

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Reg. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

64 724

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.VII.1969 (P 134 837)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.IV.1972

Kl. 37 e, 11/22

MKP E 04 g, 11/22

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej

Współtwórcy wynalazku: Henryk Stasiński, Jerzy Graczyk, Andrzej
Szczygielski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych Przemysłu Wę-
glowego, Katowice (Polska)

Układ hydrauliczny do samoczynnego poziomowania urządzenia ślizgowego w czasie wznoszenia

1

Przedmiotem wynalazku jest układ hydrauliczny do samoczynnego poziomowania urządzenia ślizgowego w czasie wznoszenia, stosowany w budownictwie wysokim.

Jednym z warunków prawidłowego wznoszenia budowli za pomocą urządzeń ślizgowych jest stałe utrzymywanie całego pomostu na jednakowym poziomie. Dotychczas warunek ten spełniono przez dokonywanie ciągłego pomiaru poziomu w różnych miejscach pomostu i przez ręczne odrębne sterowanie poszczególnymi węzłami podnośników hydraulicznych. Wykonywanie tych czynności w taki sposób przy istnieniu kilku węzłów było pracochłonne, uciążliwe i wymagające ciągłej uwagi człowieka, a poza tym nie wykluczało pomyłek w utrzymaniu jednakowego poziomu w obszarze całego pomostu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie dotychczasowych trudności i wad, co udało się osiągnąć dzięki zastosowaniu hydraulicznego układu, umożliwiającego samoczynne bez udziału człowieka sterowanie poszczególnymi węzłami przenośników tak, aby poziom całego pomostu był zawsze jednakowy.

Zgodnie z wynalazkiem, obwody zasilające każdego węzła hydraulicznych przenośników są zaopatrzone w trójdrogowe magnetyczne zawory oraz w umieszczone w narożach pomostu i innych miejscach pływakowe wyłączniki poziomu.

Każdy wyłącznik składa się z cylindra wypełnionego częściowo cieczą i połączonego przewodami

2

z pozostałymi cylindrami wyłączników w układzie naczyń połączonych, oraz z umieszczonego wewnątrz cylindra pływaka z elektryczną zworą do zamykania elektrycznego obwodu zasilania, uruchamiającego przynależny do tego wyłącznika magnetyczny zawór. Uruchomienie magnetycznego wyłącznika nastąpi tylko wówczas gdy poziom danej części pomostu jest obniżony. Przez uruchomienie magnetycznego zaworu, następuje jednocześnie otwarcie przepływu czynnika hydraulicznego do danego węzła podnośników hydraulicznych i podniesienie obniżonej części pomostu do góry aż do wyrównania poziomu. W ten sposób cały pomost poziomowany jest na bieżąco samoczynnie i bardzo dokładnie bez udziału człowieka.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu dla ośmiu węzłów podnośników hydraulicznych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat całego układu hydraulicznego do samoczynnego poziomowania, a fig. 2 — schemat układu dla jednej pary węzłów hydraulicznych.

Urządzenie ślizgowe składa się z pomostu 1, podnoszonego w miarę postępu betonowania poszczególnymi węzłami 2 hydraulicznych podnośników 3. Podnośniki są połączone ze wspólnym źródłem zasilania to jest z olejową pompą 4 oraz ze zbiornikiem 5. Zgodnie z wynalazkiem każdy węzeł 2 jest zaopatrzone w znany trójdrogowy magnetyczny zawór Z, połączony przewodem 6 z zasilającą pom-

pą 4, a przewodem 7 z węzłem 2 przenośników 3, oraz przewodem 8 z olejowym zbiornikiem 5.

Przepływ oleju regulują zaworowe grzybki umieszczone na wrzecionie 9, które jest przesuwane do dołu za pomocą elektrycznej cewki 10. Również zgodnie z wynalazkiem, każdy węzeł 2 jest zaopatrzony w poziomy wyłącznik W, umieszczony w danym narożu pomostu lub w innych miejscach. Wyłącznik W składa się z pionowego cylindra 11 wypełnionego częściowo cieczą 12, z pływaką 13, zaopatrzonego w osadzony nastawnie trzpień 14 z elektryczną zworą 15, oraz z elektrycznych styków 16 włączonych w obwód cewki 10 zaworu Z i źródła zasilania, doprowadzanego ze sterowniczej tablicy 17 i zasilającej tablicy 18. Układ ten dodatkowo jest zaopatrzony w elektryczne przyciski 19 do ewentualnego ręcznego uruchamiania podnośników 3 danego węzła 2 niezależnie od działania wyłączników W.

Cylindry 11 wszystkich wyłączników W są ze sobą połączone przewodem 20 poprzez wyrównawczy zbiornik 21 tak, że tworzą razem układ naczyń połączonych.

Opisany wyżej układ hydrauliczny do samoczynnego poziomowania urządzenia ślizgowego, działa w sposób następujący.

Jak uwidoczniono przykładowo na fig. 2 rysunku, gdy dana część pomostu 1 jest obniżona, przez wyrównanie cieczy w wyłącznikach W, elektryczna zwora 15 razem z pływakiem 13 podniesie się do góry i połączy styki 16 zamykając obwód w cewce 10 zaworu Z. Wówczas wrzeciono 9 zostaje ściągnięte przez cewkę 10 do dołu, powodując przepływ oleju przewodem 6 do pompy 4, oraz przewodem 7 do podnośników 3 danego węzła 2. Wskutek uruchomienia w ten sposób tych podnośników, nastąpi stopniowe podnoszenie obniżonej części po-

mostu 1 aż do wyrównania poziomu z całym pomostem.

W momencie wyrównania się poziomu, pływak 13 na tyle się obniży, że zwora 15 rozłączy styki 16, a te z kolei przerwą obwód w cewce 10 tak, że wrzeciono 9 podniesie się do góry i zmieni przepływ oleju w zaworze. Zmiana ta polega na tym, że dopływ oleju do podnośników 3 od pompy 4 przewodem 6 zostaje odcięty, a otwarty zostaje odpływ zużytego oleju z podnośnika 3 przewodem 7 z powrotem do zbiornika 5 przewodem 8. Opisane działanie układu powtarza się natychmiast w taki sam sposób, gdy jedna z części pomostu podczas jego wznoszenia wykaże niższy poziom.

Zastrzeżenie patentowe

Układ hydrauliczny do samoczynnego poziomowania urządzenia ślizgowego w czasie wznoszenia, składający się z kilku węzłów podnośników hydraulicznych podnoszących pomost i deskowanie ślizgowe, **znamienny tym**, że obwody zasilające każdego węzła (2) hydraulicznych podnośników (3) są zaopatrzone indywidualnie w trójdrogowe magnetyczne zawory (Z) oraz w umieszczone w narożach i innych miejscach pomostu poziome wyłączniki (W), z których każdy składa się z cylindra (11) wypełnionego częściowo cieczą i połączonego przewodami (20) poprzez wyrównawczy zbiornik (21) z pozostałymi cylindrami wyłączników (W) w układzie naczyń połączonych, z umieszczonego wewnątrz cylindra pływaka (13) z elektryczną zworą (15) do zamykania poprzez styki (16) obwodu zasilania elektrycznego, uruchamiającego magnetyczny zawór (Z) i przynależny do niego węzeł (2) podnośników (3), gdy poziom danej części pomostu (1) jest obniżony.

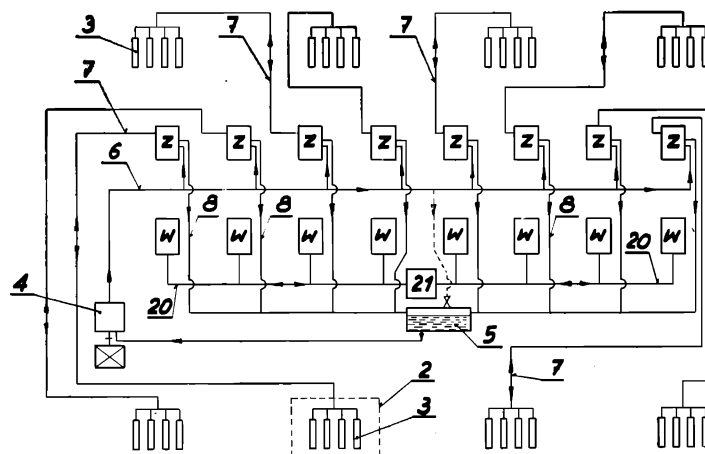


Fig. 1

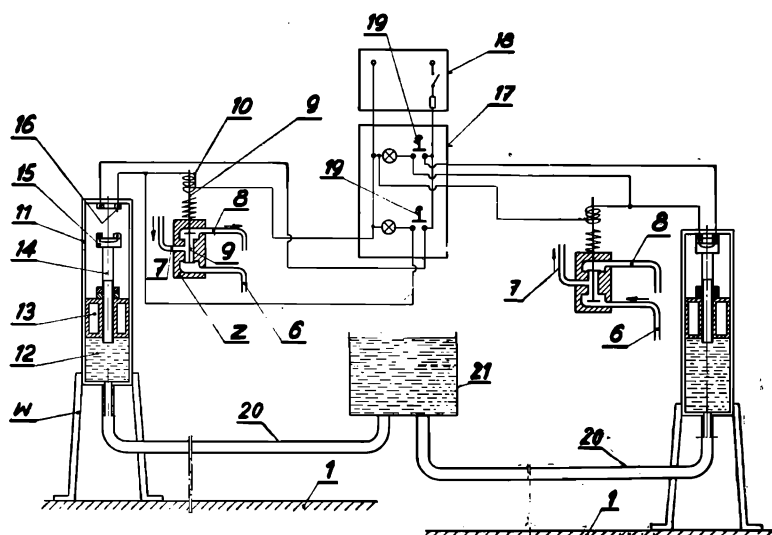


Fig. 2