

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42405

Kl. 84 ~~c~~, 4

VEB Bau – Vibriermaschinen *)

84 c 3/06

Radeberg/Sa, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do zagęszczania, zwłaszcza ziemi i betonu

Patent trwa od dnia 28 grudnia 1957 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do zagęszczania zwłaszcza ziemi, betonu itd., które może być wyposażone w różne narzędzia, jak np. kafary ziemne, płytki ubijakowe i młoty.

W urządzeniach tego rodzaju konieczne jest zabezpieczanie drgającego lub bijącego narzędzia, np. kafaru lub płyty bijakowej przed przekreśleniem dokoła osi drgania lub ubijania. Wymaganie to powinno być spełnione zarówno w urządzeniach o prostokątnej płycie bijakowej, jak i w takich urządzeniach, w których narzędzie i urządzenie są połączone ruchomą osłoną przeciwpylową. Poza tym, w przypadku ruchu obrotowego narzędzia dokoła pionowej osi byłaby utrudniona zdolność kierowania narzędziem.

Dotychczas próbowano rozmaitymi sposobami spełnić te wymagania. Częstokroć dolna sprężyna drgająca w urządzeniach bijakowych by-

ła zaopatrywana w drgające układy sprężyste z występami z których występ górny był połączony z tłoczyskiem, a występ dolny — z osłoną sprężyn drgających. Jednak używany rodzaj sprężyn pozwala przy tym jeszcze na nieznaczny ruch obrotowy, który wpływa niekorzystnie na silnie już obciążoną sprężynę, a więc znacznie zmniejsza okres pracy sprężyny. Konstrukcje z tłoczyskami wykonanymi z kształtowników czworokątnych lub sześciokątnych są również niekorzystne, gdyż wobec znacznych wymiarów płyty bijakowej dane ramie dźwigniowe przy uderzeniach zwrotnych działa szczególnie niekorzystnie, powiększając zużycie prowadzenia.

Poza tym jest znane skrócenie wymienionego wyżej ramienia dźwigniowego za pomocą sworzni prowadniczych, umieszczonych z prawej i lewej strony prowadzenia tłoczyska, wskutek czego powierzchnia oporowa jest powiększona, co zapobiega przedwczesnemu zużyciu miejsc łożyskowych. Taka konstrukcja jest jednak nie-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Rudolf Bürger.

korzystna, gdyż nawet przy najdokładniejszym wykonaniu łożysk sworzni prowadniczych, zjawia się na skutek uderów roboczych i odbojowych już po stosunkowo krótkim okresie pracy niedopuszczalnie duży luz, a wymiana tulei łożyskowych staje się nieunikniona. Proponowano również, żeby zabezpieczenie narzędzia, np. płyty bijakowej przed przekręceniem dokoła osi pionowej stanowiły cięgna. Posiadają one tę zaletę, że przy stosowaniu prostokątnych płyt bijakowych szkodliwe uderzenia odbojowe prawie wcale nie przenosiły się na maszynę — wobec podatności cięgien. Konstrukcja z zastosowaniem cięgien jest jednak o tyle niekorzystna, że do tego celu stosowano przede wszystkim gumę. Jak wiadomo bowiem wspomniane maszyny są wystawione na wszelkie wpływy atmosferyczne, a ponadto cięgna podlegają łatwo uszkodzeniom i nie mają dużej trwałości. Ponieważ kierunek płyty bijakowej uzyskiwano przez różnicę sił ciągnących obu grup cięgien, obydwie grupy musiały być stosunkowo silnie naprężone, aby uniknąć usuwania się płyty bijakowej już przy małych oporach. Poza tym jest rzeczą niekorzystną, że na skutek dodawania obu sił ciągnących powstaje w prowadnicy zwiększone tarcie.

Według wynalazku wady znanych konstrukcji unika się w ten sposób, że bijak dla uniknięcia ruchu obrotowego jest połączony z cylindrem zewnętrznym przez przegubowe sprzęgacze i dźwignie. Elementy te są umocowane tak, że pozwalają wprowadzić na pionowy ruch bijaka, jednak nie pozwalają na przekręcenie. Szczególnie korzystne jest jeżeli zarówno przegubowe sprzęgacze jak i dźwignie, albo jeden z tych elementów jest osadzony elastycznie obrotowo, np. w metalowych narządach drgających. Włączenie takiego elastycznie obrotowego narządu pozwala na odbieranie uderzeń odbojowych.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z boku, a fig. 2 — widok z góry urządzenia bijakowego.

Na zewnętrznym cylindrze 1, który otacza osłonę sprężyn drgających wraz z częściami roboczymi, jest osadzony uchwyt poprzeczny 2, na którym umocowana jest rura poprzeczna 3. Wewnątrz tej rury znajduje się wał połączeniowy 4, który może być obrotowy elastycznie lub sztywny i który na końcach rury poprzecznej 3 jest osadzony w niej przesuwnie lub obrotowo elastycznie. Wystające końce wału połączeniowego 4 podtrzymują dźwignię 5, przy czym obydwie końce zwrócone w tym samym kierunku są połączone za pomocą trzpieni 6 z dźwignią. Na końcach dźwigni 5 jest znowu osadzony obrotowo elastycznie lub przesuwnie sprzęgacz 7, który stanowi połączenie między dźwignią 5 i obsadą 8 bijaka. Również w obsadzie 8 sprzęgacz 7 jest osadzony elastycznie obrotowo lub przesuwnie. Obsada 8 bijaka jest umocowana na bijaku 9. Na zewnętrznym cylindrze 1 i kołnierzu 10 narządu bijakowego jest umieszczona ruchoma osłona 11, która nie pozwala na przenikanie ciał obcych do części pracujących.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zagęszczania zwłaszcza ziemi, betonu itd. z tłokiem prowadzonym w cylindrze i bijakiem umocowanym na tłoczysku, znamienne tym, że bijak (9) jest połączony za pomocą przegubowych sprzęgaczy (7) i dźwigni (5) z cylindrem zewnętrznym (1)
2. Urządzenie do zagęszczania według zastrz. 1, znamienne tym, że przegubowy sprzęgacz (7) i lub dźwignia (5) są osadzone obrotowo elastycznie lub przesuwnie.
3. Urządzenie do zagęszczania według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przynajmniej jeden człon układu dźwigniowego jest sprężysty lub połączony z sąsiednim członem elastycznie obrotowo lub przegięciowo.

VEB Bau — Vibriermaschinen

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

Fig. 1

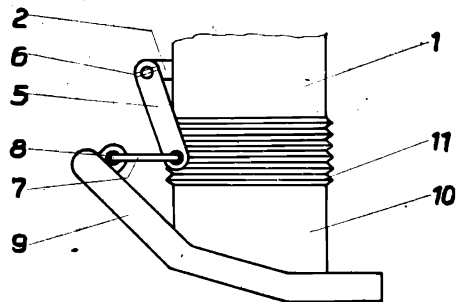


Fig. 2

