

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 128 486

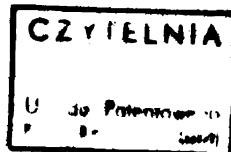
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 03 04 /P. 222443/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 09 18

Opis patentowy opublikowano: 1985 09 14



Int. Cl.³ B26D 7/02

Twórcy wynalazku: Krzysztof Kalinowski, Jerzy Harmak

Uprawniony z patentu: Zakłady Mechaniczne Przemysłu Poligraficznego "GRAFMASZ",
Warszawa /Polska/

MECHANICZNE URZĄDZENIE NAPĘDOWE BELKI DOCISKOWEJ W KRAJARCE DO CIĘCIA STOSU PAPIERU

Przedmiotem wynalazku jest mechaniczne urządzenie napędowe belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru.

Znane jest rozwiązanie konstrukcyjne mechanizmu napędowego belki dociskowej według patentu RFN nr 2436841, w którym silnik napędowy połączony jest pionowym wałem z kołem napędowym przekładni pasowej. Koło napędowe przekładni osadzone jest na czopie pionowego ślimaka zazębiającego się z dwoma wycinkami ślimacznicy umieszczonymi symetrycznie po jego obu stronach. Wycinki ślimacznicy zamocowane są do wahliwych dźwigni obracających się na czopach korpusu mechanizmu, a drugie końce tych dźwigni poprzez łączniki połączone są z belką dociskową. Ciężno przekładni pasowej obejmowane jest przez rolki naprężające zamocowane na wahliwej dźwigni.

Znany jest również mechanizm napędu belki dociskowej stosowany w krajarkach do cięcia stosu papieru "IDEAL" Fortematic 525/E. Mechanizm ten składa się z silnika elektrycznego zamocowanego do korpusu maszyny, którego wał sprzęgnięty jest z poziomym wałem zakończonym stożkowym kołem zębatym. Koło to zazębia się z drugim stożkowym kołem zębatym osadzonym na czopie pionowego ślimaka obracającego się w oprawach związanych z korpusem maszyny. Ślimak ten współpracuje z dwoma wycinkami ślimacznicy umieszczonymi symetrycznie po jego obu stronach i zamocowanymi do dźwigni. Dźwignie te obracają się na czopach związanych z korpusem maszyny, a ich drugie końce połączone są z łącznikami związanymi z belką dociskową.

Opuszczanie belki dociskowej odbywa się przez włączenie silnika napędowego, który napędza ślimak i dalej przez układ dźwigni z wycinkami ślimacznicy i łącznikami tak długo, aż stos papieru zostanie dociśnięty z taką siłą, że momenty tarcia przekroczą moment obrotowy silnika i nastąpi jego utknięcie na czas przecinania stosu papieru. Po przecięciu i wycofaniu noża następuje samoczynne włączenie przeciwnych obrotów silnika i belka dociskowa podnosi się do góry do momentu aż wyłącznik końcowy przerwie dopływ prądu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad dwóch opisanych rozwiązań, a więc uzyskanie jednakowej siły docisku, niezależnie od wysokości ciętego stosu papieru oraz uniknięcie przeciążeń silnika i jego hałaśliwości.

Istota pierwszego wynalazku polega na tym, że opracowano mechanizm napędu belki dociskowej, na którego dolnym końcu śruby, której górny koniec połączony jest z mechanizmem prostowodowym, osadzona jest nakrętka ułożyskowana obrotowo i osiowo w wahliwej oprawie połączonej przesuwnie za pomocą swoich trzpieni z korpusem urządzenia, przy czym na trzpieniach oprawy, pomiędzy jej czołem a korpusem urządzenia, osadzone są sprężyny, natomiast na przedłużeniu osi jednego z trzpieni oprawy znajduje się trzpień wyłącznika krańcowego zamocowanego do korpusu urządzenia.

Istota drugiego wynalazku polega na tym, że mechanizm napędu belki dociskowej, na którego górnym końcu śruby osadzona jest nakrętka połączona z mechanizmem prostowodowym, a dolny czop śruby ułożyskowany jest obrotowo i osiowo w wahliwej oprawie połączonej przesuwnie za pomocą swoich trzpieni z korpusem urządzenia, przy czym na trzpieniach oprawy, pomiędzy jej czołem a korpusem urządzenia, osadzone są sprężyny, natomiast na przedłużeniu osi jednego z trzpieni oprawy znajduje się trzpień wyłącznika krańcowego zamocowanego do korpusu urządzenia.

Drugi wynalazek różni się od pierwszego tym, że elementem obrotowym jest śruba, a nakrętka nie obraca się będąc zamocowana do dźwigni mechanizmu prostowodowego.

Przedmioty wynalazków zostały uwidocznione w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia mechaniczne urządzenie napędowe belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru w widoku z boku w częściowym przekroju, stanowiące przykład wykonania pierwszego wynalazku, fig. 2 - przykład wykonania drugiego wynalazku przedstawionego na fig. 1 w widoku z boku w częściowym przekroju.

Mechaniczne urządzenie napędowe belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru według wynalazku składa się z silnika z kołem 1, na którym opasane jest cięgno 2 opasujące również koło pasowe 3 osadzone na czopie nakrętki 4 ułożyskowanej obrotowo i osiowo w wahliwej oprawie 5, połączonej przesuwnie za pomocą swoich trzpieni z korpusem urządzenia. Na trzpieniach wahliwej oprawy 5, pomiędzy jej czołem a korpusem urządzenia, osadzone są sprężyny 6. Na przedłużeniu powyżej osi jednego z trzpieni oprawy 5 znajduje się trzpień krańcowego wyłącznika 12 zamocowanego do korpusu urządzenia. W nakrętce 4 znajduje się śruba 7 połączona sworzniem z dźwigniami 9 i 11 układu prostowodowego belki dociskowej 8. Dźwignie 9 i 11 układu prostowodowego znajdują się na czopach 10 zamocowanych w korpusie urządzenia.

Działanie mechanicznego urządzenia napędowego belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru odbywa się w następujący sposób. Silnik napędowy 1 poprzez cięgno 2 napędza koło 3 i związaną z nim wpustem nakrętkę 4. Śruba 7 okręcając się w nakrętkę 4 przesuwa się osiowo w dół ciągnąc za sobą belkę dociskową 8 poprzez układ prostowodowy składający się z dźwigni 9 i 11 sworzni i łączników. Dźwignie obracają się na czopach 10 korpusu urządzenia. Wychylenie śruby 7, której koniec wodzony przez dźwignię 9 porusza się po łożu, umożliwia wahliwa oprawa 5. W momencie gdy belka dociskowa 8 natrafi na opór stosu papieru następuje zatrzymanie jej ruchu, a przez układ dźwigni 9 i 11 również osiowego ruchu śruby 7. Obracająca się nakrętka 4 wraz z oprawą 5 zaczyna przemieszczać się wzdłuż nieruchomej śruby 7 do góry ściskając sprężyny 6 do momentu uzyskania żądanej siły ścisknięcia stosu papieru. Wtedy trzpień oprawy 5 dochodzi do trzpienia krańcowego wyłącznika 12 i naciskając powoduje wyłączenie napędowego silnika 1. Regulację siły docisku belki 8 w zależności od rodzaju przecinanego stosu papieru uzyskuje się poprzez regulację położenia wyłącznika krańcowego 12 wzdłuż osi odpowiedniego trzpienia oprawy 5. Powrót belki dociskowej 8 w górne położenie wyjściowe uzyskuje się przez włączenie przeciwnych obrotów elektrycznego silnika 1.

Mechaniczne urządzenie napędowe belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru według fig. 2, składa się z silnika z kołem 1, na którym opasane jest cięgno 2 opasujące również koło pasowe 3 osadzone na czopie śruby 7' ułożyskowanej obrotowo i osiowo w wahliwej oprawie 5 związanej przesuwnie za pomocą swoich trzpieni z korpusem urządzenia. Na trzpieniach wahliwej oprawy 5, pomiędzy jej czołem, a korpusem urządzenia, osadzone są sprężyny 6. Na osi, powyżej jednego z trzpieni oprawy 5, znajduje się trzpień wyłącznika krańcowego 12 zamocowanego do korpusu urządzenia. Śruba 7' wkręcona jest w nakrętkę 4', która czopami zamocowana jest do dźwigni 9' układu prostowodowego belki dociskowej 8 składającymi się z dźwigni 9' i 11 wraz z łącznikami i sworzniami i związanego z korpusem urządzenia czopami 10.

Działanie mechanicznego urządzenia napędowego belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru odbywa się w następujący sposób. Silnik napędowy 1 poprzez cięgno 2, napędza koło 3 i związaną z nim wpustem śrubą 7'. Obracająca się śruba 7' powoduje przesuwanie się wzdłuż jej osi nakrętki 4' i dalej poprzez układ prostowodowy składający się z dźwigni z łącznikami 9' i 11 obracającymi się dookoła czopów 10 opuszczanie belki dociskowej 8. Wychylenia śruby wodzonej poprzez nakrętkę 4' końcem dźwigni 9' umożliwia wahliwa oprawa 5. W momencie gdy belka dociskowa 8 natrafi na opór stosu papieru zostaje zatrzymany jej ruch razem z dźwigniami 9' i 11 i nakrętką 4'. Obracająca się śruba 7' zaczyna wraz z oprawą 5 przemieszczać się osiowo w górę ściskając sprężyny 6 do momentu uzyskania żądanej siły ścisku stosu papieru. Wtedy trzpień oprawy 5 dochodzi do trzpienia wyłącznika krańcowego 12 i naciskając powoduje wyłączenie silnika napędowego 1. Regulację siły docisku belki 8 w zależności od rodzaju przecinanego stosu papieru uzyskuje się poprzez regulację położenia wyłącznika krańcowego 12 wzdłuż osi odpowiedniego trzpienia oprawy 5. Powrót belki dociskowej 8 w górne położenie wyjściowe uzyskuje się przez włączenie przeciwnych obrotów silnika elektrycznego 1.

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

1. Mechaniczne urządzenie napędowe belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru, składające się ze śruby, nakrętki, łożyskowania, silnika napędowego i wyłącznika krańcowego, z n a m i e n n e t y m, że na dolnym końcu śruby /7/, której górny koniec połączony jest z mechanizmem prostowodowym, osadzona jest nakrętka /4/ ułożyskowana obrotowo i osiowo w wahliwej oprawie /5/ połączonej przesuwnie za pomocą swoich trzpieni z korpusem urządzenia, przy czym na trzpieniach oprawy /5/, pomiędzy jej czołem a korpusem urządzenia, osadzone są sprężyny /6/, natomiast na przedłużeniu osi jednego z trzpieni oprawy /5/ znajduje się trzpień wyłącznika krańcowego /12/ zamocowanego do korpusu urządzenia.

2. Mechaniczne urządzenie napędowe belki dociskowej w krajarce do cięcia stosu papieru, składające się ze śruby, nakrętki, łożyskowania, silnika napędowego i wyłącznika krańcowego, z n a m i e n n e t y m, że na górnym końcu śruby /7' osadzona jest nakrętka /4' połączona z mechanizmem prostowodowym, a dolny czop śruby /7' ułożyskowany jest obrotowo i osiowo w wahliwej oprawie /5/ połączonej przesuwnie za pomocą swoich trzpieni z korpusem urządzenia, przy czym na trzpieniach oprawy /5/, pomiędzy jej czołem a korpusem urządzenia, osadzone są sprężyny /6/, natomiast na przedłużeniu osi jednego z trzpieni oprawy /5/ znajduje się trzpień wyłącznika krańcowego /12/ zamocowanego do korpusu urządzenia.

