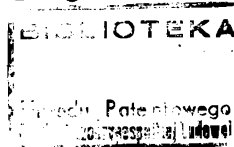


Warszawa, 23 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



A62c 31/14



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 23871.

Kl. 61 a, 16/03.

Władysław Zieliński  
(Warszawa, Polska).

### Przyrząd do wytwarzania z płynnego bezwodnika kwasu węglowego lotnego gazu, mgły albo śniegu.

Zgłoszono 27 grudnia 1934 r.  
Udzielono 21 września 1936 r.

Przy gaszeniu pożarów zapomocą dwutlenku węgla według patentu Nr 6 561, a zwłaszcza przy posługiwaniu się gaśnicami według patentu Nr 16 325, zachodzi często potrzeba dowolnego wytwarzania z płynnego bezwodnika kwasu węglowego gazu lotnego, mgły albo śniegu. Zapomocą znanych przyrządów nie można w razie potrzeby zmieniać dowolnie stanu bezwodnika kwasu węglowego, potrzebnego do gaszenia. Przyrządy, służące np. do wytwarzania śniegu z bezwodnika kwasu węglowego, nie są dostosowane do wytwarzania bezwodnika w postaci gazu lotnego lub mgły.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przyrząd, umożliwiający otrzymywa-

nie dwutlenku węgla w dowolnej postaci w sposób bardzo prosty, niezawodny i bez straty czasu. Wynalazek polega na tem, że przewód z płynnym dwutlenkiem węgla, który pobiera się np. z butli, posiadającej wewnątrz rurę, sięgającą do dna (patent Nr 16 325), zakończony jest dyszą ze skośnym otworem lub skośnymi otworami, umieszczoną w rurowym przewodzie o całkowitych ściankach, którego długość można dowolnie zmieniać, lub w przewodzie o stałej długości, zaopatrzonym w otwory, położone bliżej lub dalej od dyszy.

Wynalazek jest oparty na spostrzeżeniu, uczynionem przez wynalazcę, że przy wypływie płynnego dwutlenku węgla ze

skośnych otworów dyszy, nachylonych względem siebie pod kątem  $\alpha$ , otrzymuje się dwutlenek węgla w postaci gazowej wówczas, gdy odległość  $l$  końca przewodu o średnicy  $d$  od dyszy nie przekracza wartości  $\frac{d}{2} \cdot \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$ ; w razie gdy ta odle-

głość  $l$  jest większa niż  $\frac{d}{2} \cdot \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$ , lecz mniejsza niż  $3 \frac{d}{2} \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$ , otrzymuje się na końcu przewodu dwutlenek węgla w postaci mgły. Jeżeli wreszcie odległość ta  $l$  jest większa od  $3 \frac{d}{2} \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$ , wówczas podczas wypływu płynnego bezwodnika kwasu węglowego z dyszy uzyskuje się na końcu przewodu dwutlenek węgla w postaci śniegu.

Opisany poniżej przyrząd jest zbudowany według powyższej zasady, umożliwia więc łatwe otrzymywanie jednej z wymienionych postaci dwutlenku węgla przez przesuwanie końca ruchomego przewodu w stosunku do dyszy wylotowej lub też przez otwieranie lub zamykanie w ściankach przewodu o stałej długości otworów, znajdujących się w takich odstępach, że przy otwarciu przewodów, położonych najbliżej dyszy otrzymuje się bezwodnik kwasu węglowego w postaci gazu, przy otwarciu otworów, odpowiednio dalej położonych od dyszy, — bezwodnik kwasu węglowego w postaci mgły, a wreszcie w razie zamknięcia wszystkich otworów otrzymuje się przy końcu przewodu o stałej długości bezwodnik kwasu węglowego w postaci śniegu.

Na załączonych rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku w trzech odmianach.

Fig. 1 i 2 przedstawiają przekrój podłużny przyrządu według wynalazku, w którym ruchomy przewód zajmuje różne położenia, fig. 3 — przekrój podłużny dyszy wylotowej, fig. 4 — widok zdołu na

fig. 3, fig. 5 przedstawia przekrój podłużny odmiany wykonania przedmiotu wynalazku, fig. 6 i 7 — przekrój poprzeczny i podłużny szczegółu przyrządu, fig. 8 i 9 — dalszą odmianę przedmiotu wynalazku w przekroju podłużnym oraz w widoku bocznym.

Przyrząd, przedstawiony na fig. 1 — 4, posiada przewód rurowy 1, połączony z uchwytem 2, do którego jest przymocowana rura 4, wykonana np. z fibry, bakelitu lub innego materiału. W przewodzie 4 jest umieszczona część 3 przewodu 1, doprowadzającego płynny bezwodnik kwasu węglowego do dyszy 5. Na rurze 4 daje się przesuwac w sposób teleskopowy rura zewnętrzna 6.

Dyszę 5, umieszczoną na końcu rury 3 (fig. 3 i 4), stanowi cylinder metalowy 5, w którym są przewiercone otwory 7, 7', nachylone względem siebie pod kątem  $\alpha$ . Otwory te łączą się na drugim końcu ze środkowym otworem 8 który jest połączony z rurą 3, doprowadzającą płynny bezwodnik kwasu węglowego. W wykonaniu według fig. 3 i 4 dysza 5 posiada cztery otwory 7, 7'.

Na fig. 1 przedstawiono osie strumieni bezwodnika kwasu węglowego, opuszczającego dyszę 5. Wewnętrzną średnicę zewnętrznego przewodu 6 oznaczono literą  $d$ , a zmienną odległość otworu przewodu 6 od dyszy 5 literą  $l$ . Chcąc otrzymać bezwodnik kwasu węglowego w postaci gazu lotnego, mgły lub śniegu, należy tak wysunąć rurę 4 z rury 6, ażeby odległość  $l$  posiadała wartość określoną we wstępie niniejszego opisu. Jest jasne, że można używać w ten sposób przez zupełne wsunięcie rury wewnętrznej bezwodnik kwasu węglowego w postaci gazowej, przez częściowe jej wysunięcie — bezwodnik kwasu węglowego w postaci mgły, a wreszcie przez wysunięcie zupełne rury 6 — bezwodnik kwasu węglowego w postaci śniegu.

Odmiana przyrządu, przedstawiona na

fig. 5 — 7, tem się różni od przedstawionej na fig. 1 — 4, że dysza 5 jest umieszczona bezpośrednio w uchwycie 2. Z uchwycem tym jest połączony przewód rurowy 10. W przewodzie tym znajdują się szeregi otworów 11 i 13, umieszczone w takich miejscach tej rury, że przy otwarciu otworów 11 otrzymuje się dwutlenek węgla w postaci lotnej, a przy zamknięciu otworów 11 a otwarciu otworów 13 otrzymuje się dwutlenek węgla w postaci mgły. W razie zaś zamknięcia otworów 11 i 13 uzyskuje się na końcu rury 10 bezwodnik kwasu węglowego w postaci śniegu.

Zamykanie i otwieranie otworów uskutecznia się w tym przypadku zapomocą pierścieni 12 i 14, zaopatrzonych w tę samą ilość otworów 11a i 13a, odpowiadających co do wielkości otworom 11 i 13. Pierścienie te są osadzone obrotowo na rurze 10. W razie przekręcenia pierścienia 12 w położenie, w którym otwory 11 pokrywają się z otworami 11a, otrzymuje się lotny bezwodnik kwasu węglowego, w razie zaś zamknięcia otworów 11, a przekręcenia pierścienia 14 tak, by otwory 13 pokrywały się z otworami 13a — bezwodnik kwasu węglowego w postaci mgły. W razie zamknięcia otworów 11 i 13 otrzymuje się z rury 10 bezwodnik kwasu węglowego w postaci śniegu.

Przyrząd, przedstawiony na fig. 8 i 9, jest przeznaczony do wytwarzania większych ilości bezwodnika kwasu węglowego w różnych postaciach. Przewód doprowadzający 1 jest połączony z króćcem 2, z którym łączy się przewód 15 o przekroju podłużnym. Przy końcu przewodu 1 jest umieszczona dysza 5. W przewodzie 15, wykonanym również z materiału izolacyjnego, a zakończonym na rozszerzonym końcu częścią wystającą 16, znajdują się otwory 19, 19', 19'' oraz 27, 27', 27'', które można zamykać zapomocą klap 18, 18', 18'' lub 25, 25', 25''. Klapy te są odpowiednio połączone zapomocą łączników 20, 20',

20'' z prętem podłużnym 21, a zapomocą łączników 26, 26', 26'' — z prętem podłużnym 24. Pręty 21 i 24 są odpowiednio prowadzone i znajdują się pod działaniem sprężyn 23, 23', które dają do zamykania klap 18, 18', 18'' i 25, 25', 25''. Otwieranie klap odbywa się więc przez naciskanie na dźwignię 22 lub nieprzedstawioną drugą dźwignię, osadzoną obrotowo na stojaku 17, połączonym z przewodem 15, a stanowiącym równocześnie uchwyt przyrządu.

Podobnie jak w poprzednim przykładzie, naciśnięcie na dźwignię 22 powoduje otwarcie otworów 19, 19', 19'', wskutek czego uzyskuje się z przyrządu bezwodnik kwasu węglowego w postaci lotnej. Gdy zaś klapy 18, 18', 18'' są zamknięte, a klapy 25, 25', 25'' otwarte, wówczas otrzymuje się z przyrządu bezwodnik kwasu węglowego w postaci mgły. Wreszcie, w razie zamknięcia wszystkich otworów, przyrząd dostarcza bezwodnika kwasu węglowego w postaci śniegu, gromadzącego się wprost na krawędzi 16 przyrządu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wytwarzania z płynnego bezwodnika kwasu węglowego gazu lotnego, mgły lub śniegu, znamieny tem, że przewód (1), doprowadzający płynny dwutlenek węgla, jest zakończony dyszą (5) ze skośnym otworem lub skośnymi otworami (7, 7'), umieszczoną na końcu rurowego przewodu, którego długość daje się zmieniać przez przesuwanie jego końca względem dyszy lub przez otwieranie i zamykanie otworów, położonych bliżej lub dalej od dyszy, w przypadku umieszczenia dyszy w przewodzie o stałej długości.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że dysza (5) jest umieszczona na końcu przewodu (4) o mniejszej średnicy, na którym daje się przesuwac teleskopowo przewód (6) o średnicy większej.

3. Przyrząd według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że dysza (5) jest umieszczona na końcu cylindrycznego przewodu (10), zaopatrzonego w różnych odstępach od dyszy (5) w otwory (11, 13), zakryte zapomocą osadzonych obrotowo na przewodzie (10) pierścieni (12, 14), zaopatrzonych w odpowiednie otwory (11a, 13a).

4. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że dysza (5) jest umieszczona na końcu przewodu (15) o dowolnym (np. podłużnym) przekroju, zaopatrzonego w różnych odstępach od dyszy (5) w otwory (19, 19', 19'', 27, 27', 27''), zakrywane np. zapomocą klap (18, 18', 18'', 25, 25', 25''), połączonych przegubowo zapomocą łączni-

ków z prętami (21, 24), znajdującymi się pod działaniem sprężyn i uruchomianymi zapomocą dźwigni (22).

5. Przyrząd według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że dysza (5) posiada jeden lub więcej otworów (7, 7'), skierowanych względem siebie pod określonym kątem ( $\alpha$ ), z którymi to otworami łączy się wspólny otwór dopływowy (8), do którego doprowadza się płynny bezwodnik kwasu węglowego.

Władysław Zieliński.  
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

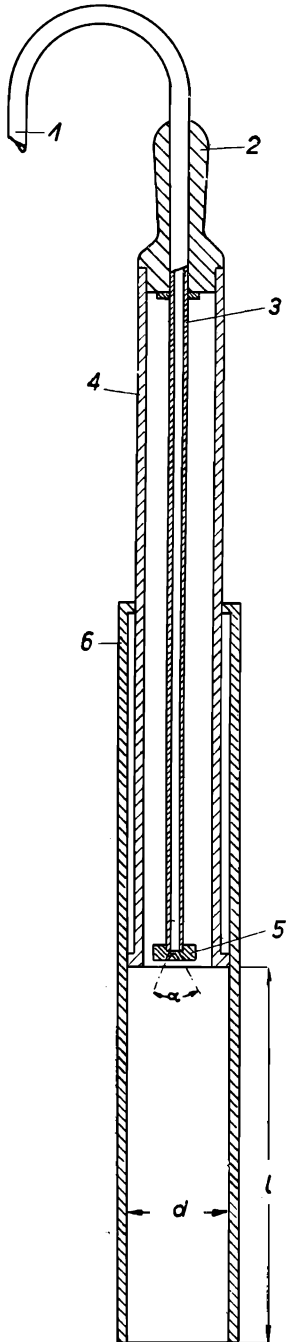


Fig. 2.

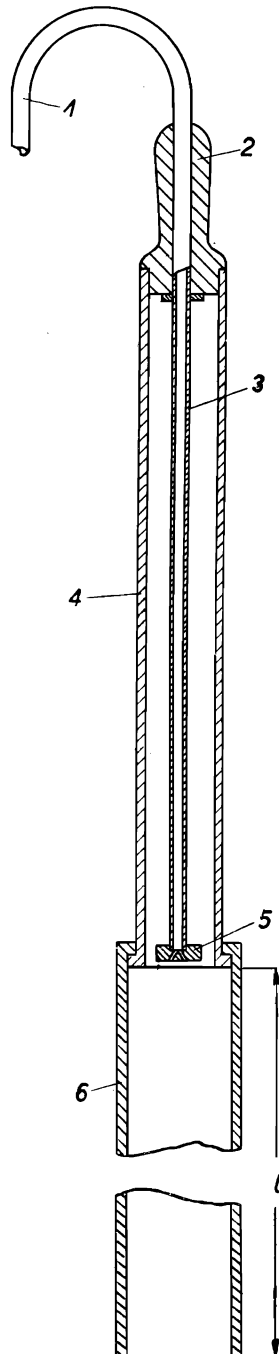


Fig. 4.

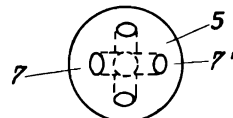


Fig. 3.

