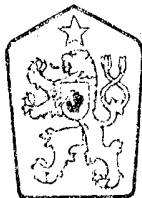


ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223188

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 B 17/06
//E 21 F 13/02

(22) Přihlášeno 01 03 82
(21) (PV 1396-82)

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 03 86

[75]

Autor vynálezu

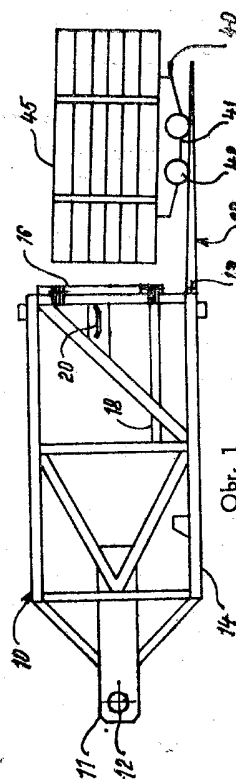
PANGL ANTONÍN, PŘÍBRAM, POLÁŠEK JAN ing., JINDŘICHŮV HRADEC

(54) Závěsná materiálová klec

1

Vynález spadá do oboru vertikální důlní dopravy a týká se závěsné materiálové klece, určené pro dopravu dlouhého materiálu pod těžní nádobou opatřenou závěsným zařízením. Závěsná část závěsné materiálové klece je opatřena závěsnými prvky, které se posouvají do vodících drážek závěsného zařízení. Ve spodní části závěsné klece je sklopné dno, které při svislé poloze závěsné materiálové klece slouží jako opěra pro přepravovaný materiál. Na vnitřní straně boční stěny klece je upraveno kolejiště, na něž najíždí přepravní vozík, a které je na spodním konci opatřeno zachytem pro odnímatelné nájezdové vedení podvozku přepravního vozíku. Klec je vybavena vodítky pro průvodnice a opěrnými kolečky. Je možno ji použít na všech šachtách, kde se provádí přeprava dlouhého materiálu.

2



Vynález se týká závěsné materiálové klece, určené pro dopravu dlouhého materiálu pod těžní nádobou, opatřenou závěsným zařízením.

Dlouhý materiál se těžní jámou obvykle dopravuje na lanových nebo hákových závěsech na spodní straně těžní nádoby nebo se pro přepravu ukládá na korunu těžní nádoby a stabilizuje uchycením k těžnímu lanu. Nevýhoda tohoto způsobu vyplývá z toho, že se jedná o minimálně mechanizovaný způsob manipulace, spojený s nebezpečnou ruční prací obsluhy. Nebezpečnost práce a značné časové ztráty jsou zvyšovány několikerou manipulací spojenou s překládáním materiálu. Po dobu manipulace s připojováním a odpojováním materiálu u těžní nádoby vznikají prostoje a tím snižování kapacity těžního zařízení. Dále se pro dopravu dlouhého materiálu pod těžní klecí používají speciální podvážné kontejnery, které mají na spodní části koleje podvozky. Dlouhý materiál je ke kontejneru během přepravy upevněn. Při spouštění značného množství dlouhého materiálu pomocí těchto kontejnerů vznikají značné nároky na počet kontejnerů a tím na organizaci.

Vracením kontejnerů na ohlubeň těžní jámy po jejich vyložení dochází k časovým ztrátám v těžbě horniny. Při ponechání kontejnerů na nárazišti v podzemí by bylo třeba vybudovat odstavné nádraží, což by bylo finančně značně náročné.

Tyto nedostatky odstraňuje přeprava materiálu v závěsné materiálové kleci, kterou lze snadným způsobem připojovat prostřednictvím závěsného zařízení pod těžní nádobu. Podstata závěsné materiálové klece podle vynálezu spočívá v tom, že její závěsná část je opatřena záchytnými prvky, které jsou určeny pro zasunutí do vodicích drážek vytvořených v závěsném zařízení pod spodní částí těžní nádoby. Na spodní části závěsné materiálové klece je upraveno sklopné dno, které při svislé poloze závěsné materiálové klece slouží jako opěra pro přepravovaný materiál.

Uvnitř závěsné materiálové klece je na vnitřní straně boční stěny upraveno kolejiště pro podvozek přepravního vozíku, na němž je uložen přepravovaný materiál. Na spodním konci kolejiště jsou vytvořeny záchyty pro odnímatelné nájezdové vedení podvozku přepravního vozíku. Pro vyloučení nárazů přepravovaného materiálu na vrchní část závěsné materiálové klece při manipulaci může být kolejiště uvnitř závěsné materiálové klece opatřeno dorazem pro podvozek přepravního vozíku. Pro omezení příčného pohybu přepravovaného materiálu uvnitř závěsné materiálové klece mohou být uvnitř závěsné materiálové klece vytvořeny nad kolejištěm záchyty kol podvozku přepravního vozíku. Pro ulehčení manipulace může být závěsná materiálová klec opatřena na vnějším obvodu dna opěrnými kolečky.

Předností závěsné materiálové klece ve srovnání s podvážnými kontejnery je, že je pouze jedno přepravní zařízení a neklade tudíž nároky a úložný prostor v důlních provozech, jak na povrchu, tak i v podzemí. Do závěsné materiálové klece je zavážen přepravní vozík s dlouhým materiálem. Tento vozík je nakládán na skládce a po naložení je dopraven až na určené místo v podzemí, bez jakéhokoliv překládání.

Na výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení závěsné materiálové klece podle vynálezu. Na obr. 1 je boční pohled na závěsnou materiálovou klec s přiloženým nájezdovým vedením podvozku přepravního vozíku. Na obr. 2 je půdorysný pohled na závěsnou materiálovou klec. Na obr. 3 je boční pohled na závěsnou materiálovou klec opatřenou opěrným kolečkem a na obr. 4 je pohled na závěsnou materiálovou klec směrem od těžní nádoby.

Závěsná materiálová klec **10** je celosvárovaná příhradová konstrukce, v jejíž horní části je závěsná část **11** opatřená záchytnými prvky **12**. Ty jsou určeny pro posunutí do vodicích drážek upravených v závěsném zařízení na spodní části nezakreslené těžní nádoby. Závěsná materiálová klec **10** je opatřena sklopným dnem **16**, které při vertikální poloze závěsné materiálové klece **10** slouží jako opěra pro přepravovaný materiál **43**. Uvnitř závěsné materiálové klece **10** je na vnitřní straně boční stěny **14** zhotoveno kolejiště **15** pro podvozek **41** přepravního vozíku **40**. Na spodní části kolejiště **15**, tj. v oblasti sklopného dna **16**, je upraven záchyt **13** pro odnímatelné nájezdové vedení **30** podvozku **41** přepravního vozíku **40**. Na kolejišti **15** je upraven doraz **17** určený pro zachycení podvozku **41** manipulačního vozíku **40** při jeho posouvání do závěsné materiálové klece **10**. Závěsná materiálová klec **10** je v příkladném provedení podle obr. 1, 2, 3 opatřena jednostranným vodítkem **20** bočních průvodnic, zatímco závěsná materiálová klec **10** v příkladném provedení podle obr. 4 je opatřena vodítkem **21** čelních průvodnic. Uvnitř závěsné materiálové klece **10** je zhotoven záchyt **18** pro kolo **42** podvozku **41** přepravního vozíku **40**. Závěsná materiálová klec **10** v příkladném provedení podle obr. 4 je opatřena opěrnými kolečky **19**.

Nakládání přepravního vozíku **40** do závěsné materiálové klece **10** se provádí mimo těžní jámu na ohlubeň nebo nárazišti. Po naložení se přepravní vozík **40** zasune po odnímatelném nájezdovém vedení **30** na kolejiště **15** uvnitř závěsné materiálové klece **10**. Poté se odejme nájezdové vedení **30**, přiklopí a zaaretuje sklopné dno **16** a závěsná materiálová klec **10** se na nezakresleném pomocném podvozku přisouvá k těžní jámě tak, že záchytné prvky **12** se zavedou do vodicích drážek vytvořených v závěsném zařízení na spodní části těžní nádoby a v

těchto vodících drážkách se záchytné prvky **12** zaaretují. Při následujícím pohybu těžní nádoby směrem vzhůru je závěsné materiálová klec **10** dále přitahována k jámě, až v konečné fázi pohybu zaujme svislou polohu pod těžní nádobou. Při dojezdu těžní nádoby se závěsnou materiálovou klecí **10** na náraziště se spodní část závěsné materiálové klece **10** prostřednictvím vhodného tažného zařízení vychýlí směrem na náraziště a při následujícím poklesu těžní nádoby se závěsná materiálová klec **10** zcela vychýlí do vodorovné polohy a uloží se na pomocný podvozek nebo na opěrná kolečka **19**. Po odaretování záchytných prvků **12** se vodorovným posunem závěsné materiálové klece **10** záchytné prvky vysunou z vodících

drážek a těžní nádoba se tak uvolní pro jinou činnost. Vyložení přepravního vozíku **40** s přepravovaným materiálem **45** probíhá opačným způsobem než nakládání.

Předností přepravy v závěsné materiálové kleci pod těžní nádobou spočívají v omezení ztrátových časů spojených s překládáním dlouhého materiálu při dopravě mezi povrchovou skládkou a důlním patrem, dále v minimalizaci ztrátových časů při připojování k těžní nádobě. Tím, že vlastní nakládání a vykládání materiálu pro svislou dopravu se provádí mimo oblast těžní jámy, se zvyšuje bezpečnost obsluhy. Možnost použití je prakticky na všech šachtách, kde se provádí přeprava dlouhého materiálu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Závěsná materiálová klec určená, zejména pro dopravu dlouhého materiálu pod těžní nádobou opatřenou závěsným zařízením, vyznačená tím, že závěsná část (11) závěsné materiálové klece (10) je opatřena záchytnými prvky (12), pro posunutí do vodících drážek závěsného zařízení pod těžní nádobou, zatímco ve spodní části závěsné materiálové klece (10) je upraveno sklopné dno (16), vytvořené jako opěra pro přepravovaný materiál (45) při svislé poloze závěsné materiálové klece (10), přičemž uvnitř závěsné materiálové klece (10) je na vnitřní straně boční stěny (14) upraveno kolejiště (15), pro podvozek (41) přepravního vozíku (40), přičemž dále na spodním konci kolejiště (15) je upraven záchyt (13) pro odnímatelné nájezdové vedení (30) podvozku (41) přepravního vozíku (40).

2. Závěsná materiálová klec podle bodu

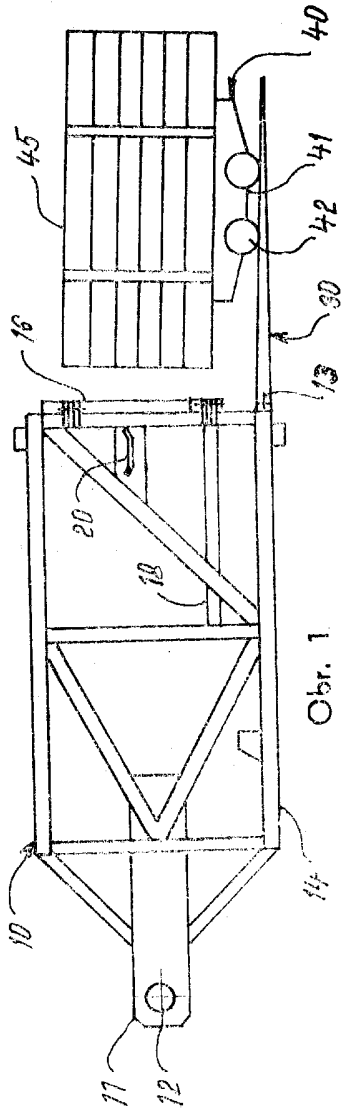
1, vyznačená tím, že kolejiště (15) je opatřeno dorazem (17), pro podvozek (41) přepravního vozíku (40).

3. Závěsná materiálová klec podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že závěsná materiálová klec (10) je na vnějším povrchu opatřena jednostrannými vodítky (20) pro boční průvodnice.

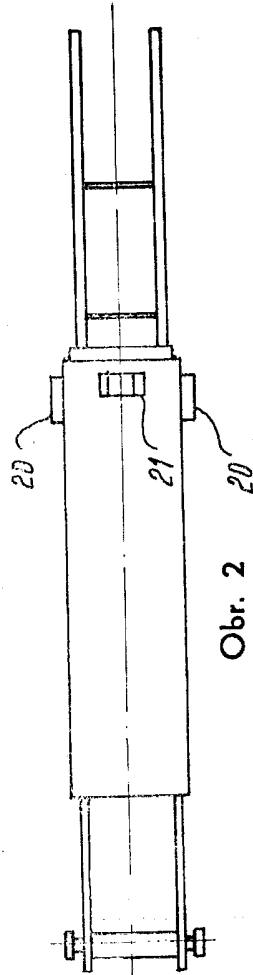
4. Závěsná materiálová klec podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že na vnějším povrchu je závěsná materiálová klec (10) opatřena vodítky (21) pro čelní průvodnice.

5. Závěsná materiálová klec podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že na spodní části je závěsná materiálová klec (10) opatřena opěrnými kolečky (19).

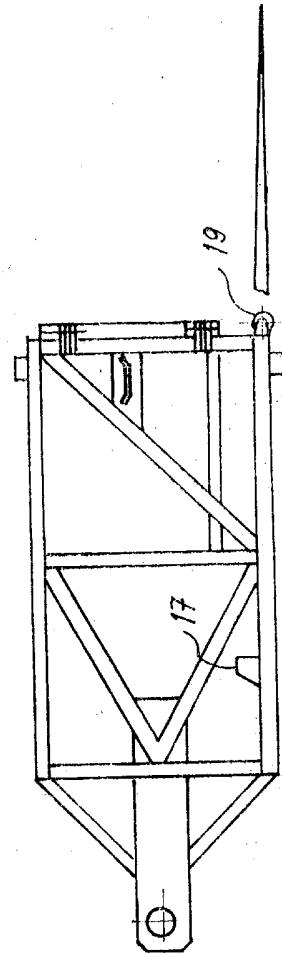
6. Závěsná materiálová klec podle bodů 1, 2 nebo 5, vyznačená tím, že na vnějším povrchu je závěsná materiálová klec (10) opatřena vodícími rolnami pro průvodnice.



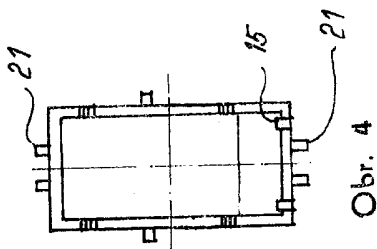
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4