



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 29 05 81
(21) (PV 3974-81)

(40) Zveřejněno 30 06 82

(45) Vydáno 15 03 85

218429
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 D 5/12

(75)

Autor vynálezu

BICHLER JAROSLAV ing., ECLER ZDENĚK ing., OSTRAVA

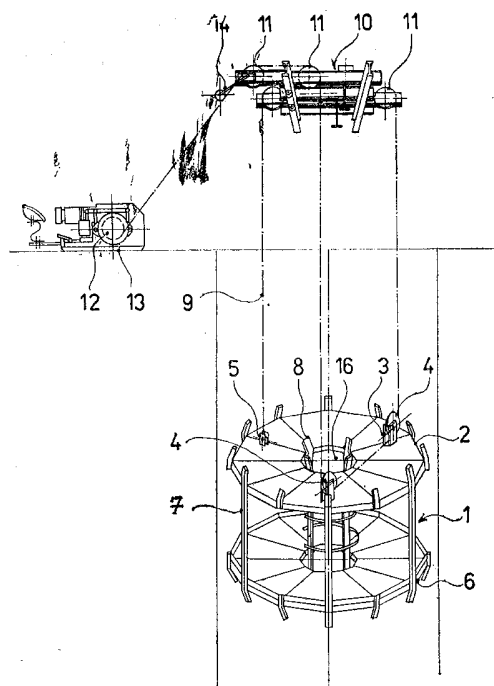
(54) Zařízení k revizi a údržbě svislých důlních zásobníků

1

Vynález se týká oboru hornictví. Vynálezem je řešeno zařízení k údržbě svislých důlních zásobníků s pracovní plošinou s vícenásobným obvodovým zavěšením a zvednou jedním vrátkem.

Podstata vynálezu je v tom, že zařízení se skládá jednak z plošiny nadkryté střešou a jednak ze závěsné konstrukce s revizním košem. Střešní plošina a závěsná konstrukce je opatřena lanovnicemi a plošina je potom zavěšena pomocí lana provlečeného lanovnicemi obdobně, jako u kladkostroje. Podstatou vynálezu je i to, že střešní a pracovní plošina má centrální otvor pro průchod revizního koše, který je napojen lanem na revizní vrátek, a k němuž je v hlavě zásobníku upevněna sklopná nástupní lávka.

2



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k údržbě svislých důlních zásobníků s pracovní plošinou s vícelanovým obvodovým zavěšením a zvedanou jedním vrátkem.

Dosud známá zařízení k údržbě svislých důlních zásobníků mají pracovní plošinu zavěšenou centrálně na jednom laně nebo na dvou lanech přes volnou kladku. Vícelanové zavěšení těžkých pracovních plošin, tak zvaných povalů, používaných pouze k výstavbě svislých důlních děl je provedeno tak, že každé lano se navíjí na samostatný vrátek. Zařízení k údržbě s centrálním zavěšením pracovní plošiny neumožňují často potřebný průjezd jiné dopravní nádobě. Obvykle dopravnímu koši revizního nebo vyprošťovacího zařízení v ose zásobníku, přičemž výkon vrátku je s ohledem na jednoduché zavěšení dosti velký. Použití vícelanového zavěšení plošiny na několika vrátcích jako u pracovních povalů, u nichž zůstává svislá osa průjezdná, není k účelům údržby zásobníků použitelné pro vysokou prostorovou náročnost takového řešení a z toho plynoucí značné pořizovací náklady, náročnou montáž, provoz a údržbu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením k údržbě svislých důlních zásobníků podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává jednak z plošiny nadkryté střechou a jednak ze závěsné konstrukce s revizním košem. Střecha plošiny je u obvodu opatřena závěsy s lanovnicemi stejně jako závěsná konstrukce nad zásobníkem. K závěsné konstrukci je plošina zavěšena pomocí lana provlečeného lanovnicemi obdobně jako u kladkostroje tak, že jeden jeho konec je uchycen k vrátku, zatímco druhý je zakotven na střeše pracovní plošiny při lichém počtu svislých úseků lana nebo k závěsné konstrukci při sudém počtu svislých úseků lana. Výhodným provedením je to, že jeho střecha i pracovní plošina je opatřena centrálním otvorem pro průchod revizního koše. Tento revizní koš je zavěšen proti centrálnímu otvoru a napojen lanem na revizní vrátek. V hlavě zásobníku je upevněna sklopná nástupní lávka do revizního koše.

Vícelanovým obvodovým zavěšením pracovní plošiny zařízení k údržbě se dosáhne uvolnění svislé osy zásobníku k průjezdu dopravního koše revizního nebo vyprošťovacího zařízení a zvýšení nosnosti plošiny, respektive snížení potřebného výkonu vrátku. Kromě toho se dosáhne absolutní stability

proti rotačnímu pohybu pracovní plošiny kolem svislé osy ve srovnání s jednolanovým zavěšením a podstatného zvýšení stability rotačního vratného pohybu ve srovnání s centrálním zavěšením přes volnou lanovnici.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení k údržbě svislých důlních zásobníků podle vynálezu s třítodovým lanovým uchycením, kde na obr. 1 je znázorněno samotné zařízení k údržbě v perspektivním pohledu a na obr. 2 příklad jeho použití v komplexu zařízení pro revizi a údržbu svislých důlních zásobníků.

Hlavní částí zařízení k údržbě svislých důlních zásobníků jak je znázorněno na obr. 1 je pracovní plošina 1 nadkrytá střechou 2, která je u obvodu opatřena třemi závěsy 3. Ve dvou závěsech 3 jsou uloženy lanovnice 4 a třetí závěs 3 slouží k uchycení lanového úvazku 5 volného konce lana 9. Střecha 2 pracovní plošiny 1 je pomocí vnějších táhel 7 a vnitřních táhel 8 spojena s podlahou 6, z níž se provádějí údržbářské práce. Spojovací vnější táhla 7 slouží současně jako vodička pracovní plošiny v zásobníku, zatímco spojovací vnitřní táhla 8 plní funkci vedení revizního koše při jeho průjezdu centrálním otvorem 15 v pracovní plošině 1. Pracovní plošina 1 je prostřednictvím lana 9 spojena se závěsnou konstrukcí 10 v hlavě zásobníku, opatřenou třemi protilehle situovanými lanovnicemi 11 k závěsům 3 na střeše 2 pracovní plošiny 1, jimiž lano 9 prochází. Při spouštění nebo zvedání pracovní plošiny 1 se lano 9 navíjí na buben 12 vrátku 13. Plynulé spouštění pracovní plošiny 1 do zásobníku je hlídáno bezpečnostním zařízením 14, které vypne přívod energie do vrátku 13 v případě, že zásobník je z jakýchkoli důvodů neprůjezdný. Poněvadž opravám zásobníků předchází jeho revize, při níž se zjišťuje potřeba oprav, je popsané zařízení doplněno o samostatné revizní zařízení a tvoří tak komplex pro revizi a údržbu svislých důlních zásobníků jak znázorněno na obr. 2. Revizní zařízení sestává z revizního koše 15 zavěšeného na laně 17, jehož pohyb v zásobníku obstarává revizní vrátek 18. Nástup do revizního koše 15 je umožněn po sklopné nástupní lávce 19. Revizním zařízením lze obstarat havarijný dopravu osob z pracovní plošiny 1, neboť z ní lze pohodlně a bezpečně přestoupit do revizního koše 15.

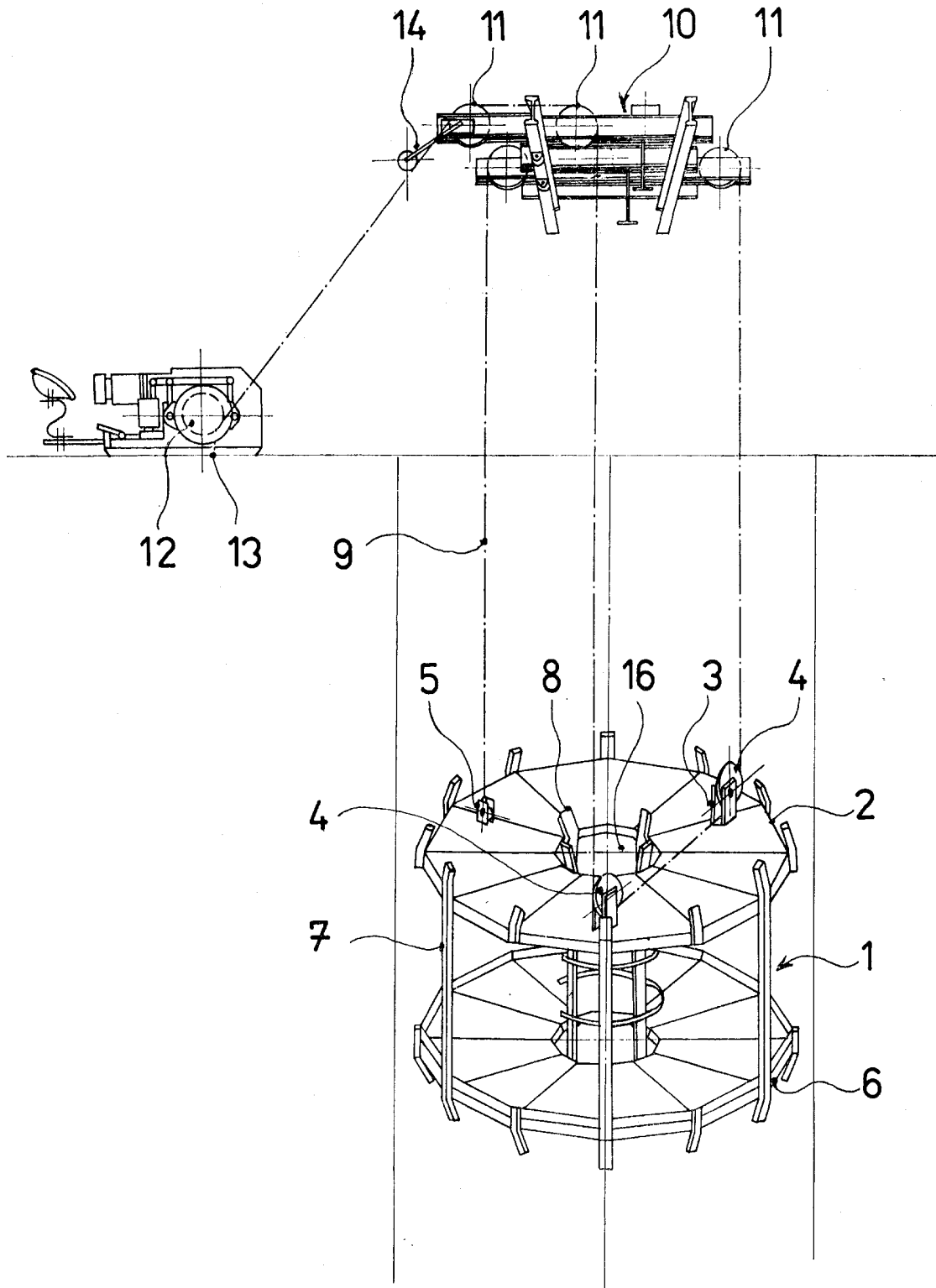
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k revizi a údržbě svislých důlních zásobníků vyznačené tím, že sestává jednak z pracovní plošiny (1) nadkryté střechou (2), která je opatřena u obvodu lanovnicemi (4) a jednak ze závěsné konstrukce (10) nad zásobníkem opatřené revizním košem (15) a lanovnicemi (11) umístěnými protilehle k lanovnicím (4) střechy (2) pracovní plošiny (1), přičemž k závěsné konstrukci (10) je pracovní plošina zavěšena prostřednictvím lana (9) provlečeného lanovnicemi (4, 11) a jeden jeho konec je upevněn k bubnu (12) vrátku (13), zatímco druhý konec lana (9) je zakotven buď na střeše (2) pracovní plošiny (1) proti jedné

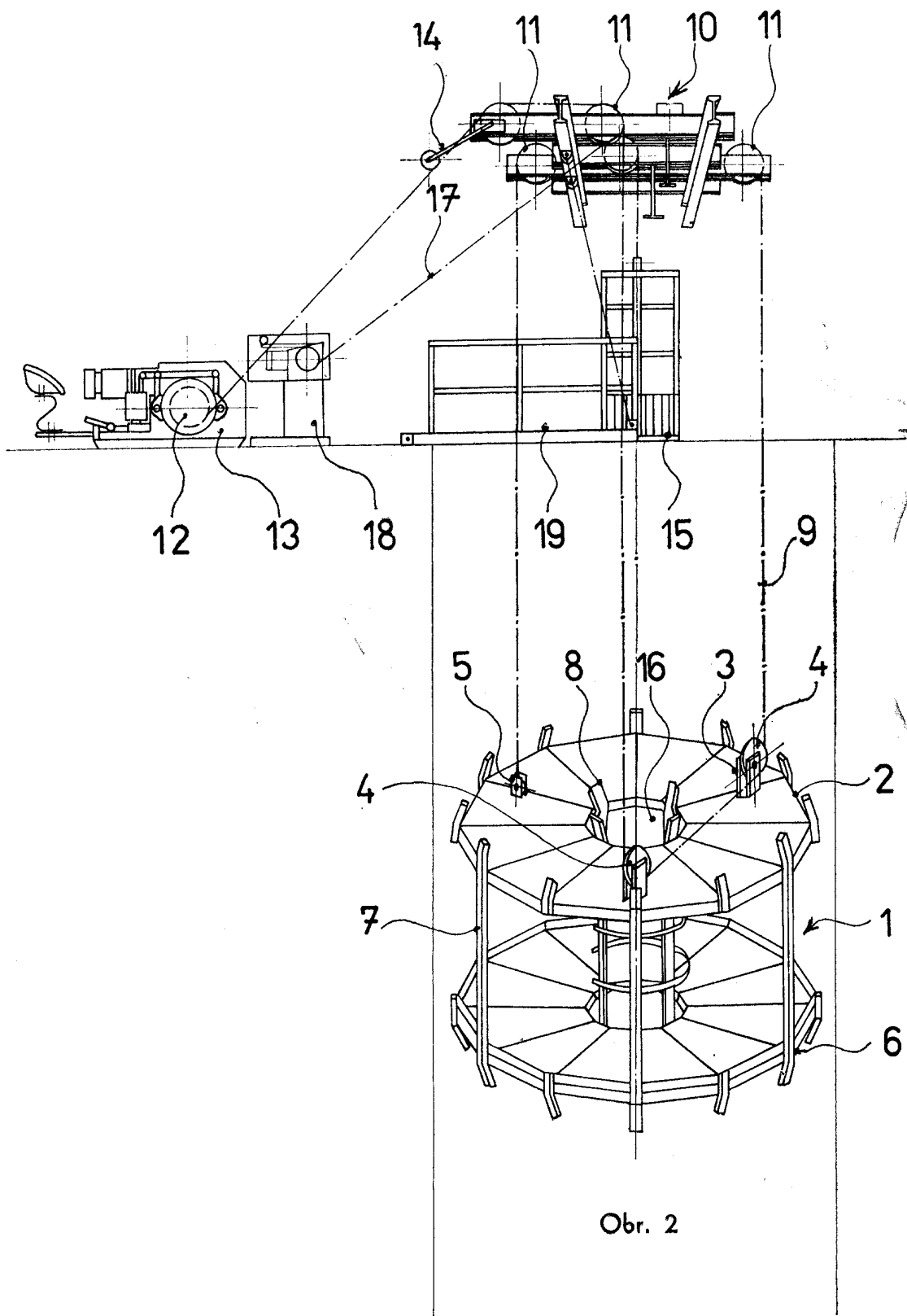
lanovnici (11) závěsné konstrukce (10) při jejich sudém počtu na střeše (2) pracovní plošiny (1), nebo je při lichém počtu lanovnic (4) na střeše (2) pracovní plošiny (1) konec lana (9) zakotven k závěsné konstrukci (10).

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že jeho střecha (2) i pracovní plošina (1) je opatřena centrálním otvorem (16) pro průchod revizního koše (15), který je zavěšen proti centrálnímu otvoru (16) a napojen lanem (17) na revizní vrátek (18), přičemž v hlavě zásobníku je upravena sklopná nástupní lávka (19) do revizního koše (15).

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2