



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.X.1969 (P 136 153)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1971

Kl. 7 g, 13/08

MKP B 21 j, 13/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Jankowski, Jerzy Mańka, Alojzy Sobaszek, Zenon Gortat

Właściciel patentu: Rybnicka Fabryka Maszyn „Ryfama”, Rybnik (Polska)

Urządzenie do podawania materiału wsadowego do foremników
pras i młotów kúźniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do podawania materiału wsadowego do narzędzi kształtujących, zamocowanych w przestrzeni roboczej pras i młotów kúźniczych.

Znane dotychczas urządzenia tego rodzaju charakteryzują się tym, że luzowanie zaciśniętego w szczękach podajnika materiału wsadowego odbywa się w czasie jego ruchu, poprzez zadziałanie krzywkowego, pneumatycznego lub hydraulicznego mechanizmu luzującego.

Rozwiązanie to wykazuje następujące niedogodności: wszystkie niedokładności i zwłoki w zadziałaniu mechanizmu luzującego odbijają się niekorzystnie na momencie rozwarcia szczęk, a ponieważ urządzenie znajduje się w ruchu również na dokładności podania materiału do miejsca jego obróbki.

Wada ta powoduje, że materiał wsadowy przygotowany być musi z pewnym naddatkiem uwzględniającym niedokładność podawania. Niedokładności tych unika się przez zastosowanie rozwiązania będącego przedmiotem wynalazku.

Polega ono na doborze takiej konstrukcji mechanizmu luzującego szczęki, że jego zadziałanie następuje w trakcie chwilowego zatrzymania się materiału wsadowego w miejscu przeznaczenia. Jest to możliwe dzięki wprowadzeniu osadzonych suwliwie wewnątrz korpusu sań podajnika krzyżaków, zatrzymujących się pod wpływem nastawialnych zderzaków, podczas gdy same sanie kontynuują

2

swój ruch wynikający z ich napędu. Zamocowana trwale na korpusie sań krzywka za pośrednictwem popychacza i sprężyny luzuje zacisk szczęk w czasie ruchu względnego sań względem zatrzymanego krzyżaka. Prawidłowe prowadzenie popychacza po krzywce zapewnia umieszczona wewnątrz popychacza dodatkowa sprężyna.

W celu łatwiejszego zrozumienia istoty zgłoszonego wynalazku przytacza się przykład jego praktycznego zastosowania.

Urządzenie w przykładowym rozwiązaniu ilustruje rysunek, którego fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku, fig. 2 widok urządzenia z góry, fig. 3 przekrój poprzeczny mechanizmu zaciskania szczęk i fig. 4 przekrój podłużny tego mechanizmu.

Urządzenie składa się ze znanego mechanizmu napędowego wyposażonego w siłownik 1 pneumatyczny lub hydrauliczny, względnie też w inny element napędowy, oraz układu dźwigniowego 2 zamocowanego przegubowo do sań 3. Wewnątrz sań 3 mieści się mechanizm zaciskający i luzujący szczęki 4. Mechanizm ten składa się z zabudowanego przesuwnie w korpusie sań 3 krzyżaka 5, w którego wydrążeniu osadzony jest suwliwie popychacz 6, naciskający za pośrednictwem sprężyny 7 na szczękę 4 zaciskającą.

Popychacz 6 styka się poprzez osadzoną w nim obrotowo na sworzniu 9 rolkę 10 z krzywką 11 przymocowaną trwale do sań 3. Umieszczona wew-

natrz popychacza 6 napięta sprężyna 12 opierająca się o dno wydrążenia popychacza 6 i wyżłobienie kołka 13 osadzonego w krzyżaku 5, powoduje ciągly docisk rolki 10 do krzywki 11. Sanie 3 posiadają określoną przez układ dźwigniowy 2 swobodę przesuwu wzdłużnego, poprzez umieszczenie ich na prowadnikach 14. Na prowadnikach 14 zamocowane są również nastawnie zderzaki przednie 15 i zderzaki tylne 16 służące do zatrzymywania krzyżaków 5 w krańcowych położeniach. Krzyżak 5 zabudowany jest w saniach 3 przesuwnie, przy ograniczeniu tego przesuwu za pomocą podłużnego otworu 17 wykonanego w saniach 3.

Opisane urządzenie działa w sposób następujący: Materiał wsadowy 8 dostarczony do ściśle ustalonego punktu odbiorczego, uchwycony zostaje w szczęki 4. Zacinanie szczęk 4, spowodowane działaniem zderzaków przednich 15 następuje już w końcowej fazie ruchu powrotnego sań 3. Po otrzymaniu impulsu ze znanych urządzeń sterowniczych, siłownik 1 poprzez układ dźwigniowy 2 uruchamia sanie 3, które przemieszczają się po prowadnikach 14 w kierunku zderzaków tylnych 16.

Z chwilą zetknięcia się zderzaków tylnych 16 z krzyżakami 5 następuje zatrzymanie się krzyżaków 5 podczas gdy sanie 3 poruszają się jeszcze na pewnym odcinku drogi. Ruch względny krzywki 11 względem krzyżaka 5 powoduje luzowanie sprężyny 12 wymuszającej ruch wsteczny popychacza 6, a tym samym rozwarcie szczęk 4.

Na skutek tego rozwarcia materiał wsadowy 8 spada w miejscu jego przeznaczenia. Po osiągnięciu skrajnego położenia sań 3 wynikającego z ustawienia układu dźwigniowego 2 i samoczynnym przestrowaniu siłownika 1 następuje powrót sań 3 do położenia wyjściowego i uchwycenie następnej sztuki materiału wsadowego 8.

Nastawialność zderzaków 15 i 16, nastawialność układu dźwigniowego 2 oraz możliwość doboru optymalnego ukształtowania krzywki 11, pozwala-

ją na uzyskanie dużej dokładności przy podawaniu materiału wsadowego 8 stale w to samo miejsce, jak również na prawidłowy przebieg zaciskania i luzowania szczęk 4.

Urządzenie charakteryzuje się poza tym dużym stopniem uniwersalności w związku z możliwością zmiany charakterystyki sprężyny 7 i wymiennością szczęk 4. Zastosowanie opisanego urządzenia umożliwia zredukowanie do minimum naddatków materiału wsadowego oraz poprawia w znacznym stopniu niezawodność urządzenia podającego, co pozwala na zwiększenie wydajności maszyn kuźniczych.

Urządzenie ma zastosowanie w seryjnej produkcji odkuwek i wyprasek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do podawania materiału wsadowego do foremników pras i młotów kuźniczych napędzane za pośrednictwem układu dźwigniowego **znamiennie tym**, że posiada mechanizm zaciskający szczęki (4) składający się z krzywki (11) przymocowanej trwale do umieszczonych na prowadnikach (14) sań (3) stykającej się za pośrednictwem rolki (10) zamocowanej obrotowo na sworzniu (9) z osadzonym suwliwie wewnątrz krzyżaka (5) popychaczem (6) zaciskającym poprzez sprężynę (7) szczęki (4), przy czym krzyżak (5) jest osadzony przesuwnie wewnątrz sań (3), dzięki czemu w swych krańcowych położeniach zatrzymywany jest on przez zderzak przedni (15) lub zderzak tylny (16), podczas gdy sanie (3) posiadają jeszcze swobodę przesuwu w granicach określonych podłużnym otworem (17).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wewnątrz popychacza (6) znajduje się napięta sprężyna (12) zamocowana pomiędzy dnem wydrążenia popychacza (6) i wyżłobieniem kołka (13) osadzonego w krzyżaku (5) powodująca ciągly docisk rolki (10) do krzywki (11).

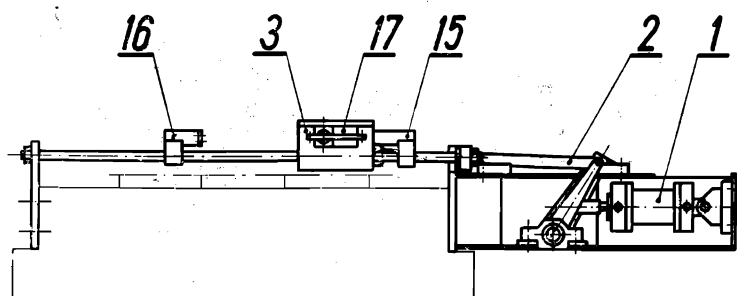


FIG. 1

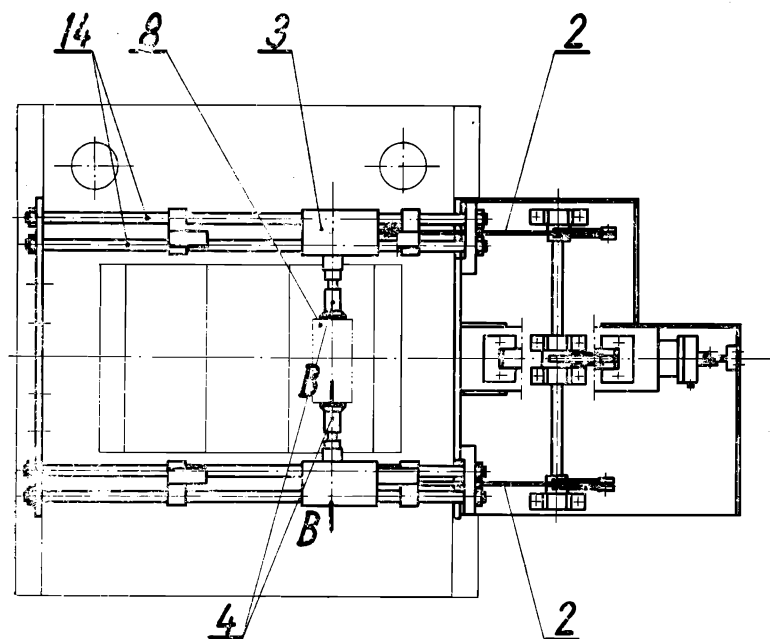


FIG. 2

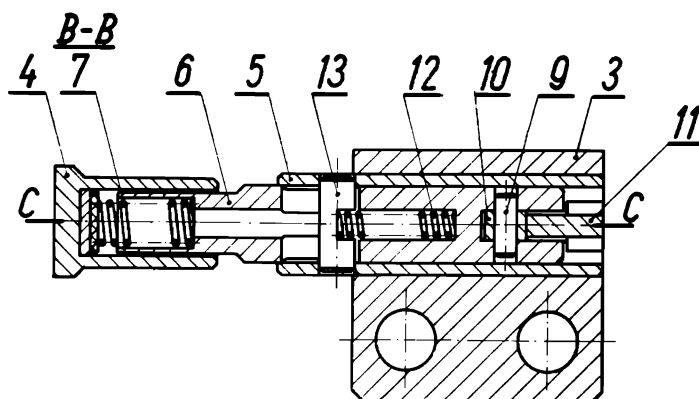


FIG. 3

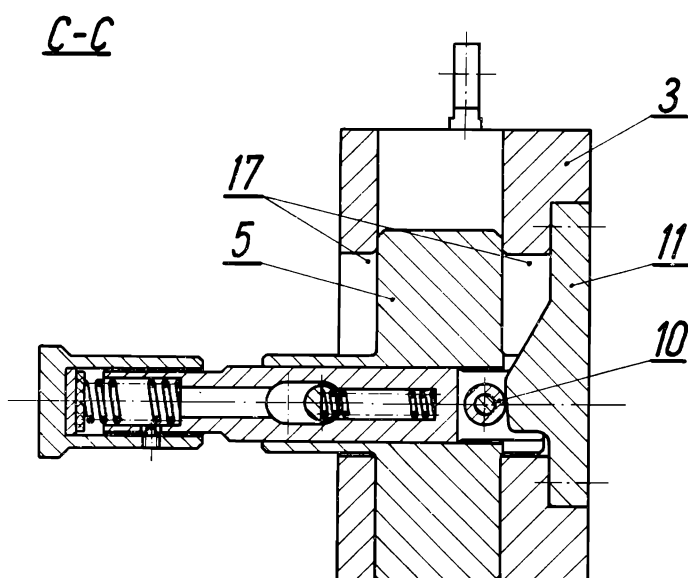


FIG. 4