



AUSGEGEBEN
AM 6. JANUAR 1921

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 331363 —

KLASSE 65 a GRUPPE 73

Dr. Ing. Alexander Bernhard Dräger in Lübeck.

Atmungsapparat, insbesondere für Taucher.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Mai 1916 ab.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Atmungs-
apparat, insbesondere für Taucher, bei dem in
einem an den Helm des Tauchers angeschlosse-
nen Kasten oder Gehäuse ein elektrisch betriebener
Ventilator angeordnet ist, der eine Zirkulation
der Atmungsluft zwischen dem Kasten und dem
Helm bewirken soll, um dem Taucher das Atmen
zu erleichtern. Bei den bekannten Atmungsappa-
raten dieser Art findet, da die ausgeatmete Luft
in den Kasten zurückgelangt, ein fortwährendes
Vermischen schlechter Luft mit der im Kasten
befindlichen guten Luft statt, sodaß die durch
den Helm bewegte Luft immer schlechter wird.
Um auch nur für eine angemessene Zeit unter
Wasser atmen zu können und die ständige Ver-
schlechterung der Atmungsluft durch die ausge-
atmete Luft einigermaßen auszugleichen, müßte
der Taucher schon eine sehr beträchtliche Luft-
menge von der jeweiligen Spannung des Wassers
mitführen, was aber einen für Taucherarbeiten
wegen seiner Größe unmöglichen Behälter erfor-
dern würde.

Die Erfindung bezweckt, diesem Übelstand
dadurch abzuhelfen, daß in den Kreislauf-
leitung durch den Helm und das Gehäuse eine
Luftreinigungspatrone geschaltet ist, durch die
die verbrauchte Luft mit Hilfe des elektrisch
betriebenen Gebläses hindurchgeschafft wird,
um als gereinigte Luft, erforderlichenfalls nach
Zumischung von Nährgas (Sauerstoff), in den zu
den Atmungsorganen des Tauchers führenden
Teil der Kreislaufleitung zu gelangen. Der
Erfindung gemäß ist ferner Vorsorge getroffen,
daß bei Unterbrechung oder Störung des elek-
trischen Antriebes des Gebläses ein in dem Ein-
atmungs-

teil der Kreislaufleitung angeordnetes At-
mungsmundstück mit Atmungsventilen die At-
mung trotzdem ermöglicht.

Auf der Zeichnung zeigt Fig. 1 im Schnitt
einen mit dem Taucherhelm zu verbindenden
Atmungsapparat mit Kreislaufatmung, einem
durch eine elektrische Batterie angetriebenen
Gebläse und einer in den Luftweg eingeschalteten
Luftreinigungspatrone für die ausgeatmete
Luft. Fig. 2 stellt eine weitere Ausführungs-
form dar, bei der der Betriebsstrom für das
Gebläse von außen her zugeleitet wird. Fig. 3
zeigt eine Sicherheitsvorrichtung, die der
Taucher in Benutzung nimmt, wenn der elek-
trische Betrieb des Gebläses aus irgendwelchen
Gründen unterbrochen oder gestört ist.

Nach der Ausführungsform gemäß Fig. 1
erhält der in dem Gehäuse *f* gelagerte elek-
trische Motor *a* den erforderlichen Strom von
einer Batterie *b*. Der Motor treibt ein geeig-
netes Gebläse *c*. Dieses saugt die ausgeatmete
bzw. verbrauchte Luft aus dem Taucherhelm,
dem Mundstück, der Atmungs- oder dem At-
mungssack, wenn eine solche Vorrichtung vor-
gesehen ist, durch den Schlauch *d* ab, zieht
die Luft durch eine in die Kreislaufleitung
eingeschaltete Reinigungspatrone *e* und drückt
die dadurch gereinigte Luft in den Innenraum
des den Motor, das Gebläse und die Reini-
gungspatrone umschließenden Gehäuses *f*. Die
Batterie *b* ist in einem abgetrennten Abteil
dieses Gehäuses untergebracht. Die gereinigte
Luft kehrt durch den von dem Gehäuse *f* ab-
zweigenden Schlauch *g* (Fig. 3) wieder in den
Helm bzw. die Atmungsorgane des Apparatträ-
gers zurück. Diese Atmungsluft erhält die erforder-

ck

liche Anreicherung durch den aus der Sauerstoffflasche *h* nach Öffnen ihres Verschlußventils *i* durch das Druckminderventil *k* und eine geeignete Drossel- oder Dosierungsvorrichtung *l* in das Gehäuse *f* einströmenden Sauerstoff.

Um den Gas- oder Wassertaucher unabhängig zu machen von einer nach gewisser Zeit versiegenden Kraftquelle, kann an Stelle des Akkumulatorenstromes (Fig. 1) der Strom einer vom Taucher entfernt liegenden Kraftquelle benutzt werden, indem man den elektrischen Strom durch das fast immer vorhandene Telefonkabel *m* dem Motor *a* zuführt (Fig. 2).

Für den Fall, daß die Wirksamkeit des Gebläses gestört ist, z. B. durch Strömunterbrechung, Verbrauch des Akkumulatorenstromes o. dgl., ist eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen, die den Taucher befähigt, über eine solche Krisis hinwegzukommen, bzw. sich mit dem Apparat an einen Ort mit atembarer Außenluft zu begeben. Zu diesem Zweck ist das Ausflußende des Einatmungsschlauches *g* im Helm mit einem als Ventilkasten ausgebildeten Mundstück *n* versehen (Fig. 3). Dieses Mundstück enthält ein leichtes Einatmungsventil *o* (Platte o. dgl.) und ein ebensolches Ausatmungsventil *p*. Stockt also der Taucher das Mundstück mit dem Munde und atmet dann durch das Ventil *o* die gereinigte Luft ein und durch das Ventil *p* die verbrauchte Luft aus.

Der Stromschalter (in der Zeichnung nicht

dargestellt) und das Verschlußventil *i* der Sauerstoffflasche sind so angeordnet, daß der Taucher sich selbst bedienen kann.

35

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Atmungsapparat, insbesondere für Taucher, bei dem eine Kreislauluftatmung mit elektrisch betriebenem Gebläse vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß in die Leitung der Kreislauluftatmung eine Luftreinigungspatrone für die ausgeatmete Luft eingeschaltet ist.

45

2. Atmungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftreinigungspatrone (*e*) in dem das Gebläse (*c*) und den elektrischen Motor (*a*) enthaltenden, in die Kreislauluftleitung eingeschalteten Gehäuse (*f*) derart untergebracht ist, daß die gereinigte Luft in das Gehäuse und aus diesem erforderlichenfalls nach Zumischung von Nährgas, in den zu den Atmungsorganen des Apparatträgers führenden Teil der Kreislauluftleitung gelangt.

55

3. Atmungsapparat nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Unterbrechung oder Störung des elektrischen Antriebes des Gebläses ein in dem Einatmungsteil (*b*) der Kreislauluftleitung vorgesehenes Atmungsmundstück (*n*) mit Ein- und Ausatmungsventil (*o* bzw. *p*) die Atmung ermöglicht.

60

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

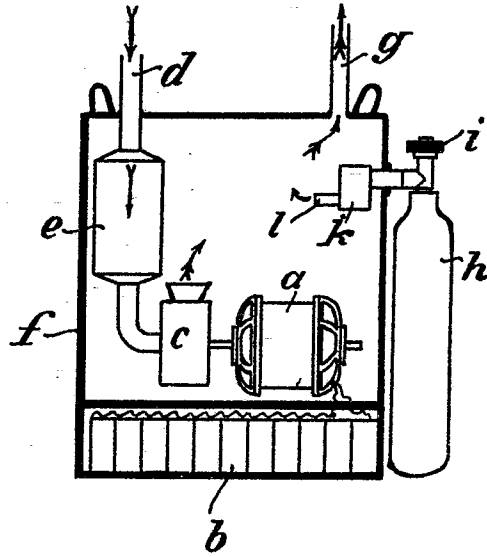


Fig. 2.

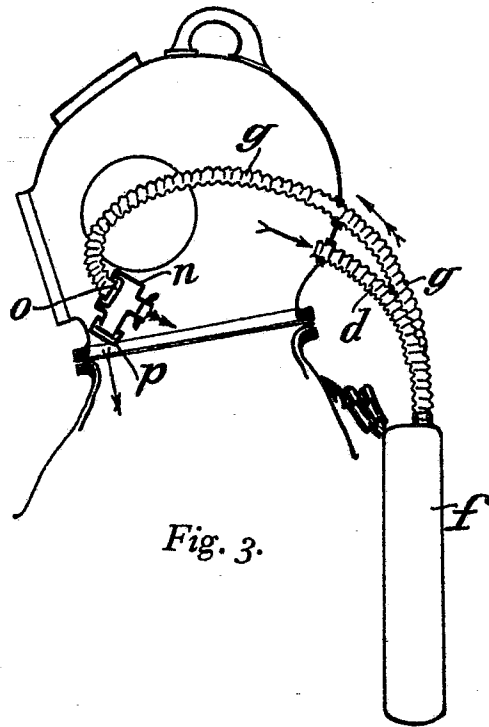
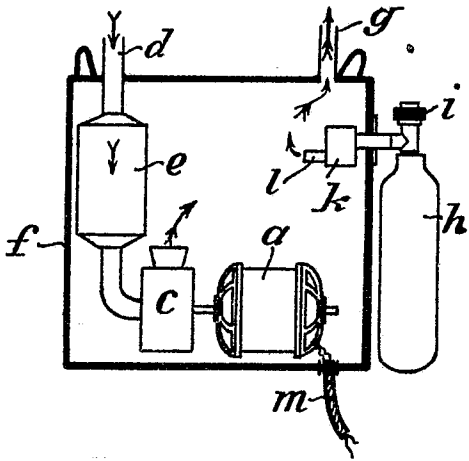


Fig. 3.