



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 835

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 01 85
(21) PV 405-85

(51) Int. Cl.⁴
B 21 D 43/00

(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 01 04 88

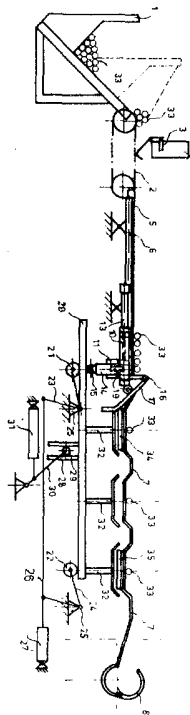
(75)
Autor vynálezu

OTEVŘEL JOSEF;
DRESLER JIŘÍ ing., BRNO

(54)

Linka k dávkování dlouhých předmětů, zejména
hutních polotovarů

Vyřešení spolehlivého dávkování všech druhů uvedených materiálů i v tom případě, že jsou zakřivené, čehož se dosáhne suvným uložením zvedáků (14) v pohyblivém vedení (11), jež je suvně v horizontálním směru uloženo v pevném vedení (10) a spojeno s ovládacím ústrojím (13) a opatřeno stavitelnou zarážkou (36). Na pohyblivém vedení (11) je upevněno čidlo (19), propojené s ovládacím ústrojím (13) a k horní části pohyblivého vedení (11) je vykyvně připevněn skluz (17). Dolní konce zvedáků (14) jsou ve styku se zařízením k příčné přepravě, opatřeným nosiči (32) přepravovaných předmětů.



Vynález se týká linky k dávkování dlouhých předmětů, zejména hutních polotovarů, jako tyčí, sochorů, trubek a podobně a řeší spolehlivě dávkování všech druhů uvedených materiálů i v tom případě, že jsou zakřivené.

Jsou známa zařízení pro dávkování předmětů, dopravovaných po rošttech za pomoci mechanismů, které oddělují jednotlivé předměty od sebe, aby mohly být jednotlivě zpracovány, například rovnány, děleny nebo na nich provedena úprava konců a podobně. Tyto mechanismy mají tvar vyhazovacích či zvedacích pák, palců nebo rotačních segmentů upevněných na průběžné hřídeli, probíhající kolmo na rošty. Mechanismy jsou přestavovány v závislosti na rozměru oddělovaných předmětů tak, aby z předmětů uložených na roštu byl dávkován pouze jeden kus. Společným nedostatkem zařízení, sloužících těmto uvedeným účelům je, že nejsou funkčně spolehlivá, poněvadž nezaručují dávkování zakřivených předmětů. Je to způsobováno tím, že zakřivený, respektive prohnutý předmět, například trubka délky 12 m není zachycena všemi dávkovacími prvky najednou. V důsledku toho není oddělovací úkon proveden a je jej proto nutno opakovat, mnohdy bezvýsledně, za současného prodloužení manipulačních časů a energetických ztrát. Při neúspěšném dávkování zpravidla je nutné, aby obsluha zasáhla ručně, čímž se zvyšuje nebezpečí úrazů.

Uvedené nevýhody odstraňuje linka k dávkování dlouhých předmětů, zejména hutních polotovarů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zvedací prvky jsou tvořeny zvedáky suvně uloženými v pohyblivém vedení, jež je suvně v horizontálním směru uloženo v pevném vedení a spojeno s ovlá-

dacím ústrojím a opatřeno stavitelnou zarážkou, kde na pohyblivém vedení je upevněno čidlo, propojené s ovládacím ústrojím a k horní části pohyblivého vedení je vykyvně připevněn skluz, přičemž dolní konce zvedáků jsou ve styku se zařízením k příčné přepravě, opatřeným nosiči přepravovaných předmětů.

Výhodou linky podle vynálezu je to, že je funkčně spolehlivá, neboť zaručuje dávkování i zakřivených dlouhých předmětů, například trubek, které jsou zachyceny všemi dávkovacími prvky. Tím odpadá nutnost zásahů obsluhy a riziko nočního úrazu je z tohoto důvodu odstraněno.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení linky podle vynálezu, kde na obr. 1 je její schematický nárys, na obr. 2 je detail částí linky se zvedákem a pohyblivým vedením, na obr. 3 půdorys tohoto detailu a na obr. 4 schematický půdorys linky.

Linka k dávkování dlouhých předmětů v příkladném provedení podle vynálezu je tvořena vyhrnovacím zásobníkem 1 ústícím k řetězovému dopravníku 2, nad kterým je uspořádáno rozřuzovací zařízení sestávající z nosníku 4 opatřeného pákami a čidly 3. Na řetězový dopravník 2 navazuje setřásací rošt, tvořený dvojicemi roštnic 5 a 6, mezi nimiž jsou uspořádána pevná vedení 10, uchycena na rámu. V pevných vedeních 10 je posuvně v horizontálním směru uloženo pohyblivé vedení 11 spojené s pístnicí 12 ovládacího ústrojí 13, jež tvoří hydraulický válec. V pohyblivém vedení 11 je suvně ve svislém směru uložena zvedák 14, opatřený ve své spodní části kladkou 15. Na horní části pohyblivého vedení 11 je na čepu 16 zavěšen skluz 17, podepřený kladkou 18, upevněnou na pevném vedení 10. Na pohyblivém vedení 11 je upevněno čidlo 19 pro ovládání délky zdvihu hydraulických válců ovládacího ústrojí 13. Na pohyblivém vedení 11 je umístěna stavitelná zarážka 36. Kladky 18 zdviháků 14 leží na pohyblivých roštnicích 20 zařízení pro příčnou dopravu uložených na kladkách 21 a 22 dvou úhlových pák 23 a 24, otočných kolem pevných bodů 25.

Tyto úhlové páky 23 a 24 jsou táhlem 26 spojeny se svým hydraulickým válcem 27. Pohyblivé roštnice 20 jsou vespod opatřeny kulisou 28, do které zasahují kladky 29, připevněné na koncích ovládacích pák 30, spojených s ovládacím hydraulickým válcem 31. Na horní části pohyblivých roštnic 20 jsou upevněny tři řady nosičů 32 přepravovaných trubek 33. Na skluz 17 navazují odkládací pevné roštnice 7, jež navazují na odkládací žlab 8 rovnacího stroje. V základní poloze zařízení k příčné přepravě je první řada nosičů 32 pod prvním srovnávacím valníkem 34 a třetí řada nosičů 32 pod druhým srovnávacím valníkem 35.

Trubky 33 jsou vyhrnovány ze zásobníku 1 na řetězový dopravník 2. Pokud by trubky 33 na řetězovém dopravníku 2 byly navršeny, působením čidel 3, jejichž páky jsou navrženými trubkami 33 stlačeny, je reversován přechodně pohyb řetězového dopravníku 2 za tím účelem, aby trubky 33 byly na řetězovém dopravníku 2 rozloženy pokud možno v jedné vrstvě. Trubky 33 postupují dále na setřásací rošt, tvořený roštnicemi 5 a 6, které vykonávají kmitavý pohyb a tím srovnávají trubky 33 do jedné vrstvy. Tento úsek linky je určen k roz-družování trubek 33 a k jejich dopravě ke zvedákům 14 v jedné vrstvě. Působením hydraulických válců ovládacího ústrojí 13 jsou jednotlivá pohyblivá vedení 11 se zvedáky 14 přemístěny do bezprostřední blízkosti první trubky 33 na setřásacím roštu a to o různou dráhu v závislosti na prohnutí a křivosti trubky 33. Posuv jednotlivých pohyblivých vedení 11 se zastaví působením čidel 19, která jsou iniciována bezdotykově hmotou trubky 33. Tato čidla 19 udílejí současně impuls ke svislému pohybu pohyblivých roštnic 20 tím, že uvedou v činnost hydraulický válec 27, který prostřednictvím svých uhlových pák 23 a 24 pohyblivou roštnici 20 zvedne a ta při svém zdvihu současně nadzvednou zvedáky 14, které zvednou první trubku 33. Stavitelná zarážka 36 je nastavena dle průměru trubky 33 tak, aby nos zvedáků 14 nadzvedl jenom jednu trubku 33. V krajní horní poloze pohyblivých roštnic 20 se trubka 33 překulí přes hranu skluzu 17 na úsek pevných roštnic 7 v ose

srovnávacího valníku 34. Zvedáním pohyblivých roštnic 20 jsou současně zvedány trubky 33 v osách valníků 34 a 35, jakož i v mezipoloze mezi těmito dvěma valníky 34, 35, neboť jsou nadzvednuty nosiči 32 přepravovaných předmětů. V krajní horní poloze pohyblivých roštnic 20 je dán impuls ovládacímuhydraulickému válci 31, který ovládací pákou 30 přemístí pohyblivé roštnice 20 z levé do pravé krajní polohy. V této poloze jsou pohyblivé roštnice 20 spuštěny do spodní krajní polohy působením hydraulického válce 27. V této poloze je reversován pohyb ovládacího hydraulického válce 31, který přemístí pohyblivé roštnice 20 do levé krajní polohy. Tím je zařízení připraveno k přepravě další trubky 33 ze skupiny na setřásacím roštu. Přitom je současně přepravována první trubka 33 z osy prvního srovnávacího valníku 34 o jeden krok, to je do osy pily.

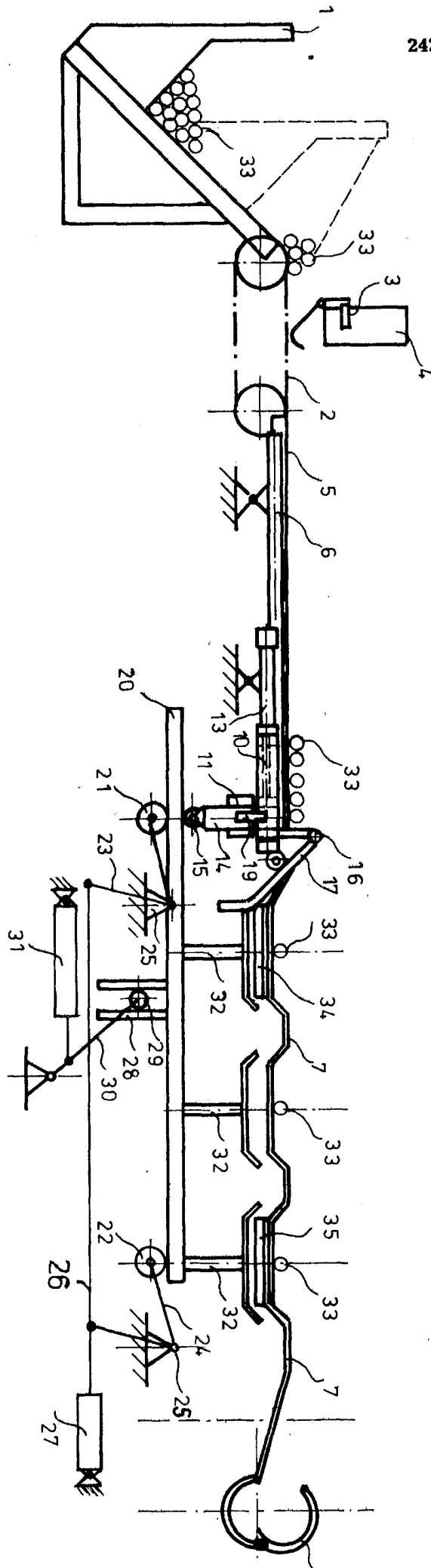
Linku podle vynálezu je možno využít například i v přípravě materiálu ve strojírenství, pro dělicí a rovnací manipulační operace, nebo v dřevozpracujícím průmyslu pro přísun materiálu.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

242 835

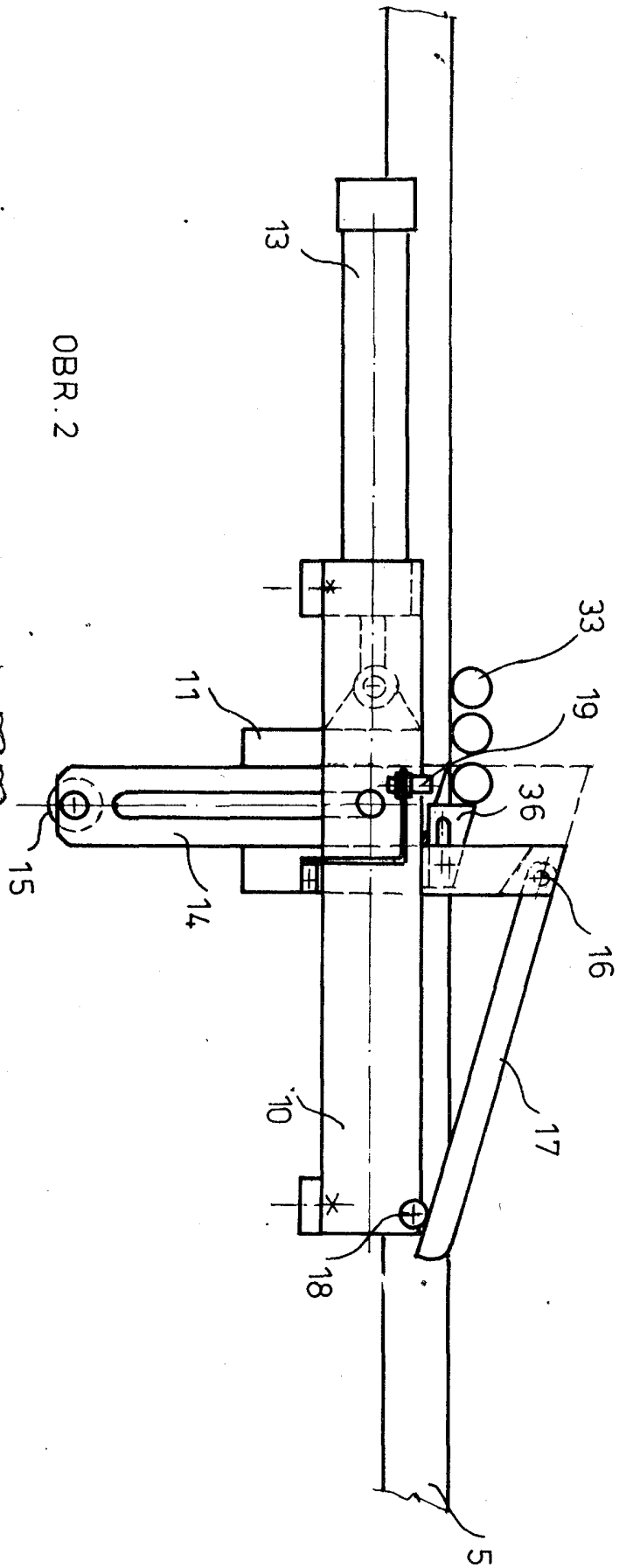
Linka k dávkování dlouhých předmětů, zejména hutních polotovarů, tvořená jednak zařízením k příčné přepravě a jednak vyhrnovacím zásobníkem, na nějž navazuje řetězový dopravník, nad nimž je uspořádáno rozdružovací zařízení, kde na řetězový dopravník navazuje setřásací rošt, mezi jehož roštnicemi jsou uspořádány zvedací prvky, vyznačená tím, že zvedací prvky jsou tvořeny zvedáky (14) suvně uloženými v pohyblivém vedení (11), jež je suvně v horizontálním směru uloženo v pevném vedení (10) a spojeno s ovládacím ústrojím (13) a opatřeno stavitelnou zarážkou (36), kde na pohyblivém vedení (11) je upevněno čidlo (19), propojené s ovládacím ústrojím (13) a k horní části pohyblivého vedení (11) je vykyvně připevněn skluz (17), přičemž dolní konce zvedáků (14) jsou ve styku se zařízením k příčné přepravě, opatřeným nosiči (32) přepravovaných předmětů.

3 výkresy

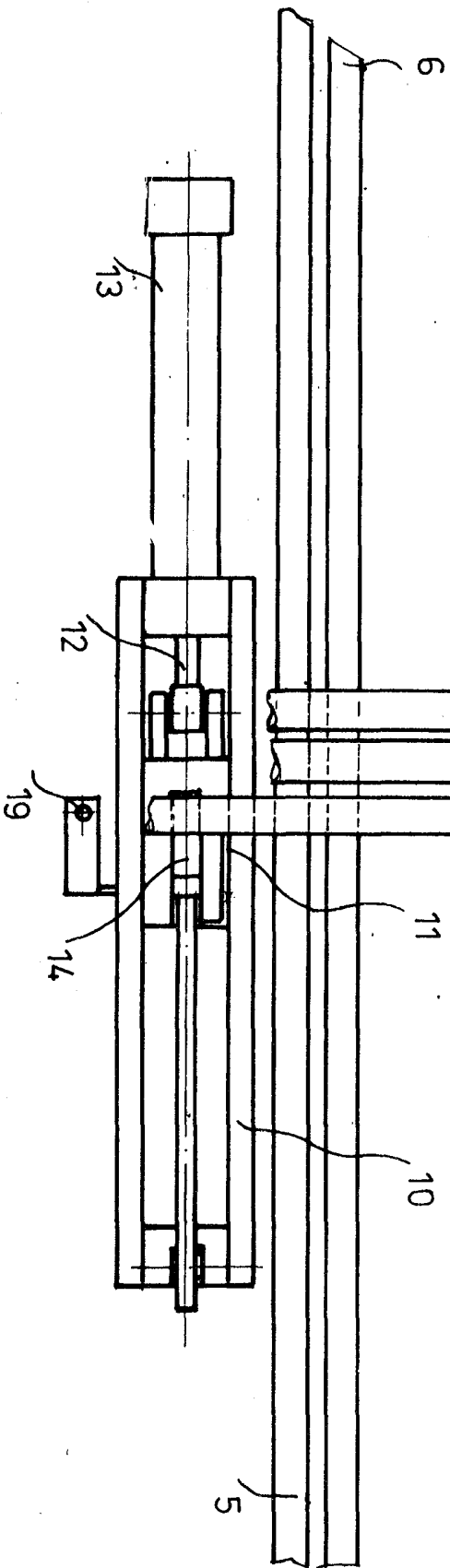


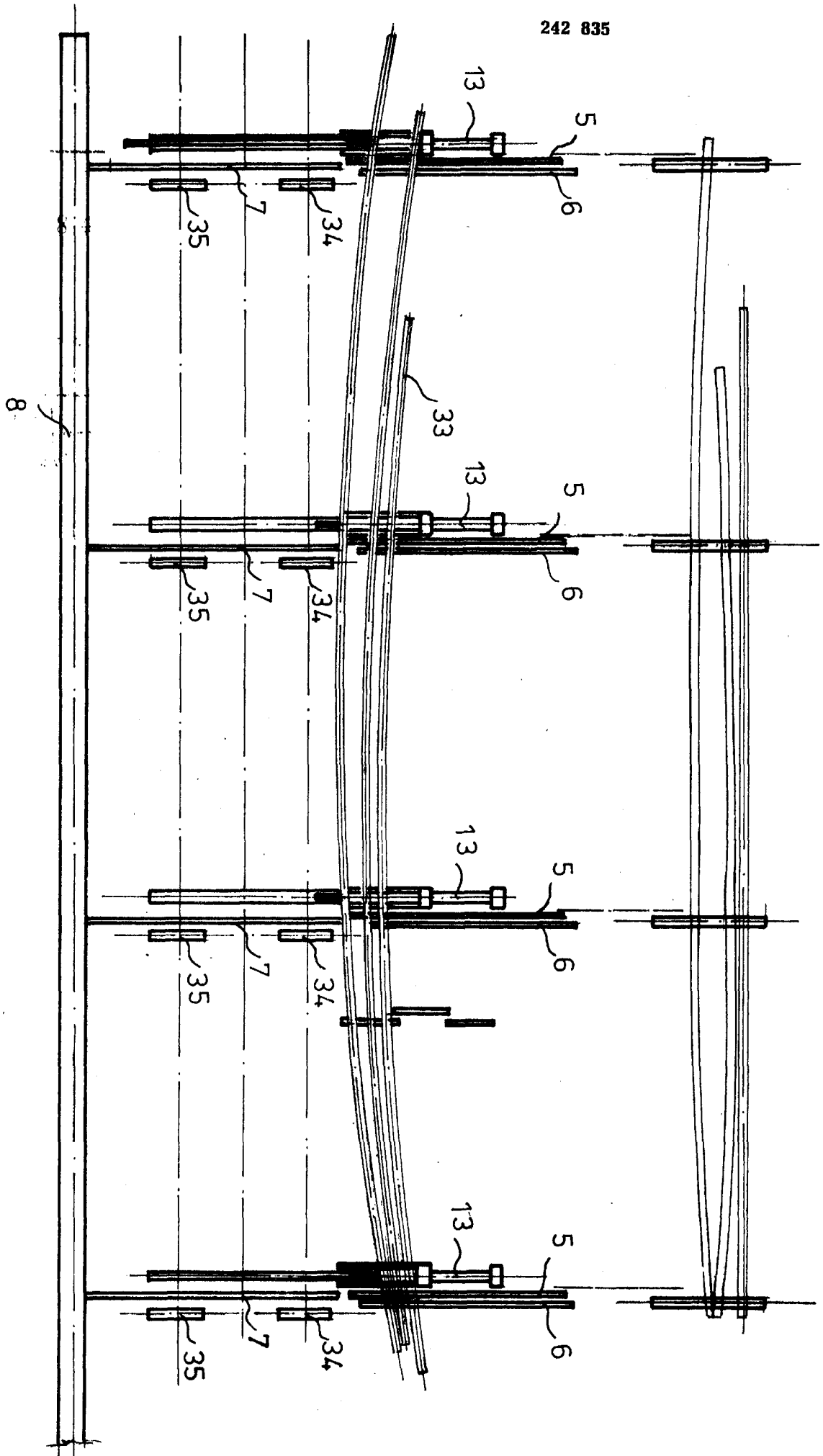
OBR. 1

OB.R. 2



OB.R. 3





OBR.4