

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

82 071

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 84c, 11/00

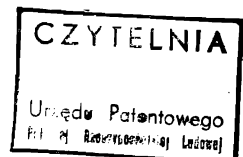
Zgłoszono: 02.06.1972 (P. 155745)

Pierwszeństwo: _____

MKP E02d 11/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975



Twórca wynalazku: Tadeusz Gerlach

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do wbijania i wyciągania z gruntu elementów długich

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wbijania i wyciągania z gruntu elementów długich. Wynalazek dotyczy szczególnie urządzeń, w których bijak jest napędzany sprężonym powietrzem i jest przesterowywany do uderzeń w dolne lub górne kowadło, zależnie od kierunku pracy urządzenia.

W znanych urządzeniach tego rodzaju korpus uchwytu elementów długich jest połączony z korpusem urządzenia za pomocą gwintu, śrub lub łącz klinowych, względnie korpusy urządzenia i uchwytu są ze sobą połączone i stanowią jedną całość. Złącza te, zwłaszcza w urządzeniach ciężkiego typu, są odpowiednio rozbudowane, co powiększa masę bierną urządzenia, która przy każdym uderzeniu bijaka jest rozpędzana, zmniejszając w ten sposób efektywne działanie energii uderzenia bijaka na element długi. Ponadto siły bezwładności powodują powstawanie naprężeń zmiennych w złączach, co prowadzi do ich szybkiego obluźnienia i uszkodzenia lub gdy złącza są odpowiednio rozbudowane do trwałych odkształceń uniemożliwiających demontaż urządzenia w celu dokonania naprawy. Natomiast w urządzeniach, w których korpusy urządzenia i uchwytu stanowią całość, w celu umożliwienia osadzenia bijaka są stosowane dzielone tuleje prowadzące lub występuje dwudzielny bijak złączony za pomocą gwintu. Wymaga to z kolei stosowania dodatkowych środków technicznych zabezpieczających tuleję lub gwint bijaka przed obluźnieniem, względnie przed trwałym odkształceniem złącz.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności przez opracowanie urządzenia, w którym złącze korpusu uchwytu z korpusem urządzenia jest podatne i samozaciskające się pod wpływem uderzeń bijaka w obu kierunkach pracy urządzenia. Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem przez osadzenie w korpusie urządzenia między dwoma podatnymi pierścieniami dwudzielnego korpusu uchwytu, wyposażonego wewnątrz w dolne kowadło do wbijania i górne kowadło do wyciągania i przechodzącego od strony dolnej w uchwyt, a od góry w tuleję prowadzącą bijak zakończony odsadzeniem, przy czym zewnętrzna boczna powierzchnia korpusu uchwytu ma kształt dwóch stożków o wspólnej podstawie, na które są nałożone odpowiednio dolny pierścień i górny pierścień o stożkach wewnętrznych, połączone śrubami dociskającymi do siebie połówki korpusu uchwytu.

Zastosowanie dwudzielnego korpusu uchwytu umożliwia stosowanie bijaka i tulei prowadzących nie dzielonych, a osadzenie bijaka w urządzeniu nie następuje większych trudności, bowiem dzięki rozłączalności połówek

korpusu uchwytu bijak jest wprowadzony do urządzenia od strony uchwytu. Połączenie dwóch połówek korpusu uchwytu za pomocą dwóch pierścieni o stożkach wewnętrznych w skojarzeniu z osadzeniem tych pierścieni między dwoma pierścieniami podatnymi w korpusie urządzenia, stanowi połączenie podatne i samozaciskające. Podczas pracy wbijania połówki korpusu uchwytu są bowiem zaciskane pierścieniem stożkowym dolnym, a podczas pracy wyciągania z gruntu pierścieniem górnym, natomiast podatne pierścienie wstępnie sprężone przy montażu, uniemożliwiają samoczynne obluźzowanie się pierścieni stożkowych i jednocześnie mocują podatnie korpus uchwytu w korpusie urządzenia. Dzięki takiemu skojarzeniu środków technicznych uzyskuje się efekt techniczny w postaci trwałego złącza o prostej konstrukcji i zmniejszonej masie biernej, co korzystnie zwiększa oddziaływanie energii uderzenia na wbijany element. Dodatkową korzyścią techniczną urządzenia według wynalazku, wynikającą z podatności połączenia, jest znaczne zmniejszenie ujemnego oddziaływania sił bezwładności korpusu urządzenia na jego pracę.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym dolną część urządzenia do wbijania i wyciągania z gruntu długich elementów w przekroju pionowym. W korpusie urządzenia 1 jest osadzony bijak 2 zakończony odsadzeniem 3 i prowadzony w tulei prowadzącej 4. W dolnej części korpusu 1 jest osadzony między dwoma podatnymi pierścieniami 5 i 6 dwudzielny korpus uchwytu 7, którego boczna powierzchnia ma kształt dwóch stożków 8 o wspólnej podstawie, na które są nałożone dolny pierścień 9 i górny pierścień 10 o stożkach wewnętrznych przylegających do powierzchni stożków 8. Pierścienie 9 i 10 są połączone śrubami 11 i dociskają do siebie połówki korpusu uchwytu 7. Podatne pierścienie 5 i 6 są wstępnie sprężone dociskiem śrub 12 poprzez pierścienie zaciskane 13. Korpus uchwytu 7 jest wyposażony w dolne kowadło 14 i górne kowadło 15. Podczas pracy wbijania w grunt elementu długiego 16 zamocowanego w uchwycie 17, bijak 2 uderza swoim odsadzeniem 3 w dolne kowadło 14, a podczas pracy wyciągania w górne kowadło 15.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wbijania i wyciągania z gruntu elementów długich, z n a m i e n n e t y m, że w korpusie urządzenia (1) osadzony jest między dwoma podatnymi pierścieniami (5 i 6) dwudzielny korpus uchwytu (7), wyposażony wewnątrz w dolne kowadło (14) do wbijania oraz górne kowadło (15) do wyrywania i przechodzący od strony dolnej w uchwyt (17), a od góry w tuleję prowadzącą (4) bijak (2) zakończony odsadzeniem (3), przy czym zewnętrzna boczna powierzchnia korpusu uchwytu (7) ma kształt dwóch stożków (8) o wspólnej podstawie, na które nałożone są odpowiednio dolny pierścień (9) i górny pierścień (10) o stożkach wewnętrznych, połączone śrubami (11) dociskającymi do siebie połówki korpusu uchwytu (7).

