

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr. 45303

7d 45/00
Kl. 7 d, 16

Bytomskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego
Przedsiębiorstwo Państwowe*)

Bytom, Polska

Urządzenie do wyrobu złącz do okładziny podatnej

Patent trwa od dnia 3 sierpnia 1960 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do wyrobu złącz, służących do łączenia siatek podatnej okładziny górniczej.

Znane są urządzenia do wyrobu z drutu różnych przedmiotów jak pierścieni, zawleczek itp. wyposażone w dźwignie dwuramienne ze szczękami do gięcia drutu oraz w elementy podporowe sterowane krzywkami.

W tych urządzeniach operacja zaginania drutu odbywa się w ten sposób, że dźwignie dwuramienne chwytające końcami szczękowymi zaginany drut są rozpierane na drugich swych końcach oddzielnym elementem środkowym napędzanym za pomocą krzywki osadzonej na wale głównym maszyny. W związku z tym dźwignie muszą być zaopatrzone dodatkowo w sprężyny, które naprowadzają je do poło-

żenia wyjściowego. Ponadto elementy podpierające drut w czasie jego zaginania są napędzane za pośrednictwem popychaczy, co dodatkowo komplikuje i tak już złożoną konstrukcję tego rodzaju urządzeń.

W odróżnieniu od tych złożonych urządzeń przedmiot wynalazku posiada prostą konstrukcję i umożliwia wykonywanie złącza w jednym zabiegu. Wyróżnia go przede wszystkim przymusowy napęd w obu kierunkach szczęk o specjalnym kształcie oraz bezpośredni napęd za pomocą pierścieniowej krzywki wahacza uruchamiającego kowadełko podpierające drut w czasie zaginania.

Układ szczękowy składa się z dwóch szczęk współpracujących ze sobą i osadzonych obrotowo na sworzniach zamocowanych pomiędzy dwiema płytami pionowymi kadłuba. Szczęki są połączone w ich górnej części wychylnie za pomocą odpowiednich sworzni z prowadnikami, które są połączone drugimi końcami przegu-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Stanisław Romik i Stanisław Kubiński.

bowo ze sworzniem. Sworzeń taki daje się zamocować górnym końcem w suwaku prasy mimośrodowej. Wykonuje on podczas działania urządzenia ruchy postępowo-zwrotne w kierunku pionowym. Przesuw sworznia na dół powoduje zamykanie szczęk dokoła kowadełka, na którym umieszcza się uprzednio kawałek drutu, przeznaczony do wykonania złącza. Zamknięcie szczęk daje w wyniku wykonania pętli, stanowiącej główkę złącza. W celu wykonywania główek złącza w jednakowych odstępach wzajemnych zastosowano zderzak nastawny, o który każdorazowo opiera się główka złącza uprzednio wykonana.

Aby można było zdjąć z kowadełka wykonaną pętlę należy je wysunąć z tej pętli. Do takiego przesuwania kowadełka zastosowano według wynalazku mechanizm przesuwny, którego działanie jest ściśle zsynchronizowane z działaniem układu szczękowego. Mechanizm posiada wahacz osadzony przegubowo na sworzniu i połączony dolnym końcem z kowadełkiem. Do sterowania wahacza służy krzywka zamocowana na kole łańcuchowym, które jest napędzane z wału prasy. Wahacz służy do wysuwania kowadełka z gotowej pętli przez przesunięcie go w położeniu poziomym. Do ponownego ustawienia kowadełka w jego położeniu roboczym służy sprężyna śrubowa.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia przy szczękach otwartych, fig. 2 — podobny widok urządzenia przy szczękach zamkniętych, a fig. 3 — w podziałce powiększonej przekrój pionowy mechanizmu do przesuwania kowadełka.

Urządzenie posiada dwie szczęki 1 i 1' osadzone obrotowo na sworzniach 2, zamocowanych pomiędzy dwiema płytami pionowymi 3, które są zamocowane na płycie podstawowej kadłuba urządzenia. Szczęki są połączone w górnej części wychylnie za pomocą sworzni 4 z łącznikami 5, które są połączone górnymi końcami przegubowo ze sworzniem 6. Sworzeń 6 daje się zamocować górnym końcem w suwaku prasy mimośrodowej, nie przedstawionej na rysunku, która przesuwa go ruchem postępowym w kierunku pionowym. Przesuw sworznia 6 na dół powoduje zamknięcie szczęk 1, 1' dokoła kowadełka 7, na którym umieszcza się drut 8. Szczęki zamykając się wykonują pętlę stanowiącą główkę 8' wykonywanego złącza. W celu zapewnienia wykonywania główek złącza w jednakowych odstępach wzajem-

nych zastosowano zderzak nastawny 9, o który opiera się główka uprzednio wykonana. Lewa szczeka 1' posiada wyfrezowaną z tyłu krzywkę o głębokości równej grubości drutu plus pewien luz, co pozwala na wykonywanie złącza o różnej podziałce, nie mniejszej jednak niż 70 mm. Ponadto krzywka ta pozwala na przesuw drutu na taką odległość, aby nie dopuścić do uszkodzenia pętli poprzednio wykonanej.

Mechanizm do przesuwania kowadełka 7 posiada wahacz 10 osadzony przegubowo na sworzniu 14 i wychylnie na sworzniu 11. Wahacz 10 jest przymocowany dolnym końcem do trzonka kowadełka 7. Jest on sterowany za pomocą krzywki pierścieniowej 12, zamocowanej na kole łańcuchowym 13. Koło to jest napędzane z wału prasy mimośrodowej. Wahacz pod działaniem krzywki 12 powoduje okresowe wysuwanie kowadełka z gotowej pętli, a przesuw kowadełka w jego położenie robocze uzyskuje się za pomocą sprężyny śrubowej 15, osadzonej na trzonku kowadełka 7.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Kawałek drutu 8, z którego ma się wykonać złącze, umieszcza się na kowadełku 7 ustawionym w położeniu roboczym. W tym czasie prasa mimośrodowa przesuwa sworzeń 6 na dół, powodując przez to zamknięcie szczęk 1, 1' dokoła kowadełka 7; następuje tu ukształtowanie główki 8' złącza. Następnie sworzeń 6 jest przesuwany do góry, powodując otwieranie szczęk. W tym czasie wahacz 10 wysuwa kowadełko 7 z wykonanej główki, umożliwiając przez to zdjęcie jej z kowadełka. Teraz sprężyna 15 przesuwa kowadełko w jego położenie robocze, na którym umieszcza się drut w położeniu przygotowanym do wykonania następnej główki złącza i powtarza się następny cykl roboczy. W celu uzyskania jednakowych odstępów pomiędzy poszczególnymi główkami złącza zastosowano zderzak nastawny 9, o który opiera się poprzednio wykonana główka 8'.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się przy swojej prostej konstrukcji bardzo dużą wydajnością. Stwierdzono na podstawie praktyki, że wydajność ta wynosi około 1600 złączy siedmiooczkowych w ciągu 8 godzin pracy. Ponadto działa ono prawie samoczynnie i jest bardzo łatwe w obsłudze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyrobu złączy do okładziny podatnej, znamienne tym, że szczęki (1, 1')

są osadzone obrotowo na sworzniach (2) korpusu i połączone wychylnie z łącznikami napędowymi (5), przyłączonymi drugimi końcami do sworznia (6) wprawianego w ruch posuwisto zwrotny za pomocą suwaka prasy mimośrodowej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że mechanizm przesuwania kowadełka (7) składa się z wahacza (10), osadzonego przegubowo na sworzniu (14), koła łańcuchowego (13), zaopatrzonego w krzywkę pierścieniową (12) sterującą ruchy wahacza (10),

oraz ze sprężyny śrubowej (15), służącej do przesuwania kowadełka w jego położenie robocze.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada zderzak nastawny (9), umożliwiający wykonywanie główek złącza w jednakowych odstępach wzajemnych.

Bytomskie Zakłady Naprawcze
Przemysłu Węglowego
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

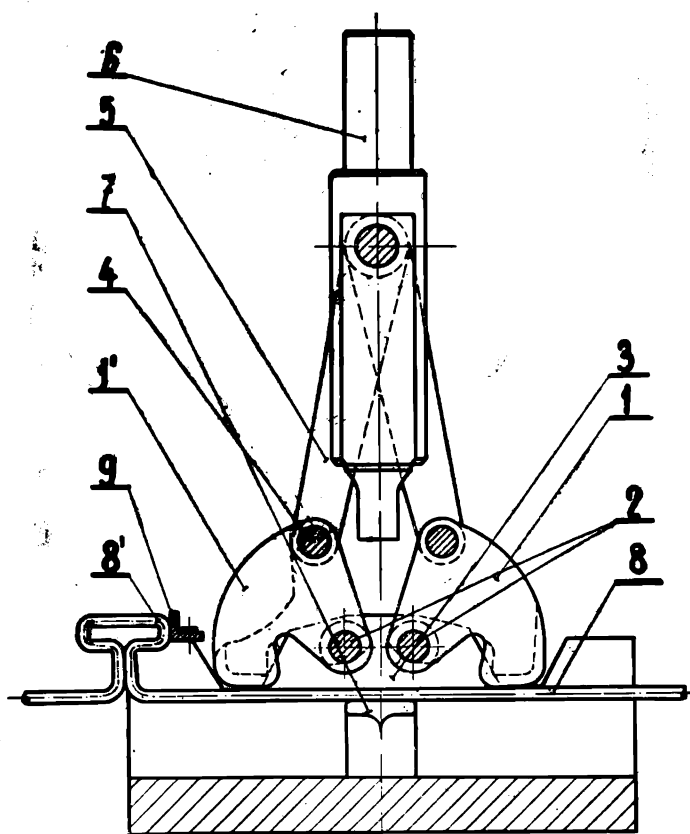


Fig. 1

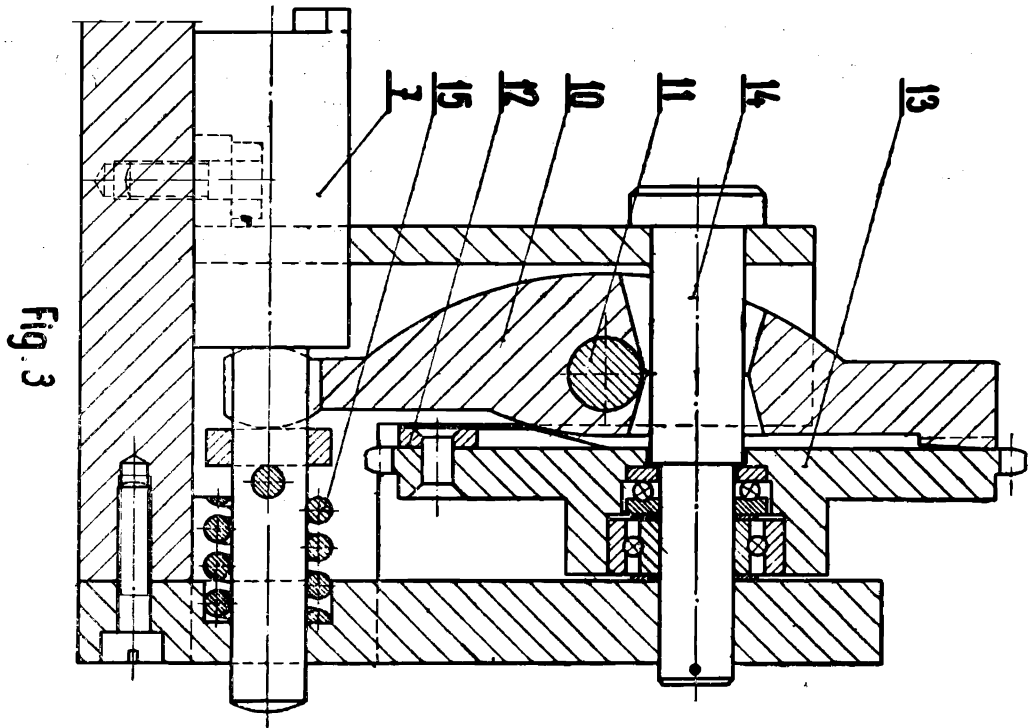


Fig. 3

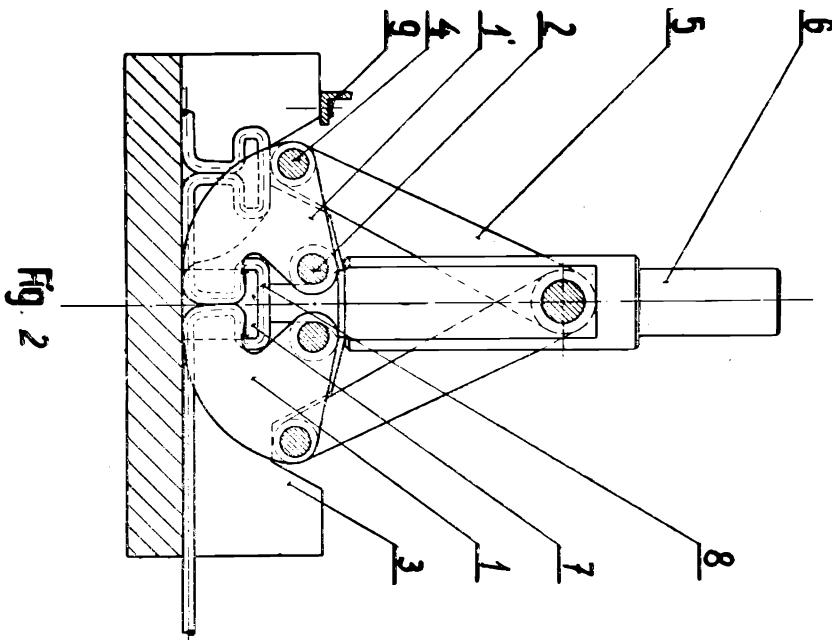


Fig. 2