

Eigentum des  
Kaiserlichen Patentamts  
Einzelteil der Sammlung  
für die Klasse  
Gruppe 5.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEBEN DEN 24. JUNI 1909.

# PATENTSCHRIFT

— № 211138 —

KLASSE 30 *f.* GRUPPE 5.

DRÄGERWERK HEINR. & BERNH. DRÄGER IN LÜBECK.

Vorrichtung zur Erzeugung künstlicher Atmung.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. Oktober 1907 ab.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung von künstlicher Atmung, bei der den Atmungsorganen entsprechend der natürlichen Ein- und Ausatmung Luft oder ein anderes Gas abwechselnd zugeführt und entzogen wird, wobei die Zuführung und Entziehung der Luft durch ein aus einer Injektordüse strömendes, als Betriebsmittel dienendes Preßgas erfolgt. Von den bisher bekannten Vorrichtungen dieser Art unterscheidet sich die neue Vorrichtung dadurch, daß die abwechselnd mit den Atmungsorganen verbindbaren Leitungen zum Ein- und Ausatmen so miteinander und mit einer von einem komprimierten Gas gespeisten Druck- und Saugdüse in Verbindung stehen, daß ein und dieselbe Düse bei der wechselnden Verbindung der Leitungen mit den Atmungsorganen durch ihre Druckkraft die Einatmung und durch ihre Saugkraft die Ausatmung veranlaßt. Diese Verbindung der Leitungen miteinander und mit einer Druck- und Saugdüse gestaltet die Vorrichtung einfach und gewährleistet eine besonders sichere Arbeitsweise, welche außerdem derart eingerichtet sein kann, daß die Vorrichtung den Wechsel zwischen Zuführung und Entziehung der Atmungsluft durch Umsteuerung eines Verteilungsorganes (Hahn, Ventil o. dgl.) selbsttätig besorgt, wodurch die jeweilig für das Ein- und Ausatmen bestimmte Zeit, auf welche die Vorrichtung eingestellt ist, genau inne gehalten wird. Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der neuen Vorrichtung dar.

Wie bekannt, ist ein Preßgas-(Sauerstoff-)behälter *a* mit einem Auslaßventil *b* und

einem Druckminderventil *c* vorgesehen und durch abschließbare Leitungen mit einer Gesichtsmaske *s* verbunden. Die Leitungen sind in besonderer Weise eingerichtet. Zwei Leitungszweige *f* und *e* führen von der Düse *d* des Druckminderventils *c* derart zu einem Mehrweghahn *i*, welchen eine Schlauchleitung *g* mit der Gesichtsmaske *s* verbindet, daß das aus der Düse *d* ausströmende Druckgas durch den Leitungszweig *f* zum Hahn hin getrieben wird und dabei auf die im Leitungszweig *e* befindliche Luft ansaugend wirkt. Damit hierbei das Ein- und Ausatmen abwechselnd künstlich hervorgerufen wird, muß der Hahn abwechselnd so eingestellt werden, daß er die Schlauchleitung *g* der Gesichtsmaske *s* abwechselnd mit dem Leitungszweig *f* und mit dem Leitungszweig *e* verbindet. Infolgedessen wird den Atmungsorganen der mit der Maske *s* versehenen Person abwechselnd Gas, welches bei geöffnetem Ventil *b* aus der Düse *d* ausströmt, nebst Luft durch die Leitungen *h e f g s* zugeführt und Gas bzw. Luft durch die Leitungen *s g e f h* entzogen. Die Umsteuerung des Hahnes ist selbsttätig eingerichtet worden und besteht darin, daß ein etwa als Uhrwerk eingerichtetes Triebwerk *p* eine Achse *r* umtreibt, auf welcher eine Kurvenscheibe *m n* befestigt ist, in deren Kurve ein Stift eines Hebelarmes *l* einfaßt. Die Kurve *n* hat einen solchen Verlauf und der Hebelarm *l* ist derart bei *o* gelagert und durch Lenker *k* mit dem Küken des Hahnes *i* verbunden, daß das Triebwerk *p* dem Hebel *l* eine Bewegung erteilt, welche die vorhin erwähnte selbsttätige Umstellung

des Hahnes in regelmäßigen Zeitabschnitten bewirkt. In ganz regelmäßiger Folge wird die Leitung *g* abwechselnd mit der Leitung *f* und mit der Leitung *e* verbunden. Schematisch sind diese Verbindungen durch die Fig. 4 und 5 dargestellt.

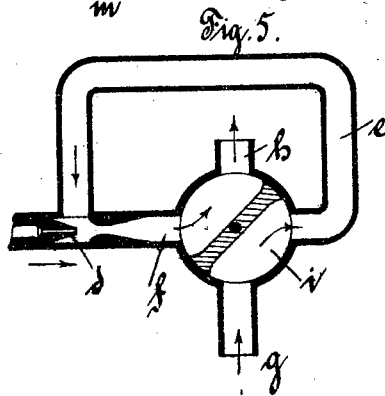
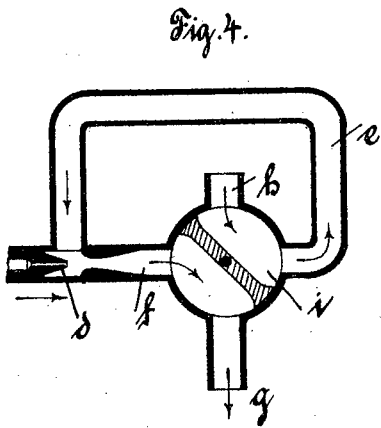
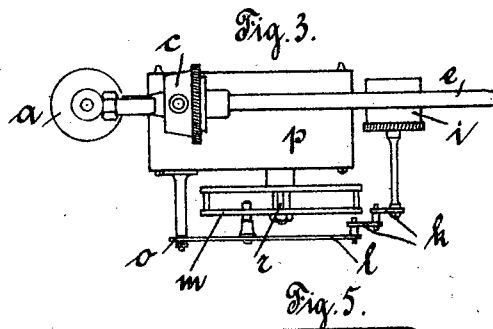
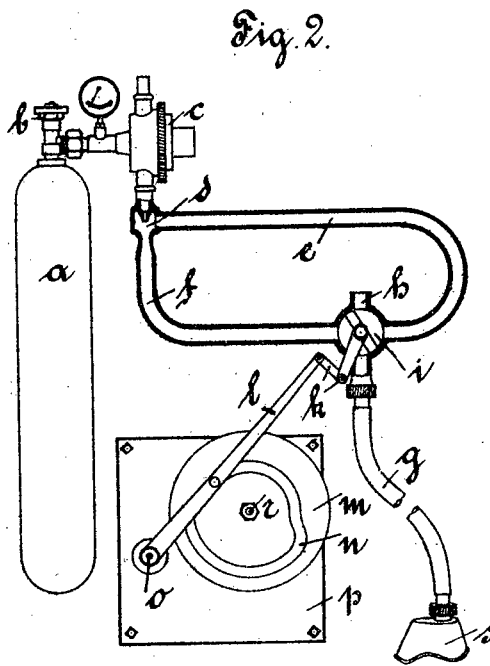
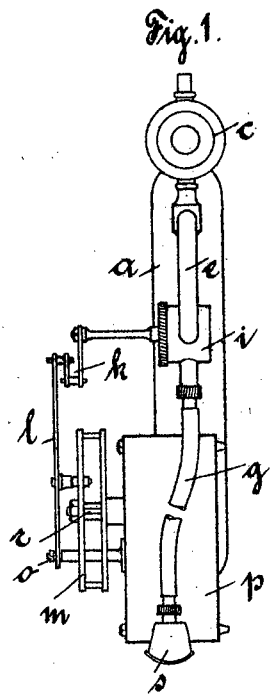
Mit der beschriebenen Einrichtung kann eine vollkommen selbsttätige und regelmäßig verlaufende künstliche Ein- und Ausatmung auf beliebig lange Zeit herbeigeführt werden, wobei zu beachten ist, daß infolge der besonderen Verbindung der Leitungen miteinander und mit der Düse die letztere durch ihre Druck- und Saugkraft sowohl das Einatmen als auch das Ausatmen veranlaßt, daß also außer den dargestellten Leitungen und der Düse nicht noch eine besondere Strahlpumpe oder injektorartige Vorrichtung nötig ist. Es sind also nicht eine besondere Luftverdünnungsvorrichtung und eine besondere Verdichtungsvorrichtung getrennt nebeneinander vorhanden, sondern diese beiden Vorrichtungen sind als einfache Leitungen *f* und *e* mit der Düse *d* zu einer einzigen Einrichtung miteinander verschmolzen. Dadurch ist eine besondere Einfachheit und sichere Wirkung des Apparates erreicht und die Sicherheit des selbsttätigen Arbeitens des Apparates unterstützt worden. Bei dem vorliegenden Appa-

rat ist hinsichtlich der Luftzuführung die atmosphärische Luft gegenüber dem strömenden Atmungsgase die Hauptsache, das strömende Atmungsgas ist mehr Betriebsmittel, welches aber gleichzeitig die Luft anreichert und verbessert.

#### PATENT-ANSPRUCH:

Vorrichtung zur Erzeugung künstlicher Atmung, bei welcher das strömende Atmungsgas durch entsprechende Leitungen den Atmungsorganen abwechselnd Luft und Gas zuführt und entzieht, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckdüse (*d*) des Atmungsgases und der die Verbindung der Druckdüse (*d*) und der Luftleitung (*h*) mit der Atemleitung (*g*) regelnde Verteilungshahn (*i*) in eine Ringleitung (*e f*) eingeschlossen sind, so daß je nach der Stellung des Hahnes (*i*) das durch die Düse (*d*) strömende Atmungsgas der Atemleitung (*g*) durch den einen Ringteil (*f*) Luft, die über den anderen Ringteil (*e*) aus der Luftleitung (*h*) angesaugt und gleichzeitig durch das als Betriebsmittel dienende Atmungsgas angereichert oder verbessert ist, zuführt (Fig. 4) oder (Fig. 5) die ausgeatmete Luft durch die ganze Ringleitung (*e f*) nach der Luftleitung (*h*) entführt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.



Zu der Patentschrift

№ 211138.