

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIIS PATENTOWY

BC56 1/100

Nr 30804

Kl. 75 c, 23/02

Mintscho Popoff, Berlin

Głowica natryskowa do nakładania, np. farb i lakierów

Patent dodatkowy do patentu nr 30 746

Zgłoszono 13 listopada 1940

Udzielono 24 lipca 1942

Pierwszeństwo: 9 grudnia 1939 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 8 lipca 1957

Wynalazek według patentu nr 30 746 dotyczy sposobu natryskiwania np. farb i lakierów oraz głowicy do stosowania tego sposobu. Polega on na tym, że w celu rozpylania i zwiększenia energii kinetycznej strumienia rozpylającego używa się różnych prądów powietrza przy zastosowaniu głowicy natryskowej, składającej się z dwu dysz, umieszczonych współśrodkowo, z których wewnętrzna jest dyszą rozpylającą, a zewnętrzna dyszą pędną. Dzięki temu wynalazkowi osiąga się to, że zachodzi równomierne rozpylanie przy daleko posuniętym uniknięciu zupełnie drobnych kropelek, a strumień farby

otrzymuje dodatkowo większą energię kinetyczną, aby mocniej pokryć natryskowaną powierzchnię.

Okazało się, że przy takich głowicach natryskowych część płynnej farby dostaje się na wewnętrzną ścianę dyszy rozpylającej, przyczepia się tam i zostaje powoli zabierana przez przepływające powietrze do przodu w kierunku wylotu. Stwierdzono następnie, że płynna farba, która się tam dostała, pełza promieniowo na zewnątrz po powierzchni przedniej dyszy rozpylającej, a to wskutek działania ssącego, wytworzonego przez szybszy strumień pędny. Jeżeli zatem ta płynna farba styka

się z tym szybszym pędnym strumieniem powietrza, który wychodzi dyszą pędną, wówczas wskutek zbyt dużej szybkości względnej wspomnianej płynnej farby i pędnego strumienia powietrza powstaje zbyt drobne rozpylanie się tej części farby, a zatem niepożądane tworzenie się mgły.

W celu uniknięcia tej wady, w myśl niniejszego wynalazku na wylotowej stronie głowicy natryskowej między dyszą rozpylającą a dyszą pędną umieszczona jest dalsza dysza przedmuchowa, z której wychodzi strumień powietrza z szybkością równą lub w przybliżeniu równą wyjściowej szybkości strumienia rozpylającego. W ten sposób zapobiega się stykaniu się nierozpylonej farby, pełzającej na zewnątrz po przedniej powierzchni między obiema współśrodkowymi dyszami, z szybkim strumieniem pędnym. Strumień wydmuchowy uniemożliwia tej cieczy osiągnięcie pędnego strumienia powietrza, tak iż szkodliwe tworzenie się mgły nie może występować. Odpadają również straty farby, związane z tym tworzeniem się mgły. Farba pełzająca zostaje rozpylona przez strumień przedmuchowy, tj. strumień powietrza, wychodzący z dyszy przedmuchowej mniej więcej tak samo delikatnie, jak farba rozpylona przez strumień rozpylający.

Korzystnie jest wykonać dyszę przedmuchową jako komorę wewnątrz zewnętrznej ścianki dyszy rozpylającej. Jednak może być ona również wykonana przy pomocy lejkowej wstawki, wsadzonej w dyszę rozpylającą. W tym ostatnim przypadku osiąga się tę dalszą korzyść, że dysza może być oczyszczona dzięki temu, że ta lejkowa wstawka daje się wyjmować. Powietrze sprężone dla strumienia przedmuchowego, wychodzącego z dyszy przedmuchowej, może być pobierane bądź to bezpośrednio ze strumienia rozpylającego, bądź też ze strumienia pędnego. W ostatnim

przypadku konieczne jest dławienie znacznie szybszego strumienia pędnego, ponieważ strumień przedmuchowy powinien posiadać tylko szybkość mniej więcej równą szybkości strumienia rozpylającego.

Na rysunku przedstawiono przykłady dwu odmian wykonania wynalazku. Fig. 1 podaje schematycznie przekrój podłużny pierwszej odmiany wykonania, a fig. 2 — podobny przekrój drugiej odmiany wykonania.

W postaci wykonania według fig. 1 w środku dyszy rozpylającej 1 kończy się szczeliną pierścieniową 4 przewód 8, doprowadzający farbę. Iglica 3 otwiera się w kierunku wylotu dyszy i stanowi jednocześnie wewnętrzną ściankę szczeliny pierścieniowej 4, której szerokość i kierunek mogą być różne, zależnie od każdorazowego celu. Powietrze rozpylające doprowadza się przewodem 9. Zewnętrzna dysza pędna 2 otacza dyszę rozpylającą 1. Powietrze pędne doprowadza się przewodem 7. W dyszy rozpylającej 1 umieszczona jest lejkowa wstawka 13, która z zewnętrzną ścianką dyszy rozpylającej 1 tworzy dyszę przedmuchową 14. Dysza przedmuchowa 14 jest połączona na wewnętrznej stronie z dyszą rozpylającą 1, tak że część strumienia rozpylającego, płynącego dyszą rozpylającą 1, wchodzi do dyszy przedmuchowej 14 i wychodzi z niej jako strumień przedmuchowy. Farba, przylegająca przy tym przebiegu rozpylania do wewnętrznej ścianki wstawki 13 i poruszająca się wolno ku przodowi, zostaje na przedniej powierzchni dyszy rozpylającej porwana na zewnątrz przez ten strumień przedmuchowy i rozpylona. Ponieważ szybkość strumienia przedmuchowego jest prawie taka sama jak szybkość strumienia rozpylającego, przeto ta pełzająca część farby zostaje w przybliżeniu tak rozpylona, jak i farba znajdująca się w zakresie rozpylania dyszy rozpylającej 1, to jest

nie utworzy się z niej drobna mgła. Tak więc pełzająca część farby nie styka się ze strumieniem pędnym, wychodzącym z dyszy pędnej 2.

W postaci wykonania według fig. 2 dyszę przedmuchową 14 stanowi pierścieniowa komora, znajdująca się w ścianie oddzielającej dyszę pędną od dyszy rozpylającej 1. W zewnętrznej stronie tej ścianki przewidziane są małe otworki 12, przez które część strumienia pędnego może przechodzić do dyszy przedmuchowej 14. Otwory 12 mają takie wymiary, że szybkość strumienia przedmuchowego, wychodzącego z dyszy przedmuchowej 14, odpowiada mniej więcej szybkości strumienia rozpylającego, wychodzącego z dyszy rozpylającej 1. Również i w tym przypadku wewnętrzna ścianka dyszy przedmuchowej 14 może być wykonana z wymiennej lejkowej wstawki.

Powietrze, tworzące strumień przedmuchowy, może być również pobierane z własnego źródła powietrza sprężonego, tak iż powietrze przedmuchowe może nie być odgałęziane ani z dyszy rozpylającej 1, ani z dyszy pędnej 2.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Głowica natryskowa do nakładania farb i lakierów z wewnętrzną rozpylającą dyszą i z zewnętrzną dyszą pędną, która wytwarza pędny strumień powietrza o szybkości większej od szybkości rozpylającego strumienia powietrza, według patentu nr 30 746, znamienna tym, że na wylotowej stronie głowicy między dyszą rozpylającą (1) a dyszą pędną (2) posiada jeszcze dyszę przedmuchową 14, przez którą wychodzi prąd powietrza z szybko-

ścią równą lub prawie równą szybkości wylotowej rozpylającego strumienia powietrza, wychodzącego z dyszy rozpylającej (1).

2. Głowica natryskowa według zastrz. 1, znamienna tym, że wewnątrz dyszy rozpylającej (1) posiada lejkowatą wstawkę (13), która wraz z zewnętrzną ścianką tej dyszy tworzy wymienioną dyszę przedmuchową (14), tak że przepływa przez nią część rozpylającego strumienia powietrza (fig. 1).

3. Głowica natryskowa według zastrz. 1, znamienna tym, że dyszę przedmuchową (14) stanowi pierścieniowa komora, znajdująca się w ścianie oddzielającej dyszę pędną (2) od dyszy rozpylającej (1) (fig. 2).

4. Głowica natryskowa według zastrz. 1, 3, znamienna tym, że pierścieniowa komora, stanowiąca dyszę przedmuchową (14), jest połączona otworami (12) z pędnym strumieniem powietrza, które to otwory wpuszczają część pędnego strumienia do dyszy przedmuchowej (14), tak że w tej dyszy przedmuchowej powstaje strumień przedmuchowy, tak zdławiony przez te otwory (12), iż jego szybkość staje się mniej więcej równa szybkości strumienia rozpylającego, wychodzącego z dyszy rozpylającej (1).

5. Głowica natryskowa według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że dysza przedmuchowa (14) jest przyłączona do osobnego źródła sprężonego powietrza, niezależnego ani od strumienia rozpylającego, ani od strumienia pędnego.

Mintscho Popoff
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

