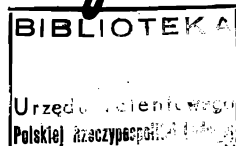




B65g 47/82



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43875

Kl. 81 e, 85

Arturo Masera

Piacenza, Włochy

Urządzenie służące jako koparka, ładowarka i podnośnik

Patent trwa od dnia 14 marca 1960 r.

Pierwszeństwo: 14. marca 1959 r. (Włochy).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie dające się stosować kolejno jako koparka, ładowarka i podnośnik, przez wymianę jedynie niektórych jego części, jak na przykład czerpaka i przełożenie górnego punktu zaczepienia hydraulicznych cylindrów.

Urządzenie według wynalazku składa się z zespołu aparatów, przyrządów i części, sprzężonych ze sobą za pośrednictwem hydraulicznych cylindrów w ten sposób, że można nimi wykonywać z dużą pewnością wszelkie konieczne przy różnych czynnościach ruchy.

Całość tych aparatów i przyrządów jest ułożyszowana obrotowo w jednym tylko punkcie i może być wokół niego wychylana, przy pomocy hydraulicznego cylindra, w zakresie do 180°. W trakcie tych wychyleń współpracują ze sobą dwa segmenty zębate, z których jeden obraca się wokół omawianego punktu, wychylając wraz ze sobą całe urządzenie, podczas

gdy drugi segment spoczywa obrotowo na głównej podstawie nośnej. Segment ten jest sterowany przy pomocy hydraulicznego cylindra, który jest połączony z jednej strony z główną podstawą nośną, zaś z drugiej strony — z wymienionym wyżej segmentem.

Ramię wahacza jest sterowane przez parę hydraulicznych cylindrów, które są zawieszone wspólnie z wysięgiem ramienia wahacza, w jednym punkcie głównej podstawy obrotowej, dzięki czemu górne końce cylindrów mogą być przymocowane do dowolnego punktu ramienia wahacza, tak aby zawsze można było wykorzystać, przy każdym zastosowaniu urządzenia, możliwie największy skok tłoka i pole działania tłoka.

Całość urządzenia może być zakotwiona w ziemi w sposób hydrauliczny lub mechaniczny: w pierwszym przypadku przy pomocy pary hydraulicznych cylindrów służących do

wciskania, względnie wyciągania z ziemi ostróg ustalających, w drugim zaś przypadku przy pomocy samoczynnie blokujących koła klinów, zawieszonych na ramionach klinowych, które są ze sobą związane lub od siebie zależne.

Na rysunku uwidoczniono przykładowe rozwiązanie urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 i fig. 2 przedstawiają rzut boczny i poziomy podstawy nośnej, podstawy obrotowej z punktami zamocowania wysięgu i cylindrów, ramienia wahacza oraz segmentów zębatach, służących do wychylania całej aparatury w zakresie 180° , fig. 3 przedstawia schematycznie widok urządzenia z zaznaczeniem linią przerywaną różnych położen wysięgu, fig. 4 — całość urządzenia zamontowanego na samobieżnej podstawie z uwidocznieniem jego wychyleń w granicach 180° , fig. 5 — urządzenie z czerpakiem do ładowania w różnych położeniach roboczych, z których jedno zaznaczono linią przerywaną, fig. 6 i fig. 7 przedstawiają rzut poziomy i boczny hydraulicznego urządzenia kotwiącego, fig. 8 i fig. 9 — widok z boku i z tyłu mechanicznego urządzenia kotwiącego.

Pokazane na rysunku urządzenie według wynalazku tworzy zespół przyrządów i aparatów sprzężonych ze sobą za pośrednictwem hydraulicznych cylindrów tak, aby mogły one wykonywać wszelkie ruchy konieczne przy kopaniu i ładowaniu. Wszystkie te przyrządy i części są ułożyskowane w jednym punkcie na czopie 1 i mogą być obracane o 180° przy pomocy hydraulicznego cylindra 2, a to za pośrednictwem dwóch współpracujących ze sobą zębatach segmentów 3 i 4, z których segment 3 obraca się wraz z całym urządzeniem wokół punktu 1, podczas gdy segment 4 obraca się na czopie 5, osadzonym na głównej podstawie nośnej 6.

Segment 4, zazębiający się z segmentem 3, jest poruszany przy pomocy hydraulicznego cylindra 2, który z jednej strony jest zamocowany z podstawą nośną, zaś z drugiej strony łączy się z segmentem 4.

Przełożenie pomiędzy segmentami 3 i 4 dobrano w ten sposób, aby równomiernemu skokowi nurnika cylindra 2 odpowiadało podobne w zasadzie wychylenie urządzenia. Do sterowania ramieniem wahacza 7 służą cylindry 8a i 8b, osadzone wspólnie z wysięgiem 9 na czopie 10. Dzięki wspólnemu osadzeniu wysięgu 9 oraz cylindrów 8a i 8b, można dowolnie prze-

suwać punkt zaczepienia tych cylindrów wzdłuż ramienia wahacza 7, z punktu 11 do punktu 12. Umożliwia to stosowanie urządzenia raz jako koparki, gdy cylindry są zaczepione w punkcie 12 (fig. 3), drugi raz jako ładowarki z cylindrami zaczepionymi w punkcie 11 (fig. 5), zawsze z wykorzystaniem maksymalnego skoku i pola działania hydraulicznych cylindrów 8a i 8b.

Do zakotwienia całego urządzenia w ziemi służą dwa różne przyrządy: hydrauliczny (fig. 6 i 7) i mechaniczny (fig. 8 i 9).

Przyrząd hydrauliczny składa się w zasadzie z pary hydraulicznych cylindrów 13a i 13b, które odpowiednio uruchamiane, wypychają lub wyciągają ostrogi ustalające 14a i 14b, wtlaczając je do ziemi, względnie z niej wyciągając.

Przyrząd mechaniczny stanowią ramiona klinowe 16, z umieszczonymi na nich klinami 15, zawieszone wahadłowo w tylnych i przednich uchwytych 17 i 18 i zaklinowujące koła od tyłu, gdy urządzenie jest używane do kopania lub od przodu, gdy służy jako ładowarka. Rozwiązanie tego rodzaju daje gwarancję pewnego zablokowania kół, ponieważ ramiona klinowe 16 nie pozwalają kołom na wysunięcie się do góry ze ściskających je klinów 15. Równocześnie masywne ramiona klinowe 16 eliminują wszelkie drgania i przechyły całego urządzenia. Mogą one być połączone ze sobą dodatkowo poprzeczną listwą 19.

W celu umożliwienia poruszania się pojazdu, ramiona klinowe 16 unosi się do góry, na przykład przy pomocy odciągów i przymocowuje do podwozia.

Opisane powyżej przykładowo urządzenie według wynalazku może posiadać również inne rozwiązania, mieszczące się w ramach jego wyłączności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie służące jako koparka, ładowarka i podnośnik, znamienne tym, że zespół przyrządów, składający się z jednego lub dwóch hydraulicznych cylindrów (8a i 8b) i wysięgu (9), osadzony jest na wspólnym czopie (10) w podstawie obrotowej, połączonej obrotowo z główną podstawą nośną (6), do wychylania w zakresie 180° .
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wychylenia podstawy obrotowej o 180° dokonywane są za pośrednictwem dwóch

zębatach segmentów, z których jeden (3) osadzony jest na czopie (1) podtrzymującym zespół przyrządów, podczas gdy drugi (4) ułożyskowany jest na czopie (5) osadzonym w głównej podstawie nośnej (6).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że ramię wahacza (7) jest przymocowane do hydraulicznych cylindrów (8a i 8b) w dwóch różnych punktach (11 i 12), dzięki czemu urządzenie może być użyte jako koparka lub ładowarka.
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do zakotwienia w ziemi służą ostrogi ustalające (14a i 14b), uruchamiane przy

pomocy pary hydraulicznych cylindrów (13a i 13b), wciągających względnie wyciągających ostrogi z ziemi.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do przedniego lub tylnego zaklinowania kół stosuje się mechaniczny przyrząd, składający się z samoblokujących klinów (15), przytwierdzonych do ramion klinowych (16), połączonych ze sobą poprzeczną listwą (19).

Arturo Masera

Zastępca: mgr inż. Janusz Kryczkowski
rzecznik patentowy

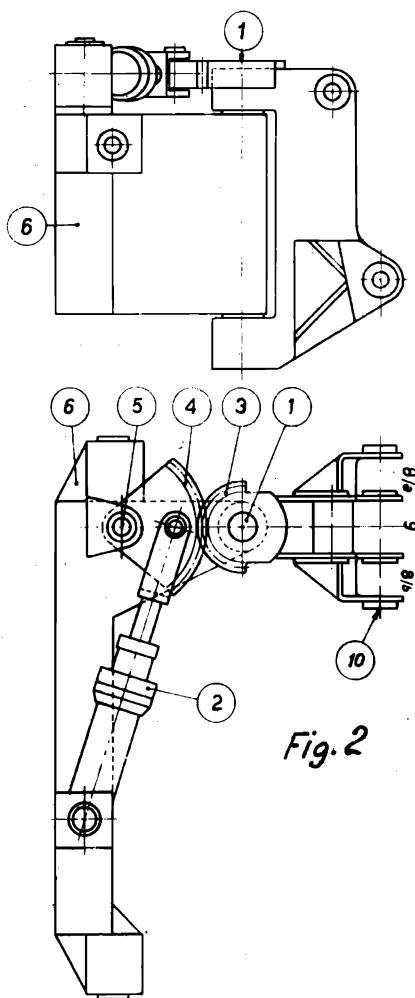


Fig. 1

Fig. 2

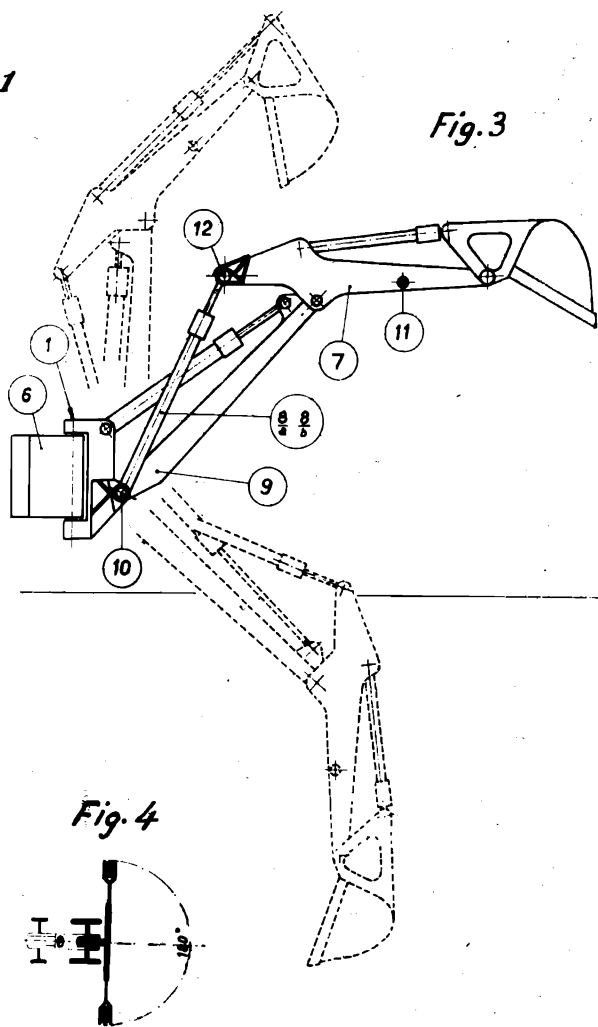
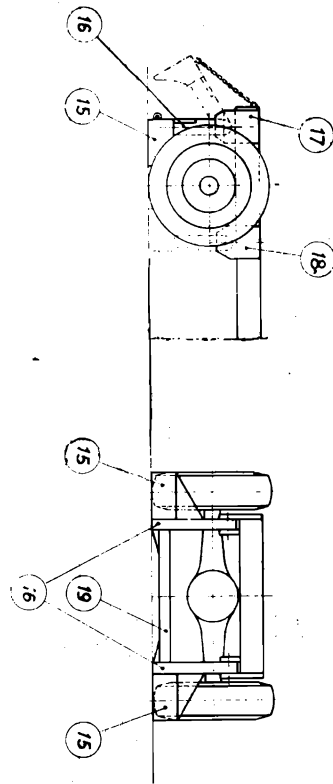
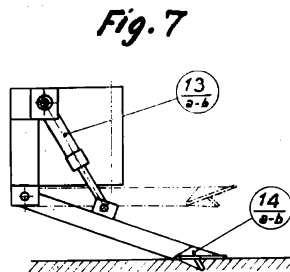
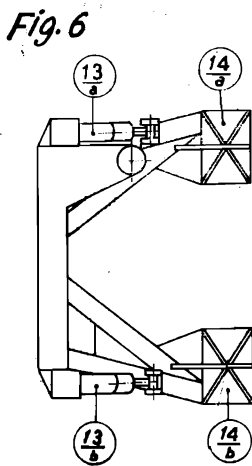
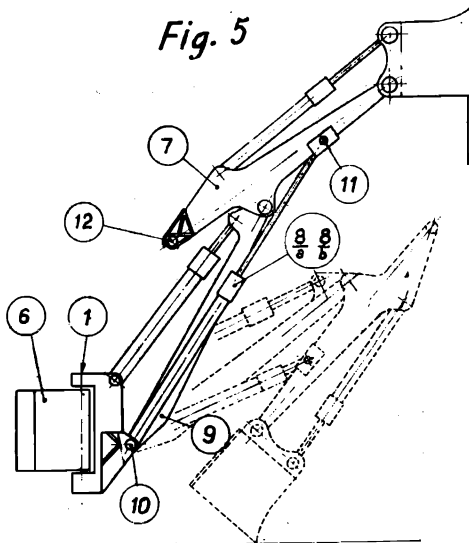


Fig. 3

Fig. 4



BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej