



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

226178

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 01 B 27/00

(22) Přihlášeno 04 08 78
(21) (PV 5135-78)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 02 09 77
(A 6345/77) Rakousko

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 15 03 86

(72) Autor vynálezu THEURER JOSEF ing., VÍDEŇ (Rakousko)

(73) Majitel patentu FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT m.b.H.,
VÍDEŇ (Rakousko)

(54) Pojízdné ústrojí pro plynulé vyměňování, popřípadě obnovování koleje,
která je tvořena kolejnicemi a pražci

1

Vynález se týká pojízdného ústrojí pro plynulé vyměňování, případně obnovování koleje, která je tvořena kolejnicemi a pražci, které je tvořeno pojízdnou soupravou, která sestává z transportních a pracovních vozů, vázaných na koleje, jehož hlavní přestavovací část má oběma konci na kolejových podvozcích uložený, kloubově dělený nosný rám, a na něm zařízení, uspořádané mezi těmito dvěma podvozky, které slouží ke zdvižení a rozpínání starých kolejnic, pro uchycení starých pražců, pro srovnání oblasti lože bez koleje, pro ukládání nových kolejí na nové pražce a dále pro vedení kolejnic podél oblasti koleje s malým třením.

Zařízení tohoto druhu, jak je například popsáno v rakouském patentovém spisu číslo 316 614, se v praxi mimořádně osvědčila. Vzhledem ke kontinuálnímu způsobu práce, který odpovídá činnosti běžícího pásu, se provádí přestavba kolejí zejména v delších souvislých úsecích mimořádně hospodárně a s malými nároky na čas.

Jen na začátku a na konci rekonstrukčních prací vznikají určitá zpoždění, která jsou podmíněna nastavováním při vyvedení z koleje a nasazení na kolej hlavní přestavovací části soupravy vozů, která je vybavena jak kolejovými podvozky, tak i podvozky pro pluh pro pojízdnost v oblasti lože bez koleje.

Toto zpoždění je ale málo závažné ve srovnání s množstvím práce, které lze vytvořit při jednom nasazení za jednu pracovní směnu.

Podle rakouského patentového spisu č. 321 971 je známo další zařízení pro kontinuální výměnu kolejnic a pražců kolejnice, u něhož má hlavní přestavovací část soupravy vozů nosný rám, vytvořený jako pevný můstek, který přemostuje mezeru, která je v přestavbě a jehož oba konce jsou posuvitelné napříč vzhledem k podélné ose rámu a jsou uloženy vždy na jednom

226178

kolejovém podvozku. Použití tohoto zařízení předpokládá urovnání nebo případně vyčištění šterkového lože v dříve provedené pracovní operaci. Proto chybí příslušná zařízení, zejména na podvozky pro pluh, v oblasti hlavní přestavovací části soupravy vozů.

Z francouzského patentového spisu č. 1 313 150 je dále známé zařízení pro výměnu koleje, u kterého je hlavní přestavovací část tvořena dvěma vozidly se samostatnými podvozky a vyčnívajícími částmi rámu, které jsou na přivrácených stranách navzájem kloubově spojeny. Vzhledem k tomuto kloubovému spojení vznikají zejména v úzkých obloucích kolejí potíže při vedení nových a starých pásů kolejnic, protože může dojít k nepředvídanému lomu v odebíraných nebo ukládaných kolejnicích. Není tedy možné dosáhnout dokonalého vedení těchto kolejnic vzhledem k jejich vzájemné poloze jak na přímých úsecích, tak i v kolejových obloucích.

Dále jsou známy, například z francouzského patentového spisu č. 2 298 645 a švýcarského patentového spisu č. 511 332 stroje pro přestavbu koleje s vícekrát kloubově rozděleným nosným rámem, přičemž ta část rámu, která je opatřena pracovním zařízením, je spojena s rámy obou sousedních kolejových vozidel kloubově. Uspořádání jednoho, případně obou kloubů na vyčnívajícím konci rámu příslušného sousedního vozidla, má přizpůsobit střední část rámu s pracovním nářadím průběhu kolejových oblouků. To však platí jen pro kruhové oblouky a ne pro přechodové oblouky a pro protisměrné oblouky. Mimoto nelze v obloucích s menším poloměrem zabránit bočnímu překročení přípustného profilu trati. Nevýhodná je rovněž mimořádně velká délka tohoto stroje.

Vynález si klade za úkol vytvořit pojízdné ústrojí výše uvedeného typu, které je svou konstrukční jednoduchostí a speciálním uspořádáním vhodné pro hospodárné využití u relativně krátkých délek rekonstrukcí a je vhodné zejména pro trati s velkým počtem zatáček a kolejovými oblouky s malým poloměrem.

Vytčený úkol se podle vynálezu řeší tak, že toliko přední částí rámu a zadní částí rámu vytvořený nosný rám hlavní přestavovací části nese uprostřed oblasti pod kloubem rámu umístěný a výškově přestavitelný třetí střední kolejový podvozek a dále rovnací ústrojí, vytvořené jako hydraulickým opěrným pohonem výškově přestavitelné ústrojí rovnacího pluhu.

Toto zařízení umožňuje provádět rekonstrukční práce i menšího rozsahu se všemi výhodami osvědčené pracovní techniky hromadné produkce racionálně a s malými nároky na čas.

Protože se přestavení stroje v podstatě omezuje na výměnu opření nosného rámu v oblasti kloubu rámu, dosáhne se velmi příznivého poměru mezi efektivní dobou, použitelnou pro pracovní využití stroje, a nutnými časy pro přestavení stroje. Tím je tedy i při relativně krátké době výluky koleje zajištěno vysoké pracovní využití a hospodárné nasazení zařízení.

Vzhledem k soustředění veškerých zařízení, která jsou nutná pro výměnu kolejnic a pražců, ale i pro vytvoření jmenovitého průběhu lože, na nosném rámu jediného pracovního vozidla, které je vytvořeno jako členěné vozidlo, vzniká nejen zjednodušená, kompaktní a tím také cenově výhodná konstrukce, ale současně se podstatně rozšíří možnost uplatnění tohoto zařízení.

Vzhledem k tomu, že hlavní přestavovací část soupravy vozů je vytvořena jako rozčleněné vozidlo, se třemi podvozky, například otočnými podvozky, se dosáhne při přesunech celého zařízení výborných jízdních vlastností, které umožňují projíždění velmi ostrých oblouků koleje bez problémů a bez vybočení ze světlého profilu vzhledem k sousední koleji.

Tato možnost přizpůsobení se podélnému průběhu koleje je v plné míře zachována i při pracovním nasazení stroje při odpovídajícím bočním vedení kloubu rámu.

Exaktní boční vedení rámu je možné s ohledem na příslušné konstrukční a pracovní technické předpoklady uskutečnit různými konstrukčními prostředky, z nichž v dalším jsou blíže popsány dvě zvláště výhodné způsoby provedení.

Jedno z těchto výhodných provedení zařízení spočívá podle vynálezu v tom, že ve svislém a vodorovném směru proti sobě výkyvná přední část rámu a zadní část rámu jsou navzájem kloubově spojeny blokovatelným hydraulickým výkyvným pohonem a jsou navzájem pevně nastavitelné.

Toto uspořádání umožňuje přeměnit nosný rám, který je při převozu na místo rekonstrukce opřen na třech kolejových podvozcích, po dobu rekonstrukčních prací na most tuhý ve svislém směru, který se klene přes celou oblast vlastní rekonstrukce a který se opírá jen o přední a zadní kolejový podvozek.

Kloubovitě vytvoření rámu ale přesto umožňuje i nadále boční vykývnutí obou částí rámu do takové polohy, ve které je zařízení pro výměnu kolejí a pražců a dále ústrojí rovnacího pluhu vždy ve správné poloze vzhledem k ose koleje. U této konstrukce má ústrojí rovnacího pluhu mimo svůj vlastní úkol zarovnávání uvolněného lože po odstranění starých pražců a kolejnic, zhušťování lože a případné jeho profilování ještě další přidavnou funkci.

Při přestavování stroje slouží hydraulický opěrný pohon ústrojí rovnacího pluhu jako zdvihačí ústrojí, které umožňuje nadzdvihnout nosný rám zejména společně se středním kolejovým podvozkem až do pracovní polohy.

Dále má ale ústrojí rovnacího pluhu i opěrnou funkci pro stabilizaci nosného rámu během pracovního nasazení, zejména při projíždění kolejových oblouků o malém průměru. U tohoto provedení zařízení se provádí boční vyrovnávání obou částí rámu vzhledem k podélnému průběhu koleje odpovídajícím řízením hydraulických výkyvných a blokovacích pohonů, které působí ve vodorovném směru.

Druhá základní forma konstrukce zařízení podle vynálezu se vyznačuje tím, že buď na přední části rámu nebo na zadní části rámu je v oblasti kloubu rámu uspořádán výškově přestavitelný, po pokládání kolejí a po obou stranách na okraji štěrkového lože pojízdný pomocný podvozek pro dočasné opření nosného rámu během pracovní jízdy.

U tohoto provedení zůstává charakter členěného vozidla, opřené na třech podvozcích s kloubovým spojením volným jak ve svislém, tak i ve vodorovném směru obou částí rámu i při pracovním nasazení stroje. Ze předpokladu uložení nových kolejnic v předhlahové části pražců tak, že odpovídá předpokládanému jmenovitému průběhu koleje, je zajištěno přesné boční vedení kloubu rámu, které sleduje podélný směr koleje, a tím i správná pracovní poloha veškerých zařízení, umístěných na nosném rámu.

V posledním uvedeném případě je zejména výhodné, když výškově přestavitelný třetí střední kolejový podvozek a výškově přestavitelný pomocný podvozek jsou vytvořeny střídavě spustitelně a zdvihatelně, zejména prostřednictvím stejného hydraulického výškově přestavitelného pohonu. Tím se zjednoduší nejen konstrukce stroje, ale i postup při přestavování stroje z jednoho provozního režimu na druhý.

Zvláště účelné provedení zařízení spočívá v tom, že ústrojí rovnacího pluhu, umístěné mezi zařízením pro odebrání starých kolejnic a ukládání nových kolejnic je vzhledem k pracovnímu směru předřazeno před třetí střední kolejový podvozek.

Toto uspořádání vyhovuje požadavkům na nejruznější funkce ústrojí rovnacího pluhu. Umožňuje solidní opření nosného rámu v místě, které je v blízkosti kloubu rámu, a to jak během nadzdvížení středního kolejového podvozku, tak během pracovní jízdy. Protože je lože urovněno ještě před středním kolejovým podvozkem a přitom se povrch lože vzhledem k pů-

vodní úrovni mírně sníží, je nutno střední kolejový podvozek zdvihnout vzhledem k jeho poloze za jízdy jen nepatrně, aby se spolehlivě zabránilo jakémukoli styku jeho kol se šterkem lože.

Zařízení pro rekonstrukci kolejí podle vynálezu je zejména výhodné, je-li vytvořeno s nejméně jedním, podélně na kolejnicích na svazku soupravy vozů pojízdným portálovým jeřábem pro dopravu pražců mezi vozy pro dopravu pražců a na nosném rámu hlavní přestavovací části uspořádaným, k zachycovacímu ústrojí starých pražců a ukládacímu ústrojí nových pražců přiřazeným nekonečným dopravníkem pro skladování a dopravu starých pražců a nových pražců v příčné poloze vzhledem k ose koleje.

U tohoto zařízení spočívá další výzitek vynálezu v tom, že místa předávání, případně přebírání nekonečných dopravníků od, případně na portálový jeřáb, jsou uspořádána na přední části rámu za sebou a v různých výškách.

S ohledem na tuto konstrukci se provádí doprava pražců vzhledem ke známým zařízením podstatně jednodušeji, protože u nich se předávají jak staré, tak i nové pražce na vůz, který je umístěn před vlastním přestavovacím strojem.

Dále se zkrátí vzhledem k přemístění předávacích míst pro pražce ze zvláštního vozu na přední část rámu přestavovacího stroje celková délka soupravy vozů. Protože je nosný rám vytvořen s kloubem, není problémem přechod portálového jeřábu z dopravních vozů na přední část rámu i při projíždění ostrých oblouků koleje, protože úhlové přesazení pojezdových kolejnic jeřábu na místě přechodu s ohledem na lomenou polohu obou částí rámu, která je výsledkem zakřivení zatáčky, je relativně malé.

Další provedení podle vynálezu se týká nejprve jmenovaného provedení zařízení, u kterého nosný rám tvoří most, který je v pracovní poloze svisle tuhý a který se klene přes celou oblast rekonstrukce. U tohoto zařízení spočívá výhodné provedení v tom, že k přední části rámu a k zadní části rámu, navzájem spojeným kloubem rámu, pohyblivým ve vodorovném i svislém směru, je přiřazen výkyvný pohon, který je opatřen jednak hydraulickým pracovním válcem s pístem, uspořádaným v té rovině výkyvu obou částí rámu, která je kolmá k vodorovné ose kloubu, a jednak dvěma dalšími pracovními válci s pístem, uspořádanými v rovině výkyvu kolmé ke svislé ose kloubu na protilehlých stranách nosného rámu.

Toto uspořádání umožňuje vzájemné nastavování obou částí rámu podle toho, jaký je boční i výškový průběh koleje, v příslušném požadovaném nebo potřebném prostorovém úhlu. To má rozhodující význam zejména při střídavých poměrech stoupání tratí, protože je zde nutno vést různá ukládací a zachycovací ústrojí a zejména potom rovnací ústrojí i v závislosti na výškovém průběhu koleje, aby se zabránilo tomu, že se tato ústrojí v oblasti údolí vln terénu příliš oddálí od povrchu lože a tím nebudou pracovat a naopak v oblasti vrcholů vln budou pronikat příliš hluboko do šterkového lože.

Aby se dosáhlo přesného bočního vedení kloubu rámu, je výhodné další uspořádání zařízení podle vynálezu, které spočívá v tom, že přední část rámu a zadní část rámu jsou vzhledem k podélnému směru koleje k sobě navzájem nastavitelné prostřednictvím blokovaného hydraulického výkyvného pohonu.

Toto uspořádání umožňuje nejen pokládání nové koleje, která odpovídá původnímu směru koleje, ale i udávání případných korekčních hodnot, které umožňují další přizpůsobení nové polohy koleje jmenovitému průběhu.

Dále je možné ještě další konstrukční jednoduché provedení kloubu nosného rámu, které spočívá v tom, že přední část rámu a zadní část rámu mají ve svislém směru nad kloubem rámu na navzájem přivrácených čelních stranách plochy uložení pro umístění mezi plochy uložení naseditelného přídavného kloubu.

U tohoto uspořádání není nutný výkyvný a blokovací pohon kloubu rámu, který působí ve svislém směru, protože v tomto případě může být rám nadzdvížen jen prostřednictvím výškově přestavného pohonu ústrojí rovnacího pluhu tak vysoko, že může být začleněn přídatný kloub mezi obě části rámu, zejména v oblasti horního pásu nosného rámu. Přídatný kloub se potom upne vlastní vahou nosného rámu mezi obě části rámu a v této poloze je zajištěn.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na dvou příkladech provedení ve spojení s příloženými výkresy.

Na obr. 1 je znázorněn boční pohled na první příklad provedení pojízdného ústrojí podle vynálezu. Obr. 2 představuje schematický půdorys zařízení podle obr. 1. Na obr. 3 je boční pohled na druhý příklad provedení podle vynálezu, obr. 4 představuje schematický půdorys zařízení podle obr. 3.

Na výkresech je znázorněna jen hlavní přestavovací část 1 soupravy vozů, tvořené dopravními a pracovními kolejovými vozy, takzvaného rychlořetězového vlaku pro kontinuální výměnu nebo případně obnovu koleje, která je tvořena kolejnicemi a pražci. Stejně součástí obou příkladů provedení hlavní přestavovací části 1 jsou označeny na výkresech stejnými vztahovými znaky.

U obou příkladů provedení má hlavní přestavovací část 2 průběžný nosný rám 2, který je tvořen navzájem kloubově spojenou přední částí 3 rámu a zadní částí 4 rámu, a jeho oba konce jsou uloženy vždy na jeden přední kolejový podvozek 5 nebo zadní kolejový podvozek 6, které jsou vytvořené jako dvouosé otočné podvozky. Přední kolejový podvozek 5 ve vztahu k pracovnímu směru 7 je pojízdný na koleji, která se má obnovovat, a která je tvořena starými pražci 8 a starými kolejnicemi 9, zatímco zadní kolejový podvozek 6 pojíždí po obnoveném úseku koleje, tvořeném novými kolejnicemi 10 a novými pražci 11.

V podstatě uprostřed podélného směru nosného rámu 2 v oblasti pod kloubem 12 rámu je uspořádán třetí střední kolejový podvozek 13, vytvořený rovněž jako dvouosý otočný podvozek, který je zdvihatelň a spustitelně uložen prostřednictvím výškového přestavného pohonu, tvořeného zejména hydraulickým pracovním válcem 14 s pístem, na přední části 3 rámu.

V pracovní poloze hlavní přestavovací části 1, znázorněné na výkresu, je tento třetí střední kolejový podvozek 13 ve své horní koncové poloze, která je klidovou polohou. Pro přesouvání od místa nebo na místo rekonstrukce se třetí střední kolejový podvozek 13 spustí do jízdní polohy, takže vznikne článkové vozidlo, které se opírá na třech kolejových podvozcích 5, 6 a 13, jehož přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu se navzájem vzhledem k sobě přestaví podle podélného směru koleje, který je určen osou 15 koleje.

Toto uspořádání propůjčuje stroji dobré jízdní vlastnosti, které umožňují průjezd i velmi ostrých oblouků koleje bez překročení světelného profilu směrem do sousední koleje.

Hlavní přestavovací část 1 je vybavena veškerými zařízeními pro plynulou výměnu kolejnic a pražci a dále pro srovnání a v případě potřeby profilování šterku ve volné oblasti 16 lože bez kolejnic. Na navzájem protilehlých stranách přední části 3 rámu je uspořádáno vždy jedno zdvihací a rozpírací ústrojí 17 pro kolejnice, které je tvořeno výškově a stretnově přestavitelným držákem 18 s vodicími kladkami 19 pro uchycení starých kolejnic 9 s malým třením. Aby bylo možné provést uchycení starých kolejnic 9 a jejich oddělení od starých pražců 8, které zatím stále zůstávají ve šterkovém loži, je nutno uvolnit prostředky pro upevnění kolejnic na jednom místě soupravy vozů před hlavní přestavovací částí 1.

U příkladu provedení podle obr. 1 a 2 slouží zdvihací a rozpírací ústrojí 17 pro kolejnice současně pro uchycení a vedení po obou stranách předem uložených a případně již ne-

konečně svařených nových kolejnic 10 v předhlavové části starých pražců 2 na loži. Držáky 18 jsou proto vybaveny přídatnou třetí vodící kladkou 19.

Za zdvihací a rozpínací ústrojí 17 pro kolejnice je v podélném směru stroje zařazen hákovitý zachycovací nástroj 20, uspořádaný na přední části 3 rámu výškově přestavitelně, pro uchopení a vyjmutí starých pražců 2 až nad povrch lože.

V oblasti nad zachycovacím nástrojem 20 je umístěno zachycovací ústrojí 21 starých pražců, vytvořené jako svislý dopravník, které zachycuje staré pražce 2, uvolněné z lože zachycovacím nástrojem 20, pomocí zachycovacích orgánů 22 a jednotlivě je transportuje až na úroveň nekonečného dopravníku 23, který je uspořádán na horní straně přední části 3 rámu ve vodorovné poloze a probíhá v podélném směru stroje. Staré pražce 2, které jsou předávány ze zachycovacího ústrojí 21 starých pražců, se stohují na horní straně nekonečného dopravníku 23 paletovitě těsně vedle sebe.

Za zachycovacím ústrojím 21 starých pražců je umístěno na spodní straně přední části 3 rámu výškově přestavitelné ústrojí 24 rovnacího pluhu, jehož opěrný pohon 25 je účelně vytvořen jako hydraulický pracovní válec s pístem.

Toto ústrojí 24 rovnacího pluhu je tvořeno štítem 26 pluhu, který má v půdorysu tvar písmene V se špičkou směrem do pracovního směru 7 a dále opěrnou deskou 27, která je v podstatě vodorovná a je případně opatřena profilem.

Prostřednictvím ústrojí 24 rovnacího pluhu se nerovný povrch šterkového lože, který byl uvolněn, zarovná, zhustí a v případě potřeby se vytvoří požadovaný příčný profil. K ústrojí 24 rovnacího pluhu mohou být podle potřeby připojeny také boční štíty pluhu pro opracování boků lože.

Při pochodu urovnávání se povrch lože vzhledem k původní úrovni sníží. Třetí střední kolejový podvozek 13, který je uspořádán bezprostředně za ústrojím 24 rovnacího pluhu, je tedy nutno vzhledem k jeho jízdní poloze nadzdvihnout jen velmi málo, aby se tím zabránilo styku kol se šterkem lože.

Na horní straně nosného rámu 2 v oblasti kloubu 12 rámu a třetího středního kolejového podvozku 13 je uspořádán další nekonečný dopravník 28, který probíhá vodorovně v podélném směru stroje, pro nové pražce 11, které se mají pokládat.

Tento nekonečný dopravník 28 pracuje společně s ukládacím ústrojím 29 nových pražců, které je vytvořeno jako svislý dopravník a které zachycuje nové pražce 11, přiváděné nekonečným dopravníkem 28 ve směru šípky, a přivádí je jednotlivě k hákovitému ukládacímu ústrojí 30, uspořádanému výškově přestavitelně na spodní straně zadní části 4 rámu. Tento ukládací nástroj 30 pokládá nové pražce 11 na již urovnaný povrch lože. Pracovní rytmus ukládacího ústrojí 29 nových pražců a vlastního ukládacího nástroje 30 a dále transportní rychlost nekonečného dopravníku 28 jsou navzájem sladěny s rychlostí jízdy soupravy vozů tak, že se nové pražce 11 pokládají vždy ve vzájemných požadovaných pravidelných odstupech.

Pro transport pražců mezi zachycovacím ústrojím 21 starých pražců případně ukládacím ústrojím 29 nových pražců a dopravní vozy pro pražce, které jsou zařazeny v soupravě vozů, je uspořádán na soupravě vozů portálový jeřáb 31, který pojíždí v podélném směru po kolejnicích. Aby bylo možno zajet portálovým jeřábem 31 až do oblasti obou nekonečných dopravníků 23 a 28, je vybavena přední část 3 rámu hlavní přestavovací částí 1 rovněž pojezdovými kolejnicemi 32 pro pojezdy 33. Portálový jeřáb 31 je opatřen výškově přestavitelným nosičem 34 palet s vodorovnými zachytnými ústrojemi 35, které jsou vytvořeny ve tvaru lišt a směřují v podélném směru stroje, pro současné uchopení většího počtu těsně u sebe stohovaných pražců na obou hlavových stranách pražců.

Podle znázornění na obr. 1 je portálový jeřáb 31, naložený novými pražci 11, znázorněn při pohybu směrem k ukládacímu ústrojí 22 nových pražců, aby byl včas zásoben nekonečný dopravník 28, na němž již nejsou žádné nové pražce 11. Při zpětné jízdě k dopravním vozům pro pražce se zastaví portálový jeřáb 31 nad nekonečným dopravníkem 22, spustí se nyní prázdný nosič 34 palet a zachytí se skladovaný stoh starých pražců 2 na nekonečném dopravníku 23 a odtransportuje se.

Na spodní straně zadní části 4 rámu v oblasti mezi ukládacím ústrojím 22 nových pražců a zadním kolejovým podvozkem 6 jsou uspořádána dvě vodící ústrojí 36 kolejnic, příslušná vždy jednomu pásu kolejnic, která jsou tvořena vždy jedním výškově a stranově přestavitelným držákem 37 a která jsou vybavena vodícími kladkami 38 pro vedení starých kolejnic 8 i nových kolejnic 10 s malým třením a dále výškovým přestavným pohonem 39.

Další kladková vedení 40 na obou stranách nosného rámu 2 slouží pro podélné vedení nových kolejnic 10 případně starých kolejnic 8, v rozepřené poloze ve výšce v oblasti bez koleje s malým třením.

Na zadní části 4 rámu jsou dále uspořádány poháněcí agregáty 41 hlavní přestavovací části 1, například naftový motor a od něho je poháněna hydraulická jednotka pro výrobu tlaku a zařízení pro výrobu elektrické energie.

Hlavní přestavovací část 1 může být rovněž vybavena vlastním pohonem pro jízdu, zpravidla se ale bude celá souprava vozů pohybovat vpřed pomocí lokomotivy, která je vybavena pro pomalý pochod.

Oba příklady provedení hlavní přestavovací části 1 se od sebe liší v podstatě vytvořením bočního vedení kloubu 12 rámu během pracovní jízdy. Podle obr. 1 a 2 je přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu navzájem kloubově spojena prostřednictvím výkyvného a blokovacího pohonu 42, který působí hydraulicky jak ve vodorovném, tak i ve svislém směru.

Tento výkyvný a blokovací pohon 42 je tvořen jednak dvěma pracovními válci 43 s pístem, které jsou umístěny na protilehlých stranách nosného rámu 2 a jsou kloubově připojeny vždy k přední části 3 rámu a k zadní části 4 rámu, a jednak dalším pracovním válcem 44 s pístem, který je upraven vodorovně v podélném směru stroje nad kloubem 12 rámu a je vložen kloubově mezi přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu.

Nad tímto pracovním válcem 44 s pístem mají přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu na k sobě přivrácených plochách plochy 45 uložení pro uchycení zamontovatelného přídatného kloubu 46, který je otočný kolem stejné svislé osy 47 kloubu, jako je to u kloubu 12 rámu.

Toto uspořádání umožňuje v dalším popsanou funkci. Když se po přesouvání jízdě, kdy je stroj opřen o všechny tři kolejové podvozky 5, 6 a 13, dostane na místo, kde se bude provádět rekonstrukce, spustí se ústrojí 24 rovnacího pluhu prostřednictvím svého opěrného pohonu 25 na štěrkové lože a vytvoří nyní střední oporu pro nosný rám 2, jehož kloub 12 rámu má nejprve ještě plnou pohyblivost i kolem své vodorovné osy 48 kloubu. Nyní se třetí střední kolejový podvozek 13 nadzdvihne do klidové polohy tak, jak je to znázorněno na obr. 1. To je možné provést prostřednictvím pracovního válce 14 s pístem nebo to lze učinit i tak, že se nosný rám 2 nadzdvihne včetně třetího kolejového podvozku 13 pomocí opěrného pohonu 25 ústrojí 24 rovnacího pluhu a nebo se případně nadzdvihne pracovním válcem 44 s pístem v jeho střední oblasti. Přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu se navzájem vyklývají kolem vodorovné osy 48 kloubu tak dlouho, dokud se jejich plochy 45 uložení od sebe neoddálí tak daleko, že je možno zamontovat přídatný kloub 46.

Střední oblast nosného rámu 2 se tak stane ve svislém směru tuhým mostem, který se klene přes celou oblast rekonstrukce, který si ale zachoval svou pohyblivost kolem svislé osy 47 kloubu.

Ústrojí 24 rovnacího pluhu, které zůstává i nadále v kontaktu se šterkovým ložem, se nastaví během pracovní jízdy na výškový průběh, který odpovídá jmenovité velikosti zerování lože. Nosný rám 2 tím má ještě přídavnou oporu a je zejména stabilizován při průjezdu zatáček kolejí.

Aby bylo možné přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu během pracovní jízdy v závislosti na podélném směru koleje navzájem odpovídajícím způsobem nastavit, řídí se zejména automaticky oba pracovní válce 43 s pístem buď podle polohy starých pražců 9 nebo podle pevného vztažného systému.

Nastavení stroje na konci pracovní jízdy se provádí obdobným způsobem v opačném pořadí postupu. Tedy se nadzdvihne nosný rám 2 v jeho střední oblasti, demontuje se přídavný kloub 46 a spustí se třetí střední kolejový podvozek 13 na hotovou kolej.

U příkladu konstrukce podle obr. 3 a 4 je uspořádáno v oblasti kloubu 12 rámu na nosném rámu 2 pojezdového ústrojí portálu 49, které lze zdvihat a spouštět prostřednictvím výškového přestavitelného pohonu 50. Pojezdové ústrojí portálu 49 je opatřeno pojezdovými kladkami 51, které mají na obou stranách vodící nákržky a které je určeno pro pojíždění na nových kolejnicích 10, které jsou uloženy předem na obou stranách v oblasti před hlavou pražců, během pracovní jízdy hlavní přestavovací částí 1.

Během přesunu je pojezdové ústrojí 49 portálu ve své horní koncové poloze a nosný rám 2 se opírá v oblasti kloubu na třetím středním kolejovém podvozku 13.

Když se přijede na místo rekonstrukce, spustí se pojezdové ústrojí 49 portálu prostřednictvím výškově přestavitelného pohonu 50 a jeho pojezdové kladky 51 se usadí do záběru na složené nové kolejnice 10.

Třetí střední kolejový podvozek 13 se potom zdvihne buď prostřednictvím vlastního výškového přestavitelného pohonu až mimo záběr s kolejí nebo se celý nosný rám 2 včetně třetího středního kolejového podvozku 13 dalším ovládním výškového přestavitelného pohonu 50 pojezdového ústrojí 49 portálu dále nadzdvihne, až se dostane třetí střední kolejový podvozek 13 mimo záběr s kolejí.

Nosný rám 2 se nyní opírá na předním kolejovém podvozku 5, zadním kolejovým podvozku 6 a na pojezdovém ústrojí 49 portálu a tím má i během pracovní jízdy charakter článkového vozidla, které má přesné boční vedení vzhledem k pojezdovému ústrojí 49 portálu, které sleduje osu 15 koleje.

U této konstrukce zůstává zachována pohyblivost kloubu 12 rámu jak kolem svislé osy 47 kloubu tak i kolem vodorovné osy 48 kloubu.

Přední část 3 rámu a zadní část 4 rámu se tedy také navzájem k sobě nastaví podle průběhu výšky koleje. Ústrojí 24 rovnacího pluhu má zde za úkol jen srovnávat, zhušťovat a profilovat šterkové lože. Štít 26 pluhu ústrojí 24 rovnacího pluhu je v příkladu provedení podle obr. 3 a 4 vytvořen s osazenou spodní hranou, takže ve střední oblasti vniká hlouběji do lože.

Tímto způsobem se vytvoří šterkové lavičky 53, které jsou rovnoběžné s osou 15 koleje a které potom podpírají nově instalované nové pražce 11 jen v obou oblastech křížení s novými kolejnicemi 10.

Tímto profilováním lože se zabrání známému koupání pražců, které nastává při pokládání pražců po jejich celé délce na rovinné šterkové lože.

Aby se zajistilo dokonalé boční vedení nosného rámu 2 pojezdovým ústrojím 49 portálu, musí být nové kolejnice 10 předem uloženy v konstantní vzdálenosti od sebe a pokud možno i symetricky vzhledem k ose 15 koleje na loži.

Alternativně existuje ale také možnost vytvořit pojezdové ústrojí 49 portálu vzhledem k nosnému rámu 2 bočně posuvatelně a tím kompenzovat chyby v poloze předem uložených nových kolejnic 10.

Nové kolejnice 10 se nadzdvihují teprve v oblasti za pojezdovým ústrojím 49 portálu a kladou se přes vodící ústrojí 36 kolejnic před zadním kolejovým podvozkem 6 předně do rozchodu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pojízdné ústrojí pro plynulé vyměňování, popřípadě obnovování koleje, která je tvořena kolejnicemi a pražci, které je tvořené pojízdnou soupravou, která sestává z transportních a pracovních vozů, vázaných na koleje, přičemž hlavní přestavovací část má oběma konci na kolejových podvozcích uložený kloubově dělený nosný rám, a na něm zařízení, uspořádané mezi těmito dvěma podvozky, které slouží ke zdvihání a rozpírání starých kolejnic, pro uchycení starých pražců, pro urovnání oblasti lože bez koleje, pro ukládání nových kolejí na nové pražce a dále pro vedení kolejnic podél oblasti bez koleje s malým třením, vyznačené tím, že jen přední částí (3) a zadní částí (4) rámu vytvořený nosný rám (2) hlavní přestavovací částí (1) nese uprostřed oblasti pod kloubem (12) rámu umístěný a výškově přestavitelný třetí střední kolejový podvozek (13) a dále rovnací ústrojí, vytvořené jako hydraulickým opěrným pohonem (25) výškově přestavitelné ústrojí (24) rovnacího pluhu.

2. Pojízdné ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že ve svislém a vodorovném směru proti sobě výkyvná přední část (3) rámu a zadní část (4) rámu jsou navzájem kloubově spojeny blokovatelným hydraulickým výkyvným pohonem (42) a jsou navzájem pevně nastavitelné

3. Pojízdné ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že buď na přední části (3) rámu nebo na zadní části (4) rámu je v oblasti kloubu (12) rámu uspořádán výškově přestavitelný, po pokládání kolejí a po obou stranách na okraji štěrkového lože předběžně uložených nových kolejnic (10) pojízdný pomocný podvozek (49) pro dočasné opření nosného rámu (2) během pracovní jízdy.

4. Pojízdné ústrojí podle bodu 3, vyznačené tím, že výškově přestavitelný třetí střední kolejový podvozek (13) a výškově přestavitelný pomocný podvozek (49) jsou vytvořeny střídavě spustitelně a zdvihatelně, zejména prostřednictvím stejného hydraulického výškově přestavitelného pohonu (50).

5. Pojízdné ústrojí podle jednoho z bodů 1 až 4, vyznačené tím, že ústrojí (24) rovnacího pluhu, umístěné mezi zařízením pro odebrání starých kolejnic (8) a ukládání nových kolejnic (10) je vzhledem k pracovnímu směru (7) předřazeno před třetí střední kolejový podvozek (13).

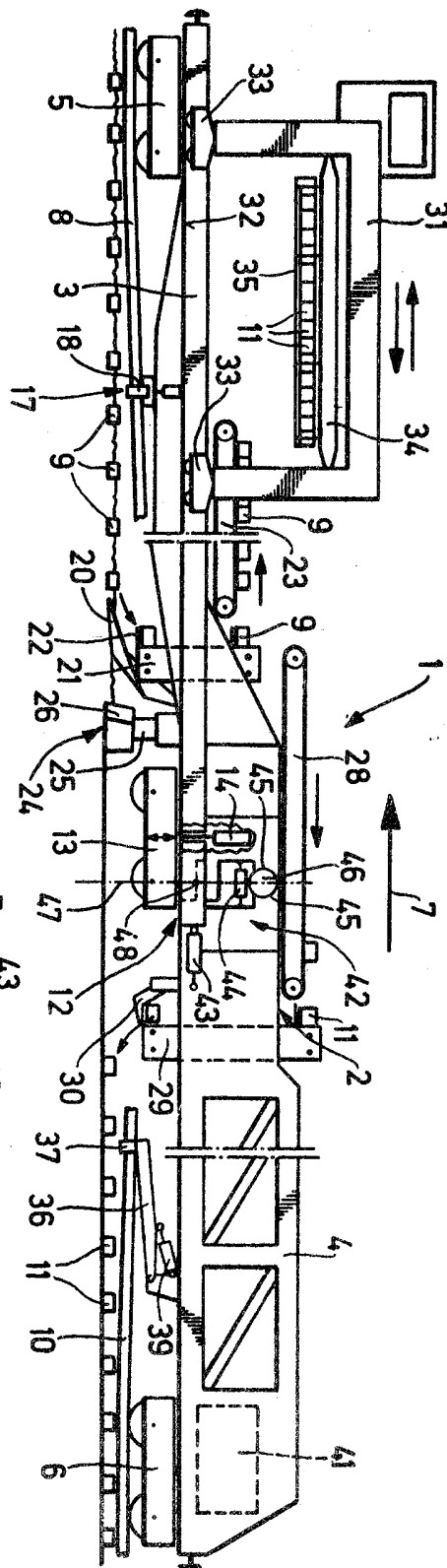
6. Pojízdné ústrojí podle jednoho z bodů 1 až 5 s nejméně jedním, podélně na kolejnicích na svazku vozidel pojízdným portálovým jeřábem pro dopravu pražců mezi vozy pro dopravu pražců a na nosném rámu hlavní přestavovací části uspořádaným, k zachycovacímu ústrojí starých pražců a ukládacímu ústrojí nových pražců přiřazeným nekonečným dopravníkem pro skladování a dopravu starých pražců a nových pražců v příčné poloze vzhledem k ose koleje, vyznačené tím, že místa předávání, popřípadě přebírání nekonečných dopravníků (23, 28) od, popřípadě na portálový jeřáb (31) jsou uspořádána na přední části (3) rámu za sebou a v různých výškách.

7. Pojízdné ústrojí podle jednoho z bodů 2 až 6, vyznačené tím, že k přední části (3) rámu a k zadní části (4) rámu, navzájem spojeným kloubem (12) rámu, pohyblivým ve vodorovném i svislém směru, je přiřazen výkyvný pohon (42), který je opatřen jednak hydraulickým pracovním válcem (44) s pístem, uspořádaným v té rovině výkyvu obou částí (3, 4) rámu, která je kolmá k vodorovné ose (48) kloubu, a jednak dvěma dalšími pracovními válci (43) s pístem, uspořádanými v rovině výkyvu kolmé ke svislé ose (47) kloubu na protilehlých stranách nosného rámu (2).

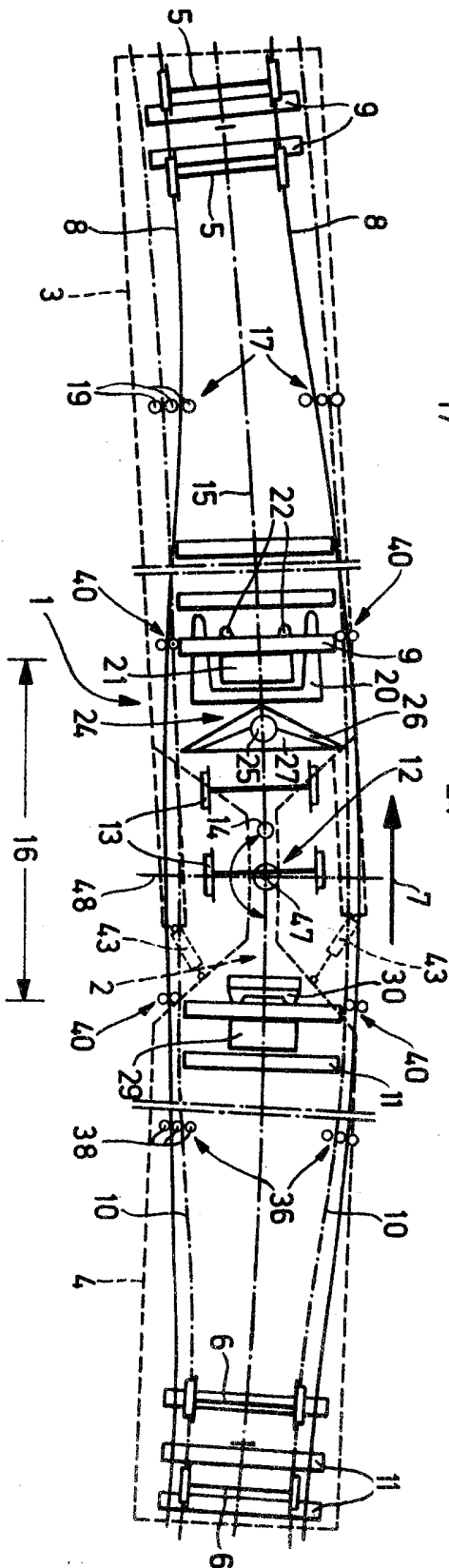
8. Pojízdné ústrojí podle jednoho z bodů 1 až 7, vyznačené tím, že přední část (3) rámu a zadní část (4) rámu jsou vzhledem k podélnému směru koleje navzájem k sobě nastavitelné prostřednictvím blokovatelného hydraulického výkyvného pohonu (42).

9. Pojízdné ústrojí podle jednoho z bodů 1, 2 a 5 až 8, vyznačené tím, že přední část (3) rámu a zadní část (4) rámu mají ve svislém směru nad kloubem (12) rámu na navzájem převrácených čelních stranách plochy (45) uložení pro umístění mezi plochy (45) uložení nasaditelného přídevného kloubu (46).

2 výkresy

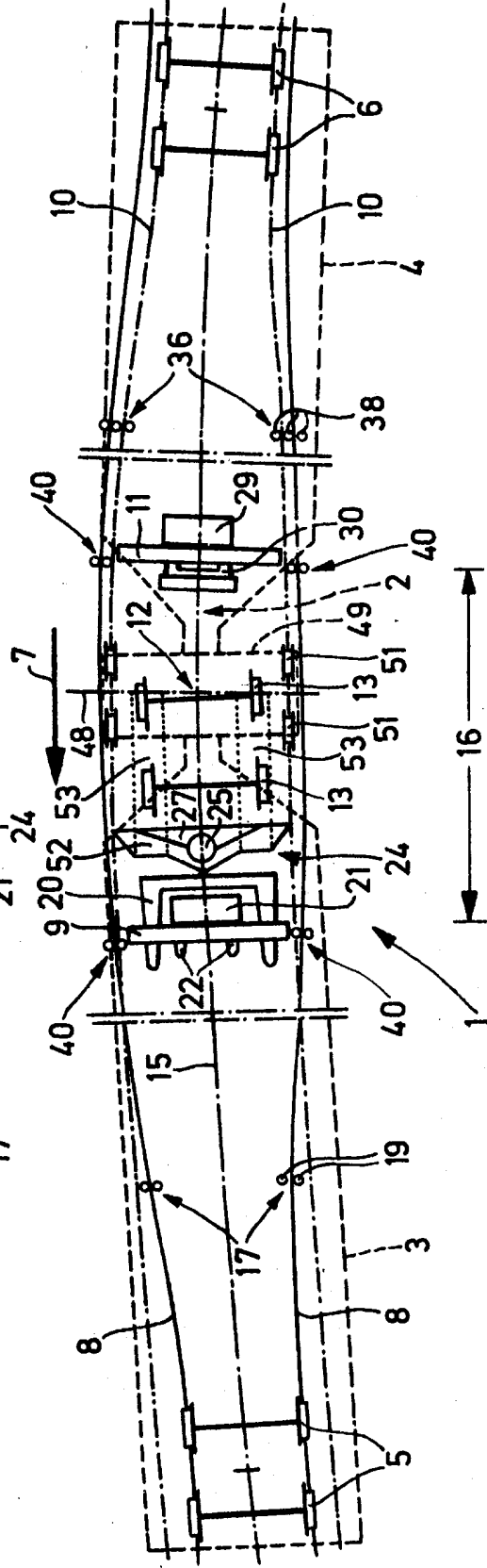
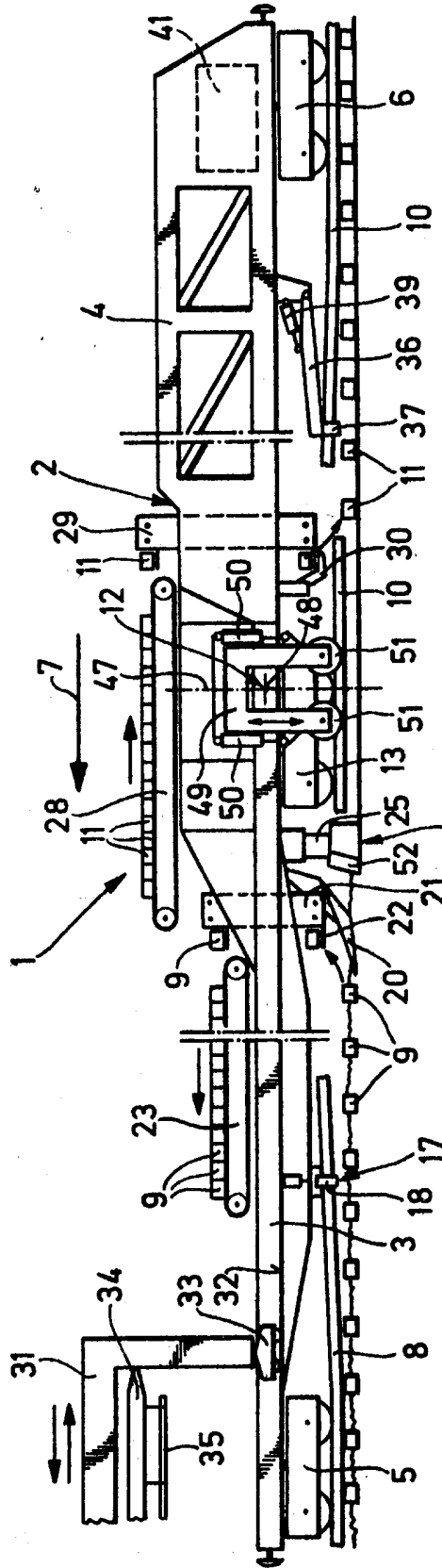


〇四ノ



Obri: 2

Обр. 3



Обр. 4