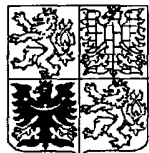


(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999 - 1410

(22) Přihlášeno: 21.04.1999

(30) Právo přednosti:

07.05.1998 DE 1998/29808220

(40) Zveřejněno: 17.11.1999

(Věstník č. 11/1999)

(47) Uděleno: 18.07.2000

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13.09.2000

(Věstník č. 9/2000)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

E 01 B 29/17

E 01 B 29/16

(73) Majitel patentu:

ROBEL GMBH & CO. KG, Freilassing, DE;

(72) Původce vynálezu:

Hertelendi Josef, Freilassing, DE;

(74) Zástupce:

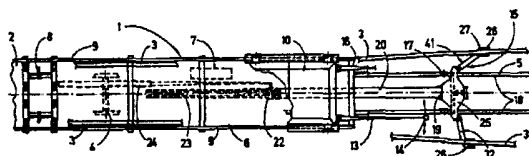
Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

Kolejový nákladní vůz

(57) Anotace:

Kolejový nákladní vůz (1) pro nakládání a vykládání dlouhých kolejnic (3) má prostřednictvím podvozků (4) na koleji (5) uložený vozový rám (6) a s ním kloubově spojené, v poloze nasazení od jednoho čelního konce (16) vozového rámu (6) v podélném směru vozu distancované, vodící ústrojí (15) kolejnic. To má vodící kladky (26) pro vedení dlouhých kolejnic (3), jakož i na kolejnicích (18) koleje (5) odvalitelné podpěrné kladky (17). Vodící kladky (26) jsou v příčném směru koleje (5) relativně k sobě navzájem, případně nezávisle na sobě, uloženy přestavitelně. Vodící ústrojí (15) kolejnic je na podkladě pohonu (24) vytvořeno v podélném směru koleje (5) přestavitelně z polohy nasazení do mimoprovozní polohy, to je klidové polohy, která je upravena za čelním koncem (16) vozového rámu (6), případně uvnitř podélného profilu vozu.



Kolejový nákladní vůzOblast techniky

5

Vynález se týká kolejového nákladního vozu pro nakládání a vykládání dlouhých kolejnic, který má prostřednictvím podvozků na koleji uložený vozový rám a s ním kloubově spojené, v poloze nasazení od jednoho čelního konce vozového rámu v podélném směru vozu distancované, vodící ústrojí kolejnic, které má vodící kladky pro vedení dlouhých kolejnic, jakož i na kolejnicích koleje odvalitelné podpěrné kladky.

10

Dosavadní stav techniky

Z DE-GM-295 01 077.0 je již známý po koleji pojízdný kolejový nákladní vůz, u kterého jsou ukládané dlouhé kolejnice stohovány ve vrstvách na vozovém rámu a při odtahování se pohybují přes kladky, namontované na konci vozového rámu. Pro vedení dlouhých kolejnic mezi nakládací rovinou a mezi hlouběji uloženým ložem koleje je upraveno vodící ústrojí kolejnic, které sestává z valivých vozíků, uspořádaných v podélném směru koleje za sebou a uložených na koleji prostřednictvím podpěrných kladek. Každý z obou valivých vozíků, které jsou vytvořeny s rozdílnou výškou, má na své horní straně dvě vodící kladky pro vedení dvojice dlouhých kolejnic, přičemž vyšší z valivých vozíků je přiklouben na vozovém rámu prostřednictvím spojovací tyče a při pracovním nasazení je v odstupu od jeho čelního konce v podélném směru vozu. Druhý, nižší, valivý vozík je prostřednictvím další spojovací tyče upraven v odstupu od prvního valivého vozíku a je na něm přiklouben. Pro přepravu vodících ústrojí kolejnic se teleskopicky podélně přestavitelné spojovací tyče odmontují, valivé vozíky se přesunou k sobě a v nepatrném odstupu od sebe navzájem se přitáhnou po kolejnicích koleje.

20

25

Podle DE 27 34 748 A1 je také známé, aby se dlouhé kolejnice, uchopené pro odtahování z kolejového nákladního vozu, před uložením pohybovaly přes na koleji pojízdný vodící vozíček, který je tažen prostřednictvím lana kolejovým nákladním vozem.

30

Z EP 0 699 802 A1 je dále známý kolejový nákladní vůz, který je připojen k vlakové soupravě, vytvořený z dopravních vozů kolejnic. Pro vedení dlouhých kolejnic při nakládání a vykládání jsou vodící ústrojí kolejnic opatřena vodícími kladkami, které jsou uspořádány na nosných rámech, namontovaných na obou podélných stranách vozového rámu a upravených v podélném směru vozu. Ty jsou vytvořeny teleskopicky prodloužitelné a mimo to jsou prostřednictvím pohonu v omezené oblasti vykyvnutelné v příčném směru koleje. Prostřednictvím tohoto nákladního vozu mohou být dlouhé kolejnice, které se přemisťují v podélném směru prostřednictvím pojízdného portálového jeřábu, ukládány, případně odebírány, na obou stranách pojízdné koleje.

35

40

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit kolejový nákladní vůz v úvodu uvedeného typu, prostřednictvím kterého by bylo možné nakládané nebo vykládané dlouhé kolejnice při nakládacím procesu po celé příčné oblasti koleje vodit s co největší ochrannou z hlediska namáhání v ohybu.

45

Vytčený úkol se řeší kolejovým nákladním vozem uvedeného druhu tím, že vodící kladky jsou v příčném směru koleje relativně k sobě navzájem, případně nezávisle na sobě, uloženy přestavitelně, a že vodící ústrojí kolejnic je na podkladě pohonu vytvořeno v podélném směru koleje přestavitelně z polohy nasazení do mimoprovozní polohy, to je klidové polohy, která je upravena za čelním koncem vozového rámu, případně uvnitř podélného profilu vozu.

50

- Prostřednictvím kombinace těchto znaků je nyní možné spolehlivé a současně materiálově úsporné vedení dlouhých kolejnic při nakládání nebo vykládání v celé příčné oblasti koleje, přičemž prostřednictvím příčného přestavování vodicích kladek společně s podélným přestavováním vodicího ústrojí kolejnic je prakticky neomezená možnost polohování pro dlouhé kolejnice. Také při odkládání v extrémním bočním odstupu od středu koleje lze prostřednictvím příslušně většího vzdálení vodicího ústrojí kolejnic od konce vozového rámu zachovat ještě příznivou čáru ohybu kolejnic a tak na minimum omezit nevýhodné namáhání kolejnicového materiálu v ohybu. Současně se také vytváří velmi výhodný účinek, spočívající v tom, že je také velmi silně omezeno namáhání vodicího ústrojí kolejnic, protože nemusí vytvářet žádné vysoké ve směru ohybu působící síly na dlouhé kolejnice. Pohon pro přestavování v podélném směru umožňuje přidavně optimálním způsobem vysoce ergonomickou manipulaci s vodicím ústrojím kolejnic nejen při pracovním nasazení, ale také při uvádění vodicího ústrojí kolejnic do provozu na začátku nasazení a při jeho demontáži pro přemísťovací jízdu.
- U jinak uspořádaného nákladního vozu je vodicí ústrojí kolejnic upevněno na jednom volném konci nosného rámu, uspořádaného v podélném směru vozu a z hlediska příčného směru vozu uspořádaného centrálně na vozovém rámu.
- Další nákladní vůz je vytvořen tak, že nosný rám je svým koncem, v podélném směru vozu protilehlým vzhledem k vodicímu ústrojí kolejnic, kloubově spojen s kluznými saněmi, které jsou samy o sobě posuvně uloženy na vedení, upevněném na vozovém rámu a upraveném v podélném směru vozu.
- Takto vytvořené nákladní vozy umožňují zvláště přehlednou, bezpečnou a ergonomickou práci a nastavení vodicího ústrojí kolejnic. Mimoto jsou rychle přestavitelné z pracovní polohy do mimoprovozní polohy a je zabezpečena volná pojízdnost kolejového nákladního vozu.
- Podle dalšího výhodného vytvoření má vodicí ústrojí kolejnic zhruba vodorovně uspořádanou nosnou desku, která je spojena s nosným rámem a s podpěrnými kladkami a na které jsou příčně přestavitelně uloženy vodicí kladky. Tím je vytvořena jednoduchá a účelná konstrukce.
- Podle dalšího výhodného vytvoření jsou vodicí kladky vodicího ústrojí kolejnic společně uspořádány ve dvou vodicích blocích, které jsou v příčném směru vozu ve vzájemném odstupu spojeny s nosnou deskou a mají vždy dvě kolem svislé osy otočně uložené, v příčném směru vozu ve vzájemném odstupu upravené, svislé kladky a jednu mezi nimi v jejich spodní koncové oblasti upravenou vodorovnou kladku s osou, upravenou vodorovně a kolmo k podélnému směru vozu. Tím je možné jednoduše ukládat, případně odebírat, dlouhé kolejnice v celé kolejové oblasti.
- Další výhodné vytvoření spočívá v tom, že každý vodicí blok je s nosnou deskou spojen prostřednictvím výkyvného ramene, které je na ní uloženo a které je otočně kolem svislé natáčecí osy, a je prostřednictvím výkyvného pohonu, příkloubeného mezi nosnou deskou a mezi výkyvným ramenem, vytvořen výkyvný ve vodorovné rovině. Toto uspořádání podstatně usnadňuje odebírání a pokládání dlouhých kolejnic.
- Obdobné výhody se dosahují také u kolejového nákladního vozu, u kterého je vodicí blok na volném konci výkyvného ramena uložen relativně vzhledem k němu otočně kolem svislé osy otáčení.
- Další výhodné řešení spočívá v tom, že vodicí blok a výkyvné rameno jsou mechanicky spojeny prostřednictvím spojovacího hnacího mechanismu.

Takový kolejový nákladní vůz může být vytvořen také tak, že spojovací hnací mechanismus je vytvořen jako, soustředně k natáčecí ose, případně k ose otáčení výkyvného ramene, uspořádaný a vratnými kladkami vedený, řetěz nebo jako ozubený řemen, pákový hnací mechanismus nebo

podobně. Prostřednictvím tohoto vytvoření se zabezpečí, že dlouhé kolejnice jsou vedeny vždy rovnoběžně s podélnou osou koleje.

- 5 Další výhodné vytvoření spočívá v tom, že odstup mezi natáčecí osou a mezi osou otáčení výkyvného ramene odpovídá polovině odstupů obou natáčecích os, upravených ve vzájemném odstupu v příčném směru vozu. Tím se dosáhne materiálově úsporného a ekonomicky výhodného uspořádání vodicího ústrojí kolejnic při shodném akčním poloměru.

- 10 U kolejového nákladního vozu, u kterého je vodicí ústrojí kolejnic opatřeno v příčném středu nosné desky uspořádanou přídatnou vodorovnou kladkou s vodorovnou osou, upravenou v příčném směru vozu, lez dvojici dlouhých kolejnic ukládat, případně odebírat, přesně ve středu koleje.

- 15 Další výhodné vytvoření spočívá v tom, že podpěrné kladky jsou vytvořeny jako v kladkovém držáku uložené kladky s okolkem, přičemž kladkový držák je výkyvně uložen na nosné desce kolem druhé vodorovné osy, upravené v odstupu od osy otáčení podpěrných kladek.

- 20 U zcela obdobného kolejového nákladního vozu jsou oba kladkové držáky navzájem spojeny prostřednictvím spojovací tyče, která je uložena na nosné desce a která je otočná prostřednictvím dalšího pohonu kolem dlouhé vodorovné osy, přičemž spojovací tyč je s kladkovými držáky spojena neotočně. Tím se dosáhne jak podepření vodicího ústrojí kolejnic na koleji, tak také možnosti výškového přestavení vodicího ústrojí kolejnic.

25 Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji popsán na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

- 30 Na obr. 1 a obr. 2 je znázorněn bokorys, případně půdorys, kolejového nákladního vozu s vodicím ústrojím kolejnic, vytvořeného podle vynálezu, a to v poloze nasazení.

Na obr. 3 a obr. 4 je znázorněn bokorys, případně půdorys, kolejového nákladního vozu s vodicím ústrojím kolejnic v mimoprovozní poloze.

- 35 Na obr. 5 je znázorněn detailní půdorys vodicího ústrojí kolejnic.

Příklady provedení vynálezu

- 40 Na obr. 1 a obr. 2 je znázorněn kolejový nákladní vůz 1, který je připojen na konci vlakové soupravy, vytvořené z více dopravních vozů 2 kolejnic, které jsou určeny pro přepravu dlouhých kolejnic 3. Kolejový nákladní vůz 1 má prostřednictvím podvozků 4 na koleji 5 pojízdný vozový rám 6, který je opatřen zdrojem 7 energie a na koncových stranách je opatřen spráhlovými ústrojími 8 a je vytvořen jako přímé vozidlo. Na obou podélných stranách vozového rámu 6 a dopravního vozu 2 kolejnic jsou uspořádány pojízdné kolejnice 9, na kterých je po celé délce vlaku pojízdných portálový jeřáb 10. Tento portálový jeřáb 10 je opatřen vlastním motorem 11, trakčním pohonem 12 a výškově a bočně vykyvnutelnými výložníkovými rameny 13 s uchopovacími orgány 14 kolejnic.

- 50 Pro nakládání a vykládání dlouhých kolejnic 3 je upraveno vodicí ústrojí 15 kolejnic, které je ve zde znázorněné poloze nasazena upraveno v podélném směru vozu v odstupu od čelního konce 16 vozového rámu 6 a které je uloženo prostřednictvím podpěrných kladek 17 na kolejnicích 18 koleje 5, případně je na nich odvalitelné. Toto vodicí ústrojí 15 kolejnic je namontováno na volném konci 19 nosného rámu 20, který je upraven vyklenutě v podélném směru vozu

a z hlediska příčného směru vozu je uspořádán centrálně na vozovém rámu 6. Ten konec 21 nosného rámu 20, který je v podélném směru vozu protilehlý vzhledem k vodicímu ústrojí 15 kolejnic, je kloubově spojen s kluznými saněmi 22, které jsou samy o sobě uloženy na vedení 23, upraveném na spodní straně vozového rámu 6 v podélném směru vozu a které jsou prostřednictvím pohonu 24 posuvné relativně vzhledem k vozovému rámu 6.

Jak je dále také zřetelněji patrné z obr. 5, má vodicí ústrojí 15 kolejnic zhruba vodorovně upravenou nosnou desku 25, která je spojena s nosným rámem 20 a na které jsou namontovány podpěrné kladky 17. Na nosné desce 25 jsou uloženy vodicí kladky 26, které slouží pro vedení dlouhých kolejnic 3 a k tomuto účelu jsou vytvořeny v příčném směru koleje 5 relativně k sobě navzájem, případně nezávisle na sobě navzájem od sebe, přestavitelné. Tyto vodicí kladky 26 jsou uspořádány ve dvou v příčném směru vozu v odstupu navzájem upravených skupinách nebo vodicích blocích 27, z nichž každý má vždy dvě, kolem svislé osy 28 otočně na ložiskovém stojanu 38 uložené a v příčném směru vozu ve vzájemném odstupu upravené, svislé kladky 29 a jednu mezi nimi v jejich spodní koncové oblasti upravenou vodorovnou kladku 30 s osou 31, která je upravena ve vodorovné rovině a kolmo k podélnému směru vozu.

Každý z obou vodicích bloků 27 je s nosnou deskou 25 spojen prostřednictvím výkyvného ramene 32, které je otočně uloženo na nosné desce 25 kolem svislé natáčecí osy 33 a které je vytvořeno vykyvnutelně ve vodorovné rovině na podkladě výkyvného pohonu 34, který je přiklouben mezi nosnou deskou 25 a mezi výkyvným ramenem 32. Vodicí blok 27 je namontován vždy na volném konci výkyvného ramene 32 a je relativně vzhledem k němu také vytvořen otočně kolem svislé osy 35 otáčení. Přitom je odstup mezi natáčecí osou 33 a mezi svislou osou 35 otáčení výkyvného ramene 32 dimenzován tak, že odpovídá zhruba polovičnímu odstupu obou natáčecích os 33, upravených ve vzájemném odstupu v příčném směru vozu.

Jedna vždy soustředně k natáčecí ose 33 na výkyvném ramenu 32 uspořádaná vratná kladka 36 je spojena neotočně s nosnou deskou 25. Druhá vratná kladka 37 se shodným průměrem je uspořádána soustředně vzhledem ke svislé ose 35 otáčení a je neotočně spojena s ložiskovým stojanem 38. Obě vratné kladky 36, 37 jsou na svém obvodu opatřeny ozubeným věncem 39, přes který je veden řetěz 40, obíhající kolem obou vratných kladek 36, 37. Takto vytvořený spojovací hnací mechanismus 41 vytváří mechanické spojení rotačního pohybu vodicího bloku 27, případně ložiskového stojanu 38, relativně k výkyvnému ramenu 32 a tak zajišťuje rotační pohyb, který vykonává výkyvné rameno 32 působením výkyvného pohonu 34 relativně vzhledem k nosné desce 25. Jinak řečeno, tento spojovací hnací mechanismus 41 zabezpečuje, že úhlová poloha vodicích kladek 26 vzhledem k podélnému směru vozu nebo k podélnému směru koleje 5 nezávisle na okamžité výkyvné poloze výkyvného ramena 32 a s tím spojeného příčného přestavení vodicího bloku 27 zůstává vždy stejná a že tak jsou dlouhé kolejnice 3 v celé příčné oblasti koleje 5 vedeny vždy rovnoběžně s podélnou osou koleje 5. Spojovací hnací mechanismus 41 může být se shodným efektem přirozeně také vytvořen jako ozubený řemen, pákový pohon nebo jako pohon s ozubenými koly nebo podobně.

Podpěrné kladky 17, jak je to patrné z obr. 5, jsou vytvořeny jako kladky 42 s okolkem a s vodorovnými osami 43 otáčení, přičemž jsou namontovány vždy v jednom kladkovém držáku 44. Oba kladkové držáky 44 jsou navzájem spojeny prostřednictvím vodorovné spojovací tyče 45, která je upravena v příčném směru koleje 5, přičemž každý kladkový držák 44 je se spojovací tyčí 45 spojen neotočně. Spojovací tyč 45 je sama o sobě uložena otočně kolem své podélné osy na nosné desce 25 a vytváří tak dlouhou vodorovnou osu 46, která je upravena v odstupu od osy 43 otáčení podpěrných kladek 17, aby byly podpěrné kladky 17 prostřednictvím dalšího pohonu 47, který je přikloubený na spojovací tyči 45, výkyvné ve svislé rovině a tak byly výškově přestavitelné.

Přídavně k vodicím kladkám 26 je vodicí ústrojí 15 kolejnic ještě opatřeno přídavnou vodorovnou kladkou 48, která má v příčném směru vozu upravenou vodorovnou osu 49. Tato přídavná

vodorovná kladka 48 je na nosné desce 25 uspořádána v jejich příčném středu a pro ukládání dvojice dlouhých kolejnic 3 je opatřena okolky.

V průběhu přestavné jízdy od místa nasazení, případně k místu nasazení pro nakládání dlouhých kolejnic 3, je vodicí ústrojí 15 kolejnic, jak je to znázorněno na obr. 3 a obr. 4, uloženo v mimoprovozní poloze pod vozovým rámem 6 a na něm, a to tak, že vodicí ústrojí 15 kolejnic je zcela uloženo za čelním koncem 16 vozového rámu 6, případně uvnitř podélného profilu vozu. Podpěrné kladky 17 jsou přitom nadzdvíženy od koleje 5 a obě výkyvná ramena 32 jsou v příčném směru vozu prostřednictvím výkyvných pohonů 34 vykývnuta k sobě navzájem. Tak je zabezpečena volná průjezdnost kolejového nákladního vozu 1.

Při pokládání vodicího ústrojí 15 kolejnic na kolejnice 18 lze využít portálového jeřábu 10 nebo může být upraven neznázorněný pohon pro výškové přestavování pro usazení vodicího ústrojí 15 kolejnic na kolej 5. Prostřednictvím portálového jeřábu 10 se známým způsobem posunou dlouhé kolejnice 3 v podélném směru a vodicí bloky 27 se navléknou a tak je možné je prostřednictvím dálkového ovládání výkyvných pohonů 34 přestavit do požadované polohy v příčném směru koleje 5. Prostřednictvím odpovídajícího přestavení vodicího ústrojí 15 kolejnic v podélném směru koleje 5 na podkladě pohonu 24 se tak současně zabrání značnému ohybu dlouhých kolejnic 3. Pro uložení dlouhých kolejnic 3 přesně do středu koleje 5 slouží přidavná vodorovná kladka 48.

25

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Kolejový nákladní vůz pro nakládání a vykládání dlouhých kolejnic (3), který má prostřednictvím podvozků (4) na koleji (5) uložený vozový rám (6) a s ním kloubově spojené, v poloze nasazení od jednoho čelního konce (16) vozového rámu (6) v podélném směru vozu distancované, vodicí ústrojí (15) kolejnic, které má vodicí kladky (26) pro vedení dlouhých kolejnic (3), jakož i na kolejnicích (18) koleje (5) odvalitelné podpěrné kladky (17), **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vodicí kladky (26) jsou v příčném směru koleje (5) relativně k sobě navzájem, případně nezávisle na sobě, uloženy přestavitelně, a že vodicí ústrojí (15) kolejnic je na podkladě pohonu (24) vytvořeno v podélném směru koleje (5) přestavitelně z polohy nasazení do mimoprovozní polohy, to je klidové polohy, která je upravena za čelním koncem (16) vozového rámu (6), případně uvnitř podélného profilu vozu.

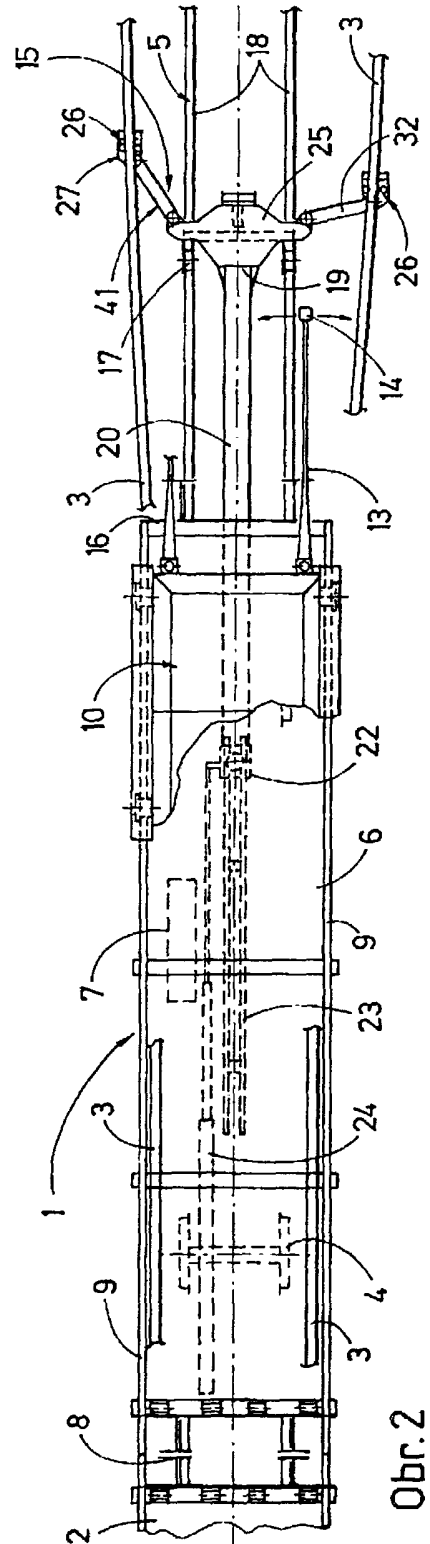
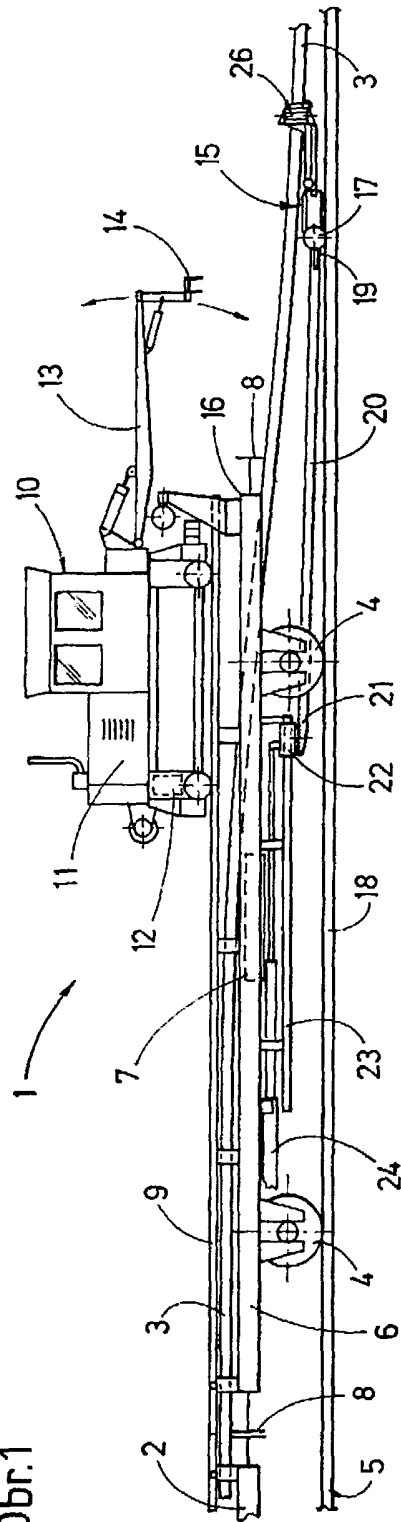
2. Kolejový nákladní vůz podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vodicí ústrojí (15) kolejnic je upevněno na jednom volném konci (19) nosného rámu (20), uspořádaného v podélném směru vozu a z hlediska příčného směru vozu uspořádaného centrálně na vozovém rámu (6).

3. Kolejový nákladní vůz podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nosný rám (20) je svým koncem (21), v podélném směru vozu protilehlým vzhledem k vodicímu ústrojí (15) kolejnic, kloubově spojen s kluznými saněmi (22), které jsou samy o sobě posuvně uloženy na vedení (23), upevněném na vozovém rámu (6) a upraveném v podélném směru vozu.

4. Kolejový nákladní vůz podle nároku 2 nebo 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vodicí ústrojí (15) kolejnic má zhruba vodorovně uspořádanou nosnou desku (25), která je spojena s nosným rámem (20) a s podpěrnými kladkami (17) a na které jsou příčně přestavitelně uloženy vodicí kladky (26).

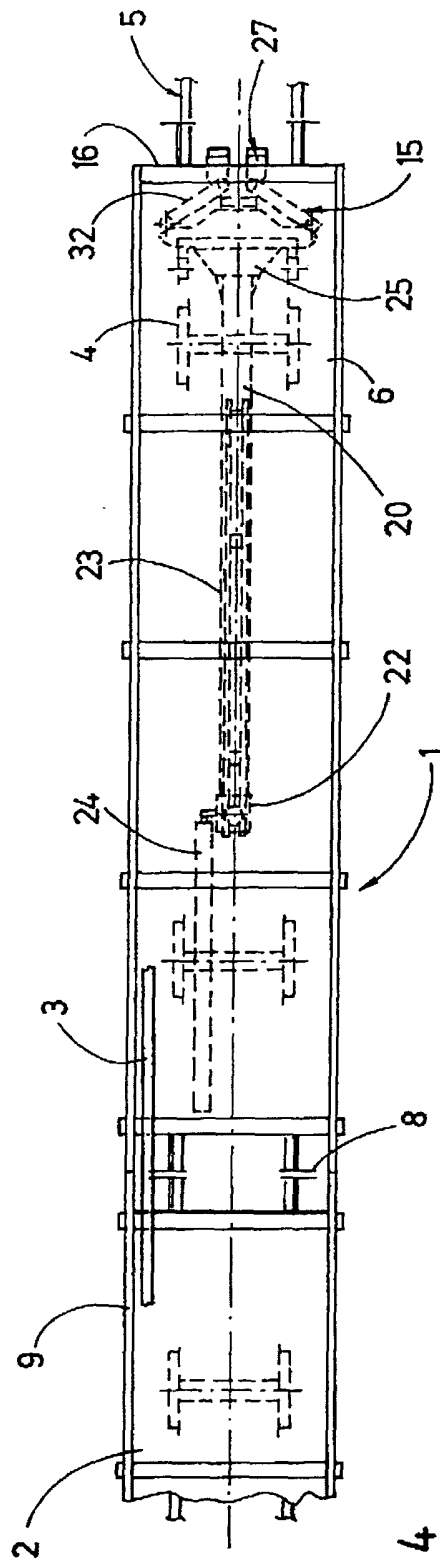
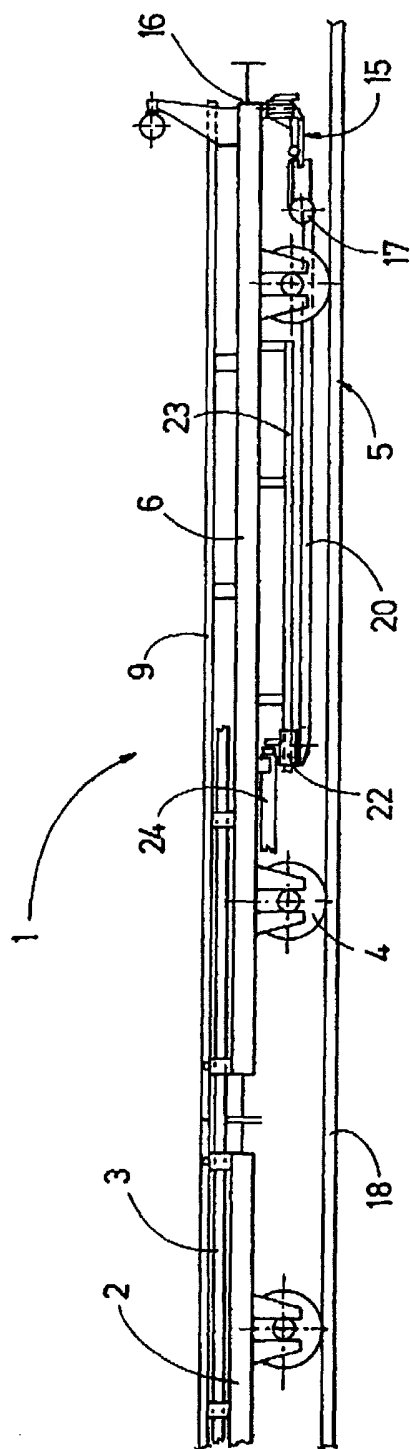
5. Kolejový nákladní vůz podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vodicí kladky (26) vodicího ústrojí (15) kolejnic jsou společně uspořádány ve dvou vodicích blocích (27), které jsou v příčném směru vozu ve vzájemném odstupu spojeny s nosnou deskou (25) a mají vždy dvě
5 svislé kladky (29) a jednu mezi nimi v jejich spodní koncové oblasti upravenou vodorovnou kladku (30) s osou (31), upravenou vodorovně a kolmo k podélnému směru vozu.
6. Kolejový nákladní vůz podle nároku 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že každý vodicí blok (27) je s nosnou deskou (25) spojen prostřednictvím výkyvného ramene (32), které je na ní
10 uloženo a které je otočné kolem svislé natáčecí osy (33), a je prostřednictvím výkyvného pohonu (34), příkloubeného mezi nosnou deskou (25) a mezi výkyvným ramenem (32), vytvořen výkyvný ve vodorovné rovině.
7. Kolejový nákladní vůz podle nároku 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vodicí blok (27)
15 je na volném konci výkyvného ramena (32) uložen relativně vzhledem k němu otočně kolem svislé osy (35) otáčení.
8. Kolejový nákladní vůz podle nároku 6 nebo 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vodicí blok (27) a výkyvné rameno (32) jsou mechanicky spojeny prostřednictvím spojovacího hnacího
20 mechanismu (41).
9. Kolejový nákladní vůz podle nároku 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spojovací hnací mechanismus (41) je vytvořen jako soustředně k natáčecí ose (33), případně k ose (35) otáčení výkyvného ramene (32), uspořádaný a vratnými kladkami (36, 37) vedený řetěz (40) nebo jako
25 ozubený řemen, pákový hnací mechanismus nebo podobně.
10. Kolejový nákladní vůz podle jednoho z nároků 7 až 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že
odstup mezi natáčecí osou (33) a mezi osou (35) otáčení výkyvného ramene (32) odpovídá
30 polovině odstupu obou natáčecích os (33), upravených ve vzájemném odstupu v příčném směru vozu.
11. Kolejový nákladní vůz podle jednoho z nároků 4 až 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že
vodicí ústrojí (15) kolejnic je opatřeno v příčném středu nosné desky (25) uspořádanou přidav-
35 nou vodorovnou kladkou (48) s vodorovnou osou (49), upravenou v příčném směru vozu.
12. Kolejový nákladní vůz podle jednoho z nároků 4 až 11, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že
podpěrné kladky (17) jsou vytvořeny jako v kladkovém držáku (44) uložené kladky (42)
40 s okolkem, přičemž kladkový držák (44) je výkyvně uložen na nosné desce (25) kolem druhé vodorovné osy (46), upravené v odstupu od osy (43) otáčení podpěrných kladek (17).
13. Kolejový nákladní vůz podle nároku 12, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že oba kladkové
držáky (44) jsou navzájem spojeny prostřednictvím spojovací tyče (45), která je uložena na
nosné desce (25) a která je otočná prostřednictvím dalšího pohonu (47) kolem druhé vodorovné
45 osy (46), přičemž spojovací tyč (45) je s kladkovými držáky (44) spojena neotočně.

Obr.1

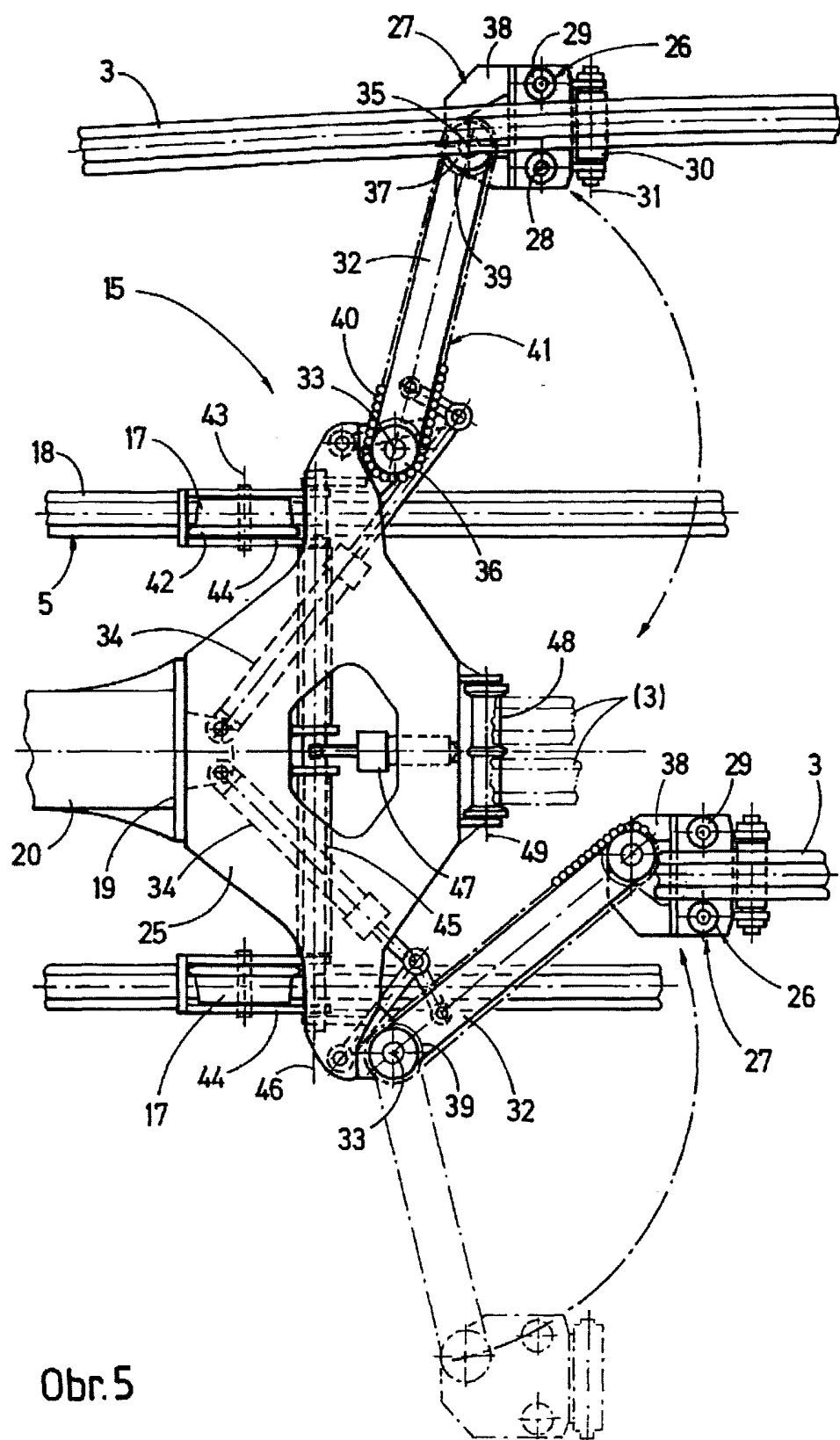


Obr.2

Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

Konec dokumentu