

Opublikowano: dnia 20 stycznia 1956 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

B27c 9/00

Nr 38077

Kl. 38 b, 6

B27c 9/00

Związek Branżowy Spółdzielni Drzewnych
i Wytwórczości Różnej*)

Poznań, Polska

Urządzenie do równoczesnego całkowitego obrabiania kształtek toczonych z drewna

Patent trwa od dnia 30 września 1954 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do całkowitego obrabiania dowolnych kształtek toczonech z drewna lub innego materiału o podobnych własnościach i twardości, a zwłaszcza gałek lub kulek, bezpośrednio z dowolnego nieokrągłego pręta, np. czworokątnej, ośmiokątnej lub dowolnej wielokątnej listwy.

W celu wytwarzania kształtek toczonech, koniecznym było wprawdzie otrzymanie okrągłych prętów, po czym z okrągłego już pręta toczono odpowiednie kształtki, a na innych znów urządzeniach wiercono, gładzono i tym podobnych dokonując czynności.

Urządzenie według wynalazku pozwala na otrzymanie kształtek toczonech bezpośrednio z nieokrągłych prętów, przy czym na urządzeniu tym dokonuje się równocześnie rozmaitych czynności, które poprzednio wykonywano na rozmaitych obrabiarkach.

Urządzenie według wynalazku uwidoczniiono przykładowo na załączonym rysunku, którego fig. 1 przedstawia istotny fragment urządzenia

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Wacław Pawlak.

w widoku z przodu; zaś fig. 2. — istotny fragment urządzenia w widoku z góry.

Urządzenie według niniejszego wynalazku jest przeznaczone do wytwarzania dowolnych kształtek toczonech, a zwłaszcza kulek paciorkowych o dowolnych rozmiarach lub gałek, przeznaczonych szczególnie do wytwarzania liczydeł lub innych kształtek z drewna lub materiałów o podobnych właściwościach i twardości przy bezpośrednim obrabianiu nieokrągłych prętów.

Urządzenie jest osadzone jak normalna tokarka na podstawie 1, unoszącej niewidoczniłone dowolne urządzenie napędowe, np. wrzeciennik napędzany dowolnymi pasami lub bezpośrednio silnikiem z odpowiednim uchwytem dla prętów o dowolnym kształcie przekroju poprzecznego, np. listew kwadratowych lub wielokątnych.

Na podstawie 1 jest osadzona zębata 2, z którą zażębia się koło zębate 3 obracane kołem ręcznym 4, powodujące przesuwanie stołu obróbczego 5. Stół obróbczy 5 jest najlepiej pochylony względem podstawy i posiada osadzone na nim i ześrodkowane wszystkie narzędzia obróbcze, potrzebne do uzyskania pożądanego gotowej

kształtki, przy czym są one tak rozmieszczone i kinematycznie połączone, że pozwalają na całkowite obrobienie kształtki i odcięcie jej od pręta za pomocą odpowiednich manipulacji w jednym ześrodkowanym miejscu.

Na stole obróbczym jest osadzona głowica kijarki 6, w którą zachodzi poddawany obróbce nieokrągły pręt, napędzany dowolnym urządzeniem napędowym wyżej omówionym. Kijarka 6 z swoimi nożami jest osadzona w uchwycie 7 i zależnie od odpowiedniej pożądanej grubości kształtki, można ją dowolnie w uchwycie tym zmieniać na inną głowicę wytwarzającą pręty okrągłe o pożądanej średnicy. Tuż u wylotu głowicy 6 jest osadzony dosuwnie nóż 8 utrzymany nieruchomo w uchwycie 9 i posiadający taki kształt ostrza, który daje w wyniku toczenia bezpośrednio kształtkę o pożądanym kształcie. Nóż 8 przesuwany się prostopadle względem wystającego z głowicy zaokrąglonego w tej głowicy pręta. Uchwyt 9 noża jest osadzony na odpowiednim wysięgniku 10, dającym się przesuwać równolegle do jego osi podłużnej, przy czym wysięgnik ten przesuwany jest za pomocą rączki 11 przez robotnika o odpowiednio z góry ustaloną drogę przesuwu, wyznaczoną przez wodzik zębatkowy 12, zaopatrzony w odpowiednie ograniczniki przesuwu.

W celu równoczesnego wytworzenia w kształtce otworu podczas toczenia, rączka 11 skutecznia równocześnie wprowadzanie do toczonej kształtki wiertła 13, osadzonego w dowolnym uchwycie wzdłuż osi podłużnej wysięgnika 14. Wysięgnik 14 jest dosuwany za pomocą popychacza 15, osadzonego przegubowo na dźwigni kolankowej 16, połączonej odpowiednio z rączką przesuwową 11 noża 8. Dźwignia kolankowa posiada odpowiedni wykrój 17, w którym przesuwa się czop 18, powodujący odpowiednie wychylenie się jej wokoło osi obrotu 19. Dzięki zaopatrzeniu dźwigni kolankowej w wykrój 17, obrabiający robotnik może dobrać sobie dowolnie, zależnie od potrzeby, rozmaite względne przesuwu wiertła 13 względem przesuwu noża 8. W celu odcięcia kształtki od wysuwanego z głowicy 6 okrągłego pręta, osadzony jest jeszcze w odpowiednim uchwycie nóż 20, który po zakończeniu toczenia i obróbki dociska się do pręta za pomocą dźwigni 21, najlepiej zaopatrzonej w sprężynę zwrotną, powodującą samoczynne cofnięcie się noża 20 po opuszczeniu dźwigni 21 przez obrabiającego.

Chcąc wytoczyć kształtki, np. gałki liczydłowe, postępuje się przy użyciu urządzenia według wynalazku w następujący sposób.

Wybrawszy odpowiednie listwy, umocowuje się je w uchwycie urządzenia napędowego i wolny koniec wprowadza do głowicy 6, po czym uruchamia się napęd urządzenia. Robotnik osadza właściwy nóż profilujący w uchwycie 9 oraz wiertło o odpowiedniej średnicy w uchwycie wysięgnika 14, jak i właściwy nóż odcinający 20, po czym operując jedną ręką kołem 4 powoduje przesunięcie stołu 5 tak, iż obracany pręt, zaokrąglony w głowicy kijarki 6, wychodzi z tej głowicy na odpowiednią odległość, aż do osiągnięcia ogranicznika 8', po czym obsługujący przesuwa gałkę 11, powodując dosunięcie noża profilowego, a równocześnie wnikanie w obrabianą wystającą część pręta okrągłego wiertła 13, wskutek współdziałania wykroju 17, czopa 18, dźwigni kolankowej 16 i przegubowo dociskane go popychacza 15. Po dojściu noża profilowego 8 do swego krańcowego położenia, co ograniczone jest wodzikiem 12, uzyskuje się gotową kształtkę, po czym obrabiający wycofuje rączkę 11 w swe położenie pierwotne, a chwytając za dźwignię 21, skutecznia odcięcie kształtki za pomocą noża 20 od wystającego w głowicy 6 pręta, po czym powtarza cykl wyżej omówiony, dosuwając znów odległość do ogranicznika 8' za pomocą koła 4 stołu obróbczy 5 i tak dalej. Stół 5 posiadając najlepiej pochyloną płaszczyznę powoduje to, że odcięte kształtki spadają do koza 22, osadzonego w końcu stołu obróbczego 5.

Urządzenie według niniejszego wynalazku może być w szczegółach nieco inaczej jeszcze wykonane bez wykraczania poza ramy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do równoczesnego całkowitego obrabiania kształtek toczonech, znamienne tym, że składa się z zespołu ześrodkowanych stanowisk roboczych, jak kijarki (6) noża lub noży profilowych (8), wiertła (13) i noża odcinającego (20), osadzonych na wspólnym przesuwalnym stole (5), dosuwanym za pomocą urządzenia dosuwowego (2, 3, 4), w kierunku obrabianego pręta, przy czym dosuw noża lub noży profilowych, jak i wiertła jest tak sprzężony i skombinowany, że umożliwia całkowitą obróbkę kształtki przy uruchamianiu jednego wspólnego uchwytu (11).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada głowicę kijarki (6), osadzoną wyłownie w uchwycie (7).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że nóż profilowy lub noże (8) jak i wiertło (13) są ze sobą kinematycznie połączone za

- pomocą dźwigni kolankowej (16), wychylnej wokół osi (19), przy czym dźwignia (16) połączona jest uchwytem (11) przesuwającym równoległe noż: profilowy lub noże (8) za pomocą wykroju (17) i czopa (18), wycięgnik zaś wiertła połączony jest przegubowo poprzez popychacz (15).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że na stole (5) jest osadzony dowolny ogranicznik przesuwu (8') ewentualnie sprzężony z uchwytem wiertła lub głowicy nożowej (9), służący jako ogranicznik zderzakowy dla wysuwanego z głowicy kijarki (6) pręta.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że posiada nóż odcinający (20), rozrządzany dźwignią (21) obciążoną sprężyną zwrotną.
6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że stół (5) jest pochylony i posiada kosz zbiorczy (22) dla wytworzonych kształtek.
7. Urządzenie według zastrz. 1—6, znamienne tym, że posiada mechanizm dosuwowy w postaci nieruchomej zębarki (2) osadzonej w podstawie (1), z którą zazębia się koło zębate (3) rozrządzane kołem ręcznym (4).
8. Urządzenie według zastrz. 1—7, znamienne tym, że posiada mechanizm napędowy z uchwytem dla prętów o dowolnym kształcie przekroju, np. czworobocznym lub wielobocznym, przy czym mechanizm ten jest osadzony nieruchomo na podstawie (1).

Związek Branżowy
Spółdzielni Drzewnych
i Wytwórczości Różnej

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

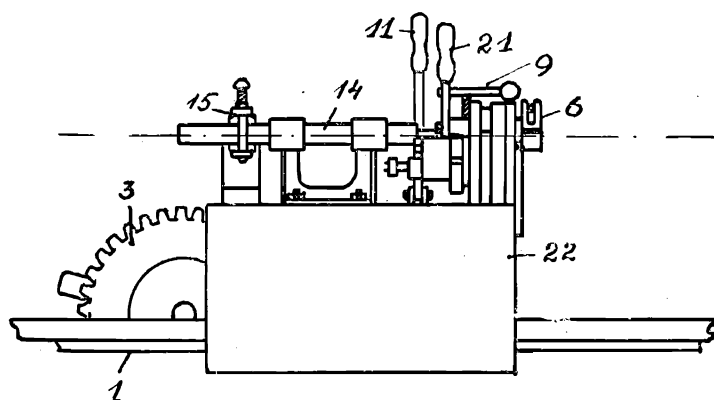


Fig. 1

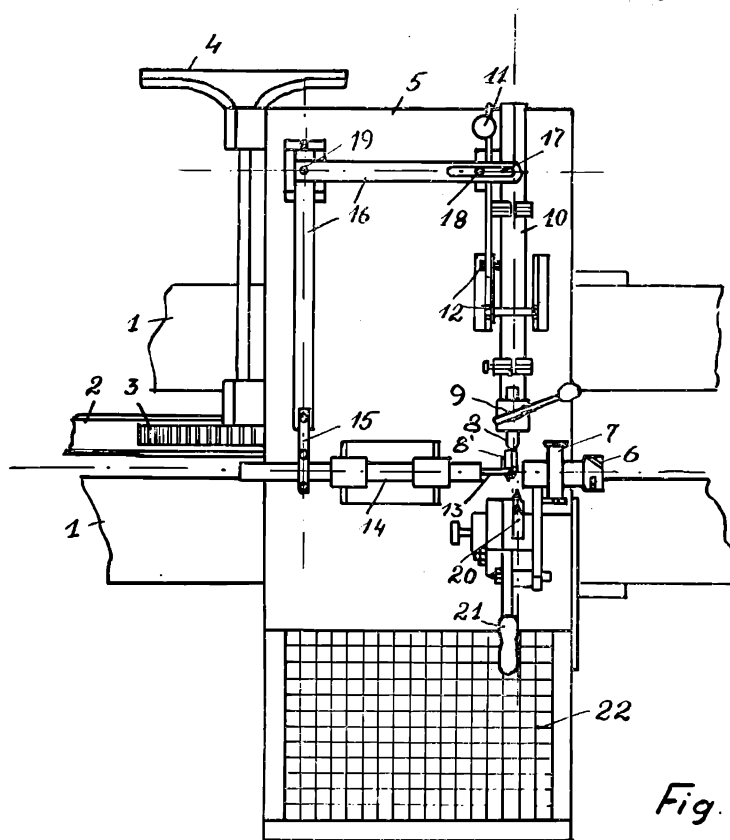


Fig.

Fig. 2