

URZĄD PATENTOWY



B27g 15/00

KA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26386.

Kl. 38 e, 2.

Johannes Eggemann
(Holm, Niemcy).

**Narzędzie do wiercenia stożkowych otworów wejściowych do gniazdek
ptasich, wykonywanych z drzewa.**

Zgłoszono 13 czerwca 1935 r.

Udzielono 29 marca 1938 r.

Znane są narzędzia, służące do stożkowatego rozszerzania otworów, wykonanych wstępnie w przedmiocie z drzewa, za pomocą wahliwie osadzonego noża, przy czym na dolnym końcu narzędzia znajduje się przesuwny narząd centrujący, który podczas dociskania obracającego się narzędzia do dna rozszerzanego otworu przesuwają się wbrew działaniu sprężyny do środka obsadki wysuwając nóż za pomocą znanych powierzchni klinowych.

Narzędzia tego rodzaju należy uważać za narzędzia pomocnicze, gdyż służą one wyłącznie do stożkowatego rozszerzania otworów, uprzednio wykonanych w przedmiotach z drzewa.

W przeciwieństwie do znanych narzędzi wynalazek niniejszy dotyczy narzędzia do wiercenia stożkowato rozszerzonych (powiększonych) otworów gniazdkowych w otworach przedmiotów drewnianych, złożonego z narzędzia nawiercającego, zaopatrzonego w dwa wahliwe noże; za pomocą urządzenia według wynalazku, za pośrednictwem kulowego łożyska oporowego wykonywa się w zwykłych otworach stożkowo rozszerzone (powiększone) otwory gniazdkowe, posiadające klinowe żłobki (schodkowe pierścienie), wykonane na ścianie tych otworów, przy czym otwory te wykonywa się w jednym zabiegu roboczym bez wykonywania otworów wstępnych.

Wynalazek polega na tym, że w klinowym wycięciu listw na noże osadzony jest przesuwnie klin, połączony za pomocą sworznia z tulejką przesuwną, którą przez napinanie kulkowego łożyska oporowego przesuwają się do tyłu wraz z klinem, wskutek czego rozsunięte zostają listwy wraz z nożami; przeprowadzanie listw i noży w położeniu pierwotnym uskuteczniają się przez zwalnianie sprężyny naciskowej, znajdującej się pod naciskiem tulejki przesuwniej.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania narzędzia według wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 przedstawiają częściowy przekrój podłużny urządzenia o przerwanej tulei ochronnej i bez kulkowego łożyska oporowego, w położeniu nie czynnym, fig. 3 — częściowy przekrój podłużny narzędzia z umieszczonym na tulei ochronnej kulkowym łożyskiem oporowym, w położeniu roboczym, a fig. 4 — widok czołowy narzędzia według fig. 1.

Narzędzie do nawiercania otworów jest osadzone w tulei ochronnej *i*, połączonej na stałe ze skrzynką wrzeciona wiertła i prowadzonej w łożyskach *i*¹. Narzędzie do nawiercania składa się z trzymaka *l*, z dwóch listw nożowych *m*, wchodzących do tego trzymaka, i z dwóch noży *n*, zamocowanych na listwach nożowych. Trzymak *l* jest połączony na stałe z wrzecionem napędowym *h* za pomocą tulejki nagwintowanej *o*. W trzymaku *l* znajduje się podłużna szczelina *p*, w której mieszczą się tylne końce listw nożowych *m*, wykonane w postaci zawias *q*, przy czym listwy te są zamocowane w trzymaku za pomocą sworznia *r*. Przednia część listw nożowych zwięźa się stożkowo w kierunku ku środkowi i ku końcom, przy czym do każdej z tych listw przymocowany jest śrubami noż *n*. Noże *n* zachodzą na siebie i są wykonane w ten sposób, że powierzchnie tnące są skośne względem listw nożowych, wskutek czego z jednej strony zapobiega się przekręcaniu się silnie obciążonych listw no-

żowych podczas wiercenia, a z drugiej — osiąga się pożądaną kąć cięcia podczas nawiercania otworów. Na bocznych powierzchniach tnących noży mieszczą się dwa lub większa liczba ząbków *s*, które podczas nawiercania otworu gniazdkowego wrzynają się w ściankę otworu i nacinają rowki klinowe (pierścienie schodkowe), które ułatwiają ptactwu wspinanie się do góry wewnątrz otworu gniazdkowego. Listwy nożowe posiadają w części tylnej klinowe wycięcie *t*, w którym osadzony jest przesuwnie klin *u*, zaopatrzony w otwór, przez który przechodzi sworzeń *v*¹, łączący klin *u* z tulejką przesuwną *v*, osadzoną również przesuwnie na trzymaku *l*. Sworzeń *v*¹ przechodzi przez szczelinę *w* w trzymaku *l*, wskutek czego klin *u* w wycięciu klinowym *t* oraz tulejka przesuwna *v* na trzymaku *l* są prowadzone do tyłu, przy czym ich przesuw jest ograniczony. Z tulejką przesuwną *v* połączony jest na stałe pierścień naciskowy *x*, służący jednocześnie za tulejkę przesuwną i prowadzony w tulei ochronnej *i*. Tulejka nagwintowana *o* jest wyposażona w sprężynę naciskową *y*, napinaną za pomocą dwóch nakrętek nastawnych *z*, osadzonych na końcu tulejki śrubowej. Jak to widać z fig. 3, na wolnym końcu tulei ochronnej *i* mieści się przestawne kulkowe łożysko oporowe *k*, napinające sprężynę *y* i wyposażone w kołko. Łożysko to posiada wewnątrz tulei *i* kołnierz naciskowy *z*¹ a z zewnątrz — żłobek *z*²; kołnierz naciskowy podczas napinania kulkowego łożyska oporowego naciska krawędź tulejki przesuwniej *v* i przesuwa ją do tyłu wraz z pierścieniem naciskowym *x* i klinem *u*, rozsuwając listwy nożowe wraz z nożami. Do żłobka *z*² wchodzi oporek kątowy *z*³ łożyska *i*¹, służący do ograniczania napięcia i luzu kulkowego łożyska oporowego. Wrzeciono *h* posiada nieprzedstawiony na rysunku przyrząd oporkowy, którego nastawianie umożliwia ustalanie głębokości wierconego otworu gniazdkowego.

Urządzenie działa w sposób następujący. Po umocowaniu obrabianego przedmiotu z otworem zwykłym w szczękach suportu uruchomia się narzędzie nawiercające, nastawia przyrząd oporkowy wrzeczona h i wprowadza wiertło ruchem postępowym lub samoczynnym na pożądaną głębokość do otworu w tym przedmiocie. Następnie nastawia się kulkowe łożysko oporowe k , osadzone przestawnie na tulei ochronnej i , przy czym kołnierz naciskowy z^1 naciska pierścieniową powierzchnię tulejki v , osadzonej przesuwnie na trzymaku l , i przesuwa do tyłu tę tulejkę v wraz z pierścieniem naciskowym x , prowadzonym w tulei ochronnej i i połączonym na stałe z tulejką przesuwą v . Jednocześnie przesunięty zostaje do tyłu klin u , osadzony przesuwnie w klinowym wycięciu t listw nożowych m i połączony za pomocą sworznia v^1 z tulejką v , przesuwaną na trzymaku l , przy czym napięta zostaje sprężyna y na tulejce nagwintowanej o . W razie przesuwania klina u w klinowym wycięciu t listw nożowych m obie listwy nożowe m wraz z nożami n rozsuwają się i wykonują stożkowe rozszerzenie lub powiększenie otworu gniazdkowego, nacinając w ścianie tego otworu żłobki klinowe (pierścienie schodkowe) za pomocą ząbków s , znajdujących się na powierzchniach tnących noży. Ponowne odprowadzanie listw nożowych i noży w położenie nieczynne uskutecznia się przez zwolnienie kulkowego łożyska oporowego k i sprężyny y , przy czym pierścień naciskowy x wraz z tulejką przesuwą v i połączonym z nią klinem u przesuwa się do

przodu, a listwy nożowe wraz z nożami zostają za pomocą tulejki przesuwnej v odprowadzone z powrotem do tyłu tak, iż wiertło obraca się swobodnie w otworze gniazdkowym i może być łatwo wyjęte.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Narzędzie do wiercenia stożkowych otworów wejściowych do gniazdek ptasich, wykonywanych z drzewa, znamienne tym, że składa się z noży (n), umocowanych w listwach (m), posiadających wycięcia (t) w kształcie klina, w których osadzony jest przesuwnie klin (u), połączony za pomocą sworznia (v^1) z tulejką przesuwą (v), przesuwaną do tyłu wraz z klinem (u), oraz z kulkowego łożyska oporowego (k), które napina sprężynę (y), rozsuwającą listwy nożowe i noże, przy czym sprowadzanie listw nożowych i noży w położenie początkowe uskutecznia się przez zwalnianie sprężyny (y), znajdującej się pod naciskiem tulejki przesuwnej (v).

2. Narzędzie według zastrz. 1, znamienne tym, że noże (n) posiadają na powierzchni tnącej ząbki (s), uskuteczniające nacinanie schodkowych pierścieni w ścianie otworu.

3. Narzędzie według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że powierzchnie tnące noży (n) są ułożone ukośnie względem listw nożowych.

Johannes Eggemann.
Zastępca: Dr techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

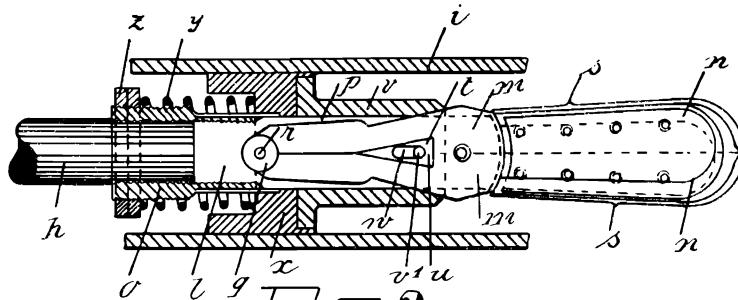


Fig. 2.

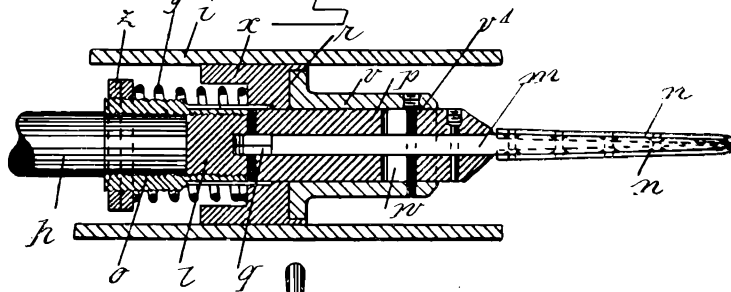


Fig. 3.

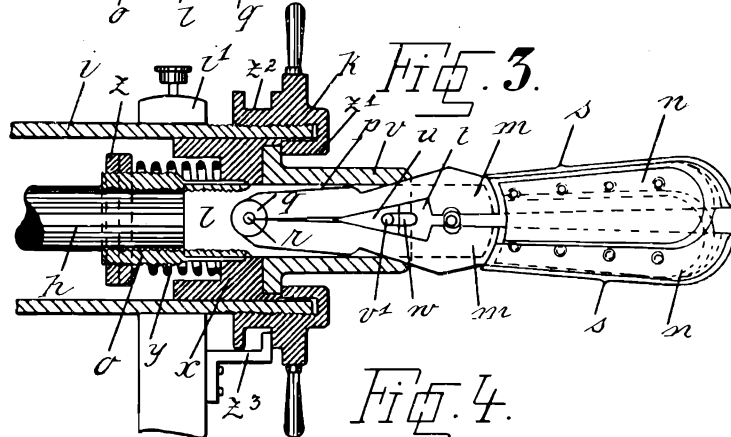


Fig. 4.

