



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.II.1963 (P 100 814)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IV.1964

Kl. 58 b 17

MKP ~~B-30-e~~

B30b, 15/30

UKD

Twórca wynalazku: inż. Edmund Nowak

Właściciel patentu: Zakłady Sprzętu Instalacyjnego A 24, Gostynin,
(Polska)

Urządzenie do podawania pasów na prasach mechanicznych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do podawania pasów metalowych na prasach mechanicznych zaopatrzone w napęd indywidualny oraz w pneumatyczny zespół podający, włączany samoczynnie przez rozdzielacz pneumatyczny sterowany za pomocą czujnika.

Znane dotychczas urządzenia podające pasy metalowe na prasach mechanicznych są napędzane przez prasę i synchronizowane z jej ruchem. Zasadniczą wadą tego rodzaju urządzeń jest skomplikowany układ napędowy, a ponadto możliwość zastosowania urządzenia wyłącznie dla tego typu prasy, dla której zostało skonstruowane.

Powyższą wadę usuwa urządzenie do podawania pasów według wynalazku zaopatrzone w napęd indywidualny oraz w sprzęgło przeciążeniowe powodujące wyłączenie podajnika w chwili dosunięcia pasa do zderzaka listwy prowadzącej narzędzia dzięki czemu eliminuje się konieczność zsynchronizowania ruchu pasa z ruchem roboczym prasy. Urządzenie według wynalazku jest ponadto zaopatrzone w chwytacz pneumatyczny, sterowany za pomocą czujnika, którego krążek toczy się po przesuwanej taśmie i powoduje uruchomienie rozdzielacza w chwili gdy kończy się pas.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia urządzenie podające w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie pneumatyczne chwytaka w przekroju osiowym,

2

a fig. 3 — podajnik walcowy wraz z rozdzielaczem pneumatycznym w przekroju wzdłuż linii AA na fig. 1.

Urządzenie podające według wynalazku składa się z następujących zespołów: z zasobnika z chwytakiem pneumatycznym, z podajnika walcowego oraz z czujnika sterującego rozdzielaczem pneumatycznym.

Chwytak pneumatyczny I urządzenia składa się z suwaka 1 osadzonego przesuwnie na wałkowych przewodnicach 2 z zasobnika 3 pasów z układu pneumatycznego 4, służącego do jego przesuwania oraz z zespołów podnoszących. Każdy z tych zespołów jest złożony z cylindra pneumatycznego 5, w którym jest osadzony przesuwnie tłok 6, zaopatrzonego w wewnętrzny cylinder 7 i tłok 8 ssawki powietrznej z gumową końcówką 9. Cylindry 4 i 5 układów pneumatycznych, służących do unoszenia i przesuwania pasa są połączone z rozdzielaczem pneumatycznym 10 w ten sposób, że ciśnienie jest doprowadzane naprzód do cylindra pneumatycznego 7, następnie do cylindra 4, a później do cylindra 5.

Podajnik II urządzenia składa się (fig. 3) z walca 11, napędzanego przez silnik elektryczny 12 za pośrednictwem przekładni ślimakowej 13 i sprzęgła przeciążeniowego 14 oraz z walca 15 elastycznie dociskanego do walca 11 za pomocą płaskiej sprężyny 16.

Rozdzielacz pneumatyczny 10 urządzenia jest napędzany przez walec 15 podajnika za pośrednictwem przekładni zębatej 17 i 18, której koło zębate 17 jest połączone z czujnikiem służącym do włączania go w stan zazębienia z kołem 18. Czujnik ten składa się z ułożyskowanego w osadzonej wahadłowo dźwigni kątowej 21, krążka 19, toczącego się po przesuwanym pasie 20 oraz z połączonej z dźwignią 21 — dźwigni widełkowej 22, współpracującej z kołem zębatym 17 w ten sposób, że przesuwając koło 17 w chwili gdy krążek 19 zostanie opuszczony wskutek wysunięcia z pod niego pasa metalowego 20, albo też podniesiony wskutek wsunięcia pod niego nowego pasa 20.

Działanie urządzenia podającego według wynalazku opisano poniżej. W celu uruchomienia podajnika włącza się silnik elektryczny 12, przy czym wskutek tego, że pod krążkiem 19 nie ma pasa i znajduje się on w położeniu opuszczonym, koło zębate 17 zazębia się z kołem 18 i napęd jest przenoszony z walca 15 podajnika na rozdzielacz 10 powodując jego uruchomienie. Rozdzielacz 10 zasila najpierw cylinder pneumatyczny 7 chwytaka powodując przesunięcie tłoka 8 ssawki w dolne położenie — następnie cylinder układu pneumatycznego 4, który powoduje przesunięcie suwaka 1 w lewe położenie i wreszcie cylinder 5 podnośnika — powodując przesunięcie jego tłoka 6 wraz z ssawką w dolne położenie, w którym końcówka gumowa 9 ssawki opiera się o powierzchnię pasa, po czym odcina się dopływ powietrza do cylindra 7, wskutek czego sprężyna powrotna podnosi tłok 8 ssawki do góry wytwarzając wewnątrz końcówki 9 podciśnienie powodujące przyssanie pasa, następnie odcina się dopływ do cylindra pneumatycznego 5, wskutek czego tłok 6 pod działaniem sprężyny powrotnej przesuwając się do góry, podnosi pas i wreszcie odcina cylinder układu pneumatycznego 4, który pod działaniem sprężyny powrotnej przesuwając suwak 1 wraz z pasem 20 do przewodu podającego końcówkę między walce 11 i 15 podajnika. Walce 11 i 15 napędzane przez silnik 12 za pośrednictwem przekładni ślimakowej 13 i sprzęgła przeciążeniowego 14 przesuwają pas 20 do przodu powodując uniesienie przez jego końcówkę krążka 19 czujnika, obrót dźwigni kątowej 21 oraz wyzębienie za pośrednictwem dźwigni widełkowej 22 koła zębatego 17 z kołem 18, a tym samym wyłączenie napędu rozdzielacza 10. Po dosunięciu końcówki pasa 20 do zderzaka listwy prowadzącej narzędzia prasy następuje jego zatrzymanie, przy

czym wskutek działania sprzęgła przeciążeniowego 14 zatrzymują się walce 11 i 15.

Wtedy włącza się ruch roboczy prasy, której narzędzie wykonywuje określoną operację na przykład wycinania lub tp., a równocześnie jego nóż skokowy wycina wręb na obrzeżu pasa na długości równej skokowi. Po uniesieniu suwaka prasy razem z nożem skokowym pas jest zwolniony wskutek czego podajnik włączony przez sprzęgło przeciążeniowe 14 przesuwając go o wielkość skoku w następne położenie, w którym wycięty na jego obrzeżu wręb oprze się o zderzak listwy prowadzącej narzędzia. W podobny sposób następuje dalsze skokowe przesuwanie pasa, synchronizowane wskutek działania noża skokowego z ruchem roboczym prasy.

W chwili gdy koniec podawanego pasa wysunie się spod krążka 19 czujnika jego ruch do dołu spowoduje obrót dźwigni 21 i przesunięcie przez dźwignię widełkową 22 koła zębatego 17 oraz zazębienie go z kołem 18. Uruchomiony wówczas rozdzielacz pneumatyczny 10 powtarza cykl sterujący podawaniem pasa.

Urządzenie według wynalazku ma charakter uniwersalny i może być zastosowane do podawania pasów lub taśm do różnego rodzaju pras bez konieczności jego przekonstruowywania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do podawania pasów na prasach mechanicznych, zaopatrzone w podajnik walcowy oraz w chwytak pneumatyczny, znamienne tym, że jego podajnik jest zaopatrzony w mechanizm napędowy ze sprzęgłem przeciążeniowym (14), wyłączającym walce (11 i 15) podajnika w chwili zatrzymania pasa (20) przez zderzak listwy prowadzącej narzędzia.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że rozdzielacz pneumatyczny (10) jego chwytaka pneumatycznego jest napędzany przez podajnik pneumatyczny za pośrednictwem przekładni zębatej (17, 18), której koło zębate (17) jest przesuwane za pomocą czujnika złożonego z krążka (19), toczącego się po przesuwanym pasie i połączonego z nim kołem (17) za pośrednictwem układu dźwigni (21, 22), w ten sposób, że w chwili wysunięcia spod krążka (19) pasa (20), następuje wyzębienie koła zębatego (17), a po uniesieniu krążka (19) przez pas (20) ponowne zazębienie kół (17 i 18).

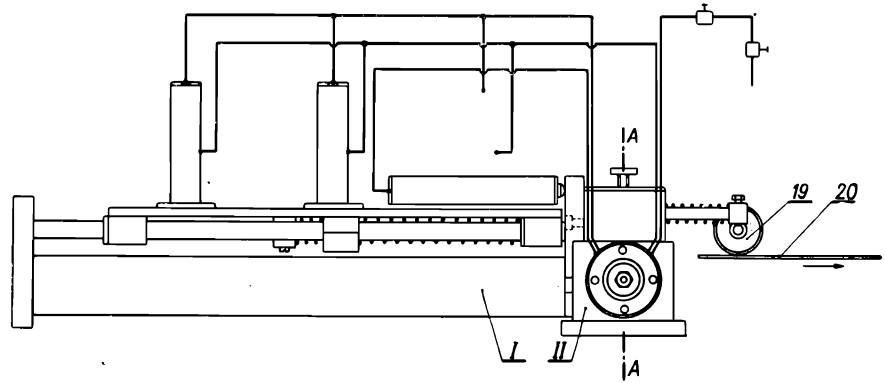


Fig. 1

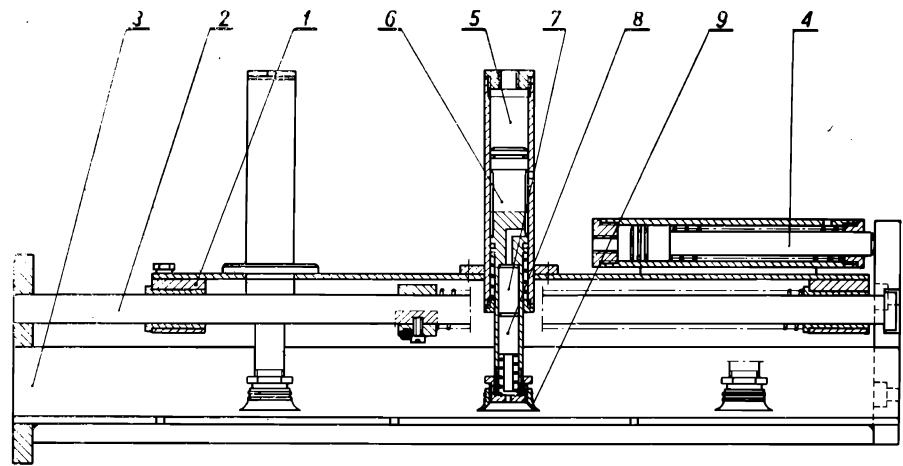


Fig. 2

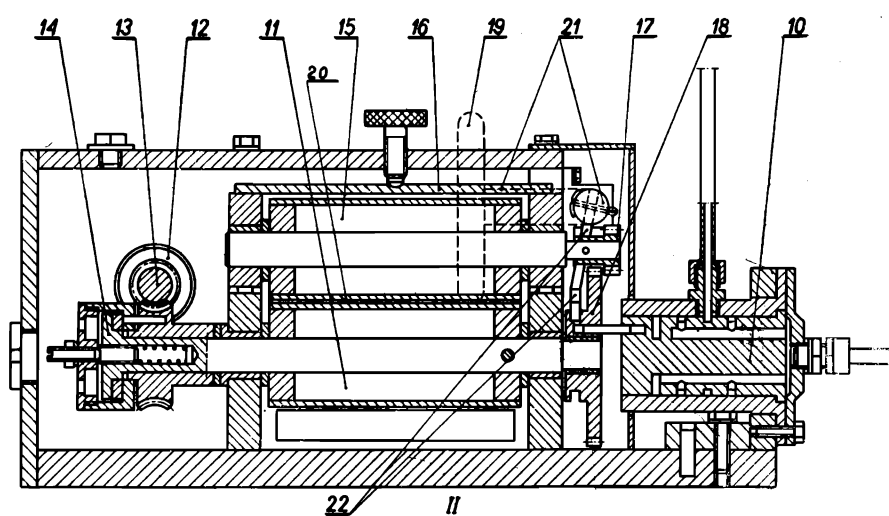


Fig. 3