

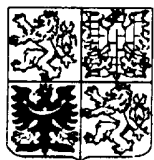
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280.978

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3075-94**

(22) Přihlášeno: 07. 12. 94

(30) Právo přednosti:
22. 08. 94 AT 94/1619

(40) Zveřejněno: 15. 05. 96

(47) Uděleno: 26. 03. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 15. 05. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

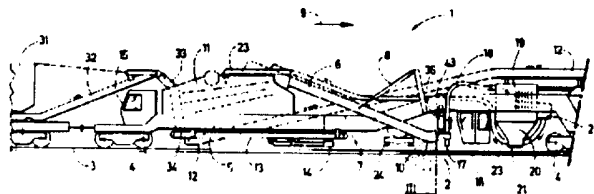
(51) Int. Cl.⁶:
E 01 B 27/10

(73) Majitel patentu:
Franz Plasser
Bahnbaumaschinen-Industriegesellschaft
m.b.H., Wien, AT;

(72) Původce vynálezu:
Theurer Josef ing., Wien, AT;
Wörgötter Herbert ing., Gallneukirchen, AT;
Oellerer Friedrich, Linz, AT;

(54) Název vynálezu:
Stroj pro čištění štěrkového lože koleje

(57) Anotace:
Stroj (1) má strojový rám (5), který je uložen na podvozcích (4), a prosévací ústrojí (11), které je plnitelné prostřednictvím protahovacího ústrojí (6) s rotujícím protahovacím řetězem (7). Dopravní ústrojí (13) slouží pro shazování vyčištěného štěrku na kolej (3). Dále je upravena prostřednictvím pohonů (36, 43) výškově a bočně přestavitelná sací trubka (18) s nasávacím otvorem (17) pro odběr štěrku, jakož i prostřednictvím sací trubky (18) s nasávacím otvorem (17) spojené podtlakové ústrojí (19).



Stroj pro čištění štěrkového lože koleje

Oblast techniky

Vynález se týká stroje pro čištění štěrkového lože koleje se strojovým rámem, který je uložen na podvozcích, s prosévacím ústrojím, které je naplnitelné protahovacím ústrojím s rotujícím protahovacím řetězem, jakož i s dopravním ústrojím pro shazování vyčištěného štěrku na kolej.

Dosavadní stav techniky

Takové stroje jsou již známy z velkého počtu publikací. Tak například v AT 398 096 B je popsán po koleji pojízdný stroj, na jehož v podélném směru prodlouženém strojovém rámu je upraveno protahovací ústrojí, které je upevněno výškově přestavitelně. Toto ústrojí má v pracovním nasazení pod kolejí vedený nekonečný protahovací řetěz, prostřednictvím kterého je štěrk odebírán z kolejového lože a je přepravován k prosévacímu ústrojí. Přitom jsou nečistoty od štěrku oddělovány a pro odstraňování jsou dopravovány v pracovním směru k přednímu konci stroje. Vyčištěný štěrk potom může být prostřednictvím dopravního ústrojí opět shazován na kolej, která je prostřednictvím zdvihacího ústrojí držena v nadzdvíženém stavu. Přidavne k tomu, případně místo toho může být od zadního konce tohoto stroje přiváděn nový štěrk nebo jiný, pro sanaci koleje potřebný materiál lože, který může být předáván na uvolněnou pláň a urovnáván. Na počátku pracovního nasazení tohoto typu čističky musí být nejprve pod kolejí vytvořena mezera ve štěrkovém loži, aby se umožnilo zavedení protahovacího řetězu.

V DE 22 26 612 A je zveřejněna čistička štěrkového lože, která má dvě protahovací ústrojí, z nichž jedno je vždy upevněno na každé podélné straně strojového rámu a je vytvořeno jako čisticí nosník s obíhajícím nekonečným protahovacím řetězem. Tyto čisticí nosníky jsou otočné kolem svislé osy výkyvu, upravené na jejich podélných koncích a jsou také výškově přestavitelné, přičemž pro protahování a čištění štěrkového lože se spouštějí do boků štěrkového lože a tak mohou být vykývnuty z obou stran pod kolejový rošt. Potom se štěrk, který je pod kolejovým roštem, dopravuje na oba boky koleje a je přiváděn prostřednictvím šikmo vzhůru směřujícího dopravního ústrojí do prosévacího ústrojí.

Dále je známo odstraňovat štěrk z kolejového lože prostřednictvím odsávání. Takový sací stroj je popsán například v AT 384 446 B a je opatřen sacími uspořádáními, která jsou tři vytvořena vedle sebe v příčném směru stroje a která jsou opatřena sacími hrdly. Na spodním, nasávacím otvorem opatřeném konci každého sacího hrdla je upraven rotující protahovací orgán, jehož úkolem je uvolnit spečený štěrk bezprostředně před odsáváním. Štěrk, který se potom vyčistí v prosévacím ústrojí, se opět vrací do koleje.

Další sací stroje jsou známy například z DE 82 36 650 U nebo z DE 21 36 306 A.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit čističku štěrkového lože uvedeného typu, kterou by bylo možné při zachování již uvedených konstrukčních základních elementů nasadit podstatně racionálněji a mnohostraněji.

Vytčený úkol se podle vynálezu řeší strojem v úvodu uvedeného typu, jehož podstata spočívá v tom, že je opatřen prostřednictvím pohonů výškově a bočně přestavitelnou sací trubicí s nasávacím otvorem pro odběr štěrku a podtlakovým ústrojím, které je prostřednictvím sací trubky ve spojení s nasávacím otvorem.

Prostřednictvím takto vytvořeného stroje se dosáhne podstatného zrychlení těch opatření, která jsou potřebná na začátku práce, zejména může odpadnout vytváření tak zvaného kufříkového otvoru. Toto vybrání ve štěrkovém loži, které je nutné pro uvedení protahovacího řetězu do provozu, je možné uskutečnit bez jakékoli manuální práce velmi rychle a zcela bez problémů prostřednictvím odsávací trubky, přičemž vybraný štěrk nemusí být ukládán vedle koleje, nebo odděleně přepravován pryč. Další výhoda spočívá v ergonomicky příznivé možnosti dálkového ovládání na podkladě pohonů, čímž se zamezí ohrožení obsluhujícího personálu prostřednictvím nezablokované sousední koleje. Další výhoda spočívá i v tom, že lze bez problémů konstrukčně uskutečnit přestavbu čističek štěrkového lože, které jsou již v provozu, a opatřit je sací trubicí podle vynálezu.

Další výhodná vytvoření stroje podle vynálezu vyplývají ze závislých patentových nároků.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 a na obr. 2 je schematicky znázorněn bokorys z prostorových důvodů do dvou částí rozděleného stroje pro čištění štěrkového lože koleje se sací trubicí podle vynálezu. Na obr. 3 je znázorněn pohled na sací trubku v podélném směru stroje podle šipky III na obr. 1.

Na obr. 4 je znázorněn další příklad provedení stroje se dvěma sacími trubicími.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 a obr. 2 je znázorněn stroj 1 pro čištění štěrkového lože 2 koleje 3, který má podélný strojový rám 5, uložený na jeho koncích na podvozcích 4. Zhruba uprostřed středu podélné délky uspořádané protahovací ústrojí 6 je opatřeno rotujícím nekonečným protahovacím řetězem 7 a je vytvořeno prostřednictvím pohonů 8 výškově a příčně přestavitelně. Z hlediska pracovního směru 9 stroje 1 přední konec protahovacího ústrojí 6 je opatřen příčnou větví 10 řetězu pro uložení a vedení protahovacího řetězu 7, která je upevněna uvolnitelně, je upravena kolmo k podélnému

směru stroje 1 a rovnoběžně k rovině koleje 3, přičemž v průběhu pracovního nasazení je upravena pod kolejí 3. Ve své poloze je pevně držena prostřednictvím výškově přestavitelného zdvihacího ústrojí 24. Protilehlý zadní konec protahovacího ústrojí 6 je upraven nad prosévacím ústrojím 11 pro jeho naplňování vybíraným štěrkem. Pro odvádění přitom odpadajících nečistot je upraven dopravní pás 12, který je uspořádán pod prosévacím ústrojím 11 k přednímu konci stroje 1, zatímco dopravní ústrojí 13 je upraveno pro shazování vyčištěného štěrku na kolej 3, který je potom urovnáván prostřednictvím výškově přestavitelného urovnávacího ústrojí 14.

Stroj 1 je dále opatřen dvěma na koncových stranách uspořádanými trakčními kabinami 15, jakož i v oblasti příčné větve 10 řetězu upravenou pracovní kabinou 16, která je od něj uspořádána v odstupu v podélném směru stroje 1. Mezi touto pracovní kabinou 16 a mezi protahovacím řetězem 7, případně příčnou větví 10 řetězu, je uspořádán konec sací trubky 18, který je opatřen nasávacím otvorem 17, který je spojen s podtlakovým ústrojím 19, upraveným na strojovém rámu 5, a který je uspořádán pro odběr štěrku ze štěrkového lože 2. K podtlakovému ústrojí 19 je přiřazen zásobník 20 štěrku, který má nad kolejí 3 upravený uzavíratelný otvor 21. K zásobníku 20 štěrku je mimoto připojeno vzduchové kompresorové ústrojí 22, přičemž vyfukovací potrubí 23 je uspořádáno pro přepravu štěrku ze zásobníku 20 štěrku k prosévacímu ústrojí 11.

K přednímu konci stroje 1 je připojen na podvozcích pojízdný poháněcí vůz 25, který má trakční kabinu 26, motor 27 a výškově a bočně přestavitelný boční pluh 30. Dopravní pás 28 je na poháněcím voze 25 uspořádán tak, že na konci přesahuje přes dopravní pás 12 stroje 1 a tak se vytváří jeho pokračování, přičemž v pracovním směru 9 přední úsek 29 dopravního pásu 28 je v podélném směru vozu teleskopicky vysunutelný, případně jej lze pro přemísťovací jízdu zatahnout. Na zadním konci stroje 1 je upraven dopravní vůz 31 sypkého materiálu, jehož předávací dopravní pás 32 je přiřazen k násypce 33, uspořádané na prosévacím ústrojí 11. Tato násypka 33 má vypouštěcí otvor 34, směřující k dopravnímu ústrojí 13.

Jak je to v detailu znázorněno na obr. 3, je sací trubka 18 vytvořena výškově a bočně přestavitelně a k tomu účelu je nad nasávacím otvorem 17 spojena s nosným rámem 35. Ten je prostřednictvím pohonu 36 teleskopicky výškově přestavitelný a společně s pohonem 36 je na kolmo k podélnému směru stroje 1 upraveném vodorovném vedení 37 prostřednictvím dalšího pohonu 43 uložen na strojovém rámu 5 příčně posuvně. K tomu navíc je spodní koncový úsek 38 sací trubky 18, který má nasávací otvor 17, uložen otočně kolem svislé osy a prostřednictvím otočného pohonu 39 jej lze uvádět do rotačního pohybu. Kolem nasávacího otvoru 17 jsou upraveny prstové rozrývací orgány 40, které přesahují přes konec sací trubky 18 směrem dolů.

Na obr. 4 je znázorněn další příklad provedení vynálezu v obdobném pohledu, jako na obr. 3, přičemž pro funkčně shodné součásti byly zachovány stejné vztahové znaky, jako u již popsané varianty. U tohoto provedení jsou na strojovém rámu 5 stroje 1 uspořádány dvě v příčném směru stroje 1 ve vzájemné odstupu upravené sací trubky 18, které jsou upevněny vždy na samostatném

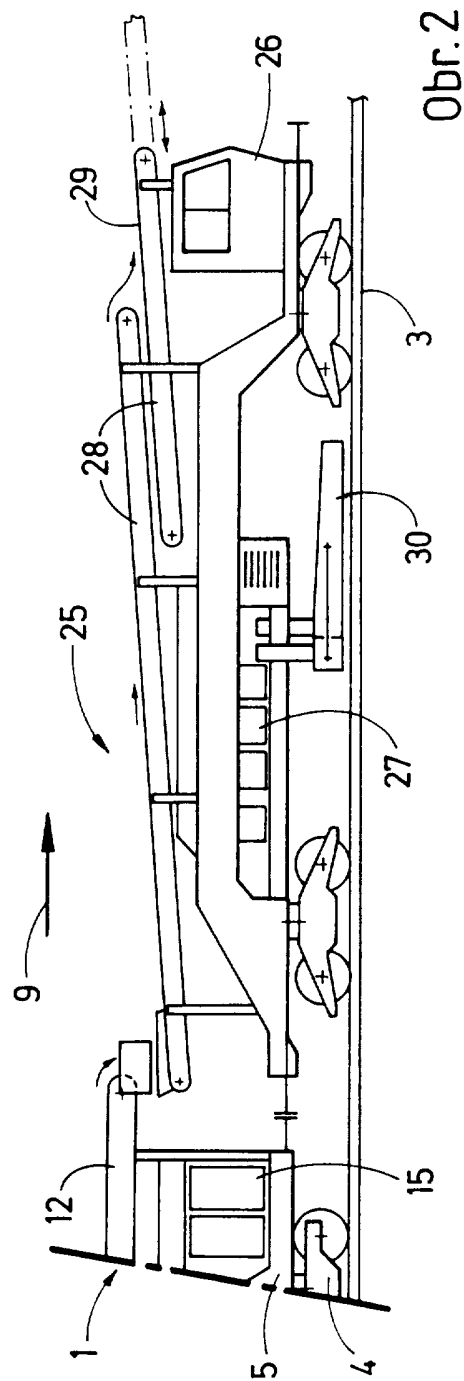
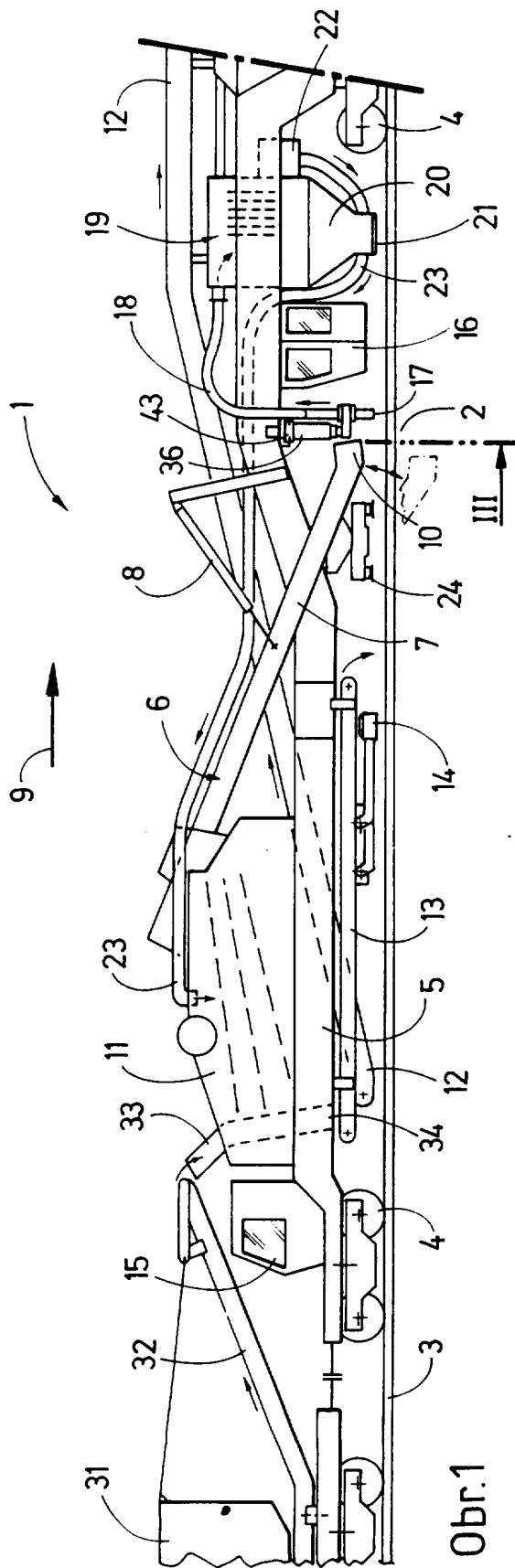
nosném rámu 35. Tyto nosné rámy 35 jsou vytvořeny prostřednictvím pohonů 36 výškově přestavitelné a prostřednictvím nich jsou také přikloubeny na strojovém rámu 5, a to tak, že horní konce pohonů 36 jsou vykývnutelné, případně kyvně zavěšené kolem osy 41, upravené v podélném směru stroje 1. Odstup obou os 41 v příčném směru stroje 1 zhruba odpovídá rozchodu koleje 3. Každý nosný rám 35, případně každý nasávací otvor 17 je vytvořen výkyvně v příčném směru stroje 1 prostřednictvím dalšího pohonu 42, uspořádaného mezi strojovým rámem 5 a mezi pohonem 36.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

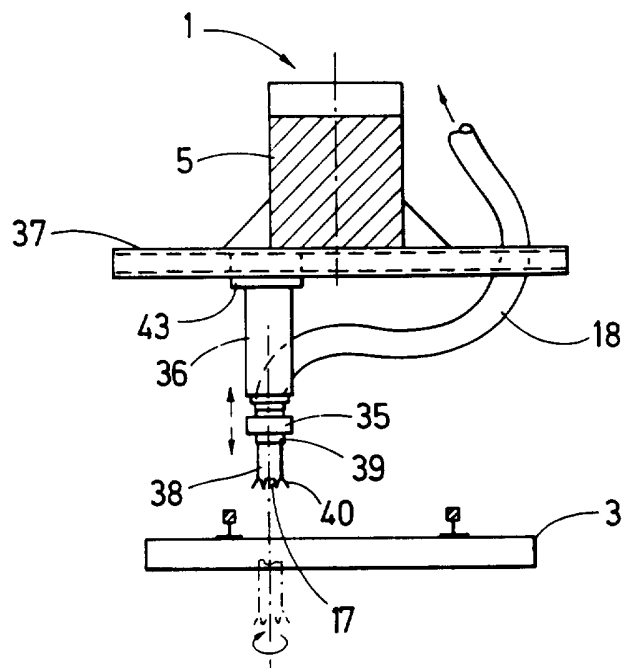
1. Stroj pro čištění šterkového lože koleje se strojovým rámem, který je uložen na podvozcích, s prosévacím ústrojím, které je naplnitelné protahovacím ústrojím s rotujícím protahovacím řetězem, jakož i s dopravním ústrojím pro shazování vyčištěného šterku na kolej, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je opatřen prostřednictvím pohonů (36, 43, 42) výškově a bočně přestavitelnou sací trubicí (18) s nasávacím otvorem (17) pro odběr šterku, a podtlakovým ústrojím (19), které je prostřednictvím sací trubky (18) ve spojení s nasávacím otvorem (17).
2. Stroj podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sací trubka (18) je svým koncem s nasávacím otvorem (17) uspořádána mezi protahovacím řetězem (7) a mezi pracovní kabinou (16), upravenou od něj v odstupu v podélném směru stroje (1).
3. Stroj podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že protahovací ústrojí (6) pro uložení a vedení protahovacího řetězu (7) má na konci, sousedícím s nasávacím otvorem (17), příčnou větev (10) řetězu, která je upravena kolmo k podélnému směru stroje (1), v pracovním nasazení je upravena pod koleji (3) a je upevněna rozebíratelně.
4. Stroj podle jednoho z nároků 1, 2 nebo 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sací trubka (18) je nad nasávacím otvorem (17) spojena s nosným rámem (35), který je uložen příčně posuvně na vedení (37), upraveném vodorovně a kolmo k podélnému směru stroje (1).
5. Stroj podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosný rám (35) je vytvořen teleskopicky výškově přestavitelně prostřednictvím pohonu (36).
6. Stroj podle jednoho z nároků 1 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spodní koncový úsek (38) sací trubky (18), opatřený nasávacím otvorem (17), je uložen otočně kolem svislé osy a otočným pohonem (39) je otáčitelný.
7. Stroj podle jednoho z nároků 1 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že k nasávacímu otvoru (17) jsou přiřazeny rozrývací orgány (40), které přecházejí přes konec sací trubky (18) směrem dolů a které jsou vytvořeny ve tvaru prstů.

8. Stroj podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v příčném směru stroje (1) jsou ve vzájemném odstupu upraveny dvě sací trubky (18), které jsou spojeny vždy s vlastním, výškově přestavitelným nosným rámem (35).
9. Stroj podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že oba nosné rámy (35) jsou uloženy kyvně na strojovém rámu (5) vždy kolem jedné, v podélném směru stroje (1) upravené osy, a jsou uspořádány ve vzájemném odstupu, který odpovídá zhruba rozchodu koleje (3), přičemž jsou prostřednictvím pohonu (42) uspořádány výkyvně v příčném směru stroje (1).
10. Stroj podle jednoho z nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že k podtlakovému ústrojí (19) je přiřazen zásobník (20) štěrku s uzavíratelným otvorem (21), upraveným nad kolejí (3).
11. Stroj podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi prosévacím ústrojím (11) a mezi zásobníkem (20) štěrku je upraveno vyfukovací potrubí (23) pro přepravu štěrku ze zásobníku (20) štěrku k prosévacímu ústrojí (11), a zásobník (20) štěrku je spojen se vzduchovým kompresorovým ústrojím (22).

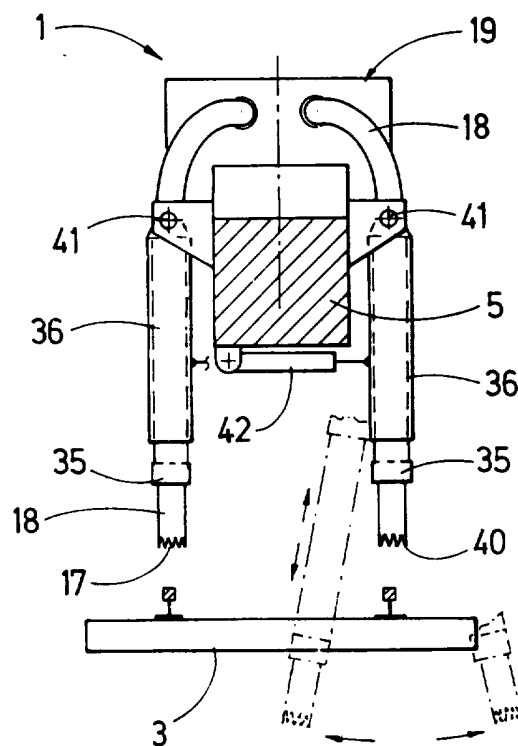
2 výkresy



Obr. 3



Obr. 4



Konec dokumentu