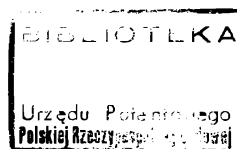


25 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C23c 7/00

Nr 5291.

Emaillator⁵ Aktieselskab
(Kopenhaga, Danja).

Kl. ~~48 b 2~~

48b, 7/00

**Sposób rozpylania w stanie płynnym materiałów
w postaci drutów i dysza do tego celu.**

Zgłoszono 14 listopada 1923 r.

Udzielono 26 czerwca 1926 r.

Znane są sposoby i przyrządy do stapiania materiałów w postaci drutów, zwłaszcza drutów metalowych i rozpylania ich oraz natryskiwania na przedmioty ustawione przed dyszą, przyczem działanie ich polega na tem, że wokoło dyszy wewnętrznej, prowadzącej drut, daje się współosiowo dwie dalsze dysze, przepuszczając przestrzenią między dyszą drutową a dyszą środkową mieszaninę gazu palnego z tlenem lub zgęszczonem powietrzem, podczas gdy przestrzenią między środkową a zewnętrzną dyszą prowadzi się zgęszczone powietrze lub inny gaz, który wychodząc wylotem rozpyla drut, stopiony działaniem gazu.

W tych znanych urządzeniach strumień gazu rozpylającego i rozpylonego materia-

łu, np. metalu, wychodzi z dysz w kierunku osi ich układu i ma kształt stożka rozszerzającego się w kierunku od dyszy nazewnątrz.

Tę metodę rozpylania stopionego materiału w postaci pręta lub drutu i dysze prowadzące gaz rozpylający oraz oddzielające gaz palny od materiału rozpylanego, zmienia się w myśl wynalazku niniejszego o tyle, że wychodzący strumień rozpylający zniekształca się zapomocą prądów pomocniczych w ten sposób, że traci on kształt stożkowy, przyczem doprowadzając pomocnicze strumienie z boku można też zmieniać kierunek strumienia natryskowego, dając mu pewne nachylenie do osi dyszy.

Na fig. 1 — 12 dołączonego rysunku

przedstawiono trzy przykłady wykonania dysz, działających według sposobu niniejszego. Fig. 1 i 2 przedstawiają w przekroju podłużnym i poprzecznym dawniejszą dyszę według angielskiego patentu 25 132, 1913, natomiast fig. 3 — 12 przedstawiają trzy przykłady wykonania dysz według wynalazku.

Układ dysz według fig. 1 i 2 składa się jak wiadomo z zewnętrznej dyszy 1, otaczającej ją i składającej się najlepiej z dwóch wkręconych w siebie części dyszy środkowej 2 i z otaczającej tę ostatnią dyszy zewnętrznej 3, składającej się także najlepiej z dwóch wkręconych w siebie części.

Podczas gdy dysza wewnętrzna 1 jest wpuszczona w uzwojony wykrój głowicy 5, umocowanej na natryskiwaczu zapomocą czopa 4, to dysze 2 i 3 są umocowane na głowicy 5 i uszczelnione zapomocą nakrętki 6. Do szczeliny pierścieniowej między dyszami 1, 2 doprowadza się kanałem 7 mieszaninę zgęszczonego gazu palnego i tlenu lub zgęszczonego powietrza, podczas gdy do przestrzeni pierścieniowej między dyszami 2 i 3 doprowadza się kanałem 8 zgęszczone powietrze lub inny gaz rozpylający.

Jeżeli w myśl wykonania na fig. 3 i 4 wykona się grubościenną część przednią dyszy zewnętrznej 3 o podwójnych ścianach w dwóch djametralnie przeciwnych miejscach, tak, że w tych miejscach powstają dwa kanały 9, mające swobodny wylot nazewnątrz, to gaz rozpylający (powietrze sprężone), wypływający z przestrzeni pierścieniowej, między pochwami 2 i 3 przechodzi nie tylko między pochwami 2 i 3, działając na materiał rozpylany stopiony zapomocą mieszaniny gazowej zapalanej u wylotu dyszy, lecz część zgęszczonego powietrza oddziela się i te dwa prądy, działające na strumień natryskowy, zmieniają stożkowy kształt tego strumienia i nadają mu w przekroju postać eliptyczną.

Jeżeli kąt nachylenia kanałów 9 obierze się bardziej stromy niż kąt nachylenia stożkowej przestrzeni pierścieniowej między dyszami 2 i 3 (jak na fig. 4), a równocześnie przestawi się obydwie kanały 9 nieco ku sobie, to eliptyczny przekrój można jeszcze więcej spłaszczyć. Obydwie wspomniane środki wpływają razem na uzyskanie szczególnie szerokiego, eliptycznego strumienia, a zarazem materiał natryskiwany rozdrabia się szczególnie dobrze.

W wykonaniu według fig. 5 i 6 wykonano grubościenną część pochwową dyszy 3 tylko w jednym miejscu obwodu jako dwusścienną, dając w tem miejscu kanał 10 jako odgałęzienie dla powietrza rozpylającego, wychodzącego między pochwami 2 i 3. Jeżeli oprócz tego zetnie się skośnie przednią część zewnętrznej pochwy 3 i nadaje ściance zamykającej nazewnątrz kanał 10 kształt daszka 10a, który zakrywa najbardziej nazewnątrz wystające miejsce pochwy 3, tak, że kanał 10 ma kształt niejako hakowy, to przez współdziałanie jednostronnie działającego kanału 10 skośnie ściętego wylotu dyszy 3 uzyskuje się, że strumień natryskowy nie idzie w kierunku osi dyszy, lecz w kierunku strzałki, zawdzięczając czemu materiał natryskiwany układa się w postaci szerokiego, wachlarzowego strumienia. Ścięcie wylotu dyszy 3 powoduje, że uchodząca mieszanina zgęszczonego powietrza i materiału rozpylonego może z jednej strony wcześniej ekspandować niż na przeciwległej stronie dyszy 3. Jeżeli taki skośnie ścięty wylot dyszy (jak na fig. 5 i 6) będzie obrotowy względem dysz 1 i 2, to otrzymamy tak zwaną dyszę okrężną, to znaczy przyrząd, który wyrzuca cząstki rozpylonego materiału wokoło swego miejsca wylotu. W ten sposób można natryskiwać wewnątrz, np. powlekać metalem przedmioty wydrażone, jak wąskie rury, nadając dyszy tylko przesuw prostoliniowy. Dyszę taką przedstawiają fig. 7 — 12, a mianowicie fig. 7 w podłuż-

nym przekroju dyszę okrężną, a fig. 8 — 12 podaje szczegóły wykonania.

Dysza wewnętrzna 1 i środkowa 2 różni się w tem wykonaniu od urządzeń według fig. 1 — 6 tylko tem, że stosownie do długości obrabianych przedmiotów wewnętrzna dysza 1 jest umocowana na długim, rurowym trzonie 1a, a dysza 2 na takimże trzonie 2a, które to strony są umocowane na głowicy 5, nieprzedstawionej w tym wypadku. Dysza zewnętrzna 3 składa się z rurowego trzonu 3a umocowanego na głowicy 5, pochwy 3 umocowanej na końcu trzonu 3a zapomocą nakrętki pierścieniowej 11 i z właściwego wylotu dyszy 3b, na przodzie skośnie ściętego.

Ten zewnętrzny wylot dyszy 3b jest osadzony na pochwie 12, zaopatrzonej z jednej strony w panewki łoża kulkowego 13—13a. Panewka 13a siedzi stale na pochwie 3 zaopatrzonej w siodełko 3e, więc tworzy z nią sztywną całość, natomiast panewka 13 przylega stale do pierścienia 12, połączonego sztywnie z wylotem 3b dyszy. Części 3b, 12, 13 obracają się zatem z kulkami 14 wokoło 3, 3c, 13a.

Ten obrót odbywa się samoczynnie wskutek tego, że część powietrza rozpylającego przepływającego między trzonami 2a, 3a musi przechodzić wieniec kierowniczy 15, otaczający stożkową część pochwy 2. Wieniec ten przedstawiony na fig. 9 i 10 w widoku bocznym i przednim, składa się z pochwy pierścieniowej, w której obwodzie są wykonane skośne lub śrubowe szczeliny 15a. Powietrze sprężone, przepływające przez szczeliny 15a i nabierające tu skrętu, uderza potem w łopatki wirnika 16, osadzonego w pierścieniowym wyżłobieniu wylotu 3b dyszy, i uchodzi otworami 17 w kadłubie dyszy 3, wprawiając w ten sposób w obrót wirnik i korpus dyszy 3b wraz z pierścieniem 12. Natomiast główny strumień powietrza rozpylającego płynie bez przeszkody przez żłobki, upuszczone w kadłubie dyszy 2 do środ-

kowego otworu wylotu dyszy 3b i rozpyla stapiany materiał natryskowy.

Aby zapobiec uderzeniom obracających się części 3b—12 o wewnętrzne ściany wąskich przedmiotów obrabianych, co przeszkadzałoby ruchowi wirującego wylotu dyszy, można wokoło jego obwodu osadzić przesuwą na trzcinie 3a i nastawianą zapomocą pierścieniowej nakrętki 18 pochwę ochronną 19, która otacza obrotową część 12—3b i chroni przed zetknięciem ze ścianą obrabianego przedmiotu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozpylania w stanie płynnym materiałów w postaci drutów, zapomocą zgęszczonych gazów, które doprowadza się tak do zespołu dysz, składającego się z dyszy wewnętrznej, środkowej i zewnętrznej, że gaz rozpylający wychodzi między dyszą środkową i zewnętrzną, znamienny tem, że na wychodzący z dyszy rozpylający strumień gazu działa część tegoż gazu, którą się odgałęzia od jego głównego prądu i wprowadza w wychodzący strumień natryskowy, co powiększa sprawność rozpylania i przemienia strumień mający kształt stożkowy na strumień o przekroju eliptycznym.

2. Zespół dysz do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienny tem, że dysza (3) wyprowadzająca nazewnątrz gaz rozpylający, jest zaopatrzona w dwóch diametralnie przeciwległych miejscach w stosowne środki, np. kanały, albo ma w tych miejscach podwójne ściany, tak, żeby odgałęziający się gaz rozpylający wychodził z wylotu dyszy prostokątnym i szerokim strumieniem, który działa na wypływający tam główny strumień gazu rozpylającego.

3. Sposób wytwarzania strumienia cząstek rozpylanych zawierającego pewien kąt z osią dyszy wydmuchowej według zastrz. 1, znamienny tem, że czynnikowi sprężo-

nemu i strumieniowi cząstek rozpylanych daje się w chwili opuszczania dyszy szybszą możliwość wypływu i ekspansji w jedną stronę.

4. Dysza do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 3, znamienna tem, że ustnik dyszy (3) do prowadzenia gazowego czynnika sprężonego i strumienia cząstek rozpylanych jest u wylotu ukośnie ścięty.

5. Dysza do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 4, znamienna tem, że ustnik doprowadzający czynnik sprężony i strumień cząstek rozpylanych jest obrotowy.

6. Dysza do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 5, znamienna tem, że dysza (13), prowadząca po stronie we-

wnętrznej gaz rozpylający, posiada kanał który na końcu dyszy jest łukowo zagięty i zakrywa te najdalej wystające miejsce ustnika dyszy na przodzie skośnie ściętego.

7. Dysza do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 4 — 6, znamienna tem, że ścięta i obrotowa część dyszy zewnętrznej (3) jest zaopatrzona w łożysko kulkowe i wirnik turbinowy, do którego kierownicze koło turbinowe, ustawione między dyszę zewnętrzną i wewnętrzną, doprowadza część powietrza rozpylającego, wprowadzając je tym sposobem w ruch obrotowy.

Emaillator Aktieselskab.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

