



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 649 640 A5

⑤① Int. Cl. 4: G 09 B 9/00  
G 09 B 23/28

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 3362/80

⑮② Anmeldungsdatum: 30.04.1980

⑮④ Patent erteilt: 31.05.1985

⑮⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 31.05.1985

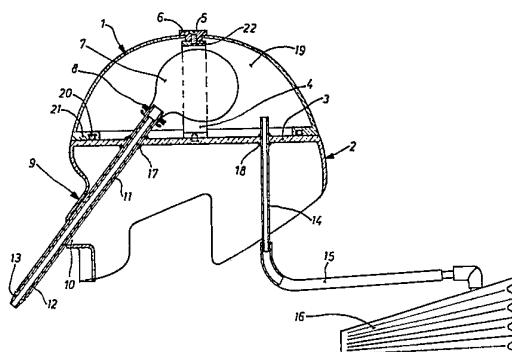
⑮③ Inhaber:  
Zürcher Kantonalbank, Zürich

⑮⑦ Erfinder:  
Burtscher, Paul, Dübendorf

⑮④ Vertreter:  
E. Blum & Co., Zürich

⑮④ **Zum Ueben der künstlichen Beatmung dienende menschliche Puppe.**

⑮⑦ Der Schädelteil (1, 2, 9, 10) der Puppe ist in einen Schädeldecke-Teil (1) und restlichen Schädelteil (2) geteilt. Diese zwei Teile sind lösbar und luftdicht miteinander verbunden. Der restliche Schädelteil (2) ist von einer Platte (3) abgeschlossen. In der somit gebildeten Kammer (19) ist ein Blähkörper (7) angeordnet, welcher mittels eines Rohrstückes (11), das durch die Nasenpartie (9) verläuft, mit der Umgebung verbunden ist. Die Kammer (19) ist mit einem Balg (16) zum Nachahmen der Atembewegung verbunden. Im Rohrstück (11) ist ein Schlauchstück (12) lösbar eingesetzt. Die Schädeldecke (1) ist mittels eines Schraubenbolzens (5) mit einem Bügel (4) verbunden, der seinerseits mit der Platte (3) fest verbunden ist. Somit kann einerseits der Blähkörper (7) und andererseits das Schlauchstück (12) leicht ausgewechselt werden, so dass keine Krankheitskeime übertragen werden können. Der Innenraum des Balges (16) und der Kammer (19) ist somit von der beatmenden Person getrennt, derart, dass Krankheitskeime nicht eingebracht werden können.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Zum Üben der künstlichen Beatmung dienende menschliche Puppe, in deren Rumpfteil ein elastisch verformbarer Balg (16) zum Nachahmen der Atembewegung der Lunge und des Brustkorbes angeordnet ist, wobei der Schädelteil (1, 2, 9, 10) eine Nasenpartie (9, 10) einschliesslich mindestens eines Nasenloches (10) aufweist, innerhalb welchem mindestens ein Luftkanal (11) zum Einbringen von Luft beim künstlichen Beatmen angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Schädelteil (1, 2, 9, 10) aus mindestens zwei miteinander lösbar und luftdicht verbundenen Teilen zusammengesetzt ist, wovon mindestens ein Teil (1) im Zusammenwirken mit dem zweiten Teil (2) eine starre Wände aufweisende Kammer (19) bildet, dass der Luftkanal ein mit dem zweiten Schädelteil (2) fest und mit einem in der Kammer (19) gelegenen Blähkörper (7) lösbar verbundenes Rohrstück (11) ist, welches Rohrstück (11) und welcher Blähkörper (7) relativ zur Kammer (19) luftdicht angeordnet sind und die Kammer (19) mittels einer Leitung (14, 15) mit dem elastisch verformbaren Balg (16) verbunden ist, dass im Rohrstück (11) ein koaxialer, auswechselbarer Einsatzschlauch (12) angeordnet ist, der mit einem Ende zum Blähkörper (7) führt, und beim entgegengesetzten Ende über das Rohrstück (11) hinausragt, und dass der mindestens eine Teil (1) der Schädeldecke nachgebildet ist und mittels einer Verbindungseinrichtung (4, 5) mit der restlichen Schädelpartie lösbar verbunden ist, wobei die Grenzlinie zwischen der Schädeldecke (1) und der restlichen Schädelpartie (2) und alle gegen die Aussenseite der Schädelpartie gelegenen Teile der Verbindungseinrichtung innerhalb des dem behaarten Abschnitt des menschlichen Schädels entsprechenden Abschnitts des Schädelteils angeordnet sind.

2. Puppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der der Schädeldecke nachgebildete Teil (1) eine entlang seines Randes verlaufende Innenumfangsrippe (21) aufweist, dass die restliche Schädelpartie (2) beim gegen dem der Schädeldecke nachgebildeten Teil (1) durch eine Platte (3) abgeschlossen ist, dass zwischen der Innenumfangsrippe (21) und der Platte (3) ein O-Ring (20) luftdichtend angeordnet ist, und dass das jeweilige Rohrstück (11) und ein Abschnitt (14) der zum elastisch verformbaren Balg (16) führenden Leitung (14, 15) die Platte (3) luftdicht durchsetzen.

3. Puppe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Platte (3) ein Bügel (4) aufgesetzt ist, in dessen Scheitelabschnitt ein Gewindeloch (22) angeordnet ist, und dass im Scheitelabschnitt des der Schädeldecke nachgebildeten Teils (1) ein Schraubenbolzen (5) luftdicht und unverlierbar eingesetzt ist, der im Gewindeloch (22) eingeschraubt ist.

Die Erfindung betrifft eine zum Üben der künstlichen Beatmung dienende menschliche Puppe, in deren Rumpfteil ein elastisch verformbarer Balg zum Nachahmen der Atembewegung der Lunge und des Brustkorbes angeordnet ist, wobei der Schädelteil eine Nasenpartie einschliesslich mindestens eines Nasenloches aufweist, innerhalb welchem mindestens ein Luftkanal zum Einbringen von Luft beim künstlichen Beatmen angeordnet ist.

Zur Verhinderung einer Übertragung von Krankheitserregern von einer übenden Person auf eine nachfolgende wird bei den bekannten Übungspuppen das Mundstück ausgewechselt und sterilisiert, welches unmittelbar in Berührung mit dem Mund der übenden Personen gebracht wird. Bei den gemäss dem Stand der Technik ausgebildeten menschlichen Puppen ist zu diesem Zweck ein Teil der Gesichtspartie auswechselbar. Die dabei vorhandenen Stossstellen wirken unnatürlich und beeinträchtigen die anatomische Treue des Kopfes, welches nachteilig und abstossend auf die übende Person wirkt.

Ziel der Erfindung ist, den angeführten Nachteil zu beheben.

Die erfindungsgemässe Puppe ist durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gekennzeichnet.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert.

Die einzige Figur zeigt einen Schnitt, teilweise schematisch gezeichnet, durch ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Der Schädelteil ist allgemein aus einem die Schädeldecke beschreibenden Teil 1 und einem die restliche Schädelpartie einschliesslich des Oberkiefers beschreibenden Teil 2 zusammengesetzt. Entlang des Randes der Schädeldecke 1 ist eine Innenrippe 21 angeordnet, in der ein luftdicht dichtender O-Ring 20 eingesetzt ist. Die Innenrippe 21 ist auf einer Platte 3 der Schädelpartie 2 aufgesetzt. Diese Platte 3 ist mit einem U-förmigen Bügel 4 verbunden. Im Scheitelabschnitt des Bügels 4 ist ein Gewindeloch 22 ausgebildet. Im Scheitelbereich der Schädeldecke 1 ist eine Dichtung 6 eingesetzt, die von einem Schraubenbolzen 5 durchsetzt ist. Der Schraubenbolzen 5 ist unverlierbar in der Dichtung 6 eingesetzt und derart, dass bei angezogenem Schraubenbolzen 5 auch bei dieser Stelle luftdicht gesperrt ist. Somit ist ersichtlich, dass die Schädeldecke 1 zusammen mit der Platte 3 eine luftdichte Kammer 19 beschreiben. Der Schädelteil 2 weist eine Nasenpartie 9 mit mindestens einem Nasenloch 10 auf. Durch Nasenpartie 9, bzw. Nasenloch 10 verläuft ein starres Rohr 11, welches die Platte 3 durchsetzt und mit ihr, wie bei 17 angedeutet, fest und luftdicht verbunden ist. Im Rohr 11 ist ein Schlauch 12 auswechselbar eingesetzt. Dieser Schlauch 12 ist mit einem Mundstück 13 versehen, mittels welchem der Schlauch 12 am Rohr 11 abgestützt und im eingesetzten Zustand dagegen luftdicht abgestützt ist. In der Kammer 19 ist ein Blähkörper 7 angeordnet, welcher Blähkörper 7 ein Kunststoffsack oder ein Luftballon sein kann. Dieser Blähkörper 7 ist mittels eines elastomeren Ringes 8 luftdicht mit dem Ende des Rohres 11 lösbar verbunden. Die Platte 3 ist von einem weiteren Rohrstück 14 durchsetzt, welches Rohrstück 14 bei 18 mit der Platte 3 wieder luftdicht verbunden ist. An dieses Rohrstück 14 schliesst ein elastomerer Schlauch 15 an, der mit einem elastisch verformbaren Balg 16 verbunden ist. Dieser Balg 16 dient dazu, in bekannter Weise die Atembewegungen der Lunge und des Brustkorbes nachzuahmen. Der Innenraum des verformbaren Balges 16 steht somit durch das Rohrstück 14 mit der Kammer 19 in Verbindung.

Wird nun im Betrieb Luft durch das Schlauchstück 12 in den Blähkörper 7 eingebracht, dehnt sich dieser Blähkörper 7 aus und verdrängt aus der Kammer 19 eine Menge Luft, welche der eingebrachten Menge Luft entspricht, so dass der Balg 16 ausgedehnt wird. Dabei ist zu bemerken, dass die in den Balg 16 eingebrachte Menge Luft genau der durch das Schlauchstück 12 eingebrachten Menge Luft entspricht, da die Nachgiebigkeit der Wand des ballonförmigen Blähkörpers 7 vernachlässigbar ist. Damit können die Beatmungsübungen an der menschlichen Puppe unverfälscht durchgeführt werden.

Irgendwelche durch eine übende Person eingebrachten Keime bzw. Krankheitserreger setzen sich somit ausschliesslich im Schlauchstück 12 und im Innenraum des Blähkörpers 7 fest. Jedoch ist es ausgeschlossen, dass solche Keime durch das Rohrstück 14 und das Schlauchstück 15 hindurch in den Balg 16 eintreten können und sich dort festsetzen können.

Wird nun ein Wechsel bei den übenden Personen durchgeführt, wird erstlich das Schlauchstück 12 aus dem Rohrstück 11 herausgezogen und ein neues, sterilisiertes Schlauchstück eingebracht. Da die die Weichteile des menschlichen Körpers beschreibenden Partien der menschlichen Puppe aus einem elastomeren Stoff hergestellt sind, bietet das Auswechseln des

Schlauchstückes 12 durch das Nasenloch 10 hindurch keine Schwierigkeiten. Ebenfalls wird der Blähkörper 7 ausgewechselt. Dazu wird lediglich der Schraubenbolzen 5 gelöst, welcher Schraubenbolzen 5 unverlierbar im Dichtungsteil 6 angeordnet ist. Somit lässt sich die Schädeldecke 1 vom verbleibenden Schädelteil 2 entfernen. Darauf wird der Blähkörper 7 zusammen mit dem elastomeren Verbindungsring 8 vom Ende des Rohrstückes 11 weggezogen. Der Blähkörper wird durch einen neuen, reinen Blähkörper 7 ersetzt, welcher wieder mittels des Verbindungsringes 8 mit dem Rohrstück 11 verbunden wird. Somit ist erneut ein steriler Raum zur Aufnahme (und offensichtlich Abgabe) der von einer nachfolgenden Übungsperson eingebrachten Beatmungsluft vorhanden. Darauf wird der Schraubenbolzen 5 wieder im Gewindeloch 22 festgeschraubt, derart, dass die luftdichte Kammer 19 erneut gebildet ist, worauf die menschliche Puppe zum Durchführen der weiteren Beatmungsübungen bereit ist.

Die Verbindungsstelle zwischen Schädeldeckenteil 1 und restlichem Schädelteil 2 sowie die Stelle der Schraube 5 sind derart gewählt, dass sie sich innerhalb des behaarten Bereiches eines menschlichen Körpers befinden, derart, dass trotz

der einfachen trennbaren Ausbildung des nachgeahmten Kopfes bzw. Schädels die menschliche Puppe absolut naturgetreu bleibt.

Weitere Ausbildungen sehen alternative Anordnungen von Schlauchstück 12 und auch Blähkörper 7 vor. Gemäss einer Ausbildungsform des Schlauchstückes 12 ist dieses derart geformt, dass das Auswechseln desselben nicht von der beschriebenen Nasenpartie 9, 10 her, sondern von innen, von der Kammer 19 her, stattfindet. Eine weitere Ausbildung sieht ein mit dem Blähkörper 7 derart zum voraus verbundenes Schlauchstück 12 vor, dass das Auswechseln von Blähkörper 7 und Schlauchstück 12 wieder von der Kammer 19 her und in einem Arbeitsschritt stattfinden kann. Das heisst, dass die Blähkörper 7 mit bereits damit verbundenen Schlauchstücken 12 gelagert werden und in dem miteinander verbundenen Zustand zum Auswechseln bereits vorliegen. Gemäss einer noch weiteren Ausbildung ist der Blähkörper 7 einstückig mit dem Schlauchstück 12 ausgebildet, welches mindestens in bezug auf die zum jeweiligen Auswechseln notwendige Zeitspanne äusserst vorteilhaft ist.

