

17 czerwca 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



Urząd  
Polskiej Rzeczypospolitej

F16d 65/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

No 24.

Wilhelm Zimmermann,  
Erkelenz (Niemcy).

**Tarcza hamulcowa dla głębokich wierceń górniczych.**

Zgłoszono: 14 stycznia 1920 r.

Udzielono: 28 kwietnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 27 grudnia 1917 r. (Niemcy).

~~Kl. 5a4.~~

47c 17101

47c 65

Przy wykonywaniu głębokich wierceń nieraz trzeba wprowadzać ciężary w głębokie otwory wiertnicze, przyczem trzeba się liczyć z ciężarem odwijającej się z bębna linki którą trzeba hamować ciągle lub przynajmniej przez stosunkowo długi czas. Tak n. p. przy wydobywaniu ropy postępuje się zazwyczaj w ten sposób, że przy podnoszeniu lina łyżki nawija się na bęben obracany zapomocą jakiegokolwiek źródła energii, natomiast przy spuszczeniu łyżka pod wpływem ciężaru własnego i ciężaru liny obraca bęben wyłączony od mechanizmu napędowego. Opuszczanie łyżki odbywa się ze znaczną prędkością a zwiększający się ciężar liny ma tutaj znaczny wpływ, zwłaszcza wobec faktu, że wiercenia w obecnych czasach sięgają wielkich głębokości. Bęben musi być przy rozwijaniu się liny wciąż hamowany, a działanie hamulca

musi się stawać coraz to silniejsze. Samo hamowanie musi być prowadzone z wielkim czuciem, wskutek czego zwykle tylko jeden ręczny hamulec może być brany w rachubę.

Tarcze hamulcowe używane przy tego rodzaju urządzeniach wykonywa się często z żelaza lanego, zwłaszcza że się okazało, iż stalowe taśmy hamulcowe pracują dobrze na żelazie lanem. Przy urządzeniach tego rodzaju okazały się jednak w praktyce poważne niedomagania, pochodzące mianowicie z tego, że tarcza rozgrzewa się wskutek hamowania, a spowodowane w ten sposób rozszerzanie jest przyczyną pęknięć wieńca, a czasem także i samej tarczy i zdarzały się już wypadki zupełnego odpadnięcia wieńca od samej tarczy, tembardziej, że temperatura jej w stosunku do wieńca pozostaje dość niska

W myśl wynalazku wady tej można unikać przez wykonanie wieńca oddzielnie od tarczy i przez połączenie go z tarczą w sposób umożliwiający swobodne rozszerzanie się a przenoszący moment obrotu. Przez to powstaje jednak nowe niebezpieczeństwo, gdyż wieńiec może się ustawić ekscentrycznie w stosunku do samej tarczy hamulcowej względnie do osi bębna, lub też może wogóle wykonywać ruchy względem bębna w czasie hamowania. Tego rodzaju ustawienia i ruchy można poznać po uderzeniach dźwigni hamulca, które bardzo utrudniają prowadzenie jej i przy ciągłym ruchu robią je prawie niemożliwe.

W myśl wynalazku stale centryczne położenie luźnego wieńca względem tarczy wykonywa się w ten sposób, iż w kilku miejscach równomiernie rozdzielonych na obwodzie umieszczono pomiędzy tarczą a wieńcem klinowate zabieracze. W ten sposób, przy rozszerzaniu się, zmusza się wieńiec do równomiernego odsuwania się na obwodzie od obwodu tarczy, a wspomniane powyżej ruchy, względnie mimośrodowe położenia, stają się niemożliwe.

Na rysunku przedstawiono przykład jednego ze sposobów wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój, fig. 2 widok.

Na rysunku uwidoczniło tarczę hamulcową *a*, włożoną za pośrednictwem swej piasty *b* na oś bębna linowego.

Wieniec hamowniczy *c* ma od środka kryzę *d* i na niej jest przytwierdzony zapomocą śrub *e* do odpowiednio ukształtowanej tarczy *a*. W miejscach, gdzie są śruby, przewidziano używane zwykle nadlewki *d*<sup>1</sup>. Otwory na śruby w tarczy *a* są podłużone, wobec czego połączenia śrubowe nie przeszkadzają promieniowemu rozszerzaniu się wieńca

względem tarczy. Jak uwidoczniło w fig. 2 w trzech miejscach na obwodzie w promieniowo skierowanych wycięciach znajdują się klinowate części *f*, które wchodzą w odpowiadające im zagłębienia wieńca *c*. Przy rozszerzaniu się wieńca względem tarczy *a*, ślizga się on swymi zagłębieniami wzdłuż wkładek *f*, które pozwalają jedynie na ruchy w kierunku promieniowym wszystkich części wieńca, tak że współśrodkowe położenie wszystkich części względem siebie jest zapewnione. Ten sam skutek można osiągnąć bez osobnych klinów *f*, jeżeli się trzpieniom śrubowym *e* nada na pewnej części ich długości przekrój prostokątny i jeżeli się je tak ułoży, aby przylegały podobnie jak kliny *f*.

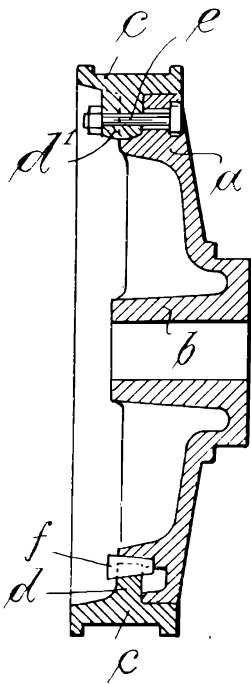
Taki sam skutek można osiągnąć także, zwłaszcza przy mniejszych natężeniach, bez wykonywania osobnych klinów *f*, w ten sposób, że się śruby *e* umieszcza w podłużnych otworach skierowanych promieniowo tak, żeby rozszerzanie się wieńca *c* względem tarczy *a* było możliwe. Przytem dla udoskonalenia działania można nadać trzpieniom na pewnej części ich długości przekrój prostokątny.

#### Zastrzeżenia patentowe:

1. Tarcza hamulcowa dla głębokich wierceń górniczych, tem znamienna, że wieńiec (*c*) wykonano oddzielnie od tarczy (*a*) i tak go z nią połączono, że się może rozszerzać niezależnie od tarczy.

2. Tarcza hamulcowa dla głębokich wierceń górniczych według zastrzeżenia 1, tem znamienna, iż pomiędzy tarczą (*a*) a wieńcem (*c*) umieszczono promieniowo ruchome części prowadzące (*f*), przyczem tak je rozdzielono, że wszystkie części wieńca mogą względem tarczy wykonywać tylko zgodne ruchy promieniowe.

*Fig 1*  
(X-X).



*Fig 2*

