



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.10.73 (P. 166071)

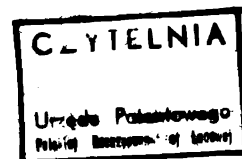
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP B21d 43/20

Int. Cl.² B21D 43/20



Twórcy wynalazku: Włodzimierz Soin, Zbigniew Grzywacz, Jan Wójt

Uprawniony z patentu: Zakłady Transformatorów Radiowych „Zatra”,
Skierniewice (Polska)

**Urządzenie do samoczynnego układania kolejno wykrawanych
detali, zwłaszcza nie posiadających otworów prowadzących
kształtek magnetowodów**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego układania kolejno wykrawanych detali zwłaszcza nie posiadających otworów prowadzących kształtek magnetowodów o dowolnych kształtach zewnętrznych wychodzących spod prasy wycinającej.

Dotychczas kształtki lub inne bezotworowe detale wychodzące spod części roboczej urządzeń obróbczych były zbierane do pojemników do których spadały beładnie pod własnym ciężarem. Na przykład wycięte kształtki magnetowodów transformatorów typu „I” o kształcie wydłużonego prostokąta spadają bezpośrednio spod stempli wykrojnika do zasobnika znajdującego się pod tym wykrojnikiem. Zebrane w zasobniku kształtki są w beładzie i następnie trzeba je ręcznie układać, przy czym praktycznie niemożliwe jest ułożenie ich jednostronnie (gratom) w ścisłej kolejności wykrawania.

W związku z tym w celu uzyskania maksymalnego współczynnika wypełniania złożonych magnetowodów muszą być stosowane dodatkowe operacje jak szlifowanie (gratowanie) kształtek lub prasowanie magnetowodów. W skutek braku jednostronnego ułożenia kształtek powierzchnie ułożonego magnetowodu nie są gładkie, co ma szczególnie istotne znaczenie na powierzchniach stykowych magnetowodu. Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie do samoczynnego układania kolejno wykrawanych detali, zwłaszcza kształtek magnetowodów jest wyposażone w element nośny korzystnie płytę z

2

co najmniej jednym otworem oraz w co najmniej jedną prowadnicę zgiętą w osi podłużnej pod kątem, umieszczoną pod tym otworem i przeznaczoną do odbioru detali wchodzących do otworu, której części są nachylone pod takim kątem, aby zapewnić w każdej z tych części słupy detali równoważące się nawzajem, oraz w co najmniej jedną prowadnicę umieszczoną pod kątem do elementu nośnego i przeznaczoną do odbioru detali ześlizgujących się z tego elementu.

Część prowadnicy umieszczona pod otworem elementu nośnego jest skręcona śrubowo w celu otrzymaniażądanego położenia detalu. Prowadnica ma kształt rynny o przekroju dowolnej figury geometrycznej odpowiadającym zewnętrznemu kształtowi detalu lub składa się z równoległych listew. Urządzenie jest wyposażone w kasety, do których samoczynnie ładują się detale.

Urządzenie według wynalazku zostało pokazane w przykładowym wykonaniu na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z przodu, fig. 2 widok urządzenia z boku, fig. 3 widok urządzenia z góry, fig. 4 widok urządzenia zamontowanego na prasie, fig. 5 schemat wycinania kształtek z taśmy. Urządzenie według wynalazku składa się z płyty 1 w której znajdują się otwory 2, 3, 4. Przez te otwory przechodzą wycięte kształtki 5, 6, 7 bezpośrednio spod stempli 9, 10, 11 wykrojnika 13.

Płyta 1 ma kołki bazujące 24 do prawidłowego ustawienia tego wykrojnika. Do płyty 1 przymoco-

wane są prowadnice 14, 15 w kształcie rynien o przekroju prostokątnym oraz prowadnica 16 składająca się z równoległych listew prowadzących. Ponadto urządzenie jest wyposażone w prowadnicę 17 składającą się z równoległych listew prowadzących, która jest przymocowana za pomocą wspornika 12 do korpusu prasy 25 a swoim początkiem przylega do płyty 1 i jest zaopatrzona w osłonę 28 amortyzującą energię wykrawanych kształtek 8.

Prowadnica ta jest przeznaczona do magazynowania kształtek 8 w kształcie litery E odwróconej. Prowadnice 14, 15, 16 są zgięte wzdłuż osi podłużnej w literę V o jednym ramieniu 18, 19, 20 pionowym a drugim ramieniu 21, 22, 23 zagiętym pod kątem około 45° w stosunku do ramienia pionowego 18, 19, 20. Ponadto ramię pionowe 20 prowadnicy 16 jest skręcone śrubowo tak, aby uzyskać położenie kształtek 7 w ramieniu 23 grzbietem litery E do góry.

Prowadnice są przymocowane do płyty 1 w ten sposób, że pod otworem 2 znajduje się prowadnica 14, pod otworem 3 prowadnica 15, a pod otworem 4 prowadnica 16. Urządzenie według wynalazku jest umieszczone pod wykrojnikiem 13 prasy 25 w ten sposób, że nad otworem 2 znajduje się stempel 9 nad otworem 3 stempel 10 a nad otworem 4 stempel 11. Po uruchomieniu prasy 25 taśma 26 podawana do wykrojnika 13 przez podajnik 27 jest przesuwana automatycznie w kierunku prowadnicy 17 za każdym ruchem stempli 9, 10, 11 do góry. Opadnięcie stempli 9, 10, 11 powoduje wycięcie z taśmy 26 kształtek 5, 6 w kształcie litery „I” przez stemple 9, 10 oraz kształtki 7, w kształcie litery „E” i kształtki 8 w kształcie litery E odwróconej — przez stempel 11.

Ruch stempli 9, 10, 11 do góry powoduje przesunięcie taśmy 26 o podziałkę τ . Kształtki 8 w kształcie litery E odwróconej ześlizgują się po prowadnicy 17 i pod własnym ciężarem ustawiają się pionowo do jej ścian. Kształtki 5 i 6 w kształcie litery „I” wchodzą w otwory 2 i 3 a następnie w prowadnice 14 i 15 a kształtki 7 w kształcie litery E w otwór 4 a następnie w prowadnicę 16.

Dzięki napięciu ramion 21, 22, 23 prowadnic 14, 15, 16 ku górze pod kątem ustalonym empirycznie w zależności od ciężaru kształtek, lub w obu ramionach 18, 19, 20, 21, 22, 23 każdej z prowadnic ustają się słupy kształtek równoważące się nawzajem. W przykładzie wykonania urządzenia kąt ten wynosi około 45°.

Taki kąt nachylenia zapewnia w ramionach pionowych 18, 19, 20 słup kształtek sięgający aż pod

stempel 9, 10, 11. Dzięki temu kształtki 5, 6, 7 wchodząc do prowadnic 14, 15, 16 mogą ułożyć się tylko prostopadle do ścian tych prowadnic. Każdy ruch stempli 9, 10, 11 do dołu powoduje popchnięcie słupa kształtek 5, 6, 7 o grubość jednej kształtki.

Ładując jednocześnie kasety 29 w postaci prostopadłościennych pojemników założonych na prowadnice 14, 15, 16, 17. Dzięki urządzeniu według wynalazku otrzymuje się automatyczne jednostronne i kolejne układanie detali wychodzących spod narzędzia, co podnosi w końcowym efekcie wydajność prasy oraz pozwala na uzyskanie maksymalnego współczynnika wypełnienia żelazem oraz minimalnej szczeliny wypadkowej w złożonym magnetowodzie.

Rozwiązanie urządzenia według wynalazku umożliwia współpracę z każdym innym narzędziem przeznaczonym do wytwarzania lub obróbki dowolnych detali.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego układania kolejno wykrawanych detali, zwłaszcza nie posiadających otworów prowadzących kształtek magnetowodów, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w element nośny, korzystnie płytę (1), z co najmniej jednym otworem (2, 3, 4) oraz z co najmniej jedną prowadnicą (14, 15, 16) zgiętą w osi podłużnej pod kątem, umieszczoną pod tym otworem i przeznaczoną do odbioru detali (5, 6, 7) spadających do otworu (2, 3, 4), które części (18, 19, 20, 21, 22, 23) są nachylone pod takim kątem, aby zapewnić w każdej z tych części słupy detali równoważące się nawzajem, oraz w co najmniej jedną prowadnicę (17) umieszczoną pod kątem do elementu nośnego przeznaczoną do odbioru detali ześlizgujących się z tego elementu (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że część (20) prowadnicy (16) umieszczona pod otworem (4) elementu nośnego (1) jest skręcona śrubowo w celu otrzymaniażądanego położenia detalu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnice (14, 15) mają kształt rynny o przekroju dowolnej figury geometrycznej odpowiadającej zewnętrznemu kształtowi wykrawanego detalu.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnica (16, 17) ma kształt równoległych listew.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w kasety (29) do samoczynnego ładowania się detali (5, 6, 7, 8).

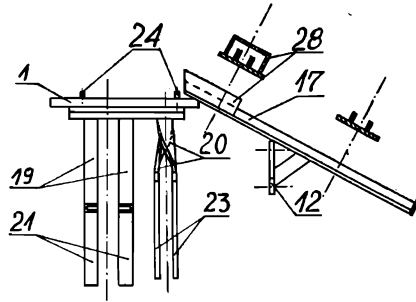


Fig. 1

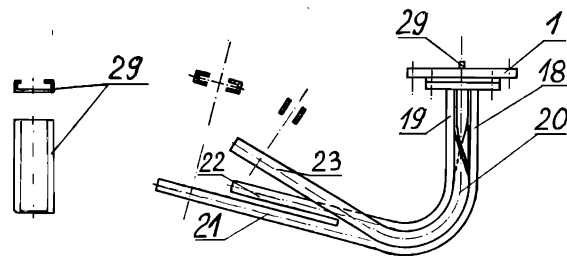


Fig. 2

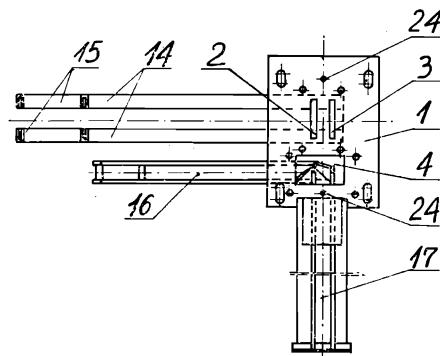


Fig. 3

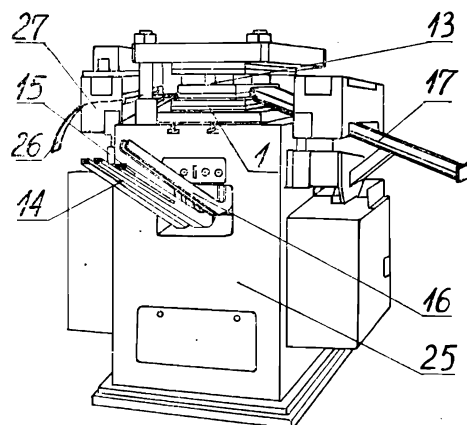


Fig. 4

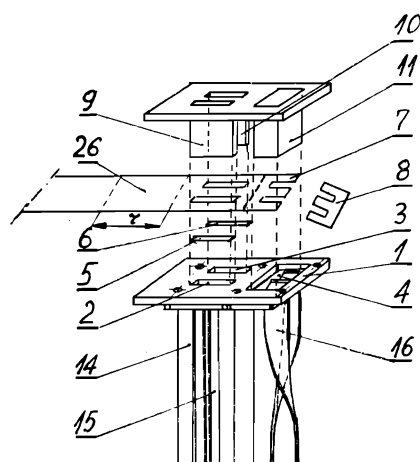


Fig. 5