

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

129 206

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 05 24 /P.224500/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 11 27

Opis patentowy opublikowano: 1985 08 30

Int. Cl.³ B65G 25/04
B65G 1/06

Twórca wynalazku: Stefan Kulicki

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji,
Warszawa /Polska/

STÓŁ PODAJĄCY PRĘTY

Przedmiotem wynalazku jest stół podający pręty pojedynczo ruchem skokowym. Znany jest stół podający pręty firmy Lamberton przeznaczony do podawania prętów o bardzo małej krzywiznie. Stół ten składa się z podstawy z czterema nieruchomymi belkami, na których układane są podawane pręty. Pomiędzy tymi belkami usytuowane są belki ruchome napędzane identycznymi wałami mimośrodowymi o dużym mimośrodku, ułożyskowanymi w obudowach mocowanych na stałe do podstawy w części przedniej i tylnej stołu. Napęd wałów jest realizowany przy pomocy specjalnej przekładni. Mimośrodowy napęd belek powoduje skokowe przesunięcie wszystkich prętów do przodu z jednakową prędkością, gdzie szybkość przesuwu prętów jest regulowana przekładnią napędową.

Wadą tej konstrukcji jest: konieczność stosowania napędów o dużej mocy, konieczność dozowania prętów, konieczność rozkładania spiętrzonych prętów szczególnie o przekroju kwadratowym, konieczność nadzorowania, aby pręty spadały pojedynczo. Ponadto, istotną niedogodnością jest wymóg podawania prętów względnie prostych, co znacznie komplikuje zagadnienie podawania prętów.

Znany jest również stół podający pręty firmy Ficep, który składa się z podstawy z czterema nieruchomymi belkami, na których układane są podawane pręty. Pomiędzy tymi belkami usytuowane są parami belki ruchome napędzane wałem mimośrodowym o małym mimośrodku ułożyskowanym w przedniej części stołu w obudowach mocowanych na stałe do podstawy. Tył każdej z belek ruchomych posiada przymocowany klin spoczywający swobodnie na rolce. Napęd wałów jest realizowany przy pomocy przekładni zębatej z silnikiem elektrycznym. Mimośrodowy napęd belek powoduje stałe skokowe przesunięcie wszystkich prętów do przodu z różną prędkością, wolniej w części tylnej, a szybciej w części przedniej stołu. Zarówno belki stałe jak i ruchome posiadają na górnych częściach zamocowane kaskady powodujące rozkładanie spiętrzonych

prętów. W przedniej części stołu znajduje się mechanizm mechaniczno-elektryczno-pneumatyczny podawania pojedynczych prętów. Dla równomiernego rozkładania prętów na stole do tylnych części nieruchomych belek są przymocowane odchylane ciężkie dźwignie, które przepuszczają do przodu określoną warstwę prętów dostarczonych na stół w wiązkach.

Wadami tego rozwiązania są: brak możliwości regulacji zróżnicowania szybkości przesuwania się prętów, umieszczenie w tylnej części stołu dźwigni określających warstwę prętów podawanych do przodu co narzuca konieczność ładowania stołu tylko suwnicą i ogranicza ilość wiązek ładowanych jednorazowo na stół, a skokowy zakres regulacji wysokości szczeliny umożliwia przedostanie się poza dźwignię prętów nie tylko w jednej warstwie. Również istotną niedogodnością jest przystosowanie mechanizmu do wymogu podawania prętów względnie prostych.

Stół podający pręty według wynalazku, współpracujący z usytuowanym w jego przedniej części przenośnikiem rolkowym, składający się z podstawy, belek nieruchomych i osadzonych między nimi belek ruchomych, wału mimośrodowego osadzonego w podstawie i napędzanego silnikiem elektrycznym za pośrednictwem przekładni zębatej charakteryzuje się tym, że posiada wahliwy mechanizm zmiany szybkości przenoszenia prętów przymocowany rozłącznie - korzystnie poprzez przekładki - do tylnej części belek ruchomych oraz tylnej części podstawy. W przedniej części ma: podajniki z zaczepami, dźwignie centrujące, mechanizm łagodnego ładowania pracujący w ruchu cyklicznym i łączniki krańcowe do sterowania pracą stołu i podajników. Zaczepy podajników są umieszczone w płaszczyźnie równi pochyłej stanowiącej zakończenie belek stołu podającego. W przedniej części podstawy na kolumnach są osadzone nastawne ograniczniki ilości warstw prętów, będące jednocześnie zderzakami zapobiegającymi wypadaniu prętów poza przenośnik rolkowy.

Stół podający pręty według wynalazku posiada szereg zalet, a mianowicie: zapewnia pojedyncze podawanie prętów, o różnym przekroju poprzecznym i różnej długości. Daje możliwość dowolnego ładowania stołu zarówno suwnicą z góry jak też i wózkiem widłowym od tyłu bez konieczności kłopotliwego odkładania dźwigni. Okoliczność zróżnicowania szybkości przesuwania się prętów po ruchomych belkach stołu po wymianie przekładek daje lepsze wykorzystanie stołu w zależności od ilości jednorazowo ładowanych prętów na stół oraz od wielkości ich przekroju. Zainstalowane przy stole podajniki regulują moment przeładunku pręta ze stołu na przenośnik rolkowy, umożliwiają samosterowanie pracą stołu, zmniejszając do minimum hałas spowodowany upadkiem pręta ze stołu na rolki przenośnika. Ponadto, umożliwiają przeładunek prętów o krzywiźnie większej niż dotychczas stosowane i zapewniają obsługę lepsze warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wynalazek zostanie dokładniej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku stołu podającego pręty, fig. 2 - widok z przodu oraz fig. 3 - widok z góry. Stół podający pręty składa się z podstawy 1, na której są osadzone cztery belki nieruchome 2 przeznaczone do układania na nich wiązek podawanych prętów 3. Pomiędzy stałymi belkami nieruchomymi są usytuowane parami belki ruchome 4 napędzane w przedniej części wałem mimośrodowym 5 ułożyskowanym w obudowach 6 zamocowanych na stałe do podstawy 1. Tył belek ruchomych 4 jest osadzony na wahliwym mechanizmie 7. Wał mimośrodowy 5 napędzany przekładnią zębatą 8 z silnikiem elektrycznym 9 powoduje skokowe przesunięcie wszystkich prętów do przodu z różną prędkością, wolniej - w części tylnej, szybciej - w części przedniej, przy czym istnieje możliwość regulacji prędkości części tylnej przez wymianę przekładek 10 w mechanizmie 7. W przedniej części stołu znajdują się ograniczniki ilości prętów 11 ustawiane w zależności od przekroju poprzecznego podawanych prętów 3 w oparciu o podziałkę liniału 13. Pręty spadając pojedynczo z belek 2 i 4 stołu zatrzymują się na zaczepach 14 podajników 15.

Podawanie prętów na przenośnik rolkowy 16 przy pomocy mechanizmu łagodnego ładowania 17 powoduje w fazie ruchu do góry zsunięcie się pręta po dźwigniach centrujących 18 do pozycji nad rolki przenośnika 16, aby w fazie ruchu do dołu delikatnie położyć go na rolki przenośnika 16. Zainstalowane łączniki krańcowe 19 umożliwiają samosterowanie pracą urządzenia

oraz umożliwiającą jego pracę w cyklu automatycznym przy współpracy z innymi urządzeniami. Usytuowanie zaczepów 14 na równi pochyłej zakończenia środkowych belek 2 i 4, umożliwia podawanie prętów 3 o znacznie większej krzywiznie niż 3 % ich długości.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Stół podający pręty - współpracujący z usytuowanym w jego przedniej części przenośnikiem rolkowym, składający się z: podstawy, belek nieruchomych i osadzonych między nimi belek ruchomych napędzanych wałem mimośrodowym, ułożyskowanym w podstawie, napędu z silnikiem elektrycznym i przekładnią zębatą, z n a m i e n n y t y m, że posiada wahliwy mechanizm /7/ zmiany szybkości przenoszenia prętów /3/, stanowiący jednocześnie łożyskowanie tylnej części belek ruchomych /4/, mocowany rozłącznie poprzez przekładki regulujące /10/ do tylnej części podstawy /1/.

2. Stół według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w przedniej części podstawy /1/ ma nastawne ograniczniki /11/ ilości warstw podawanych prętów, osadzone na kolumnach /20/, które jednocześnie uniemożliwiają wypadanie podawanych prętów /3/ poza przenośnik rolkowy /16/.

3. Stół według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n y t y m, że w przedniej części ma: podajnik prętów /15/ składający się z zaczepów /14/ usytuowanych korzystnie przy równi pochyłej zakończenia środkowych belek /2 i 4/, mechanizm łagodnego ładowania /17/ pracujący w ruchu cyklicznym dźwigni centrującej /18/ oraz łączniki krańcowe /19/ dla sterowania pracą stołu i podajnika.

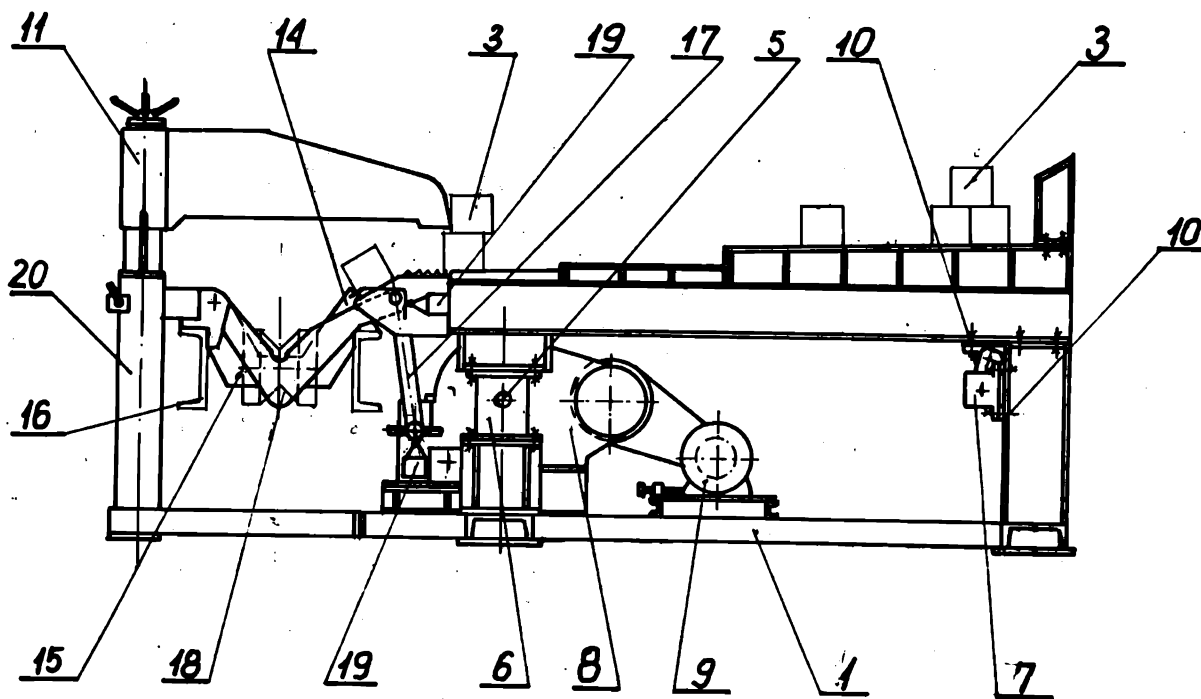


Fig. 1

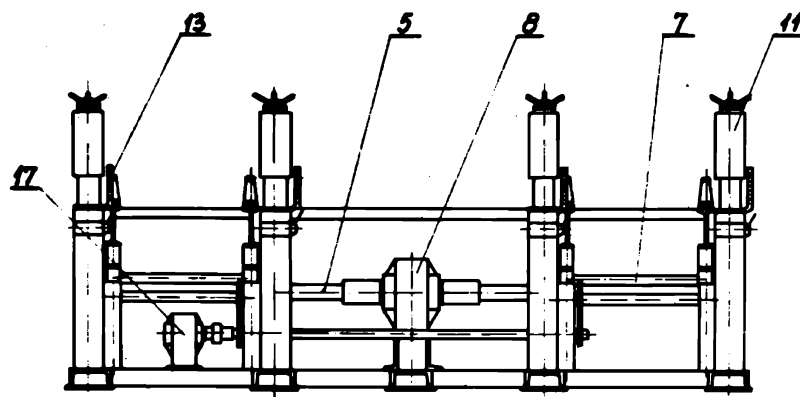


Fig. 2

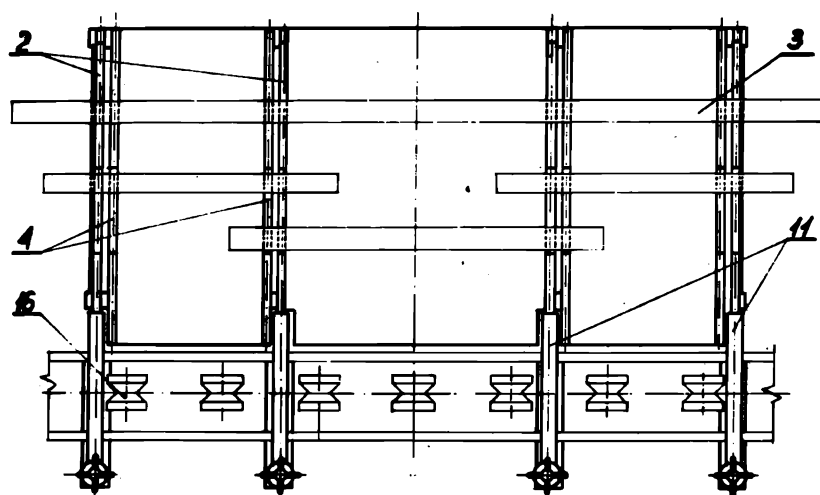


Fig. 3