

Opublikowano dnia, 20 listopada 1954 r.

B21 f 45/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36367

Kl. 7d, 14
7d 1/00

Zakłady Metalowe

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione*)

(Skarżysko - Kamienna, Polska)

Urządzenie do kształtowania przez wyginanie wyrobów z drutu

Udzielono patentu z mocą od dnia 8 grudnia 1952 r.

Wobec szerokiego zastosowania wyrobów z drutu do rozmaitego użytku, np. w postaci klamerek do pasków, haczyków, wieszaków, rękojeści do skrzyń i pudełek, sprzączek, kółek, ogniów, łańcuchów i wielu innych, istnieje kwestia masowej produkcji tych wyrobów.

W przypadku masowej lub seryjnej produkcji wyroby te wykonuje się w sposób prymitywny ręcznie przy użyciu maszyn lub przyrządów z tym, że wykonuje się kolejne operacje na kilku urządzeniach lub maszynach lub na specjalnie przystosowanych do tego celu automatach, które dzięki swym odpowiednim mechanizmom zakrzywiają drut tworząc w drodze kolejnych czynności dany produkt lub półprodukt.

Często przy produkcji, zwłaszcza seryjnej, kiedy koszty przystosowania ewentualnie wykonania odpowiedniego automatu do danego wyrobu z drutu są duże w stosunku do wartości samego wyro-

bu, stosuje się zwykle mniej skomplikowane urządzenia o możliwie dużej wydajności.

Urządzenie według wynalazku oparte jest na zasadzie krzywkowego kształtowania wyrobów z drutu. Do tego celu można wykorzystać odpowiednie praski.

Według zasady krzywkowego zginania drutu można stosować urządzenia tłoczące do produkowania wyrobów z drutu o kształtach płaskich skrętnych jednokierunkowo lub dwukierunkowo. W niektórych przypadkach można również produkować wyroby z drutu o kształtach przestrzennych.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia jednokierunkowe zwijanie drutu, fig. 2 — dwukierunkowe zwijanie drutu, fig. 3 — wyrób z drutu przedmiotów przestrzennych, fig. 4 — sposób wyginania drutu na tłoczniku, fig. 5 — częściowo w przekroju widok boczny urządzenia, fig. 6 — częściowo w przekroju widok z góry urządzenia, fig. 7 — widok z przodu urządzenia, a fig. 8 — gotowy wyrób.

Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Jan Szymaniak.

Krzywkowe zwijanie drutu polega na kształtowaniu wyrobu z drutu przez owijanie go na tłoczniku posiadającym **wewnętrzny kształt wyrobu**, w przypadku gdy formowany produkt jest jednokierunkowo skrętny. Gdy kształtowany wyrób jest dwukierunkowo skrętny (fig. 2), używa się tłocznika składającego się z dwóch części; każda część posiada kształt połowy kształtowanego wyrobu. Obie części tłocznika połączone są kanałkiem, który uzupełnia kształt wyrobu. Przy wyrobach o kształtach przestrzennych (fig. 3) tłocznik jest analogiczny. Do zaginania drutu na tłoczniku służy matryca o odpowiednim kształcie dla danego wyrobu.

Fig. 5 — 7 przedstawiają urządzenie według wynalazku do krzywkowego kształtowania drutu przy wykonywaniu wyrobu jednokierunkowo skrętnego, przedstawionego na fig. 8.

Tłocznik 1 służy do kształtowania wyrobu z drutu w czasie jego suwu w dół przez wnętrze matrycy 2. W tym przypadku przekrój poprzeczny części pracującej tłocznika posiada wewnętrzny kształt wykonywanego wyrobu.

Część pracująca tłocznika 1 jest od góry ograniczona kołnierzem 8, który powoduje wciskanie drutu w matrycę. Matrycę 2 dostosowuje się do kształtu wykonywanych wyrobów przez odpowiednie zagięcie drutu. Kształt płaszczyzny roboczej matrycy wyznacza się za pomocą specjalnych wzorów matematycznych, zawartych w przepisach dołączonych do urządzenia. Kształt tej płaszczyzny jest zależny od średnicy szlifowanego drutu, kształtu wykonywanych wyrobów i materiału użytego drutu.

Urządzenie posiada przecinak 3, prowadnicę 4 i zderzak 5, umożliwiające odcięcie kawałka drutu umieszczonego pod tłocznikiem 1. Obsada górna 6 stanowi obudowę tłocznika 1 i przecinaka 3. Matryca 2 i podajnik 9 spoczywają na płycie 7.

Ogólnie, proces formowania przedstawia się jak opisano niżej.

Z chwilą, gdy tłocznik 1 i przecinak 3 przyjmują górne położenie, przez otwór w podajniku 4 przesuwają się drut przeznaczony do kształtowania wyrobu aż do oporu o zderzak 5. Podsumiety w ten sposób drut znajduje się w wycięciu matrycy 2 pod kołnierzem tłocznika 1 i równocześnie pod przecinakem 3.

Gdy tłocznik 1 z przecinakem 3 zaczyna suw w dół, wówczas następuje ucięcie drutu a następnie przez wciskanie drutu w matrycę za pomocą tłocznika 1, matryca wywiera nacisk na drut zginając go.

W miarę przesuwu tłocznika 1 w matrycy 2 drut ulega wygięciu, jak to przedstawia fig. 4, aż do całkowitego zagięcia.

Po przejściu drutu przez część roboczą matrycy napotyka on na luz zewnętrzny wskutek czego rozpręża się odsuwając się nieco od tłocznika. Dzięki temu przy ruchu tłocznika w górę drut zostaje w dolnej części matrycy lub opada w dół.

W przypadku kształtowania wyrobów skrętnych jednokierunkowo (fig. 1) lub dwukierunkowo (fig. 2) używa się tłocznika, składającego się z dwóch części; każda z nich posiada kształt połowy kształtowanego wyrobu i są połączone wzajemnie kanałkiem do prowadzenia drutu, który dopełnia kształt wyrobu. W przypadku kształtowania wyrobów przestrzennych jest on analogiczny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do kształtowania przez wyginanie wyrobów z drutu, znamienne tym, że posiada zderzak (5), prowadnicę (4) i przecinak (3) do odcięcia kawałka kształtowanego drutu i umieszczenia go w matrycy (2) pod tłocznikiem (1), przy czym przy suwie tłocznika na dół zostaje na nim nawinięty drut przy współdziałaniu z matrycą (2) w celu ukształtowania gotowego wyrobu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jego tłocznik (1) posiada przekrój poprzeczny, odpowiadający wewnętrzznemu kształtowi wykonywanego wyrobu.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że matryca (2) wewnątrz posiada otwór o zewnętrznym kształcie wykonywanego wyrobu, a w miejscach łukowego zginania drutu posiada płaszczyznę roboczą wykonaną z szeregu linii śrubowych o jednakowym skoku i różnych promieniach krzywizny przesuniętych względem siebie tak, iż zginany drut opiera się o płaszczyznę roboczą matrycy wzdłuż tworzącej drutu.
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że otwór matrycy (2) w dolnej swej części jest szerszy, wskutek czego zwinięty drut rozprężając się odsuwa się nieco od tłocznika (1) i przy ruchu tłocznika w górę zostaje w dolnej części matrycy lub opada na dół.

Wakłady Metalowe

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

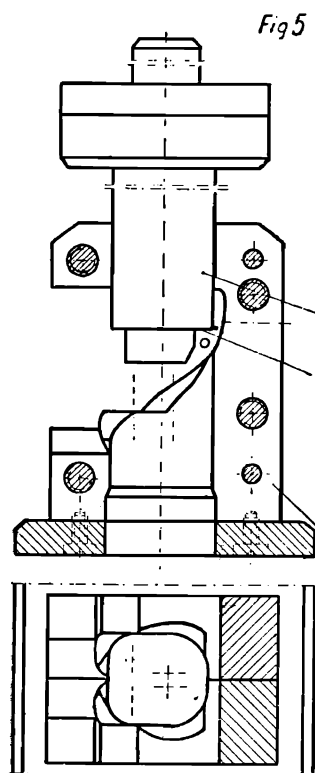
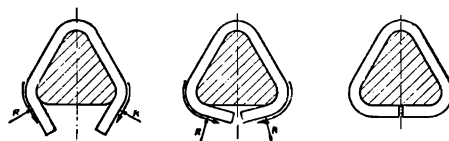
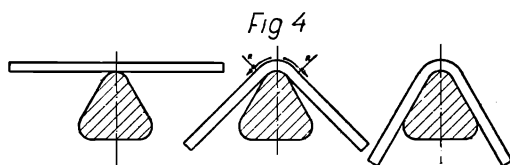
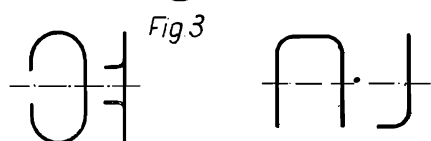
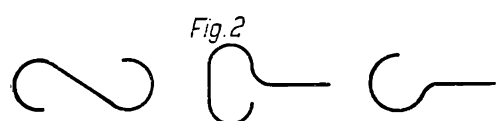


Fig. 6

