



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

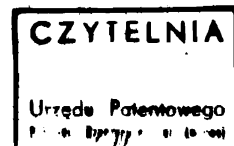
Zgłoszono: 10.04.81 (P. 230634)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 15.02.82

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int. Cl.³ E02F 9/20
E21C 11/02
G05G 23/02



Twórca wynalazku: Ryszard Mrugała

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska
im. gen. A. Zawadzkiego,
Opole (Polska)

Mechanizm poziomowania maszyn budowlanych

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm poziomowania maszyn budowlanych zwłaszcza wiertnic.

Poziomowanie maszyn budowlanych odbywa się przy użyciu siłowników poziomujących hydraulicznych lub mechanicznych. Przykładowo wiertnice produkcji krajowej typu WOH-75B wyposażone są w śrubowe mechanizmy poziomujące. Taki mechanizm składa się z nakrętki przytwierdzonej do ramy wiertniczej oraz z śruby zakończonej z jednej strony stopą a z drugiej korbą. Ręczne kręcenie korbą powoduje przemieszczenie się wiertnicy a wielkość przemieszczenia można odczytać na poziomicy.

Wiertnice firm zagranicznych, na przykład Hausherr RFN, Salzgitter RFN, Böhler Austria, są wyposażone w hydrauliczne siłowniki poziomujące. Operacja poziomowania polega na ręcznym sterowaniu dźwigniami rozdzielaczy hydraulicznych. W zależności od ustawienia dźwigni rozdzielacza kieruje się cieczą hydrauliczną do poszczególnych cylindrów poziomujących.

Celem wynalazku jest opracowanie automatycznego mechanizmu poziomowania z wskaźnikami informującymi o pozycji maszyny.

Istotą mechanizmu według wynalazku jest to, że na ramie maszyny budowlanej umieszczony jest przetwornik, posiadający nurnik z tym, że przetwornik obudowany jest tuleją, która osłania cewkę. Przetwornik połączony jest poprzez rozdzielacz elektrohydrauliczny z układem hydraulicznym siłownika tak, że położenie tłoczyska siłownika uzależnione jest od położenia nurnika przetwornika.

Przykład rozwiązania według wynalazku uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny wiertnicy z mechanizmem poziomowania a fig. 2 — przekrój poprzeczny mechanizmu poziomowania.

Do ramy 1 będącą konstrukcją nośną wiertnicy przytwierdzony jest jeden lub kilka przetworników 2 wypełnionych cieczą 3 hydrauliczną. Przetworniki 2 połączone są między sobą przewodem 4 na zasadzie naczyń połączonych. Ciecz 3 wprawia w ruch pionowy nurnik 6 umieszczony w przetworniku 2. Na zewnętrznej powierzchni przetwornika 2 umieszczono cewkę 7 obudowaną tuleją 8, która jednocześnie zamyka od góry przetwornik 6. Ruch nurnika 6 ograniczony jest mechanicznie występami 5. Rama 1 wsparta jest na hydraulicznym siłowniku 9 z tłoczyskiem 10 i

dwoma przewodami doprowadzającymi 11 ciecz roboczą. Pochylenie ramy 1 uwarunkowane jest ukształtowaniem terenu, na którym znajduje się na przykład wiertnica. Pochylenie terenu powoduje zmianę położenia cieczy 3 w przetworniku 2, która powoduje przemieszczenie nurnika 6 a ten powoduje zmianę indukcyjności cewki 7. Z cewki 7 zostaje przesłany impuls elektryczny do rozdzielacza elektrohydraulicznego. Rozdzielacz steruje układem hydraulicznym siłownika 9 powodując przepływ cieczy hydraulicznej przez przewody 11, wprawiając w odpowiedni ruch tłoczek. Tłoczek 10 przemieszcza się do momentu wypoziomowania ramy 1, a cały proces poziomowania odbywa się automatycznie do momentu poziomego ustawienia maszyny.

W kabinie operatora znajduje się pulpit sterowniczy wyposażony w wskaźniki informujące o położeniu maszyny.

Zastrzeżenie patentowe

Mechanizm poziomowania maszyn budowlanych zwłaszcza wiertnic, w którym na siłowniku wsparta jest rama maszyny, **znamienny tym**, że na ramie (1) maszyny znajduje się przetwornik (2) z nurnikiem (6) obudowany tuleją (8), która osłania cewkę (7), z tym, że przetwornik (2) połączony jest poprzez rozdzielacz elektrohydrauliczny z układem hydraulicznym siłownika (9) tak, że położenie tłoczyska siłownika (10) uzależnione jest od położenia nurnika (6) przetwornika (2).

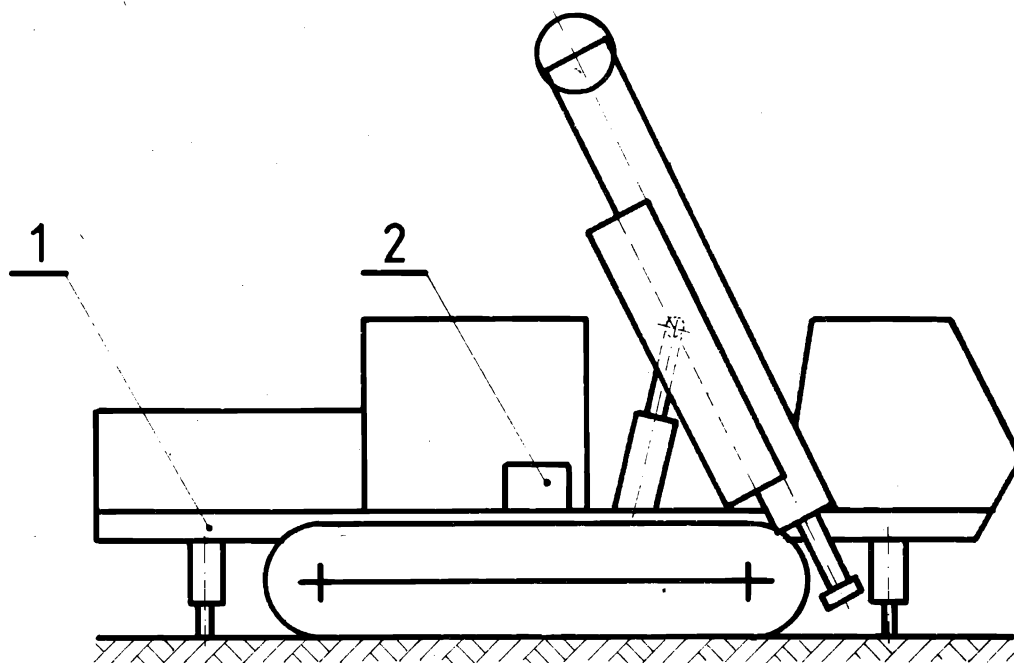


fig. 1

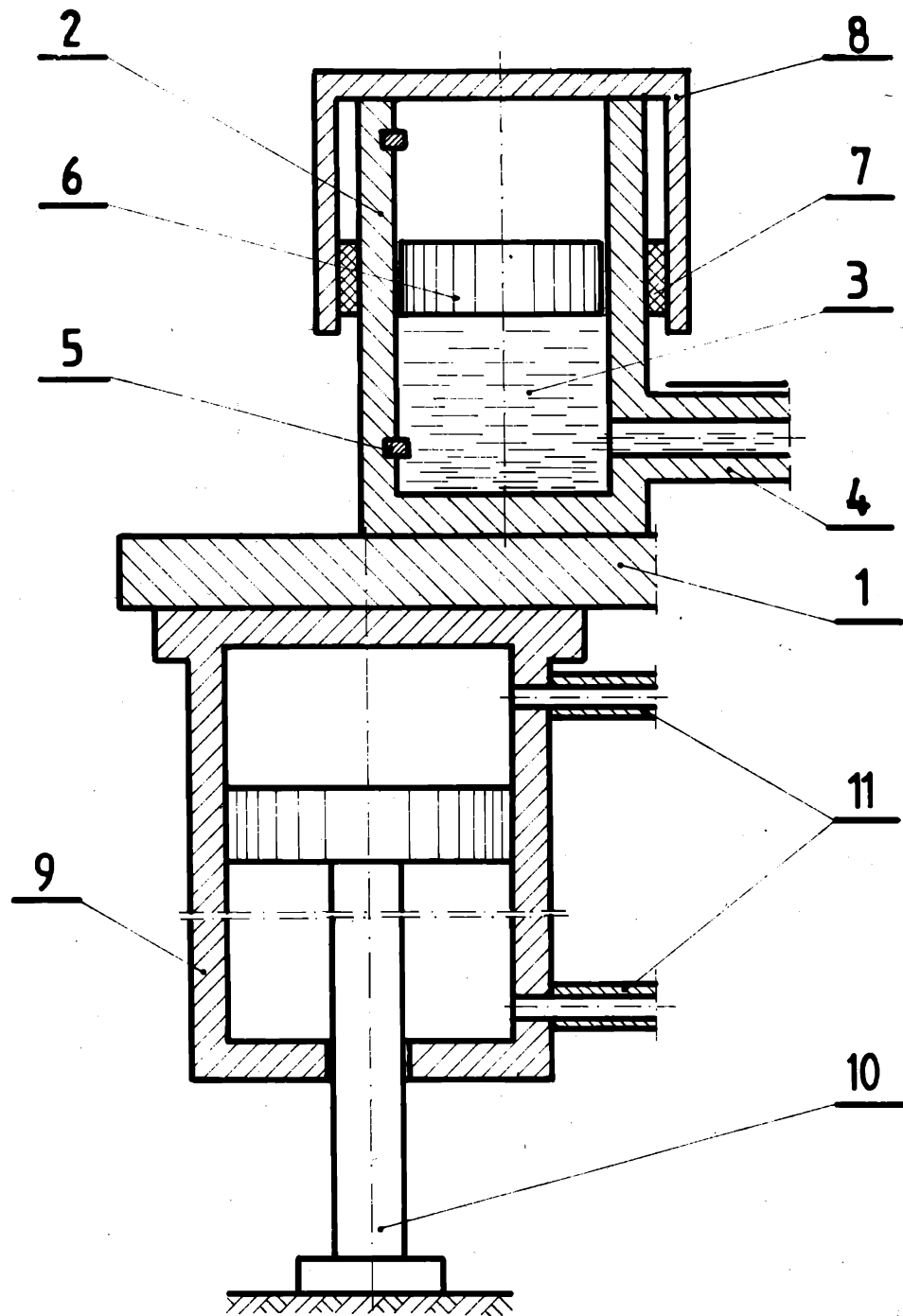


fig 2