

20 lipca 1932 r.

Batc 5/00²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16255.

Kl. 38 c 3.

Joakim Lehmkuhl
(Oslo, Norwegja),
Johan Faye
(Oslo, Norwegja)
i Hans Ödeby
(Oslo, Norwegja).

**Sposób równoczesnego wyrobu szeregu listw z jednego obrabianego kawałka
i maszyna do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 20 września 1930 r.

Udzielono 27 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 21 września 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu równoczesnego wyrobu szeregu listw z jednego obrabianego kawałka oraz maszyny, stosowanej do tego celu. Sposób według wynalazku daje się najkorzystniej zastosować do wyrobu listw, których szerokość w stosunku do wysokości jest taka, że z jednego obrabianego kawałka można wyrabiać kilka listw. Stosowany dotychczas sposób wyrobu tego rodzaju listw polegał na tem, że obrabiany kawałek heblowano najpierw

po jednej stronie, potem rozpiłowywano go w kierunku podłużnym na odpowiednią liczbę mniejszych kawałków, które wreszcie przeprowadzano przez heblarkę i tutaj je w ten sposób heblowano, że z każdego kawałka wytwarzano listwę.

Rzecz zrozumiała, że przebieg tego sposobu jest powolny i pociąga za sobą dłuższą obróbkę materiału.

W myśl niniejszego wynalazku unika się tego kłopotliwego przebiegu pracy w

ten sposób, że z jednego obrabianego kawałka wyrabia się jednocześnie szereg listw dzięki zastosowaniu jednego lub kilku hebli profilowych. Celem niniejszego wynalazku jest ponadto sposób, dzięki któremu wszystkie operacje, niezbędne do wyrobu listw, wykonywa się przy jednym przesuwie materiału przez maszynę. Mianowicie górnej i bocznym powierzchniom listw nadaje się żądany kształt przez zastosowanie jednego lub kilku profilowych hebli, których najgłębsze nacięcie nie przechodzi nawylot przez materiał, lecz pozostawia cienką ściankę, łączącą poszczególne niewykończone jeszcze listwy; następnie nawpół obrobiony materiał prowadzi się ponad drugim heblem, który w ten sposób hebluje obrabiany kawałek od dolnej strony, że usuwa wspomnianą ściankę i oddziela od siebie poszczególne listwy.

Przy zastosowaniu hebli obrotowych i stosunkowo dużej szybkości przesuwania materiału w maszynie nierówności na heblowanych powierzchniach są prawie nie do uniknięcia. Wobec tego też w myśl niniejszego wynalazku obrabiany kawałek jest prowadzony bezpośrednio przed lub równocześnie z drugą operacją heblowania, podczas której usuwa się dolną stronę kawałka materiału pod szablonem, który w ten sposób jest dociskany z odpowiednią siłą do obrabianego kawałka, że tarcie, które powstaje między górną stroną ostatecznie już oheblowanych listw i tym szablonem, usuwa każdą istniejącą nierówność.

Według wynalazku szablon taki może posiadać rozmaite postacie wykonania. Można więc np. zastosować nieruchomą płaską płytę o znacznej długości, zapomocą której przesuwające się listwy zostają wygładzone, albo też stosuje się obrotowy bęben wygładzający, któremu nadaje się szybkość obwodową, która jest nieco większa, niż szybkość przesuwania obrabianego materiału, wskutek czego pomiędzy formą i kawałkiem materiału powstaje tarcie. W

urządzeniu ostatniem bęben służy nie tylko do wygładzania górnej powierzchni listwy, lecz wykonywa również część pracy jako urządzenie napędowe.

Następnie przedmiotem wynalazku jest maszyna do najkorzystniejszego wykonywania powyższego sposobu. Maszyna ta składa się z hebla profilowego, heblującego górne i boczne powierzchnie listw, oraz hebla, który oddziela od siebie listwy przez usunięcie dolnej ścianki, pozostającej po pierwszej operacji heblowania.

Przykład wykonania tej maszyny przedstawiono na rysunku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie w rzucie pionowym maszynę, służącą do wykonywania sposobu w myśl wynalazku; fig. 2 przedstawia odmianę maszyny, uwidocznionej na fig. 1; fig. 3 — 9 przedstawiają w powiększonej podziałce szereg szczegółów, które wyjaśniają sposób w myśl wynalazku, a mianowicie: fig. 3 przedstawia przekrój obrabianego kawałka wzdłuż linii III — III na fig. 1, fig. 4 przedstawia przekrój nawpół obrobionego materiału wzdłuż linii IV — IV na fig. 1, fig. 5 przedstawia przekrój gotowych listw wzdłuż linii V — V na fig. 1, fig. 6 — przekrój poziomego szablonu wzdłuż linii VI — VI na fig. 2, fig. 7 — w rzucie pionowym bęben wygładzający, zastosowany w maszynie według fig. 1, fig. 8 i 9 przedstawiają dwa heble profilowe o kształcie, jaki stosuje się przy heblowaniu na maszynie, przedstawionej na fig. 1, w celu wyrobu listw, uwidoczniionych na fig. 5.

Maszyna, przedstawiona na fig. 1, posiada podstawę 1 ze stołem roboczym 2, którego odejmowalna część 3 jest nastawiana dowolnie w kierunku wysokości stołu 2. W ramie 4 maszyny osadzony jest krążek napędny 5, napędzany zapomocą łańcucha 6 i kół zębatach 7 i 8 wałem napędowym 9, który w dowolny sposób można wprowadzić w ruch obrotowy, np. przy pomocy nieprzedstawionego na rysunku silnika elek-

trycznego lub podobnej maszyny. W ramie 4 osadzony jest ponadto na wale 10 obrotowy hebel 11 z nożami profilowymi 12 i 13. Przy wyrobie listw o takim przekroju, jak na fig. 5, noże profilowe 12 mogą np. posiadać kształt, przedstawiony w powiększonej podziałce na fig. 8. Noże zaś profilowe 13 mogą posiadać kształt, uwidoczniiony w powiększonej podziałce na fig. 9. Hebel 11 jest napędzany zapomocą łańcucha 14 i koła zębatego 7 w taki sam sposób, jak krążek napędny 5. Pod powierzchnią stołu roboczego 2 osadzony jest na wale 15 hebel 16, zaopatrzony w płaskie noże 17. Wał 15 hebla 16 jest umieszczony tak wysoko, że nóż 17 obrabia przesuwany w maszynie kawałek materiału na poziomie, który odpowiada przynajmniej tej głębokości, do jakiej najniższe części noży profilowych 12 i 13 hebla 11 mają zheblować obrabiany kawałek. Hebel 16 jest napędzany zapomocą łańcucha 18 i kół zębatach 19 i 20 wałem napędowym 9 i kołem zębatym 8. Na wale 21 osadzone jest obrotowo ramie 22, które wystaje ponad powierzchnię stołu roboczego. Ramie 22 posiada przedłużenie 23, zaopatrzone w gwint śrubowy 24, po którym przesuwają się ciężarki 25, przestawiany w kierunku podłużnym części 23. W odpowiedniej odległości od punktu obrotu 21 ramienia 22 osadzony jest obrotowo bęben wygładzający 26, który służy do wyrobu listw o wskazanym na fig. 5 przekroju i który posiada kształt, przedstawiony na fig. 7. Bęben 26 jest napędzany przy pomocy łańcuchów 27 i 28 oraz koła zębatego 20. Dzięki przestawieniu ciężarka 25 można zmieniać nacisk, który dociska bęben do kawałka obrabianego materiału.

W celu wyrobu listw w myśl wynalazku przy pomocy powyżej opisanej maszyny, wprowadza się z jednego końca maszyny kawałek materiału 29 o przedstawionym na fig. 3 przekroju poprzecznym. Gdy powyższy kawałek materiału dochodzi do hebla 11, wówczas noże profilowe 12 i 13 nadają

mu przedstawiony na fig. 4 kształt, to znaczy noże profilowe 12 i 13 wykończają górną i boczne powierzchnie listw 30, przyczem jednak pozostaje ścianka 31, która łączy poszczególne listwy. Nawpół gotowe listwy przesuwają się dalej w maszynie i dochodzą pod bęben 26, gdzie zostają wygładzone, poczem zostają one w ten sposób oheblowane na dolnej stronie zapomocą hebla 16, że ścianka 31 jest usunięta i listwy zostają oddzielone, otrzymując przedstawiony na fig. 5 przekrój poprzeczny.

Obrabiany kawałek został więc przerobiony na szereg listw, które ostatecznie wykończają się na drugim końcu maszyny.

Na fig. 2 przedstawiono odmianę maszyny, uwidocznionej na fig. 1. W odmianie tej zamiast obrotowego bębna 26 zastosowano płaską podłużną płytę 32, która jest przyciskana do obrabianego kawałka zapomocą ciężarka 33.

Na fig. 6 przedstawiono przekrój płyty wzdłuż linii VI — VI na fig. 2.

Okazało się, że przy stosowaniu sposobu według wynalazku można wyrabiać listwy z daleko większą szybkością, niż to było dotychczas możliwe przy wyrobie tego rodzaju listw. Oprócz tego osiąga się znacznie lepszą jakość listw, niż przy stosowaniu dawniejszego sposobu, gdyż listwy są oheblowane ze wszystkich stron, podczas gdy dawniej przynajmniej jedna ich strona była nieheblowana.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób równoczesnego wyrobu szeregu listw z jednego obrabianego kawałka przy użyciu obok siebie jednego lub kilku hebli profilowych, znamieny tem, że górnej i bocznych powierzchni listw nadaje się żądany kształt przy pomocy powyższych hebli profilowych, przyczem heble te pozostawiają ściankę dolną materiału, która łączy ze sobą poszczególne listwy, poczem materiał hebluje się od dolnej strony, wsku-

tek czego usuwa się powyższą ściankę i oddziela się od siebie poszczególne listwy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że listwy przed zakończeniem obróbki przeprowadza się pod szablonem odpowiednio obciążonym, który usuwa ewentualnie nierówności, istniejące na powierzchni listw.

3. Maszyna do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, zaopatrzona w obrotowy górny hebel z jednym lub kilkoma nożami profilowymi, których kształt odpowiada zewnętrznemu kształtowi szeregu listw, leżących obok siebie, z zachowaniem małego odstępu, znamieny tem, że posiada oprócz górnego hebla profilowego dolny hebel, który jest założony tak, że od dołu dosięga on przynajmniej tego poziomu, do którego dochodzą najniżej położone części górnego hebla.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamieny tem, że jest zaopatrzona w szablon obciążony ciężarkiem, który dociska go do

obrabianego kawałka po przejściu materiału pod górnym heblem.

5. Maszyna według zastrz. 3 i 4, znamieny tem, że obciążony ciężarkiem szablon jest umieszczony nad dolnym heblem i służy do przyciskania obrabianego kawałka do dolnego hebla.

6. Maszyna według zastrz. 3 i 4, znamieny tem, że profilowy szablon ma kształt obrotowego bębna wygładzającego, przyczem szybkość obwodowa tego bębna różni się od szybkości przesuwania obrabianego materiału.

7. Maszyna według zastrz. 4 i 5, znamieny tem, że obciążony szablon posiada kształt podłużnej płyty o odpowiednim profilu swej dolnej powierzchni.

Jo a k i m L e h m k u h l.

J o h a n F a y e.

H a n s Ö d e b y.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

II.1.

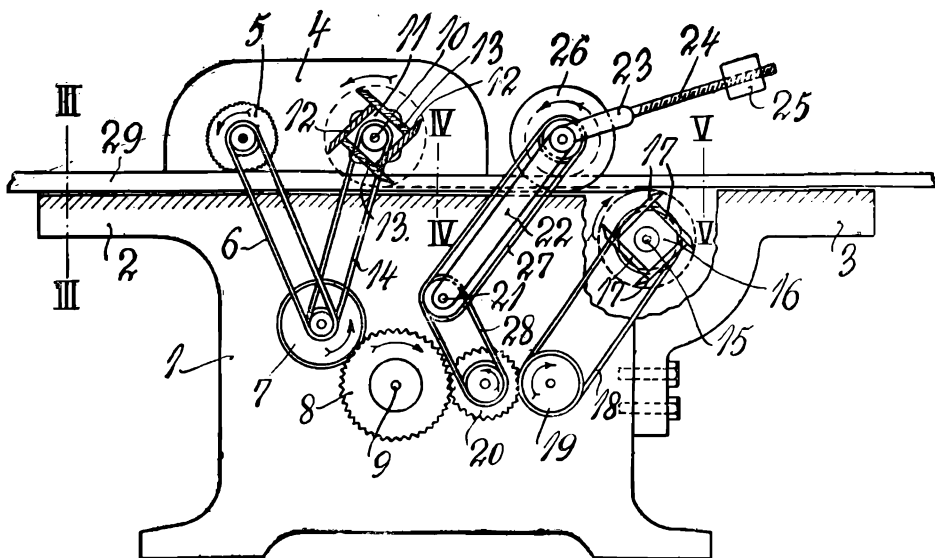


Fig. 2.

