

URZĄD PATENTOWY

Dotb 1/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7867.

Kl. 73 s.

Fabryka Lin i Drutu dawniej A. Deichsel Spółka Akcyjna
(Sosnowiec, Polska).

Lina wiertnicza.

Zgłoszono 11 sierpnia 1926 r.

Udzielono 30 czerwca 1927 r.

Liny wiertnicze zastępują używane dawniej wyłącznie żerdzie. Umocowany na końcu żerdzi świder wiertniczy wiercił szyb na skutek obrotu, nadawanego żerdzi przez robotnika zapomocą klucza.

Lina wiertnicza nadaje świdrowi obrót samoczynnie na skutek siły sprężynującej, jaką posiada.

Wiercenie odbywa się w ten sposób, że świder, uniesiony na linie w górę, jest gwałtownie opuszczany w dół i przy raptownem zatrzymaniu wykonywa obrót naokoło swej osi, dzięki ruchowi obrotowemu, otrzymalnemu od liny. Ruch ten powstaje wskutek rozprężenia się splotów przy uderzeniu świdrem o grunt, które natychmiast dążą do zajęcia swego miejsca właściwego i w ten sposób powstaje silny ruch w kierunku skrętu liny.

Sposób wiercenia zapomocą lin jest znany pod nazwą pensylwańskiego.

Dotychczas używane liny wiertnicze składają się ze splotów z drutów, skręconych wkoło duszy konopnej, przyczem zarówno sploty jak i lina skręcane są w prawo. Druty w splotach są stalowe lub żelazne i wszystkie jednakowej średnicy lub też dwóch średnic.

Liny te mają tę wadę, że przy opisanych obrotach świdra rozkręcają się, to znaczy nie tylko sploty odchylają duszę konopną, co jest rzeczą konieczną, ale w splotach oddzielają się poszczególne druty. Dopiero przy obrocie w prawo druty i sploty łączą się zpowrotem. Jak to łatwo przewidzieć lina taka przy ciągłej pracy szybko traci swą spistość i sprężystość, poszczególne druty w splotach wskutek ciągłego tarcia i

skręcania i rozkręcania łatwo się łamią i pękają.

Lina według wynalazku wady powyższe usuwa.

Jak to widać na rysunku składa się ona z duszy *A* (konopie, manila lub inne tym podobne włókna roślinne) i sześciu splotów *B* drucianych. Każdy splot składa się z dziewiętnastu drutów stalowych okrągłych. Druty te przy jednakowej wytrzymałości na 1 mm² mają średnice trzech różnych wymiarów, a ułożone są w ten sposób, że naokoło jednego drutu, stanowiącego rdzeń splotu, ułożonych jest sześć drutów tej samej co i ten drut średnicy *a*, wokoło zaś tych siedmiu drutów, ułożonych jest dwanaście drutów, z których sześć o średnicy większej *b*, a sześć o średnicy mniejszej *c*, niż średnica środkowych siedmiu drutów *a*, a ułożonych naprzemiennie kolejno w ten sposób, że po drucie o średnicy większej *b* następuje drut o średnicy mniejszej *c*, potem znów drut o średnicy większej *b* i znów o średnicy mniejszej *c* i t. d.

Daje to w praktyce przy skręceniu splotu większą spoistość, którą dotychczas zupełnie wadliwie starano się otrzymać przez uszczelnianie zapomocą cienkich drutów żelaznych.

Poza tem druty wskutek różnych swych średnic bardziej szczelnie przylegają do siebie, a nawet do pewnego stopnia zahaczają o siebie wzajemnie, wreszcie powierzchnia splotu nabiera więcej jednolitego charakteru.

Lina według wynalazku skrecona jest w prawo, a sploty w lewo.

Przy uderzeniu więc świdra, to jest przy rozprężeniu się liny, a więc przy jej ruchu w lewo, sploty, które są skrecone właśnie w tę stronę, zaciskają się jeszcze więcej i nie tylko, że nie dają się drutom rozkręcić i przecierać, ale wskutek tego zaciśnięcia wywołują prężność, która współdziała z prężnością liny w obrocie jej w prawo.

Krótkość skoku, która nie może przynieść 7 średnic liny, a w rzeczywistości nie przekracza 6, oraz rozmaita grubość drutów przy jednakowej ich wytrzymałości na 1 mm² podnoszą sprężystość i wytrzymałość liny w ten sposób, że prędzej się ona zużyje przez tarcie o ściany rury, w której pracuje, niż przez ciągle obracanie świdra w lewo i w prawo.

To też trwałość lin tej konstrukcji jest znacznie większa, niż innych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Lina wiertnicza o duszy z konopi, manili lub innego temu podobnego włókna roślinnego (*A*) i sześciu splotach (*B*) z drutów stalowych okrągłych o różnych średnicach, znamienna tem, że sploty (*B*) składają się z drutów okrągłych stalowych co najmniej trzech różnych wymiarów.

2. Lina według zastrz. 1, znamienna tem, że każdy splot (*B*) składa się z dziewiętnastu drutów stalowych okrągłych, ułożonych w ten sposób, że jeden drut otoczony jest sześcioma drutami tej samej co i on średnicy (*a*), a te siedem drutów otacza dwanaście drutów, z których sześć o średnicy większej (*b*), a sześć o średnicy mniejszej (*c*), niż średnica siedmiu drutów środkowych (*a*), i to w ten sposób, że cieńsze i grubsze leżą kolejno naprzemiennie.

3. Lina według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że sploty skręcane są w lewo, a lina — w prawo.

4. Lina według zastrz. 1—3, znamienna tem, że skok skrętu nie przekracza sześciu średnic liny.

5. Lina według zastrz. 1—4, znamienna tem, że druty wszystkich średnic (*a*, *b*, *c*) są jednakowej wytrzymałości na 1 mm².

Fabryka Lin i Drutu dawniej

A. Deichsel

Spółka Akcyjna.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

