



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 483

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 12 80
(21) (PV 9140-80)

(51) Int. Cl. B 21 D 1/06

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 03 84

(75)
Autor vynálezu VEVERKA BOHUSLAV ing.
PETR LUDVÍK, NOVÝ JIČÍN
KALÁČEK JIŘÍ ing., LOUČKA

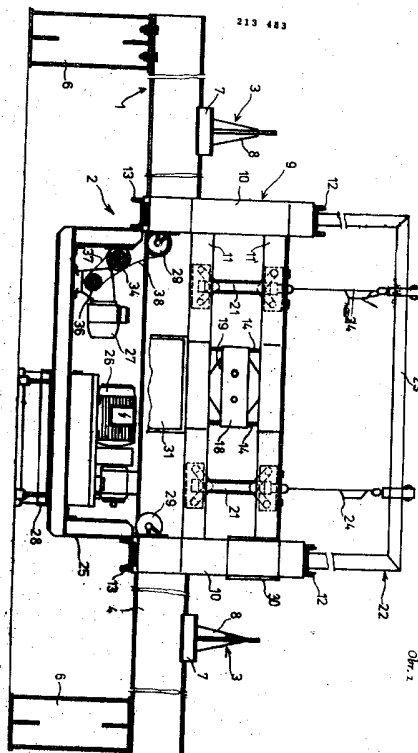
(54) Zařízení pro rovnání podélníků rámu vozidel

Vynález se týká oboru strojírenské technologie a řeší problém rovnání podélníků rámu vozidel při jejich výrobě za účelem zdokonalení výroby a snížení namáhavosti práce.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že zařízení sestává z pojezdové dráhy, na níž je posuvně v podélném směru uložena rovnací klec a minimálně dvě vedení pro uložení podélníku, přičemž rovnací klec je opatřena pracovními válci pro výkon rovnací operace a operami pro opření podélníků.

Vynález není použitelný v jiných oborech.

Vynález je nejlépe charakterizován na obr. 1.



Vynález se týká zařízení pro rovnání podélníků rámu vozidel a jeho účelem je zdokonalení technologie výroby a snížení namáhavosti práce.

Podle dosavadního známého stavu techniky se rovnání podélníků rámu vozidel při jejich výrobě provádí pomocí hydraulického lisu. Podélník se vkládá pod lis pomocí jeřábu a jeho nerovnosti se vyrovnávají tlakem pístu lisu. Manipulaci s podélníkem - ukládání pod lis, posouvání, otáčení kolem podélné osy - je velmi zdoluhavé, vyžaduje si stálou obsluhu dvou pracovníků a jeřábu s obsluhou.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro rovnání podélníků rámu vozidel, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z pojezdové dráhy, na níž je posuvně v podélném směru uložena rovnací klec a minimálně dvě vedení, přičemž rovnací klec je opatřena pracovními válci a opěrami.

Výhody zařízení spočívají ve zjednodušení pracovní operace, odpadá složitá manipulace s výrobkem. Ovládání zařízení provádí pouze jeden pracovník. Zkrátí se čas, nutný k provedení pracovní operace, zvýší se bezpečnost a sníží se namáhavost práce.

Příklad provedení zařízení pro rovnání podélníků rámu vozidel je znázorněn na příložených výkresech, kde obr. 1. znázorňuje zařízení v čelním nárysném pohledu, obr. 2 v půdorysném pohledu a obr. 3. v bokorysném pohledu.

Zařízení je tvořeno pojezdovou dráhou 1, rovnací klecí 2 a vedením 3. Pojezdová dráha 1 je vytvořena ze dvou bočních nosníků 4 profilu U, které jsou spojeny svářeními se středním nosníkem 5 tvaru I a je připevněna známým způsobem, kupříkladu prostřednictvím šroubů, ke dvěma stojánům 6. Vedení 3 sestává ze základové desky 7 a na ní posuvně uložené vidlice 8. Základová deska 7 je posuvně uložena na horních přírubách bočních nosníků 4. Vedení 3 jsou dvě. Rovnací klec 2 je vytvořena z horního rámu 9, tvořeného čtyřmi stojinami 10, z nichž vždy dvě jsou v podélném směru spojeny dvěma podélníky 11 a v příčném směru spojeny v horní části dvěma přivařenými horními příčnicími 12 a ve spodní části dvěma přišroubovanými spodními příčnicími 13.

Mezi podélníky 11 jsou přivařeny desky 14 a hranoly 15. K deskám 14 je přivařen držák 16. Pracovní válec 17 ke zadní přírubě 12 přišroubován k držáku 16 a přední přírubou 16 uložen v hranolech 15 desek 14. Tím je zajištěno dostatečně pevné a pružné uložení pracovních válců 17. K pístu pracovního válce 17 je upevněna opěra 20, která přenáší tlak pístu na rovnaný výrobek.

Na přírubě horního podélníku 11 jsou zavěšeny dvě opěry 21 pro opření rovnaného výrobku (nezakresleno). V podélné ose 0, společné pro pojezdovou dráhu 1 i rovnací klec 2 je na horních příčnicích 12 horního rámu 9 upevněn trubkový rám 22 vyvažovacího zařízení, na jehož horní trubce 23 jsou posuvně uloženy pérové závěsy 24, na nichž jsou zavěšeny opěry 21, které je možno pomocí vyvažovacího zařízení přestavovat na pravou či levou stranu horních podélníků 11 horního rámu 9.

Na spodních příčnicích 13 horního rámu 9 je upevněn spodní rám 25, na němž je uložena elektropřevodovka 27 a na pomocném rámu 26 hydraulické čerpadlo 26. Rovnací klec 2 je prostřednictvím kol 29, upevněných na stojinách 10 horního rámu 9 pohyblivě uložena na spodních pří-

213 483

rubáech bočních nosníků 4. Na stojínách 10 horního rámu 9 jsou umístěny skříňky 30 s ovládacími prvky zařízení a na spodním podélníku 11 je upevněna elektrorozvodná skříň 31. Na spodním rámu 28 je na straně elektropřevodovky 27 umístěna rozvodová deska 32 hydraulického rozvodu s elektromagnetickými rozváděči, přepouštěcím a spätným ventilem.

Na straně elektropřevodovky 27 je dále na spodním rámu 25 uložen hřídel 33 s řetězovými koly 34 a 35. Pohon pro pojezd rovnací klece 2 po pojezdové dráze 1 je proveden od elektropřevodovky 24, jejíž řetězové kolo 36 je propojeno řetězem 37 s řetězovým kolem 35 hřídele 33, který pohání a řetězová kola 34 pohánějí prostřednictvím řetězů 38 kola 29 pro pojezd rovnací klece 2.

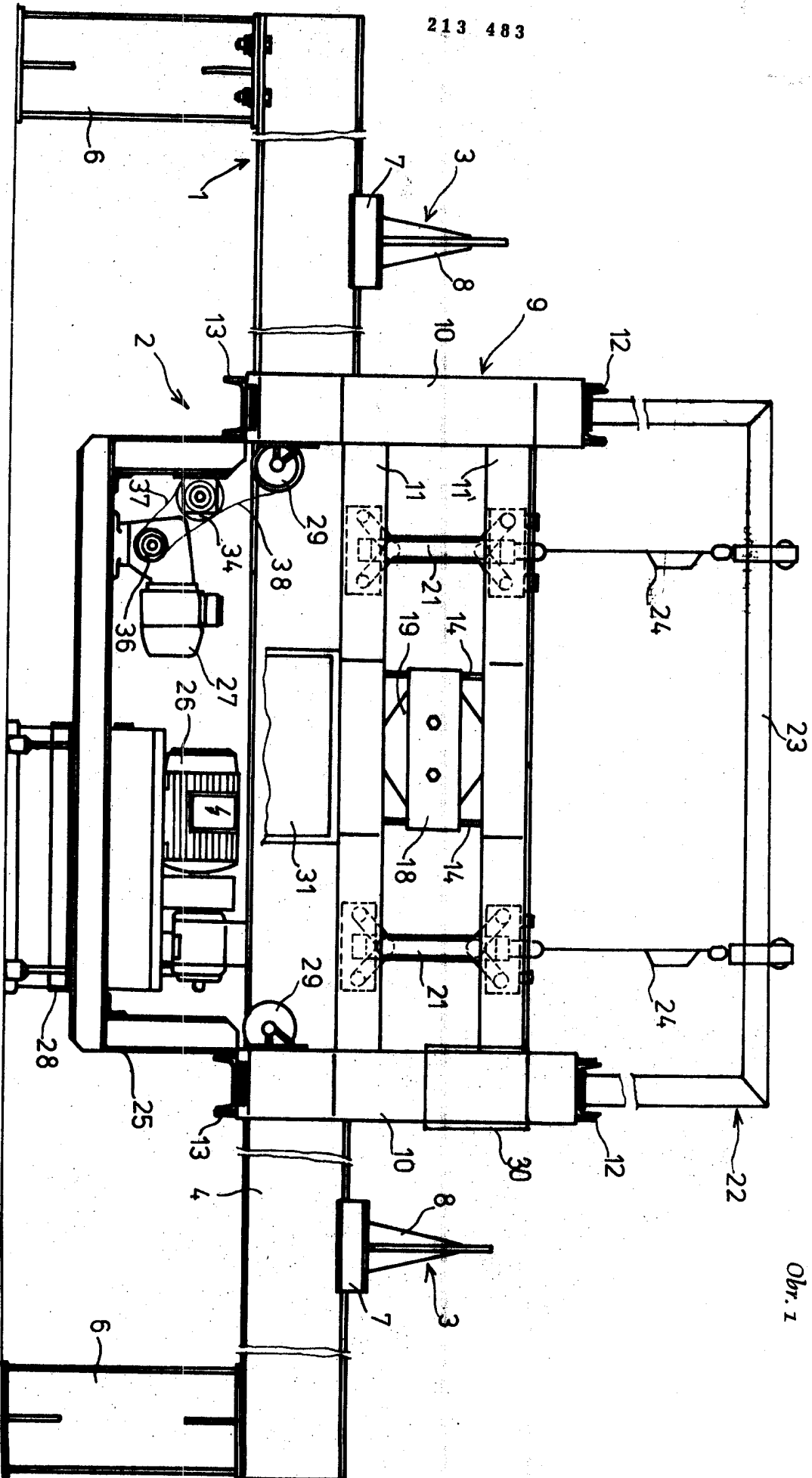
Funkce zařízení je následující:

Na počátku operace je rovnací klec 2 v některé krajní poloze pojezdové dráhy 1. Výrobek, který je nutno vyrovnat, se manipulátorem (nezakreslen) uloží shora do vedení 1. Obsluha přisune rovnací klec 2 k místu, které je nutno na výrobku vyrovnat. Dle potřeby se na rovnací kleci 2 umístí obě opěry 21. Uvede se v činnost ovládání a hydraulické čerpadlo 26. Pak se uvede do činnosti potřebný pracovní válec 17, který přes opěru 20 vyrovná deformované místo na výrobku. Po ukončení operace přesune obsluha rovnací klec 2 zpět do některé krajní polohy na pojezdové dráze 1 a vyjme výrobek z vedení.

Ovládání rovnací klece 2 se provádí ovládacími prvky, které jsou umístěny, až na hlavní vypínač, na horním a spodním rámu.

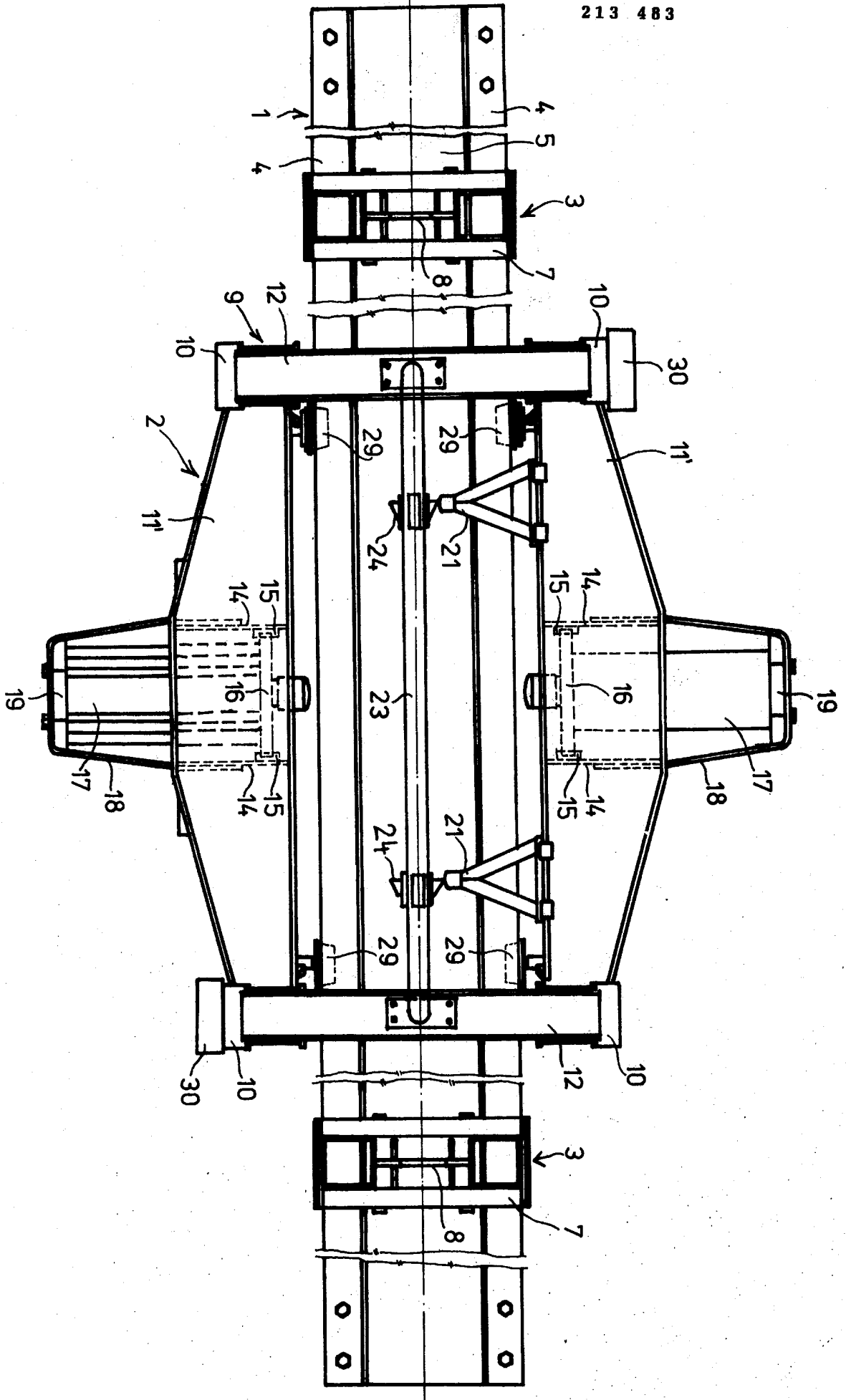
PŘEDMĚT VÝVĚLEZU

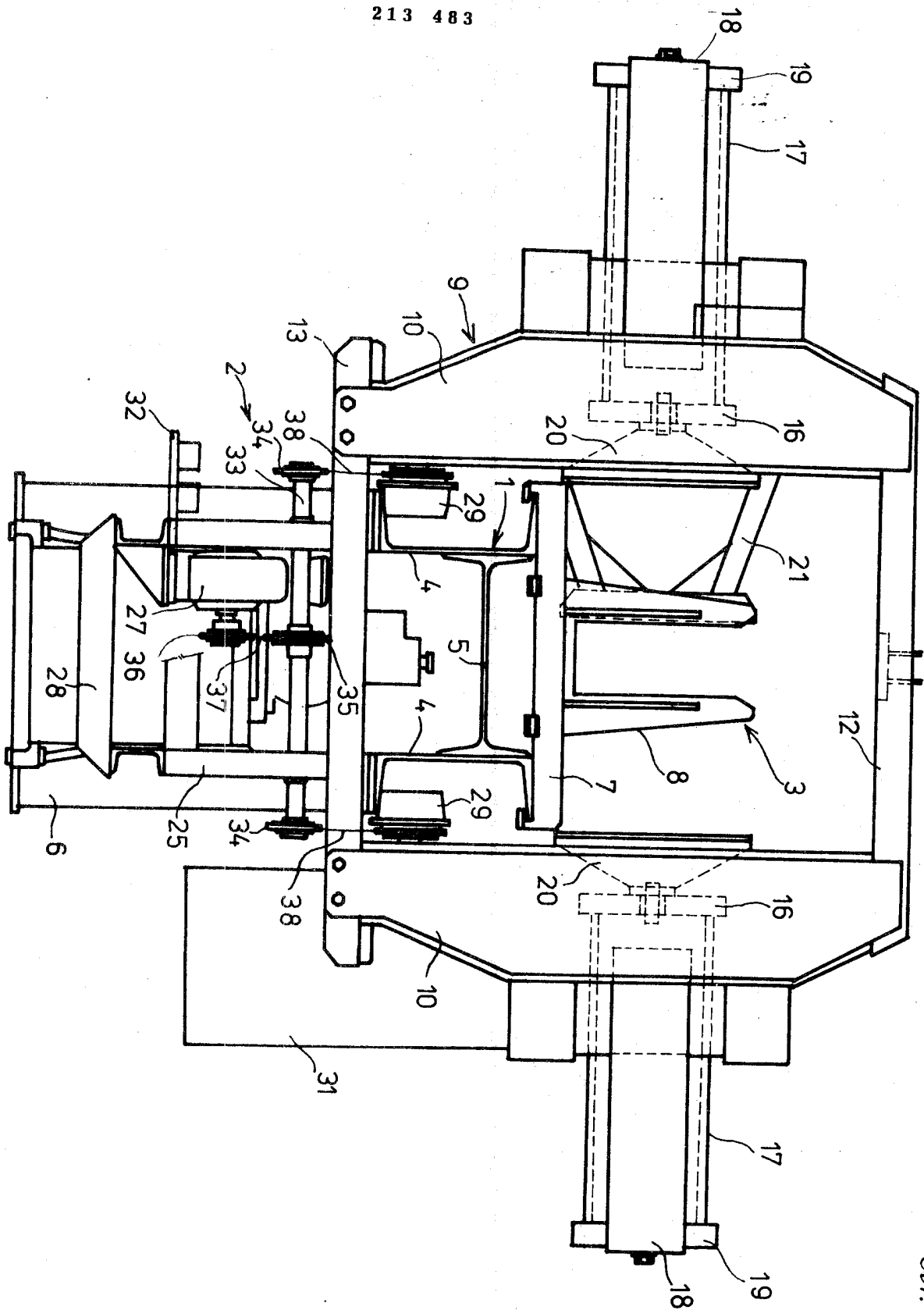
1. Zařízení pro rovnání podélníků rámu vozidel, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sestává z pojezdové dráhy (1), na níž je posuvně v podélném směru uložena rovnací klec (2) a minimálně dvě vedení (3), přičemž rovnací klec (2) je opatřena pracovními válci (17) a opěrami (21).
2. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rovnací klec (2) je vytvořena z horního rámu (9), na jehož podélnících (11) (11') jsou v držáku (18) pružně uloženy pracovní válce (17) pro rovnání a opěry (21) pro opření podélníku, přičemž na horních příčnicích (12) horního rámu (9) je uložen trubkový rám (22), na němž jsou posuvně uloženy párové závěsy (24) pro zavěšení opěr (21), přičemž na spodních příčnicích (13) horního rámu (9) je upevněn spodní rám (25) pro uložení elektropřevodovky (27) a pomocného rámu (28), na němž je uloženo hydraulické čerpadlo (26) a přičemž stojiny (10) horního rámu (9) jsou opatřeny koly (29) pro uložení na pojezdovou dráhu (1) a přičemž na straně elektropřevodovky (27) je uložen na spodním rámu (25) hřídel (33) s řetězovými koly (34, 35) pro zajištění pohonu rovnací klece (2).



Obr. 1

213 483





Obr. 3