



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203587
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 07 12 78
(21) (PV 8098-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 06 83

(51) Int. Cl.³
B 66 D 1/14

(75)
Autor vynálezu KŘEN MIROSLAV, OPAVA

(54) Vrátek

1

Vynález řeší uspořádání vrátku, určeného zejména pro manipulaci s různými břemeny v hlubinných dolech.

Znamé vrátky sestávají z rámu, v němž je uložen motor, převodovka a jeden nebo více lanových bubnů. U některých typů vrátek jsou k řízení rychlosti otáčení bubnu a z bezpečnostních důvodů použity brzdy různého provedení, nejčastěji pásové brzdy. U vrátku s planetovou převodovkou zpravidla jedna z těchto brzd působí na věnec planety a druhá působí přímo na lanový buben. Nevýhodou je složitá obsluha a velké rozměry. Z francouzského patentového spisu č. 1 362 896 je známo uspořádání dvojbubnového vrátku, jehož bubny jsou každý brzděn třecí brzdou čelistovou nebo lamelovou, ovládanou hydraulicky, vřazenou mezi výstupní hnací hřídel převodovky a příslušný buben. Toto uspořádání je vhodné pro velké škrabákové vrátky, umístěné na plošině škrabákového nakladače, u nichž je převodovka oddělena od rámu s bubny. Rozměrově a váhově však není vhodné pro přemístitelné vrátky těžní, plenicí nebo vlečné.

U jiného známého těžního vrátku je mezi bočnicemi rámu uložen lanový buben a ze vnější strany jedné z bočnic je k rámu připojen motor, jehož hřídel je přes kotoučovou třecí spojku a pružnou spojku připojen k

2

převodovce. Lanový buben je mimoto opatřen pásovou brzdou. Třecí spojka a pásová brzda jsou ovládány nezávisle nožními pákami. Toto uspořádání má nevýhodu v dosti značné půdorysné ploše a není účelné pro menší vrátky.

Uvedené nevýhody známých uspořádání vrátek do značné míry odstraňuje vrátek podle vynálezu, sestávající z rámu, mezi jehož bočnicemi je uložen nejméně jeden motor a lanový buben, mezi které je vřazena převodovka, umístěná na vnější straně bočnice. Podstatou vynálezu je, že mezi dvě následující ozubená kola převodovky je vřazena rozběhová spojka. Rozběhová spojka může být s výhodou provedena jako samostatný montážní celek a umístěna mezi bočnicemi.

Vrátek podle vynálezu se proti výše uvedeným známým vrátkům projevuje vyšším účinkem, zejména výhodným poměrem rozměrů a hmotnosti k tahu, snadným ovládním a plynulým rozběhem i doběhem. Stavebnicové uspořádání dovoluje vytvořit různé varianty podle specifických požadavků různých důlních pracovišť.

Při kompaktní konstrukci je zaručen dobrý přístup k rozběhové spojce bez demontáže převodovky a elektromotoru.

Na připojených výkresech je zjednodušeně znázorněn příklad provedení vrátku po-

dle vynálezu. Na obr. 1 je půdorys vrátku, na obr. 2 kinematické schéma vrátku.

Vrátek podle vynálezu sestává z rámu 1 motoru 2, převodovky 3, rozběhové spojky 4, lanového bubnu 5, ukladače 6 lana a lana 7. Rám 1 tvoří tuhý celek k připojení ostatních částí vrátku a je opatřen levou bočnicí 11 a pravou bočnicí 12, kotvicími nosníky 13 a patkami 14 pro ukotvení vrátku neznázorněnými stojkami. Motor 2 — elektrický nebo vzduchový je umístěn mezi bočnicemi 11 a 12 a tvoří samostatný celek s převodovkou 3, která je připojena k vnější straně 15 pravé bočnice 12 a s rozběhovou spojkou 4, umístěnou mezi bočnicemi 11 a 12. V převodovce 3 jsou otočně uložena ozubená kola 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 a 37. Mezi ozubená kola 33 a 34 je vřazena rozběhová spojka 4, s výhodou provedená jako samostatný montážní celek připojený k vnitřní straně 16 převodovky 3. Rozběhová spojka 4 může být s výhodou provedena jako lamelová spojka a ovládaná ručně, pneumaticky, hydraulicky

ky nebo elektricky. Lanový buben 5 je uložen v ložiskách 50, umístěných v bočnicích 11 a 12 a je zakrytován krytem 51. Je k němu připojen náhon 52 ukladače 6 lana a pásové brzda 53, ovládaná nožní pákou 54. K zamezení uvolnění nezátíženého lana 7 je lanový buben 5 opatřen přítlačným válečkem 55, uloženým výkyvně v držáku 56 mezi čely 57, 58 lanového bubnu 5.

Ukladač 6 lana má vodítko 60, které se pohybuje na dvojici vodicích tyčí 61. Pohyb vodítka 60 je odvozen od pravolevého pohybového šroubu 62, poháněného náhonem 52.

Lano 7 je připevněno k lanovému bubnu 5 a vedeno přes vodítko 60 k neznázorněnému břemenu.

K rámu 1 může být připojena sedačka 8 pro obsluhu.

Podle potřeby lze vrátek provést zrcadlově, případně s dvěma motory 2, převodovkami 3, rozběhovými spojkami 4, lanovými bubny 5, ukladači 6 lan a lany 7.

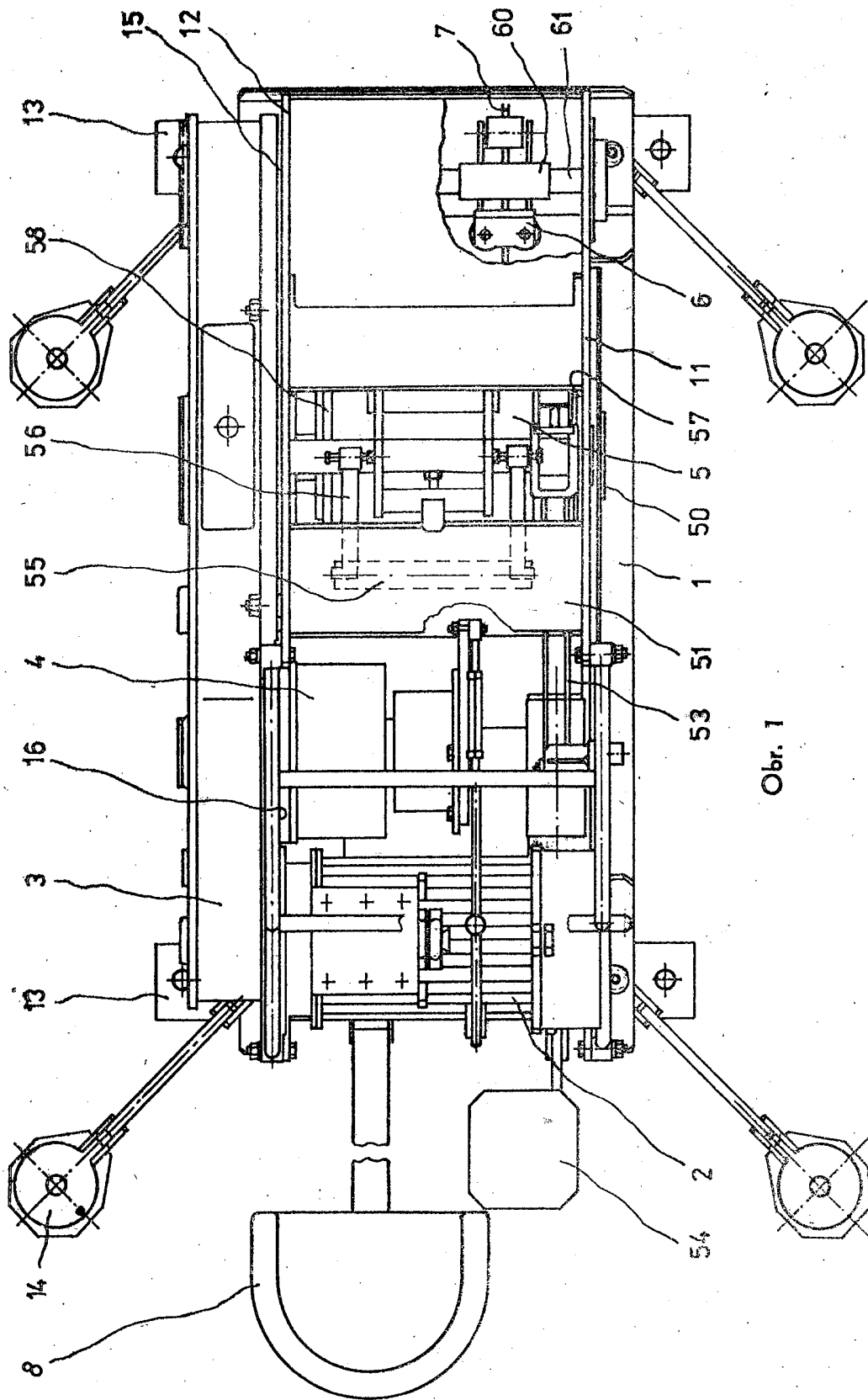
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vrátek, sestávající z rámu, mezi jehož bočnicemi je uložen nejméně jeden motor a lanový buben, mezi které je vřazena převodovka, umístěná na vnější straně jedné bočnice, vyznačený tím, že mezi dvě následující ozubená kola (33, 34) převodovky (3) je vřazena rozběhová spojka (4).

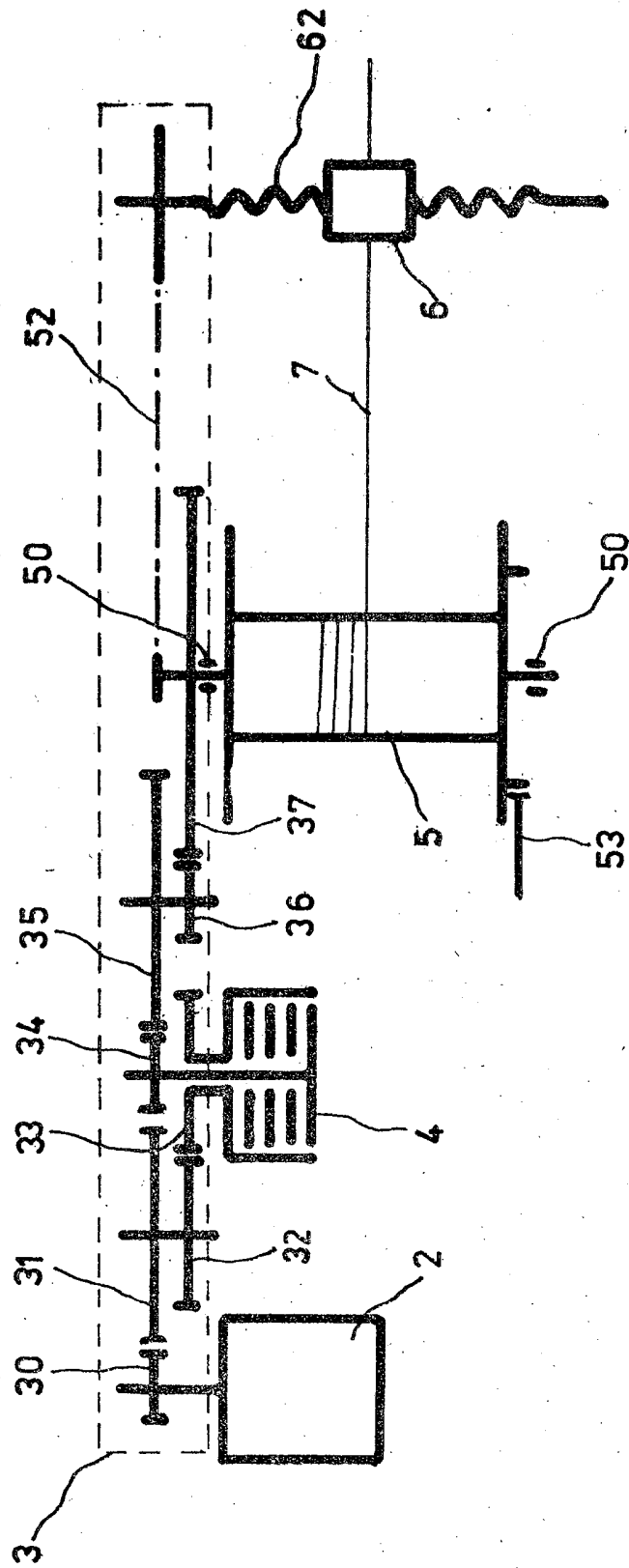
2. Vrátek podle bodu 1, vyznačený tím, že rozběhová spojka (4) je provedena jako lamelová spojka.

3. Vrátek podle bodu 1 nebo 2, vyznačený tím, že rozběhová spojka (4) je provedena jako samostatný montážní celek a umístěna mezi bočnicemi (11, 12) rámu (1).

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2