

20 sierpnia 1952 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 230 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1812.

Franz Herkenrath
(Höngg, Szwajcaria).

Kl. 49 i 3.

Urk. 7/00

Aparat rozpylający drut metalowy z nowej konstrukcji mechanizmem do regulowania gazów stapiających i rozpylających metal.

Zgłoszono 5 kwietnia 1921 r.

Udzielono 24 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1920 r. (Szwajcaria).

W tak zwanych aparatach pryskowych dla drutu metalowego (pistoletach pryskowych) do regulowania, względnie rozrządzania gazów stapiających, oraz gazowego środka rozpylającego, służy kurek szczególnej konstrukcji z różnemi wywierceniami i kanałami. Zadaniem kurka jest doprowadzić poszczególne gazy do dyszy stapiającej i rozpylającej we właściwej kolejności i w ilości, potrzebnej do puszczenia aparatu w ruch.

Pojedyncze funkcje winny być wykonane następująco:

W stanie spoczynku muszą być przeloty dla tlenu, powietrza rozpylającego i powietrza pędzącego dla turbiny zamknięte;

dla gazu palnego, na przykład gazu świetlnego lub wodoru, musi być już w stanie spoczynku otwarty mały kanał, celem zasilania małego płomyka zapalającego przy wylocie dyszy. Przy otwarciu kurka powiększa się najprzód kanał dla gazów palnych. Gdy płomień osiągnął pewną wielkość, zostaje otwarty mały kanał dla tlenu, wobec czego wychodzi płomień gazu piorunującego pożądanej wielkości przy wylocie dyszy. W tem położeniu powietrze sprężone jest jeszcze całkowicie odłączone. Przy dalszem obracaniu kurka powiększają się równocześnie kanały dla gazu palnego i dla tlenu, wobec czego płomień gazu piorunującego dochodzi do pełnej wielkości, przyczem równocześnie puszcza się po-

wietrze rozpylające, które osłania płomień gazu piorunującego, a tem samem zapobiega stopieniu się wylotu dyszy. W tym samym czasie otwiera się oddzielny kanał do turbiny, wobec czego silny prąd powietrza porusza momentalnie turbinę, przez co drut metalowy zostaje przesunięty z dyszy w płomień stapiający. Przy dalszem obracaniu kurka w położenie ostateczne zostaje powyżej podany kanał turbinowy zamknięty, a powietrze musi obecnie przechodzić przez drugi kanał, zaopatrzony w urządzenie regulujące, tak nastawione, że turbina zachowuje stale normalną szybkość obrotową.

Puszczanie gazu i środka rozpylającego w sposób opisany zapomocą kurka podanej budowy, połączone jest, jak doświadczenie uczy, z różnemi wadami, w pierwszym rzędzie następującemi:

1. Wyrób kurka jest nadzwyczaj trudny i możliwy tylko dla ludzi bardzo wyszkolonych.

2. Normalizacja, tak pożądana dla fabrykacji serjami i wymiany, nie jest możliwą, gdyż każdy stożek kurka musi być w swem gnieździe najdokładniej dopasowany i doszlifowany.

3. Z tego samego powodu w razie zużycia lub uszkodzenia stożka kurkowego lub gniazda reperacja jest przeważnie niemożliwą i może być tylko w ten sposób przeprowadzona, że aparat trzeba odesłać zpowrotem do fabryki, gdzie należy dostosować zupełnie nowy stożek kurkowy.

4. W razie najmniejszej nieszczelności kurka mogą trzy, oddzielnie doprowadzane, gazy zmieszać się przedwcześnie, co powoduje natychmiast unieruchomienie przebiegu stapiania i rozpylania. Oczywiście jest nie do usunięcia brak szczelności w krótszym przeciągu czasu, brak ten usunięty być może tylko przez nowe doszlifowanie lub zamianę kurka.

Przedmiotem niniejszego wynalazku

jest przyrząd, wykonujący te same funkcje co wyżej opisany kurek, lecz nie posiadający przytoczonych wyżej wad. Na załączonym rysunku uwidoczniono, jako przykład, wynalazek w jednym wykonaniu, na fig. 1 w przekroju poprzecznym i na fig. 2 i 3 w szczegółach, w przekroju i powiększeniu. Kurek zastąpiony jest zaworami odpowiedniej konstrukcji, przyczem dla każdego gazu przewidziano własny zawór. Wszystkie zawory regulowane są jednym przyrządem, naprzykład zapomocą wału kulakowego. Literą *a* oznaczono zawór dla tlenu, *b* zawór dla gazu palnego, naprzykład wodoru lub gazu świetlnego, *c* zawór dla powietrza, *d* wspólny wał rozrządczy, obsługiwany zapomocą rączki *e* i otwierający zawory *a*, *b*, *c* zapomocą czopów *f*, *g*, *h*. Czopy *f*, *g*, *h* uszczelnione są dławnicami *i*, *k*, *l*. Zawory zamykają się pod naciśnięciem sprężyn *m*, *n*, *o*.

Korpus *p* zaworu *b* dla gazu palnego posiada mały kanał *q*, przez który stale przechodzi niewielka ilość gazu. Podczas ruchu wdół czopa *g* odsunięty zostaje korpus *p* zaworu od gniazda *r*, czyli zawór zostaje otwarty. Lecz występ *s* korpusu *p* zwięża jeszcze kanał *t* gniazda *r*, wobec czego dostaje się do dyszy tylko ograniczona ilość gazu palnego. Podczas dalszego ruchu wdół czopa *g* opuszcza występ *s* kanał *t* całkowicie, wobec czego dostaje się obecnie pełna ilość gazu przez kanał *m* do dyszy. Zawór *a* dla tlenu posiada naogół tę samą budowę, tylko bez małego kanału *q* w jego korpusie *p*.

Zawór *c* dla powietrza uwidoczniiony jest, jako przykład, na fig. 2. Korpus zaworowy *v*, połączony na stałe z tłokiem *w*, zostaje uniesiony od swego gniazda w tym momencie, gdy występy *s* i *s*₁ korpusów *p* i *p*₁ opuszczają kanały *t*, *t*₁. Teraz powietrze sprężone płynie przez kanał *x* do dyszy, a kanałami *y*, *z* do turbiny. Przy dalszym ruchu wdół korpusu *v* zamyka tłok *w* kanał *y*, wobec czego dostaje się obecnie

powietrze, kanałem zaopatrzonym w przyrząd regulujący, do turbiny.

Przy całkowicie otwartych zaworach może być uszczelnienie czopów *f*, *g*, *h* wzmożone przez osobne tarcze, w górnej części przymocowane, które zostają silnie przyciśnięte do tarcz uszczelniających.

Wynalazek daje następujące korzyści:

1) Pozwala on na fabrykację serjami wszystkich poszczególnych części organów regulujących, według szablonów i umożliwia tem samem szybką ich wymianę w dowolnem miejscu przez ludzi niewyszkolonych. 2) Gazy są całkowicie od siebie oddzielone i nie mogą się mieszać, nawet przy nieszczelności zaworów; mogą one tylko wychodzić nazewnątrz, co jednak przy małej nieszczelności nie zmniejsza dobrego działania aparatu. W każdym razie tą drogą wykluczone są całkowicie niebezpieczne wybuchy gazu piorunującego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat rozpylający drut metalowy, znamienny tem, że regulowanie gazu stającego i rozpylającego osiąga się zaworami, rozrządzanemi ruchem przymusowym.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że korpusy zaworowe zaworów gazowych posiadają występy, które podczas przebiegu otwierania zmniejszają na pewien czas przekrój przelotu.

3. Aparat według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że korpus zaworowy zaworu dla powietrza zaopatrzony jest dodatkowo w tłok rozrządczy, służący do rozrządzania powietrza kierowanego do turbiny.

Franz Herkenrath.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

