

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

63 693

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 17.IX.1968 (P 129 091)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 20.XII.1971

Kl. 69, 9

MKP B 26 b, 15/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Zdzisław Urbaniak, Bogdan Sobczyński, Marek Bielnicki

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Dziewiarskiego i Pończoszniczego, Łódź (Polska)

## Ręczne nożyczki elektromagnetyczne

1

Przedmiotem wynalazku są ręczne nożyczki elektromagnetyczne przeznaczone do cięcia materiałów włókienniczych zwłaszcza tkanin i dzianin ułożonych w jednej lub kilku warstwach.

Dotychczas do cięcia pojedynczych lub nawarstwionych w kilku warstwach tkanin lub dzianin używano ręcznych nożyczek krawieckich, którymi cięcie wymaga dużo wysiłku mięśni. Znane są również mechaniczne krajarki z nożem prostym o ruchu posuwisto-zwrotnym, lub o nożu okrągłym o ruchu obrotowym, przeznaczone do przecinania nawarstwionych materiałów na mniejsze części, z których elementy wycinane są na krajarki z nożem taśmowym np.: rozkładki wyrobów odzieżowych.

Noże te są ciężkie i praktycznie nie nadają się do cięcia pojedynczych warstw. Znane są również ręczne nożyczki mechaniczne napędzane przez silnik elektryczny lub spalinowy poprzez sprzężenie giętkim wałem linkowym. Przytoczone wyżej urządzenia do cięcia posiadają niedogodności w postaci dużego wymiaru i ciężaru oraz stwarzają trudności przy wykrawaniu małych elementów.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie takich nożyczek, które usunęłyby te niedogodności.

Istotą wynalazku są ręczne nożyczki elektromagnetyczne z pistoletowym uchwytem, w których urządzeniem napędzającym ostrze są odpowiednie dobrane elektromagnesy, wytwarzające zmienne pole elektromagnetyczne, które powoduje

2

przyciąganie i odpychanie zwory stanowiącej jedno z ramion dźwigni, na drugim końcu której znajduje się ostrze wykonujące wahliwy ruch tnący, przy czym między zworą a końcami rdzeni elektromagnesów jest szczelina, która zabezpiecza przed przywarciem zwory do rdzenia.

Przedmiot wynalazku uwidocznił na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia ogólny widok nożyczek w częściowym przekroju, a fig. 2 przedstawia przekrój przez stopkę z nieruchomym nożem.

Ręczne nożyczki elektromagnetyczne składają się z korpusu 1 przechodzącego w uchwyt pistoletowy 2. W korpusie 1 umieszczone są elektromagnesy 3 oraz dwuramienna dźwignia 4 umocowana wahadłowo na osi 5, przy czym jedno ramię dźwigni stanowi zwora 6 elektromagnesów, a na drugim ramieniu przymocowane jest na stałe ostrze tnące 7. Jedno ramię dźwigni 4 umieszczone jest między dwoma spiralnymi sprężynami 10, których docisk regulują wkręty 11. Z korpusem 1 połączona jest nieruchomo stopa 8, do której przymocowane jest drugie ostrze tnące 9. Ostrze tnące 9 jest dociskane do ostrza tnącego 7 sprężyną 12 osadzoną w otworze 13 znajdującym się w stopie 8.

Do korpusu 1 doprowadzony jest prąd elektryczny elastycznym przewodem 14. W rękojeści 2 znajduje się przycisk 15 służący do zamknięcia obwodu prądu.

Dwuramienna dźwignia 4 jest umieszczona w korpusie tak, że między zworą 6 a rdzeniami elektromagnesów 3 jest zachowana szczelina powietrzna, której wielkość wynosi około 0,2 mm.

Działanie ręcznych nożyczek elektromagnetycznych jest następujące: po włączeniu przewodu elektrycznego do sieci elektrycznej o napięciu 220 V i przyciśnięciu przycisku 15 następuje zamknięcie obwodu prądu. Prąd przepływając przez cewki elektromagnesu 3 wytwarza na rdzeniach 10 zmienne pole elektromagnetyczne, które przyciąga zworę 6 wywołując ruch wahadłowy dźwigni 4. Ruch ten ograniczają dwie sprężyny śrubowe 10, które są na przemian w okresie przyciągania zwo- 15 ry 6 ściskane, a w momencie odpychania rozprężane.

Docisk sprężyn 10 reguluje się wkrętami 11. Przymocowane na stałe na drugim ramieniu dźwigni 4 ostrze tnące 7 wykonuje ruch wahliwy o skoku około 5 mm. Ruch ostrza tnącego 7 względem nieruchomego ostrza tnącego 9 przymocowanego do stopy 8 powoduje rozcinanie włożonego między ostrza materiału.

Ostrza tnące 7 i 9 są ustawione między sobą w ten sposób, że są zawsze w stałym styku, a docisk między nimi jest regulowany sprężyną śrubową 12. Trzymane za rękojeść uruchomione ręczne nożyczki elektromagnetyczne prowadzi się po dowolnej linii zagłębiając w przecinany materiał.

Obsługa nożyczek jest prosta i nie wymaga żadnych kwalifikacji.

Ręczne nożyczki elektromagnetyczne znajdują zastosowanie w przemyśle odzieżowym, krawiectwie, wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba przecinania materiałów włókienniczych w jednej lub kilku warstwach.

Zastosowanie nożyczek według wynalazku pozwoli na całkowite wyeliminowanie dotychczas stosowanych nożyczek, co przyczyni się do podniesienia wydajności oraz uczyni czynność przecinania mniej uciążliwą z uwagi na niewielki ciężar nożyczek i całkowite wyeliminowanie ruchu mięśni potrzebnego do otwierania i zamykania no- 15 życzek przy cięciu.

#### Zastrzeżenie patentowe

Ręczne nożyczki elektromagnetyczne, posiadające elektromagnesy do wytwarzania zmiennego pola elektromagnetycznego, **znamiennie tym**, że posiadają dwuramienną dźwignię (4) mającą punkt obrotu na osi (5), przy czym jedno z ramion dźwigni stanowi zworę (6), a na drugim ramieniu jest umocowane ostrze tnące (7) stykające się z nieruchomym ostrzem (9) umocowanym na stopie (8), natomiast między zworą (6) a rdzeniami elektromagnesów (3) jest szczelina powietrzna, 25 której wielkość wynosi około 0,2 mm.

