



URZĄD
PATENTOWY
PRL

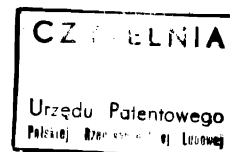
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ E02D 7/18
B21J 7/46

Zgłoszono: 24.01.80 (P. 221601)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.80



Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983

Twórcy wynalazku: Czesław Gawlik, Mirosław Petrykowski, Wojciech Kotyński,
Ryszard Sadowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Maszyn Budowlanych „Zremb” w Poznaniu,
Zakład Badawczo-Rozwojowy, Poznań (Polska)

Urządzenie nastawczo-regulacyjne wibromłota

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie nastawczo-regulacyjne wibromłota służące do przesterowania wibromłota zarówno do wbijania jak i wyciągania elementów z gruntu oraz regulowania mocy rozwijanej podczas pracy.

Znany jest mechanizm służący do zmiany wielkości i kierunku siły uderzenia wibromłota, przedstawiony w opisie patentowym nr 40915. W urządzeniu tym kowadło jest zewnętrznie nagwintowane i na ten gwint jest nakręcona ślimacznica współpracująca ze ślimakiem, obracającym kółkiem z nawiniętą na nim linką. Przez obracanie ślimacznicy przesuwają się sworznie w otworze bijaka w jego górne lub dolne położenie. Zmienia się w ten sposób rodzaj pracy wibromłota jak również nastawia się niezbędny luz pomiędzy sworzniem a bijakiem. Niedogodnością tego rozwiązania jest konieczność długotrwałego obracania ślimaka (kilkaset razy) w celu przesterowania wibromłota na określony rodzaj pracy, oraz wysoki koszt przekładni ślimakowej.

W innym rozwiązaniu znanym z opisu patentu nr 50201, kowadło jest zaopatrzone w odpowiednio uźebioną listwę z którą współpracuje specjalnie ukształtowany klucz zębaty, zakładany na uchwyt w korpusie. Obrót klucza powoduje przemieszczenie kowadła wraz ze sworzniem w otworze bijaka i przesterowanie w ten sposób wibromłota. Niedogodnością tego rozwiązania jest skomplikowane i drogie wykonawstwo, oraz znaczny wysiłek fizyczny obsługi przy ręcznym podnoszeniu kowadła.

W celu uniknięcia wymienionych niedogodności opracowano urządzenie nastawczo-regulacyjne umożliwiające szybkie (skokowe) przesterowanie wibromłota na zmierzony rodzaj pracy (wbijanie i wrywanie) przy jednoczesnym zapewnieniu optymalnego poboru mocy będącej głównie funkcją odstępów między powierzchniami roboczymi bijaka i sworzni zamocowanego w czopie uchwytu. Jednocześnie urządzenie to umożliwia płynną regulację rozwijanej mocy przez zachowanie stałej wielkości odstępów między elementami przenoszącymi uderzenia niezależnie od stopnia postępującego zużycia.

Urządzenie według wynalazku posiada podstawę sprężyn umocowaną przesuwnie na czopie uchwytu elementów pogrążonych lub wrywanych. Przeszczenie podstawy wzdłuż osi czopa dokonywane jest za pomocą pierścieni regulacyjnych, nakręconych na czop. Podstawa sprężyn posiada otwory do których mocowane są tarcze sprężyn przy pracy wibromłota na wrywanie. Natomiast dla przesterowania wibromłota na wbijanie wibrator opuszcza się i do otworów w podstawie sprężyn mocuje się pierścienie nastawcze. Dla szybkiego mocowania pierścienie nastawcze są dzielone płaszczyzną pionową wzdłuż ich osi, posiadają kołnierze górny i dolny, zaopatrzone w otwory. Kołnierz górny pierścienia nastawczego posiada

kryżę, a kołnierz dolny posiada wybranie, dla łatwego ich zamocowania w otworze podstawy sprężyn i w tarczy sprężyn. Łączny rozstaw „S” obu kołnierzy jest mniejszy od długości „S1” otworu roboczego bijaka pomniejszonego o średnicę sworznia.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — pierścień nastawczy w częściowym przekroju i widoku z boku, a fig. 3 — pierścień nastawczy w widoku z góry.

Podstawa sprężyn 7 w postaci płyty, umocowana jest przesuwnie na czopie uchwytu 4, służącego do mocowania elementów 16 pograżonych lub wrywanych. Przemieszczenie podstawy sprężyn 7 wzdłuż osi czopa 4, dokonywane jest za pomocą pierścieni regulacyjnych 6, nakręconych na czop 4. Podstawa sprężyn 7 posiada okrągłe otwory 2, do których mocowane są za pomocą śrub tarcze sprężyn 5, dla pracy wibromłota na wrywanie. W celu przesterowania wibromłota na wbijanie, wibrator 1 opuszcza się za pomocą urządzenia dźwigowego i do otworów 2, w podstawie sprężyn 7, mocuje się za pomocą śrub pierścienie nastawcze 9.

Dla szybkiego mocowania pierścieni nastawczych 9 są one podzielone płaszczyzną na dwie części. Ponadto posiadają kołnierz górny 11 i kołnierz dolny 12, w których są nawiercone otwory 13 pod śruby mocujące. Kołnierz górny 11 posiada kryżę 14 a kołnierz dolny wybranie 15 dla łatwego ich zamocowania w otworach 2 podstawy sprężyn 7 i w tarczy sprężyn 5. Wymiar rozstawu „S” obu kołnierzy jest tak dobrany aby był mniejszy od długości „S1” otworu bijaka 8 pomniejszonego o średnicę sworznia 10.

Po szybkim skokowym przesterowaniu wibratora na określony rodzaj pracy, poprzez zamontowanie lub wymontowanie pierścieni nastawczych 6, ustala się wielkość właściwego odstępu „10” między powierzchnią roboczą bijaka 8, a sworzniem 10, poprzez wykonanie około 1/4 obrotu pierścieni nastawczych 6 za pomocą klucza hakowego, w celu przeniesienia maksymalnej mocy rozwijanej przez urządzenie. Dokładną regulację dokonuje się w przypadku zużycia powierzchni roboczych bijaka 8 i sworznia 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie nastawczo-regulacyjne wibromłota, zmieniające rodzaj jego pracy i regulujące wielkość przenoszanej mocy, **znamiennie tym**, że umocowana przesuwnie na czopie uchwytu (4) podstawa sprężyn (7), posiada otwory (2), do których mocowane są tarcze sprężyn (5) dla pracy wibratora (1) na wrywanie oraz do otworów (2) mocowane są pierścienie nastawcze (9) przy pracy wibratora (1) na wibianie, przy czym podstawa sprężyn (7) przemieszczona jest wzdłuż osi czopa uchwytu (4) za pomocą pierścieni regulacyjnych (6).

2. Urządzenie nastawczo-regulacyjne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścienie nastawcze (9) dzielone płaszczyzną pionową wzdłuż ich osi, posiadają kołnierz górny (11) i kołnierz dolny (12), zaopatrzone w otwory (13), przy czym kołnierz górny (11) posiada kryżę (14), a kołnierz dolny (12) wybranie (15), natomiast łączny rozstaw „S” obu kołnierzy jest równy lub mniejszy od długości „S1” otworu roboczego bijaka (8) pomniejszonego o średnicę sworznia (10).

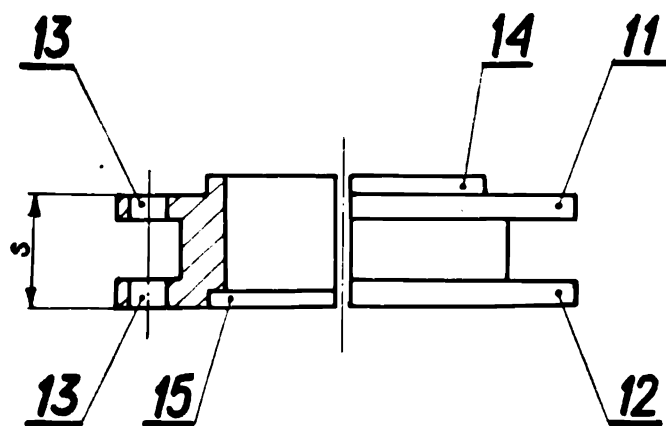


Fig 2

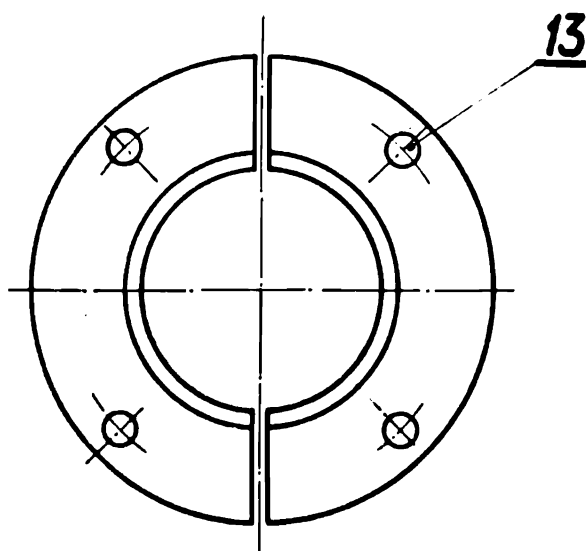


Fig 3