

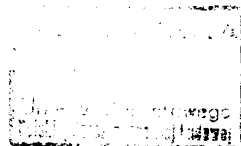
2

Warszawa, 10 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



A62 b 9/02 2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22241.

Kl. 61 a, 29/01.

Degea Aktiengesellschaft (Auergesellschaft)
(Berlin, Niemcy).

Aparat oddechowy.

Zgłoszono 13 marca 1934 r.

Udzielono 11 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1933 r. (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy aparatu oddechowego, używanego w górnych warstwach atmosfery, w którym przyrząd rozrządczy reguluje dopływ tlenu w zależności od wysokości, jaką osiągnął samolot. W znanych aparatach tego rodzaju stosuje się puszki barometryczne, które regulują dopływ gazu oddechowego, wypływającego z zaworu redukcyjnego, przez zmianę otworu wlotowego. Aparaty tego rodzaju są jednak mało czułe, gdyż nie mogą zapewnić dawkowania, odpowiadającego rzeczywistemu zapotrzebowaniu tlenu przez lotnika, zwiększanie lub zmniejszanie bowiem otworów, służących do tego celu, jest nadzwyczaj trudne i niedokładne. Wskutek

tego w niektórych aparatach oddechowych za zaworem redukcyjnym, który zmniejsza wysokie ciśnienie, panujące w zbiorniku, do ciśnienia użytkowego, wynoszącego 5 — 6 atm, stosuje się jeszcze specjalny zawór regulacyjny, którego membrana jest sterowana zapomocą puszki barometrycznej. W ten sposób osiąga się to, że ciśnienie tlenu wewnątrz zaworu regulacyjnego wzrasta w tym samym stosunku, w jakim maleje ciśnienie powietrza atmosferycznego na większych wysokościach. Aparaty tego rodzaju działają bez zarzutu, jednak są stosunkowo skomplikowane i kosztowne.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest aparat oddechowy, działający z wiel-

ką dokładnością i pomimo to posiadający tylko jeden zawór redukcyjny i jedną dyszę o niezmiennym prześwicie, pracujące jako narządy rozrządzące gazu, zużytkowywanego przez lotnika. W aparacie według wynalazku, do rozrządu zaworu redukcyjnego stosuje się zamknięty ze wszystkich stron falisty mieszek metalowy, który posiada sztywne, zwarte powierzchnie końcowe do przekazywania zmian ciśnienia i jest wypełniony określoną ilością powietrza lub gazu. Ciśnienie powietrza w zamkniętym mieszkach falistym powinno wynosić według wynalazku co najmniej 77 at abs lub więcej. Rozrząd zaworu redukcyjnego odbywa się przez przekazywanie na membranę zaworową zapomocą mocnej sprężyny ruchu stałych bocznych powierzchni mieszka falistego. Stosowanie mieszka falistego stanowi w danym przypadku znaczny postęp, zwłaszcza z tego względu, że dla regulowania zaworu redukcyjnego tak, aby na każdej wysokości dostarczał niezbędnej ilości tlenu, potrzebne jest przenoszenie możliwie dużej siły i duże rozciąganie się sprężyny. W puszcze membranowej, w rodzaju znanej puszki barometrycznej, wyniki te można osiągnąć tylko w sposób niedoskonały, gdyż odkształcenie takich puszek jest ograniczone naprężeniami, zjawiającymi się na powierzchniach końcowych, a ponadto wskutek wypukłych powierzchni skrajnych przekazywanie siły puszki odbywa się na coraz to mniejszej powierzchni, wskutek czego również i wywierana siła ogólna staje się coraz mniejsza.

Część aparatu oddechowego według wynalazku jest przedstawiona na załączonym rysunku. Literą *a* oznaczono przewód wysokiego ciśnienia, prowadzący do zbiornika, literą *b* — zawór redukcyjny dowolnej konstrukcji z przylegającą membraną *c*, umieszczoną w osłonie *d*, połączonej z powietrzem zewnętrznym. W osłonie *d* jest umieszczona normalna sprężyna *e* zaworu redukcyjnego. Na sprężynę tę działa mie-

szek falisty *f*, który zawiera określoną ilość gazu, pozostającą pod określonym ciśnieniem. Tlen, uchodzący z zaworu redukcyjnego, przepływa przez dyszę *g* do przewodu oddechowego *h*.

Działanie tego urządzenia jest następujące. Tlen, dopływający ze zbiornika pod ciśnieniem, przepływa do zaworu redukcyjnego, gdzie ciśnienie jego ulega zmniejszeniu do ciśnienia, wynoszącego kilka atmosfer. To zmniejszone ciśnienie jest utrzymywane przez odpowiednie nastawienie sprężyny, łączącej się z mieszkami falistym. Pod działaniem tego stałego ciśnienia z dyszy *g* wypływa stała ilość tlenu. Przy zmianie ciśnienia zewnętrznego wskutek podnoszenia się lub obniżania się samolotu mieszki falisty wywiera większe lub mniejsze ciśnienie na sprężynę zaworu redukcyjnego, wskutek czego ciśnienie wewnątrz zaworu redukcyjnego odpowiednio zmienia się. W ten sposób staje się możliwe dostarczanie lotnikowi na każdej wysokości koniecznej ilości tlenu. Przez działanie mieszka falistego zużywa się oszczędnie zapas tlenu.

Zastrzeżenie patentowe.

Aparat oddechowy, posiadający zawór redukcyjny i urządzenie rozrządzące, działające pod wpływem ciśnienia powietrza zewnętrznego, znamienny tem, że urządzenie rozrządzące stanowi metalowy mieszek falisty, ograniczony sztywnymi powierzchniami końcowymi, który zawiera określoną ilość powietrza lub gazu i którego sztywne powierzchnie końcowe działają bezpośrednio na sprężynę znanego zaworu redukcyjnego.

Degea Aktiengesellschaft
(Auer Gesellschaft).

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

