



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215281

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.3
B 66 D 3/04

(22) Přihlášeno 30 08 79

(21) (PV 5927-79)

(40) Zveřejněno 30 10 81

(45) Vydáno 01 08 85

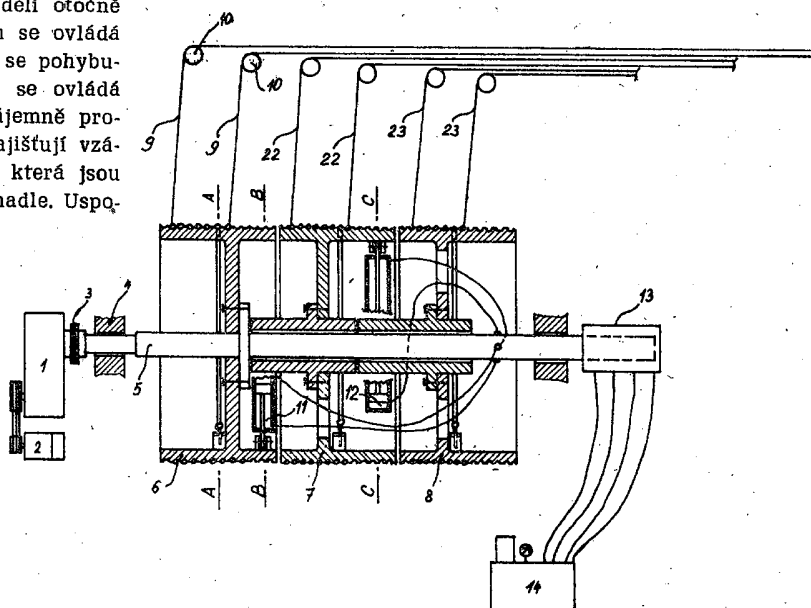
(75)
Autor vynálezu

BUSTA MILOSLAV, HAMR, WEBER LADISLAV, KADLEC FRANTIŠEK, TŘEBOŇ

(54) Tažné a ovládací lanové zařízení

Zařízení je možno využít všude, kde jde o přepravu materiálu na větší vzdálenosti s přesným uložením na předem určené místo. Účelem vynálezu je odstranit složité přívody elektrické energie do transportního zařízení (troleje, shrnovačky) a tím zvýšení provozní spolehlivosti a bezpečnosti.

Zařízení podle vynálezu se skládá z hřídele, uložené otočně v ložiscích. Na jednom konci je hřídel napojena na hnací ústrojí. Na druhém konci hřídele je otočný hydraulický konektor s napojením na hydraulický agregát. Na hřídeli je pevně uložen tažný buben. Vedle tažného bubnu jsou na hřídeli otočně uloženy další dva bubny. Jedním bubnem se ovládá zdvih vahadla, které je na vozíku. Vozík se pohybuje po kolejové drážce. Druhým bubnem se ovládá natáčení vahadla. Lanové bubny jsou vzájemně propojeny hydraulickými válci. Tyto válce zajišťují vzájemné natáčení bubnů, a tím pohyb lan, která jsou druhým koncem ukotvena na vozíku a vahadle. Uspořádání bubnů je patrné z obr. č. 1.



Vynález se týká tažného a ovládacího lanového zařízení pro přepravu břemen, a to buď pro podvěsnou drážku, nebo i pro pozemní přepravu.

V současné době se na dopravu břemen používají přepravníky různých provedení. Komplikované jsou případy, kdy je nutno během přepravy provádět na kterémkoliv místě s břemenem operace, jako například natáčení, zdvižení, spuštění a podobně. Dosud se tyto případy řeší přívodem energie u elektrických zařízení trolejovým vedením nebo u všech pohonů pohyblivě zavěšenými nebo shrnovacími vodiči, popřípadě instalací zdroje energie přímo na přepravním zařízení. Problémy s přívodem energie narůstají se vzrůstající vzdáleností přepravy, například pro krátkou životnost dlouhých shrnovacích kabelů nebo otázky namontování trolejí do bezpečné vzdálenosti od obsluhy a ostatních zařízení.

Uvedené nevýhody podstatně snižuje tažné a ovládací zařízení se soustavou lanových bubnů, lan a lanových kladek, sestávající ze stabilní a pohyblivé části a vozíku s tažným lanem podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že na společné hřídeli je uložen tažný buben a dále zvolený počet bubnů navzájem spojených kyvně uloženými hydraulickými válci, jejichž jedno oko je uloženo na vnitřním obvodu předcházejícího bubnu a protilehlé oko na náboji následujícího válce. Tažné lano z tažného bubnu je zakotveno k vozíku a lana z dalších bubnů jsou uložena v příslušných lanovnicích. Tažný buben může být opatřen uvnitř hydraulickým válcem natáčení, jehož protilehlé oko je kyvně uchyceno k náboji natáčecího bubnu, který může být uvnitř opatřen kyvně uloženým hydraulickým válcem zdvihu, jehož protilehlé oko je kyvně uchyceno k náboji bubnu zdvihu. Lano natáčení z natáčecího bubnu je uloženo v lanovnici natáčení nosného rámu vahadla a lano ovládání zdvihu je uloženo v malé lanovnici zdvihu. Na společné ose může být pevně uložena malá lanovnice zdvihu a velká lanovnice zdvihu. Lano vahadla je uloženo ve velké lanovnici zdvihu a zakotveno k vahadlu. Hydraulický válec natáčení a hydraulický válec zdvihu mohou být spojeny s hydraulickým agregátem přes hydraulický otočný konektor.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že odpadne rozvod energie pohyblivými vodiči, potřeba troleje nebo umístění zdroje energie pro natáčení a jiné úkony na pohyblivých částech dopravníku. Tím dojde ke zjednodušení celého zařízení, zvýšení bezpečnosti a zejména k podstatnému snížení poruchovosti.

Příklad tažného a ovládacího lanového zařízení podle vynálezu je nakreslen na připojených výkresech. Na obr. 1 je podélný řez stabilní části tažného a ovládacího lanového zařízení, na obr. 2 podélný řez vozíkem a rámem vahadla. Obr. 3 představuje příčný řez A-A, vyznačený na obr. 1, obr. 4 příčný řez B-B, vyznačený na obr. 1, a obr. 5 příčný řez C-C, vyznačený na obr. 1.

Vozík 16 je zavěšen na kolejkách 15 dráhy a je spojen z obou stran na tažné lano 9. Tažné lano 9

je uchyceno v napínacím zařízení 17 a podepřeno podpěrnými kladkami 10. Pohon vozíku 16 je zajištěn hnacím agregátem, který se skládá z převodového ústrojí 1, motoru 2, hřídele 5, který je uložen v ložiscích 4 a spojen s převodovým ústrojím 1 spojkou 3. Na hřídeli 5 je pevně uchycen tažný buben 6. Tento tažný buben je spojen s natáčecím bubnem 7 pomocí hydraulického válce 11 natáčení. Natáčecí buben 7 je na hřídeli 5 uložen otočně. Natáčecí buben 7 je dále spojen pomocí hydraulického válce 12 zdvihu s bubnem 8 zdvihu, který je na hřídeli 5 též uložen otočně. Na konci hřídele 5 je hydraulický otočný konektor 13, který je spojen pohyblivým potrubím s hydraulickým agregátem 14. Na vozíku 16 je zabudováno natáčecí zařízení, které se skládá z nosného rámu 19 vahadla 20 a lanovnice 19a natáčení nosného rámu 20. Na lanovnici 19a natáčení je navinuto lano 22 natáčení, které je pevně uchyceno na natáčecím bubnu 7. Ve středu nosného rámu 19 vahadla 20 je otočně uložena osa, na které je upevněna malá lanovnice 18 zdvihu, a na druhé straně osy je velká lanovnice 18a zdvihu. Na malé lanovnici 18 zdvihu je upevněno lano 23 ovládání zdvihu, které je navinuto a upevněno na bubnu 8 zdvihu. Na velké lanovnici 18a zdvihu jsou navinuta dvě lana 24 vahadla 20, která přes kladky 21 nesou vahadlo 20.

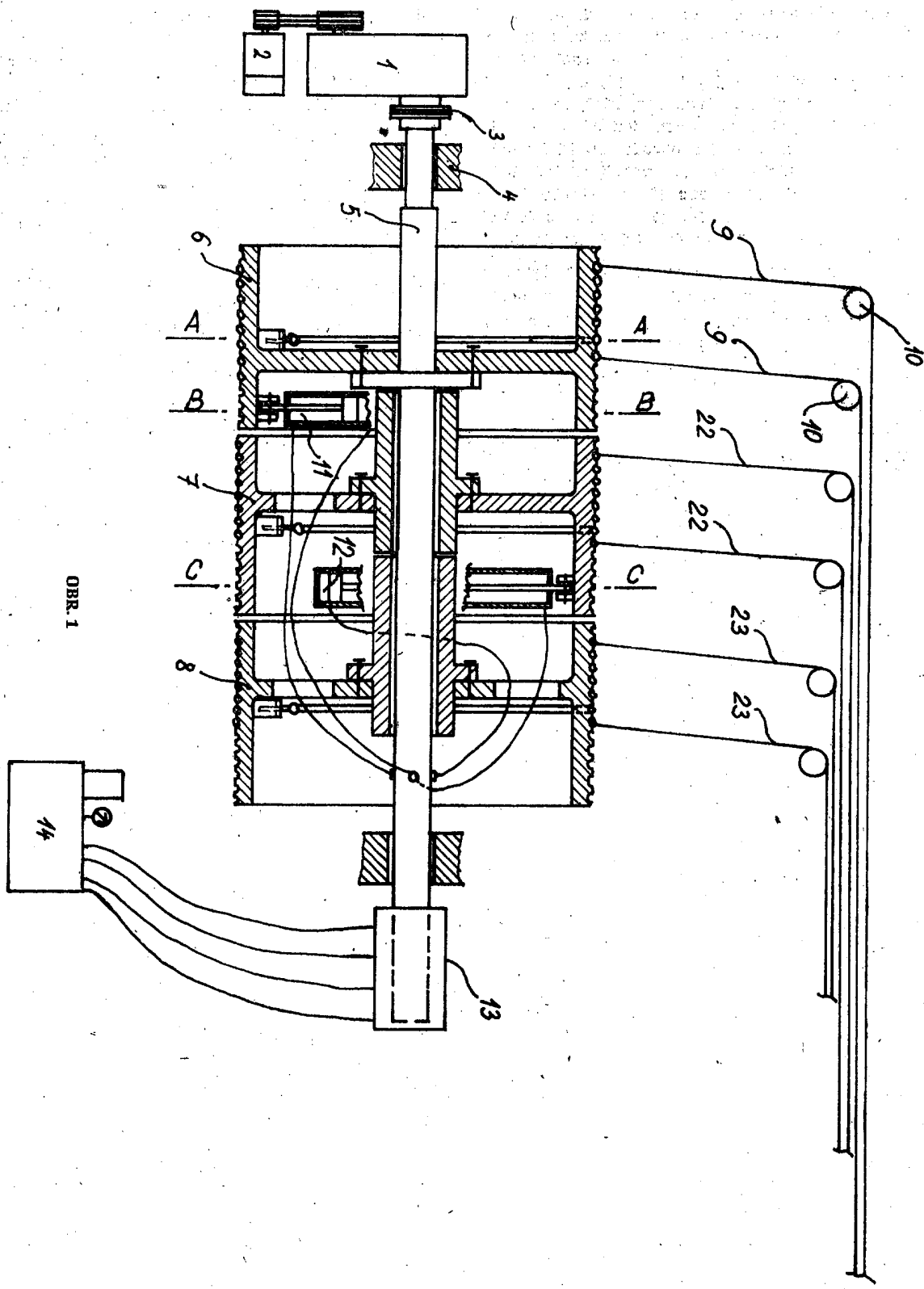
Vozík 16 podvěsné dráhy zastaví nad paletou se skelety. Obsluha tlačítkem uvede do činnosti hydraulický agregát 14, který přes hydraulický otočný konektor 13 dodá tlakový olej k hydraulickému válci 12 zdvihu.

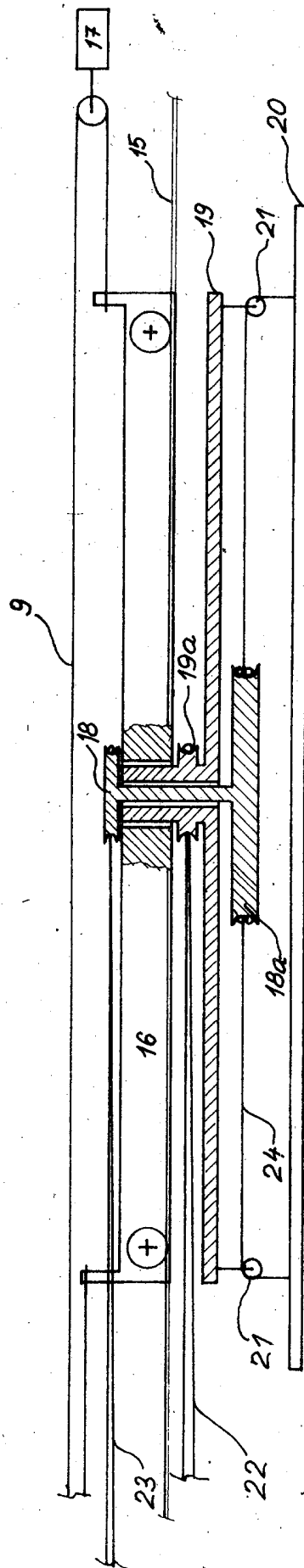
Hydraulický válec 12 zdvihu pootočí s bubnem 8 zdvihu a lanem 23 ovládání zdvihu se pootočí malá lanovnice 18 zdvihu s velkou lanovnicí 18a zdvihu. Tím dojde k odvinutí lana 24 vahadla 20 a vahadlo 20 klesne nad paletu. Hydraulický válec 12 zdvihu se v krajní poloze zastaví. Obsluha připevní skelet na vahadlo 20 a pak se stlačením dalšího tlačítka skelet zdvihne při zpětném postupu hydraulického válce 12 zdvihu a vypnutí hydraulického agregátu 14. Obsluha dalším tlačítkem odešle vozík 16 podvěsné dráhy k armovacímu stroji, kde se vozík 16 automaticky zastaví. Pomocí koncového spínače se uvede v činnost hydraulický agregát 14, který dodá tlakový olej do hydraulického válce 11 natáčení. Tento hydraulický válec 11 natáčení pootočí s bubnem 7 natáčení a pomocí lana 22 natáčení se pootočí lanovnice 19a natáčení s nosným rámem 19 vahadla 20 a vahadlem 20 se skeletem do osy armovacího stroje, to jest o 90°. V této poloze se automaticky uvede v činnost válec 12 zdvihu a spustí se skelet do stroje. Činnost hydraulického agregátu 14 se zastaví. Po odejmutí skeletu z vahadla 20 vrátí obsluha stisknutím tlačítka zařízení do základní polohy. Využití zařízení se předpokládá kromě jiného jako podvěsná drážka na přepravu skeletů ze skladu do jednotlivých armovacích strojů při výrobě betonových stožárů z předpjatého betonu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

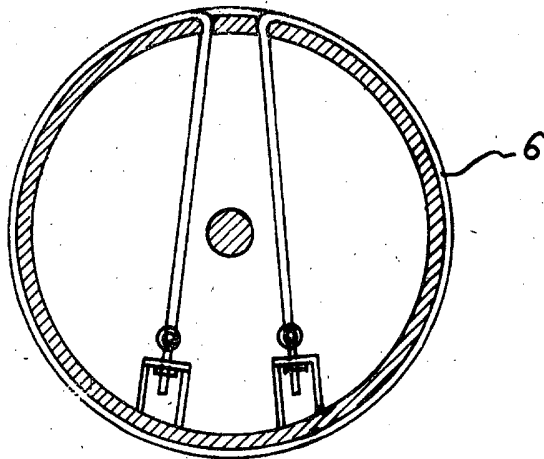
1. Tažné a ovládací lanové zařízení se soustavou lanových bubnů, lan a lanových kladek, sestávající ze stabilní a pohyblivé části a vozíku s tažným lanem, vyznačující se tím, že na společné hřídeli (5) je uložen tažný buben (6) a dále zvolený počet bubnů, navzájem spojených kyvně uloženými hydraulickými válci, jejichž jedno oko je uloženo na vnitřním obvodu předcházejícího bubnu a protilehlé oko na náboji následujícího válce, přičemž tažné lano (9) z tažného bubnu (6) je zakotveno k vozíku (16) a lana z dalších bubnů jsou uložena v příslušných lanovnicích.
2. Tažné a ovládací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že tažný buben (6) je opatřen uvnitř hydraulickým válcem (11) natáčení, jehož protilehlé oko je kyvně uchyceno k náboji natáčecího bubnu (7), opatřeného uvnitř kyvně uloženým hydraulickým válcem (12) zdvihu, jehož protilehlé oko je kyvně uchyceno k náboji bubnu (8) zdvihu, přičemž lano (22) natáčení z natáčecího bubnu (7) je uloženo v lanovnici (19a) natáčení nosného rámu (19) vahacla (20) a lano (23) ovládání zdvihu je uloženo v malé lanovnici (18) zdvihu.
3. Tažné a ovládací zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že na společné ose je pevně uložena malá lanovnice (18) zdvihu a velká lanovnice (18a) zdvihu, přičemž lano (24) vahacla (20) je uloženo ve velké lanovnici (18a) zdvihu a zakotveno k vahaclu (20).
4. Tažné a ovládací lanové zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že hydraulický válec (11) natáčení a hydraulický válec (12) zdvihu jsou spojeny s hydraulickým agregátem (14) přes hydraulický otočný konektor (13).

3 výkresy

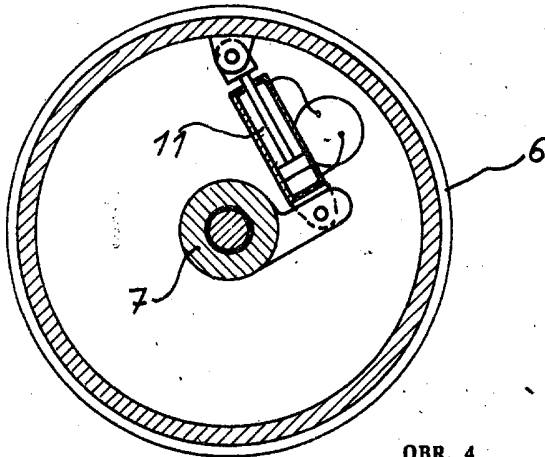




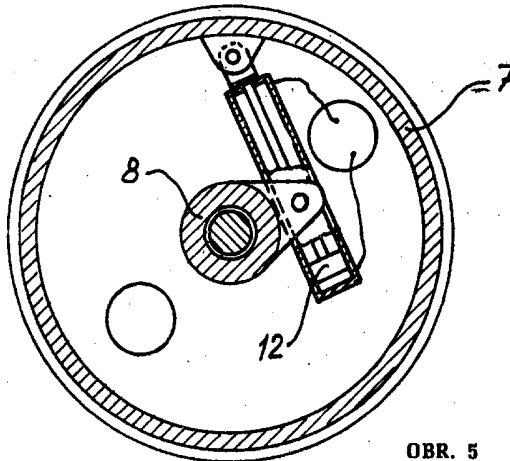
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5