



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 657 193 A5

⑤ Int. Cl.4: F 16 D 23/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑲ Gesuchsnummer: 297/82

⑳ Anmeldungsdatum: 19.01.1982

㉑ Priorität(en): 28.01.1981 US 229065

㉒ Patent erteilt: 15.08.1986

㉓ Patentschrift veröffentlicht: 15.08.1986

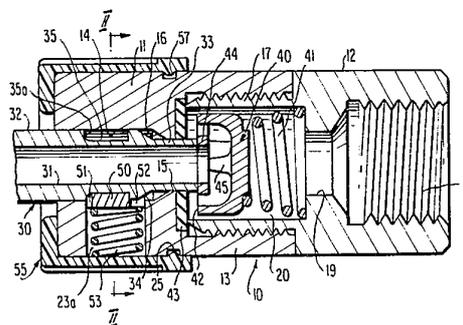
㉔ Inhaber:
Hans Oetiker, Horgen

㉕ Erfinder:
Oetiker, Hans, Horgen

㉖ Vertreter:
Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und
Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich

㉗ **Verschluss für eine Kupplung.**

㉘ Ein Fang-Kupplungsglied (30) mit einer äusseren Ringnut (35) ist dazu vorgesehen, in eine Bohrung (14) eines Mutter-Kupplungsgliedes (10) eingeführt zu werden. Diese Bohrung (14) steht über eine Ausnehmung (23a) in direkter Verbindung mit der Aussenfläche des Mutter-Kupplungsgliedes (10), derart, dass das innere Ende der Ausnehmung in die Bohrung (14) eindringt. Sperrmittel (50) halten das Fang-Kupplungsglied (30) in gekuppeltem Zustand bezüglich des Mutter-Kupplungsgliedes (10). Zu diesem Zwecke ist ein, lose in der Ausnehmung (23a) liegendes Sperrelement (50) vorgesehen und eine drehbare Überwurfkappe (55), welche das Sperrelement (50) und die Ausnehmung (23a) verdecken. Betätigungsmittel und Teile der Überwurfkappe (55), dienen dem Erfassen eines Sperr-elementes (50). Ein Federelement (53) drängt das Sperrelement (50) in seine Sperrlage.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verschluss für eine Kupplung, bei welchem ein Fang-Kupplungsglied (30) mit einer äusseren Ringnut (35) versehen und dazu vorgesehen ist, in eine Bohrung (14) eines Mutter-Kupplungsgliedes (10) eingeführt zu werden, wobei diese Bohrung (14) über eine Ausnehmung (23a) in direkter Verbindung mit der Aussenfläche des Mutter-Kupplungsgliedes (10) steht, derart, dass das innere Ende der Ausnehmung in die Bohrung (14) eindringt, wobei Sperrmittel (50) vorgesehen sind, um das Fang-Kupplungsglied (30) in gekuppeltem Zustand bezüglich des Mutter-Kupplungsgliedes (10) zu halten, in welcher Lage die Ausnehmung (23a) axial im wesentlichen auf die äussere Ringnut (35) ausgerichtet ist und welche Mittel (50) normalerweise eine Sperrfunktion ausüben, indem sie durch die Ausnehmung (23a) vorstehend auf die Ringnut (35) wirken sowie drehbare Mittel (55) am Mutter-Kupplungsglied (10), um die Sperrmittelelemente (50) zu erfassen und diese aus der äusseren Ringnut (35) auszuheben und damit das Fang-Kupplungsglied (30) vom Mutter-Kupplungsglied (10) zu lösen, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel mindestens ein Sperrelement (50) enthalten, welches lose in der Ausnehmung (23a) liegt, und dass die drehbaren Mittel eine drehbare Überwurfkappe (55) enthalten, welche das Sperrelement (50) und die Ausnehmung (23a) verdecken, und ferner dadurch, dass Betätigungsmittel (56a, 56b), welche Teil der Überwurfkappe (55) bilden, zum Erfassen eines Sperrelementes (50) vorgesehen sind und dass ein Federelement (53) zwischen dem Sperrelement (50) und der Überwurfkappe (55) vorgesehen ist, welches in der Ausnehmung (23a) liegt und durch Auflage auf die innere Fläche der Überwurfkappe (55) und der radial äusseren Fläche des Sperrelementes (50) zusammengepresst wird, so dass dieses Federelement (53) das Sperrelement (50) in seine Sperrlage drängt.

2. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwurfkappe (55) und die Betätigungsmittel (56a, 56b) ein einteiliges Kunststoffteil bilden.

3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwurfkappe (55) im Bereich ihres offenen Endes mit einer radial vorstehenden Raupe (57) versehen ist, welche dazu vorgesehen ist, durch Einschnappen in die Ringnut (25) des Mutter-Kupplungsgliedes (10) die Kappe zu halten und sie bezüglich des Mutter-Kupplungsgliedes (10) schnell demontierbar zu gestalten.

4. Verschluss nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsmittel (56a, 56b) mindestens einen nach innen vorstehenden Mitnehmer umfassen, welcher mit dem z.B. einem Ende des Sperrelementes (50) in Wirkverbindung bringbar ist.

5. Verschluss nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwurfkappe (55) eine mindestens teilweise, vorzugsweise axial mit Nuten versehene Aussenfläche (59) aufweist.

6. Verschluss nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwurfkappe (55) und die Betätigungsmittel (56a, 56b) einteilig sind und aus Spritzguss-Kunststoff bestehen.

7. Verschluss nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mitnehmer (56b) der Betätigungsmittel (56a, 56b) als elastischer Anschlag ausgebildet ist.

8. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperreinrichtung nur drei wesentliche Teile aufweist, nämlich eine Überwurfkappe (55), ein Sperrelement (50) und eine Feder (53), und dass diese drei Teile (50, 53, 55) miteinander mechanisch nicht verbunden sind.

9. Verschluss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwurfkappe (55) und die Betätigungsmittel (56a,

56b) ein einziges Kunststoff-Spritzgussteil darstellen.

10. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für Fang-Kupplungsglieder (30) grösseren Aussendurchmessers die Sperrmittel als mindestens annähernd L-förmiges Blechteil (50') und für Fang-Kupplungsglieder geringeren Durchmessers im wesentlichen als ebenes Blechteil (50) ausgebildet sind.

11. Verschluss nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass für Fang-Kupplungsglieder (30) kleineren Durchmessers die Betätigungsmittel (56a, 56b) zwei nach innen vorstehende Mitnehmer aufweisen, während für Fang-Kupplungsglieder (30) grösseren Durchmessers nur ein derartiger (56b) Mitnehmer in der Überwurfkappe (55) vorgesehen ist.

12. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kupplungsteil (11) mit zwei Ausnehmungen (23a, 23b) versehen ist, deren innere Begrenzungsflächen im wesentlichen rechtwinklig zueinander stehen, wobei die eine Ausnehmung (23a) die Wand der Bohrung (14) im Mutter-Kupplungsglied (10) durchbricht, um eine direkte Verbindung zwischen dieser Bohrung (14) und der Aussenseite des Mutter-Kupplungsgliedes (10) herzustellen, wobei das Sperrelement (50) lose in einer dieser Ausnehmungen (23a) liegt und die Feder (53) lose auf dem Sperrelement (50) liegt und dazu dient, dieses nach innen zu pressen, und die Überwurfkappe (55) am Mutter-Kupplungsglied (10) diese Ausnehmungen (23a, 23b) und die Feder (53) abdeckt, und dass die Kappe (55) die Feder (53) gespannt hält.

13. Verschluss nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwurfkappe (55) eine dreifache Funktion erfüllt, nämlich die Feder (53) und das Sperrelement (50, 50') abdeckt; Öffnungsmittel zum Öffnen des Verschlusses durch den Mitnehmer (56a) bildet, welcher einen Teil der Kappe (55) bildet und betätigbar ist, um das Sperrmittelelement (50, 50') zu erfassen, und den äusseren Schutz der Öffnungsmittel bildet.

14. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (50) aus flachem gestanztem Material besteht.

15. Verschluss nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (50) in der einen Ausnehmung (23a) einführbar, in Einführungsrichtung des Fang-Kupplungsgliedes (30) betrachtet, mit einem im wesentlichen V-förmigen Einschnitt (51) in dessen Hinterrand versehen ist und mit einer im wesentlichen flachen U-förmigen Ausnehmung in dessen Vorderrand.

16. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss nur drei Teile aufweist, nämlich ein Sperrelement (50), eine Feder (53) und eine drehbare Überwurfkappe (55), welche drei Teile bar jeglicher mechanischen Verbindung sind.

17. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (50) im wesentlichen ein rechteckiger Blech-Stanzteil ist, mit sich gegenüberliegenden, im wesentlichen ebenen Oberflächen, wobei die eine nach innen in die Bohrung (14) vorsteht und die andere aussen einen Anschlag für die zusammendrückbare Feder (53) bildet.

18. Verschluss nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass das im wesentlichen rechteckige Element (50) eine Breite aufweist, welche etwas geringer ist als die Breite der Ausnehmung (23a), um dessen freies Bewegen in dieser Ausnehmung (23a) sicherzustellen.

19. Verschluss für eine Kupplung, bei welchem ein Fang-Kupplungsglied (30) mit einer äusseren Ringnut (35) versehen und dazu vorgesehen ist, in eine Bohrung (14) eines Mutter-Kupplungsgliedes (10) eingeführt zu werden, wobei

diese Bohrung (14) über eine Ausnehmung (23a) in direkter Verbindung mit der Aussenfläche des Mutter-Kupplungsgliedes (10) steht, derart, dass das innere Ende der Ausnehmung in die Bohrung (14) eindringt, wobei Sperrmittel (50) vorgesehen sind, um das Fang-Kupplungsglied (30) in gekuppeltem Zustand bezüglich des Mutter-Kupplungsgliedes (10) zu halten, in welcher Lage die Ausnehmung (23a) axial im wesentlichen auf die äussere Ringnut (35) ausgerichtet ist und welche Mittel (50) normalerweise eine Sperrfunktion ausüben, indem sie durch die Ausnehmung (23a) vorstehend auf die Ringnut (35) wirken sowie drehbare Mittel (55) am Mutter-Kupplungsglied (10), um die Sperrmittel (50) zu erfassen und diese aus der äusseren Ringnut (35) auszuheben und damit das Fang-Kupplungsglied (30) vom Mutter-Kupplungsglied (10) zu lösen, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel ein im wesentlichen ebenes Blech-Sperrelement (50) umfassen, welches lose in die Ausnehmung (23a) eingelegt ist und dass eine zweite Ausnehmung (23b) im Mutter-Kupplungsglied (10) vorgesehen ist, welche sich mit der ersten Ausnehmung (23a) schneidet, und dass ferner die drehbaren Mittel (55) eine drehbare Überwurfkappe (55) umfassen, welche die zwei Ausnehmungen (23a, 23b) sowie Betätigungsmittel (56a, 56b) abdeckt, welche Mittel von der Kappe (55) nach innen vorstehen, wobei diese Mittel (56a, 56b) derart betätigbar sind, dass sie während des Drehens in die zweite Ausnehmung (23b) der Kappe (55) eines der Enden des Sperrelementes (50) erfassen und dass zwischen der Innenfläche der Überwurfkappe (55) und der Aussenfläche des Sperrelementes (50) eine Feder (53) vorgesehen ist, welche das Sperrelement (50) in dessen Sperrlage presst.

20. Verschluss nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die inneren Ebenen der zwei Ausnehmungen (23a, 23b) im wesentlichen im rechten Winkel zueinander liegen, und dass ein Sperrelement (50), eine Feder (53) und eine Überwurfkappe (55) vorgesehen sind, welche in ihrem zusammengebauten Zustand bar jeder gegenseitigen mechanischen Verbindung sind.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Verschluss für eine Kupplung, bei welchem ein Fang-Kupplungsglied mit einer äusseren Ringnut versehen und dazu vorgesehen ist, in eine Bohrung eines Mutter-Kupplungsgliedes eingeführt zu werden, wobei diese Bohrung über eine Ausnehmung in direkter Verbindung mit der Aussenfläche des Mutter-Kupplungsgliedes steht, derart, dass das innere Ende der Ausnehmung in die Bohrung eindringt, wobei Sperrmittel vorgesehen sind, um das Fang-Kupplungsglied in gekuppeltem Zustand bezüglich des Mutter-Kupplungsgliedes zu halten, in welcher Lage die Ausnehmung axial im wesentlichen auf die äussere Ringnut ausgerichtet ist und welche Mittel normalerweise eine Sperrfunktion ausüben, indem sie durch die Ausnehmung vorstehend auf die Ringnut wirken sowie drehbare Mittel am Mutter-Kupplungsglied, um die Sperrmittelelemente zu erfassen und diese aus der äusseren Ringnut auszuheben und damit das Fang-Kupplungsglied vom Mutter-Kupplungsglied zu lösen.

Verschlüsse dieser Art gehören zum Stande der Technik und werden beispielsweise im Schweizer Patent 397 358 beschrieben. Dabei ist ein gerader Teil eines Federringes, der sich sehnähnlich durch eine ausgeschliffene Ausnehmung erstreckt, dazu vorgesehen, in eine äussere Ringnut des Verbindungsnippels einzugreifen, wenn dieser in die Bohrung des Kupplungsgliedes eingeführt wird. Um diese Verbindung zu lösen, ist der drehbare Ring selbst mit einem Betätigungsglied in Form eines Federringes oder eine Schraube ver-

sehen, welche das freie Ende des geraden Teils des Federringes erfasst, wenn er in entsprechender Richtung gedreht wird, derart, dass der gerade Teil aus der Ringnut gehoben wird und dabei den Kupplungsnippel vom Mutter-Kupplungsglied löst.

Während derartige Kupplungen, wie sie im vorerwähnten Schweizer Patent beschrieben sind, sich kommerziell als sehr erfolgreich erwiesen haben, weil sie ausgezeichnete Kupplungseigenschaften aufweisen, haben sie, was deren Herstellung und Zusammenbau betrifft, gewisse Nachteile.

In dem Sinne sind die Einzelteile solcher Kupplungen nicht nur teuer in der Herstellung, sondern auch teuer im Zusammenbau. Alle Versuche, diese Nachteile zu umgehen, zeigten nur einen geringen Erfolg. Auch weisen andere Kupplungen dieser Art, welche auf dem gleichen Prinzip beruhen, wie dies z.B. die US-PS 794 110 offenbart oder die US-PS 2 805 089 und die DK-PS 75 910 sowie die GB-PS 480 959 und das IT-Patent 566 359, was die einfache Herstellung der Teile und deren Zusammenbau betrifft, dieselben Nachteile auf.

Infolge fortwährend steigender Arbeits- und Materialkosten hängt vielfach der Erfolg eines Produktes von dessen konkurrenzfähigem Preis ab, wobei natürlich dessen Güte zu berücksichtigen ist, im Falle einer Kupplung also auch die Frage der Energieersparnis im Betrieb.

Die vorliegende Erfindung befasst sich insbesondere mit dem Problem, einen Verschluss zu schaffen von der Art des CH-Patentes 397 358, welcher die gleich hohe Qualität besitzt, jedoch eine wesentliche Kostensenkung bei der Herstellung und dem Zusammenbau erlaubt.

Einen anderen Nachteil, welchen diese bekannten Kupplungen aufweisen, liegt in der Abhängigkeit der äusseren Dimensionen sowohl des Mutter-Kupplungsgliedes als auch des Fang-Kupplungsgliedes bezüglich den Durchmesserabmessungen der Mediumsleitung, welche sich in der Innenbohrung des Fang-Kupplungsgliedes widerspiegeln. M.a.W. waren zum Verbinden der Nippel oder Fang-Kupplungsglieder mit grösserem Aussendurchmesser Mutter-Kupplungsglieder mit grösseren Aussendimensionen nötig. Daher ist ein anderes Problem die Schaffung einer Kupplung der vorerwähnten Art, welche eine Standardisierung von Teilen in dem Sinn erlaubt, dass gleiche Mutter-Kupplungsglieder, welche m.a.W. alle die gleichen Aussenabmessungen aufweisen, verwendbar werden, um Nippel verschiedener Durchmesser mit diesem Glied verbinden zu können.

Die zugrundeliegenden Probleme werden entsprechend der vorliegenden Erfindung durch einen Verschluss gelöst, welcher sich dadurch auszeichnet, dass die Sperrmittel mindestens ein Sperrelement enthalten, welches lose in der Ausnehmung liegt, und dass die drehbaren Mittel eine drehbare Überwurfkappe enthalten, welche das Sperrelement und die Ausnehmung verdecken, und ferner dadurch, dass Betätigungsmittel, welche Teil der Überwurfkappe bilden, zum Erfassen eines Sperrelementes vorgesehen sind und dass ein Federelement zwischen dem Sperrelement und der Überwurfkappe vorgesehen ist, welches in der Ausnehmung liegt und durch Auflage auf die innere Fläche der Überwurfkappe und der radial äusseren Fläche des Sperrelementes zusammengepresst wird, so dass dieses Federelement das Sperrelement in seine Sperrlage drängt.

Dabei ist es vorteilhaft, diesen Verschluss im Sinne der übrigen Ansprüche auszubilden.

Um ein Mutter-Kupplungsglied mit den gleichen äusseren Abmessungen zum Verbinden mit einem Fang-Kupplungsglied grösserer Kupplungen verwenden zu können, bedarf es nur der Anordnung gemäss der vorliegenden Erfindung. Es muss also nur das ebene Sperrglied aus Blech durch ein L-förmiges ersetzt und eines der nach innen vorstehenden Mitneh-

merglieder in der Überwurfkappe weggelassen werden, um in der Kupplung eine Verschiebung des Sperrelementes radial von der Achse weg zu ermöglichen und damit das Einführen grösserer Nippel sicherzustellen, ohne die äusseren Abmessungen der diesen aufnehmenden Teile zu ändern.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines Verschlusses für Kupplungen, welcher ein Ventil enthält, das die Versorgerleitung geschlossen hält, so lange, bis der Verbindungsnippel in gekuppeltem Zustand im Mutter-Kupplungsglied steckt. Die steigenden Energiekosten verlangen ein energiebewusstes Denken, nicht nur was die Herstellungskosten betrifft, sondern auch das Energiesparen bei der Inbetriebnahme derartiger Verbindungen. Der erfindungsgemässe Verschluss verhindert unnötige Verluste von Pressluft und genügt daher diesen Bedingungen in vorzüglicher Art.

Die Erfindung wird anschliessend anhand einer Zeichnung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen axialen Längsschnitt durch einen Verschluss für eine Kupplung, geschnitten längs der Linie I-I der Fig. 2,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Verschluss, geschnitten längs der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 die Aufsicht auf ein ebenes Verschlusselement aus Blech, ein Teil des Verschlusses gemäss den Fig. 1 und 2,

Fig. 4 einen axialen Längsschnitt analog der Fig. 1, mit dem Verschluss, wenn dieser in Verbindung mit einem Verbindungsnippel grösseren Durchmessers verwendet wird, gemäss der Schnittlinie IV-IV der Fig. 5,

Fig. 5 einen Querschnitt gemäss Schnittlinie V-V der Fig. 4 und

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines L-förmigen Blech-Verschlussgliedes, wie dieses im Verschluss gemäss den Fig. 4 und 5 verwendet wird.

In den anschliessend erläuterten Fig. werden gleiche Bezugszahlen für gleiche Teile verwendet. So bezeichnet 10 allgemein ein zweiteiliges Mutter-Kupplungsglied, welches aus einem linken Kupplungsteil 11 und einem rechten Kupplungsteil 12 besteht, welche miteinander durch Schraubung sicher verbunden sind. Diese erfolgt mit Hilfe des Innengewindeteiles im äusseren hülsenähnlichen Fortsatz 13 des linken Kupplungsteiles 11 und des mit Aussengewinde versehenen hülsenähnlichen Fortsatzes 17 des rechten Kupplungsteiles 12. Der linke Kupplungsteil 11 ist mit einer Innenbohrung 14 versehen, deren Durchmesser der Grösse des Fang-Kupplungsgliedes oder Verbindungsnippels angepasst ist. Die Innenbohrung 14 im linken Kupplungsteil 11 ist mit dem Bohrungsabschnitt 15 geringeren Durchmessers über einen konischen Bohrungsabschnitt 16 verbunden. Der rechte Kupplungsteil 12 ist mit einer Verbindungs-Gewindebohrung 18 zum Verbinden mit einer Druckleitung versehen. Diese Bohrung 18 führt über eine Bohrung 19 reduzierten Durchmessers in eine Kammer 20, welche im hülsenähnlichen Fortsatz 17 gebildet ist. Wie am besten in Fig. 2 erkennbar, ist der linke Kupplungsteil 11 auch mit zwei Ausnehmungen 23a und 23b versehen, deren innere Ebenen in rechtem Winkel zueinander stehend, in den linken Kupplungsteil 11 eingeschliffen sind, wobei die Schliffebene zur Ausnehmung 23a die Innenbohrung 14 schneidet, d.h. die Wand der Bohrung 14 des linken Kupplungsteiles 11 anschneidet, um eine direkte Verbindung zwischen der Bohrung 14 und der Ausnehmung 23a zu bilden. Zusätzlich ist der linke Kupplungsteil 11 mit einer Ringnut 25 versehen, deren Funktion an späterer Stelle erläutert wird.

Das Fang-Kupplungsglied bzw. der Verbindungsnippel, mit der allgemeinen Ziffer 30 bezeichnet, weist eine Innenbohrung 31 zum Durchleiten des unter Druck stehenden

Mediums auf. Es enthält einen ersten Teil 32 grösseren Durchmessers, welcher über einen konischen Teil 34 in einen Endabschnitt geringeren Durchmessers 33 übergeht.

Zusätzlich ist das Fang-Kupplungsglied 30 mit einer Ringnut 35 an einer Stelle so versehen, dass sie im wesentlichen axial innerhalb der eingeschliffenen Ausnehmung 23a liegt, wenn der Verbindungsnippel 30 sich in seiner Fanglage befindet. Die Ringnut 35 bildet, wie am besten aus Fig. 1 ersichtlich ist, einen im wesentlichen rechten Winkel zwischen seiner vorderen Endfläche und der Grundfläche der Nut 35, während die hintere Endfläche über eine Abrundung 35a in die Grundfläche übergeht.

Um die Druckleitung (nicht dargestellt), welche normalerweise mit dem Mutter-Kupplungsglied 10 verbunden ist, abgeschlossen zu halten, wenn der Nippel 30 nicht eingeführt ist und um dadurch Energieverluste zu vermeiden, ist ein Ventil in der Kammer 20 ausgebildet, dessen Ventilkörper 40 durch eine Feder 41 in seine Schliesslage gepresst wird, derart, dass die Ring-Dichtungsfläche 42 auf der Dichtung 43 aufliegt, welche Dichtung 43 in eine korrespondierende Öffnung des linken Kupplungsteiles 11 passt. Eine ringförmige Betätigungsscheibe 44 ist über Tragstege 45 am Ventilkörper 40 befestigt. Er ist dazu vorgesehen, von der freien Endfläche des Verbindungsnippels 30 erfasst zu werden, wenn dieser in die Innenbohrung 14 des linken Kupplungsteiles 11 eingeführt wird. Der Verbindungsnippel 30 hebt dann, wenn er sich in seiner blockierten Fanglage befindet, auf diese Weise den Ventilkörper 40 vom Sitz ab.

Der auf der vorliegenden Erfindung basierende Verschluss weist grundsätzlich nur drei Teile auf, nämlich das Sperrelement 50 (Fig. 3), welches ein ebenes Metallteil und rechteckig ausgebildet ist, eine Schraubenfeder 53 und ein hutähnliches Glied in Form einer Überwurfkappe 55, welche aus irgendeinem Kunststoff bestehen kann. Zwecks leichten Zusammenbaus des Fangkupplungsgliedes 30 mit dem Mutter-Kupplungsglied 10 ist das Sperrelement 50 von der Einführungsrichtung des Kupplungsnippels 30 her gesehen mit einem im wesentlichen V-förmigen Einschnitt 51 am hinteren Rand versehen, während der gegenüberliegende, vordere Rand mit einer flachen, im wesentlichen U-förmigen Ausnehmung 52 versehen ist, um ein sicheres Kuppeln und Verschliessen der Teile 10 und 30 sicherzustellen.

Zwei nach innen vorstehende Mitnehmer 56a und 56b wie auch eine raupenähnliche ringförmige Verbreiterung 57 sind Teile der Überwurfkappe 55 und mit dieser pressgegossen. Die geriffelte Aussenfläche 59 der Überwurfkappe 55 ist durch Verwendung einer entsprechenden Spritzgussform leicht herstellbar.

Zum Zusammenbauen wird das Sperrelement 50 lose radial in die ausgeschliffene Ausnehmung 23 eingeführt, dann die Schraubenfeder 53 an die hintere Fläche des Sperrelementes 50 angelehnt und danach diese Feder 53, beispielsweise mit dem Daumen, zusammengedrückt. Gleichzeitig wird die Überwurfkappe 55 über die Aussenflächen des linken Kupplungsteiles 11 geschoben, bis dessen raupenähnliche Verbreiterung 57 in die Ringnut 25 einschnappt. Nun ist die Überwurfkappe 55 in leicht demontierbarer Weise mit dem linken Kupplungsteil 11 verbunden. Die Teile der Kupplung sind in zusammengebauter, gekuppelter Lage in den Fig. 1 und 2 dargestellt, in welchen das federbelastete Sperrelement 50 in die Ringnut 35 eingefahren ist. Um den Verbindungsnippel 30 zu lösen, muss nur die Überwurfkappe 55 im Gegenuhrzeigersinn (gemäss Fig. 2) gedreht werden, in welchem Falle der Mitnehmer 56a mit seinem freien Ende das Sperrelement 50 erfasst und es gegen die Kraft der Feder 53 aus der Ringnut 35 heraushebt, was ermöglicht, das Kupplungsglied 30 zu entkuppeln. Bei richtiger Wahl des Materials und der Dicke kann der Mitnehmer 56b als elastischer

Anschlag während des Drehens der Überwurfkappe 55 im Uhrzeigersinn dienen. Gleichzeitig erfüllt sie die Funktion des Mitnehmers, wenn der Mitnehmer 56a bei der Verwendung eines grösseren Verbindungsnippels weggelassen wird, wie dies in den Fig. 4 und 5 ersichtlich ist. In diesem Falle besteht ein Sperrelement 50' aus Flachmetall. Es ist annähernd L-förmig gebogen und findet Verwendung, wie dies die Fig. 5 und 6 zeigen. Hier erfolgt beim Drehen der Überwurfkappe 55 im Gegenuhrzeigersinn eine Mitnahme des freien Endes des kürzeren Schenkels 54 des L-förmigen Sperrelementes 50' durch den Mitnehmer 56b, so dass jenes aus der ringförmigen Nut 35 gehoben und damit der Verbindungsnippel 30 gelöst wird.

Im übrigen arbeitet die Ausführung gemäss den Fig. 4 bis 6 ähnlich wie diejenige gemäss den Fig. 1 bis 3. Beide Sperrelemente 50 und 50' bestehen aus Blech, wobei diese Teile durch Stanzen herstellbar sind. Dabei werden gleichzeitig auch die Einschnitte 51 und die Ausnehmungen 52 erstellt. Es ist dabei ersichtlich, dass die äusseren Abmessungen des Mutter-

Kupplungsgliedes 10 gemäss den Fig. 4 und 5 gleich gehalten werden können wie diejenigen der Fig. 1 und 2, ebenso die Abmessungen der Überwurfkappe 55 mit dem Unterschied, dass bei jener Ausführung einer ihrer Mitnehmer 56a fehlt.
5 Eine Standardisierung kann auch für die Schraubenfeder 53 vorgenommen werden.

Aus den vorstehenden Betrachtungen folgt, dass der Verschluss gemäss der vorliegenden Erfindung sehr einfach in 10 der Herstellung und im Zusammenbau ist. Auch erlaubt er ein leichtes Anpassen der Verbindungsnippel verschiedener Durchmesser über einen relativ weiten Bereich des Querschnittes, nämlich mindestens im Flächenverhältnis von 2:1. Ferner ist eine Standardisierung der Teile leicht möglich.
15 Endlich wird durch den Gebrauch von Kunststoff unterschiedlicher Farbe (unterschiedliche Farbzusätze bei gleichem Ausgangsmaterial) die Verwendung des Verschlusses für entsprechende Medien leicht erkennbar, beispielsweise blau für Pressluft, rot für Sauerstoff usw.

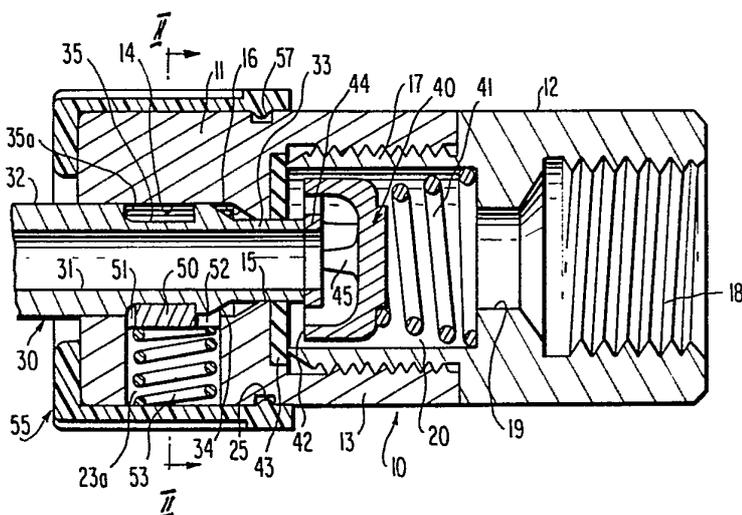


FIG. 1

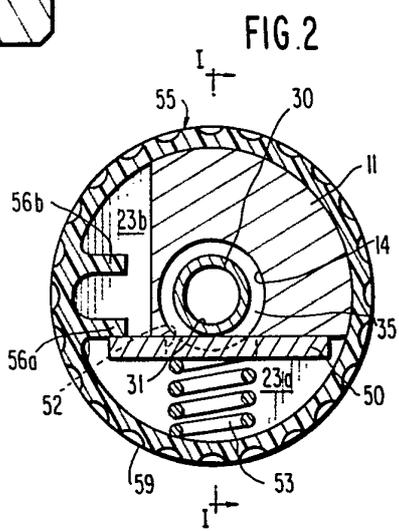


FIG. 2

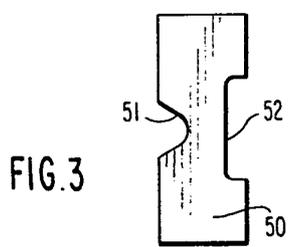


FIG. 3

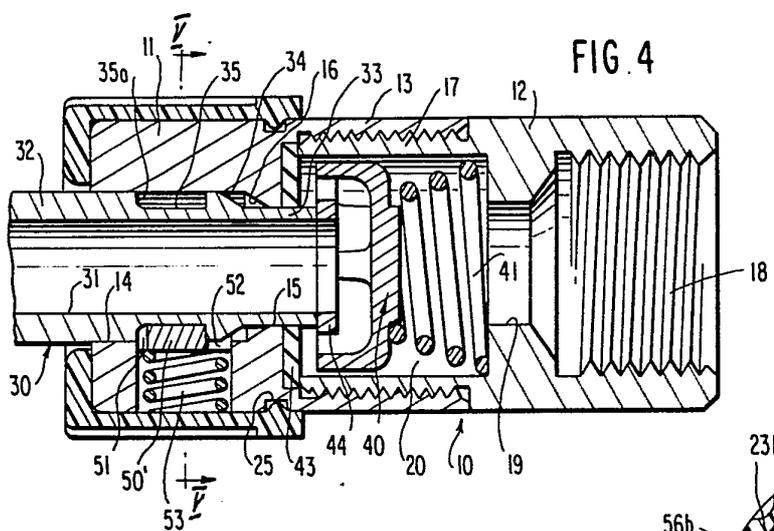


FIG. 4

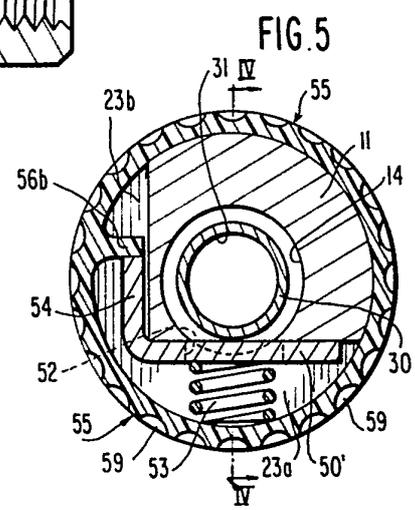


FIG. 5

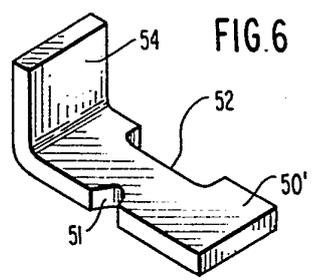


FIG. 6