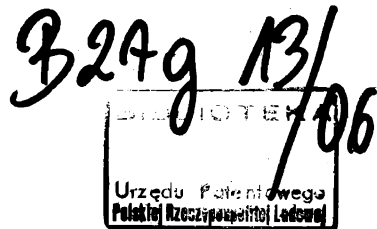


Opublikowano dnia 15 grudnia 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41676

Kl. 38 e, 1

VEB Vereinigte Werkzeugfabriken Geringswalde

Geringswalde/Sa, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie hydrauliczne do mocowania noży w wałkach nożowych lub głowicach nożowych, zwłaszcza obrabiarek do drewna

Patent trwa od dnia 3 sierpnia 1957 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do mocowania noży w wałkach nożowych lub w głowicach nożowych, zwłaszcza do obróbki drewna.

Urządzenia do mocowania noży w wałkach nożowych lub głowicach nożowych obrabiarek do obróbki drewna, zwłaszcza strugarek, są już znane w różnych postaciach wykonania. W znajdujących zastosowanie sposobach mocowania rozróżnia się urządzenia do mocowania noży z mechanicznym przenoszeniem siły oraz urządzenia, w których stosuje się hydrauliczne przenoszenie siły. Pierwszy z wymienionych sposobów, czysto mechanicznego mocowania noży w najprostszej postaci znajduje zastosowanie jako mocowanie za pomocą śruby bez wprowadzania elementu przekazującego lub elementu pośredniczącego. Wymaganą przy tym siłą dociskającą uzyskuje się za pomocą śruby i przenosi się ją bezpośrednio na nóż. Bardziej skomplikowane mocowania w wałkach nożowych lub głowicach nożowych przewidują listwę jako element pośredniczący i/lub listwę klin-

nową jako element przenoszący siłę. Aby uniknąć wypadnięcia listwy dociskowej zaopatruje się ją w kątowe odsadzenie, które w taki sposób wchodzi pod zaopatrzoną w śruby listwę klinową, że uzyskuje się wskutek tego podparcie dla śrub mocujących, przy czym listwa naciskająca, listwa klinowa i nóż umieszczone są w rowku przebiegającym osiowo na obwodzie kadłuba wałka lub głowicy i zwiężającym się w kierunku powierzchni zewnętrznej. Tego rodzaju urządzenia mają jednak tą wadę, że dokręcanie dużej ilości śrub dla każdego pojedynczego noża sprawia wiele kłopotu i powoduje dużą stratę czasu, gdyż muszą być one dokręcane za pomocą śrubokręta lub klucza, przy czym tylko z trudem można uzyskać równomierny docisk, który nie może być przy tym sprawdzony. Poza tym urządzenia te mają tą wadę, że potrzebne dla śrub otwory lub wnęki na powierzchni narzędzia wywołują nieprzyjemnie brzmiący poważny chałas w czasie pracy.

Inne znane urządzenia do mocowania noży z hydraulicznie działającym układem mocującym są w ten sposób skonstruowane, że z aparatu wytwarzającego ciśnienie odpowiedni ośrodek do przekazywania ciśnienia, w rodzaju płynów gazów, jest wciskany do elementu ciśnieniowego. Element ciśnieniowy ma postać wydłużonego walca, który z jednego końca jest zamknięty, a z drugiej strony połączony jest z aparatem wytwarzającym ciśnienie, a sam jest wykonany z rozciągliwego materiału. Umieszcza się go w osiowym wybraniu kadłuba wałka nożowego, przy czym listwa klinowa zamyka wybranie od strony powierzchni zewnętrznej i przy rozprężaniu się elementu ciśnieniowego w połączeniu z promieniowo pochyłymi ściankami wybrania dociska się on do listwy dociskającej i powoduje w ten sposób zakleszczenie noża. Wadą tego rodzaju urządzeń jest to, że aparat wytwarzający ciśnienie znajduje się poza urządzeniem, a wskutek tego elementy łączące wymagają specjalnej konserwacji i że zawory, które regulują dopływ i odpływ ośrodka naciskającego dają powód do zakłóceń w działaniu. Zwłaszcza na skutek właściwości fizycznych stosowanego elementu ciśnieniowego nie ma żadnej możliwości mierzenia rzeczywistego istniejącego nacisku, a zwłaszcza przy różnych grubościach noży. Ta ostatnia okoliczność powoduje dużą niepewność działania tego rodzaju mocowania noży. Znane układy, w których wiele noży jest jednocześnie mocowanych mają znowu tą wadę, że jednocześnie nastawianie noży jest trudne i wymaga skomplikowanych urządzeń pomocniczych. Aby zmniejszyć wady znanych, hydraulicznie uruchamianych urządzeń mocujących noże, proponuje się dodatkowe środki zabezpieczające, które ukształtowane są podobnie do mechanicznych mocowań noży i często są mocowaniami śrubowymi. Wskutek tego urządzenia te stają się niepotrzebnie skomplikowane, a zatem drogie i mają wady znanych mocowań hydraulicznych, jak też i mocowań mechanicznych.

Zadaniem wynalazku jest usunięcie tych wad z zachowaniem zalet niezawodności mocowania noży za pomocą mechanicznego przenoszenia siły i prostoty obsługi mocowania z hydraulicznym przenoszeniem sił.

Zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że w odpowiednich wzdłużnych wybraniach listwy, najkorzystniej o klinowym przekroju, umieszczono wywołujący ciśnienie tłok, stykający się z przenoszącym ciśnienie ośrodkiem

oraz szereg popychaczy i w ten sposób, za pomocą osiowego przesuwu tłoka, popychacze powodują przesuwanie się listwy mocującej lub innego klinowego elementu mocującego i dają mocne zakleszczenie noża. Następna cecha charakterystyczna wynalazku polega na tym, że mocowanie dla każdego miejsca mocowania odbywa się osobno i że w każdym miejscu mocowania umieszczony jest niewrażliwy na wirowanie element ciśnieniowy, najkorzystniej manometr tłoczkowy, który umożliwia kontrolę ciśnienia na każdym miejscu mocowania.

Zalety wynalazku nie tylko polegają na wyjątkowo prostym ukształtowaniu urządzenia mocującego, lecz przede wszystkim na tym, że do mocowania i zwalniania każdego noża trzeba pokręcić tylko jedną śrubę, a do wywołania ciśnienia nie trzeba montować lub rozbmontowywać żadnego urządzenia dla doprowadzenia ośrodka dającego ciśnienie i dlatego odpadają wrażliwe na uszkodzenia elementy łączące, które wymagają specjalnego doglądania. Dzięki wynalazkowi zostały usunięte powody obaw znanych hydraulicznych urządzeń mocujących, wywoływane wadami działania zaworów lub organów wyłączających. Poza tym istnieje możliwość mocowania z jak największą niezawodnością noży różnej grubości oraz kontrolowania rzeczywistego nacisku mocującego na każdym miejscu mocowania.

Przykład wykonania wynalazku pokazany jest schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku wałka nożowego z miejscowym przekrojem płaszczyzną przechodzącą przez jedno urządzenie mocujące, a fig. 2 — przekrój wzdłużny przez urządzenie mocujące.

Na figurach tych cyfrą 1 oznaczono klinową listwę, która poprzez listwę dociskową 4 dociska w klinowym rowku 2 kadłuba wałka nożowego 3 nóż 5 do ścianek klinowego rowka 2 kadłuba wałka nożowego 3 wówczas, gdy za pomocą śruby 6 uruchamia się tłok 7, a poprzez w układzie przewodów 8 znajdujący się czynnik przekazujący ciśnienie 9 również popychacze 10, liczbą 11 oznaczono poruszający się osiowo tłok, który w powiązaniu z sprężyną 12 i tulejką prowadzącą 13, odpowiednio do panującego w układzie ciśnienia, za pomocą swej prowadzącej części 14, która mniej lub więcej wystaje poza czołową powierzchnię listwy dociskającej 4 i czołową powierzchnię kadłuba wałka nożowego 3, pokazuje zmiany ciśnienia w czasie pracy i w czasie spoczynku wałka nożowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie hydrauliczne do mocowania noży w wałkach nożowych lub głowicach nożowych, zwłaszcza obrabiarek do drewna, znamienne tym, że posiada tłok (7), znajdujący się najkorzystniej w klinowej listwie i stykający się z odpowiednim, umieszczonym w przewodach (8) czynnikiem (9), przenoszącym nacisk i wywołującym za pomocą mechanicznego działania popychaczy (10) ciśnienie potrzebne do zamocowania noża (5) w kadłubie wałka nożowego (3).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada śrubę (6), za pomocą której uzyskuje się uruchomienie tłoka (7) oraz wy-

magany nacisk w każdym urządzeniu mocującym oddzielanie.

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że na każdym miejscu mocowania umieszczony jest niewrażliwy na wirowanie przyrząd do mierzenia ciśnień, najkorzystniej manometr tłoczkowy i że ciśnienie mocowania pokazywane jest za pomocą elementu, wystającego na czołowej powierzchni wałka nożowego i zmieniającego swoje położenie wraz ze zmianami ciśnienia.

VEB Vereinigte
Werkzeugfabriken Geringswalde
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig 1

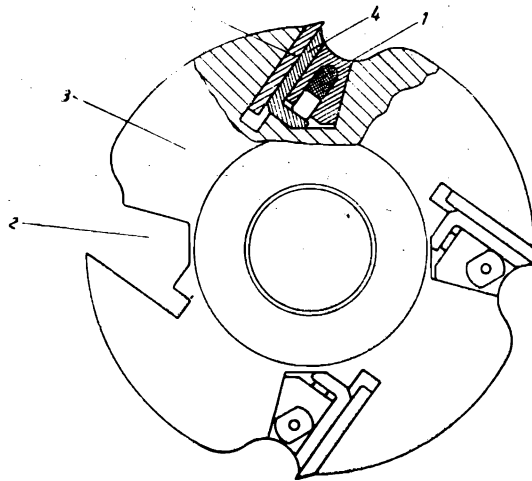


Fig. 2

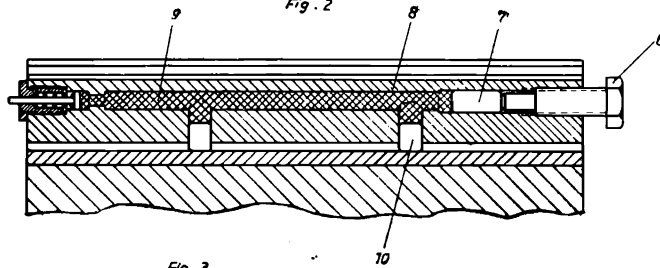


Fig 3

