

Warszawa, 18 maja 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

A 62 b 7/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21353.

Kl. 61 a, 29/04.

Degea Aktiengesellschaft (Auergesellschaft)
(Berlin, Niemcy).

Aparat oddechowy.

Zgłoszono 17 czerwca 1933 r.

Udzielono 11 kwietnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 22 czerwca 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy aparatu oddechowego, używanego przy wznoszeniu się na wielkie wysokości, który posiada urządzenie, samoczynnie regulujące zapotrzebowanie tlenu do oddychania, w zależności od wysokości, jaką osiągnął lotnik. Znane dotychczas aparaty tego rodzaju posiadają puszkę barometryczną, która reguluje ilość dopływającego gazu, przechodzącego przez zawór redukcyjny, zapomocą zmiany prześwitu przewodu. Aparaty tego rodzaju są nadzwyczaj czułe i nie mogą zapewnić regulowania, odpowiadającego rzeczywistemu zapotrzebowaniu tlenu przez lotnika, ponieważ zwiększanie lub zmniej-

szanie odpowiednich otworów jest nadzwyczaj trudne i niedokładne. Z tego powodu w nowszych aparatach umieszcza się za zaworem, który zmniejsza ciśnienie, panujące w zbiorniku, do ciśnienia około 5 — 6 atm, nadającego się do użytku, dodatkowy zawór regulacyjny, którego przepona jest sterowana zapomocą puszki barometrycznej. W ten sposób osiąga się, że ciśnienie tlenu wewnątrz zaworu regulacyjnego wzrasta w tym samym stosunku, w jakim zmniejsza się ciśnienie powietrza zewnętrznego. Aparaty tego rodzaju powinny być zbudowane tak, aby dostarczały dodatkowego tlenu dopiero począwszy od wysokości 3000 m. Dodatek

tleniu wzrasta się stale, a przy wysokości 13500 całą potrzebną ilość tlenu do oddychania dostarcza się już ze zbiornika. Aparaty tego rodzaju działają bez zarzutu, są jednak stosunkowo skomplikowane i drogie.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest prosty aparat oddechowy, który pracuje z taką samą dokładnością, jak aparaty droższe, mimo że posiada tylko jeden zawór regulacyjny i jedną dyszę o niezmiennym przekroju. W aparacie według wynalazku stosuje się do sterowania zaworu redukcyjnego jedną lub kilka połączonych w szereg puszek, które zawierają pewną zamkniętą ilość powietrza lub gazu. Ciśnienie w puszkach wynosi (najlepiej) 1 atm bezwzględna lub nieco więcej. Sterowanie zaworu redukcyjnego odbywa się przez przenoszenie ruchu ścianek puszek zapomocą grubej sprężyny, cisnącej na przeponę zaworu. Ważne jest położenie przewodu wysokiego ciśnienia, dostarczającego gaz do oddychania. Ponieważ sterowanie powinno być jak najprostsze, przyczem w miarę możliwości należy unikać zmiany kierunku siły sterującej, więc przewód wysokiego ciśnienia dochodzi z boku do zaworu redukcyjnego tak, iż części sterujące otaczają przewód do gazu o wysokim ciśnieniu. Właściwa dysza do gazu o wysokim ciśnieniu jest umieszczona pod kątem najlepiej 90° do zasadniczego kierunku przewodu gazu o wysokim ciśnieniu.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu urządzenie według wynalazku. Przewód do gazu o wysokim ciśnieniu *a* łączy się z boku z zaworem redukcyjnym *b*. Dysza do gazu o wysokim ciśnieniu *c* przechodzi pod kątem prostym względem przewodu wysokiego ciśnienia. Przepona *d* zaworu redukcyjnego *b* jest połączona zapomocą trzech czworokątnych trzpieni *e*, zaopatrzonych na końcu w pierścienie *f* i mocnej sprężyny *g*, z puszką *h*, umieszczoną w osłonie *i*, pozwalającej na dostęp powietrza zewnętrznego.

Tlen dopływa przez dyszę *k* do przewodu oddechowego.

Opisany wyżej aparat oddechowy działa w ten sposób, że w miarę, jak samolot wzlatuje coraz wyżej, puszka odkształca się, obciążając coraz bardziej przeponę zaworu redukcyjnego za pośrednictwem sprężyny *g*, dzięki czemu reguluje się odpowiednio dopływ tlenu ze zbiornika.

Urządzenie według wynalazku nastawia się tak, że dostarcza nawet już na ziemi dodatkowego tlenu, chociaż w bardzo małej ilości. Zwiększenie dopływu tlenu odbywa się przez sterowanie puszką w zależności od wysokości i jest największe przy około 13500 m; na tej wysokości bowiem całą ilość gazu do oddychania jest dostarczana w postaci tlenu z aparatu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat oddechowy, używany przy wznoszeniu się na wielkie wysokości i posiadający zawór redukcyjny oraz urządzenie sterujące, uruchomiane zapomocą ciśnienia atmosferycznego, znamienny tem, że urządzenie sterujące jest utworzone z jednej lub kilku, połączonych w szereg puszek, napełnionych powietrzem lub innym środkiem gazowym i działających na przeponę zaworu redukcyjnego zapomocą sprężyny.

2. Aparat oddechowy według zastrz. 1, znamienny tem, że pomiędzy sprężyną (*g*) i przeponą (*d*) zaworu redukcyjnego (*b*) umieszczone są trzy trzpienie, które przechodzą wokoło końca przewodu wysokiego ciśnienia (*a*), wchodzącego z boku do zaworu redukcyjnego (*b*).

Degea Aktiengesellschaft
(Auerengesellschaft).

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

