

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82104388.2

51 Int. Cl.³: **A 62 B 9/04**
//F16L37/10

22 Anmeldetag: 19.05.82

30 Priorität: 21.05.81 DE 3120475

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.82 Patentblatt 82/48

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE FR IT NL SE

71 Anmelder: **AUERGESELLSCHAFT GMBH**
Thiemannstrasse 1-11
D-1000 Berlin 44(DE)

72 Erfinder: **Müller, Manfred**
Charlottenbrunner Strasse 9
D-1000 Berlin(DE)

72 Erfinder: **Szagon, Rudolf**
Thomasiusstrasse 13
D-1000 Berlin 21(DE)

54 **Steckanschluss zur lösbaren Verbindung von Anschlussbauteilen an Atemschutzgeräten.**

57 Bei einem Steckanschluß als lösbare Verbindung von Anschlußbauteilen (z.B. Lungenautomat) an Atemschutzgeräten sollen einerseits die zu verbindenden Anschlußteile mit einer erhöhten Anschlußkraft zusammenkuppelbar sein und andererseits soll ein schnelles Ein- und Auskuppeln des Steckanschlusses ermöglicht werden.

Um dies zu erreichen, sind die in einem Drehring (1) des Steckanschlusses am Umfang angeordneten verdrehbaren Arretierungsmittel als von einem Spannelement (4) umfaßte Spreizelemente (2) ausgebildet, die mit einem Teil (2b) jeweils an einem kurvenförmigen Vorsprung bzw. Zahnkranz (3a) kraftschlüssig anliegen und mit einem anderen Teil (2a) in eine Ausnehmung (5a) im Atemschutzgerät (5) unverlierbar eingreifen. Bei Drehung des Drehringes (1) nach links oder nach rechts werden die Spreizelemente durch am Umfang des Drehringes verteilte Mitnahmeelemente gespreizt und entlang der kurvenförmigen Vorsprünge (3a) bis zu einem Anschlag (1b) geführt. Das Anschlußbauteil ist dann vom Atemschutzgerät ausgekuppelt.

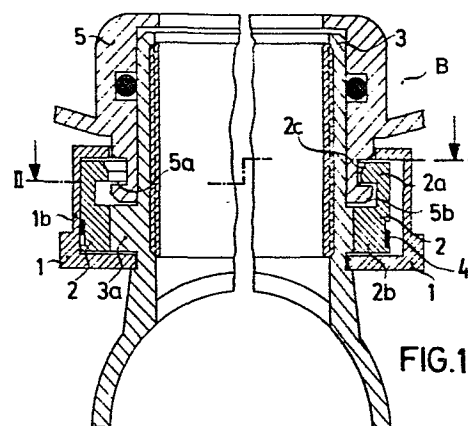


FIG.1

-1-

Die Erfindung betrifft einen Steckanschluß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Steckanschluß dieser Art (DE-PS 18 02 814) besteht das Anschlußteil der Atemschutzmaske aus einem am Maskenanschlußstück verdrehbar angeordneten Arretierungsring mit sich radial bewogender Kugel- oder Hebelsperre als Arretierungsmittel und aus einer unter Federdruck in axialer Richtung verschiebbaren Hülse, die an ihrer äußeren Stirnseite einen Dichtring trägt. Das rohrförmige Anschlußteil läuft am Ende in einen Flansch oder einen Bund aus, hinter den die Arretierungsmittel des Anschlußteils eingreifen. Dabei dichtet die Stirnseite des Flansches des rohrförmigen Anschlußteils gegen den Dichtring ab. Durch den verhältnismäßig kleinen Bund des Anschlußstückes, hinter den beispielsweise die Kugeln als Arretierungsmittel eingreifen, liegt es auf der Hand, daß die Anschlußkraft der anzuschließenden Teile gering ist, was als Nachteil anzusehen ist. Durch die Vielzahl der aufeinander abzustimmenden Funktionsteile ist dieser Anschluß stör anfällig im Betrieb und teuer in der Herstellung. Ein weiterer, wesentlicher Nachteil ist der, daß zum Kuppeln immer beide Hände benötigt werden, was in Not Situationen nicht tragbar ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Anschluß gemäß der DE-PS 18 02 814 derart zu verbessern, daß einerseits die zu verbindenden Anschlußteile mit einer erhöhten Anschlußkraft zusammenkuppelbar sind und andererseits ein schnelles Ein- und Auskuppeln des Steckanschlusses mit einer Hand gewährleistet wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst wie im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegeben ist. Weitere vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß eine erhöhte Anschlußkraft der zu verbindenden Teile gewährleistet wird und ein einfaches Auskuppeln mit einer Hand ermöglicht wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht des Steckanschlusses im Schnitt nach der Linie I-I der Fig. 2, wobei die linke Seite A den Anschluß im entriegelten und die Seite B den Anschluß im verriegelten Zustand zeigt, und

Fig. 2 eine Draufsicht des Steckanschlusses im Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, besteht der Steckanschluß im wesentlichen aus einem Drehring 1 mit U-förmigem Querschnitt, in dem ringförmig vier Spreizelemente 2 angeordnet sind, die von einem Spannelement 4 zusammengehalten werden, und aus einem das Anschlußbauteil darstellenden Anschlußrohr 3 mit angeformtem Ansatz 3a, der z.B. als kurvenförmiger Vorsprung ausgebildet sein kann, der mit den Spreizelementen 2 zusammenwirkt, indem die Spannelemente 4 die Spreizelemente 2 gegen den Ansatz 3a bzw. kurvenförmigen Vorsprung des Anschlußrohres 3 drücken.

Die Spreizelemente 2 sind vorzugsweise als Zahnsegmente 2b mit jeweils oberhalb der Zähne angeordnetem Hakenteil 2a ausgebildet, während der mit den Spreizelementen 2 korrespondierende Ansatz 3a des Anschlußrohres 3 als Zahnkranz 3a' ausgebildet ist (Fig. 2). Das Spannelement 4 kann eine Ringfeder sein, die die Spreizelemente 2 gegen die verzahnte Achse des Anschlußrohres 3 drücken.

Der Steckanschluß selbst wird mit dem Anschlußrohr 3 in ein Maskenanschlußstück 5 eingesteckt und derart eingekuppelt, indem die Hakenteile 2a der Spreizelemente 2 in eine im Maskenanschlußstück 5 umlaufende Innennut 5a unverlierbar eingreifen. Hierfür weisen die Hakenteile 2a jeweils Auflaufschrägen 2c auf, die beim Einstecken des Anschlußrohres 3 in das Maskenanschlußstück 5 gegen eine Auflaufschräge 5b an der äußeren Stirnseite des Maskenanschlusses 5 auflaufen, so daß die unter

dem Federdruck der Ringfeder 4 stehenden Spreizelemente 2 zunächst auseinander gespreizt werden, und dann mit den Hakenteilen 2a in die umlaufende Innennut 5a des Maskenanschlusses 5 einklinken.

Im Drehring 1 sind vier am Umfang gleichmäßig verteilte Ansätze 1a als Mitnahmeelemente angeformt, gegen die im eingekuppelten Zustand des Steckanschlusses die Seitenflächen 2' der Spreizelemente 2 anliegen.

Zum Lösen des Steckanschlusses vom Maskenanschluß 5 wird der Drehring 1 entweder rechts- oder links herum gedreht, so daß nunmehr die Mitnahmeelemente 1a (vgl. Fig. 2B) die Spreizelemente 2 derart auseinander spreizen, daß die Zähne der Zahnsegmente 2b sich entlang der Zahnflanken des Zahnkranzes 3a' des Anschlußrohres 3 soweit abwälzen, bis die Spreizelemente 2 gegen die Innenwand 1b des im Querschnitt U-förmigen Drehringes 1 anschlagen (vgl. Fig. 1A und Fig. 2A). Auf diese Weise ist der sogen. Entriegelungshub der Spreizelemente 2 innerhalb des Drehringes 1 begrenzt.

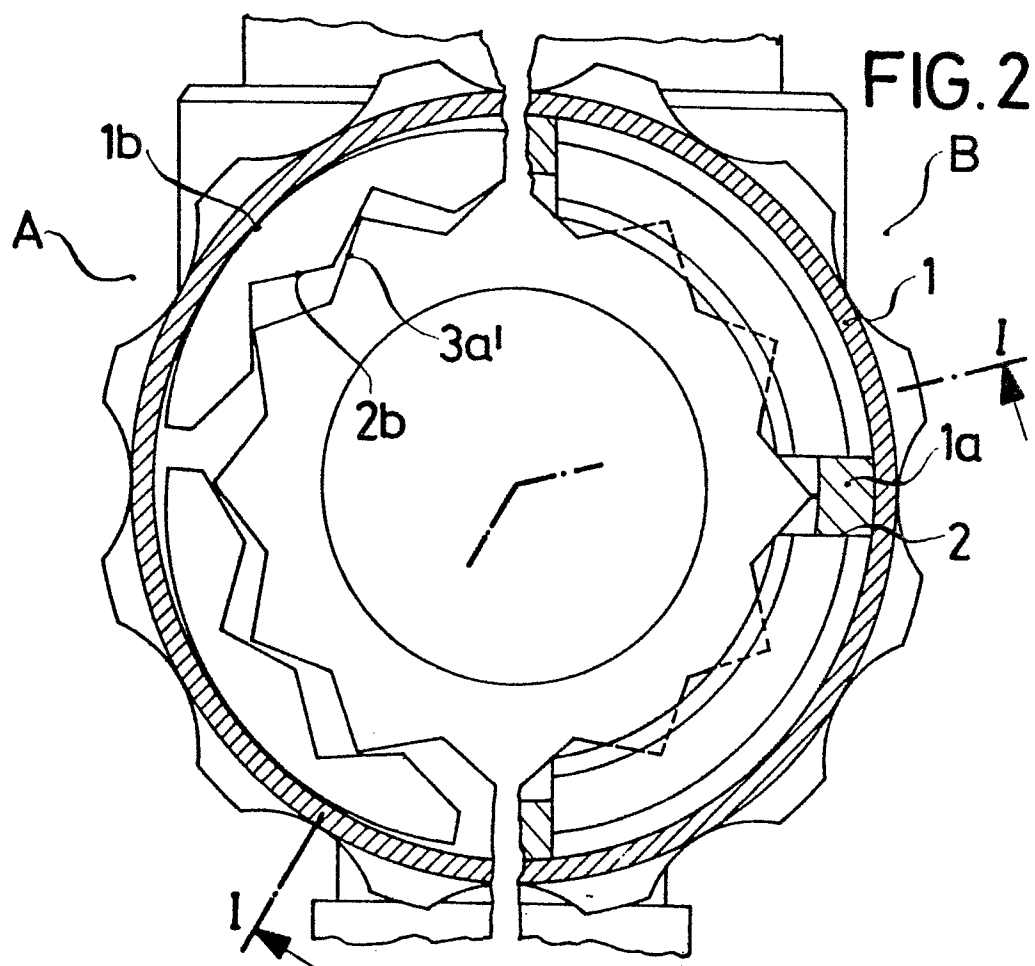
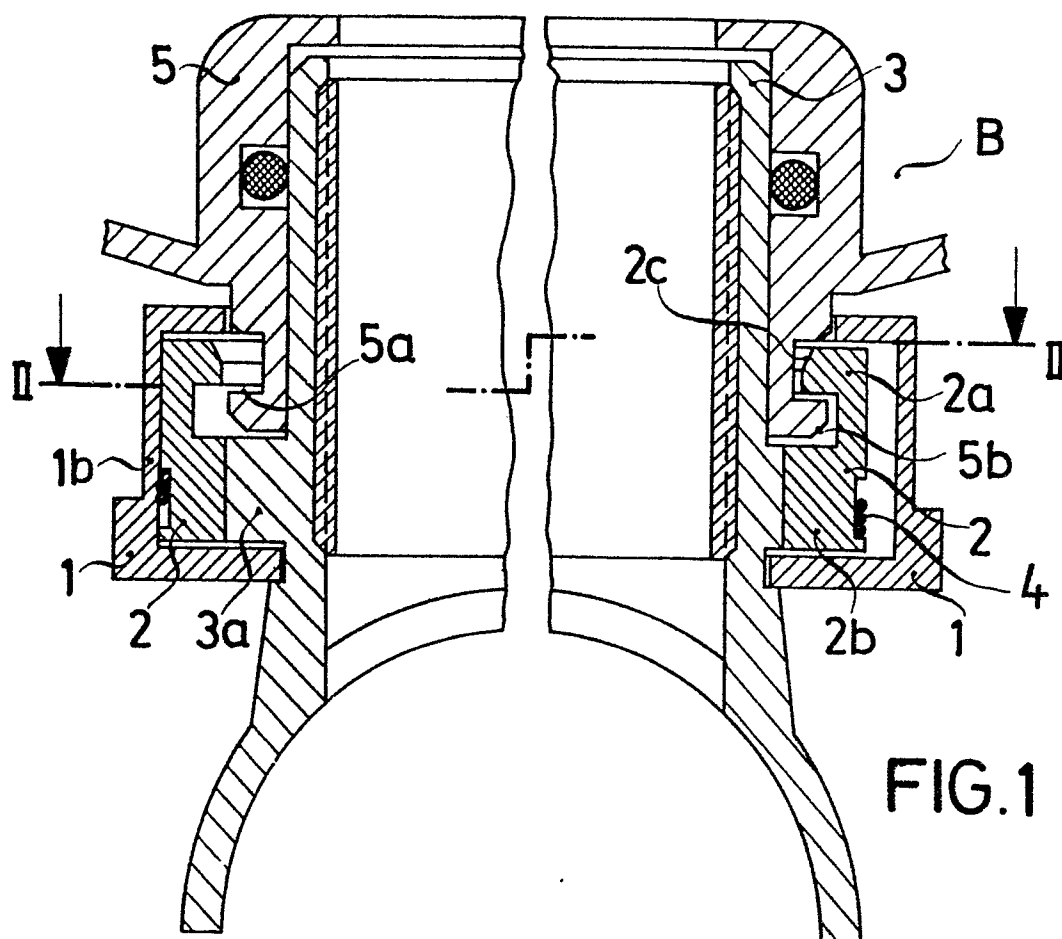
Ist die Drehung des Drehringes 1 bis zum Anschlag erfolgt, dann kann der Steckanschluß nach unten vom Maskenanschluß entfernt werden, denn die Hakenteile 2a der Spreizelemente 2 sind nicht mehr im Eingriff mit der Innennut 5a des Maskenanschlusses 5.

Steckanschluß zur lösbaren Verbindung von
Anschlußbauteilen an Atemschutzgeräten

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Steckanschluß zur lösbaren Verbindung von Anschlußbauteilen an Atemschutzgeräten, mit in einem Drehring am Umfang angeordneten verdrehbaren Arretierungsmitteln, die durch Bewegung in Richtung auf die Achse des Drehringes hinter eine Ausnehmung des anzuschließenden Teiles greifen, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Arretierungsmittel als von einem Spannelement (4) umfaßte Spreizelemente (2) ausgebildet sind, die jeweils mit einem Teil (2b) an am Anschlußbauteil (3) angeordnete kurvenförmige Vorsprünge (3a') kraftschlüssig anliegen und mit einem anderen Teil (2a) in eine Ausnehmung (5a) im Atemschutzgerät (5) unverlierbar eingreifen, und daß im Drehring (1) am Umfang verteilte Mitnahmeelemente (1a) ausgebildet sind, die bei Drehung des Drehringes die Spreizelemente (2) entlang der kurvenförmigen Vorsprünge (3a') bis zu einem Anschlag (1b) führen, so daß das Anschlußbauteil (3) vom Atemschutzgerät ausgekuppelt ist.
2. Steckanschluß nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Spreizelemente (2) als Zahnsegmente (2b) mit jeweils einem oberhalb der Zähne angeordneten Hakenteil (2a) ausgebildet sind, der an der äußeren Stirnseite eine Auflaufschräge (2c) aufweist, die mit einer Auflaufschräge (5b) des Atemschutzgerätes (5) übereinstimmt, und daß beim Einkuppeln des Steckanschlusses in das Atemschutzgerät (5) das Spreizelement (2) mit seiner Auflaufschräge (2c) gegen die Auflaufschräge (5b) des Atemschutzgerätes (5) drückt und dadurch das Spreizelement auseinanderpreizt.

3. Steckanschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß die kurvenförmigen Vorsprünge (3a') des des Anschlußbauteil darstellenden Anschlußrohres (3) als ein Zahnkranz (3a') ausgebildet sind, der mit den Zahnsegmenten (2b) der Spreizelemente (2) übereinstimmt und zusammenwirkt.
4. Steckanschluß nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h - n e t , daß das Spannelement (4) eine Ringfeder ist.
5. Steckanschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß die Ausnehmung (5a) im Atemschutzgerät (5) eine umlaufende Innennut (5) ist, in die das Hakenenteil (2a) des Spreizelementes (2) im gekuppelten Zustand unverlierbar eingreift.
6. Steckanschluß nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h - n e t , daß vier Mitnahmeelemente (1a) gleichmäßig am Umfang im Innern des Drehringes (1) angeformt sind, die im eingekuppelten Zustand des Steckanschlusses am Atemschutzgerät (5) an den Seitenflächen (2') der Spreizelemente (2) anliegen.
7. Steckanschluß nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h - n e t , daß die Auflaufflächen der kurvenförmigen Vorsprünge (3a') so ausgebildet sind, daß der Steckanschluß durch Links- und/oder Rechtsdrehung auskuppelbar ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0065754

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 4388.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D,Y	<u>DE - C3 - 1 802 814</u> (DRÄGERWERK AG) * ganzes Dokument *	1	A 62 B 9/04 // F 16 L 37/10
Y	<u>FR - A - 492 330</u> (GAGNE) * Fig. 2, 4 *	1	
Y,A	<u>DE - A - 1 775 302</u> (KUPEX AG) * Ansprüche 1, 9; Fig. 7 *	1,4	
Y,A	<u>US - A - 2 248 269</u> (BILDE) * Anspruch 1; Fig. 1, 2 *	1,4,6	
A	<u>GB - A - 915 965</u> (O.J. WOOTTON LTD.) * Anspruch 1; Fig. 1, 2 *	1	A 62 B 9/00 A 62 B 18/00 F 16 L 37/00
A	<u>US - A - 1 857 528</u> (CANTELL) * Fig. 1, 3 *	1,7	
A	<u>DE - U - 1 786 259</u> (WINGERATH KG)		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A technologischer Hintergrund O nichtschriftliche Offenbarung P Zwischenliteratur T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L aus andern Gründen angeführtes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 06-08-1982	Prüfer KANAL