



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 61 746

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.XII.1966 (P 118 158)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.II.1971

Kl. 38 d, 5

MKP B 27 f, 7/02

UKD

Twórca wynalazku: Włodzimierz Karpowicz
Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Spożyw-
czego „Spomasz”, Warszawa (Polska)

Głowica spinająca do drewna z regulacją długości spinki

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica spinająca do drewna z regulacją długości spinki, zwłaszcza przeznaczona do spinania (łączenia) elementów drewnianych lub drewnopodobnych spinkami o kształcie klamerki formowanych z drutu.

Do wzajemnego łączenia elementów drewnianych oraz drewnopodobnych stosowane są półautomatyczne lub automatyczne urządzenia wyposażone w głowice spinające. Głowice spinające służą do podawania i cięcia (lub tylko cięcia na odcinki) odpowiedniej długości drutu, do formowania z tego drutu spinki (klamerki) oraz wbijania jej w łączone elementy z zawinięciem nóżek z drugiej strony lub bez ich zawijania — przy łączeniu elementów o większej grubości. Zależnie od przeznaczenia, urządzenia te mogą być wyposażone w jedną stałą głowicę, w dwie głowice pracujące równolegle, lub w wymienny komplet głowic.

Znane są różne konstrukcje urządzeń spinających — tak zwanych spinarek do drewna. Znane głowice stosowane w takich spinarkach charakteryzują się prostą konstrukcją, dostosowaną do szybkiej ich wymiany i zmiany położenia, gdyż znajdują zastosowanie do produkcji masowej lub wielkoseryjnej.

Prostota konstrukcji głowic polega na tym, że znane głowice wyposażone są najczęściej w dźwigniowy mechanizm cięcia o stałym położeniu względem korpusu głowicy. Mechanizm cięcia na-

2

pędzany jest osadzonym uchylnie na osi w korpusie głowicy — popychaczem. Zasadniczą wadą takiego rozwiązania, jest brak możliwości bezstopniowej regulacji długości spinki (klamerki).

Istnieje więc konieczność opracowywania i wykonywania oddzielnych głowic dla całego szeregu stosowanych długości spinek oraz konieczność wyposażenia spinarki w dodatkowe głowice wymieniane przy zmianie grubości łączonych elementów. Z powyższego wynikają utrudnienia w zaopatrzeniu maszyn w części zamienne, trudna obsługa maszyn, naprawy i remonty głowic.

Ponadto krawędź tnąca wzornika po kilkakrotnym ostrzeniu nadmiernie zmienia swoje położenie. Z uwagi na brak możliwości regulacji położenia krawędzi tnącej, zachodzi konieczność wymiany całego wzornika, będącego jedną z najbardziej kosztownych części głowicy. Naprawa nie jest możliwa z powodu dużej, koniecznej twardości materiału.

Celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie nowej, uniwersalnej głowicy spinającej, nie posiadającej wymienionych wad, a więc przydatnej do zastosowania zarówno w produkcji masowej jak i jednostkowej.

Istota wynalazku polega na skonstruowaniu głowicy wyposażonej w dźwigniowy mechanizm cięcia, którego położenie względem korpusu głowicy daje się regulować i który to mechanizm, napędzany jest za pomocą popychacza osadzone-

go uchylnie na osi zamocowanej w korpusie głowicy. Popychacz ma wzdłużny pryzmowy występ, którym zazębia się z nożem oraz stopę znajdującą się w przestrzeni roboczej, co zapewnia napęd w każdym położeniu mechanizmu względem korpusu głowicy.

Zaletą rozwiązania jest możliwość pracy przy szerokim zakresie długości nówek, gdyż prosta regulacja zapewnia bezstopniową zmianę tych długości, stosownie do doraźnych potrzeb użytkownika. Dalszą zaletą głowicy według wynalazku, jest możliwość łatwej regeneracji oraz wymiany części tnących.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój boczny głowicy według wynalazku oznaczony na fig. 2, fig. 2 podobny boczny przekrój głowicy według wynalazku w miejscu B—B oznaczonym na fig. 1, fig. 3 — odmianę głowicy według wynalazku w przekroju C—C oznaczonym na fig. 1, zaopatrzoną w inny mechanizm dźwigniowy, zaś fig. 4 — drugą odmianę głowicy według wynalazku w przekroju E—E oznaczonym na fig. 1 posiadającą urządzenie do ukośnego cięcia drutu.

Głowica według wynalazku składa się z korpusu 1 z osadzoną w nim prowadnicą 2, wewnątrz którego znajduje się wzornik 3 oraz obuch 4 zamocowany do łącznika 5. W korpusie 1 uformowane są prowadnice 6, w których osadzona jest oprawa mechanizmu cięcia 7. W dolnej części korpusu głowicy 1 osadzona jest wahliwie belka pętlowa 8. Głowica zamknięta jest pokrywą 9, w której osadzony jest zderzak oraz znajduje się nieruchomo zamocowana prowadnica 2, służąca też do prawidłowego ustawienia wprowadzanego końca drutu.

Mechanizm cięcia składa się z nieruchomo zamocowanej w oprawie 7 tulei tnącej 11 oraz przesuwnie zamocowanego w nim noża 12, napiętego ku górze sprężyną 13 do oporu. Nóż ten wycięciem 14 zazębia się z występem 15 popychacza 16 i posiada wymienną wkładkę tnącą 17. Popychacz 16 osadzony jest uchylnie na osi 18, zamocowanej w korpusie głowicy. Występ 15 popychacza ma długość zapewniającą zazębienie z nożem, przy przesuwaniu oprawy 7 celem dokonania zabiegu regulacji długości nówek spinki.

Działanie głowicy polega na cięciu drutu, formowaniu z niego spinek i wbijaniu ich w elementy łączone.

Głowica zasilana jest drutem przez zewnętrzny znany mechanizm, który wprowadza drut przez tuleję tnącą 11 mechanizmu cięcia, do wnętrza głowicy na symetryczny względem belki pętlowej 8 wymiar, odpowiadający wielkości aktualnego odsunięcia krawędzi tnących. Prawidłowy stosunek wymiarów uzyskuje się przez łączną regulację zewnętrznego mechanizmu podawania i ustawienia mechanizmu cięcia. Drut jest podawany w czasie ruchu jałowego (do góry) mechanizmów wykonawczych i jego koniec zostaje poprawnie ustawiony przez wejście w przesunięcie ze stożkiem wejściowym prowadnicy 2.

W czasie ruchu roboczego (do dołu), krawędź

tnąca wkładki 17 noża 12 pozostaje nieruchoma do momentu zrównania się z nią czoła 19 wzornika 3. Następnie krawędź tnąca noża wykonuje synchronicznie z czołem wzornika niewielki skok, wystarczający do ucięcia drutu, po czym zatrzymuje się. Ucinany koniec odcinka drutu wchodzi we wstępną prowadnicę 20 oprawy 7 mechanizmu cięcia. W czasie formowania spinki, zaginane końce odcinka drutu prowadzone są w kanałach 21 wylotu korpusu głowicy i prowadnicy 2.

Współpraca mechanizmu cięcia z innymi mechanizmami głowicy polega na tym, że w czasie ruchu roboczego (w dół), powierzchnia 22 łącznika 5 działając na powierzchnię 23 stopy popychacza 16, odchyła popychacz powodując dzięki zazębieniu przesunięcie w dół noża i wykonanie przez ostrze jego wkładki tnącej 17 skoku c synchronicznie z czołem 19 wzornika. W czasie ruchu jałowego nóż i popychacz pod działaniem sprężyny 13 wracają do położenia wyjściowego, umożliwiając wprowadzenie do głowicy następnego odcinka drutu.

Formowanie spinki (klamerki) odbywa się w znany dotychczas sposób za pomocą wzornika 3, który z uciętego odcinka drutu w dalszym ruchu w dół, formuje spinkę przez zagięcie drutu na progu belki pętlowej. Następnie belka pętlowa 8 zostaje odchylona przez łącznik 5. Zatrzymanie wzornika 3 następuje przy dojściu jego czoła 19 do powierzchni spinania 25, a dalej poruszający się obuch czołem 26 wbija spinkę w łączone kawałki drewna.

Odmiana głowicy według wynalazku różni się od opisanej konstrukcji tym, że posiada popychacz zaopatrzony w dwie przeciwległe skierowane stopy 27 i 31.

Działanie odmiany głowicy według wynalazku różni się tylko tym, że w czasie ruchu jałowego nóż i popychacz wracają do położenia wyjściowego na skutek tego, że powierzchnia łącznika 5 działa na drugą przeciwległą stopę 27 popychacza 16. Inna odmiana głowicy według wynalazku różni się od opisanej konstrukcji tym, że w oprawie 7 znajduje się tuleja tnąca 28, posiadająca ukośniętą część tnącą 29 oraz dostosowaną do współpracy z nią część tnącą noża 30.

Działanie mechanizmu cięcia tej odmiany głowicy według wynalazku nie różni się od opisanego wyżej mechanizmu cięcia, a tylko umożliwia ukośne cięcie drutu, zapewniając — przez te zaostrenie nówek spinki — zmniejszenie oporów wbijania spinki w drewno.

Opisane przykłady wykonania nie wyczerpują możliwości stosowania wynalazku, który może być wykorzystany do różnych zastosowań, głównie w przemyśle wyrobu opakowań z desek, listew i łuszczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica spinająca do drewna z regulacją długości spinki, przez regulowanie położenia oprawy dźwigniowego mechanizmu cięcia względem korpusu głowicy, **znamienna tym**, że posiada popychacz (16) osadzony uchylnie na osi (18), zamoco-

wanej w korpusie głowicy (1), który swym wzdłużnym występem (15) zazębia się z nożem (12) i którego stopa (16) znajduje się w przestrzeni roboczej łącznika (5) w jego górnym położeniu.

2. Odmiana głowicy według zastrz. 1, **znamienna tym**, że popychacz (16) zaopatrzony jest w dwie przeciwległe skierowane stopy (27) i (31), przy

czym stopa (27) skierowana do góry, opierając się o łącznik (5) znajduje się poza przestrzenią roboczą łącznika przy jego górnym położeniu.

3. Odmiana głowicy według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że krawędź tnąca (29) noża (30) i tulei tnącej (28) są ustawione ukośnie względem osi drutu.



