

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49114

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 08.X.1963 (P 102 710)

Pierwszeństwo: 08.X.1962 dla zastrz. 1—6
Niemiecka Republika
Federalna

Opublikowano: 10.III.1965

Kl. 49c, 10/01

MKP 231

UKD

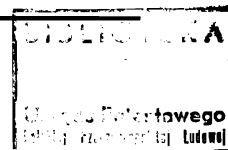
49c, 31/00

B23d

31/00

Twórca wynalazku i właściciel patentu: Todor Kaniov Tontscheff, Frankfurt n/Menem (Niemiecka Republika Federalna)

Przecinak do kabli i prętów stalowych



1

Wynalazek dotyczy przecinaka do kabli i prętów stalowych, którego istotna cecha polega na tym, że ruchoma szczeka tnąca tworzy w przybliżeniu dźwignię wygiętą pod prostym kątem, której jedno ramię jest wykonane jako element tnący, a drugie jako wycinek koła zębatego, przy czym taka prostokątna dźwignia napędowa i tnąca jest osadzona obrotowo na osi w obszarze swej części tnącej na nieruchomym uchwycie i jest połączona z nim sprężyną rozciągającą, która powoduje rozwieranie szczęk tnących.

Znane są przecinaki do kabli o dwóch szczękach tnących, z których jedna jest umieszczona na nieruchomej rękojeści, natomiast druga jest połączona za pośrednictwem wycinka zębatego i koła zębatego z dźwignią napędową. We wszystkich znanych przecinakach nie uzyskano jednak zadowalającego rozwiązania tego zagadnienia technicznego, gdyż w znanej konstrukcji siła wywierana na dźwignię napędową nie mogła być przetworzona na wystarczająco duży nacisk na ruchomą szczękę tnącą. O ile takie zagadnienie było częściowo rozwiązane w jednej ze znanych konstrukcji, to jednak przy użyciu środków niewspółmiernie kosztownych w porównaniu z uzyskanym efektem.

W przeciwieństwie do znanych konstrukcji w urządzeniu według wynalazku dzięki rozmieszczeniu i ukształtowaniu w przybliżeniu prostokątnej ruchomej dźwigni napędowej i tnącej, której jedno ramię jest wykonane jako element tnący, a drugie

2

jako wycinek zębaty, jak również dzięki zastosowaniu koła zębatego o napędzie zapadkowym, które w końcowej fazie procesu cięcia wywiera największą siłę i przy najkorzystniejszym działaniu układu dźwigniowego na zewnętrzny koniec wycinka zębatego, a ponadto dzięki konstrukcyjnemu rozwiązaniu zapadki napędowej w rękojeści, wykonanej jako długa dźwignia, uzyskuje się nadzwyczajną sprawność cięcia przy użyciu najprostszyc środków. Dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu przecinaka do kabli i prętów, nacisk jednej ręki na uchwyt zapadki napędowej, współdziałającej z ruchomą dźwignią szczęki tnącej, jest wywierany ze stokrotnie większą siłą na ruchomą szczękę tnącą.

Praktyczne próby sprawności cięcia przecinaka do kabli i prętów według wynalazku wykazały, że przy pomocy przecinaka o długości około 220 mm można przecinać druty stalowe o średnicy do 6 mm i kable elektryczne do 20 mm, przy użyciu przecinaka o długości 340 mm można przecinać kable elektryczne do średnicy 30 mm, a przy pomocy przecinaka o długości około 850 mm można przecinać pręty okrągłe zbrojenia i podobne materiały do średnicy 20 mm bez nadmiernego wysiłku.

Na załączonym rysunku uwidoczniono trzy przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przecinak ze zwartymi częściami uchwytowymi i otwartymi szczękami tnącymi do wprowadzenia przecinanego materiału, fig.

2 — przecinak z otwartymi częściami uchwytowymi i zamkniętymi szczękami tnącymi po ukończeniu procesu cięcia, fig. 3 — częściowy widok odmiany przecinaka z otwartymi szczękami tnącymi, fig. 3a — szczegół tej odmiany i fig. 4 — specjalny przecinak do prętów stalowych.

Według fig. 1 i 2 nieruchoma część uchwytowa 1a posiada element tnący 1. Na sworzniu 3 jest osadzona obrotowo szczeka tnąca 2 zaopatrzona w wycinek zębaty 5, współpracujący ze sprężyną naciagową 15, przy czym wycinek zębaty 5 jest usytuowany w stosunku do tej szczęki w przybliżeniu pod kątem prostym. Na sworzniu 6 jest osadzone obrotowo koło zębate 7, zazębione z wycinkiem zębatym 5. Uruchomienie koła zębatego 7 odbywa się podczas ruchu zapadkowego ruchomej części uchwytowej 12 za pośrednictwem zapadki napędowej 9, która w zależności od położenia dźwigni uchwytowej 12 współdziała z kołem zębatym lub też jest od niego odłączona. Zapadka kątowa zatrzymująca 10, 10a, współdziałająca z kołem zębatym 7, ma na celu zatrzymywanie tego koła w położeniu ustalonym przez zapadkę. Zapadka zatrzymująca jest osadzona na sworzniu 11. Występy 16 i 17 są przeznaczone do wyłączania zapadki napędowej 9 oraz do ograniczania jej ruchu. Do rozwierania części uchwytowych 1a i 12 jest przeznaczona sprężyna ściskana 13, przy czym te części uchwytowe mogą być złączone rygłem 14 w sposób odłączalny, wbrew działaniu sprężyny 13. Zapadka napędowa 9 i zapadka zatrzymująca 10 są umieszczone i wykonane tak, iż mogą wchodzić na przemian do zazębienia koła zębatego 7 i to w ten sposób, że przy rozwarciu uchwytów zapadka napędowa 9 ślizga się po uzębieniu koła zębatego 7, zablokowanego przez zapadkę zatrzymującą 10, natomiast przy ściskaniu części uchwytowych zapadka 10 zostaje wyłączona, a po przesunięciu zapadka znowu na następny ząb. Przy dalszym rozchyleniu uchwytów zapadka zatrzymująca zostaje znowu wyzwolona, jak również zapadka napędowa 9 zostaje wyzwolona przez zderzak 16. W tym położeniu opiera się on o dolny zderzak 17. Dzięki temu koło zębate 7 zostaje zwolnione tak, iż może otworzyć się ruchoma szczeka tnąca 2 pod działaniem sprężyny odciągowej 15, umożliwiając wprowadzenie przecinanego materiału. Wskutek ruchu ruchomej części uchwytu 12 w dwóch kierunkach za pośrednictwem zapadki napędowej 9 współdziałającej z kołem zębatym 7, jak również za pomocą wycinka zębatego 5, szczeka tnąca 2 zostaje ustawiona w położenie cięcia dla przecięcia kabla 4. Podczas tego procesu zapadka zatrzymująca 10 jest znowu zazębiona na przemian z kołem zębatym 7.

Według fig. 3 i 3a na nieruchomym uchwycie 21 znajduje się szczeka tnąca 21a na sworzniu 20 jest osadzona obrotowo w przybliżeniu prostokątna ruchoma szczeka tnąca 18 z wycinkiem zębatym 19, natomiast ruchomy uchwyt 27 jest osadzony wspólnie z kołem zębatym 22 obrotowo na sworzniu 23. W tej konstrukcji zapadka napędowa 26b jest osadzona obrotowo na sworzniu 24 w ruchomej części uchwytu 27 i połączona z nią za pomocą śruby 25 lub w inny sposób. Zapadka 26, 26a jest wykonana jako dźwignia przerzutowa, która jest również osadzona obrotowo na sworzniu 28 i pozostaje pod

działaniem sprężyny 30. Wyprowadzenie tej zapadki 26, 26a z pomiędzy zębów koła zębatego 22 odbywa się w tym przypadku przez rozwarcie uchwytów, przy czym zapadka napędowa 26b wyzwala dźwignię przerzutową za pośrednictwem zderzaka 26a. Sprężyna dociskowa 29 łączy obydwa uchwyty.

Na fig. 4 nieruchoma część uchwytowa 41 posiada szczekę tnącą 31 z krawędzią tnącą prawie prostą. Ruchoma szczeka 32 z wycinkiem zębatym 33 jest osadzona obrotowo na sworzniu 36 na nieruchomej części uchwytowej i posiada w przybliżeniu wypukłą krawędź tnącą. Sprężyna naciagowa 35 łączy obydwie szczęki tnące. Ruchoma część uchwytowa 42, 42a jest osadzona obrotowo na sworzniu 39 wspólnie z kołem zębatym 34 na nieruchomej części uchwytowej, przy czym w tym przypadku uruchomienie koła zębatego 34 odbywa się również za pomocą zapadki napędowej w połączeniu z zapadką zatrzymującą w sposób opisany wyżej. Do zaryglowania zwartych uchwytów 41, 41a, 42a, 42 służy rygiel 40. Litera x oznacza odstęp otwartych szczęk tnących do wprowadzenia przecinanego materiału.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przecinak do kabli i prętów stalowych o dwóch szczękach tnących, z których jedna jest umieszczona na uchwycie nieruchomym, a druga jest połączona z dźwignią napędową za pomocą wycinka zębatego i koła zębatego, **znamienny tym**, że ruchomy element tnący tworzy prawie prostokątne ramię dźwigniowe, którego jedno ramię jest wykonane jako szczeka tnąca (2, 18, 32), a drugie ramię jako wycinek zębaty (5, 19, 33), przy czym ta w przybliżeniu prostokątna dźwignia napędowa i tnąca jest osadzona obrotowo poniżej swojej krawędzi tnącej na nieruchomej części uchwytowej na sworzniu (3, 20, 36) i jest połączona z nią za pomocą sprężyny odciągowej (15, 35), powodującej rozwieranie ruchomej szczęki tnącej.
2. Przecinak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera zapadkowy napęd ruchomej szczęki tnącej, który odbywa się za pomocą koła zębatego (7, 22, 34) zazębionego z wycinkiem zębatym (5, 19, 33) i zapadki napędowej (9, 26b) współdziałającej z ruchomą częścią uchwytową, przy czym zapadka (10, 26) umieszczona na nieruchomej części uchwytowej i odłączalna w razie potrzeby utrzymuje ruchomą szczekę w położeniu zatrzymanym przez zapadkę z chwilą wyłączenia zapadki napędowej wbrew działaniu sprężyny (15, 35).
3. Przecinak według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że zapadka blokująca (10) jest zaopatrzona w dźwignię (10a), a jej wyzwianie odbywa się przez jej bezpośrednie uruchomienie albo wspólnie z zapadką napędową za pośrednictwem elementów sprzężonych przy rozwieraniu uchwytów.
4. Przecinak według zastrz. 1 — 3, **znamienny tym**, że nieruchoma część uchwytowa podtrzymująca elementy tnące (1, 2, 17, 18, 31, 32) ma na tylnej

5

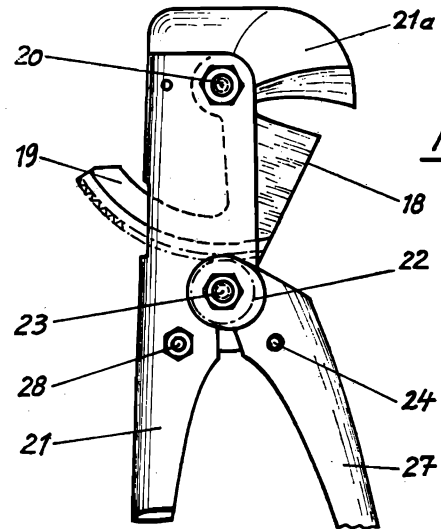
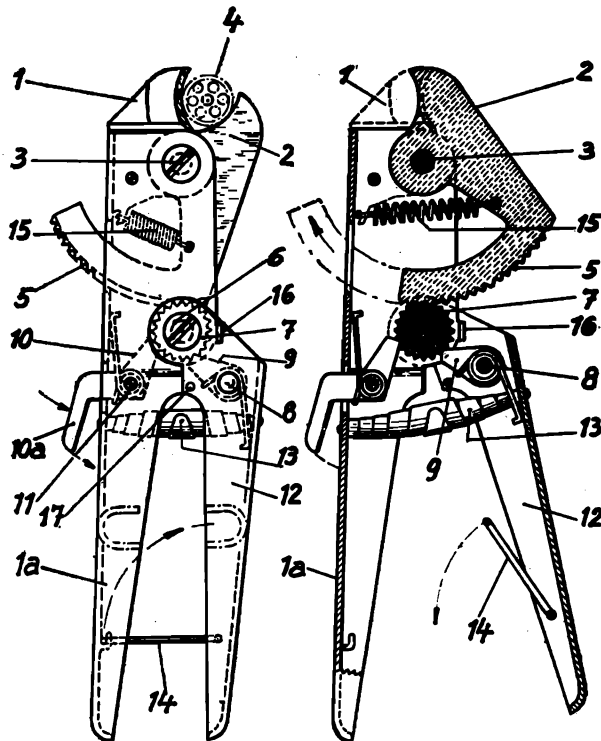
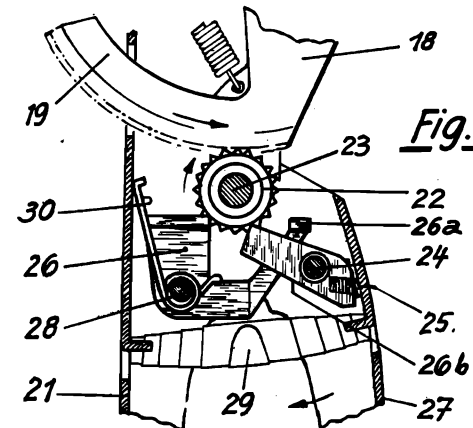
ściance wycięcia, przez które przechodzi wycinek zębany, przy czym ruchoma część uchwytywa w dolnym obszarze nieruchomego uchwyty jest osadzona obrotowo wspólnie z kołem zębatym (27, 22, 34) na szworznici (16, 23, 39).

5. Przecinak według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że obydwie części uchwytywa są połączone ze sobą za pomocą sprężyny naciskowej (13, 29) rozchylającej szczęki tnące, przy czym ruch roz-

6

warcia ruchomej części uchwytywa jest ograniczony zderzakiem lub podobnym elementem.

6. Przecinak według zastrz. 1—5, **znamienny tym**, że krawędzie tnące szczęk tnących do cięcia kabli są wklęsłe.
7. Przecinak według zastrz. 1—5, **znamienny tym**, że krawędzie tnące szczęk tnących do stalowych prętów lub podobnych materiałów są proste lub wypukłe.

Fig. 1Fig. 2Fig. 3Fig. 3a

