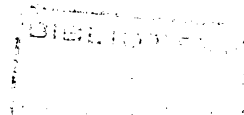


Warszawa, 7 września 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



C 23 C 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21782.

Kl. 48 b, 12.

Heinrich Schlüpmann
(Berlin, Niemcy).

48 b, 7/00

Dysza kąтова do aparatów rozpylających płynny metal, i maszyn natryskowych.

Zgłoszono 18 stycznia 1934 r.

Udzielono 4 lipca 1935 r.

Pierwszeństwo: 14 września 1933 r. (Niemcy).

Do rozpylania płynnych metali używa się aparatów natryskowych, posiadających przeważnie nieruchome dysze kątowe. Dysze obrotowe, napędzane dotychczas turbinką powietrzną, nie wytrzymują dłuższej pracy i rozpylają płynny metal nierównomiernie z powodu zbyt wielkiej liczby obrotów na minutę turbinki.

Znane dotychczas dysze, tak kątowe stałe, jak i obrotowe, doprowadzają powietrze kierujące z zewnątrz dyszowej komory spalania. Wskutek tego strumień, utworzony z metalu, gazów palnych, oraz powietrza rozpylającego, jest przecinany przez powietrze kierujące, nie zmieniając zasadniczo pierwotnego kierunku. Przy tych wszystkich dyszach osiąga się kąt strumienia nie większy

niż 45° w stosunku do osi dyszy, co powoduje wielkie straty natryskiwanego metalu oraz zwiększa czas natryskiwania, gdyż im bardziej kierunek natryskiwania odbiega od linii, prostopadłej do osi dyszy, im ostrzejszy kąt tworzy natryskiwany strumień z powierzchnią metalizowaną, tem większa ilość metalu traci się wskutek odbicia, a wskutek tego zwiększa się czas natryskiwania.

Wady te usuwa całkowicie dysza według niniejszego wynalazku.

Na rysunku jest przedstawiona dla przykładu dysza według wynalazku. Fig. 1 przedstawia w przekroju dyszę kątową z przedłużaczem; fig. 2 — dyszę w widoku zgóry; fig. 3 — przekrój przez kanały kierujące dyszy.

Naokoło dyszy palnikowej *b* z kanałem *a* do doprowadzania drutu znajduje się rurka *c*, której promień wewnętrzny jest większy niż promień zewnętrzny dyszy *b*. Wytworzony dzięki temu kanał pierścieniowy *d* służy do doprowadzania gazów topiących. Rurka *e*, otaczająca rurkę *c*, doprowadza powietrze rozpylające przez kanał pierścieniowy *f*, utworzony pomiędzy zewnętrzną powierzchnią rurki *c* i wewnętrzną powierzchnią rurki *e*. Końcowa, zwężona część rurki *e* tworzy dyszę *f*¹. W ściankach rury powietrznej *e* znajdują się otwory *g*, łączące kanał pierścieniowy *f* z kanałem pierścieniowym *i*, znajdującym się we właściwej dyszy kątovej *h*. Z kanału *i* prowadzi jeden lub kilka kanalików *k* do zewnętrznego końca dyszy kątovej *h*, w którym znajdują się ujścia zarówno głównego kanału *l* do powietrza kierującego, jak i kanaliki *m*, umieszczone naokoło tego ujścia.

Działanie dyszy według wynalazku jest następujące.

Drut, przesuwany przez kanał *a*, zostaje przez gazy palne, wychodzące kanałem *d* między rurką *c* a dyszą palnikową *b*, rozgrzany tak, iż ulega stopieniu. Stopione cząsteczki zostają następnie rozpylone przez powietrze, wychodzące kanałem pierścieniowym *f* przez dyszę *f*¹. Stopienie materiału natryskiwanego zachodzi wewnątrz części wylotowej dyszy kątovej w przestrzeni *p*. Gdyby nie było tej części wylotowej wyrzucanie stopionego metalu następowałoby w kierunku osi dyszy. Ze względu na to, iż przestrzeń *p* posiada krzywą powierzchnię *r* ścianki, strumień rozpalonego metalu zostaje częściowo odchylony, co daje się jeszcze znacznie spotęgować np. przez skierowanie powietrza sprężonego z kanału pierścieniowego *f* przez otwory *g*, kanał pierścieniowy *i*, kanały *k* oraz *l* do części wylotowej (przestrzeni) *p* dyszy kątovej *h*. Zmiana kierunku strumienia może być regulowana przez odpowiednie skierowanie kanału *l* oraz dostatecznie wielkie ciśnienie powietrza

i daje się doprowadzać do 90°. Ważne jest przytem, aby oznaczony na rysunku kąt α wynosił przynajmniej 90°. W razie bowiem, gdyby kąt ten był mniejszy, to nawet przy zastosowaniu bardzo wielkich ciśnień powietrza oś strumienia nie tworzyłaby kąta 90° z osią dyszy *b*. Oś komory spalania (przestrzeni) *p* przechodzi naogół mimośrodowo względem osi środkowej dyszy, przez co przykrywa się całkowicie lub częściowo kilka otworów wylotowych dyszy *f*¹ tak, iż ciśnienie powietrza w dolnych otworach wzrasta, a strumień powietrza jest zmuszony do przystosowania się do profilu komory spalania, odchylając strumień metalu jeszcze przed działaniem strumienia powietrza odchylającego. Doprowadzanie powietrza odchylającego do wnętrza komory spalania (przestrzeni) *p* ma jeszcze tę dodatnią stronę, iż wywiera działanie ssące na dyszę palnikową i zabezpiecza ją przez to przed cofaniem się płomienia, powodującym często uszkodzenie aparatu natryskowego.

Kanaliki *m*, położone naokoło ujścia dyszy, któremi również przepływa powietrze pod ciśnieniem, zabezpieczają przed rozproszaniem strumienia i podtrzymują jego zmieniony kierunek. W celu jeszcze lepszego zabezpieczenia strumienia przed rozproszeniem i zapewnienia mu odpowiedniego kierunku, dokoła wylotu dyszy może być umieszczona osłona *n*, otaczająca jednocześnie otworki *m*, przyczem powietrze, wypływające z otworków tych, opływając wewnętrzną ściankę osłony, zabezpiecza od osiadania na niej stopionych cząsteczek metalu.

Dysza kątowa *h* jest przyśrubowana do rury zewnętrznej. Jeżeli rura ta jest umocowana obrotowo na właściwym aparacie natryskowym i jest obracana zapomocą odpowiedniej przekładni, to również i dysza kątowa *h* wiruje z tą samą liczbą obrotów na min. dookoła nieruchomych dysz palnikowych, przyczem strumień stopionego metalu wychodzi z dyszy w kierunku promieni, prostopadłych do osi dyszy *e*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dysza kątowna do aparatów, rozpylających płynny metal, i maszyn natryskowych, znamienna tem, że posiada kanały, doprowadzające powietrze, kierujące strumień roztopionego metalu, do jej komory spalania.

2. Dysza kątowna według zastrz. 1, znamienna tem, że naokoło otworu wylotowego posiada otworki lub szczeliny,

z których wypływa sprężone powietrze lub gaz.

3. Dysza kątowna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że naokoło otworków lub szczelin, otaczających jej otwór wylotowy, znajduje się osłona, osłaniająca je całkowicie lub częściowo.

Heinrich Schlüpmann.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

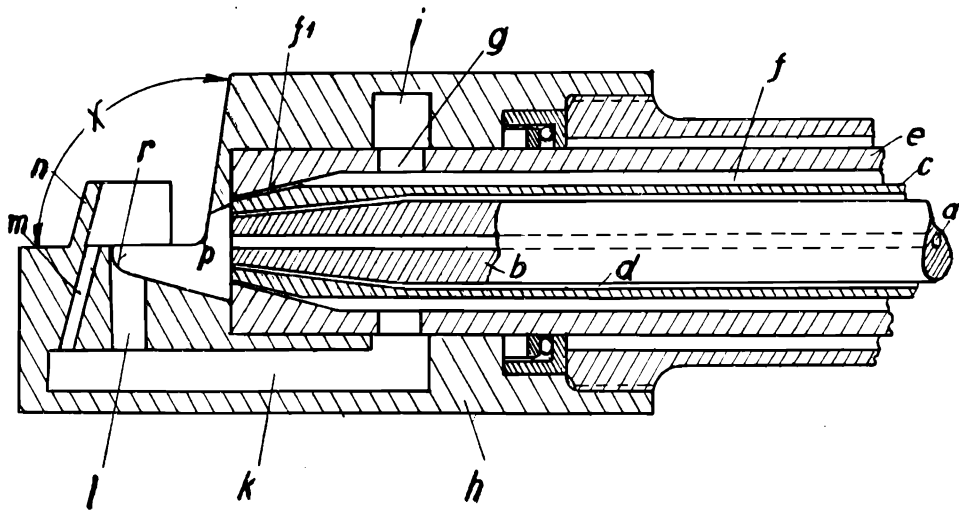


Fig. 2

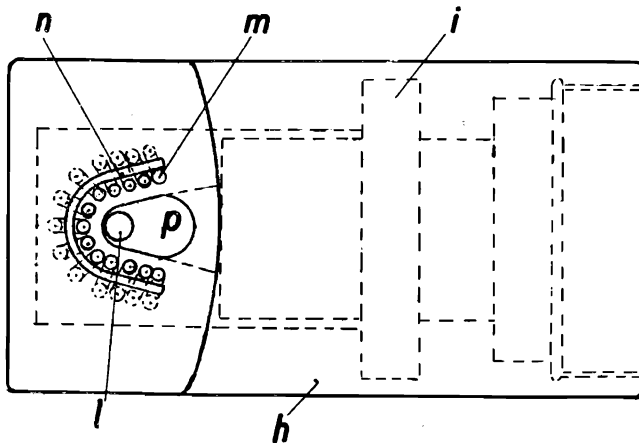


Fig. 3

