



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 735

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 10 79
(21) PV 6927-79

(51) Int. Cl.³ B 65 G 47/74

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 04 84

(75)

Autor vynálezu

BERGMAN JAROSLAV, OSTRAVA-ZÁBŘEH

(54)

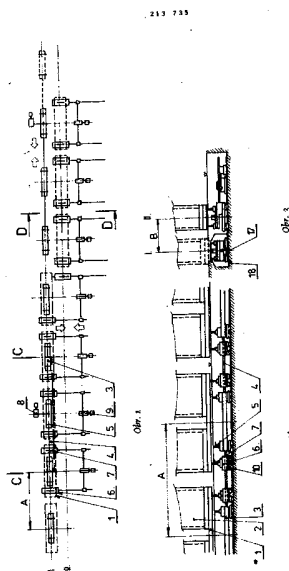
Zařízení k horizontální manipulaci paletami

Zařízení k horizontální manipulaci paletami s velkorozměrovými a hmotnými dílci řeší manipulaci mezi jednotlivými podélnými a příčnými pracovišti.

Jednotlivá pracoviště se skládají ze souprav podélně dopravních zařízení a souprav příčně dopravních zařízení. Podélná dopravní zařízení jsou spojena do souprav táhly. Podélná i příčná dopravní zařízení jsou opatřena vratnými stanicemi a nízko-zdvíhacími zvedacími zařízeními.

Uspořádání podélných a příčných dopravních zařízení může být na tlakovzdušných nosných tělesech.

Zařízení lze použít při montáži velkorozměrových hmotných stavebních dílců, ocelových konstrukcí, strojů, pro postupné vybavování ze zásobovacích stanišť rozmístěných podél montážní linky.



Vynález se týká zařízení k horizontální manipulaci paletami s velkorozměrovými a hmotnými dílci mezi jednotlivými podélnými a příčnými pracovišti výrobních linek.

Současná manipulace s hmotnějšími dílci je ve výrobních prováděna kolejovým systémem, který je těžkopádný, vracení podvozků a plošin znovu do výrobního procesu komplikuje provoz závodní dopravy a dispoziční uspořádání.

Zařízení k horizontální manipulaci paletami s velkorozměrovými a hmotnými dílci dle vynálezu odstraňuje uvedené nevýhody a řeší manipulaci mezi jednotlivými pracovišti tak, že jednotlivá pracoviště se skládají ze souprav podélně dopravních zařízení a souprav příčně dopravních zařízení. Podélná dopravní zařízení jsou do souprav spojena táhly a poháněna podélně vratnými stanicemi a zároveň opatřena nízkozdvíhnými zvedacími zařízeními s podélně zvedacími trámcí. Příčně dopravní zařízení jsou poháněna příčně vratnými stanicemi a opatřena nízkozdvíhnými zvedacími zařízeními s příčně zvedacím trámcem. Podélná a příčná dopravní zařízení mohou být uspořádána na tlakovzdušných tělesech posuvných po kluzné dráze podél vodící dráhy.

Výhodou zařízení dle vynálezu je možnost zavedení programového řízení, překládání palet s velkorozměrovými a hmotnými dílci mezi podélnými a příčnými pracovními stanovišti linky. Při delších linkách se odstraní nutnost vracení podvozků z konce linky na její počátek při vracení palet u jednoproudové linky, avšak bez vracení palet u dvou Proudové oběžné výrobní linky. Dalšími přínosy je zvýšení bezpečnosti a odstranění stávajícího manuálního ovládání točnic a pojezdu vozíků s dílci, menší možnost poškození dílců při přepravě, zvýšení produktivity výroby odstraněním pomocných prací nutných k manipulaci s rozšířením kapacity a sortimentu dílců přepravovaných mezi pracovišti.

Na připojených obrázcích je zobrazen příklad provedení zařízení, kde levá část obr. 1 znázorňuje půdorys části linky s paletami s dílci a s příčně dopravními zařízeními v ose I. podélně dopravní dráhy a pravá část obr. 1 v ose II. Na obr. 2 je znázorněn podélný řez C-C a obr. 3 představuje příčný řez D-D se spuštěným nízkozdvíhným zařízením v ose I. a zdviženým v ose II.

Zařízení k horizontální manipulaci paletami 1 s velkorozměrovými a hmotnými dílci 2 mezi jednotlivými podélnými a příčnými pracovišti sestává ze souprav několika podélně dopravních zařízení 3, navzájem spojených táhly 4 a poháněných vratnými podélně položenými stanicemi 5 a ze souprav vždy dvou příčně dopravních zařízení 6 poháněných vratnými příčně pohonnými stanicemi 7. Každé podélně dopravní zařízení 3 je umístěno mezi soupravou dvou příčně dopravních zařízení 6 a je opatřeno dvěma nízkozdvíhnými zvedacími zařízeními a každé příčně dopravní zařízení 6 je opatřeno jedním nízkozdvíhným zvedacím zařízením. Posuv souprav podélně dopravních zařízení 3 je prováděn při klidové poloze souprav příčně dopravních zařízení 6 na příčně montážních stanovištích v ose II. Posuv příčně dopravních zařízení 6 je prováděn při klidové poloze podélně dopravních zařízení 3 na montážních stanovištích v ose I. Překládání palet 1 s dílci 2 na podélných stanovištích v ose I z podélně dopravních zařízení 3 na příčně dopravní zařízení 6 je prováděno zdvižením příčně zvedacích trámů 7 nízkozdvíhných zvedacích zařízení na příčně dopravních zařízeních 6 a spuštěním podélně zvedacích trámů 5 nízkozdvíhného zvedacího zařízení na podélně dopravních zaříze-

ních 3. Překládání z příčně dopravních zařízení 6 na podélně dopravní zařízení 3 je prováděno zdvižením podélně zvedacích trámů 5 nízkozdvížných zvedacích zařízení na podélně dopravních zařízeních 3 a spuštěním příčně zvedacích trámů 7 nízkozdvížných zvedacích zařízení na příčně dopravních zařízeních 6.

Vratný posuv souprav podélně dopravních zařízení 3, a to 1krát kupředu při zatížení a 1krát zpět bez zatížení během jednoho montážního cyklu je prováděn o vzdálenost A dvou sousedních podélných pracovišť. Vratný posuv souprav příčně dopravních zařízení 6 a to 2krát při zatížení paletami a 2krát bez zatížení během jednoho montážního cyklu je prováděn o vzdálenost B mezi podélnými osami I. a II. Pro snížení tažné síly potřebné k posunu souprav je možno tyto uložit na tlakovzdušná nosná tělesa 10 posuvná po kluzných drahách 18 podél vodící dráhy 17.

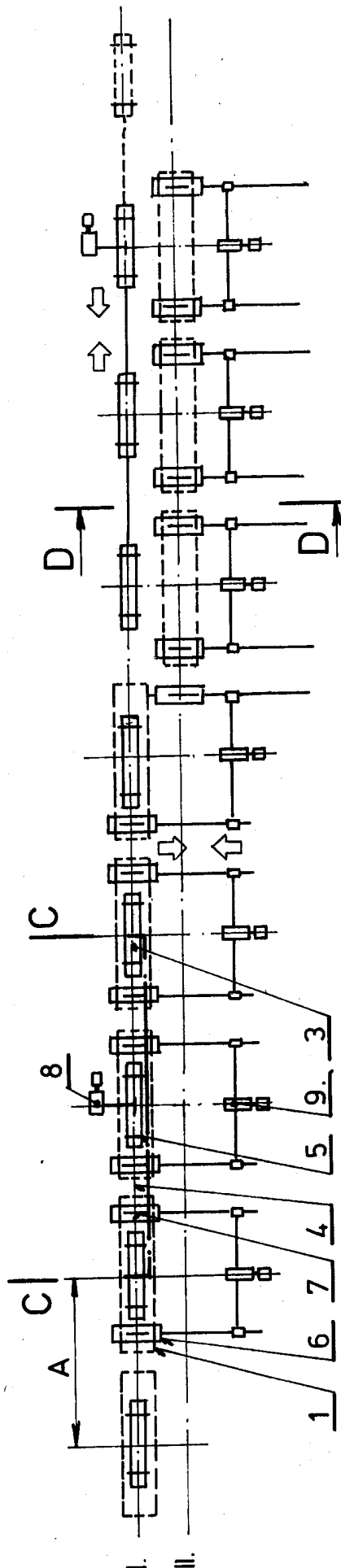
Zařízení dle vynálezu je možno využít kromě montáže velkorozměrových a hmotných stavebních dílců i k montáži větších sérií ocelových konstrukcí, strojů apod., u kterých je požadováno jejich postupné vybavování ze zásobovacích stanovišť rozmístěných podél montážní linky.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

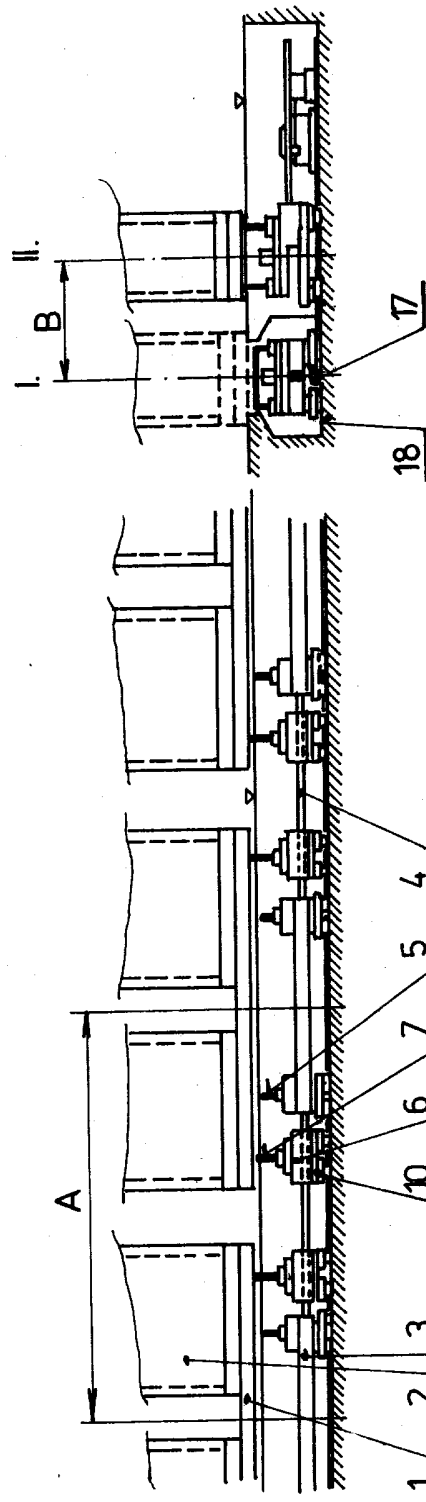
1. Zařízení k horizontální manipulaci paletami s velkorozměrovými a hmotnými dílci mezi jednotlivými podélnými a příčnými pracovišti, sestávající ze souprav podélně dopravních zařízení a souprav příčně dopravních zařízení, vyznačený tím, že dopravní zařízení (3), spojená navzájem do souprav táhly (4) a poháněná podélně vratnými stanicemi (8), jsou opatřena nízkozdvížnými zvedacími zařízeními s podélně zvedacími trávci (5), přičemž příčně dopravní zařízení (6) poháněná příčně vratnými stanicemi (9) jsou opatřena nízkozdvížným zvedacím zařízením s příčně zvedacím trávcem (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podélně a příčně dopravní zařízení (3, 6) jsou uspořádána na tlakovzdušných nosných tělesech (10) posouváných po kluzné dráze (18) podél vodící dráhy (17).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podélně a příčně dopravní zařízení (3, 6) jsou uspořádána na kolových podvozcích.



Obr. 1



Obr. 2

Obr. 3