

3 lutego 1930 r.

DO6h 3/14



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIIS PATENTOWY

Nr 11145.

Kl. 8 f 3.

Magnet-Werk G. m. b. H. Eisenach Spezialfabrik  
für Elektromagnet-Apparate  
(Eisenach, Niemcy).

**Sposób odnajdywania metalicznych ciał obcych,  
w szczególności w materiałach włókienniczych.**

Zgłoszono 4 marca 1929 r.

Udzielono 19 października 1929 r.

Pierwszeństwo: 12 marca 1928 r. (Niemcy).

W warsztatach tkackich sprawiają znaczne trudności cienkie igły metalowe, znajdujące się w materiale, ponieważ powodują rozrywanie się materiału, a rdzewiąc plamią materiał. Usiłowano skonstruować urządzenie samoczynne, które wyciągałoby igły z materiału w czasie jego wyrobu, przy zastosowaniu w tym celu środków magnetycznych i mechanicznych, lecz jak dotąd bez powodzenia. Próbowano również zastosować sygnalizację, polegającą na tem, że igła znajdująca się w materiale dawałaby kontakt elektryczny, przechodząc przez walce, lecz i te próby

nie dały pomyślnego wyniku, ponieważ igła może leżeć w materiale w ten sposób, że nie daje kontaktu.

W myśl niniejszego wynalazku unika się wymienionych trudności w następujący sposób. Materiał podlegający badaniu, czy zawiera igłę, wprowadza się pomiędzy dwa walce metalowe, które są od siebie elektrycznie izolowane i do każdego walca doprowadza się prąd elektryczny za pomocą odpowiedniej małej przetwornicy wysokiego napięcia. Walce są ustawione tak blisko siebie, że badany materiał przechodzi między nimi ściśle, lecz w taki

sposób, że spięcie pomiędzy walcami nie może nastąpić, gdyż izoluje je przechodzący pomiędzy nimi materiał. Gdy natomiast w materiale znajduje się jakieś obce ciało metalowe, np. igła, i ta ostatnia zetknie się z walcami, to pomiędzy walcami przeskakuje słaba iskra w tem miejscu, w którym znajduje się igła. Przeskok iskry wywołuje zmianę prądów w układzie elektrycznym, tak np. że wzrost natężenia prądu w uzwojeniu niskiego napięcia przetwornicy może służyć do uruchomienia jakiegoś elektrycznego automatu w celu bezwłocznego wstrzymania ruchu maszyny włókienniczej, np. za pośrednictwem przekaźnika, poczem robotnik może z łatwością igłę wyjąć. Energia przeskakującej iskry jest niewielka przy odpowiednim doborze przetwornic, tak że iskra nie może uszkodzić materiału. Doświadczenie wykazało, że opisane urządzenie jest niezmiernie czułe i działa niezawodnie, wskutek czego czyni maszynę zupełnie niezależną od uwagi robotnika, bo w razie znalezienia igły zatrzymuje maszynę włókienniczą samoczynnie.

Dla pomysłu niniejszego jest rzeczą obojętną, czy źródłem wysokiego napięcia będzie przetwornica prądu zmiennego 1 (jak na rysunku), czy inne odpowiednie urządzenie dla prądu stałego. Podstawowa myśl wynalazku polega na tem, że igły 4, znajdujące się w materiale przechodzącym pomiędzy dwoma walcami 2, 3, skracają drogę przeskoku iskry. Zamiast walców możnaby użyć płaskich powierzchni, pomiędzy którymi przechodziłaby tkanina 5, przyczem nie zmienia to w niczem istoty wynalazku; podobnie walec mógłby współdziałać z powierzchnią płaską.

Zwarcie prądu, spowodowane przez obcy przedmiot znajdujący się w tkaninie, spożytkowuje się do samoczynnego zatrzymywania maszyny, lecz można również

wynalazek wykonać w ten sposób, że włączony prąd uruchomia jakiś sygnał optyczny lub akustyczny, który zwraca uwagę robotnika na obecność igły w tkaninie. O ile badany materiał ma jasną barwę, to przeskakująca iskra pozostawia mały znak, który wystarcza do znalezienia obcych ciał, tak że w tym przypadku nawet urządzenie sygnałowe może być zbędne.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odnajdywania metalicznych ciał obcych, w szczególności w materiałach włókienniczych, znamienne tem, że tkaninę przeprowadza się pomiędzy dwiema elektrodami wysokiego napięcia, przyczem zmniejszenie się oporu w obwodzie prądu, następujące wtedy, gdy w materiale znajduje się ciało obce, zużytkowuje się do sygnalizowania obecności obcego ciała w tkaninie albo do przerywania prądu służącego do napędu odnośnej maszyny.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z dwóch walców umieszczonych od siebie w odległości odpowiadającej grubości tkaniny, przyczem walce te są od siebie izolowane, posiadają powierzchnię z materiału, który przewodzi elektryczność i są zasilane elektrycznością o wysokim napięciu zapomocą małej przetwornicy.

3. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że w obwód pierwotny przetwornicy jest włączony przekaźnik, który uruchomia przełącznik do przerywania prądu, służącego do napędu maszyny.

Magnet-Werk G. m. b. H.  
Eisenach Spezialfabrik  
für Elektromagnet-Apparate.  
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,  
rzecznik patentowy.

