



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 447 794 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 91102052.7

51 Int. Cl.⁵: **A44B 17/00**

22 Anmeldetag: 14.02.91

30 Priorität: 26.02.90 DE 9002250 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.91 Patentblatt 91/39

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **William Prym-Werke GmbH & Co. KG**
Zweifaller Strasse 130
W-5190 Stolberg/Rhld.(DE)

72 Erfinder: **Nysten, Bernhard, Dipl.-Ing.**
Siegelallee 9
W-5100 Aachen(DE)
Erfinder: **Hurtz, Winfried**
Johannesstrasse 44
W-5190 Stolberg(DE)

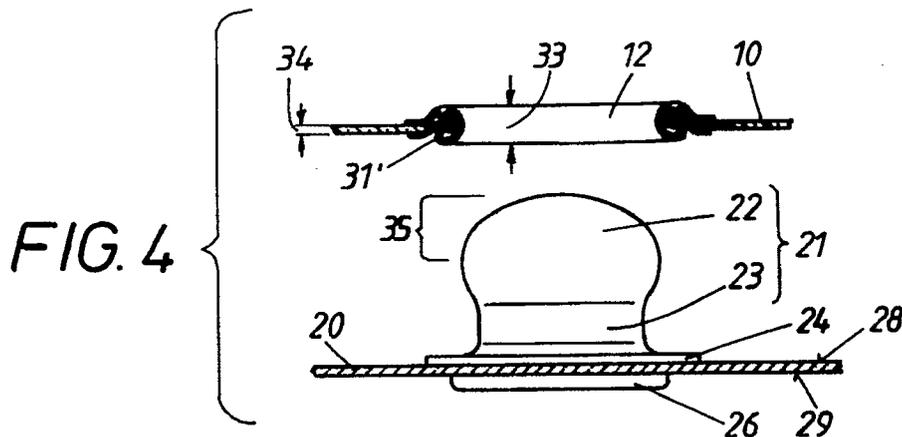
74 Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys.
Mentzel Dipl.-Ing. Ludewig Unterdörnen 114
W-5600 Wuppertal 2(DE)

54 **Druckknopf-Verschluss.**

57 Die Erfindung richtet sich auf einen Druckknopfverschluss aus zwei miteinander kuppelbaren Druckknopfteilen (11, 21), nämlich aus einem patrizenförmige Kuppelflächen (22, 23) aufweisenden Patrizenteil (21), der an einem Träger (20) anbringbar ist, sowie aus einem an einem anderen Träger (10) befestigbaren Matrizenteil (11), der dazu komplementäre, matrizenförmige Kuppelflächen (12) be-

sitzt.

Um einen einfachen Druckknopfverschluss mit geringer Bauhöhe zu erzielen wird vorgeschlagen, den Matrizenteil aus einem Ösenring (21) zu bilden, den einen Lochausschnitt (30) im Träger (10) rahmenartig umschließt und dessen Ösenöffnung (12) die matrizenförmigen Kuppelflächen bildet. (Fig. 4).



EP 0 447 794 A1

Die Erfindung richtet sich auf einen Druckknopfverschluß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. In Schließstellung greifen die zueinander komplementären Kuppelflächen des Patrizenteils in den Matrizen teil und sorgen so für eine Verbindung zwischen den beiden Trägern, an denen diese Teile jeweils befestigt sind.

Der Patrizenteil besitzt, funktionsbedingt, an seinen Kuppelflächen einen verdickten Kopf, der an einem demgegenüber schlankeren Hals sitzt. Der Hals geht in einen Teller über, der auf der Oberseite des Trägers sitzt und dort durch Befestigungselemente befestigt ist. Die bekannten Matrizen teile besitzen eine ähnlich große Bauhöhe über ihrem Träger, weil sie an einem auf dem zugehörigen Träger sitzenden Teller mit einer der vorerwähnten Form der patrizenförmigen Kuppelflächen angepaßten Aussparung sitzen. Es gibt zwar auch flachere scheibenförmige Matrizen teile, die aber einseitig auf ihrem Träger sitzen und zusätzlich mit einem Flansch versehene Befestigungselemente erfordern, um den Matrizen teil am Träger festzulegen. Dadurch ergibt sich in jedem Fall eine relativ hohe Bauhöhe im Matrizen teil, die sich wenigstens teilweise zu der vorgenannten Bauhöhe des Patrizenteils hinzu addiert. Außerdem ist die Herstellung der materialaufwendigen, beiden Bestandteile im Bereich des Matrizen teils, nämlich dem eigentlichen Funktionsteil und seinem Befestigungsteil, teuer und erfordert eine umständliche Montage dieser Teile am Träger.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Druckknopfverschluß zu entwickeln, dessen Matrizen teil einfacher gestaltet ist, sich durch eine leichtere Montage und vor allem eine geringe Bauhöhe auszeichnet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt:

Ösenringe sind als Kurzwarenartikel an sich bekannt. Sie dienen üblicherweise zur Durchführung von Kordeln, Haken, Schlaufen od. dgl., wenn sie an einem Träger im Bereich eines Lochausschnitts angebracht sind, den sie rahmenförmig umschließen. Die Erfindung hat erkannt, daß es beim Kupplungsvorgang genügt, die patrizenförmigen Kuppelflächen als elastische Elemente zu verwenden und ein an sich bekannter Ösenring die neue Funktion eines "Matrizen teils" übernehmen, weil seine Ösenöffnung als matrizenförmige Kuppelfläche verwendet werden kann.

Der Ösenring hat eine minimale Bauhöhe und erfordert keine besonderen Befestigungselemente, weil er in der Regel aus zwei ringförmigen Hälften, gemäß Anspruch 2, aufgebaut ist, die einerseits die Schauseite und andererseits die Rückseite übergreifen und miteinander durch Verbindungselemente, gemäß Anspruch 3, verbunden sind, die durch

den Lochausschnitt geführt sind. Dabei genügt der Aufbau gemäß Fig. 5, wenn man von metallischen Ösenhälften gemäß Anspruch 4 ausgeht. Aus all dem ergibt sich eine geringe Höhe des erfindungsgemäßen Matrizen teils, die nur unwesentlich dicker als die Stärke des Trägers ausgebildet ist. Auf der einen Trägerseite befindet sich der Flansch der Oberhälfte und auf der Gegenseite die Ringscheibe der Unterhälfte. Die beiden Hälften sind durch Verbördelung miteinander verbunden, liefern also die Verbindungselemente selbst. Nach dem Kuppeln durchragt der Hals die Ösenöffnung und wesentliche Teile der Kuppelflächen kommen auf der Schauseite der beiden miteinander verbundenen Träger in der Ösenöffnung zu liegen und entfalten dort interessante Zierfunktionen. Dies gilt insbesondere dann, wenn farbige oder gemusterte patrizenförmige Kuppelflächen oder Ösenringe vorliegen. Die patrizenförmigen Kuppelflächen werden von dem damit gekuppelten Ösenring wie ein Bilderrahmen umschlossen.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, aus der Zeichnung und der nachfolgenden Beschreibung. Die Erfindung richtet sich dabei auf alle daraus entnehmbaren neuen Merkmale und Merkmalskombinationen, auch wenn diese nicht ausdrücklich in den Unteransprüchen angeführt sein sollten. In der Zeichnung ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

- | | | |
|----|--------------|---|
| 35 | Fig. 1 | die Draufsicht auf zwei Träger mit den beiden Druckknopfteilen nach der Erfindung in entkuppeltem Zustand, |
| 40 | Fig. 2 | in Vergrößerung und Explosionsdarstellung die Bestandteile des Matrizen teils und seines Trägers, |
| 45 | Fig. 3 | in einer der Fig. 2 entsprechenden Explosionsdarstellung die Bestandteile des Matrizen teils und seines Trägers, |
| 50 | Fig. 4 | in einer der Fig. 2 und 3 entsprechenden Darstellung die Bestandteile nach ihrer Verbindung zu den jeweiligen beiden Druckknopfteilen, |
| 55 | Fig. 5 | in Vergrößerung eine Draufsicht auf eine abgewandelte Ausführung des mit patrizenförmigen Schließflächen ausgerüsteten Druckknopf teils, |
| 60 | Fig. 6 und 7 | in Vergrößerung einen Querschnitt längs der Schnittlinie VI-VI von Fig. 8 bzw. die Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform des Patrizenteils, |

- Fig. 8 einen Längsschnitt durch den Patrizenteil von Fig. 6 bzw. 7 längs der Schnittlinie VIII-VIII von Fig. 7 mit einem ihr zugeordneten Doppelstift in Explosionsdarstellung.
- Fig. 9 in Seitenansicht, Vergrößerung und Explosionsdarstellung vor ihrer Anbringung zwei, einem gemeinsamen Träger zugeordnete Patrizenteile,
- Fig.10 in Seitenansicht die Patrizenteile von Fig. 9 nach ihrer Anbringung am Träger mit ihnen zugeordneten entsprechende Matrizenanteile aufweisenden Trägern im Axialschnitt und
- Fig.11 in einer der Fig. 10 analogen Darstellung in Seitenansicht bzw. im Schnitt eine Doppelpatrize mit zwei, ihr zugeordneten, mit Matrizenanteilen versehenen Trägern zur wahlweisen Verbindung.

Der Druckknopfverschluss dient dazu, zwei Träger 10, 20 über zueinander komplementäre Druckknopfteile 11, 21 miteinander zu verbinden. Diese Druckknopfteile 11, 21 besitzen besondere matrizenförmige Kuppelflächen 12 einerseits und patrizenförmige Kuppelflächen 22, 23 andererseits, weshalb sie nachfolgend kurz "Matrizenteil 11" und "Patrizenteil 21" bezeichnet werden sollen.

Der Patrizenteil 21 besteht aus dem eigentlichen Funktionsteil, der nach der Montage auf der aus Fig. 3 ersichtlichen Schauseite 28 des Trägers 20 zu liegen kommt. Dazu dient ein auf der Schauseite 28 sich abstützender Flansch 24. Der Flansch 24 ist einstückig mit einem verengten Hals 23 und einem demgegenüber verdickten Kopf 22 versehen, welche die eigentlichen Kuppelflächen bilden. Der ganze Patrizenteil 21 ist einstückig aus Kunststoff hergestellt. Dieser kann auch farbig ausgebildet und/oder auf der Oberseite seines Kopfes 22 gemustert sein.

Zu diesem Funktionsteil 21 gehört auch noch ein Befestigungsteil 25, der in an sich bekannter Weise ausgebildet sein kann, im vorliegenden Fall handelt es sich um einen Befestigungsstift. Ein Befestigungsteil 25 besteht im allgemeinen aus einem Teller 26, der bei der Montage auf der Träger-Rückseite 29 zur Anlage kommt, und aus einem oder mehreren Halteelementen 27, nämlich, im vorliegenden Fall, aus einem zentralen Stift. Dieser Stift bahnt sich im Montagefall seinen Weg durch die Trägerbahn 20 selbst und wirkt auf der gegenüberliegenden Seite mit dem Funktionsteil 21 zusammen. Bei der Montage dringt der Stift 27 auf der Träger-Schauseite 28 in das Kunststoffmaterial

des Funktionsteils 21 ein und setzt sich dort fest. Als Halteelemente 27 könnten auch ein sogenannter Zweispitz oder ein Zackenring verwendet werden.

Der Matrizenanteil 11 ist hier in besonderer Weise ausgebildet, nämlich als eine sogenannte "Ringöse" gestaltet. Diese besteht aus zwei ringförmigen Hälften 13, 16, die aus metallischem Blech profiliert sind und das aus Fig. 2 ersichtliche besondere Aussehen haben. Die auf der Träger-Schauseite 18 zu liegen kommende Oberhälfte 13 dieser Ringöse 11 umfaßt einen Flansch 14 mit einem sich einstückig daran anschließenden Rohr 15. Auf der gegenüberliegenden Träger-Rückseite 19 kommt als Unterhälfte 16 eine profilierte Ringscheibe 16 zu liegen. Diese umfaßt eine ihre Scheibenöffnung umschließende Ringdelle 17. Es können auch andere Radialprofile vorliegen, so kann z. B. die Ringscheibe 16 als fertiger Zierring ausgebildet sein.

Die Verbindung der beiden Ringösen-Hälften 13, 16 an dem Träger 10 kommt durch Nietwerkzeuge od. dgl. zustande, wobei an der gewünschten Stelle entweder beim Nieten oder vorausgehend ein Lochausschnitt 30 in die Trägerbahn eingeformt wird, welcher annähernd dem Durchmesser des Oberhälften-Rohres 15 entspricht. Wie aus Fig. 5 erkennbar, werden diese beiden Teile im Montagefall im Sinne der eingezeichneten Pfeile 32 gegeneinander gedrückt, wobei das Rohr 15 durch den Lochausschnitt 30 hindurchgeführt wird, bis sich dabei der Flansch 14 auf der Träger-Schauseite 18 abstützt. Dabei ragt dann das freie Rohrende 31 auf der Träger-Rückseite 19 heraus und kann mit der dort befindlichen Ringscheibe 16 zusammenwirken, die währenddessen ebenfalls an der Träger-Rückseite 19 zur Anlage gekommen ist. Die Nietwerkzeuge od. dgl. führen nun zu einer Verbördelung des Rohrendes 31 in die aus Fig. 4 ersichtliche eingerollte Position 31', womit ein fester Zusammenhalt zwischen den beiden Ringösen-Hälften 13, 16 erzielt worden ist. Das Rohr 15 durchsetzt nun dabei den Lochausschnitt 30 und verstärkt mit Scheibe 16 und Flansch 14 den Lochrand. Es ergibt sich das aus Fig. 4 ersichtliche Gebilde, wobei die Ösenöffnung 12 die eigentlichen matrizenförmigen Kuppelflächen dieses Matrizenanteils 11 bildet. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, besitzt der Matrizenanteil 11 eine relativ kleine Bauhöhe 33, die dort auch noch übertrieben dargestellt ist, um den Aufbau zu demonstrieren. Außer den beiden zusammenwirkenden Ösenhälften 13, 16 sind keine weiteren Befestigungsteile oder Halteelemente erforderlich. Die Stärke 34 des Trägers 10 geht subtraktiv in die Bauhöhe 33 des Matrizenanteils 11 ein, weshalb dieses nur unwesentlich den Träger beidseitig überragt.

Beim Kupplungsvorgang ist die aus metalli-

schen Hälften zusammengesetzte Ringöse 11 verhältnismäßig formsteif, doch läßt sich dies durch eine entsprechende Auswahl des Kunststoffmaterials für den Patrizenteil 21 ausgleichen. Die beim Kupplungsvorgang erforderliche Deformation vollzieht sich im Bereich des Patrizenkopfs 22 allein. Im Kupplungszustand ist der Patrizenkopf 22 mit seiner Kappe 35 in der Ösenöffnung 12 des Matrizeinteils 11 heraus sichtbar und kann ggf. etwas herausragen. Er entfaltet daher auf der Träger-
 5 Schauseite 18 Zierfunktion innerhalb des Flansches 14, der dann wie eine rahmenförmige Einfassung wirkt. Deswegen eignen sich die bereits mehrfach erwähnten farblichen oder gemusterten Ausbildungen der Patrizenkappe 35 oder der Ringöse 11.

Um ein besonders leichtgängiges Einkuppeln zu ermöglichen, empfiehlt es sich, den vorbeschriebenen Patrizenkopf 22 mit einer vom runden Umriß abweichenden Formgebung zu versehen, nämlich insbesondere unrund zu gestalten, während die Ösenöffnung 12 Kreisform hat. Fig. 5 zeigt dazu in Draufsicht einen alternativen Patrizenteil 21'. Der dortige Patrizenkopf 22' besitzt unterschiedliche Umfangsbereiche 36, 37. Dort sind radial vorspringende Bereiche 36 vorgesehen, die annähernd soweit vorspringen, wie es der im vorausgehenden Ausführungsbeispiel von Fig. 4 gezeigte Patrizenteil 21 tut. Zwischen diesen vorspringenden Bereichen 36 besitzt aber der Patrizenteil 21' von Fig. 5 auch noch radial zurückspringende Zonen 37, die hier dadurch zustande gekommen sind, daß man den Patrizenkopf 22' durch sekan-
 10 tenförmige Schnitte an seinem ursprünglichen Kreisumriß schlanker macht. Die vorspringenden Bereiche 36 erfahren eine leichtere Deformation, weshalb das Einkuppeln dieses Patrizenteils 21' in die vorbeschriebene Öse 11 leichtgängiger ist als im Falle des in Fig. 3 gezeigten Patrizenteils 21. Durch einen entsprechenden steilen Übergang zwischen Patrizenkopf 22' und entsprechendem Patrizenhals läßt sich das Entkuppeln allerdings schwergängiger machen, wenn einem daran gelegen ist, den Druckknopfverschluß 11, 21' sicherer miteinander in Eingriff zu halten.

Solche unrundern Ausbildungen könnten alternativ natürlich auch im Bereich der Ringöse 11 vorgesehen sein. Man könnte im übrigen auch solche Unrundheiten sowohl beim Patrizen- als auch beim Matrizeinteil vorsehen. Unrunde Umrisse beim Patrizenkopf 22' könnten auch auf andere Weise zustande kommen, z. B. durch Einschnitte oder Umrißprofile anderer Art, wofür Fig. 6 bis 8 eine Möglichkeit zeigen.

Der dortige Patrizenteil 21" besteht aus einem Zylinder 40, dessen später einem Träger 38 zugeordnetes Zylinderende 41 mit einem Flansch 42 versehen ist, während sein gegenüberliegendes Zylinderende 43 dadurch als Schließkopf fungiert,

daß dort in gleichförmiger Anordnung radiale Nocken 44 vorspringen. Dieser Patrizenteil 21" hat Hutform und an seiner vom Zylinderende 41 bestimmten Hutöffnung befindet sich eine Aufnahme 45 in längsmittiger Anordnung, die zu Anbringungs-
 5 zwecken des Patrizenteils 21" mit einem besonderen Halteelement 50 zusammenwirkt.

Dazu ist im Hutinneren 46 ein Rohrstützen 47 koaxial angeordnet. Der Zylinder 40 und der Rohrstützen 47 sind somit konzentrisch. Der Rohrstützen 47 ist dabei am Hutboden 48 angeformt, wobei das Rohrinne die bereits erwähnte Aufnahme 45 bildet. Die radialen Nocken 44 bilden einen am Zylinderende 43 verlaufenden Kranz, wobei das Zylinderende 43 so abgeflacht ist, daß nach der aus Fig. 10 ersichtlichen Verbindung dieser Schließkopf nahezu bündig mit der Oberseite der Ringöse 11 am dortigen Träger 10 ist.

Das hier verwendete Halteelement 50 besteht aus einem besonderen Doppelstift 50 mit zwei voneinander weggerichteten Stiften 51, 52. Jedes dieser beiden Stiften besitzt ein Sägezahnprofil 53, 54, das hier rotationssymmetrisch zur Stiftachse 55 ausgebildet ist. Die beiden Sägezahnprofile 53, 54 sind aber zueinander spiegelbildlich, wobei die steilen Flanken von den Stiftspitzen 56, 57 weggerichtet sind. Dadurch erhalten die beiden Stiften 51, 52 ein zueinander entgegengerichtetes pagodenartiges Aussehen. Man könnte auch hier von einem "Tannenbaum"-Profil sprechen.

Dieser Doppelstift 50 wird zunächst mit einem vorbeschriebenen, hutförmigen Patrizenteil 21" vormontiert, indem das eine Stiftende 51 in die beschriebene Aufnahme 45 eingedrückt wird. Dadurch entsteht eine aus Fig. 9 ersichtliche Baueinheit, aus welcher das eine Stiftende 52 herausragt. Um die Eindringtiefe des verarbeiteten Stiftendes 51 in der Baueinheit 49 festzulegen, empfiehlt es sich, zwischen diesen beiden Stiften 51, 52 einen Bund 58 als Anschlag vorzusehen, der zweckmäßigerweise, wie aus Fig. 8 ersichtlich, zum freibleibenden Stiftende 52 hin sich kegelförmig verjüngt. Diese Baueinheit 49 bildet nun in Verbindung mit dem vormontierten Doppelstift 50 einen Befestigungsteil, der nun seinerseits mit einem zweiten Patrizenteil 21" zusammenwirkt, der zweckmäßigerweise dem vorbeschriebenen, zur Baueinheit 49 gehörenden ersten Patrizenteil formgleich ist. Durch axialen Druck wird nun, wie schon im Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel von Fig. 3 beschrieben, auch hier das Stiftende 52 durch einen zugeordneten Träger 38 hindurchgeführt und gelangt in die entsprechende Aufnahme 45 des gegenüberliegenden Patrizenteils 21". Die beiden Patrizenteile 21" liegen somit auf zueinander gegenüberliegenden Seiten 39, 59 des Trägers 38 in zueinander antiparalleler, vorzugsweise gleichachsig ausgerichteter Position. Sie sind

bereit, um wahlweise oder gleichzeitig mit zwei weiteren Matrizeanteilen 11, 11' zusammenzuwirken, wie in Fig. 10 näher erläutert ist.

Gemäß Fig. 10 sind jedem der beiden miteinander kombinierten Patrizenteile 21'' ein Matrizeanteil 11, 11' in Form der bereits beschriebenen Ringöse zugeordnet, welche jeweils an eigenen Trägern 10, 10' montiert sind. Anstelle von zwei getrennten Trägern 10, 10' könnte es sich hier auch um einen gemeinsamen Träger handeln, wo die beiden Matrizeanteile 11, 11' in zueinander unterschiedlichen Träger-Abschnitten sich befinden, welche im Gebrauchsfall auf den beiden einander gegenüberliegenden Seiten 39, 59 des patrizenseitigen Trägers 38 zu liegen kommen. Damit ergibt sich die Möglichkeit, eine Stofflage 10, 10' beidseitig mit den kombinierten Patrizenteilen 21'' in Eingriff zu bringen. Eine wichtige Anwendung gibt es bei Polsterbezügen für Gartenmöbel, bei dem ein inneres Polsterkissen mit einem waschbaren Bezug versehen ist. Der Bezugstoff kann dann von beiden Seiten auf die kombinierten Patrizenteile 21'' gedrückt werden.

Die Ringöse 11' ist abgewandelt ausgebildet, weil anstelle der metallischen Unterhälfte 16 ein profilierter Kunststoffring 61 verwendet wird. Dieser Kunststoffring 61 besitzt im Ringinneren eine abgesetzte Stufe 62, an welcher sich das bereits beschriebene umbördelte Rohrende 31' der Oberhälfte 13 abstützt. Der Kunststoffring 61 hat in seinem gerundeten Rechteckquerschnitt eine Bauhöhe, in welcher, nach dem Einkuppeln, der Patrizenteil 21'' verdeckt angeordnet ist; sein leicht gewölbtes freies Zylinderende 43 liegt nahezu bündig mit der Schauseite des Kunststoffringes 61, wie am besten aus der abgewandelten Ausführung in Fig. 11 zu ersehen ist.

Fig. 11 zeigt eine Alternative, wo zwei, wiederum zueinander gleiche Patrizenteile 21'' zu einer Doppelpatrize 60 vereinigt sind. Dies geschieht dadurch, daß über den gemeinsamen Doppelstift 50 die Patrizenteile 21'' ohne einen dazwischenliegenden Bezugstoff gegeneinander gedrückt werden und sich daher fußseitig mit ihren Zylinderenden 41 berühren. Die Kuppelflächen, die hier wieder aus den radialen Nocken 44 bestehen, sind voneinander weggerichtet. Dieser Doppelpatrize 60 ist nun mittelbar, über den Matrizeanteil 11', der Träger 10' zugeordnet. Dies geschieht, indem man den am Träger 10' vorgesehenen Ringteil 11' mit den entsprechenden Kuppelflächen am einen Ende der Doppelpatrize 60 in Eingriff bringt. Durch diese Kupplung ist die Doppelpatrize 60 nun Bestandteil des Trägers 10' und der gegenüberliegende freie Patrizenteil 21'' ist nun bereit, in der bereits mehrfach beschriebenen Weise mit dem Matrizeanteil 11 eines anderen Trägers 10 gekuppelt zu werden. Der Unterschied dieser Ausführung gegenüber

denjenigen von Fig. 10 besteht also darin, daß die Doppelpatrize 60 keinen eigenen Träger aufweist. Es empfiehlt sich aber, die Festhaltekräfte zwischen den beiden Matrizen 11, 11' einerseits und den beiden patrizenförmigen Kuppelflächen der Doppelpatrize 60 andererseits zueinander unterschiedlich zu wählen. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der zum Entkuppeln der beiden Teile entscheidenden Öffnungskraft, die zweckmäßigerweise durch entsprechende beidseitig unterschiedliche Profilierungen der Kuppelflächen gegenüber der entgegengerichteten Schließkraft beim Kuppeln höher ausgebildet ist. Das hat den Vorzug einer leichten Kupplung, aber, wunschgemäß, einer schwereren Entkupplung der entsprechenden Druckknopfteile 60, 11 bzw. 60, 11'. Solche zueinander unterschiedlichen Öffnungskräfte lassen sich im Falle der Fig. 11 vor allem durch entsprechend unterschiedlich geformte oder materialmäßig unterschiedliche Matrizeanteile 11, 11' erzielen. So soll im dargestellten Ausführungsbeispiel die den Matrizeanteil 11' erzeugende Ringöse mit einem festeren Sitz die patrizenförmigen Kuppelflächen 44 am einen Ende der Doppelpatrize 60 hintergreifen, während zum Entkuppeln der den anderen Matrizeanteil 11 bestimmenden Ringöse eine geringere Öffnungskraft nur erforderlich ist. Übt man einen voneinander weggerichteten Zug auf die beiden Träger 10, 10' aus, so öffnet sich zunächst nur die mit einer leichteren Haltekraft in Eingriff stehende Ringöse 11 und damit der dortige Träger 10 von der Doppelpatrize 60. Eine Anwendung für diese Version ist bei Kleidungsstücken gegeben, die, wie z. B. bei Wendejacken, auch mit ihrer Innenseite nach außen benutzt werden sollen.

Bezugszeichenliste:

10	Träger von 11
10'	Träger von 11'
11	Druckknopfteil, Matrizeanteil, Ringöse
11'	alternativer Matrizeanteil, Ringöse
12	matrizenförmige Kuppelflächen, Ösenöffnung
13	Oberhälfte von 12
14	Flansch von 13
15	Rohr von 13
16	Unterhälfte von 11, Ringscheibe
17	Ringdelle in 16
18	Schauseite von 10
19	Rückseite von 10
20	Träger für 21
21	Druckknopfteil, Patrizenteil
21'	alternativer Patrizenteil (Fig. 5)
21''	abgewandelter Matrizeanteil (Fig. 6 bis 11)
22	patrizenförmige Kuppelfläche, Patrizenkopf

22'	unrunder Patrizenkopf (Fig. 5)			
23	patrizenförmige Kuppelflächen, Patrizenhals			
24	Flansch von 21			
24'	Teller von 21'	5		
25	Befestigungsteil für 21			
26	Teller von 21		2.	Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ösenring (11) aus zwei ringförmigen Hälften (13, 16) besteht, nämlich einer auf der Schauseite (18) des Trägers (10) liegenden Oberhälfte (13) und einer auf der Träger-Rückseite (19) angeordneten Unterhälfte (16), die miteinander verbunden (31') sind.
27	Halteelement von 21, Stift			
28	Schauseite von 20			
29	Rückseite von 20	10		
30	Lochausschnitt in 10			
31	freies Rohrende von 15			
31'	umbördeltes Rohrende (Fig. 4)			
32	Andruck-Pfeil für 13, 16			
33	Bauhöhe von 11	15	3.	Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen den beiden Ösenring-Hälften (13, 16) durch den Lochausschnitt (30) im Träger (10) durchgreifende Elemente (15, 31) erfolgt.
34	Stärke des Trägers			
35	Kappe von 22			
36	radial vorspringender Bereich von 22'			
37	radial zurückgesetzte Zone von 22'			
38	Träger für 21''	20		
39	erste Seite von 38		4.	Verschuß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösenring-Hälften (13, 16) aus Metall bestehen.
40	Zylinder von 21''			
41	trägerseitiges Zylinder-Unterende, Hutöffnung			
42	Flansch bei 41	25	5.	Verschuß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterhälfte aus einer auf der Träger-Rückseite (19) aufliegenden profilierten Ringscheibe (16) besteht und die Oberhälfte (13) einstückig aus einem auf der Trägerschauseite (18) sich abstützenden Flansch (14) mit einem den Lochausschnitt (30) durchsetzenden und auf der Träger-Rückseite (19) herausragenden Rohr (15) gebildet ist, wobei das herausragende freie Rohrende (31) mit der Ringscheibe (16) verbördelt (31') ist.
43	freies Zylinder-Oberende, Schließkopf			
44	radialer Nocken, patrizenförmige Kuppelflächen von 21''			
45	Aufnahme in 47			
46	Hutinneres von 21''	30		
47	Rohrstützen in 46			
48	Hutboden von 21''			
49	Baueinheit			
50	Halteelement, Doppelstift			
51	erstes Stiftende von 50	35		
52	zweites Stiftende von 50			
53	Sägezahnprofil von 51		6.	Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösenöffnung (12) im Ösenring (11) unrunder ausgebildet ist.
54	Sägezahnprofil von 52			
55	Stiftachse			
56	Stiftspitze von 52	40		
57	Stiftspitze von 51			
58	kegelförmiger Bund zwischen 51, 52		7.	Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Patrizenteil (21', 21'') an seinen Kuppelflächen (22') einen unrunderen Umriß (36, 37) aufweist, (vergl. Fig. 5, 7).
59	zweite Seite von 38			
60	Doppelpatrize aus 21''			
61	Kunststoffring von 21''	45		
62	innere abgesetzte Stufe von 61			

Patentansprüche

1. Druckknopfverschluss aus zwei miteinander kuppelbaren Druckknopfteilen (11, 21), nämlich aus einem patrizenförmige Kuppelflächen (22, 23) aufweisenden Patrizenteil (21), der an einem Träger (20) anbringbar ist, und aus einem an einem anderen Träger (10) befestigbaren Matrizenteil (11), der dazu komplementäre, matrizenförmige Kuppelflächen (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,**
2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ösenring (11) aus zwei ringförmigen Hälften (13, 16) besteht, nämlich einer auf der Schauseite (18) des Trägers (10) liegenden Oberhälfte (13) und einer auf der Träger-Rückseite (19) angeordneten Unterhälfte (16), die miteinander verbunden (31') sind.
3. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen den beiden Ösenring-Hälften (13, 16) durch den Lochausschnitt (30) im Träger (10) durchgreifende Elemente (15, 31) erfolgt.
4. Verschuß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösenring-Hälften (13, 16) aus Metall bestehen.
5. Verschuß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterhälfte aus einer auf der Träger-Rückseite (19) aufliegenden profilierten Ringscheibe (16) besteht und die Oberhälfte (13) einstückig aus einem auf der Trägerschauseite (18) sich abstützenden Flansch (14) mit einem den Lochausschnitt (30) durchsetzenden und auf der Träger-Rückseite (19) herausragenden Rohr (15) gebildet ist, wobei das herausragende freie Rohrende (31) mit der Ringscheibe (16) verbördelt (31') ist.
6. Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösenöffnung (12) im Ösenring (11) unrunder ausgebildet ist.
7. Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Patrizenteil (21', 21'') an seinen Kuppelflächen (22') einen unrunderen Umriß (36, 37) aufweist, (vergl. Fig. 5, 7).
8. Verschuß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Patrizenteil (21'') aus einem Zylinder (40) besteht, dessen dem Träger (38) zugekehrtes Unterende (41) einen Flansch (42) trägt und dessen gegenüberliegendes Oberende (43) radiale Nocken (44) aufweist, (vergl. Fig. 6 bis 11).
9. Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Patrizenteil (21'') eine Hutform aufweist mit

- einer von der Hutöffnung (41) aus zugänglichen längsmittigen Aufnahme (45) für ein Halteelement (50) eines Befestigungsteils, welches zum Anbringen des Patrizenteils (21'') dient.
- 10.** Verschuß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Hutinneren (46) ein Rohrstützen (47) koaxial zum Zylinder (40) verläuft, der Rohrstützen (47) am Hutboden (48) angeformt ist und sein Rohrinne die Aufnahme (45) für das Halteelement (50) bildet, (vergl. Fig. 8).
- 11.** Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement aus einem Stift (50) mit Sägezahnprofil (52) besteht, der Stift (50) beim Anbringen in die verengte Aufnahme (45) des Patrizenteils (21'') eindringt und sein Sägezahnprofil (52) im die Aufnahme (45) umschließenden Material sich vergräbt, (vergl. Fig. 8, 9).
- 12.** Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift (50) aus Metall und der Patrizenteil (21'') aus Kunststoff bestehen, (vergl. Fig. 8).
- 13.** Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein erster Patrizenteil (21'') mit einem Halteelement (50) zu einer Baueinheit (49) vormontiert ist und diese Baueinheit (49) den Befestigungsteil für einen zweiten Patrizenteil (21'') bildet, der nach dem Anbringen antiparallel zum ersten Patrizenteil (21'') verläuft, und - wahlweise - einer oder beide Patrizenteile (21'') mit einem oder mit zwei Matrizenanteilen (11, 11') kuppelbar sind, die an einem oder an zwei Trägern (10, 10') sitzen, (vergl. Fig. 9, 10, 11).
- 14.** Verschuß nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der als Halteelement dienende Stift (Doppelstift 50) zwei voneinander weggerichtete Stiftenden (51; 52) besitzt, von denen, zueinander spiegelbildlich, jeweils ein Sägezahnprofil 53, 54) ausgeht, wobei das eine Stiftende (51) mit dem ersten Patrizenteil (21'') vormontiert ist, während das andere Stiftende (52) zum Anbringen des zweiten Patrizenteils (21'') dient, (vergl. Fig. 8, 9).
- 15.** Verschuß nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß beide Patrizenteile (21'') und/oder beide Stiftenden (51, 52) zueinander im wesentlichen gleich ausgebildet sind, (vergl.
- Fig. 8).
- 16.** Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Anbringen die beiden Patrizenteile (21'') auf zueinander gegenüberliegenden Seiten (39; 59) eines gemeinsamen Trägers (38) angeordnet sind.
- 17.** Verschuß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Patrizenteile (21'') untereinander zu einer sich fußseitig berührenden Doppelpatrize (60) unmittelbar vereinigt sind, deren Kuppelflächen (44) voneinander weggerichtet sind, und ein mit dem Matrizenanteil (11') versehener Träger (10') dadurch mittelbar zum Anbringen der Doppelpatrize (60) dient, daß die dort befindlichen matrizenförmigen Kuppelflächen mit einem der beiden patrizenförmigen Kuppelflächen (44) der Doppelpatrize (60) in Eingriff stehen, (vergl. Fig. 11).
- 18.** Verschuß nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Doppelpatrize (60) zwei Träger (10, 10') bzw. zwei Abschnitte eines Trägers mit zwei Matrizenanteilen (11, 11') zugeordnet sind, deren matrizenförmige Kuppelflächen mit den beiden patrizenförmigen Kuppelflächen (44) in einer zueinander unterschiedlichen Öffnungskraft in Eingriff stehen, (vergl. Fig. 11).
- 19.** Verschuß nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß zwar die beiden patrizenförmigen Kuppelflächen (21'') der Doppelpatrize (60) zueinander formgleich ausgebildet sind, aber die beiden ihnen zugeordneten matrizenförmigen Schließflächen der Matrizenanteile (11, 11') formunterschiedlich und/oder materialunterschiedlich sind, (vergl. Fig. 11).

FIG. 1

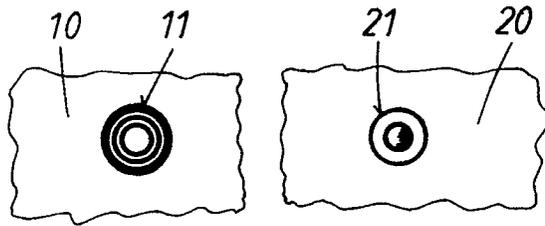


FIG. 2

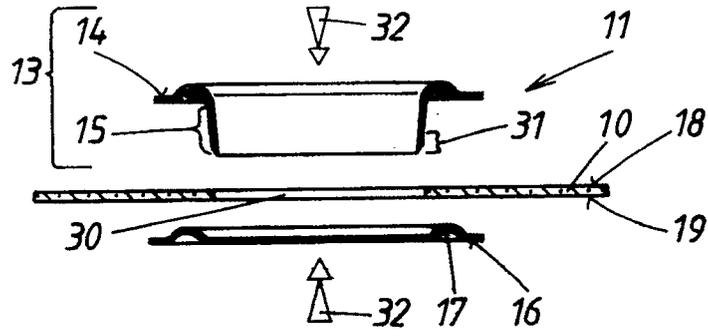


FIG. 3

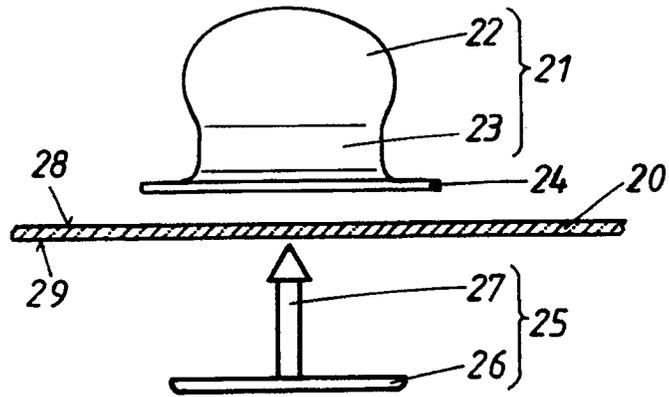


FIG. 4

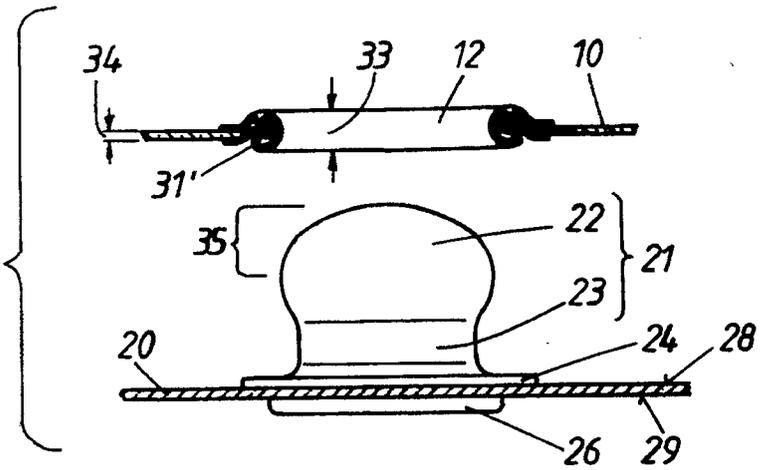


FIG. 5

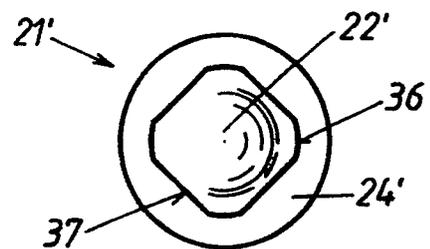


FIG. 6

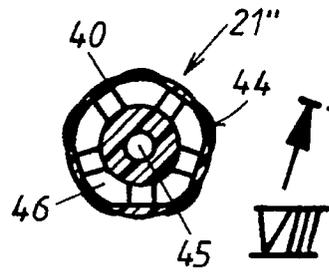


FIG. 7

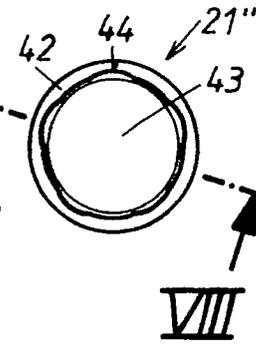


FIG. 8

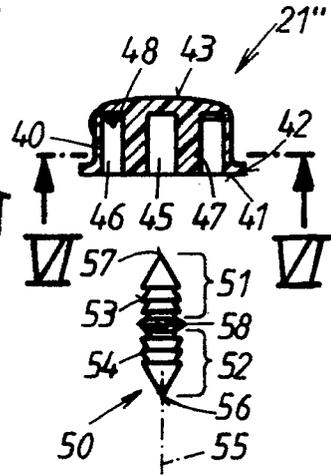


FIG. 9

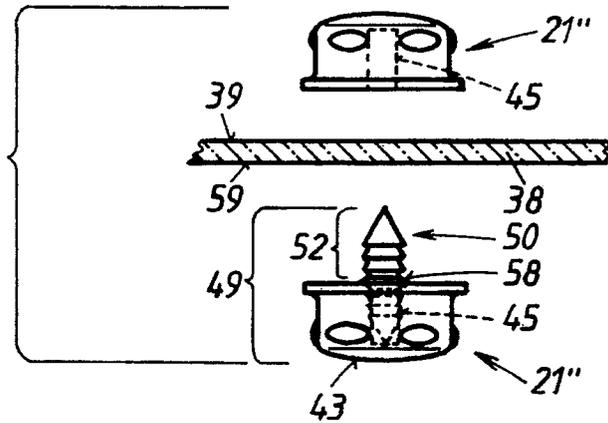


FIG. 10

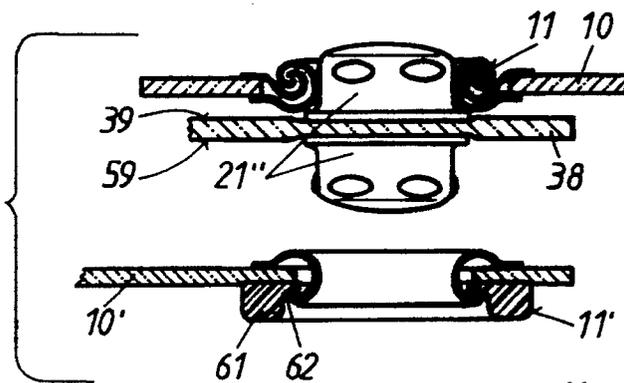
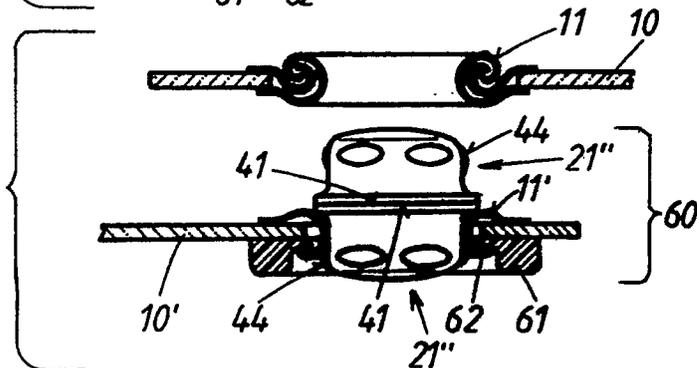


FIG. 11





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-2 170 216 (H.V.RAU) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 52 - rechte Spalte, Zeile 9; Abbildung 4 *	1-6	A 44 B 17/00
A	FR-A-3 306 96 (RAYMOND) * Ansprüche; Abbildungen *	1-6	
A	DE-U-8 904 230 (WILLIAM PRYM-WERKE GMBH & CO KG) * Seite 7, Absatz 1 -Absatz 2; Abbildungen 1,2 *	1	
A	GB-A-2 643 54 (W.J.EDKINS) * Abbildungen *	7-19	
A	FR-A-2 633 811 (PAPAZIAN) * Ansprüche; Abbildungen 8-12 *	7-19	
A	DE-A-3 111 778 (YOSHIDA KOGYO K.K.) * Abbildungen *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 44 B A 41 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		03 Juli 91	
Prüfer			
KARIPIDOU C.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		
O: nichtschriftliche Offenbarung		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P: Zwischenliteratur			
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			