

12 grudnia 1930 r.

B27h 3/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12641.

Kl. 38 f 3.

Roman Kaempf
(Nawojowa, Polska).

Maszyna do wyrobu beczek o jednym szwie.

Zgłoszono 13 lipca 1926 r.

Udzielono 22 października 1930 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest maszyna, służąca do wyrobu beczek o jednym szwie, których sposób wytwarzania jest przedmiotem patentu Nr 5206. Główną cechą nowej maszyny jest odrębny przebieg wyrobu, polegający na tem, że ujmuje się okrągły kłoc drzewa zapomocą sworzni o końcach półkulistych w taki sposób, iż oś kłoca można nachylać pod dowolnymi, małemi kątami względem pionu, a zwrotny pionowy trak, składający się z większej liczby równoległych pił, podczas obracania się kłoca wycina z tego kłoca stożkowe koncentryczne płaszczyzny beczek. Do nastawiania osi kłoca pod dowolnymi kątami umieszcza się górną sworznię o końcu półkulistym, który ciśnie na czołową płaszczyznę kłoca za pośrednictwem płyt-

ki metalowej, w poziomo przesuwanym suwaku. W ten sposób można nadać osi kłoca wszelkie pochylenia względem linii pionowej. Dolny czop, naciskający na dolną czołową powierzchnię kłoca również za pośrednictwem płytki metalowej, jest z nią obrotowo sprzężony. Obraca się on wskutek napędu, jaki otrzymuje zapomocą przekładni zębatej, a wskutek sprzężenia z wspomnianą płytką przenosi swój ruch obrotowy na kłoc. Napęd czopa może być albo samodzielny, albo uzależniony od wspólnego napędu traka, np. za pośrednictwem znanego mechanizmu korbowo-zapadkowego.

W celu umożliwienia jak najkorzystniejszego współdziałania obracającego się kłoca z trakiem, umieszcza się piły tegoż

według wynalazku w taki sposób, iż są one płaszczyznami swemi skierowane prostopadle do płaszczyzn ramy zewnętrznej traka. Ponieważ przy cięciu stożkowych koncentrycznych płaszców piły płaskie powodowałyby zbyt wielką stratę drzewa i doznawałyby odchylenia, stosuje się według wynalazku piły, których przekrój poprzeczny posiada kształt kolisty, a nie prosty. Mechanizm, obracający nachylony kłoc drzewa, oraz mechanizm poruszający piły znajdują się w odpowiednim rozmieszczeniu pomiędzy płaskimi bokami (ścianami) maszyny, połączonymi pomiędzy sobą odpowiednimi konstrukcjami usztywniającymi. Ściany te zawierają łożyska dla części obrotowych oraz prowadnice dla części poruszanych prostoliniźnie.

Na rysunku przedstawiono jako przykład maszynę według niniejszego wynalazku, gdzie fig. 1 jest przekrojem podłużnym, a częściowo widokiem w kierunku podłużnym maszyny po odjęciu jednej ściany; fig. 2 jest widokiem z przodu na maszynę, częściowo zaś przekrojem według osi symetrii, a fig. 3 przedstawia maszynę w widoku z góry.

Maszyna składa się z głównych pionowych ścian bocznych 1, które zawierają pionowe prowadnice 2, 2' dla traka. Trak ten składa się z górnej poprzecznej belki 3 oraz z dolnej belki 3', które znajdują się względem siebie w ściśle określonej odległości dzięki pionowym łącznikom 4. Rama 3, 4, 3' utworzona w ten sposób jest poruszana w pionowych prowadnicach 2, 2' zapomocą dźwigni korbowych 5, których górne ucha zaczepiają o odpowiednio ukształtowane końcowe czopy górnej belki poprzecznej 3. Dźwignie korbowe 5 obejmują swemi dolnemi głowicami czopy tarcz korbowych 7, umieszczonych na poziomym wale, napędzanym w sposób znany zapomocą tarcz pasowych 8, z których jedna jest osadzona na wale luźno, a druga na stałe umieszczona na wspomnianym wale.

Pomiędzy górną belką 3 a dolną 3' są rozmieszczone piły 9, służące do wycinania stożkowych płaszców w kłocu z drzewa 10, który w tym celu poprzednio nacina się w kształcie klina. Ażeby umożliwić wycinanie okrągłych płaszców, należy stosować piły nie płaskie, a kolisto wygięte w przekroju poprzecznym. Większa ilość takich pił jest w sposób znany tak umieszczona pomiędzy belkami ramy trakowej 3 i 3', iż wszystkie powierzchnie pił są względem siebie równoległe i posiadają wspólny kierunek prostopadły względem bocznych ścian 1.

W pobliżu górnej prowadnicy 2 znajdują się poziome szczeliny 16 w obu ścianach 1. Szczeliny te służą do przesuwania poprzecznej belki 11, dźwigającej pionowy sworzeń, którego dolny koniec o kształcie kulistym wchodzi w odpowiednie wydrążenie płytki metalowej 17, naciskającej na górną czołową powierzchnię kłoca 10. Dolna czołowa powierzchnia tegoż kłoca zawiera również płytkę metalową 18, w której półkuliste wydrążenie wchodzi także półkulisty koniec dolnego sworznia 12. Płytki 18 i sworzeń 12 posiadają tak ukształtowane występy 19, iż sworzeń 12 obraca płytkę 18, nie przeszkadzając jej zająć położenia choćby i nie poziomego. Przesuwając bowiem belkę górną 11 w bocznych szczelinach poziomych 16, można nadać kłocowi 10 dowolne położenia skośne względem osi pionowej. W ten sposób można więc wycinać płaszcze stożkowe o dowolnym kącie pochylenia, przy czem ruch obrotowy dolnego sworznia 12 przenosi się zapomocą występów 19 na płytkę 18, a z niej na kłoc 10.

Czop 12 otrzymuje napęd zapomocą przekładni ślimakowej względnie zębatej 13, 14, przy czem przekładnie te można napędzać albo oddzielnie zapomocą osobnego silnika, lub też od wspólnego napędu pił trakowych. W ostatnim przypadku jeden z czopów korbowych, np. 6, posiada

odpowiednie ramię korbowe z czopem 15, który służy do uruchamiania znanego mechanizmu korbowo zapadkowego, napędzającego ze ściśle określoną szybkością kątową jedno z kół 14 mechanizmu napędowego, obracającego dolny czop 12.

Maszyna, zbudowana według niniejszego wynalazku, działa w sposób następujący. Po wyjęciu z kłoca klina, którego wierzchołek leży w pobliżu osi tegoż kłoca, zakłada się kłoc 10 pomiędzy płytki 17 i 18, zaopatrzone w odpowiednie ostrza, które wchodzi w drzewo kłoca. Zapomocą odpowiedniego przesunięcia górnej poprzecznej belki 11 w szczelinach 16 nastawia się dokładnie potrzebny kąt pochylenia płaszców stożkowych, które mają być wytwarzane. Odpowiednio do rodzaju drzewa dobiera się przekładnię 13, 14, uwzględniając przytem średnicę kłoca tak, ażeby otrzymać pewną ściśle określoną szybkość obwodową cięcia. Szybkość tę osiąga się przez odpowiedni dobór napędu korbowo zapadkowego pomiędzy czopem 15 a kołem zapadkowym 14.

Po umieszczeniu pomiędzy belkami 3 i 3' ramy trakowej odpowiednich pił i ostatecznem napięciu ich można rozpocząć wycinanie płaszców stożkowych w ten sposób, iż piły 9 wprowadza się początkowo w przestrzeń o kształcie klina w kłocu, poczem rozpoczyna się obracanie kłoca, umożliwiające wyżej opisane wycinanie. Równocześnie z pionowymi ruchami zwrotnymi ramy trakowej w pionowych prowadnicach 2 odbywa się miarowe pokręcanie kłoca 10, które trwa tak długo, aż wszystkie płaszcze są gotowe. Wówczas pozostaje środek kłoca pomiędzy płytkami 17 a 18 tak długo, aż przez podniesienie górnego czopa umożliwi się usunięcie go z maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu beczek o jednym szwie, znamienna tem, że obrabiany

okrągły kłoc drzewa (10) zostaje ujęty w niej zapomocą sworzn o końcach półkulistych w taki sposób, iż oś kłoca można pochylić pod dowolnymi małymi kątami względem kierunku pionu, przyczem trak, poruszany równocześnie zwrotnie pionowo i składający się z większej liczby równoległych pił (9), wycina podczas obracania się kłoca (10) koncentryczne stożkowe płaszcze beczek.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że górny sworznię o końcu półkulistym, wchodzącym w odpowiednie wydrążenie płytki (17), przylegającej do górnej czołowej powierzchni kłoca, jest umieszczony w poziomo przesuwany suwaku (11) dla umożliwienia zmian kąta pochylenia osi kłoca.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, iż dolny czop z końcem półkulistym, naciskającym na dolną czołową powierzchnię kłoca za pośrednictwem płytki (18), z którą jest obrotowo sprzężony, wprawia kłoc drewniany (10) w ruch obrotowy, przyczem tenże czop otrzymuje napęd zapomocą przekładni ślimakowej względnie zębatej, napędzanej albo samodzielnie, albo od wspólnego napędu traka, np. za pośrednictwem znanego mechanizmu korbowo zapadkowego (15, 14).

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że poruszany korbowodem w sposób znany trak wielopiętowy posiada piły równoległe, których płaszczyzny są skierowane prostopadle do bocznych ścian (1) traka.

5. Maszyna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że piły (9) traka posiadają w przekroju poprzecznym kształt kolisty, a nie prosty, w celu umożliwienia cięcia okrągłych płaszców beczkowych z obracającego się kłoca drewnianego (10).

Roman Kaempfer.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

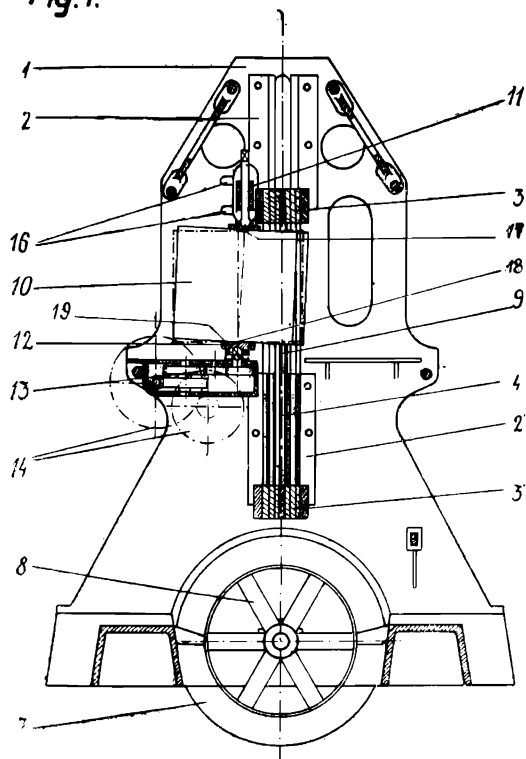


Fig. 2.

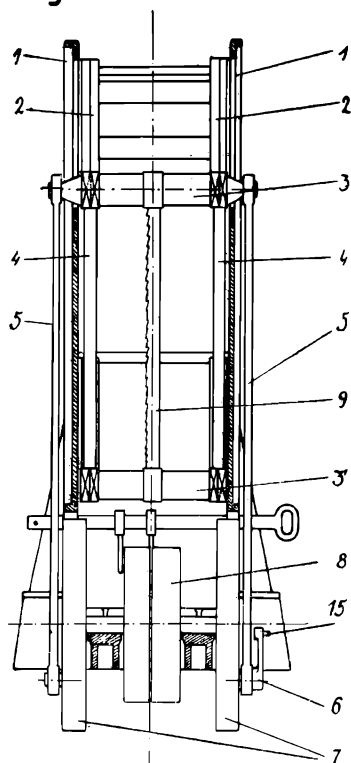


Fig.3.

