

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 542 029 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92118328.1**

(51) Int. Cl.⁵: **A44B 17/00**

(22) Anmeldetag: **27.10.92**

(30) Priorität: **14.11.91 DE 4137418**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.05.93 Patentblatt 93/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB NL

(71) Anmelder: **STOCKO Metallwarenfabriken
Henkels und Sohn GmbH & Co
Kirchhofstrasse 52a
W- 5600 Wuppertal 1(DE)**

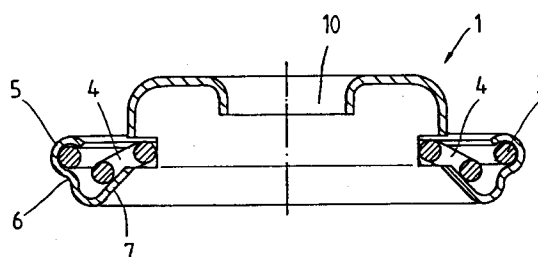
(72) Erfinder: **Henzler, Bernd
Goethestrasse 5
W- 4006 Erkrath(DE)**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser- Friedrich- Ring 70
W- 4000 Düsseldorf 11 (DE)**

(54) **Druckknopf.**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Druckknopf für Flächenmaterial (8), bestehend aus einem Oberteil und aus einem Unterteil, wobei das Oberteil und das Unterteil jeweils aus einem auf das Flächenmaterial (8) einwirkenden Nietschaft (9,16) mit angeformtem Nietflansch (11,17) sowie aus einem Rastteil (Kugel (2) / Öse (1)) auf der anderen Seite des Flächenmaterials (8) besteht, in dem der Nietschaft (9,16) vernietet und in der Öse (1) eine Feder (3) als Federelement angeordnet ist, deren innere Schenkel in zwei zueinander parallelen Schlitten (4) im Innenteil der Öse (1) federnd eingesetzt sind. Um eine Zentrierung der Kugel (2) in der Öse (1) zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß die Feder (3) in einem Federgehäuse (5) in axialer Richtung auf die Mitte der Öse (1) hin versetzt angeordnet und auf der Innenseite der Öse (1) an dem Federgehäuse (5) ein Zentrierkonus (7) angeformt ist sowie das Federgehäuse (5) auf der Außenseite eine Sicke (6) aufweist und die Feder (3) in Richtung auf die Kugel (2) bombiert ist.

Fig. 2



EP 0 542 029 A1

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 Rastteil (Kugel/Öse) auf der anderen Seite des Flächenmaterials besteht, in dem der Nietschaft vernietet ist und in der Öse eine Feder als Federelement angeordnet ist, deren innere Schenkel in Zwei zueinander parallelen Schlitzen im Innenteil der Öse 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.

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 die Feder in einem Federgehäuse in axialer Richtung auf die Mitte der Öse hin versetzt angeordnet und auf der Innenseite der Öse an dem Federgehäuse ein Zentrierkonus angeformt 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 zusammengedrückt 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 Zentrierkonus 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 Schlitze 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 stanzt 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.

3. Druckknopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugel (2) offen ist und der Nietschaft (16) in einem Nietloch (18) vernietet ist.

5

Bezugszeichenliste

1	Öse	
2	Kugel	
3	S – Feder	10
4	Schlitz	
5	Federgehäuse	
6	Sicke	
7	Zentrierkonus	
8	Flächenmaterial	15
9	Nietschaft	
10	Nietloch	
11	Nietflansch	
12	Kappe	
13	Kugelflansch	20
14	Schnappbereich	
15	Zentrierkegel	
16	Nietschaft	
17	Nietflansch	
18	Nietloch	25

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 angeformtem Nietflansch (11,17) sowie aus einem Rastteil (Kugel (2) / Öse (1)) auf der anderen Seite des Flächenmaterials (8) besteht, in dem der Nietschaft (9,16) vernietet und in der Öse (1) eine Feder (3) als Federelement angeordnet ist, deren innere Schenkel in zwei zueinander parallelen Schlitten (4) im Innenteil der Öse (1) federnd eingesetzt sind, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Feder (3) in einem Federgehäuse (5) in axialer Richtung auf die Mitte der Öse (1) hin versetzt angeordnet und auf der Innenseite der Öse (1) an dem Federgehäuse (5) ein Zentrierkonus (7) angeformt 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.

Fig.1

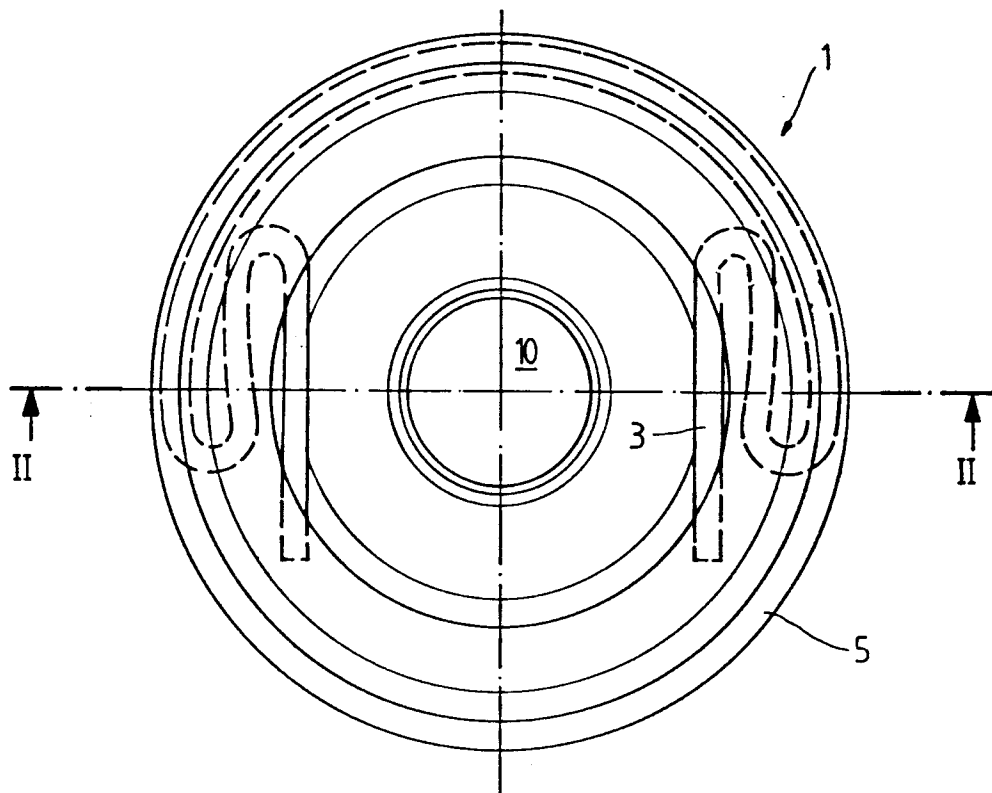


Fig. 2

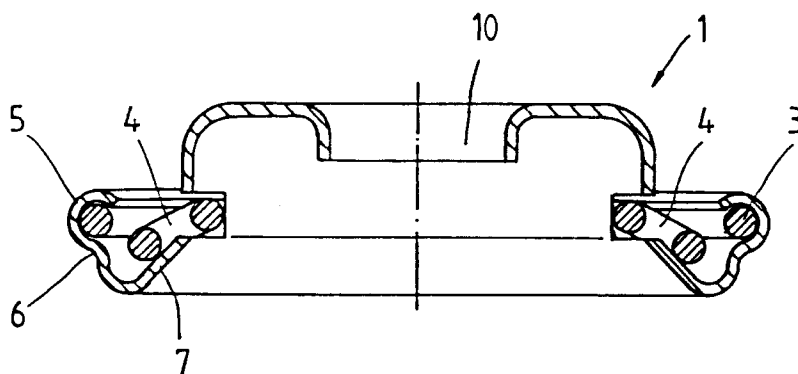


Fig. 3

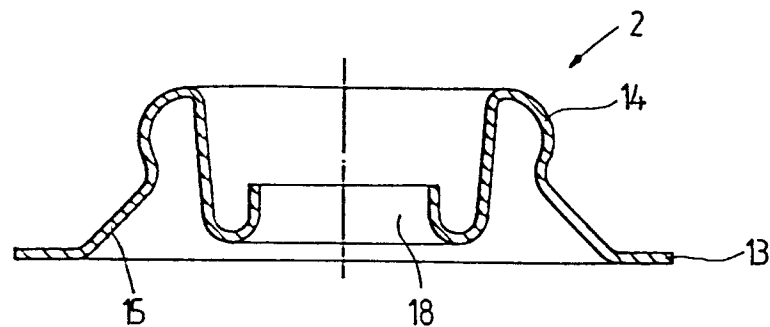


Fig. 4

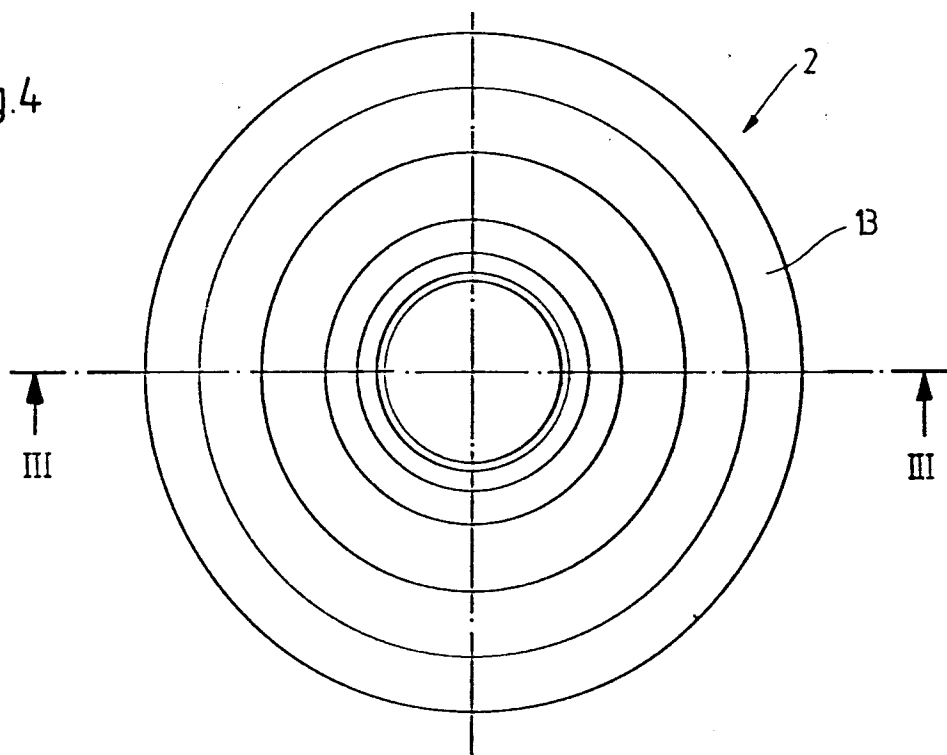
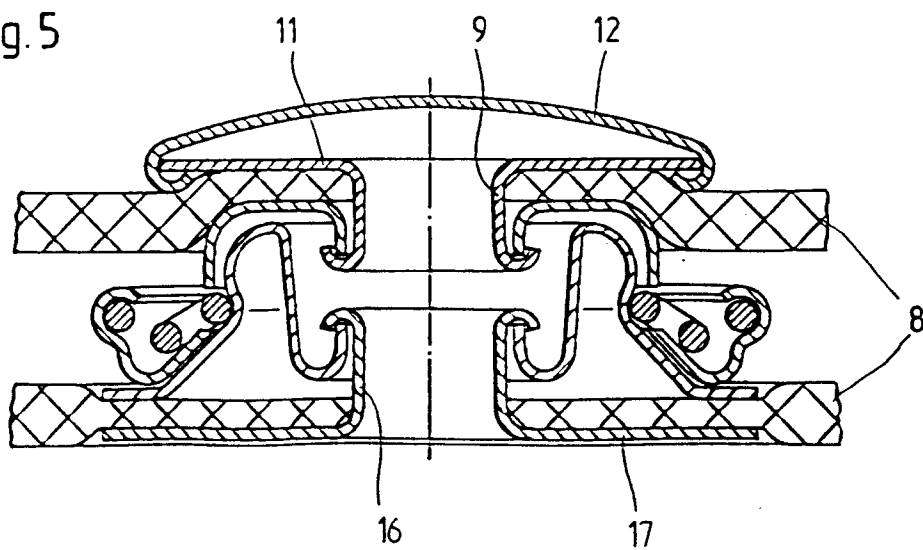


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 8328

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-1 062 583 (SCOVILL MANUFACTURING CO.) * Abbildungen 1-5 * ---	1-3	A44B17/00
D,A	DE-A-2 522 518 (GONDRA INDUSTRIES AND CO.) * Abbildungen 2-7,10,13 * ---	1	
A	DE-U-8 915 362 (WILLIAM PRYM-WERKE GMBH) * Abbildungen 1-6 * ---	1	
A	US-A-1 386 306 (C. BAUM) ---		
A	FR-A-2 518 377 (SOCIETE NOUVELLE DE FABRICATION D'ARTICLES METALLIQUES) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A44B A41H
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 FEBRUAR 1993	Prüfer FAIRBANKS S.A.
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 : mündliche 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			