

30 maja 1930 r.

B21f 25/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11709.

Kl. ~~7 d 4~~

7d 25/00

Maschinenfabriken Wafios, Wagner, Ficker & Schmid
(Reutlingen, Niemcy).

Maszyna do wyrobu jednożyłowego drutu kolczastego.

Zgłoszono 29 grudnia 1924 r.

Udzielono 27 lutego 1930 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy maszyny do wyrobu jednożyłowego drutu kolczastego, którego kolce wykonuje się przez zaginanie końców drutu, biegnącego wraz z tak zwanym „drutem przewodnim” i skręcanego w poszczególnych miejscach, a przeciętego w miejscach nieskręconych. Powstające w ten sposób końce po zagięciu tworzą kolce.

Maszyna do wyrobu tego drutu pracuje w ten sposób, że druty, leżące tuż za sobą, podsuwane są skokami zapomocą wózków do przyrządu skręcającego, który je skręca, przyczem ich ruch postępowy jest przez chwilę wstrzymany, po skręceniu zaś druty zostają posunięte dalej o

jedno miejsce robocze. Wskutek tego z jednej strony najbliższa część drutów, które mają być skręcone, dostaje się do przyrządu skręcającego, z drugiej strony tylko co powstałe części dostają się do przyrządu tnącego, który przecina jeden z drutów, poczem obydwa powstałe końce zaginają się prostopadle do drutu przewodniego. Narzędzia przyrządu tnącego są przytem tak ukształtowane, że same dokonują zagięcia końców drutu w kolce, zaginając jeden koniec każdego skrętu wtył, drugi zaś wprzód.

Celem miejscowego ograniczenia skrętów, przytrzymuje się druty w miejscu, gdzie nie mają być skręcone, a to albo z

jednej strony przyrządu skręcającego albo z obydwóch stron. W pierwszym przypadku powstają poszczególne skręty jednokierunkowe, podczas gdy w drugim przypadku wyrabia się równocześnie dwa skręty skierowane w prawo i w lewo.

Następnie posuwają się druty znowu o jedno miejsce robocze, wskutek czego kolce leżące jeszcze na tej samej płaszczyźnie skręca się ze sobą w dalszym miejscu roboczym w ten sposób, że kolce stoją dookoła drutu przewodniego.

Przedmiot niniejszego wynalazku przedstawiony jest na rysunku jako przykład w schematycznej postaci wykonania, gdzie fig. 1 przedstawia miejsce skręcania drutu widziane z przodu; fig. 2 i 3 — rzut poziomy przyrządu tnącego podczas pracy, przy ruchu wprzód i wstecz; fig. 4 i 5 przedstawiają widok z przodu i z boku przyrządów tnących w położeniu roboczym; fig. 6 i 7 — powiększone przekroje urządzenia posuwającego drut w położeniu roboczym, fig. 8 i 9 tudzież 10 i 11 przedstawiają w dwóch postaciach wykonania wyginanie albo skręcanie kolców dookoła drutu przewodniego tak, że kolce są zagięte względem siebie stale pod kątem 90° , i fig. 12 przedstawia dalszy sposób wykonania, w którym co druga para kolców zostaje skręcona o 90° na drucie przewodnim.

Obydwa obrabiane druty *a* i *b* wprowadza się do maszyny zapomocą wspólnego urządzenia, a mianowicie jednej tylko pary krążków *c*, przedstawionych na fig. 6 i 7, i porusza stopniowo za każdym razem o jedno miejsce robocze dalej. Przebiegają one przez wodzidła *d* do przyrządu skręcającego *e*, koło którego znajduje się przy wyrobie drutu kolczastego ze skrętami w prawo i w lewo, jak to podano na fig. 1, przyrząd zaciskający *f* do przytrzymywania drutów *a* i *b* podczas skręcania. Wodzidło *d* stanowi drugi przyrząd do przytrzymywania. Przy wyrobie drutów o skrętach, biegnących stale w jed-

nym kierunku, jak to podano na fig. 2 i 3, przyrząd zaciskający nie jest potrzebny.

Po skręceniu druty *a* i *b* przesuwają się dalej o jedno miejsce robocze zapomocą krążków *c*. Wskutek tego następna część drutów *a* i *b*, która ma być skręcona, dostaje się do przyrządu skręcającego *e*, a równocześnie tylko co skręcona część do przyrządu *g*, który jeden z drutów, np. *b*, przecina, a wystające końce *h* tego drutu zagina w kolce, przy ruchu wprzód i wstecz, pod kątem prostym do drutu przewodniego *a*.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 2 i 3 pomiędzy dwoma nieskręconymi miejscami drutów znajdują się dwa takie przyrządy *g*, co umożliwia równoczesne wykonanie dwu par kolców *h*. Daje to znaczne zaoszczędzenie czasu, zwłaszcza przy równoczesnym wykonaniu dwu skrętów, co ma miejsce przy wyrobie drutów o skrętach lewych i prawych.

Stosownie do wynalazku para krążków *c* (fig. 6 i 7) jest ukształtowana w ten sposób, że oba druty *a* i *b* podczas posuwu zostają tak silnie przyciśnięte do siebie, że nawet przy niedokładnościach materiału lub nierównej grubości drutów *a* i *b* wykonują pełny, równomierny posuw. Do tego celu znajdują się w krążkach *c*, w miejscach uchwycenia drutów *a* i *b*, wycięcia *i*, o skośnych ścianach bocznych, jak to przedstawiono na fig. 6 i 7, wskutek tego powstaje działanie jakby klina, przyciskające oba druty *a* i *b* samoczynnie i stale do siebie. Takie wycięcie *i* może się znajdować w obu krążkach *c* (fig. 6) lub tylko w jednym z krążków (fig. 7). Noże *g* są tak ukształtowane, że przy ruchu naprzód ucinają drut *b*, przy współdziałaniu leżącego pod nim noża *g*¹ (fig. 4 i 5), dalsza zaś czynność polega na zagięciu ku tyłowi końców jednego z drutów *h*, leżącego na drodze ich działania (fig. 2).

Przy ruchu wtył noże *g* zabierają ze sobą na drugą stronę drugie końce drutów *h*

(fig. 3). Zagięcie to wykonywa się w dowolny sposób; można do tego użyć zębatej nasady *k* lub podobnego urządzenia. W tym przypadku nasada *k* cofa się, przy ruchu naprzód nożów *g*, powyżej drutów *a* i *b*, przyczem nóż *g*¹, leżący prostopadłe do noża *g*, podnosi się i przytem (np. zapomocą nasadki *l*) podnosi oba druty *a* i *b* dotąd, dopóki górny drut *b* nie znajdzie się przed krawędzią tnącą *g* (fig. 5). Przy dalszym ruchu nóż *g* przecina ten drut *b* i zagina jeden koniec drutu *h* w kierunku jego ruchu. Powracając, nasadka *k* zabiera drugi koniec drutu i zagina go wprzód, poczem przeciwległy nóż *g*¹ znowu się zniża, aby uwolnić druty *a* i *b*, przesuwane dalej krążkami *c*.

Wszystkie kolce *h* leżą teraz w tej samej płaszczyźnie. Ażeby je obrócić w pożądané położenie naprzeciw siebie, dostają się one podczas posuwu do narzędzi posiadających wykroje i składających się ze stempla *m* i wykroju *n*. Stempel *m* w kształcie klina wciska następnie drut *a*, *b* przebiegający nad ewentualnie pod wykrojem *n* do tegoż wykroju, wskutek czego para kolców *h* zagina się ku górze (fig. 9), a sąsiednie kolce *h* wdół (fig. 11) tak, że kolce stale biegają dookoła drutu przewodniego *a*.

Ukształtowanie narzędzi z wykrojami jest dowolne, mogą one działać np. tylko z jednej strony, jak to wskazuje fig. 12. W takim wykonaniu stempel *m*¹ działa tylko na jeden z kolców *h* i ciśnie go wdół, wskutek czego, dzięki szczególnemu ukształtowaniu przeciwległego narzędzia *n*¹, drugi przynależny kolec *h* zostaje zagięty ku górze. Gdy tylko kolce co drugi zostaną w ten sposób zagięte, wówczas leżą one w stosunku do nieodgiętych o 90°, czyli że kolce *h* biegają znowu dookoła drutu przewodniego. Ukształtowanie narzędzi, jak również kierunek i ilość skrętów jednokierunkowych i ilość użytych drutów są dowolne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu jednożyłowego drutu kłczastego, znamienna tem, że druty służące do wyrobu drutu kłczastego dosuwane są stopniowo przez wodzidło (*d*) do miejsca skręcania (*e*) i tu zostają skręcane, następnie, po przesunięciu drutów o jedną długość roboczą, poddaje się część nieskręconą działaniu noży (*g*, *g*¹), które rozcinają jeden z drutów, przyczem powstają dwa końce, które zostają odgięte pod kątem prostym do drutu głównego, tak zwanego „przewodniego”.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że druty, które mają być skręcane, przytrzymywane są po obu stronach miejsca skręcania, wskutek czego powstają równocześnie po dwa skręty, a mianowicie skręty w prawo i w lewo.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że celem równoczesnego podsuwania obu drutów, zostają one do siebie przyciskane zapomocą krążków podsuwających (fig. 6, 7) z wycięciami w kształcie klina.

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że do przecinania jednego drutu służą dwa pod kątem prostym ustawione noże (*g*, *g*¹), z których jeden nóż (*g*) jest szerszy, drugi zaś węższy (*g*¹), przyczem nóż (*g*) posiada boczną nasadkę (*k*), która w położeniu do cięcia chwyta drut tak, że podczas cięcia, t. j. ruchu naprzód noża, zagina jeden koniec przeciętego drutu, a przy powrocie noża tnącego (*g*) nasadka (*k*) zachwytyje drugi koniec przeciętego drutu i również go zagina (fig. 4, 5).

5. Maszyna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że kolce każdego skrętu, powstające przez zagięcie końców drutu w dalszem miejscu zostają ustawione do siebie pod kątem zapomocą dwóch klinowatych stempli oraz wykrojów, w taki sposób, że drut zostaje wciśnięty do kli-

nowatego wykroju zapomocą klinowatego stempla, przyczem drut przewodni przy jednym wykroju przechodzi pod nim, przy drugim zaś nad nim (fig. 8 — 11).

6. Maszyna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że jeden z narzędzi ustawiających kolce pod kątem dzięki boczne-
mu umieszczeniu drutu przewodniego naciska ku dołowi co drugi kolec, leżący na

drodze tego narzędzia, przyczem odpowiedni drugi kolec zostaje zapomocą odpowiedniej części (n^1) jednocześnie naciśnięty ku górze (fig. 12).

Maschinenfabriken Wafios,
Wagner, Ficker & Schmid.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig.1

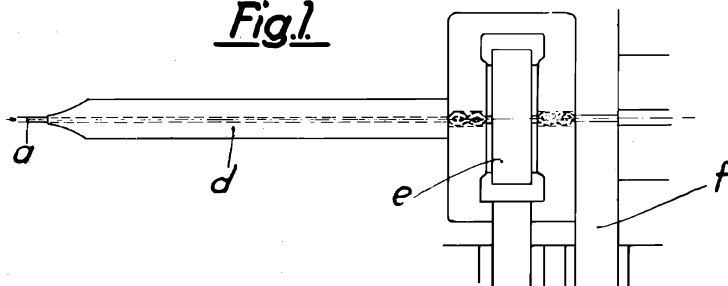


Fig.2

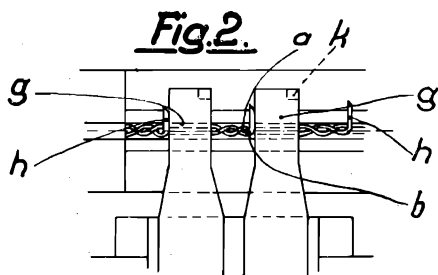


Fig.3

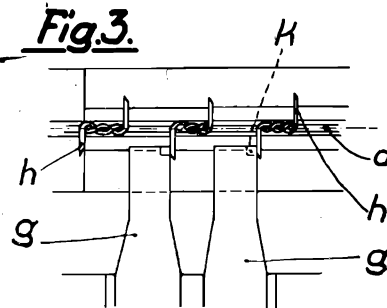


Fig.4

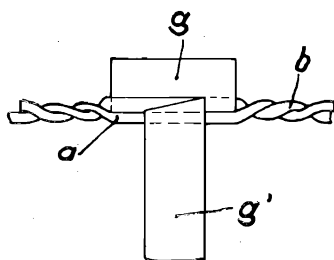


Fig.5

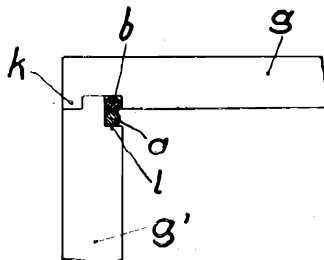


Fig.6.

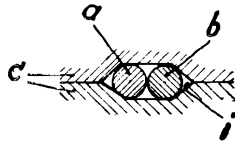


Fig.7.

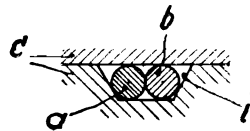


Fig.8.

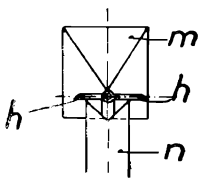


Fig.9.

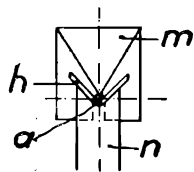


Fig.10.

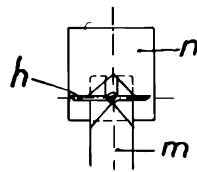


Fig.11.

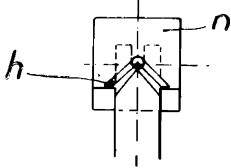


Fig.12.

