

5 sierpnia 1929 r.

F24f 1/04

2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10025.

Kl. 36 d 13.

Siemens - Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Rozpylacz płynów.

Zgłoszono 5 marca 1928 r.

Udzielono 15 lutego 1929 r.

Pierwszeństwo: 15 marca 1927 r. dla zastrz. 1—3; 27 czerwca 1927 r. dla zastrz. 4, 5; 9 grudnia 1927 r. dla zastrz. 6—8 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy rozpylacza, który rozpyla płyny nader subtelnie i przez to zwiększa zawartość wilgoci w powietrzu lub też nasycza je rozpylonymi cząsteczkami. Dotychczas rozpylanie płynów uskutecziano zapomocą dysz o bardzo małych otworach, przez które tłoczono płyn pod znacznym ciśnieniem. Tego rodzaju rozpylacze pracują jednak wadliwie w zakładach przemysłowych, jak np. w przędzalniach i t. d., ponieważ drobne otwory dysz łatwo się zatykają nieczystościami oraz przez osiadanie ciał rozpuszczonych w wodzie, wobec czego konieczne jest częste i kłopotliwe ich oczyszczanie lub wymiana. Pozatem wymagają one

do rozpylania sprężonego powietrza lub pary, wobec czego koszty zakładowe i eksploatacyjne są wysokie. Dla uniknięcia tych niedogodności stosowano już rozpylacze z wirującą tarczą, która rozpyla płyn zapomocą siły odśrodkowej. Takie rozpylacze płynów nie mogły jednak dać dostatecznie subtelnej mgły, wskutek małej ilości obrotów tarczy nawet w razie zastosowania specjalnych powierzchni, na które płyn zostaje przez tarczę rzucany i rozpylany.

Rozpylacz płynów według niniejszego wynalazku składa się z tarczy rozpylającej, napędzanej silnikiem o wale pionowym. Do tarczy płyn doprowadzany jest

wpobliżu jej środka w postaci cienkiej i równomiernej warstwy, przyczem tarcza ta posiada tak znaczną szybkość obrotową, że doprowadzony płyn rozpyla się jeszcze przed jej opuszczeniem i wskutek tego opuszcza ją w postaci drobnej mgły. W tym celu do tarczy rozpylającej doprowadza się płyn równomiernie w postaci cienkiej warstwy zapomocą innej tarczy rozdzielczej, wykonanej w kształcie czaszy o brzegach wygiętych w ten sposób, że warstewka płynu dochodzi do tarczy rozpylającej bez uderzenia. Do rozpylacza płyn doprowadzany jest przez wydrążenie w wale, wykonane w ten sposób, że może się on wydostawać z wału tylko w dolnej jego części.

Na fig. 1 do 3 przedstawione są przykłady wykonania niniejszego wynalazku, w szczególności fig. 1 pokazuje rozpylacz w częściowym przekroju, fig. 2 — górny koniec wału silnika, a fig. 3 — przekrój podłużny innego rozpylacza.

Silnik 1, np. trójfazowy, zasilany prądem zmiennym o wysokiej częstotliwości, a zatem wykonywający wielką ilość obrotów, zawieszony jest pionowo na uchu w ten sposób, że może się swobodnie ustawiać. Na dolnym końcu wydrążonego wału 2 osadzona jest tarcza rozpylająca 4, zabezpieczona od kurzu pokrywą 5. Wygięty króciec 6 połączony jest jednym końcem z przewodem doprowadzającym płyn, a drugim dolnym końcem wpuszczony jest w wydrążenie 3 (fig. 2) w górnej części wału 2. Płyn z wydrążenia 3 odpływa kanałem poziomym 7 i zbiera się w rozdzielaczu 8 ukształtowanym w postaci czaszy, skąd dalej dostaje się na tarczę rozpylającą 4 wpobliżu wału 2 w postaci cienkiej równomiernej warstwy i bez uderzenia. Pod tarczą 4 przymocowany jest śrubą 11 przewietrznik 10, o kilku (np. sześciu) wąskich skrzydełkach i dowolnym ustroju. Najwłaściwiej wytłoczyć skrzydełka z jednej tarczy blaszanej.

Wskutek dużej ilości tarczy rozpylającej, płyn przechodzi w cieniutką warstewkę i opuszcza brzegi tarczy w postaci subtelnej mgły. Przewietrznik wytwarza pod rozpylaczem silny prąd powietrza, który rozdziela mgłę na większą powierzchnię. Zatem płyn doprowadzany jest do tarczy rozpylającej wpobliżu jej wału cienką i równą warstewką bez uderzeń, gdyż pod tym tylko warunkiem osiąga się zupełnie jednostajne jego rozpylanie. Aby podczas spoczynku silnika, np. w razie braku prądu, czasza nad tarczą rozpylającą nie mogła się napełniać płynem i raptownie wylewać całą swą zawartość, zastosowano wpobliżu wału otwory 9, przez które podczas spoczynku tarczy, dopływający płyn ścieka kroplami, co zmusza obsługę do zamknięcia dopływu płynu do rozpylacza.

Do napędu nadają się zwłaszcza małe silniki trójfazowe, zasilane prądem o wysokiej częstotliwości pobieranym z sieci po uprzednim przetworzeniu go w małej przetwornicy okresów. Podobne silniki wymagają niewiele energii i posiadają małe wymiary, dlatego rozpylacz może być wykonany jako przyrząd zajmujący mało miejsca.

Można wykonać bardzo prosty i tani rozpylacz przez użycie do napędu silnika wewnętrznego, osłoniętego kapturem, a wykonanego na podobieństwo małych silników, służących do innych celów, np. do odkurzaczy i t. d.

Fig. 3 pokazuje rozpylacz z takim właśnie silnikiem. Wewnętrzny silnik komutatorowy nadaje się zarówno do prądu stałego jak i zmiennego, posiada znaczną ilość obrotów i zawieszony jest pionowo na uchu 13, umocowanemu w górnej tarczy łożyskowej 12. Na dolnym końcu wału 14 znajduje się rozdzielacz 15 i tarcza rozpylająca 16. Silnik 11 jest osłonięty blaszanym kapturem 17 wraz z blachą 18, służącą za ochronę tarczy rozpylającej 16. Po-

między osłoną 17 a silnikiem 11 znajdują się pierścienie gumowe 19 i 20, tłumiące hałas silnika, co pozwala stosować silnik w pomieszczeniach, gdzie wymagana jest cisza, np. w kinematografach, szpitalach i t. d. Pod tarczą rozpylającą 16 znajduje się przewietrznik 21, złożony z kilku wąskich skrzydełek o niewielkim kącie nachylenia, wytłoczonych z jednej tarczy blaszanej.

Płyn dochodzi do rozpylacza przez rurkę 22, przymocowaną do osłony 17 i prowadzącą do rozdzielacza 15, stamtąd zaś dostaje się cienką i równą warstewką na tarczę rozpylającą 16. Wpobliżu wału 14 znajdują się otwory 23, przez które płyn wycieka podczas spoczynku tarczy 16.

Rozpylacze wykonane według niniejszego wynalazku nadają się zwłaszcza do zakładów przemysłowych, jak np. przędzalni lub fabryk tytoniowych, w których powietrze powinno zawierać stale pewną ilość wilgoci.

Pył powstający w wielkich ilościach w takich zakładach nie wpływa ujemnie na pracę rozpylacza, wobec braku drobnych otworów, które mogłyby się zatykać. Rozpylacz nadaje się do płynów wszelkiego rodzaju. Oprócz wody można rozpylać perfumy, środki dezynfekcyjne i t. d. W tym przypadku rurkę doprowadzającą należy połączyć z odpowiednim zbiornikiem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rozpylacz płynów z wirującą tarczą rozpylającą, napędzaną silnikiem o wale pionowym, znamienny tem, że płyn doprowadzany jest do tarczy rozpylającej wpobliżu jej środka cienką i równomierną warstewką zapomocą tarczy rozdzielczej (8, 15) w kształcie misy, o brzegach wygiętych tak, że spływająca cienka warstewka płynu spada bez uderzenia na tarczę rozpylającą (4, 16), która posiada tak wielką szybkość obwodową, że doprowadzony płyn zostaje rozpylony jeszcze

przed jej opuszczeniem, a opuszcza ją w postaci subtelnej mgły.

2. Rozpylacz płynów według zastrz. 1, znamienny tem, że wał (2) silnika posiada wydrążenie (3), przez które płyn dostaje się do tarczy rozpylającej w dolnym końcu wału, przyczem wydrążenie to wykonane jest w ten sposób, że i podczas wirowania płyn może spływać tylko dolnym jego końcem.

3. Rozpylacz płynów według zastrz. 1, znamienny tem, że tarcza rozpylająca posiada otwory (9, 23) przez które płyn może wyciekać kroplami, podczas spoczynku tarczy.

4. Rozpylacz płynów według zastrz. 1, znamienny tem, że pod wirującą tarczą rozpylającą, w pewnej odległości od niej, umieszczony jest przewietrznik, przymocowany do wału tarczy rozpylającej.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamiennie tem, że przewietrznik składa się z kilku wąskich skrzydełek o niewielkiem pochyleniu, wytłoczonych najwłaściwiej z jednej tarczy blaszanej.

6. Rozpylacz płynów według zastrz. 1, znamienny tem, że do napędu tarczy rozpylającej zastosowany jest silnik wewnętrzny, osłonięty kapturem, i zbudowany podobnie do małych silników, przeznaczonych do innych urządzeń, jak np. odkurzaczy i podobnych.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamiennie tem, że pomiędzy kapturem a silnikiem znajdują się części sprężyste, przeznaczone do tłumienia hałasu silnika.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamiennie tem, że jako części sprężyste użyte są pierścienie gumowe umieszczone w górnym i dolnym końcu kaptura pomiędzy tymże a silnikiem.

Siemens - Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

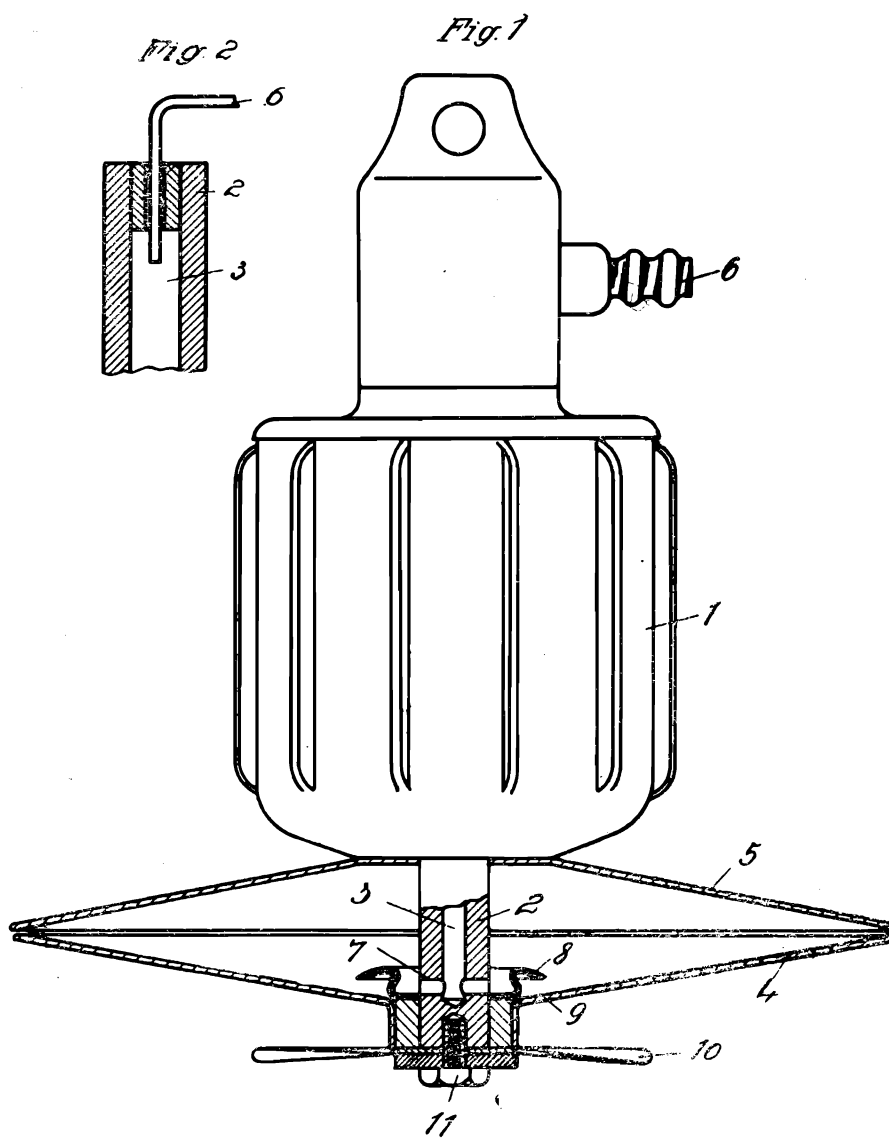


Fig. 3

