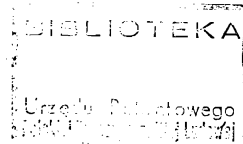


B 286 17/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37200

Kl. 80 a, 49

Białostockie Przemysłowe Zjednoczenie Budowlane*)
Przedsiębiorstwo Państwowe

Białystok, Polska

Wibrator ręczny

Udzielono patentu z mocą od dnia 24 sierpnia 1953 r.

Zastosowanie wibratorów elektrycznych jest ograniczone do wznoszonych budowli większych, na których istnieje instalacja elektryczna. Stosowane wibratory elektryczne są kosztowne i wrażliwe na wszelkiego rodzaju uszkodzenia w zakresie instalacji elektrycznej oraz w zakresie mechanicznym, praca jest trudna i kłopotliwa, kable stanowią pewne utrudnienie na drogach transportowych betonu i innych materiałów, koszt sprzętu instalacji jest wysoki.

Wibrator ręczny według wynalazku ma szczególnie zastosowanie na budowach, pozbawionych prądu roboczego, zwłaszcza mniejszych i wszędzie tam, gdzie zastosowanie znanych wibratorów elektrycznych jest utrudnione, bądź nieopłacalne; jest łatwy do wykonania i prosty w obsłudze, o niewielkim koszcie wykonania przy tym można go wykonać w przeciętnym warsztacie ślusarskim z materiałów odpadkowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach, na których fig. 1 — przedstawia wibrator w widoku w dwóch rzutach, fig. 2 — środkową rurę wibratora z wykrojem na kółko zębate, fig. 3 — górną część wibratora z uchwytem ręcznym w dwóch rzutach, fig. 4 — szczegół, wskazujący działanie kółka zębatego, i fig. 5 — widok osi kółka zębatego.

Wibrator (fig. 1) składa się z rury górnej 1, wsuniętej w dolną rurę 2, rury te połączone są między sobą przy pomocy mocnej sprężyny 3, wykonanej z drutu. Sprężyna jest napięta przez śrubę 4, przechodzącą przez kapturek, zamocowany na rurze 1 i w miarę potrzeby regulującą napięcie sprężyny. W wycięciu prostokątnym u wierzchu rury 2 (fig. 2) na osce 11 osadzone jest kółko zębate 7 (fig. 4), posiadające na swoim obwodzie minimum 24 zęby o wysokości 5 do 6 mm. Na tejże osce 11 umocowana jest korba 8 o ramieniu, dającym regulować promień korby. Do rury 1 na obu bokach umocowane są 2 stalowe pazury 6, w dolnych końcach wy-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Jan Kaszkiewicz.

001 51 018 21
profilowane odpowiednio do kształtu zębów kółka zębatego 7 i tak ustawione, że kiedy lewy pazur opiera się na wierzchołku zęba, to drugi pazur (prawy) znajduje się w tym momencie w pozycji między wierzchołkami następnych odpowiadających mu dalszych zębów (fig. 4).

Taki układ dwu pazurów powoduje zwiększoną ilość skoków górnej rury, a więc i uderzeń, tj. drgań na minutę. Przy 32 zębach koła zębatego 7 i wolnych obrotach korby (np. 60 na minutę) ilość drgań wynosi: $32 \times 60 \times 2 = 3840$, przy zwiększeniu ilości obrotów korby do 80 — ilość drgań wyniesie: $32 \times 80 \times 2 = 5120$. Zwiększając liczbę zębów koła zębatego, np. do 40 — ilość drgań na minutę odpowiednio wzrośnie.

Do rury 1 u góry przypawana jest klamra 10 z żelaza, w dolnym zaś końcu rury 2 osadzony jest ciężar 9 tzw. buława z żelaza pełnego. Po zdjęciu ciężaru 9 i nałożeniu na to miejsce talerza prostokątnego z blachy 2—3 mm grubości, posiadającego tuleję i zebra wzmacniające — wibrator pracuje, jako powierzchniowy.

Połączenie rur 1 z 2 uzyskuje się przy pomocy zaczepu 5 (fig. 3) — o postaci rurki cienkościennnej pośredniej z wycięciami.

Po ustawieniu wibratora w szalowaniu belki, lub na szalowaniu płyty, ujmuje się lewą ręką 1 lub też klamrę 10 prawą ręką, kręcąc korbą zgodnie z kierunkiem wskazówki zegara. Pazury 6, zeskakując z zębów koła zębatego 7 powodują serię krótkich uderzeń rury 1 przenoszonych przez oś 11 na rurę 2, które spotęgowane są ciężarem ręki robotnika i współdziałaniem sprężyny 3.

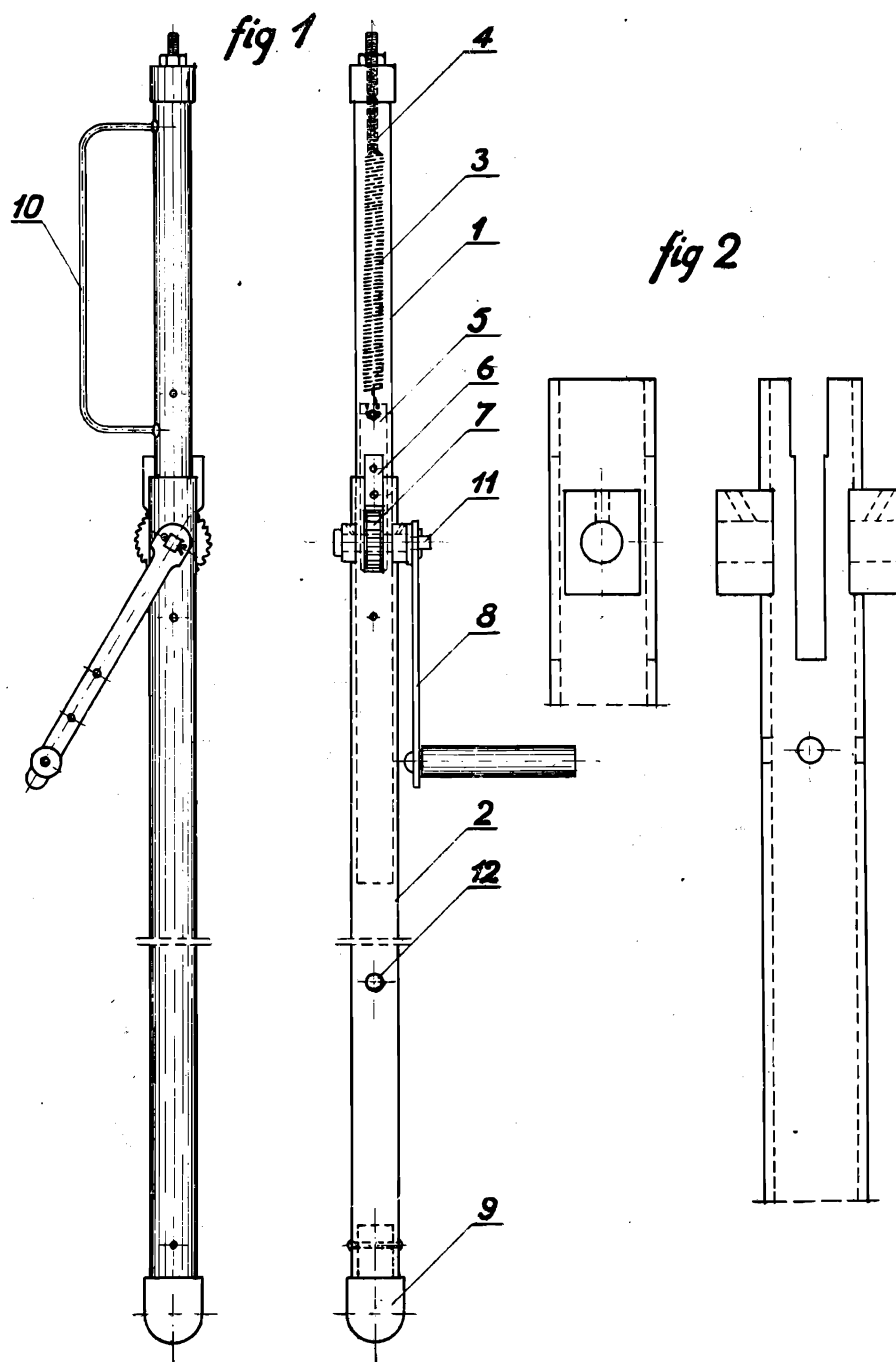
Waga wibratora ręcznego według wynalazku wynosi 12—14 kg i zależy od rodzaju i średnicy użytych rur; zaleca się raczej użycie rur cienkościennych (np. zużytych kotłowych), a ogólny ciężar wibratora należy regulować ciężarem buławy, bądź dodatkowym ciężarem —

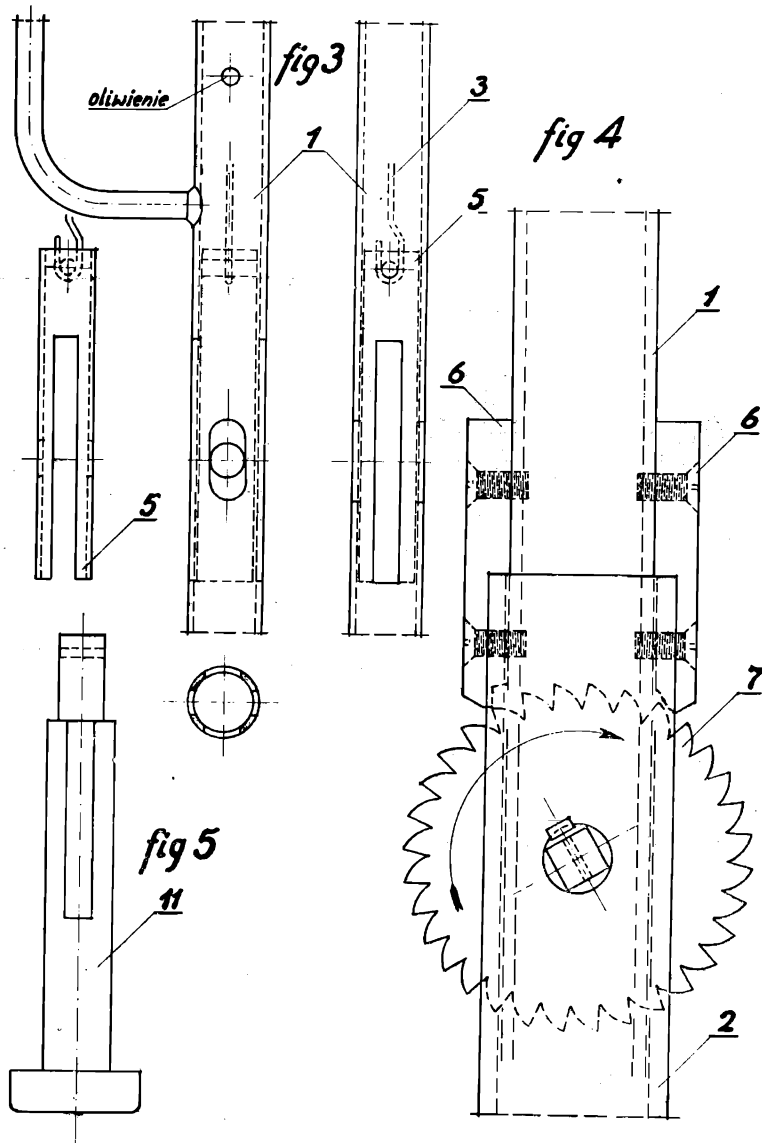
np. piaskiem, nasypywanym do wnętrza rury 2 przez otwór 12, co poprawia warunki pracy wibratora na skutek przesunięcia jego środka ciężkości ku dołowi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wibrator ręczny do betonu, wprowadzany w ruch korbą i dający się zastosować jako wibrator wgłębnny (zanurzany) lub powierzchniowy do wykonywania budowli, zwłaszcza nie posiadających zainstalowanej sieci prądu elektrycznego, znamieny tym, że składa się z rury górnej (1), wewnątrz której u wierzchu na nasadzonym na niej kapturku za pomocą śruby (1) zamocowana jest sprężyna (3), regulująca ruch drgań i utrzymująca doczepioną do niej teleskopowo rurę pośrednią, połączoną z rurą dolną (2), zaopatrzoną u dołu w narzędzie, np. ciężar (9) lub też talerz do ubijania betonu, przez ośkę (11) korby (8), przy czym na tej ośce osadzone jest kółko zębate (7), współpracujące z dwoma naprzeciw siebie ustawionymi pazurami (6), przyśrubowanymi do rury górnej (11) tak, iż podczas obrotów korby (8) zęby kółka zębatego (7), uderzając o pazury (6) nadają rurze (2) wyłączenie drgania pionowe.
2. Wibrator według zastrz. 1, znamieny tym, że kółko zębate (7) posiada tak wyprofilowane zęby, że kiedy jeden z pazurów (6) opiera się na wierzchołku zęba, wtedy drugi pazur znajduje się dalej na obwodzie pomiędzy dwoma wierzchołkami zębów.

Białostockie Przemysłowe
Zjednoczenie Budowlane
Przedsiębiorstwo Państwowe





Nr patentu 37200