



№ 276 27/00

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 38303

Kl. 38 a, 9/01

Toivo Kalervo Ketonen

Liekksa, Finlandia

### Urządzenie prowadnicze do cięcia dłużyc piłą o ruchu posuwisto-zwrotnym

Patent trwa od dnia 18 czerwca 1954 r.

Wynalazek dotyczy ulepszenia urządzenia prowadniczego piły używanej do wzdłużnego cięcia dłużyc.

Przy cięciu dłużyc piłami o ruchu posuwisto-zwrotnym, do odpowiedniego prowadzenia praktykowane jest używanie prowadzeń kolankowych opierających się o przeciwne strony dłużycy. Prawie bez wyjątku kolanka te opierają się na obydwóch bokach dłużycy z taką samą siłą, z czego wynika, że dłużycy jest cięta przeważnie równolegle do jej rdzenia. Powoduje to wytwarzanie jednego lub dwóch kawałków zrznów i niskiego gatunku belek lub desek z obydwóch stron dłużycy, a w przypadku gdy jak to zwykle bywa dłużycy ma dużo mniejszą średnicę na wierzchołku niż u podstawy, ilość zrzn i straconych desek może być ekonomicznie dosyć znaczna.

Celem zmniejszenia straty na zrzniny i odpadki i zmniejszenia zbieżności drewna rdzeniowego, wynalazek przewiduje urządzenie prowadnicze, w którym użyte są dwa koła prowadnicze zamiast dotychczasowych prowadników kolan-

kowych. Ucisk wytwarzany przez te koła prowadnicze na boki dłużycy może być regulowany w prosty sposób tak, aby ciśnienie na bok prosty czy lepszy dźwignicy było większe niż na bok gorszy czy bardziej nierówny i ucisk ten może być dowolnie zmieniany na każdy bok dłużycy. W ten sposób można ciąć dłużycę zasadniczo równolegle do jej lepszego boku, ale urządzenie to może być również użyte przy wyrównaniu ucisku na obydwie przeciwne strony dłużycy dla cięcia równoległego do jej rdzenia.

Wynalazek dotyczy urządzenia prowadniczego do cięcia dłużyc, piłą o ruchu posuwisto-zwrotnym i obejmuje dwa koła prowadnicze z regulacją docisku do przeciwnych stron dłużycy, ich osie, dwa obciążone drażki dźwigniowe do zamocowania do dolnych końców powyższych osi i tworzących razem z osiami dźwignię kolankową oraz szereg bloków nastawczych.

Nowość urządzenia według wynalazku polega głównie na tym, że każdy drażek dźwigniowy posiada własny ciężarek zwisający z wolnego końca drażka i że cięcie dłużyc może być przez

zmianę tych ciężarków przeprowadzane równolegle do któregośkolwiek z dwóch boków dłużycy lub, jeżeli to jest wskazane równolegle do rdzenia czy osi dłużycy.

Cel i zalety urządzenia prowadniczego według wynalazku są łatwe do stwierdzenia według opisu sporządzonego na podstawie schematycznego rysunku. Na rysunku cyfra 1 przedstawia przecieraną dłużycę, 2- dwa koła należące do urządzenia prowadniczego 3 — dwie osie kół prowadniczych, 4 — tuleje osi, 5 — drążki dźwigniowe przystosowane do zamocowania do dolnych końców osi kół w taki sposób, aby tworzyły one razem z tymi osiami dźwignie kolankowe, 6 — ciężarki i 7 — bloki nastawcze.

Stosownie do tego, urządzenie prowadnicze według wynalazku obejmuje dwa koła prowadnicze 2 z osiami 3 przystosowanymi do zamocowania do wózka za pomocą tulei 4 tak, żeby osie te a więc także zamocowane na nich koła prowadnicze 2 mogły wychylać się na tulejach 4 w pozycję o kącie zmiennym np. od  $15^{\circ}$  do  $30^{\circ}$  w płaszczyźnie pod kątem prostym do płaszczyzny przechodzącej przez wzdłużną oś dłużycy.

Poza tym urządzenie prowadnicze według wynalazku obejmuje dwa drążki dźwigniowe 5 przystosowane do zamocowania dolnych końców osi 3 tak, aby każdy drążek wraz z odnośną osią tworzył sztywną najlepiej mniej więcej prostokątną dźwignię kolankową. W ten sposób drążki dźwigniowe 5 i osie 3 mogą uczestniczyć w wspomnianym powyżej ruchu wychylnym obracając się o ten sam kąt.

Poza tym urządzenie prowadnicze według wynalazku zawiera dwa ciężarki 6 zwisające z wolnych końców drążków dźwigniowych 5, wywierające za pomocą dźwigni kolankowych, odpowiadające ich ciężarowi ciśnienie na dłużycę ustawioną do przetarcia. Jeżeli ciężarki 6 na obydwóch drążkach dźwigniowych 5 są równe, również i uciski ich na boki dłużycy będą równe. Odwrotnie, jeżeli jeden z ciężarków 6 jest większy aniżeli drugi, ten pierwszy oczywiście będzie wywierał większy ucisk na odnośną stronę dłużycy niż ten drugi.

Dla zwiększenia skuteczności urządzenia prowadniczego, można je zaopatrzyć w parę kół kolczastych zaopatrzonych w wyżej opisane urządzenie, ustawionych za pilami, jak najbliższej do ich krawędzi tylnych. Podczas gdy te prowadnicze koła kolczaste dociskają zrżyny i deski odpadowe do środkowych części dłużycy, służą one jednocześnie do usuwania zrżyn i desek odpadowych z pod piły, przez co proces

cięcia można prowadzić bez trudności i bez przerw. Długotrwałe próby wykazały, że takie koła kolczaste zmniejszają przerwy i ilość cząstek przylegających do piły o około 80%.

Dla powiększenia kątowej uchylności kół prowadniczych, która w niektórych przypadkach może być potrzebna, kąt między osiami 3 i drążkami dźwigniowymi 5 może być trochę rozwarto czyli trochę większy niż wyżej wspomniany kąt  $90^{\circ}$ .

Dla wygody w cięciu dłużyc o różnej średnicy, urządzenie prowadnicze według wynalazku posiada szereg łatwo odejmowalnych i wymiennych bloków nastawczych (klinów żeliwnych) różnej wysokości. Te bloki nastawcze służą do ustawienia ich w środku między tulejami 4 pod drążkami dźwigniowymi 5, celem ustawienia uchylności drążków 5 i osi 3 przy ustawianiu względem siebie kół prowadniczych 2 dla dłużyc o średnicy od 10 cm do 65 cm i zbieżności w odstępach od 5 mm do 25 mm.

W razie pracy, gdy przecierana dłużycza zostanie ułożona między kołami prowadniczymi, będą one dzięki uchylnemu zamocowaniu rozchodzić się przy zwiększaniu się średnicy dłużycy i schodzić się przy zmniejszaniu się jej średnicy tak, by koła prowadnicze ścisnęły silnie dłużycę z boków niezależnie od zmian w jej średnicy. Jeżeli ciężarki są niejednakowe np. 40 kg i 50 kg, każdy na wolnym końcu odnośnego drążka, cięcie będzie się odbywać równolegle do boku uciskanego silniej. Przeciwnie, jeżeli ciężarki na obydwóch drążkach są tej samej wielkości, cięcie będzie się odbywać równolegle do rdzenia czy linii środkowej dłużycy.

Próby przeprowadzane z urządzeniem prowadniczym według wynalazku w ciągu dłuższego czasu w jednym z dużych tartaków w Finlandii stwierdzają, że przy niejednakowej wielkości ciężarków 6 produkcja wykazuje poważne zmniejszenie się zrżyn i desek odpadowych to jest wtedy, gdy cięcie jest prowadzone równolegle do jednego z boków dłużycy, aniżeli w przypadku, gdy cięcie jest prowadzone równoległe do rdzenia. Pierwszy z wyżej wymienionych sposobów okazał się co najmniej o 5% do 10% bardziej korzystny aniżeli ten ostatni, wobec czego ma duże znaczenie ekonomiczne przy przecieraniu dużych ilości drewna.

Rozumie się, że w ramach wynalazku mogą być dokonywane zmiany w wielkości, postaci i ustawieniu części pokazanych przykładowo na rysunku z wykorzystaniem wyżej opisanych zasad wynalazku.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie prowadnicze do cięcia dłużyc piłą o ruchu posuwisto-zwrotnym z dwoma kołami prowadniczymi działającymi z dwóch przeciwnych stron dłużycy i dwoma dźwigniami zamocowanymi do dolnych końców osi tych kół i tworzącymi wraz z osiami dźwignie kolankowe, znamienne tym, że każda dźwignia (5) obciążona jest na jednym końcu ciężarkiem (6), przez zmianę wielkości którego można prowadzić cięcie czy przecieranie równoległe do któregokolwiek z boków belki, czy dłużycy, lub gdy to jest wskazane równoległe do jej linii środkowej czy rdzenia.
2. Urządzenie prowadnicze według zastrz. 1, znamienne tym, że osie (3) kół prowadniczych (2) są zamocowane do tulejek (4) tak, aby osie (3) mogły wraz z kołami (2) wychylać się do pozycji pod odpowiednio dużym kątem prostopadłe do długości dłużycy, przez co koła prowadnicze (2) mogą się rozchodzić gdy średnica dłużycy powiększa się lub schodzić się gdy średnica jej maleje tak, aby koła te dociskały silnie do boków dłużycy podczas całego cięcia czy przecierania niezależnie od zmian w średnicy dłużycy.
3. Urządzenie prowadnicze według zastrz. 1 znamienne tym, że dźwignie (5) są zamoco-

wane do dolnych końców odnośnych osi (3) tak, że tworzą z nimi najlepiej prostokątne dźwignie kolankowe w płaszczyźnie pod kątem prostym do osi dłużycy tak, aby umożliwić każdej dźwigni branie udziału w ruchu uchylnym odnośnej osi i w tym samym stopniu co ona.

4. Urządzenie prowadnicze według zastrz. 1—3 znamienne tym, że zaopatrzone jest w szereg łatwo wymiennych bloków (7) (klinów żeliwnych) różnej wielkości ustawionych w środku między tulejkami (4) i pod dźwigniami (5) dla doregulowania wychyleń dźwigni (5) i osi (3) przy regulowaniu kół prowadniczych (2) w wzajemnym stosunku do siebie tak, aby mogły dostosować się do dłużyc o średnicach od 10 cm do 65 cm i zbieżności w odstępach np. 5 do 25 mm.
5. Urządzenie prowadnicze według zastrz. 1—4 znamienne tym, że zaopatrzone jest dodatkowo w parę kół kolczastych z wyżej wymienionym urządzeniem, położonych tuż za piłą tnącą i jak najbliżej jej tylnej krawędzi przy czym te koła kolczaste cisną na rzyny i deski odpadowe w kierunku do środka dłużycy zapewniając usuwanie rzyn i desek odpadowych z brzeszczotu piły.

Toivo Kalervo Ketonen

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

