

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48 286

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10. VIII. 1963 (P 102 359)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. V. 1964

Kl. 7 c 34

7C 53/36

MKP B 21 d 53/36

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Dębiec, inż. Paweł Biesek,
mgr inż. Roman Pęczalski, Piotr Mol

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Górniczego Przedsiębiorstwo
Państwowe, Mysłowice-Brzezinka (Polska)

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Urządzenie do zginania i łączenia w zespoły zszywaczy do taśm przenośnikowych

1

Gumowe taśmy przenośnikowe łączy się za pomocą zszywaczy, które stanowią odcinki drutu stalowego obustronnie zaostrome i zagięte niesymetrycznie w trzech miejscach. Szew wykonuje się na krawędzi łączonej taśmy w specjalnej maszynie. Do maszyny tej zakłada się zespół zszywaczy utworzony z odpowiednio perforowanej oprawy tekturowej i powkładanych w nią ręcznie zszywaczy w ten sposób, że parzyste są w stosunku do nieparzystych odwrócone o 180°. Poszczególne zszywacze wykonywane są w znany sposób z prostych, dwustronnie zaostromionych odcinków drutu, które zagina się w zginarkach udarowych.

Urządzenie według wynalazku posługując się również obustronnie zaostromionymi odcinkami drutu stalowego wykonuje z nich, w sposób całkowicie zmechanizowany, poszczególne spinacze, układa je w opisany wyżej sposób i łączy w zespoły. Do łączenia w zespoły używa jednak nie drogich opraw tekturowych, a zwykłego stalowego drutu, z którym poszczególne spinacze zostają zgrzane. Urządzenie według wynalazku składa się z czterech zasadniczych zespołów. W pierwszym z nich pocięte i zaostrome odcinki drutu przechodzą z zasobnika wahadłowego do wycięć w bębnie obrotowym, w których przyjmują położenie równoległe do osi bębna z tym, że oba końce, które mają być zagięte znajdują się w uchylnych elementach zamocowanych obrotowo w dnach bębna, a środkowy odcinek nie jest podparty. Przy obra-

2

caniu bębna nieruchoma krzywka wywiera nacisk na środkowy odcinek drutu i wtłacza go ku środkowi bębna pozostawiając go w położeniu równoległym do osi bębna. Na skutek tego końce 5 drutu ulegają zagięciu pod prostym kątem. Przy dalszym obrocie elementy uchylne w zetknięciu z nieruchomymi ślizgami po obu stronach bębna wychylają się, powodując dalsze zagięcie końców drutu. W ten sposób powstaje kształtka przypo- 10 minająca literę C z bocznymi ramionami zagiętymi ku środkowi w stosunku do ramienia głównego pod kątem około 45°. Kształtka te podajnik taśmowy przenosi do drugiego zespołu, w którym trafiają one we wcięcia na pobocznicę innego bębna. W tym bębnie zostają one najpierw odpowied- 15 nio poprzesuwane, a mianowicie boczne ślizgi i popychacze przesuwają na przemian jedną kształtkę odpowiednio w prawo, a drugą w lewo i tak dalej. W środku bębna na obwodzie znajduje się rowek, 20 któremu odpowiada nieruchoma krzywka. Przy dalszym obrocie bębna, krzywka wtłacza ku środkowi bębna kształtki do tego rowka, powodując załamanie głównego ramienia litery C o około 90°. Załamanie to przypada w co drugim zszywaczu 25 na prawo od środka i w co drugim zszywaczu na lewo od środka. Dzięki temu kolejne zszywacze ułożone są względem siebie jak gdyby były obrócone o 180°. Gotowe zszywacze w tym układzie opuszczają dany zespół i następny podajnik do- 30 prowadzi je do zespołu trzeciego, który jest zna-

na zgrzewarką liniową, odpowiednio przystosowaną do potrzeb urządzenia. W zgrzewarce tej drut rozwijany z rolki podlega zgrzewaniu z poszczególnymi zszywaczami przy zachowaniu odpowiedniej między nimi odległości i równoległości. Powstaje przez to ciągłe pasmo, w którym zszywacze ułożone są poprzecznie. Następny, czyli czwarty zespół stanowią znane, mechanicznie napędzane nożyce, które tną to pasmo na odcinki wymaganej długości, stanowiące gotowe zespoły do zakładania do maszyny zszywającej. Urządzenie według wynalazku eliminuje mozolną robociznę wykonywaną w hałasie powodowanym przez zginarki uderzeniowe, praktycznie usuwa powstawanie braków spowodowanych łamaniem odcinków drutu stalowego przy gęstym uderzeniowym, a duże zużycie kosztownej tektury zastępuje zużyciem niewielkiej ilości zwykłego drutu stalowego. Daje to duże oszczędności zarówno przy wykonywaniu poszczególnych zszywaczy jak też ich zespołów.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku schematycznym, którego fig. 1 jest przekrojem poprzecznym urządzenia, a fig. 2 przekrojem osiowym.

Podajnik wahadłowy 1 służy do wprowadzania obustronnie zastrzonych odcinków drutu stalowego we wcięcia elementów 3 uchylnych, zamocowanych w dnach bębna 2. Elementy 3 wprowadzają odcinki drutu przy obrocie bębna 2 zgodnie ze strzałką pod krzywkę 4, która po obrocie bębna o kąt 90° , wciskając je ku osi bębna, zagina końce drutów o około 90° . Ślizgi boczne 5 (fig. 2) działając przy dalszym obrocie bębna 2 na elementy uchylne 3 względem osi 6, powodują ostateczne zgięcie końców odcinków drutu do około 45° względem ich części środkowych. Mimośrodki 7 służą do ustalania położenia ślizgów 5, które to położenie warunkuje kąt ostatecznego zagięcia igieł. Sprężyny 8 służą do nadawania elementom 3 położenia wyjściowego po opuszczeniu przez nie ślizgu 5. Zabierak 9 wyprowadza odcinek drutu z zagiętymi końcami z wcięć elementów 3 i układa je na podajniku taśmowym 10.

Podajnik 10 podaje odcinki zagięte we wcięcia bębna 11. Krzywka 12, działająca w początkowym odcinku jako prowadnica, dosuwa zagięty odcinek drutu grzbietem do dna wcięcia przy czym zagięte końce tego drutu skierowane są odśrodkowo. W każdym z wcięć bębna 11 znajduje się popychacz 13 umieszczony na przemian w kolejnych wcięciach, z prawej lub lewej strony. Popychacze 13 współpracują ze ślizgami 14. Układy 13, 14 służą do przesuwania odcinków drutu we wcięcia bębna 11 koniecznego do ich niesymetrycznego załamania grzbietu, które zachodzi w środku długości bębna. Przy dalszym obrocie bębna 11 krzywka 12 naciskając na grzbiety odcinków drutu 23 w jednym punkcie, zagina je o 90° . W ten sposób powstają gotowe zszywacze. Zabierak 16 wyciąga zszywacze z wycięć bębna 11 i doprowadza je do podajnika 17, z tym że zszywacze nie zmieniają położenia względem siebie.

Taśma rowkowa 18 wprowadza zszywacze między rolki zgrzewarki liniowej 19, między którymi przesuwana się drut odwijany ze szpuli niewidocznej na rysunku. Rowki taśmy 18 ustalają odległość między zszywaczami w pasmie powstającym przez zgrzewanie poszczególnych zszywaczy z drutem. Prowadnica 20, prowadzi w dalszym ciągu utworzone pasmo zszywaczy. Po opuszczeniu tej prowadnicy na drodze swej, w odległości z góry przewidzianej, koniec pasma napotyka wyłącznik 21, uruchamiający nożyce 22, które odcinają pojedynczy zespół zszywaczy z pasma.

Odcinki drutu w kolejnych fazach wyginania oznaczono na rysunku pozycją 23 (fig. 2).

Zespoły urządzenia, prócz zgrzewarki, są napędzane jednym silnikiem niewidocznym na rysunku, poprzez odpowiednie znane przekładnie również niewidoczne, zapewniające synchronizację pracy zespołu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zginania i łączenia w zespoły zszywaczy do taśm przenośnikowych, posługujące się obustronnie zastrzonymi odcinkami drutu stalowego jako materiałem wyjściowym, znamienne tym, że składa się z czterech zespołów przeróbczych oraz trzech podajników (1, 10, 17), przy czym pierwszy zespół stanowi bęben (2) z zamocowanymi na nim elementami (3) z wcięciami na obwodzie i nieruchomą krzywką (4), która przy obrocie bębna wciska środkową część odcinka drutu w kierunku osi bębna, powodując zaginanie jego końców, drugi zespół stanowi bęben (11) z wcięciami na obwodzie i nieruchomą krzywką (12), która wciska odcinek drutu z zagiętymi końcami w kierunku osi bębna w jednym tylko punkcie, powodując załamanie go o około 90° , trzeci zespół jest znaną zgrzewarką (19) i służy do łączenia zszywaczy w ciągłe pasmo przez zgrzewanie ich z drutem, a czwarty jest znanymi nożycami (22) do krajania pasma, uruchamianymi samoczynnie, gdy koniec pasma dosięgnie wyłącznika (21).
2. Urządzenie według zastrz. 1 znamienne tym, że w pierwszym zespole (bęben (2)) zaopatrzone jest w elementy (3) uchylne, współpracujące ze ślizgami (5) w celu dalszego zaginania końców drutów zagiętych uprzednio działaniem krzywki (4).
3. Urządzenie według zastrz. 1 znamienne tym, że w drugim zespole bęben (11) jest zaopatrzone w popychacze (13) współpracujące z bocznymi ślizgami (14), przesuwające poszczególne druty z zagiętymi końcami na przemian w prawo i w lewo w celu asymetrycznego ukształtowania na nich załamania oraz ustawienia ich w położeniu względem siebie, w którym utworzone z nich gotowe zszywacze mają być połączone w pasmo w zgrzewarce (19).

48 286

