



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254550

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 01 B 27/10

(22) Přihlášeno 09 07 86

(21) PV 5235-86.C

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 15 09 88

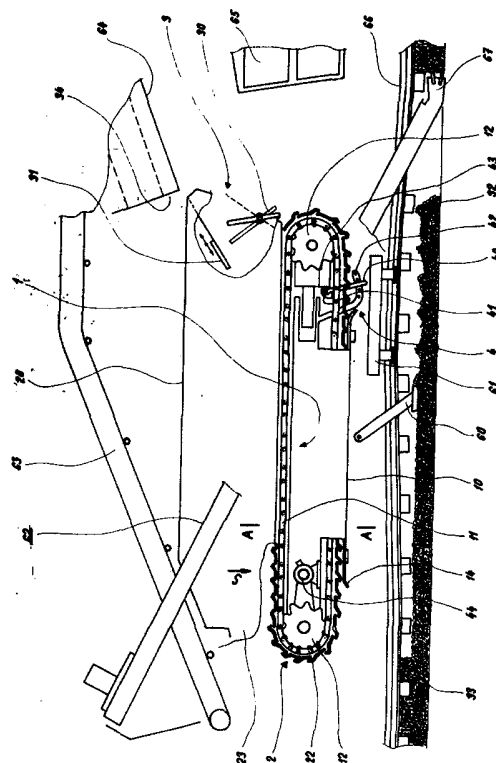
(75)

Autor vynálezu

HLADÍK MILAN ing., PRAHA

(54) Zásobník štěrku, zejména pro strojní čističky štěrkového lože

Zásobník štěrku je určen pro strojní čističku štěrkového lože. Jeho účelem je možnost akumulace a rozdělování vyčištěného štěrku pod kolejové pole. Vlastní zásobník štěrku je řešen tak, že mezi dvěma řetězovými dvojkolími je vypnut unášecí řetěz, poháněný motorem, k němuž je připevněn dopravníkový rošt s možností regulace rychlosti posuvu a jeho směru. Sypání štěrku na dopravníkový rošt je řízeno rozdělovacím zařízením. Podle technologických potřeb při práci na trati je možné uvedený zásobník štěrku vhodným řízením rychlosti a směru posuvu dopravníkového roštu a nařízením rozdělovacího zařízení využít jak k akumulaci, tak i k přesnému rozdělování vyčištěného štěrku vpřed i vzad.



Předmětem vynálezu je zásobník štěrku pracující jako zásobník s možností jak akumulace štěrku, tak i řízeného vyprazdňování, a to vpředu i vzadu a v libovolném množství.

Strojní čističky, které vyčištěný štěrk vracejí pod kolejové pole dvoupásmově, tj. v první vrstvě těsně za hrabací lištu a zbytkem zasypávají mezipražcové prostory, případně prostor za hlavami pražců v místě, kde pražce dosednou na první vrstvu, většinou nemají zařízení na zachycování vyčištěného štěrku, tedy zásobník. To způsobuje určité nedostatky při ukládání kolejového pole na vyčištěné štěrkové lože. Při náhlé změně pojezdové rychlosti stroje nebo dokonce při nežádoucím zastavení dobíhající třídič i transportní zařízení vypustí štěrk do jednoho místa, což má za následek místní vyvýšeninu jednoho nebo obou kolejnicových pásů a tím i případně nežádoucí změnu převýšení.

Zjistí-li se před čištěním úsek, kde je štěrk nedostatek, nelze strojem bez zásobníku toto místo štěrkem doplnit. Největší nesnáze vznikají při zahájení práce a při ukončení práce na trati. Při zahájení práce se štěrk, který prošel transportním zařízením a třídičem, tedy čistý štěrk, vrací pod kolejové lože, ovšem potíží je v tom, že není ještě vybráno dostatečné množství znečištěného štěrku. Stává se tedy, že vyčištěný štěrk není kam uložit, což má za následek místní vyvýšeninu jednoho nebo dvou kolejnicových pásů a tím i případně nežádoucí změnu převýšení. Opačná situace nastane při skončení práce, kdy za hrabací lištou zbyde místo, kde je štěrk nedostatek, což má za následek vznik místní prohlubně nebo nežádoucí převýšení, případně i potíže s odjetím stroje.

Většina čističek má zásobníky řešené tak, že vrchem se čistý štěrk akumuluje a spodem, pomocí systému klapek, vypouští. Takový zásobník je většinou umístěn u předního sypného pásma, kde je odměřování štěrku důležitější. Nevýhodou takového uspořádání je nepřesné dávkování vypouštěného štěrku spodními klapkami.

Je známa konstrukce strojní čističky, která má vytvořený velkokapacitní zásobník v prostoru nad zadním podvozkem. Vyčištěný štěrk se do tohoto prostoru dopravuje speciálním dopravníkem, akumuluje se a potom přesným dávkováním vrací dvoupásmově pod kolejové pole. Tento systém je velmi komplikovaný z hlediska dopravy vyčištěného štěrku i z hlediska zastavěného prostoru.

Výše uvedené nedostatky popsanych řešení se odstraní vynálezem zásobníku štěrku uzpůsobeného tak, že k dvěma unášecím řetězům, vypnutým napínákem mezi dvě dvojkolími řetězových kol, poháněných obousměrným a rychlostně řiditelným motorem, je pomocí unášecích členů připevněn dopravníkový rošt. Dopravníkový rošt je stranově uzavřen bočnicemi a těsně těsněním. Rozdělovací zařízení, tvořené dolní klapkou, která je uspořádána otočně a horní klapkou, která je uspořádána šikmo a suvně, je přiřazena k výstupu třídiče.

Unášecí řetězy jsou vytvořeny jako nekončité a jsou sestaveny z řetězových článků, jejichž každým otvorem prochází unášecí člen. Unášecí člen je vytvořen jako čep a na jeho vnitřním osazení je umístěn distanční kroužek, unášec a kladka. Proti vypadnutí je čep zajištěn oboustranně pojistkou.

Dopravníkový rošt je vytvořený jako nekončitý a sestává z profilovaných pásnic, k nimž jsou oboustranně vzhledem k podélné ose a souhlasně s rozchodem unášecích řetězů připevněny unášeče.

Napínák je kyvně uložený na rámu a sestává z rukojeti pevně spojené s neokrouhlým kotoučem, který se dotýká tělesa řetězového kola. Rukojeť je proti uvolnění držena pojišťovacím čepem.

Takto vytvořený zásobník štěrku je schopen zachytit nežádoucí přebytek štěrku, případně je schopen zachytit veškerý vyčištěný štěrk a podle okamžité potřeby závislé na požadované úpravě tratě jej ve vhodný okamžik vypustit, a to buď do předního sypného pásma, nebo do

zadního sypného pásma a změnou rychlosti motoru i měnit množství, a to zcela nezávisle na postupové rychlosti stroje. Při ukončení práce je možné předem odhadnuté zachycené množství vyčištěného štěrku využít na zasypání zbylé prohlubně.

Citlivým ovládáním chodu zásobníku štěrku lze tedy vypouštět přesné požadované množství štěrku, čímž se dosáhne potřebná nivelita zpracovávaného kolejové lože a tím se i příznivě ovlivní rychlost a kvalita zpracovávání následnými stroji.

Příkladné provedení zásobníku štěrku je zobrazeno na připojených výkresech, kde obr. 1 je celkový pohled z boku, obr. 2 je řez A-A jedné poloviny zásobníku štěrku z obr. 1, ve kterém horní unášecí řetěz je kreslen v pohledu a tentýž unášecí řetěz dole je kreslen v řezu a obr. 3 je půdorysné schematické znázornění připevnění pásnic k řetězu.

Na rámu 10 jsou připevněna otočné řetězové dvojkolí 12, z nichž jedno případně obě jsou poháněna motorem 44 s možností změny smyslu a rovněž rychlosti otáčení. Přenos krouticího momentu z motoru 44 na řetězové dvojkolí 12 může být proveden jakýmkoliv známým způsobem, např. řetězem, ozubenými koly nebo přímým naklínováním. Každé řetězové dvojkolí 12 je opááno unášecím řetězem 1. Předpětí unášecího řetězu 1 je udržováno napínákem 4, na jehož rukojeti 40 upevněné v rámu 10 je naklínován neokrouhlý kotouč 41, který se opírá o rám 43 napínáku 41. Natočením rukojeti 40 a jejím zajištěním pojišťovacím čepem 42 se unášecí řetěz 1 udržuje v předepsaném předpětí.

Unášecí řetěz 1 se skládá z řetězových článků 11, jejichž otvory procházejí čepy 50. Na každém čepu 50 je na jeho vnitřním osazení 54 postupně nasazen distanční kroužek 51 a dvojice unášeců 55, mezi nimiž je kladka 52 pojiždějící po vedení 13 na rámu 10 s opěrkou 14. Unášecí řetěz a unášecí člen 5 jsou proti příčnému rozpadnutí dvoustanně jištěny pojistkami 53, které mohou být vytvořeny jako pojistné kroužky, závlačky, matice apod.

Dopravníkový rošt 2 je tvořen vhodně profilovanými pásnicemi 22, připevněnými k unášecům 55. Tím je zajištěno pevné spojení mezi unášecím řetězem 1 a dopravníkovým roštem 2 a přenos tažných sil z motoru 44. Pásnice 22 jsou po stranách uzavřeny bočnicemi 20. Nepropustnost mezi stabilními bočnicemi 20 a pohybujícími se pásnicemi 22 zajišťuje těsnění 21 zhotovené z pryže, případně jiného materiálu.

V čelní části prostoru mezi bočnicemi 20, přiřazeného k výstupu 34 třídiče 4 je rozdělovací zařízení 3, vytvořené z horní klapky 31, kterou lze přesouvat přímočaře a dolní klapky 30, kterou lze natáčet okolo vodorovného čepu.

Na opačné straně zásobníku štěrku je v čelní části mezi bočnicemi 20 vytvořena zadní výpust 23.

Pod rozdělovacím zařízením 3 je v prostoru pod kolejovým polem 66 přední sypné pásmo 32 a pod zadní výpustí 23 je zadné sypné pásmo 33.

Zásobník štěrku jako celek je na čističce štěrku situován zhruba mezi dopravními žlaby 62 a pod dopravníkem 63 štěrku, kudy se dopravuje štěrk a nečistoty do třídiče 64.

Při počátku práce se hrabací lišta 67 zasune do předem připravené příčné jámy vyhloubené pod kolejovým polem 66. Po spuštění stroje a posunu hrabací lišty 67 do záběru se vytěžený štěrk dopravuje dopravním žlabem 62 a dopravníkem 63 štěrku do třídiče 64 a začne se sypat z výstupu 34. Za hrabací lištou 67 tedy vzniká pod kolejovým polem 66 volný prostor bez štěrku. Dolní klapka 30 je sklopená do polohy vyznačené na obr. 1 čárkováně a hrne veškerý vyčištěný štěrk na horní část dopravníkového roštu 2, který se velmi malou rychlostí posunuje směrem k zadní výpusti 23. Zásobník štěrku tedy v této fázi výhradně akumuluje.

Pro dosažení maximální hladiny se horní klapka 31 přesune směrem k výstupu 34. Takto se-

řízeným zásobníkem štěrku se pracuje až do okamžiku, kdy volný prostor pod kolejovým polem 66 umožní spuštění rozhrnovacího zařízení 60. V tomto okamžiku se dolní klapka 30 přesune do polohy vyznačené na obr. 1 plnou čarou, kdy rozděluje vytékající štěrk z výstupu 34 na dvě části. První dopadá na přední sypné pásmo 32 a druhá padá na dopravníkový rošt 2, jehož rychlost se udržuje nízká, je-li žádoucí štěrk nadále akumulovat, nebo se zvýší, je-li již potřebné zasypávat dolehlé kolejové pole 66 u zadního sypného pásma 33.

Při nežádoucím zastavení nebo podstatném zpomalení záběrové rychlosti stroje, kdy hrozí nahromadění velkého množství štěrku v okolí zejména předního sypného pásma 32 ale i zadního sypného pásma 33 a tím i vzniku nežádoucí změny nivelity nebo převýšení kolejového pole 66 se dolní klapka 30 přesune do polohy vyznačené na obr. 1 čárkovaně a rychlost dopravníkového roštu 2 se úměrně k záběrové rychlosti sníží. Zásobník štěrku tedy opět akumuluje.

Při ukončení práce se postupně demontuje hrabací lišta 67 a rozhrnovací zařízení 60 a pomalou pojezdovou rychlostí se zasype zbylý vybraný prostor pod kolejovým polem 66. Množství sypajícího štěrku se reguluje rychlostí dopravníkového roštu 2. S výhodou je možné i změnit smysl otáčení motoru 44, dolní klapku 30 přesunout do polohy vyznačené na obr. 1 silnou čarou a štěrk vypouštět ze zásobníku štěrku do předního sypného pásma 32.

Zásobník štěrku, tak, jak je popsán v přihlášce vynálezu lze využít i na jiných strojích, zajišťujících transport sypkých nebo abrazivních materiálů a to jak pro železniční, tak i pro silniční nebo důlní práce.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zásobník štěrku, zejména pro strojní čističky štěrkového lože, vybavený pohyblivým dnem, vyznačující se tím, že k dvěma unášecím řetězům (1), vypnutým napínákem (4) mezi dvěma řetězovými dvojkolími (12) spojenými s obousměrným a rychlostně řiditelným motorem (44) je pomocí unášecích členů (5) připevněn dopravníkový rošt (2), který je stranově uzavřen bočnicemi (20) a těsněn těsněním (21), přičemž rozdělovací zařízení (3) tvořené dolní klapkou (30) uspořádanou otočně a horní klapkou (31) uspořádanou šikmo a suvně, je přiřazeno k výstupu (34) třídiče.

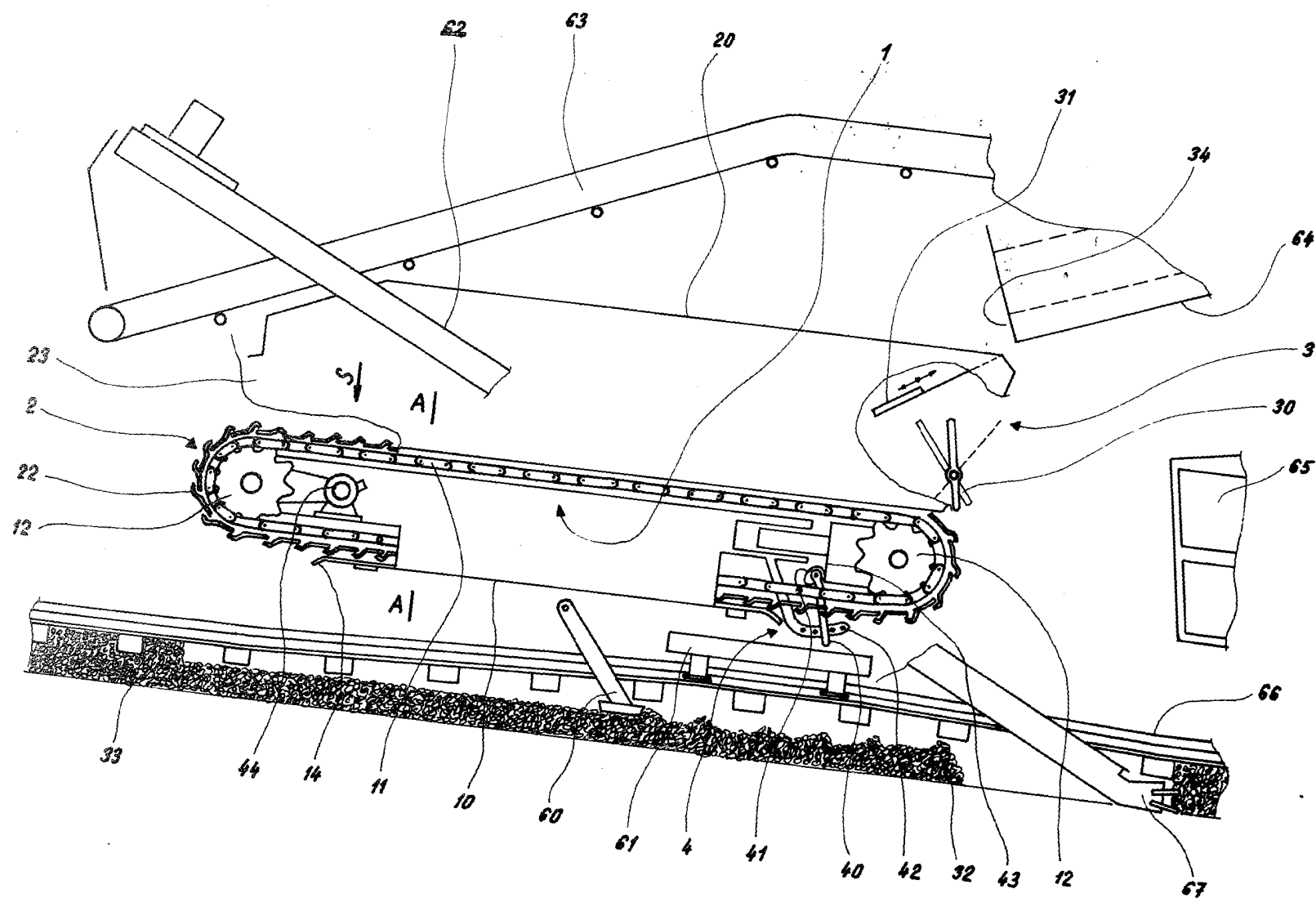
2. Zásobník podle bodu 1 vyznačující se tím, že unášecí řetězy (1) vytvořené jako nekončité, jsou sestaveny z řetězových článků (11), jejichž každým otvorem prochází unášecí člen (5).

3. Zásobník podle bodů 1 a 2 vyznačující se tím, že unášecí člen (5) je vytvořen jako čep (50) a na jeho vnitřním osazení (54) je umístěn distanční kroužek (51), unášeč (55) a kladka (52), opírající se o vedení nebo opěrku (14), přičemž proti vypadnutí je čep (50) zajištěn oboustranně pojistkou (53).

4. Zásobník podle bodů 1 až 3 vyznačující se tím, že dopravníkový rošt (2), vytvořený jako nekončité, sestává z profilovaných pásnic (22), k nimž jsou oboustranně vzhledem k podélné ose a souhlasně s rozchodem unášených řetězů (1) připevněny unášeče (55).

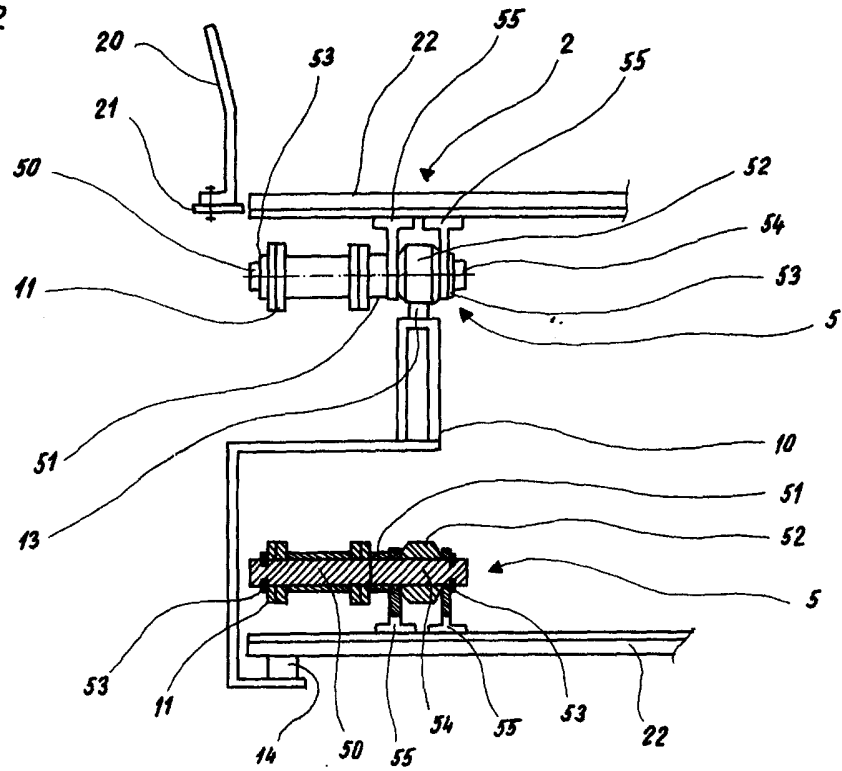
5. Zásobník podle bodů 1 až 4 vyznačující se tím, že napínák (4) sestává z rukojeti (40) otočně uložené v rámu (10) a pevně spojené s neokrouhlým kotoučem (41) dotýkajícím se rámu (43) napínáku, přičemž rukojeť (40) je proti uvolnění držena pojišťovacím čepem (42).

OBR.1



254550

0BR. 2



0BR. 3

