



H02n, 1/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4373.

Kl. 21 d 5.

Towarzystwo Naukowe dla badania i eksploatacji wynalazków
inż. Franciszka Rychnowskiego, Spółka z ograniczoną poręką
(Lwów, Polska).

Maszyna elektrostatyczna influencyjna.

Zgłoszono 26 marca 1924 r.

Udzielono 6 marca 1926 r.

Znane maszyny elektrostatyczne influencyjne Wimshursta, wykorzystując zasadę, podaną przez Holtza i Toeplera, budowy maszyn influencyjnych, składają się z dwóch tarczy ebonitowych, obracających się w odwrotnych kierunkach, a zaopatrzonych na powierzchni w sektory metalowe, które służą jako wzbudzacze, i oddają elektryczność osobnym konduktorom, przy czem ważną rolę grają tak zwane wyrównywacze w postaci przewodów skośnie ustawionych, a dotykających szczoteczkami kręcące się metalowe sektory jednej i drugiej tarczy ebonitowej.

Dalej są znane maszyny influencyjne Wehrsen'a i Wommelsdorfa, przy których sektory metalowe wzbudzające, dla unik-

nięcia ujemnego wpływu wilgotności powietrza, są wwulkanizowane wewnątrz tarczy ebonitowej kręcącej się, a odbieranie elektryczności z wzbudzaczy odbywa się zapomocą guziczków (przepinek) metalowych, umieszczonych na zewnętrznym obwodzie obracającej się tarczy ebonitowej. Obie znane maszyny posługują się tylko jedną obracającą się tarczą i posiadają osobne konduktory (zbieracze) elektryczności, pomiędzy którymi następują wyładowywania.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna elektrostatyczna influencyjna, przy której dwie tarcze z wbudowaniem lub wwulkanizowaniem wewnątrz sektorami metalowymi, ustawione w małym odstęp-

pie równoległe do siebie, obracają się w kierunku odwrotnym, a wzbudzenie influencji elektrycznej w sektorach odbywa się zapomocą stałych tarczy metalowych kondensatorowych, ustawionych w małym odstępie równoległe do kręcących się tarczy, a wbudowanych lub wwulkanizowanych w stałe tarcze ebonitowe, przyczem wspomniane tarcze kondensatorowe równocześnie służą jako konduktory, oddające elektryczność statyczną nazewnątrz. Zamiast sektorów zabudowanych wewnątrz obracających się tarczy ebonitowych, mogą być użyte, zgodnie z doświadczeniami zgłaszającej firmy, zabudowane wewnątrz tych tarczy płaskie ewakuowane bańki szklane z wtopionymi przewodami.

Nowa budowa maszyny elektrostatycznej influencyjnej umożliwia osiągnięcie stosunkowo silnych prądów przy wysokich napięciach i osiągnięcie silnych wyładowań elektrycznych, zwłaszcza tak zwanych miotłkowych wyładowań spokojnych, znajdujących obszerne zastosowanie w lecznictwie. W tym celu łączy się zwykle jeden z konduktorów kondensatorowych z ziemią, a drugi z izolowanym spiczastym przewodnikiem, z którego przy użyciu wypływają silne wyładowania miotłkowe. Zapomocą nowej maszyny można także urzeczywistnić w małych rozmiarach znane zjawisko tak zwanych piorunów kulistych, czyli wyładowań w postaci błyszczących kuleczek świetlnych.

Na załączonym rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku w formie wykonania, będącej przykładem możliwego jej urzeczywistnienia, a mianowicie przedstawia:

Fig. 1—przekrój schematyczny przez cały układ maszyny.

Fig. 2—widok tarczy ebonitowej krążącej z wbudowanymi sektorami.

Fig. 3—widok tarczy ebonitowej stałej z wbudowanymi sektorami.

Fig. 4 przedstawia schemat połączeń w założeniu, że, dla uproszczenia zrozumie-

nia, zarówno sektory ruchome, jak i sektory stałe zostały przedstawione w układzie koncentrycznym promieniowym.

Maszyna składa się z dwóch tarczy ebonitowych k i l , osadzonych w taki sposób na wale m i na luźnej tulei n , że przez kręcenie wału m w kierunkach odwrotnych, np. zgodnie z wrysowanymi strzałkami, otrzymuje się obracanie tarczy k i l w odpowiednich odwrotnych kierunkach. Wewnątrz tarczy k i l są wbudowane, lub np. wwulkanizowane, sektory metalowe a, b, c, d, e i f w tarczę k , a sektory a', b', c', d', e', f' w tarczę l , od których prowadzą przewody do metalowych guziczków (przepinek) $1, 2, 3, 4, 5, 6$ w tarczy k , a do przepinek $1', 2', 3', 4', 5', 6'$ w tarczy l .

W niedalekiej odległości od tarczy k i l umieszczone są stałe, nieruchome tarcze ebonitowe o i p , posiadające tak wielkie okrągłe otwory środkowe, by dostęp do przepinek $1, 2, 3$ i t. d. był swobodny. Wewnątrz tych tarczy są wpuszczone (wwulkanizowane) tarcze sektorowe metalowe g i h w tarczy ebonitowej o , a g' i h' w tarczy ebonitowej p .

Tarcze sektorowe kondensatorowe g, h i g', h' służą równocześnie jako konduktory maszyny, przyczem g i g' są złączone metalicznie i tworzą jeden biegun (np. pozytywny), a h i h' są również metalicznie połączone i tworzą biegun drugi. Przy zastosowaniu maszyny do celów leczniczych łączy się zwykle h i h' z ziemią, a biegun g i g' łączy się z przewodnikiem izolowanym prowadzącym do odnośnego aparatu, służącego do naświetlania zapomocą wyładowań miotłkowych.

Szczoteczki dotykające przepinek w miejscach 3 i 6 , względnie $3'$ i $6'$, są pomiędzy sobą połączone izolowanymi przewodami (patrz schemat połączeń na fig. 4), a połączenia te grają z jednej i z drugiej strony maszyny, przy odpowiednich kierunkach obrotów. uwidocznionych na fig.

4 strzałkami, znaną rolę wyrównywaczy działania influencyjnego przy znanych maszynach influencyjnych Wimshursta.

Konduktory kondensatorowe g, g', h i h' są połączone jak następuje: g i h z kleszczami I, II, III i IV , względnie tarcze g' i h' z kleszczami: I', II', III', IV' , do których prowadzą połączenia od szczoteczek przepinkowych w sposób przedstawiony w schemacie połączeń na fig. 4, przyczem połączenia te służą do odprowadzania elektryczności z odpowiednio, wskutek działania influencji, silnie naładowanych sektorów do odnośnych konduktorów kondensatorowych, a układ z jednej strony maszyny, np. lewej, jest obrazem zwierciadlanym układu z drugiej, prawej strony maszyny. Działanie influencyjne wzbudzaczy po każdej stronie maszyny jest zupełnie zrozumiałe na zasadzie prawideł działania influencji, podanych przez Toeplera dla jego maszyny influencyjnej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna elektrostatyczna influencyjna, znamienna tem, że pomiędzy dwiema parami stałych tarczowych konduktorów kondensatorowych obracają się dwie tarcze z wzbudzaczami influencyjnej elektryczności w kierunkach względem siebie odwrotnych, przyczem tak tarcze kondensatorowe, jak i tarcze wzbudzające (sek-

tory lub t. p.) są wbudowane, lub wwulkanizowane w tarcze ebonitowe.

2. Maszyna elektrostatyczna influencyjna według zastrz. 1, znamienna tem, że tak wzbudzacze (a, b, c, d, e, f), jak i konduktory kondensatorowe (g i h) posiadają połączenia z metalowymi guziczkami (przepinkami) umieszczonemi na obwodzie tarczy, przyczem do zbierania elektryczności z tarczy ruchomych (k i l) służą szczoteczki dotykające przepinek, połączone z odpowiedniami przewodami.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że przez bezpośrednie połączenie odpowiednich szczoteczek (np. 3 i 6, 3' i 6') przepinkowych otrzymuje się działanie wyrównywacza influencyjnego, a przez połączenie innych szczoteczek przepinkowych ($1, 2, 4$ i $5, 1', 2', 4', 5'$) z konduktorami kondensatorowemi (g i g', h i h') działanie zbieraczy elektryczności.

4. Maszyna według zastrz. 1 do 3, znamienna wbudowaniem płaskich ewakuowanych baniek szklanych z wtopionemi przewodami jako wzbudzaczy w tarcze ebonitowe, zamiast tarczy metalowych sektorowych.

Towarzystwo Naukowe dla badania i eksploatacji wynalazków inż. Franciszka Rychnowskiego, Spółka z ograniczoną poręką.

Zastępca: W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

