

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65267

Patent dodatkowy
do patentu _____

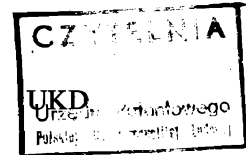
Zgłoszono: 04.V.1969 (P 133 384)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.X.1972

Kl. 84c, 13/10

MKP E02d 13/10

Współtwórcy wynalazku: Mieczysław Kreczko, Józef Formela, Tadeusz Gabryel,
Tadeusz Perepeczko

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjno Morskiego „Hydrobudowa 4”, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do przekazywania energii uderzeń na pal, zwłaszcza
podbabnik do kafarów budowlanych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przekazywania energii uderzeń na pal, zwłaszcza podbabnik do kafarów budowlanych.

Przed rozpoczęciem wbijania pala w grunt nasadza się na ten pal czapkę ochronną, zwaną podbabnikiem. Przy wbijaniu pala energia uderzenia młota jest przekazywana na wbijany pal, lub rurę osadową za pośrednictwem przekazującego ją urządzenia to jest podbabnika. Podbabnik ma dodatkowe zadanie prowadzenia wbijanego elementu równolegle do prowadnicy przy różnych położeniach wieży kafara.

Znany podbabnik składa się z obudowy z prowadnicami, nakładki i wtyczki klinowej — jako elementu powiązania pala z prowadnicami kafara oraz drewnianych wkładek, osadzonych w górnym i dolnym gniazdach prowadnicy — jako elementów przekazujących energię młota na głowicę pala. Te elementy amortyzujące są chronione z góry — od strony młota, oraz z dołu — od strony głowicy pola — stalowymi płytkami ochronnymi.

Wewnątrz dolnego gniazda obudowy, a nad dolną wkładką drewnianą, umieszczony jest właściwy amortyzator w postaci wkładu trocin lub szmat, względnie innych materiałów o podobnych właściwościach. To znane i stosowane urządzenie ma małą trwałość. Wkłady drewniane, zwykle dębowe, trzeba wymieniać praktycznie po wbiciu pala, a w korzystnym przypadku — paru pali. Wynika to z ogromnych sił i ogromnych energii przekazywanych w czasie pracy. Ruchoma część młota uderza z ogromną siłą w górną płytę ochronną i po-

2

średnio w drewniany kłoc. Znaczna część energii zostaje wtedy zamieniana na ciepło.

Woda zgromadzona w porach, otworach i kanałach drewna zostaje raptownie podgrzana i zamieniona w parę. W wyniku tego procesu zostaje szybko zniszczona górna powierzchnia kłoca. Zniszczone drewno ma nierówną powierzchnię. Przy biciu młota występują duże siły, mające składowe poziome. Te składowe poziome zostają przekazywane przez podbabnik na kafar. Występuje wtedy dodatkowe niszczenie prowadnic. W rezultacie trzeba nie tylko wymieniać wkłady, ale także naprawiać uszkodzenia sprzętu.

Znany podbabnik z zabezpieczonym drewnianym wkładem ma kłoc drewniany mocowany od dołu w stalowym korpusie, zakończonym tarczą, a od góry — w stalowej opasce zamkniętej szczelnie pokrywą, w którą uderza młot. Dolna tarcza dociska wciskany pal lub rurę. Jednakowoż i przy zastosowaniu takich dwóch mocowań prowadzonych jedno w drugim powstają w chwili uderzenia raptownie ogromne ilości ciepła, powodując odpowiednio gwałtowny wzrost temperatury i związane z nim procesy termodynamiczne w materiale wkładu. Niszczące efekty owych procesów są potęgowane działaniami mechanicznymi.

Celem wynalazku jest ograniczenie niszczących procesów termodynamicznych przez obniżenie występujących temperatur, spowodowanych powstawaniem ogromnych ilości ciepła przy uderzeniach młota, a w wyniku — podwyższenie trwałości wkładu podbabnika, samego podbabnika i współpracującego z nim sprzętu.

Cel ten został zrealizowany przez zaprojektowanie wkładu podbabnika utworzonego z amortyzujących przekładek z miękkiego, ścisłego i elastycznego tworzywa oraz odprowadzających ciepło przekładek metalowych, usytuowanych na przemian. Pierwszą i ostatnią przekładkę stosu przekładek, tworzących wkład, stanowią metalowe górne i dolne zakończenie samego korpusu.

Urządzenie do przekazywania pulsów energii uderzeń, zwłaszcza podbabnik do kafarów budowlanych, według wynalazku wykazuje korzystne techniczno-użytkowe skutki. W wyniku zastosowania metalowych przekładek odprowadzających ciepło z wnętrza wkładu występują tam znacznie niższe temperatury. W wyniku zastosowania przekładek ze ścisłego tworzywa, a więc bez porów, otworów czy kanałów — jak to ma miejsce dla wkładów z drewna — nie gromadzi się we wkładzie woda tak, że po wzroście temperatury nie powstaje para, a więc nie występują procesy termodynamiczne niszczące konwencjonalne wkłady. W rezultacie jakość wkładu, a w szczególności jakość górnej powierzchni nie ulega szybkiemu pogorszeniu. Wkład nie przenosi składowych poziomych sił. Uzyskuje się w ten sposób zwiększenie trwałości urządzenia i współpracującego z nim sprzętu budowlanego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w przekroju podłużnym wzdłuż jego osi głównej, a fig. 2 — urządzenie w widoku z góry.

Korpus 1 jest wyposażony w dwa boczne zaczepy 2 i 3, przeznaczone do podnoszenia urządzenia wraz z młotem. U dołu korpus 1 jest wyposażony w końcówkę 4 z zakończeniem 5 w kształcie ściętego stożka — do wprowadzania w rurę osadową. W części tylnej korpus 1 jest zaopatrzony we wsporniki 6 i 7, za pomocą których prowadzony jest po prowadnicy. W korpusie jest usytuowany wkład 8.

Wkład 8 składa się z amortyzujących przekładek 9 i odprowadzających ciepło przekładek 10, usytuowanych na przemian, tworzących stos. Gumowe amortyzujące przekładki 9 i stalowe chłodzące przekładki 10 ściśle przylegają do siebie tak, by nie było między nimi wolnych przestrzeni.

Sposób pracy urządzenia wynika z jego konstrukcji i nie wymaga dokładniejszych objaśnień.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do przekazywania energii uderzeń na pal, zwłaszcza podbabnik do kafarów budowlanych, mający korpus z bocznymi zaczepami, końcówką i wspornikami, wyposażony we wkład, **znamienny tym**, że wkład (8) tworzą usytuowane na przemian amortyzujące przekładki (9) z elastycznego i ścisłego tworzywa i przylegające ściśle do nich metalowe przekładki (10), przy czym pierwszą i ostatnią przekładkę tego stosu przekładek stanowią metalowe górne i dolne zakończenie korpusu.

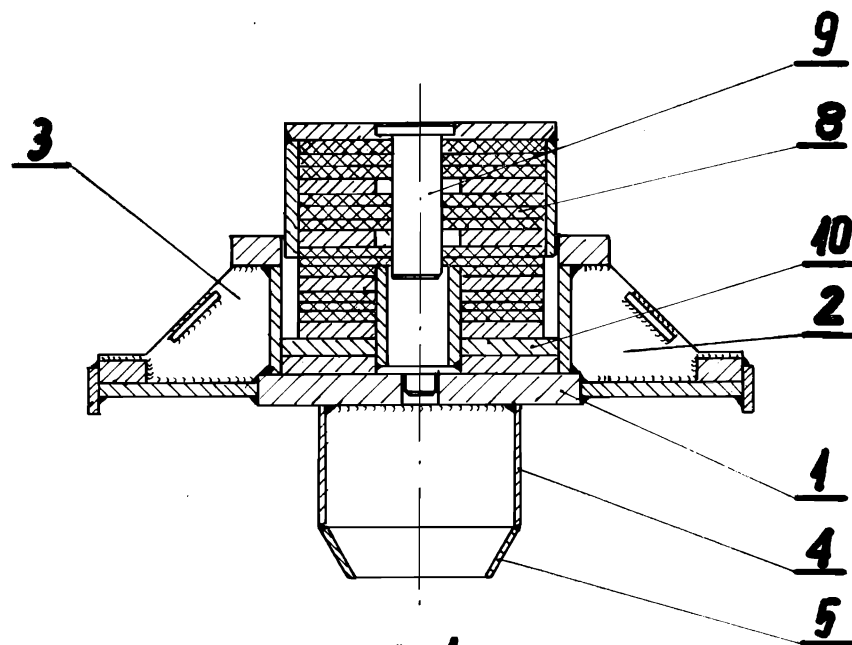


Fig 1

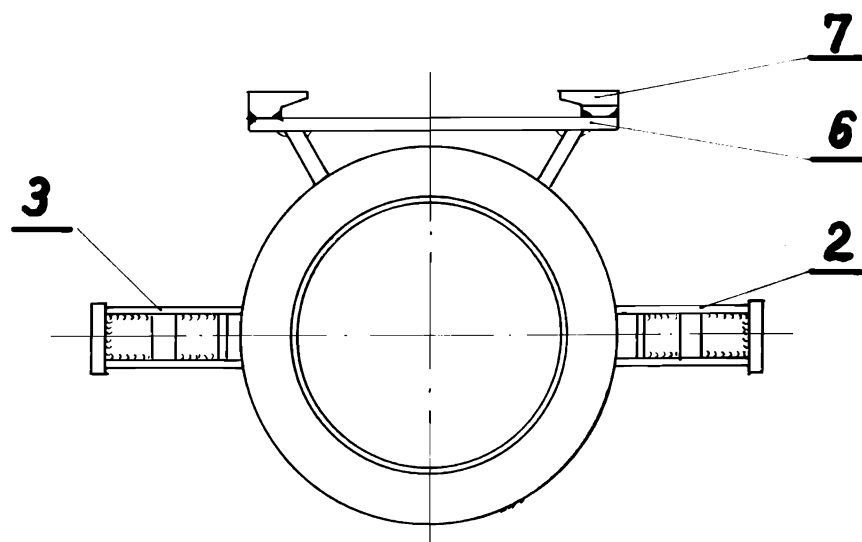


Fig 2