



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 460
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 1/10

(22) Přihlášeno 07 03 79
(21) (PV 1534—79)

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 31 07 84

{75}
Autor vynálezu

HORÁK VÁCLAV ing., Praha

(54) Vahadlo s automatickým vyrovnáváním těžiště

1

2

Vynález se týká vahadla s automatickým vyrovnáváním těžiště, jehož prostřednictvím lze zvedacím prostředkem přemísťovat břemena s mimořádným těžištěm ve vodorovné nebo jiné předem zvolené poloze.

V současné době je známo několik systémů zařízení, jehož prostřednictvím se na zvedacím prostředku ustálí zvedané břemeno v požadované, nejčastěji vodorovné poloze. Tato zařízení se uplatňují zejména v dopravě, ve strojírenství i v jiných oborech. Největší význam však mají tato zařízení ve stavebnictví pro montáž z velkoplošných prvků, tj. panelů. Systémy uvedených zařízení vyžadují ruční nastavení požadované polohy břemene, přesto jsou poměrně složité, nákladné, málo spolehlivé a bezpečné. Současně velmi špatně odolávají působení vnějšího prostředí. Proto jsou málo oblíbeny a jejich používání není rozšířeno.

Uvedené nedostatky odstraňuje vahadlo s automatickým vyrovnáváním těžiště podle vynálezu, sestávající z nosné traverzy, opatřené samostředícími háky pro zavěšení břemene a z vozíku závěsu s kyvně připojeným závěsovým hydraulickým válcem opatřeným pružinou. Hydraulický válec je zavěšen na hák zvedacího prostředku, přičemž rozvaděčem je prostřednictvím čidla polohy řízen hydromotor, který je prostřednictvím šrou-

bu a matic připojen k vozíku závěsu, opatřeným tlumičem výkyvů. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi závěsový hydraulický válec a rozvaděč je připojen hydraulicky ovládaný rozvaděč, opatřený vyrovnávací nádrží, k níž je samostatně připojen zpětný ventil, škrticí ventil a filtr. Pro ovládání hydraulického válce pro pohyb vozíku rozvaděčem prostřednictvím dvojitého hydraulického zámku s vloženým hydraulickým bezpečnostním zámkem spočívá podstata dalšího významu vynálezu v tom, že do hydraulického okruhu je mezi závěsový hydraulický válec a hydraulicky ovládaný rozvaděč vložena tlumivka.

Vahadlo s automatickým vyrovnáváním těžiště podle vynálezu je možno vyrobit z běžně dostupných součástí, je výrobně nenáročné a levné. Jeho konstrukční jednoduchost zaručuje menší poruchovost a tím větší bezpečnost obsluhy. Příkladné provedení vahadla podle vynálezu je schematicky zobrazeno na výkresech, kde na obr. 1 je schéma celého zařízení, na obr. 2 je vyznačen hydraulický systém vahadla a na obr. 3 je vahadlo s hydraulickým válcem pro pohyb vozíku.

Vahadlo s automatickým vyrovnáváním těžiště (obr. 1 a 2) je konstruováno tak, že na háku 4 zvedacího prostředku je prostřed-

nictvím závěsového hydraulického válce 3, opatřeného pružinou 12, zavěšena nosná traverza 1 se samostředícími háky 2 pro zavěšení břemene. Nosná traverza 1 se posouvá prostřednictvím vozíku 10 závěsu, opatřeného tlumičem 11 výkyvů, čidlem 6 polohy a maticí 9, kterou prochází šroub 8, otáčecí hydromotorem 7; Hydromotor 7 je pevně spojen s nosnou traverzou 1. Mezi závěsový hydraulický válec 3 a rozvaděč 5, kteréžto prvky jsou navzájem propojené čidlem 6 polohy je umístěn hydraulicky ovládaný rozvaděč 16, doplněný vyrovnávací nádrží 13, zpětným ventilem 14, jednosměrným škrticím ventilem 15 a filtrem 17, přičemž rozvaděč 5 je ovládán hydromotorem 7.

Vahadlo s automatickým vyrovnáváním těžiště (obr. 3), u kterého je rozvaděčem 5 s výhodou ovládaný hydraulický válec 18 pro pohyb vozíku prostřednictvím dvojitého hydraulického zámku 20 s vloženým hydraulickým bezpečnostním zámkem má do hydraulického okruhu mezi závěsový hydraulický válec 3 a hydraulicky ovládaný rozvaděč 16 vloženou tlumivku 19.

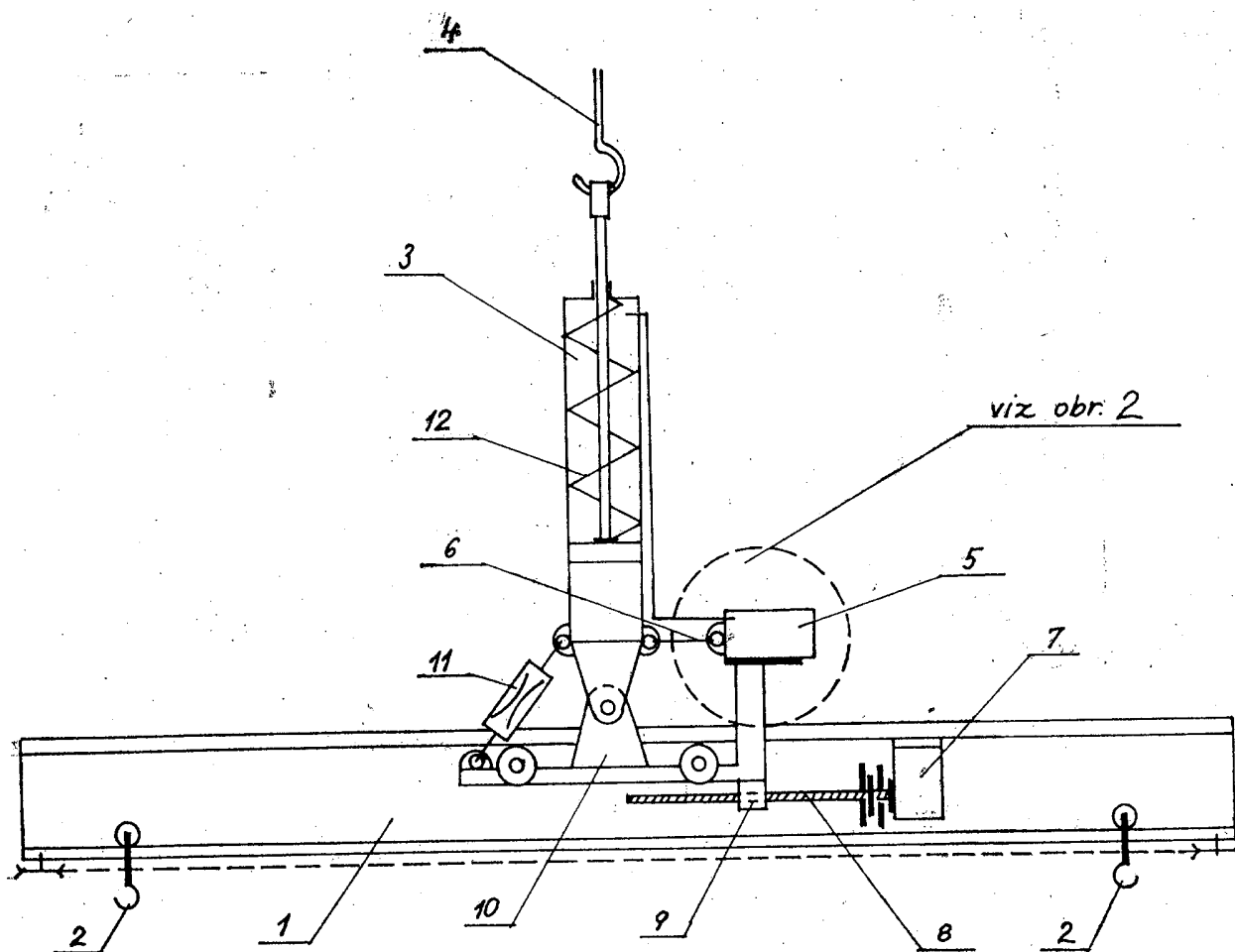
Vahadlo podle předmětného vynálezu lze s výhodou využívat všude, kde je třeba přemísťovat zvedacím prostředkem břemena s mimostředním těžištěm, tj. zejména ve stavebnictví, v dopravě, ve strojírenských provezech a podobně.

Předmět vynálezu

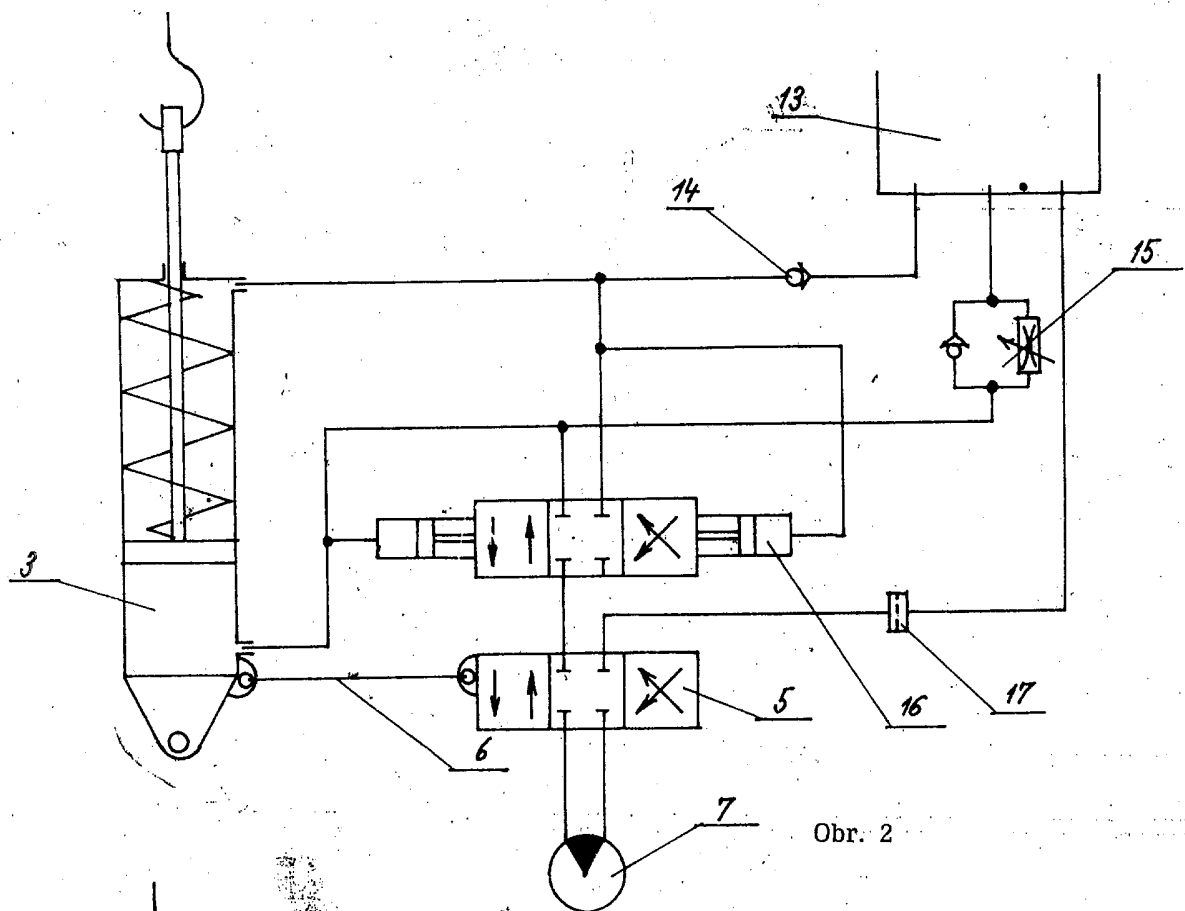
1. Vahadlo s automatickým vyrovnáváním těžiště sestávající z nosné traverzy, opatřené samostředícími háky pro zavěšení břemene a z vozíku závěsu s kyvně připojeným závěsovým hydraulickým válcem, opatřeným pružinou, zavěšeným na hák zvedacího prostředku, přičemž rozvaděčem je prostřednictvím čidla polohy řízen hydromotor, který je prostřednictvím šroubu a matice připojen k vozíku závěsu opatřeným tlumičem výkyvů, vyznačené tím, že mezi závěsový hydraulický válec (3) a rozvaděč (5) je vložen

hydraulicky ovládaný rozvaděč (16), opatřený vyrovnávací nádrží (13), k níž je samostatně připojen zpětný ventil (14), škrticí ventil (15) a filtr (17).

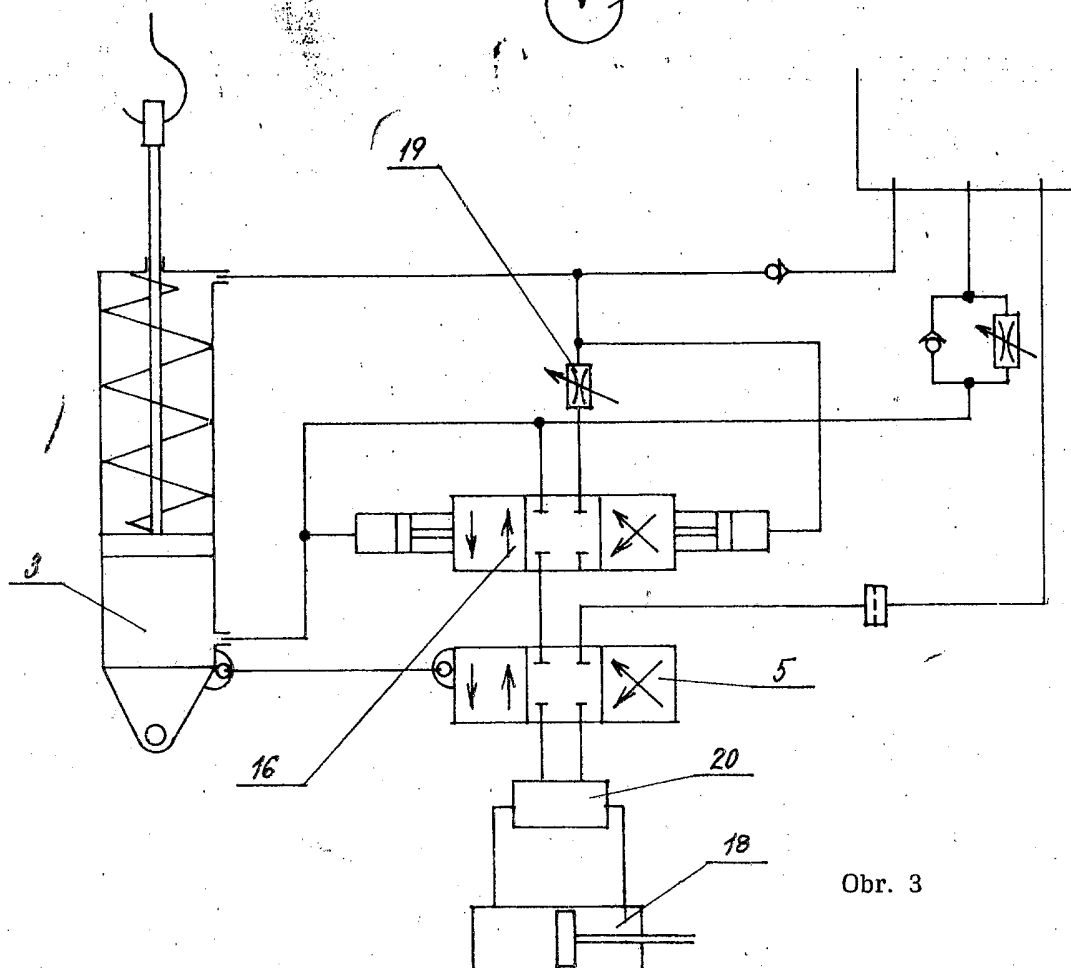
2. Vahadlo podle bodu 1 pro ovládání hydraulického válce pro pohyb vozíku rozvaděčem prostřednictvím dvojitého hydraulického zámku s vloženým hydraulickým bezpečnostním zámkem, vyznačené tím, že do hydraulického okruhu je mezi závěsový hydraulický válec (3) a hydraulicky ovládaný rozvaděč (16) vložena tlumivka (19).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3