



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42345

Kl. 38 b, 1

VEB Standard Mankranstädt *)
Holzbaerbeitungsmaschinen

Markranstädt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Gąsiennicowa belka dociskająca ^{dla} strugarek do drewna

Patent trwa od dnia 27 marca 1958 r.

Wynalazek dotyczy gąsiennicowej belki dociskającej, stosowanej w strugarkach grubościowych z pracującym od góry wałkiem nożowym.

Znany jest podział belki dociskającej strugarek grubościowych do drewna na jak największą ilość osobno dociskanych elementów, dzięki czemu ta część maszynowa może lepiej dostosowywać się do różnych wymiarów i kształtów obrabianego przedmiotu i zapewniać w ten sposób wysoką jakość robót struganych oraz dawać ekonomiczne struganie. Tego rodzaju konstrukcje gąsiennicowe, pracujące ze specjalnymi, przylegającymi do przedmiotu obrabianego trzewikami dociskającymi, uzyskują potrzebną siłę docisku za pomocą walcowych sprężyn śrubowych. Sprężyny te naciskają bezpośrednio na trzewiki dociskowe albo przy trzewikach wahających się dokoła osi, — na utworzone przez sam trzewik ramię, albo też przy zaprojektowaniu trzewika w kształcie dwuramiennej dźwigni — na drugie ramię należące do dźwigni trzewika dociskają-

cego. Naprężenie wstępne tego rodzaju sprężyn jest zmieniane, aby można było nastawiać optymalny nacisk, odpowiednio do każdego przedmiotu obrabianego i każdej jego grubości. Okazało się przy tym, że walcowe sprężyny śrubowe, dobierane przede wszystkim ze względu na jakość robót strugarskich oraz w zależności od grubości wióra, posiadają stałą sprężynową, która jest zbyt duża, aby mogły one bez zastrzeżeń dostosowywać się do wszystkich spotykanych odchyłeń grubości przedmiotów obrabianych, i dlatego niewiele tylko grubsze przedmioty często zaledwie z trudem mogą przeciwnać się przez maszynę, jeżeli uprzednio nie zmniejszy się nacisku sprężyn. Zmniejszanie natomiast naprężenia wstępnego pociąga za sobą tę niedogodność, że wówczas duża część przedmiotów obrabianych o nominalnej grubości lub o grubości nieco od nominalnej mniejszej, na skutek za małego nacisku wychodzi z strugarki z niewystarczającą jakościowo powierzchnią struganą. Strugarki takiej konstrukcji wymagają przy obróbce większych czasów pomocniczych

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Rudolf Nicolaus.

lub trzeba liczyć się z obniżeniem przeciętnej jakości strugania. Lepsze charakterystyki sprężyn płaskich doprowadziły do prób skonstruowania gąsienicowej belki dociskowej, która składałaby się z sprężyn płaskich, ułożonych obok siebie na poprzeczce, uważanej za belkę dociskową. Jednak i przy tym układzie nie dało się uniknąć potrzeby pionowego przestawiania w czasie pracy belki dociskowej, gdyż przy takim rozwiązaniu konstrukcyjnym, naciskające na przedmiot obrabiany końce sprężyn, i zataczające mniej więcej łuk koła dookoła poprzeczki, na skutek swego dużego promienia wahania, przy mniejszej grubości przedmiotu obrabianego stosunkowo bardzo oddalają się od wałka nożowego, a to jak wiadomo powoduje pogorszenie jakości robót struganych. Ponieważ w celu uniknięcia uszkodzeń drewna końce płaskich sprężyn muszą być nieco odgięte do góry, a zwiększanie grubości przedmiotu obrabianego, powoduje odpowiednie uniesienie ich do góry i przesunięcie ich końców bliżej średnicy wirowania noży wałka nożowego, więc przy ustawianiu belki dociskającej końce sprężyn muszą znajdować się dostatecznie daleko od koła wirowania noży i wówczas skutki, jakie wynikają z dostosowywania się sprężyn dociskających do mniejszych grubości przedmiotu obrabianego są tym istotniejsze dla jakości obróbki. Również i przy tym rozwiązaniu konstrukcyjnym trzeba zdecydować się albo na długie czasy pomocnicze albo na pogorszenie jakości robót struganych.

Wynalazek postawił sobie za zadanie skonstruowania gąsienicowej belki dociskającej, przy której odpowiednie do grubości wióra i gatunku drewna optymalne nastawianie docisku wywieranego na przedmiot obrabiany ze strony elementu dociskającego mogłoby nie być zmieniane w stosunkowo szerokich granicach zmian grubości przedmiotu obrabianego, a korzystne położenie elementu dociskającego w stosunku do wałka nożowego zmieniłoby się tylko nieznacznie, i w ten sposób, przy zachowaniu dobrej jakości powierzchni struganych, mogłaby być wykonywana bez dodatkowego nastawiania docisku obróbka przedmiotów o znacznie różniących się wzajemnie grubościach.

Zgodnie z wynalazkiem osiągnięto to w ten sposób, że wielowarstwowe sprężyny płaskie, zamocowane na elemencie wstępnie naciskającym, osadzonym na wałku belki dociskającej, oddziałują na trzewik przyciskający, ukształtowany jako dwuramienna dźwignia i osadzony

wahliwie na wałku trzewika belki dociskającej.

Istota wynalazku przedstawiona jest przykładowo na rysunku.

Belka dociskająca 1, osadzona przesuwnie w kierunku pionowym na nie pokazanym na rysunku kadłubie strugarki i rozciągająca się na całą jego szerokość, zawiera w swym wnętrzu przechodzący przez całą jej długość nieruchomy wał 2. Na wale tym osadzony jest obrotowo, jednostronnie spłaszczony, wykonany w kształcie tulei, element wstępnie naciskający 3, który przynajmniej na jednym swym końcu ma osadzoną wskazówkę 5, przesuwającą się wzdłuż podziałki 4, wskazującej wielkość nacisku. W dowolnym miejscu w kierunku wzdłużnym elementu wstępnie naciskającego, po przeciwnej stronie spłaszczenia na obwodzie, umocowany jest nos 6 do nastawiania wielkości nacisku, na który działa śruba nastawcza 12, osadzona w belce dociskającej 1. Na spłaszczeniach elementu wstępnie naciskającego 3 za pomocą śrub 7, zamocowane są wielowarstwowe sprężyny płaskie 8, których drugi koniec naciska na ramię 9, ukształtowanego jako dwuramienna dźwignia trzewika naciskającego 11, wahającego się na wale 10, osadzonego w belce naciskającej 1. Ramię 9 pod wstępnym naciskiem płaskich sprężyn 8, opiera się o belkę naciskającą 1. Również przy dalszym, spowodowanym przez grubość obrabianego przedmiotu przestawianiu trzewika naciskającego 11, nieznaczna tylko droga ramienia 9, przy odpowiedniej charakterystyce wielowarstwowej sprężyny 8, daje wymaganą wielkość przestawienia trzewika naciskającego, dostosowującego się do obrabianego przedmiotu, przy nieznacznej tylko zmianie nacisku, przy czym jednocześnie w znanych konstrukcjach belek dociskających zostaje zachowane korzystne położenie trzewika naciskającego 11 względem wałka nożowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Gąsienicowa belka dociskająca dla strugarek do drewna, z ruchomym trzewikiem dociskającym, znamienna tym, że przewidziane są w niej wielowarstwowe sprężyny płaskie (8), zamocowane na wspólnym, przestawianym poprzez nos (6) śrubą nastawczą (12) i wahającym się dookoła wałka (2) belki dociskającej elemencie wstępnie naciskającym (3), przy czym końce tych sprężyn dociskają do przedmiotu obrabianego trzewik dociskający (11).
2. Gąsienicowa belka dociskająca, według zastrz. 1, znamienna tym, że na osadzonym

w belce dociskającej (1) wałku (10) przewidziany jest wahliwie na niej osadzony trzewik dociskający (11), ukształtowany jako dwuramienna dźwignia z jednym krótkim ramieniem (9).

3. Gąsienicowa belka dociskająca według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że przynajmniej na jednym końcu elementu wstępnie naci-

kającego (3) umieszczona jest ruchoma wskazówka (5), przesuwająca się po podziałce (4) pokazującej wielkość nacisku.

VEB Standard Markranstädt
Holzbearbeitungsmaschinen

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

