

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

221083  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 23 D 33/02  
F 16 C 11/00



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 22 07 81  
(21) (PV 5585-81)

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 01 86

(75)

Autor vynálezu

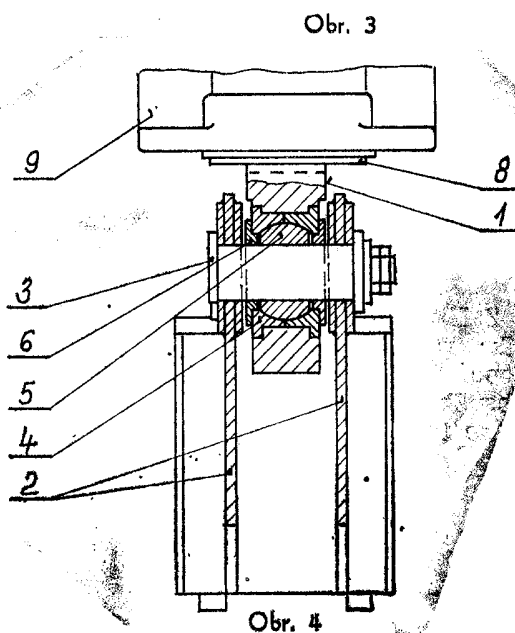
JANIGA PAVEL ing., KUŠIČKA ALOIS, KROPÍK JAN ing., PLZEŇ

## (54) Zařízení ke spojení závěsu s nosníkem vozíku manipulátoru

1

Vynález se týká zařízení ke spojení závěsu s nosníkem vozíku manipulátoru, určeného zejména pro manipulaci s plechy u příčných hutnických nůžek ve válcovnách. Zařízení umožňuje, aby konzola nosníku se skříňí pojezdového mechanismu kopírovala kruhovou pojezdovou dráhu bez zvýšeného namáhání závěsu nosníku. Podstatou vynálezu je to, že v oku otočného čepu závěsu je upevněna dělená pánev s kulovým pouzdem, v němž je otočně uložen nosný čep, pevně spojený s vidlicí nosníku.

2



Vynález se týká zařízení ke spojení závěsu s nosníkem vozíku manipulátoru, určeného zejména pro manipulaci s plechy u příčných hutnických nůžek ve válcovnách.

V současné době se používají dvě řešení uspořádání nosníku vozíku manipulátoru. V prvním případě je nosník pevně spojen se dvěma konzolami, pojezdějícími po pojezdnicích drahách, kolmo na směr přiváděného materiálu. Řešení je velmi podobné portálovému jeřábu. V druhém případě je jeden konec nosníku vozíku manipulátoru pevně spojen s konzolou, uloženou pojezdnicí na kruhové pojezdnicí dráze podlahy válcovny. Druhý konec nosníku je prostřednictvím příčného pevného čepu a otočného svislého čepu uložen otočně v závěsu, pevně spojeném se stojanem hutnických nůžek. Toto uložení umožňuje natáčení nosníku kolem svislé a vodorovné příčné osy. Střed kruhové pojezdnicí dráhy je pak totožný s otočným svislým čepem závěsu.

U manipulátoru portálového typu se projevují nevýhody zejména ve vyšších výrobních a investičních nákladech. Při požadavku na šikmo stříhaný plech je použití tohoto manipulátoru též problematické, jelikož podávání plechu do nůžek by muselo být prováděno jednak pojezdem vozíku a jednak pojezdem vlastního portálového nosníku. Nevýhodou druhého řešení je časté poškozování pevného příčného čepu vlivem velkých hranových tlaků, které vznikají natáčením nosníku kolem jeho podélné osy. Natáčení souvisí s nerovnostmi kruhové pojezdnicí dráhy, které se tak přes konzolu přenášejí na nosník vozíku manipulátoru. Tyto nerovnosti pak nelze v provozních podmínkách trvale v plném rozsahu odstranit.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení ke spojení závěsu s nosníkem vozíku manipulátoru podle vynálezu, které sestává z otočného čepu, dělené pánve s kulovým pouzdrům, nosného čepu a vidlice nosníku.

Podstatou zařízení podle vynálezu je to, že v oku otočného čepu závěsu je upevněna dělená pánev s kulovým pouzdrům, v němž

je otočně uložen nosný čep, pevně spojený s vidlicí nosníku.

Přínosem zařízení podle vynálezu je to, že eliminuje nerovnosti kruhové pojezdnicí dráhy, takže se zvyšuje mnohonásobně životnost nosného čepu nosníku vozíku manipulátoru. Snižují se tak prostroje jak u manipulátoru, tak i hutnických nůžek, což pochopitelně kladně ovlivňuje propustnost válcovací tratě.

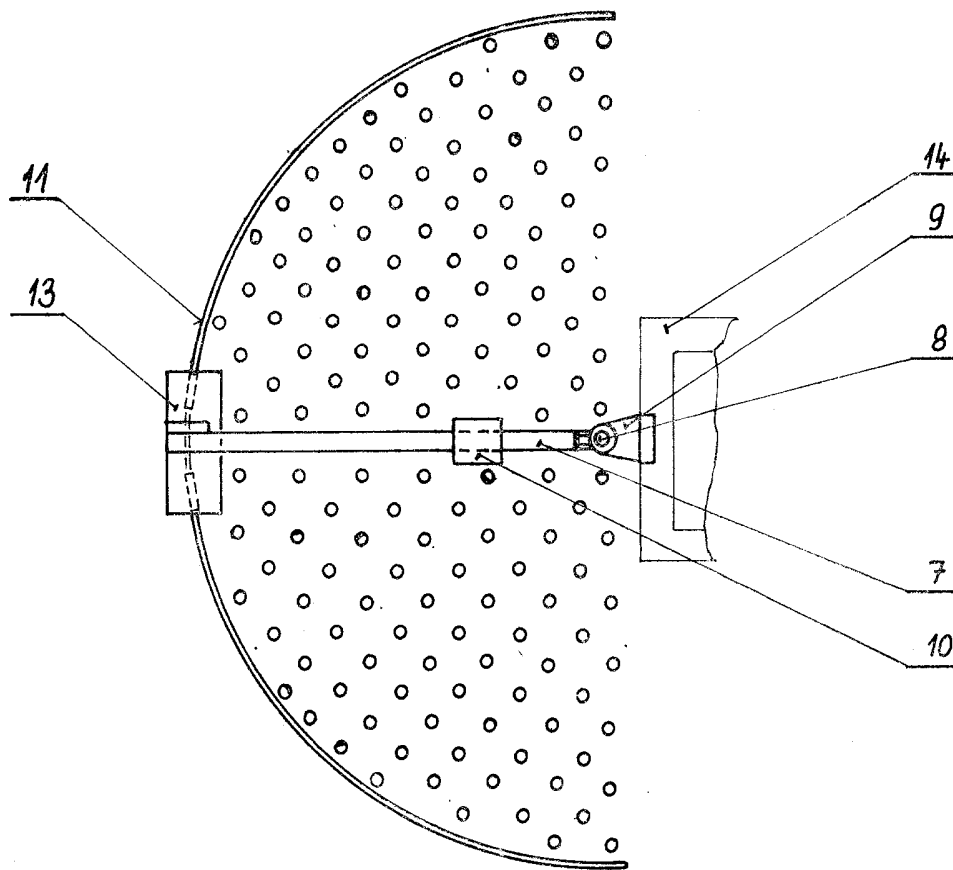
Zařízení ke spojení závěsu s nosníkem vozíku manipulátoru podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno na obr. 1 až 4 výkresů. Obr. 1 je půdorysný pohled a obr. 2 nárysný pohled na celkové uspořádání manipulátoru. Obr. 3 je detail D spojení závěsu s nosníkem v nárysném pohledu a obr. 4 je bokorysný pohled ve svislém řezu A—A, proloženém nosným čepem a vidlicí nosníku vozíku manipulátoru.

Jak patrně z obr. 1 a 2, je před hutnickými nůžkami ve směru přísunu materiálu 17 a na podlaze 16 válcovny uspořádán kladičkový dopravník 15 a kruhová pojezdnicí dráha 11, na které je pojezdnicí uložena konzola 12 se skříní 13 pojezdnicího mechanismu. Konzola 12 je pevně spojena s nosníkem 7, jehož druhý konec je zařízením podle vynálezu natáčivě a výkyvně spojen se závěsem 9, pevně spojeným se stojanem 14 hutnických nůžek. Na nosníku 7 je pak pojezdnicí uložen vozík 10 manipulátoru. Zařízení ke spojení závěsu 9 s nosníkem 7 vozíku 10 manipulátoru podle obr. 3 a 4 — sestává z otočného čepu 8 závěsu 9, v jehož oku 1 je upevněna dělená pánev 4 s kulovým pouzdrům 5, v němž je otočně uložen nosný čep 3, pevně spojený s vidlicí 2 nosníku 7. Na nosném čepu 3, mezi dělenou pávní 4 s kulovým pouzdrům 5 a vidlicí 2 nosníku, jsou uspořádány příložky 6 vymezující úhel naklápění nosníku 7. Zařízení podle vynálezu dovoluje pak vychylování nosníku 7 ve dvou navzájem kolmých rovinách a tím umožňuje konzole 12 se skříní 13 pojezdnicího mechanismu kopírovat kruhovou pojezdnicí dráhu 11 bez zvýšeného namáhání závěsu 9 nosníku 7.

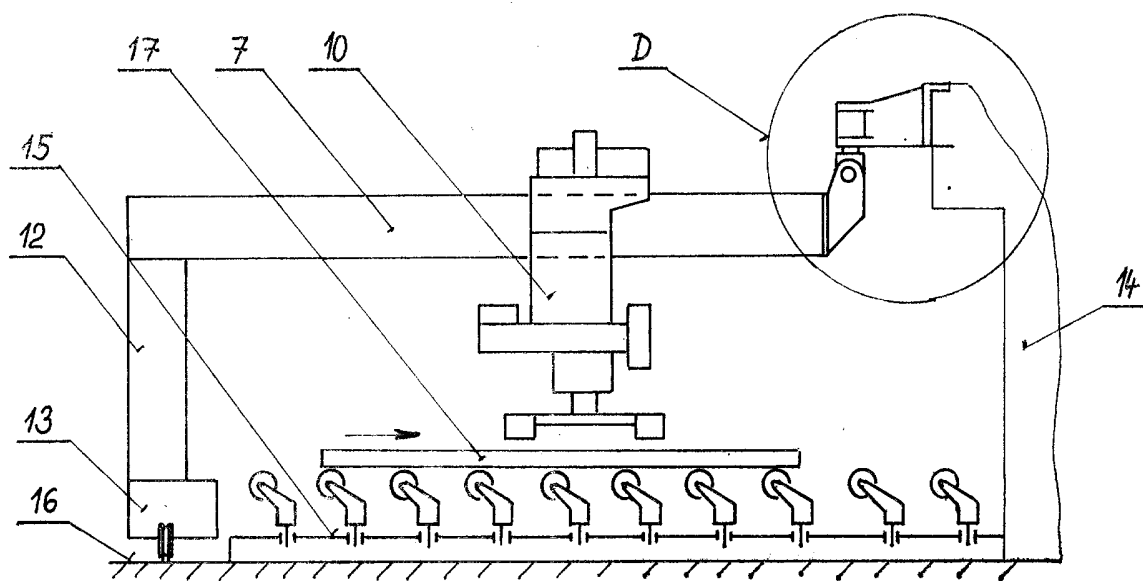
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení ke spojení závěsu s nosníkem vozíku manipulátoru, sestávající z otočného čepu, dělené pánve s kulovým pouzdrům, nosného čepu a vidlice nosníku, vyznačující se tím, že v oku (1) otočného čepu (8)

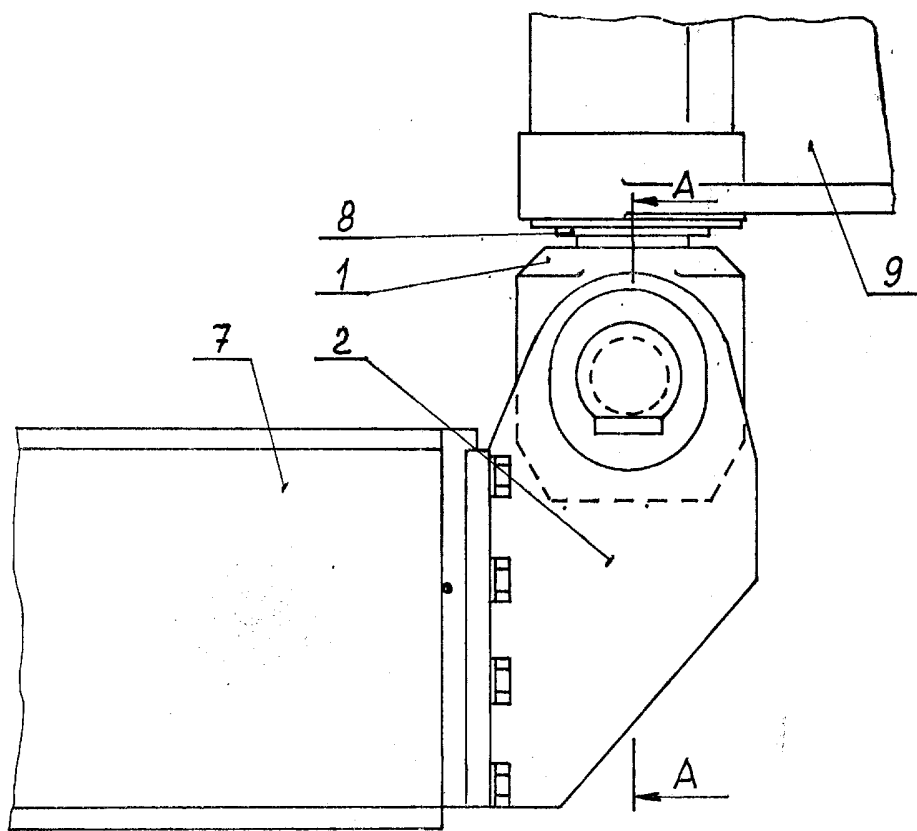
závěsu (9) je upevněna dělená pánev (4) s kulovým pouzdrům (5), v němž je otočně uložen nosný čep (3), pevně spojený s vidlicí (2) nosníku (7).



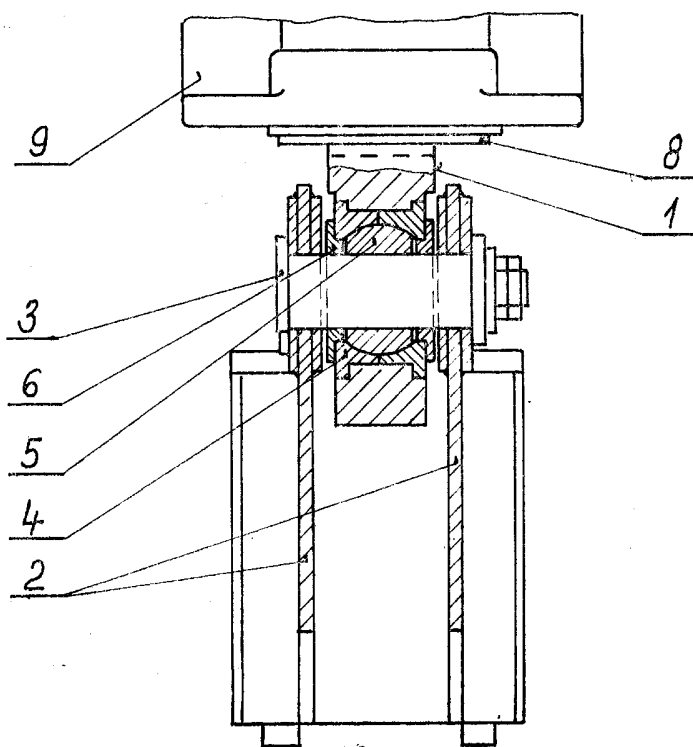
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4