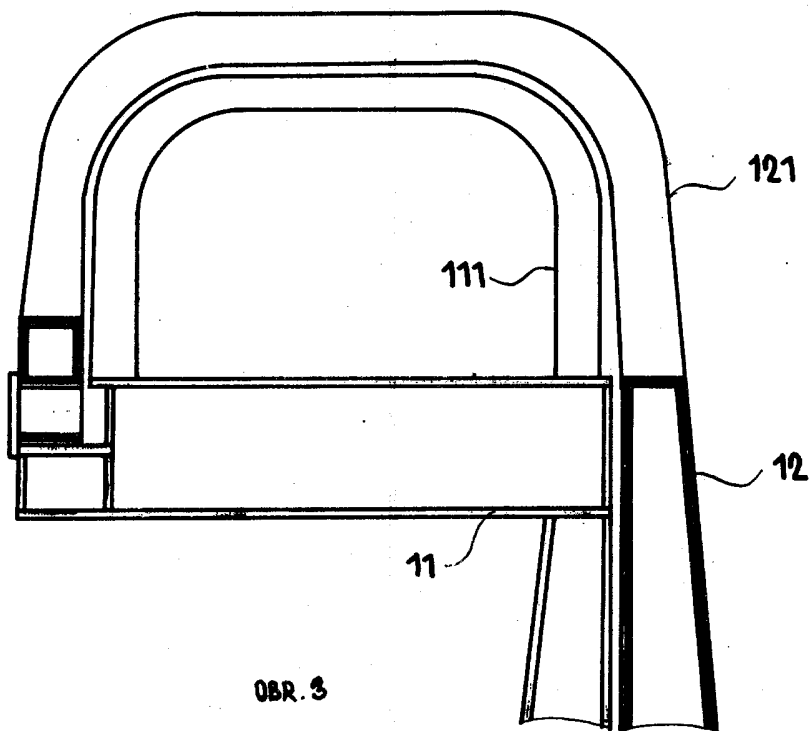
2 listy výkresů



Обр. 1



OBR. 2



OBR. 3