



E 049 17/06

BIBLIOTEKA

Biuro Patentowe
m. St. Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39181

Kl. 37e, 10/03

Henryk Banert

Warszawa, Polska

37e, 17/06

Bezśrubowy rozpieracz z rur stalowych do deskowania wykopów ziemnych

Patent dodatkowy do patentu nr 38889

Patent trwa od dnia 20 stycznia 1955 r.

Rozpieracz według wynalazku przeznaczony jest do rozpierania i umacniania odeskowanych ścian wykopów ziemnych. Może być również używany do podpierania deskowań stropów betonowych i do innych robót podobnych.

Istota pomysłu polega na skonstruowaniu nowego typu rozpieracza systemu bezśrubowego, który rozpierany jest na odpowiednią długość za pomocą specjalnego lewarka śrubowego, zakładanego na teleskopowo rozsuwające się rury rozpieracza i zdejmowanego po wykonaniu tej czynności. W ten sposób zachowano zalety rozpieraczy śrubowych i jednocześnie uproszczono konstrukcję, zmniejszono wagę i koszt nowych rozpieraczy bezśrubowych. Stało się to możliwe dzięki skasowaniu śrub i nakrętek z gwintem trapezowym lub płaskim, w które jest zaopatrzony każdy rozpieracz śrubowy.

Rozpieracze bezśrubowe nadają się do znanych deskowań i mogą być użyte zamiast używanych rozpór drewnianych i śrubowych.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu rozpieracza bezśrubowego założonego na stojaki rusztowań, fig. 2 — rozpieracz z założonym lewar-

kiem, widziany w widoku z góry, fig. 3 uwidacznia przekrój poprzeczny rozpieracza wzdłuż linii A-A na fig. 2, fig. 4 — przekrój wykonany wzdłuż linii B-B, fig. 5 — w większej skali fig. 1 z tym, że uwidoczniono na fig. 2 część rozpieracza, składającą się z dwóch rur zmontowanych teleskopowo, z wywierconymi w nich otworami do zakładania lewarka i sworzni ryglujących oraz rozmieszczenie nadlewków dystansowych i wreszcie fig. 6 przedstawia przekrój poprzeczny tej samej części rozpieracza z rozmieszczeniem nadlewków dystansowych, wykonanych na zewnętrznym płaszczu krótszej rury.

Rozpieracz składa się z dwóch rur, z których długa *a* posiada średnicę większą, a krótka *b* jest wsuwana teleskopowo w tę pierwszą.

Centryczne położenie obu rur osiąga się za pomocą nadlewków dystansowych *n*, napawanych punktowo na zewnętrzny płaszcz rury mniejszej.

Wystające na zewnątrz końce rur są zaślepione denkami, do których przypawano po dwa ucha *c* przewiercone otworami. Takie same

lecz pojedyncze ucha są przypawane do stojaków rurowych inwentaryzowanych urządzeń do deskowania wykopów. W czasie montażu poprzez ucha stojaków i rozpieracze przewleka się sworznie *d*.

Zachodzące na siebie końce rur *a*, *b* posiadają dwa rodzaje otworów. Dwa otwory *o* w rurze *a* i dwa w rurze *b* są przeznaczone do zakładania lewarka rozporowego *e*, *f*, *g*, *h*, *k*, a cztery otwory wywiercone w rurze *a* i pozostałe tej samej średnicy otwory w rurze *b* służą do regulowania długości rozpieracza w czasie rozpięcia wykopu, kiedy przewleka się przez nie blokujący sworznie *m*. Otwory *o* są przewiercone przez rury *a* i *b* tylko w płaszczyźnie poziomej, a otwory pozostałe — w płaszczyznach poziomej i pionowej. Otwory w rurze *b* są wiercone w równych odstępach *x* z tym, że otwory pionowe w stosunku do poziomych są przesunięte o pół podziałki $\frac{x}{2}$. Umożliwia to regulowanie długości rozpieracza z większą dokładnością. Jeżeli za wymiar *x* przyjąć 20 mm, to najmniejszy posuw rozpieracza będzie równy 10 mm. Praktycznie, przy robotach ziemnych umożliwia to rozpięcie wykopów na dowolny wymiar, również i w granicach dokładności poniżej 10 mm. Uwarunkowane to jest stopniem dokładności robót ziemnych i sprężystości inwentaryzowanych urządzeń do deskowania, które najzupełniej gwarantują osiągnięcia efektu dokładności w zakresie ca. 10 mm. Dzięki temu, stosując tego typu rozpieracze bezśrubowe, osiąga się taki sam efekt, jak przy rozpieraczach śrubowych.

Lewarek składa się z korpusu oporowego *e*, w którym na stałe zamocowano sworznie *g* i śrubę *k*; z łożyska prowadnicowego *f*, przesuwającego się luźno po zewnętrznej średnicy śruby *k*, posiadającego we wklęsłej podstawie zamocowany sztywno sworznie oporowy *g*; z śruby z gwintem trapezowym *k* i z okrągłej nakrętki *h*, posiadającej na obwodzie otwory do hakowego klucza.

W czasie montażu inwentaryzowanego urządzenia do deskowania, przeciwległe jego ściany początkowo rozpięta się prowizorycznie. W tym celu za pomocą sworzni *d* spina się dwa przeciwległe stojaki urządzenia rurami rozpieracza *a* i *b*, rozsuniętymi na odpowiedni wymiar i zablokowanymi sworzniem *m*. W końcu przystępuje się do ostatecznego rozparcia, do czego jest niezbędny wzmiankowany wyżej lewarek, założony odpowiednio na rury *a* i *b*. Korpus oporowy *e* zamocowuje się na rurze *b*, prze-

wlekając jego sworznie *g* przez dwa otwory *o*. Jednocześnie — w podobny sposób zamocowuje się na rurze *a* prowadnicowe łożysko *f*, którego sworznie *g* przewleka się przez otwory *o*, wywiercone w tej rurze.

Po założeniu lewarka, pokręcamy (w lewo) do oporu nakrętkę *h*, wyjmujemy blokujący sworznie *m*, po czym za pomocą tegoż sworznia lub klucza hakowego wykręcamy nakrętkę dalej, która powoduje wysuwanie się rury *b* i dociskanie płyt deskowania do ścian wykopu. Po osiągnięciu wymaganego rozparcia, przez pokrywając się otwory rur *a* i *b* przewleka się blokujący sworznie *m* i zwalnia się nakrętkę, dzięki czemu siła rozparcia przenosi się ze sworzni *g* na sworznie blokujący *m*. W końcu bez przeszkód odejmuje się lewarek od rur rozpieracza.

Demontaż urządzenia może się odbywać w sposób dwojaki: albo przez odłączenie rozpieracza od stojaków rurowych, poprzedzone wyjęciem tkwiących luźno sworzni *d*, albo też przez użycie lewarka, za pomocą którego zwalnia się sworznie *m* i ustawia się go w inne otwory, dające rusztowaniu odpowiednie rozluźnienie, niezbędne do zdjęcia i zdemontowania płyt ścianowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bezśrubowy rozpieracz z rur stalowych do rozpięcia deskowań wykopów ziemnych, znamienny tym, że jest wykonany z dwóch rur, z których długa (*a*) posiada średnicę większą, a krótka (*b*) o mniejszej średnicy jest wsuwana teleskopowo w tę pierwszą i obie rury posiadają dwa systemy otworów o różnym przeznaczeniu, z czego dwa otwory (*o*) w rurze (*a*) i dwa takie same w rurze (*b*) są przeznaczone do zakładania specjalnego lewarka rozporowego (*e*, *f*, *g*, *h*, *k*), nakładanego na rozpieracz w czasie ostatecznego rozpięcia deskowań wykopu, oraz zdejmowanego po wykonaniu tej czynności i po zablokowaniu długości rozpórki sworzniem (*m*), przewleczonym przez któryś z pozostałych otworów, do rzędu których zaliczają się cztery otwory w rurze (*a*) i reszta otworów tej samej średnicy w rurze (*b*), służących do regulowania długości rozpieracza, przy czym otwory (*o*) służące do zakładania lewarka są wiercone w obu rurach tylko w płaszczyźnie poziomej, a otwory pozostałe — przeznaczone do przewleknięcia sworzni (*m*) są wiercone w płaszczyznach poziomej i pionowej, z tą różnicą, że w rurze

krótszej (b) otwory pionowe i poziome są rozmieszczone w równych odstępach (x), jednak otwory pionowe w stosunku do poziomych są przesunięte o pół podziałki ($\frac{x}{2}$), co umożliwia wkładanie sworzni blokujących (m) do otworów rur bądź pionowo bądź poziomo, z tym, że w przypadku pierwszym najmniejszy wysuw rury (b) równy jest 10 mm, a w drugim — 20 mm, które przy uwzględnieniu stopnia dokładności robót ziemnych i sprężystości urządzeń do deskowania pozwalają osiągnąć ten sam praktyczny efekt, jaki dają rozpiercze zaopatrzone w śruby rozporowe.

2. Bezśrubowy rozpiercz według zastrz. 1, znamienny tym, że do rozpierczenia go do maksymalnej długości w wykopie posiada specjalny lewarek, odejmowany po spełnieniu tej czynności, przy czym składa się on z czterech części, a mianowicie: z korpusu oporowego (e), we wklęsłej podstawie którego są zamocowane na stałe sworznie (g) i śruba (k)

z łożyska prowadnicowego (f) z zamocowanym na stałe we wklęsłej podstawie sworzniem (g), w otworze którego luźno przesuwają się śruba (k), z śruby z gwintem trapezowym prawym (k) i z nakrętki (h), przy czym lewarek zamocowuje się na rozpierczu w ten sposób, że korpus (e) zakłada się na rurę (b) za pomocą sworznia (g), przewleczonego przez otwory (o), a łożysko prowadnicowe (f) jest zamocowane w podobny sposób na rurze (a), przewlekając jego sworznie (g) przez otwory (o) i wreszcie kręcąc nakrętką w lewo powoduje się wysuwanie krótkiej rury (b) i dociskanie płyt deskowania do ścian wykopu, a po maksymalnym dociśnięciu płyt zakłada się do otworów blokujący sworznie (m) i pokręcając nakrętkę w prawo zwalnia się śrubę i przenosi opór na sworznie (m), po czym lewarek bez przeszkód zdejmuje się z rozpiercza.

Henryk Banert

Fig. 1

