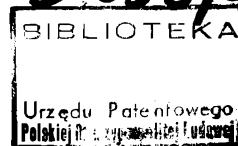


3 listopada 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B 236,39/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3994.

Augustyn Bobek i Stanisław Gottlieb
(Jasło, Polska).

~~Kl. 49 a 41.~~

49a, 39/00

Wiertarka zapadkowa z samoczynnem smarowaniem.

Zgłoszono 18 września 1922 r.

Udzielono 21 stycznia 1926 r.

Wiertarka zapadkowa z samoczynnem smarowaniem jest to mechanizm, który przystosowany do ręcznej wiertarki śrubowej („Drillbohrer”) sprawia, że wiertło tejże wiertarki nie obraca się raz w prawo drugi raz w lewo, zależnie od ruchu rączki raz w górę raz w dół, lecz że obraca się stale w jednym kierunku, pomimo zmiennego ruchu rączki. Prócz tego oliwienie wiertarki i przedmiotu wierconego odbywa się samoczynnie.

Niniejszy wynalazek uwidoczniono na załączonym rysunku, gdzie śruba 1, z naciętymi wzdłuż całej długości dwoma skrętami śrubowymi: lewym 2 i prawym 3, stanowi zasadniczą część wiertarki. Na śrubę tę wchodzi dwa naśrubki 4 i 5 odpowiadające: jeden (t. j. 4) skrętowi lewemu, drugi (t. j. 5) skrętowi prawemu. Obwód tych na-

śrubków jest spiralny, zakończony występem u górnego naśrubka 6 i dolnego 7, za który chwyta zapadka 8 i 9, umocowana na osi 10 a dociskana sprężyną 11, przymocowaną do rączki ruchomej 12 śrubką 13. Sprężyna ta jest rozcięta na dwoje tak, że dociska oddzielnie każdą z zapadek. Wszystko to umieszczone jest w rączce ruchomej 12, zamykanej od góry denkiem, przymocowanym dwoma śrubkami 10 i 14. Pomiędzy dnami rączki ruchomej a naśrubkami i pomiędzy naśrubkami znajdują się stalowe kulki (trzy warstwy 15, 16 i 17), umieszczone tu celem zmniejszenia tarcia pomiędzy wspomnianymi częściami.

Działanie tego mechanizmu jest następujące: skoro rączkę ruchomą przesuwa się nadół, naciska się za pośrednictwem górnego denka na kulki, a za pośrednictwem

tychże na naśrubki 4 i 5. Każdy z nich, ustępując przed naciskiem zgóry, będzie usiłował ześlizgnąć się po swoim skrócie śrubowym nadół. Uda się to naśrubkowi dolnemu 5, który odpowiada skrętowi prawemu, więc będzie się obracał w prawo, czemu nie przeszkadza zapadka 9, nie podpierająca z tej strony. Naśrubek 4 usiłuje ześlizgnąć się w lewo czemu jednak przeszkodzi zapadka 8, uchwyciwszy za ząb 6 tego naśrubka. Nacisk więc zgóry przenosi się na zapadkę 8, ta zaś jest oparta na osi 10, oś w rączce 12, a rączka w palcach pracującego. Tu jednakże nacisk napotyka opór stały (względem zapadki), wywołany wysiłkiem palców, które, trzymając silnie za rączkę, nie dopuszczają obrotu tejże. Na zasadzie reakcji więc nacisk ów skieruje się przeciwnie i obróci śrubę w prawo, a wraz z nią i umocowane na jej końcu wiertło 18; przy ruchu rączki ruchomej wdół będzie się ono obracało w prawo. Skoro rączka ruchoma dojdzie do uchwytu 19 wiertła, przesuwa się teraz rączkę ruchomą wgórę. Nacisk więc będzie miał kierunek zdołu do góry. Za pośrednictwem dolnego denka rączki i kulek udziela się nacisk i naśrubkom, które teraz znów będą chciały ustąpić pod tym naciskiem wgórę i naśrubek 4 będzie się ześlizgiwał po swoim skrócie lewym obracając się w prawo, czemu nie będzie przeszkadzać górna zapadka 8, mogąca przeciwdziałać tylko obrotowi w lewo, zaś naśrubek 5, który przy ruchu rączki wdół obracał się luźno, teraz po wykonaniu tylu obrotów wiele skoków ma śruba (na rysunku 3), naciskany zdołu, chciałby obracać się w lewo i ześlizgnąć się wgórę po swoim skrócie prawym, czemu jednak przeciwdziała zapadka 9, chwytająca za ząb 7 tegoż naśrubka. Naśrubek więc ciśnie na zapadkę 9 tej jednak przeciwdziała opór stały palców za pośrednictwem osi 10 i rączki ruchomej 12 tak, że nacisk skierowawszy się w stronę przeciw-

ną, obróci śrubę 1, a więc i wiertło 18 w prawo, a więc w kierunku zgodnym z poprzednim. W ten sposób dzięki niniejszemu wynalazkowi wiertarka uzyskuje obrót wiertła w jednym kierunku, pomimo zmiennego ruchu rączki.

Smarowanie samoczynne wiertarki odbywa się w sposób następujący: górny koniec śruby osadzony jest w rączce stałej 20, stanowiącej puszkę zakręconą nakrywką 21. Aby śruba nie wysuwała się z tej puszkii znajduje się na niej pierścień 22, przymocowany kołeczkiem 23. Puskę tę wypełnia się smarem, znajdującym się w temperaturze normalnej w stanie stałym (np. towotem, wazeliną i t. d.). Skoro zacznie się wiercenie, to, wskutek ciepła wytworzonego przez tarcie śruby o ścianki puszkii, topi się część smaru i spływa wyciętymi na śrubie skrętami śrubowymi wdół, dostając się w ten sposób i do wnętrza rączki ruchomej i niżej, aż do wiertła, przez wolną przestrzeń między szczękami 24 trzymającymi wiertło, a po skrętach wiertła na miejsce, w którym wywierca się otwór. W ten sposób cała wiertarka wraz z wierconym otworem jest samoczynnie smarowana.

Wiertarka ta pracuje dwa razy ekonomiczniej, niż zwykła, która obraca się raz w lewo drugi raz w prawo, przyczem przy kilku obrotach wiertło wierci, a przy następnych kilku — wiertło, obracając się w przeciwną stronę, trze tylko o materiał wiercony co powoduje szybkie tępienie się ostrza i zużycie wiertła. Wiertarka, według wynalazku niniejszego, wierci dwa razy szybciej niż zwyczajna, bo tak podczas ruchu rączki wdół, jak i wgórę wiertło pracuje użytecznie.

Prócz tego druga własność wiertarki zapadkowej, t. j. samoczynne smarowanie, upraszcza pracę, bo usuwa przerywanie wiercenia w celu nasmarowania wiertarki i przedmiotu wierconego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wiertarka zapadkowa z samoczynnem smarowaniem, znamienna tem, że zastosowano w niej dwa skręty śrubowe, lewy i prawy, oraz dwa naśrubki z zapadkami,

2. Wiertarka według zastrz. 1, znamienna tem, że w górnej rączce znajduje się zbiornik ze smarem, z którego smar prowadzi się aż do wiertła.

Augustyn Bobek.
Stanisław Gottlieb.

