



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

## 249482

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 65 G 47/64

/22/ Prihlásené 21 08 85  
/21/ PV 6030-85

(40) Zverejnené 14 08 86

(45) vydané 15 12 87

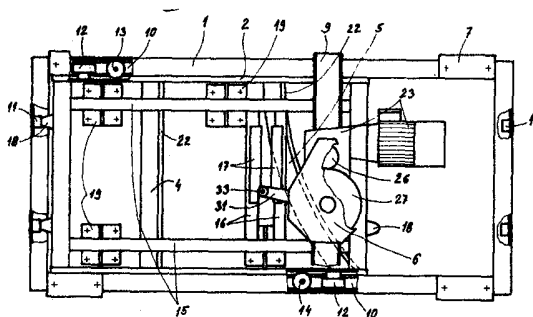
(75)  
Autor vynálezu

KIZIVAT DUŠAN, VARGOVIČ JOZEF ing., KOPČÁK JURAJ ing., PREŠOV,  
BERNÁT ONDREJ ing., CHMINIANSKA NOVA VES, ABRAHÁM MICHAL ing., PREŠOV,  
REPKO JOZEF ing., DULOVA VES

### (54) Výhybka závesovej trate

Riešenie sa týka výhybky závesovej trate, ovládanej automaticky alebo ručne. Slúži k zmene dopravného toku dopravných vozíkov - k ich zlučovaniu z min. dvoch smerov a k ich vetveniu je jedného smeru min. do dvoch smerov. Výhybka závesovej trate zlučovacia a výhybka závesovej trate vetviaca pozostáva z pevného rámu kotveného na nosnej konštrukcii, v ktorom je pohyblivo uložený vozík majúci v dolnej časti závesy, na ktorých sú uchytené pojazďové profily, pričom pohon zabezpečujúci presun vozíka je umiestnený v hornej časti pevného rámu. Výhybka je ďalej zo vstupnej i výstupnej strany dopravných vozíkov opatrená bezpečnostnými nárazníkmi. Okrem uvedeného obecného riešenia, vynález bližšie rieši jednotlivé konkrétne prevedenia jeho konkrétnych uzlov.

Výhybka závesovej trate môže slúžiť aj ako presuvné zariadenie v medzioperačnej doprave, skladovom hospodárstve, automatizovaných linkách.



OBR. 3

Vynález sa týka výhybky závesovej trate, ovládanej automaticky alebo ručne, pričom výhybka môže byť zlučovacia alebo rozpojovacia. Zlučovacia výhybka slúži k zmene dopravného toku dopravných vozíkov pohybujúcich sa po pojazdom profile zavesenom na nosnej konštrukcii a ich zlučovaniu min. z dvoch smerov pojazdovej drahy do jedného smeru.

Vetviaca výhybka slúži k zmene dopravného toku dopravných vozíkov pohybujúcich sa po pojazdom profile zavesenom na nosnej konštrukcii a ich vetveniu z jedného smeru pojazdovej drahy min. do dvoch smerov.

Doteraz známe konštrukcie výhybiek závesových tratí sú z uzavretých profilov. Pevný rám je spojený cez konzoly s nosnou konštrukciou. V pevnom ráme je zvrchu na pojazdom kolesách uložený pohyblivý rám na ktorom sú napevno uchytené cez závesy pojazdom profily.

Na okraji pevného rámu zo spodu je na konzole uchytený pohon pozostávajúci z elektroprevodovky a prídavného trecieho prevodu, ktorý zabezpečuje presun výhybky a zároveň jej aretáciu v krajných polohách.

Nevýhodou tohto riešenia je, že výhybka má vzhľadom na konštrukciu rámov, umiestnenie a konštrukciu pohonu, veľké zástavbové rozmery a nedostatočnú aretáciu krajných polôh, čo spôsobuje nepresnosť polohovania pojazdom profilov. Spôsob uchytenia pojazdom profilov na pohyblivý rám kladie veľké nároky na presnosť ustavovania celej výhybky.

Riešenie nezabraňuje vypadnutiu dopravného vozíka z pojazdom drahy pri nekorrektne nastavenej výhybke v prípade poruchy zariadenia, čo ohrozuje bezpečnosť prevádzky a zvyšuje možnosť vzniku hospodárskych škôd.

Uvedené nedostatky odstraňuje výhybka závesovej trate podľa tohto vynálezu.

Na nosnú konštrukciu je cez závesy vodorovne umiestnený prestaviteľne uchytený pevný rám v ktorom je excentricky nasunutý pohyblivo uložený vozík. Vozík je na dlhších stranách opatrený pojazdom a vodiacími kolesami. Na kratších stranách je opatrený pružnými dorazmi koncových polôh.

Zo spodnej časti vozíka cez prestaviteľné úchytky vystupujú závesy, pričom ich spodné ramena sú prostredníctvom úchytiak prestaviteľne napojené min. na dva pojazdom profily. Pojazdové profily sú výhodne umiestnené tak, že tok dopravných vozíkov je v smere od jednej dlhšej strany výhybky k druhej dlhšej strane výhybky.

Pojazdom profily môžu byť v kombinácii rovný úsek s oblukovým úsekom alebo s dvoma oblukovými úsekmi orientovanými do protiľahlých smerov. Pojazdové profily môžu byť bez trolejí, s trolejami alebo iným zariadením na pohon a riadenie dopravných vozíkov, podľa spôsobu pohonu dopravných vozíkov.

Vozík výhybky je v hornej časti voľne spojený cez páku s pohonom, ktorý je umiestnený excentricky od osi výhybky na nosiči pohonu umiestnenom v hornej časti pevného rámu. Pohon je vytvorený z elektroprevodovky a doplnený ďalším prevodom.

Výhybka je ďalej opatrená bezpečnostnými nárazníkmi. Nárazníky sú uchytené v závislosti na smere dopravného toku dopravných vozíkov. Zo strany vjazdu dopravných vozíkov na výhybku sú uchytené na závese pojazdom profilu, zo strany výjazdu dopravných vozíkov z výhybky sú uchytené na pevnom ráme výhybky.

Novým riešením výhybky závesovej trate sa docielia menšie zástavbové rozmery zariadenia. Prestaviteľným uchytením závesov pojazdom profilov k vozíku ako i k vlastným pojazdom profilom sa zjednoduší nastavovanie výhybky k ostatnej trati a docielia sa väčšia presnosť vlastného nastavenia, čím sa zvýši plynulý chod dopravných vozíkov a zníži ich opotrebovanie.

Riešenie pohonu a umiestnenie pružných dorazov krajných polôh umožňuje dostatočnú aretáciu krajných polôh, čím sa odstráni nepresnosť polohovania pojazďových profilov a tým i plynulejší chod dopravných vozíkov a ich menšie opotrebovanie. Umiestnením bezpečnostných nárazníkov na výhybku sa zvýši bezpečnosť prevádzky a zníži sa možnosť vzniku hospodárskych škôd.

Schématické náčrty konkrétnych prevedení vynálezu sú na priložených výkresoch, kde obr. 1 predstavuje nárys jedného konkrétného prevedenia zlučovacej výhybky, obr. 2 predstavuje bokorys jedného konkrétného prevedenia zlučovacej výhybky, obr. 3 predstavuje pôdorys jedného konkrétného prevedenia výhybky umožňujúcej zlučovanie z pravej strany resp. vetvenie doprava, obr. 4 predstavuje pôdorys jedného konkrétného prevedenia výhybky umožňujúcej zlučovanie z ľavej strany resp. vetvenie do ľava a obr. 5 predstavuje pôdorys jedného konkrétného prevedenia výhybky umožňujúcej zlučovanie sprava i z ľava resp. vetvenie doprava i do ľava.

Výhybka /obr. 1 až 5/ sa skladá z pevného rámu 1, kotveného na nosnej konštrukcii 36, v ktorom je pohyblivo uložený vozík 2, na ktorom sú prestaviteľne uchytené štyri závesy 3 a k nim sú prestaviteľne uchytené pojazďové profily 4 a 5. V hornej časti pevného rámu 1 je umiestnený pohon 6, zabezpečujúci pomocou dvoch lišt 17 umiestnených na vozíku 2 presun vozíka 2 v pevnom ráme 1.

Pevný rám 1 obdĺžnikového tvaru je opatrený z vrchnej časti na okrajoch dlhších strán štyrmi závesmi 7, ktorými je cez príchytky 8 uchytený k nosnej konštrukcii 36. Ďalej je v hornej časti pevného rámu 1 excentricky od osi výhybky kolmo na dlhšie strany umiestnený nosič 9 pohonu 6.

Vo vnútri spodnej časti pevného rámu 1 na dlhších stranách sú uchytené štyri pojazďové lišty 10. Na kratších stranách vo vnútri pevného rámu 1 sú umiestnené štyri pevné dorazy 11. Jedna z kratších strán pevného rámu 1 je konštruovaná odnímateľne tak aby bolo možné do pevného rámu 1 nasunúť vozík 2.

Vozík 2 obdĺžnikového tvaru je na koncoch dlhších strán z vonku opatrený štyrmi pojazďovými kolesami 12 a štyrmi vodiacími kolesami 13 a 14. Dve pevné vodiace kolesá 13 sú umiestnené na jednej dlhšej strane a dve pružné vodiace kolesá 14 sú umiestnené na druhej dlhšej strane smerom k osi výhybky.

Pojazďové kolesá 12 a vodiace kolesá 13 a 14 zabezpečujú plynulý presun vozíka 2 v pevnom ráme 1. Rovnobežne s dlhšími stranami vozíka 2 sú vo vnútornej časti pri okrajoch kratších strán umiestnené nosníky 15, na ktorých je kolmon na ne uchytený nosič 16.

Na nosíci 16 sú umiestnené dve lišty 17 slúžiace na zmenu točivého pohybu pohonu 6 na priamočiary pohyb vozíka 2 v pevnom ráme 1. Na vonkajšej strane kratších strán vozíka 2 sú umiestnené po dva pružné dorazy 18 zabezpečujúce s lištou 17, pevným dorazom 11 a pohonom 6 vodorovnú aretáciu krajných polôh vozíka 2 v pevnom ráme 1. Na spodnej časti nosníkov 15 sú štyri úchytky 19.

Štyri závesy 3 sú v hornej časti cez úchytky 20 prestaviteľne uchytené na úchytky 19 vozíka 2. Na dolnú časť závesov 3 sú cez ich druhé úchytky 21 prestaviteľne uchytené pojazďové profily 4 a 5.

Pojazďové profily 4 a 5 smerujúce od jednej dlhšej strany výhybky, k druhej dlhšej strane výhybky sú z odvrátenej strany od závesov 3 opatrené trolejami 22.

Pohon 6 zabezpečujúci presun vozíka 2 v pevnom ráme 1 po zostáva z elektroprevodovky 23 pevne spojenej cez stoličku 24 s nosičom pohonu 9. Do dutého hriadeľa 25 elektroprevodovky 23 je uchytený ozubený pastorok 26 zaberajúci do ozubeného kolesa 27 opatreného poistnou spojku 28 chrániacou elektroprevodovku 23 pred preťažením.

Ozubené koleso 27 je cez poistnú spojku 28 spojené s hriadeľom 29 uloženým zvislo v ložiskovom telese 30, ktoré je pevne spojené s nosičom pohonu 9. V spodnej časti hriadeľa 29 prechádzajúceho zvislo cez ložiskové teleso je uchytaná páka 31 opatrená ložiskom 32 osadenom na zvislom čape 33. Ložisko 32 voľna zapadá do medzery medzi lištami 17 vo vozíku 2.

Výhybka je ďalej opatrená zo vstupnej strany dopravných vozíkov jedným bezpečnostným nárazníkom 34, umiestneným na závese 3 a z výstupnej strany dopravných vozíkov je opatrená dvomi bezpečnostnými nárazníkmi 35 umiestnenými na pevnom ráme 1, ktoré zabraňujú vypadnutiu dopravného vozíka pri nekorektne nastavenej výhybke.

Bezpečnostné nárazníky 34 a 35 sú umiestnené zvislo, smerom k pojazdovým profilom 4 a 5, orientované proti smeru dopravného toku dopravných vozíkov.

Výhybka závesovej trate môže slúžiť aj ako presuvné zariadenie v medzioperačnej doprave, skladovom hospodárstve v automatizovaných linkách.

#### P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Výhybka závesovej trate, vyznačená tým, že pozostáva z pevného rámu /10 kotveného na nosnej konštrukcii /36/, v ktorom je pohyblivo uložený vozík /2/ majúci v dolnej časti závesy /3/, na ktorých sú uchytané pojazdové profily /4 a 5/, pričom v hornej časti pevného rámu /1/ je uchytенý pohon /6/.

2. Výhybka závesovej trate podľa bodu 1, vyznačená tým, že pevný rám /1/ obdĺžnikového tvaru je opatrený z vrchnej časti na okrajoch dlhších strán závesmi /7/, ktoré sú s nosnou konštrukciou /36/ pevne spojené príchytkami /8/, ďalej je z vrchnej časti opatrený nosičom /9/ pohonu /6/ umiestnenom excentricky od osi výhybky kolmo na dlhšie strany pevného rámu /1/, pričom v spodnej časti dlhších strán sú z vnútra pevného rámu /1/ uchytенé pojazdové lišty /10/ a z vnútra pevného rámu /1/ na jeho kratších stranách sú umiestnené pevné dorazy /11/.

3. Výhybka závesovej trate podľa bodu 1, vyznačená tým, že vozík /2/ obdĺžnikového tvaru je na koncoch oboch svojích dlhších strán zvonku opatrený pojazdovými kolesami /12/, ďalej je zvonku smerom k osi výhybky na jednej svojej dlhšej strane opatrený pevnými vodiacími kolesami /13/ a zvonku druhej dlhšej strany smerom k osi výhybky je opatrený pružnými vodiacími kolesami /14/, jeho kratšie strany sú zvonku opatrené pružnými dorazmi /18/, pričom vo vnútornej časti vozíka /2/ sú rovnobežne s dlhšími stranami pri okrajoch kratších strán uchytенé nosníky /15/, na ktorých je kolmo na ne uchytенý nosič /16/ s lištami /17/ a v spodnej časti nosníkov /15/ sú umiestnené úchytky /19/.

4. Výhybka závesovej trate podľa bodu 1 a 3, vyznačená tým, že vozík /2/ je prestaviteľne spojený prostredníctvom úchytiak /19/ s úchytkami /20/ závesov /3/, ktoré sú svojimi druhými úchytkami /21/ prestaviteľne spojené s pojazdovými profilami /4 a 5/.

5. Výhybka závesovej trate podľa bodu 1 a 4, vyznačená tým, že rovné pojazdové profily /4/ a oblúkové pojazdové profily /5/ sú prestaviteľne spojené so závesmi /3/ tak, že smerujú od jednej dlhšej strany výhybky k druhej dlhšej strane výhybky.

6. Výhybka závesovej trate podľa bodu 5, vyznačená tým, že rovný pojazdový profil /4/ a oblúkový pojazdový profil /5/ je opatrený trolejou /22/.

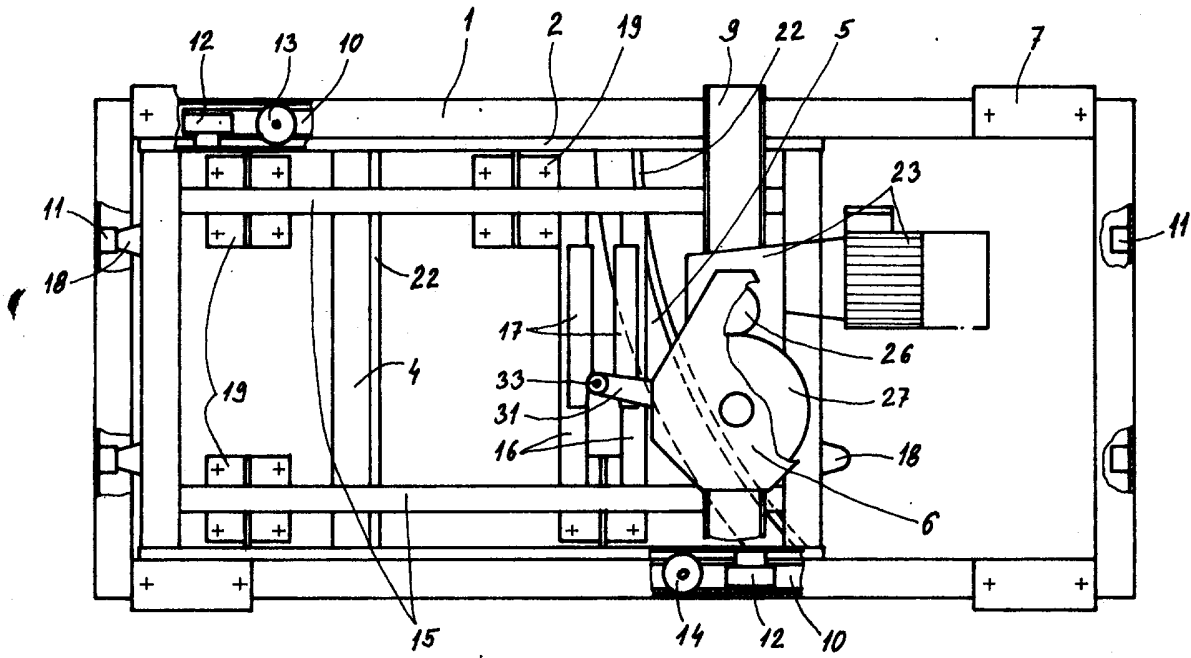
7. Výhybka závesovej trate podľa bodu 1 a 2, vyznačená tým, že pohon /6/ zhora uchytенý na nosiči /9/ pohonu /6/ pozostáva z elektroprevodovky /23/ osadenej na stoličke /24/ pevne uchytenej na nosiči /9/ pohonu /6/, pričom do dutého hriadeľa /25/ elektroprevodovky /23/ je uchytенý ozubený pastorok /26/ zaberajúci do ozubeného kolesa /27/ opatreného po istnou spojko

kou /28/, cez ktorú je spojená s hriadelom /29/ uloženým zvislo v ložiskovom telese /30/ pevne spojenom s nosičom /9/ pohonu /6/, pričom na hriadeľ /29/ prechádzajúci zvislo cez ložiskové teleso /30/ je v spodnej časti vodorovne uchytená páka /31/ na konci opatrená ložiskom /32/ osadenom na zvislom čape /33/.

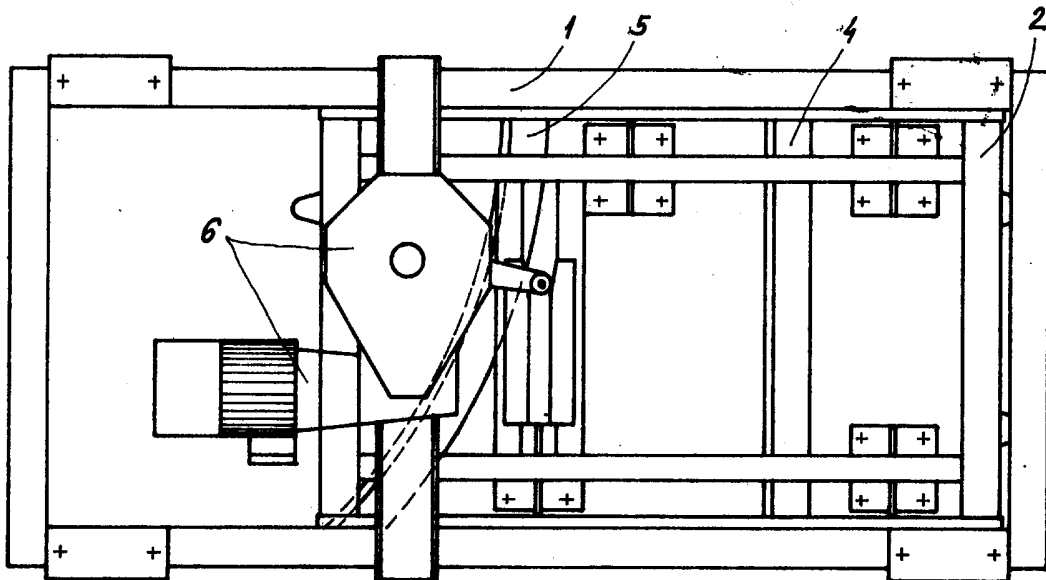
8. Výhybka závesovej trate podľa bodu 1, 2 a 4 vyznačená tým, že zo vstupnej strany dopravných vozíkov je opatrená minimálne jedným bezpečnostným nárazníkom /34/ uchyteným zvislo na závese /3/ a z výstupnej strany dopravných vozíkov je opatrená min. dvoma bezpečnostnými nárazníkmi /35/ uchytenými zvislo na pevnom ráme /17/, pričom sú orientované proti smeru dopravného toku dopravných vozíkov.

3 výkresy

249482

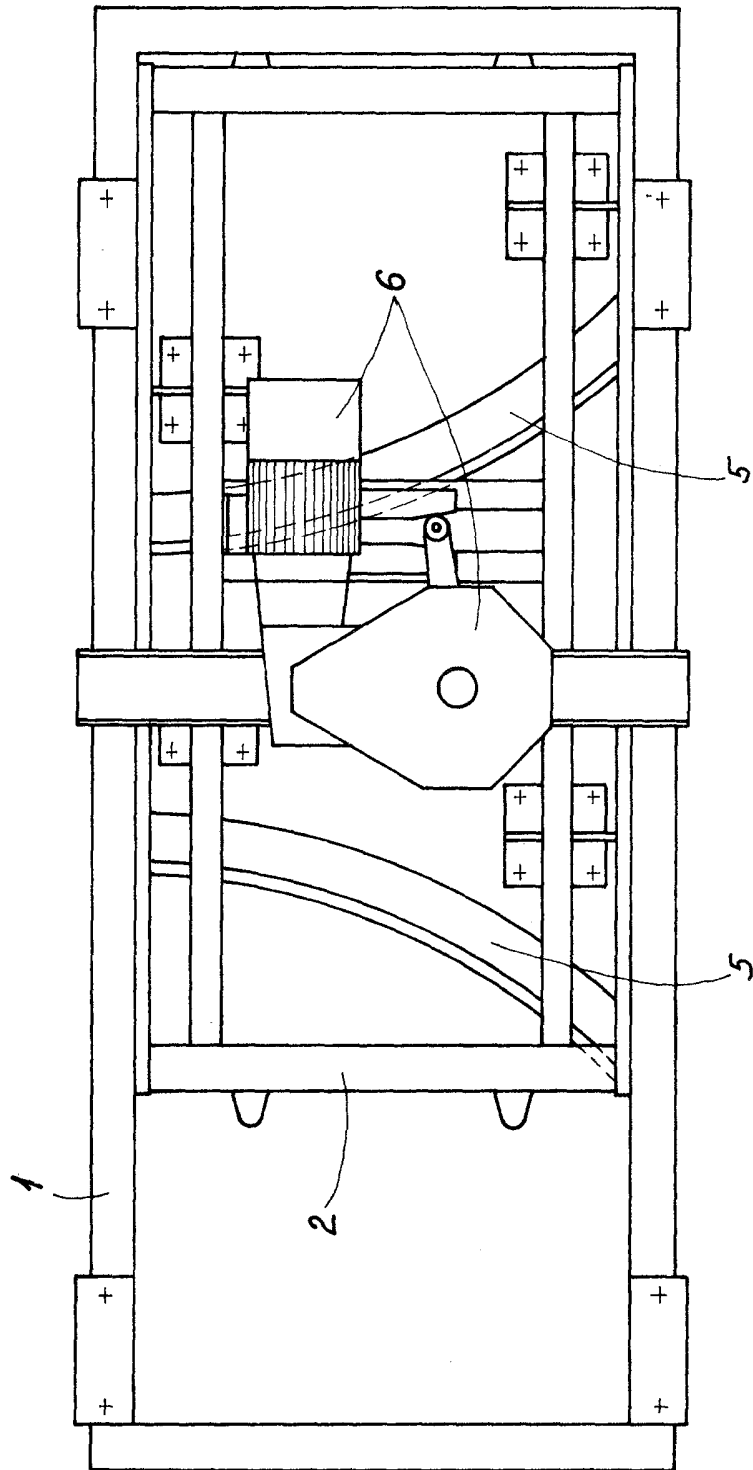


OBR. 3



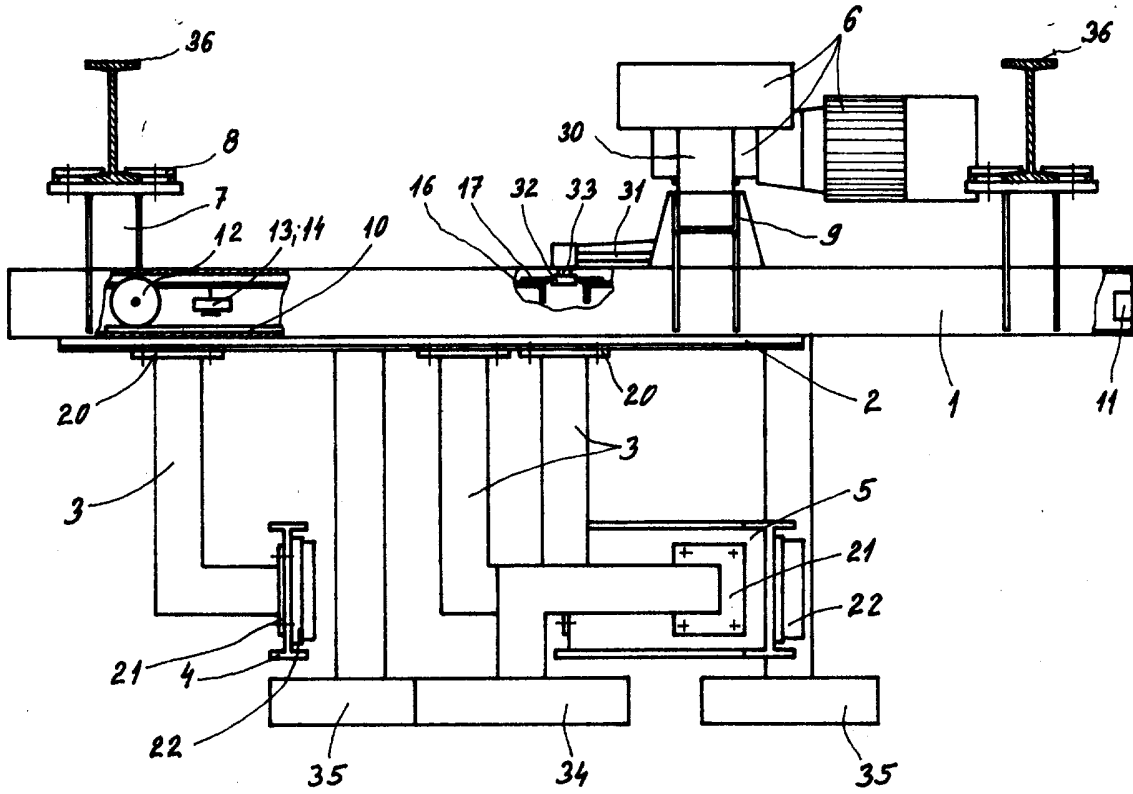
OBR. 4

249482

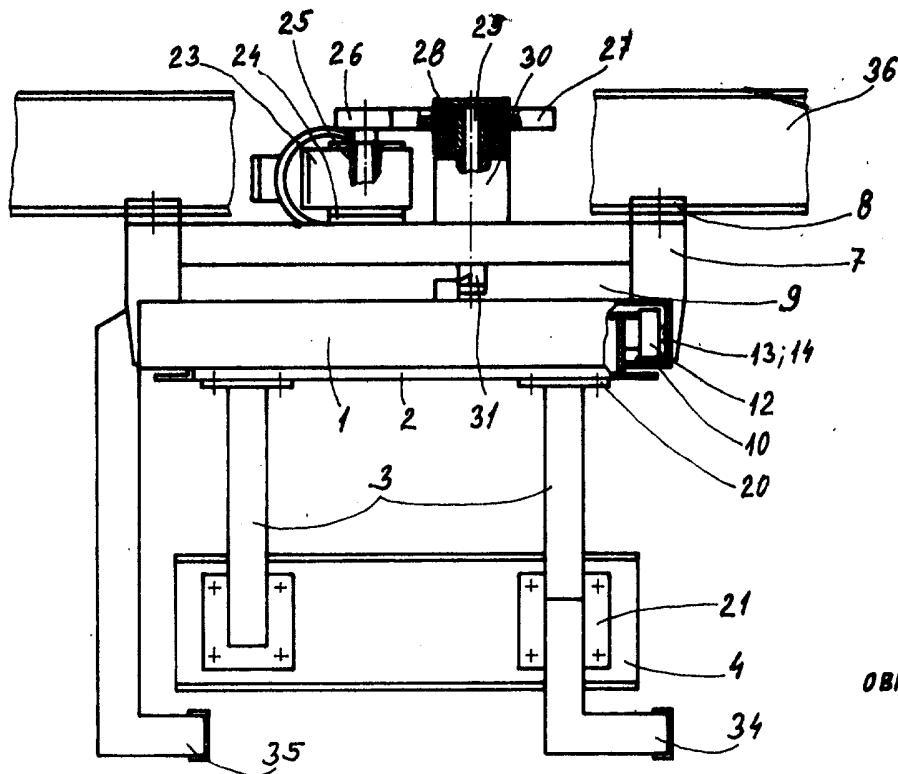


0BR. 5

249482



OBR. 1



OBR. 2