

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 542 029 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **23.08.95**

Int. Cl.⁶: **A44B 17/00**

Anmeldenummer: **92118328.1**

Anmeldetag: **27.10.92**

Druckknopf.

Priorität: **14.11.91 DE 4137418**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.05.93 Patentblatt 93/20

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
23.08.95 Patentblatt 95/34

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB NL

Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 522 518
DE-U- 8 915 362
FR-A- 1 062 583
FR-A- 2 518 377
US-A- 1 386 306

Patentinhaber: **Stocko Verschlusstechnik
GmbH & Co.**
Kirchhofstrasse 52
D-42327 Wuppertal (DE)

Erfinder: **Henzler, Bernd**
Goethestrasse 5
W-4006 Erkrath (DE)

Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentan-
wälte**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-40547 Düsseldorf (DE)

EP 0 542 029 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist ein Druckknopf für Flächenmaterial, bestehend aus einem Oberteil und aus einem Unterteil, die jeweils an zu verbindenden Flächenmaterialien befestigbar und miteinander verrastbar sind, wobei das Oberteil und das Unterteil jeweils aus einem auf das Flächenmaterial einwirkenden Nietschaft mit angeformtem Nietflansch sowie aus einem aus einer Kugel (2) bzw. einer Öse (1) bestehenden Rastteil auf der anderen Seite des Flächenmaterials besteht, in dem der Nietschaft vernietet ist, und in der Öse des Unterteils in einem Federgehäuse eine Feder als Federelement angeordnet ist, deren innere Schenkel in zwei zueinander parallelen Schlitten im Innenteil der Öse des Unterteils federnd eingesetzt sind.

Aus der DE-OS 25 22 518 ist ein Druckknopf mit einer in einem Federgehäuse angeordneten Feder bekannt, dessen Federgehäuse auf der der Öffnung zugewandten Seite abgeschrägt eine Zentrierfläche für die Kugel bildet. Die Abschrägung der öffnungsseitigen Fläche des Federgehäuses erlaubt zwar ein Anlegen der Kugel, jedoch kann aufgrund der sehr kurzen und steilen Fläche nicht von einer Zentrierhilfe gesprochen werden. Darüber hinaus ist bei diesem Druckknopf die Feder lose im Gehäuse angeordnet, so daß die Feder nicht jederzeit in axialer Richtung auf die Mitte der Matrize hin versetzt in der Matrize gehalten beim Eintreten der Kugel wegrutschen kann.

Aus der US-A-1 386 306 ist ein Druckknopf mit einer in einem Federgehäuse angeordneten S-Feder bekannt, deren innere Schenkel in zwei zueinander parallelen Schlitten eingesetzt sind. Um die S-Feder gegen Herausfallen zu sichern, wird der äußere Bereich der S-Feder durch die obere Kante der an der Außenseite des Federgehäuses ausgebildeten Bördelkante gehalten. Die Bördelkante verhindert außerdem eine radiale Verschiebung der Feder im Federgehäuse. Bei diesem Druckknopf erfolgt fast keine Vorzentrierung der Kugel durch die radial nach außen in einer Ebene senkrecht zur Druckknopfachse federnden inneren und mittleren Schenkel. Darüber hinaus wird durch die Bördelkante nur ein Herausfallen und eine radiale Verschiebung der S-Feder verhindert, nicht aber ein Wegrutschen der S-Feder in axialer Richtung beim Eintreten der Kugel. Auch kann dieser Druckknopf nicht kreuzelfrei mit dem Flächenmaterial verbunden werden.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, einen Druckknopf mit einer Feder zu schaffen, der eine Zentrierung der Kugel in der Öse ermöglicht sowie kräuselfrei mit dem Flächenmaterial verbunden werden kann.

Als technische **Lösung** dieser Aufgabe wird ein gattungsgemäßer Druckknopf vorgeschlagen,

bei dem auf der Innenseite der Öse an dem Federgehäuse ein Zentrierkegel angeformt und der mittlere Schenkel der Feder in dem Federgehäuse in axialer Richtung auf den Zentrierkegel hin angeordnet ist sowie das Federgehäuse auf der Außenseite eine Sicke aufweist und die Feder in Richtung auf die Kugel bombiert ist.

Die Sicke auf der Außenseite des Federgehäuses legt die Feder im Federgehäuse fest, so daß ein Wegrutschen der Feder vermieden werden kann, wenn die Feder durch die eintretende Kugel auseinander gedrückt wird. Dieser Halt der Feder im Federgehäuse wird durch die bombierte, d.h. in gewölbter Form ausgestaltete Feder noch verstärkt.

An der Kugel kann zwischen Schnappbereich und Kugelflansch ein Zentrierkegel angeformt sein, der einerseits als Anlagefläche für den Zentrierkegel dient und andererseits den Verformungsdruck bei der Kugelherstellung auffangen soll.

Um Nietschaft und Kugel ohne Kräuselung des Flächenmaterials verbinden zu können, kann die Kugel offen sein, wobei der Nietschaft in der als Nietloch dienenden Öffnung vernietet werden kann. Bei dieser Ausführungsform wird zur Befestigung an dem Flächenmaterial der Nietschaft auf das Flächenmaterial aufgesetzt und von der Gegenseite durch das Nietloch ein Unterwerkzeug entgegengehalten und das Flächenmaterial an der Durchtrittsstelle ausgestanzt, so daß keine Kräuselung des Flächenmaterials auftreten kann. Der Nietflansch wird anschließend in bekannter Weise am Nietloch angebördelt.

Ein erfindungsgemäß ausgebildeter Druckknopf hat den **Vorteil** einer Zentrierung der Kugel in der Öse und zudem einer kräuselfreien Verbindung mit dem Flächenmaterial.

Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, in denen eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Druckknopfes dargestellt ist. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine Öse in Ansicht von unten;
- Fig. 2 dieselbe Öse entlang der Linie II-II in Fig. 1 geschnitten;
- Fig. 3 eine Kugel entlang der Linie III-III in Fig. 4 geschnitten;
- Fig. 4 dieselbe Kugel in Draufsicht;
- Fig. 5 eine Öse und eine Kugel im vernieteten und verrasteten Zustand im Längsschnitt.

In den Fig. 1 bis 4 sind eine Öse 1 und eine Kugel 2 vor der Montage dargestellt. In der Öse 1 ist als Federelement eine S-Feder 3 so angeordnet, daß die inneren Schenkel der S-Feder 3 in die beiden parallel zueinander angeordneten Schlitten 4 im Innenteil der Öse 1 eingreifen. Die S-Feder 3 ist

in ein Federgehäuse 5 eingesetzt, welches auf der Außenseite eine Sicke 6 aufweist, die der Festlegung der S-Feder 3 im Federgehäuse 5 dient. Auf der Innenseite der Öse 1 ist an dem Federgehäuse 5 ein Zentrierkonus 7 angeformt. Durch die Verlegung der Federebene der S-Feder 3 in axialer Richtung auf die Mitte der Öse 1 hin ändert sich die Bauhöhe der Öse 1 gegenüber Ösen ohne Zentrierkonus 7 nicht.

Wie aus Fig. 5 ersichtlich, wird zur Verbindung mit dem Flächenmaterial 8 ein Nietschaft 9 durch ein Nietloch 10 gesteckt und in der Öse 1 angebördelt. Der Nietschaft 9 stanz dabei das Flächenmaterial 8 aus, so daß sich dieses an den Rändern nicht kräuseln kann. An den Nietschaft 9 ist einstückig ein Nietflansch 11 angeformt, welcher in den umgebördelten Rändern einer Kappe 12 festgelegt ist.

Die mit der Öse 1 korrespondierende Kugel 2 weist zwischen einem Kugelflansch 13 und einem Schnappbereich 14 einen Zentrierkegel 15 auf.

Die Kugel 2 wird in gleicher Weise wie die Öse 1 mittels eines Nietschaftes 16 mit angeformtem Nietflansch 17 mit dem Flächenmaterial 8 verbunden. Hierbei stanz wiederum der Nietschaft 16 das Flächenmaterial 8 an der Durchdringungsstelle aus und wird anschließend im Nietloch 18 angebördelt.

Bezugszeichenliste

1	Öse
2	Kugel
3	S-Feder
4	Schlitz
5	Federgehäuse
6	Sicke
7	Zentrierkonus
8	Flächenmaterial
9	Nietschaft
10	Nietloch
11	Nietflansch
12	Kappe
13	Kugelflansch
14	Schnappbereich
15	Zentrierkegel
16	Nietschaft
17	Nietflansch
18	Nietloch

Patentansprüche

1. Druckknopf für Flächenmaterial, bestehend aus einem Oberteil und aus einem Unterteil, die jeweils an zu verbindenden Flächenmaterialien (8) befestigbar und miteinander verrastbar sind, wobei das Oberteil und das Unterteil jeweils aus einem auf das Flächenmaterial (8) einwirkenden Nietschaft (9, 16) mit angeform-

tem Nietflansch (11, 17) sowie aus einem aus einer Kugel (2) bzw. einer Öse (1) bestehenden Rastteil auf der anderen Seite des Flächenmaterials (8) besteht, wobei der Nietschaft (9, 16) in dem Flächenmaterial (8) vernietet ist, und in der Öse (1) des Unterteils in einem Federgehäuse (5) eine Feder (3) als Federelement angeordnet ist, deren innere Schenke in zwei zueinander parallelen Schlitten (4) im Innenteil der Öse (1) des Unterteils federnd eingesetzt sind,

dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite der Öse (1) an dem Federgehäuse (5) ein Zentrierkonus (7) angeformt und der mittlere Schenkel der Feder (3) in dem Federgehäuse (5) in axialer Richtung auf den Zentrierkonus (7) hin versetzt angeordnet ist, daß das Federgehäuse (5) auf der Außenseite eine Sicke (6) aufweist und daß die Feder (3) in Richtung auf die Kugel (2) bombiert ist.

2. Druckknopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kugel (2) zwischen Schnappbereich (14) und Kugelflansch (13) ein Zentrierkegel (15) angeformt ist.
3. Druckknopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugel (2) offen ist und der Nietschaft (16) in einem Nietloch (18) vernietet ist.

Claims

1. Press fastener for flat material consisting of a top part and a bottom part which can be fastened to the flat material (8) to be connected and which are snap-connected to each other, wherein the top part and the bottom part in each case consist of a rivet shaft (9, 16) forming a rivet flange (11, 17) as well as a snap-in part, consisting of a sphere (2) or a ring (1), on the other side of the flat material (8), in which the rivet shaft (9, 16) is riveted to the flat material (8) and in a spring housing (5) in the bottom part of the ring (1) there is arranged a spring (3) as the spring element whose inner legs are resiliently inserted in two slots (4) arranged parallel to each other inside the bottom part of the ring (1), **characterised** in that on the inside of the ring (1) the spring housing (5) is shaped as a centring cone (7) and the centre leg of the spring (3) is arranged in the spring housing (5) offset in axial direction towards the centre cone (7), that the outside of the spring housing (5) has a bead (6) and that the spring (3) bulges in the direction of the sphere (2).

2. Press fastener according to claim 1, **characterised** in that between snap-in region (14) and spherical flange (13) the sphere (2) is shaped as a centring cone (15).

5

3. Press fastener according to claim 1, **characterised** in that the sphere (2) is open and the rivet shaft (16) is riveted in a rivet hole (18).

Revendications

10

1. Bouton-pression pour matériau en nappe, constitué d'une partie supérieure et d'une partie inférieure qui peuvent être chacune fixées à des matériaux en nappe (8) que l'on veut relier et qui peuvent être encliquetées l'une avec l'autre, la partie supérieure et la partie inférieure étant chacune constituées d'une tige de rivet (9, 16) en contact avec le matériau en nappe (8) et faisant corps avec une collerette de rivet (11, 17) ainsi que d'une partie d'encliquètement qui est constituée d'une broche (2) et, respectivement, d'un oeillet (1) et est située de l'autre côté du matériau en nappe (8), la tige de rivet (9, 16) étant rivée dans le matériau en nappe (8), dans l'oeillet (1) de la partie inférieure étant logé, dans un logement de ressort (5), un ressort (3) qui fait fonction d'élément élastique et dont les branches intérieures sont disposées dans deux fentes parallèles (4) ménagées dans la partie intérieure (1) de l'oeillet de la partie inférieure, caractérisé en ce que, sur le côté intérieur de l'oeillet (1) est ménagé un cône de centrage (7) au niveau du logement (5) du ressort, et la branche centrale du ressort (3) est disposée dans le logement (5) du ressort avec un déport axial en direction du cône de centrage (7), en ce que le logement (5) du ressort comporte une moulure (6) sur le côté extérieur, et en ce que le ressort (3) est bombé en direction de la broche (2).
2. Bouton-pression selon la revendication 1, caractérisé en ce que, sur la broche (2), un entonnoir de centrage (15) est réalisé entre la zone d'emboîtement (14) et la collerette (13).
3. Bouton-pression selon la revendication 1, caractérisé en ce que la broche (2) est ouverte, et la tige de rivet (16) est rivée dans un trou de rivet (18).

55

Fig.1

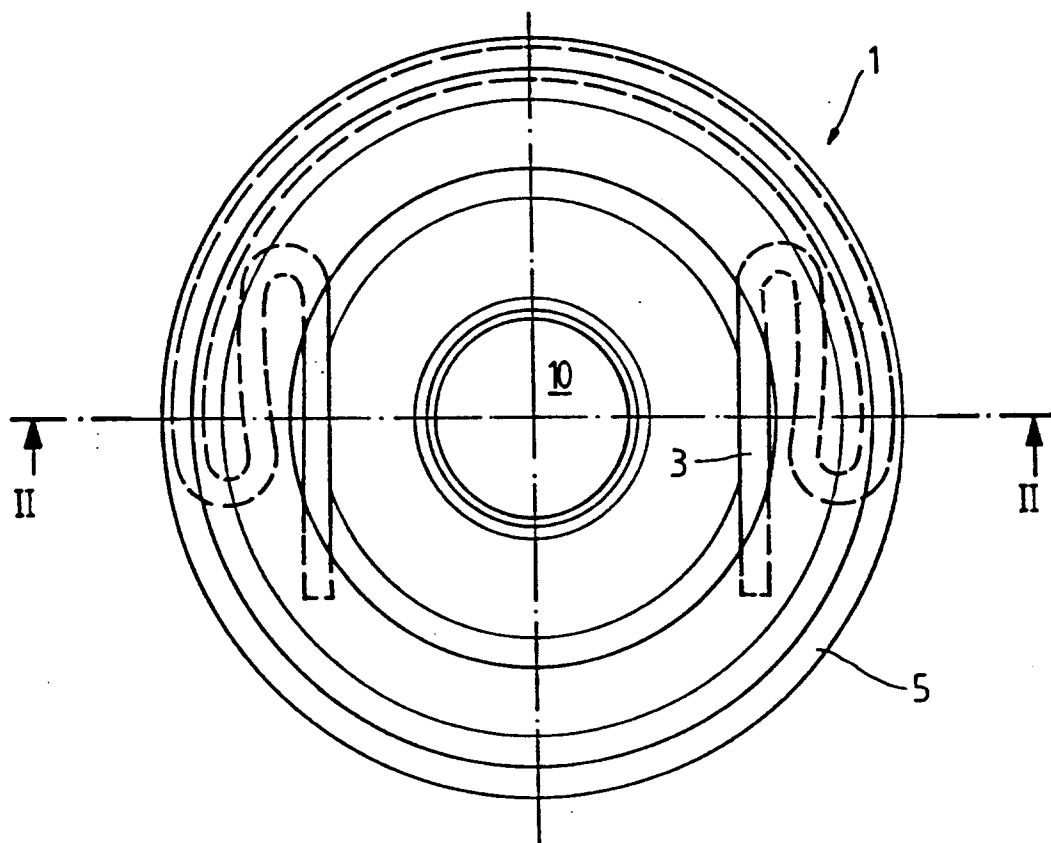


Fig. 2

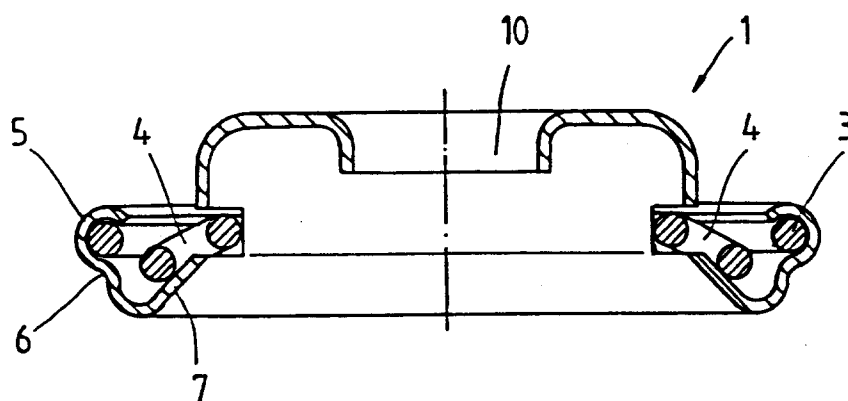


Fig. 3

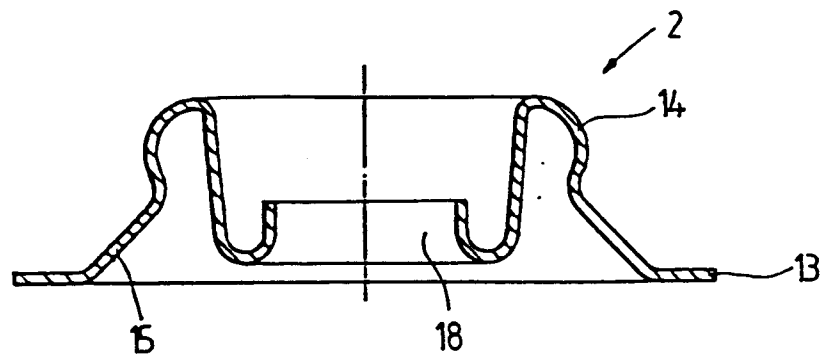


Fig. 4

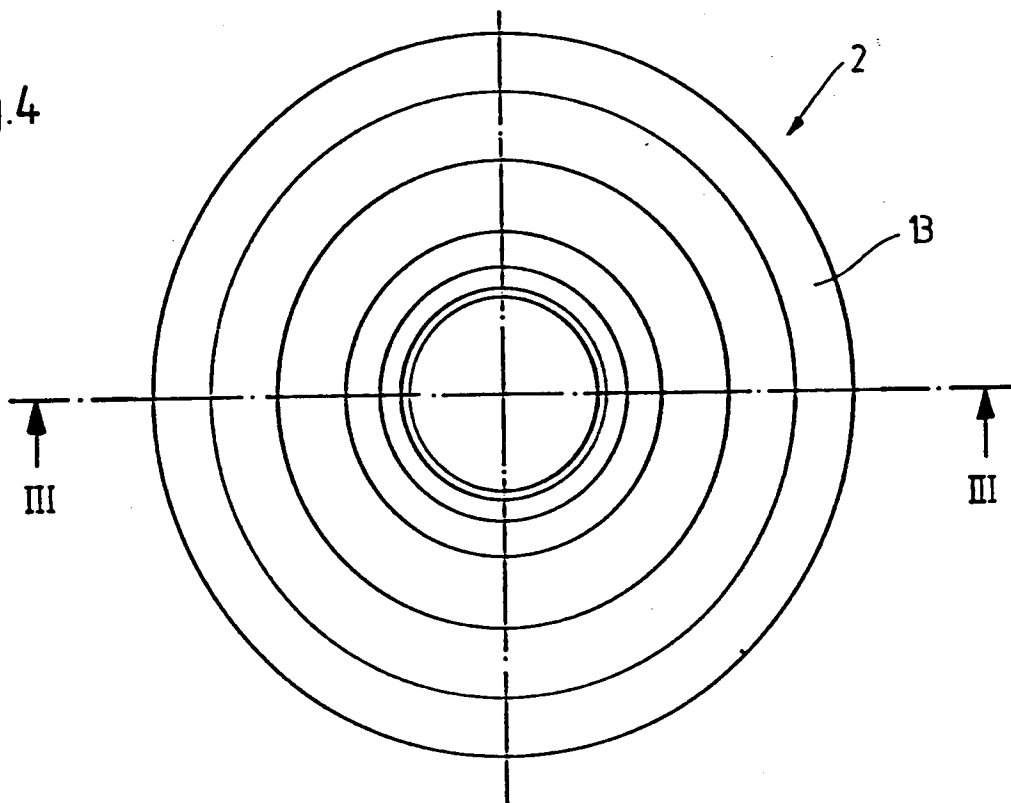


Fig. 5

