



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 167 645 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(51) Int Cl.7: **E03F 5/04**

(21) Anmeldenummer: **00113643.1**

(22) Anmeldetag: **28.06.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Savu, Joan**
25813 Husum (DE)

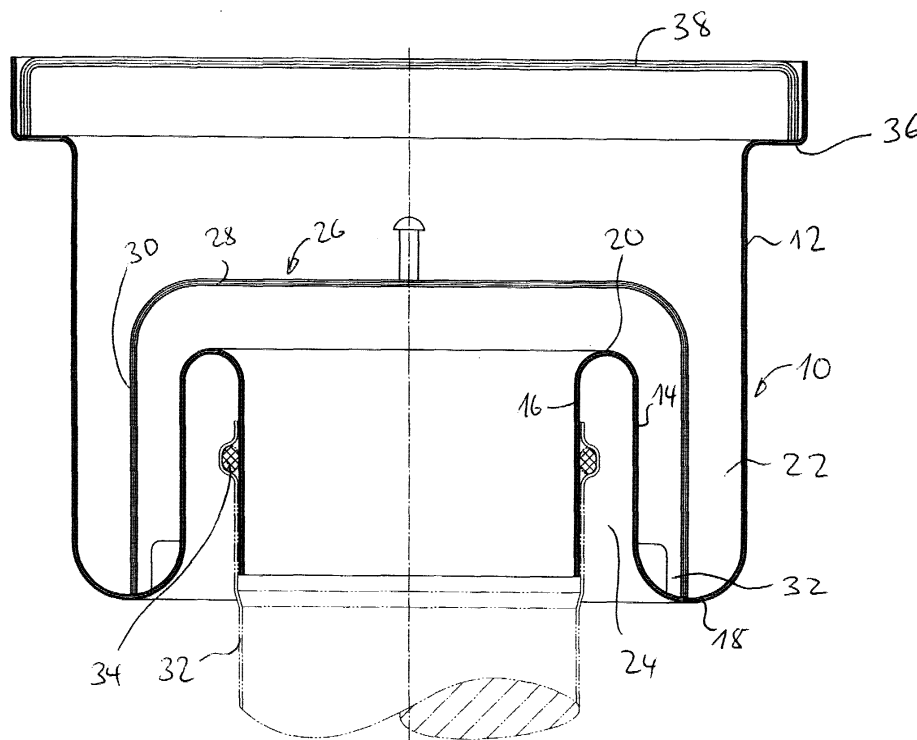
(74) Vertreter:
**Patentanwälte Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring,
Siemons**
Neuer Wall 41
20354 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **Wiedemann GmbH**
25813 Husum (DE)

(54) **Bodeneinlauf**

(57) Bodeneinlauf mit einem topfartigen Unterteil, an dem ein Ablaufstutzen angebracht ist, einer Überlaufkante, die mit einer die Überlaufkante übergreifenden Glocke einen siphonartigen Geruchsverschluss bildet, wobei ein Innenwandabschnitt des topfförmigen Unterteils über einen gerundeten Abschnitt mit dem unteren Ende der Außenwand des Unterteils verbunden

ist und sich von dort nach oben erstreckt unter Bildung eines umlaufenden Zwischenraums, in den hinein die Seitenwand der Glocke eingreift und der Ablaufstutzen über einen zweiten gerundeten, die Überlaufkante bildenden Abschnitt mit dem oberen Ende der zylindrischen Wand verbunden ist und mit dem Innenwandabschnitt einen nach unten offenen Aufnahmeraum für ein Anschlussrohrstück bildet.



Figs 1

EP 1 167 645 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodeneinlauf nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Bodeneinläufe werden bekanntlich in eine Decke oder Fundamentplatte eines Bauwerks eingesetzt und dienen zur Abführung des Oberflächenwassers, und zwar entweder als sogenannter Einzeleinlauf oder als Rinnen-Bodeneinlauf.

[0003] Aus DE 195 48 621 ist ein Bodeneinlauf bekannt mit einem topfartigen zylindrischen Unterteil, das in den Boden eingelassen ist und eine ringförmige oder eine segmentförmige Bodenplatte aufweist, die mit einer ansteigenden Pultfläche verbunden ist. Parallel zur Pultfläche und zu ihr im Abstand ist eine geneigte Tauchwand an die Seitenwand des Unterteils angeschweißt, wobei die freie Endkante der Pultfläche als Überlaufkante nahe der Längsachse angeordnet ist. Ein Ablaufstutzen schließt sich nach unten an die Bodenplatte an.

[0004] Aus DE 299 18 609 ist ein Bodeneinlauf bekannt geworden mit einem topfförmigen Unterteil, an dessen Boden ein Ablaufstutzen angeschweißt ist. Das Ablaufwasser wird von einem Oberteil aufgefangen. Es bildet mit einer Glocke und einem Überlaufstutzen einen siphonartigen Geruchsverschluss. Zwischen dem Fallrohrstutzen und dem Ober- und Unterteil ist ein Abflussspalt vorgesehen. Der Abflussspalt ermöglicht das Einlaufen von Sickerwasser.

[0005] Beide oben beschriebenen Konstruktionen weisen eine große Bauhöhe auf. Dies ist für viele Einbaufälle nachteilig. Insbesondere ist dies nachteilig, wenn ein solcher Bodeneinlauf am Ende einer Ablaufrinne angeordnet ist. In diesem Falle muss die sogenannte Rinnenendtiefe bei der Gesamtbauhöhe mit berücksichtigt werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bodeneinlauf zu schaffen, der sich durch eine relativ geringe Bauhöhe auszeichnet und der gleichwohl einen wirksamen Wasserablauf gewährleistet und einen wirksamen Geruchsverschluss.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Bodeneinlauf ist ein Innenwandabschnitt vorgesehen, der über einen gerundeten Übergangsabschnitt mit dem unteren Ende der Außenwand des Unterteils verbunden ist und sich von dort nach oben erstreckt unter Bildung eines umlaufenden Zwischenraums, in den hinein die Seitenwand der Geruchsverschluß-Glocke eingreift. Der Ablaufstutzen ist über einen gerundeten, die Überlaufkante bildenden Abschnitt mit dem oberen Ende der Zwischenwand verbunden unter Bildung eines Aufnahme-raums für das Ende eines Anschlussrohrs. Bei dieser Konstruktion kann der Ablaufstutzen in den Bereich der Wasservorlage hineingezogen werden, wodurch die Bauhöhe eines Bodenablaufs deutlich verringert wird. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn das untere

Ende des Ablaufstutzens nicht tiefer liegt als der erste gerundete Abschnitt zwischen Innen- und Außenwand. Das Anschlussrohr kann in den Zwischenraum zwischen Ablaufstutzen und Innenwandabschnitt eingeschoben und dichtend mit dem Ablaufstutzen verbunden werden, wie an sich bekannt.

[0009] Eine besonders einfache Ausführungsform besteht darin, Außenwand des Unterteils und Innenwandabschnitt aufrecht bzw. senkrecht verlaufen zu lassen, wobei der Querschnitt vorzugsweise zylindrisch, rechteckig oder quadratisch ist. Bei zylindrischer Ausführung ist zumindest das Unterteil vorzugsweise einteilig im Tiefziehverfahren hergestellt. Auch die Glocke, die umgekehrt topfförmig gestaltet sein kann, kann ebenfalls einteilig aus Blechmaterial geformt sein.

[0010] Bei Bodeneinläufen mit Geruchsverschlüssen besteht immer das Problem der raschen Wasserabfuhr. Ein siphonartiger Geruchsverschluss führt zwangsläufig zu relativ starken Umlenkungen des Wassers und damit zu einem entsprechenden Strömungswiderstand. Nach einer Ausgestaltung der Erfindung wird das Strömungsverhalten verbessert, wenn der Innenwandabschnitt schräg nach oben verläuft und die Seitenwand der Glocke eine Dicke aufweist, die einen zum ersten gerundeten Abschnitt komplementären dritten gerundeten Übergangsabschnitt ermöglicht. Auf diese Weise sind über Radien sanfte Umlenkungsabschnitte gebildet, die einen raschen Durchfluss des Wassers zulassen.

[0011] Wird die Glocke aus Blechmaterial geformt, ist es zweckmäßig, die Seitenwand doppelwandig auszuführen, damit nicht unnötige Ablenk- oder Umlenkflächen entstehen.

[0012] Das Strömungsverhalten wird weiter dadurch verbessert, dass die Innenseite der Seitenwand der Glocke annähernd parallel zum Innenwandabschnitt verläuft, oder mit einer gewissen Divergenz derart, dass der Abstand zwischen den Wandabschnitten zur Überlaufkante hin etwas zunimmt. Der Abstand zwischen der Außenwand des Unterteils und dem Innenwandabschnitt nimmt hingegen von oben ab. Im Bereich der Umlenkung ist vorzugsweise ein Spalt von gleichmäßigem Querschnitt vorgesehen.

[0013] Die Glocke muss in geeigneter Weise im Unterteil angebracht werden. Eine Ausgestaltung sieht hierzu vor, dass sich die Glocke über Füße der Seitenwand am ersten gerundeten Abschnitt abstützt. Es kann überdies dafür Sorge getragen werden, dass die Glocke zentriert im Unterteil angeordnet ist durch entsprechende Abstandshalter oder dergleichen. Alternativ kann der Deckenabschnitt der Glocke sich über daran angebrachte Füße am zweiten gerundeten Abschnitt, d.h. der Überlaufkante, abstützen. Auch hier kann durch geeignete Mittel eine Zentrierung der Glocke erhalten werden.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt im Schnitt eine erste Ausführungsform eines Bodeneinlaufs nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt im Schnitt eine zweite Ausführungsform eines Bodeneinlaufs nach der Erfindung.

[0015] In Fig. 1 ist ein topfförmiges Unterteil 10 dargestellt mit einer zylindrischen Außenwand 12, einem zylindrischen Innenwandabschnitt 14 und einem zylindrischen Ablaufstutzen 16. Die Wandabschnitte 12, 14 und 16 sind annähernd parallel zueinander und im Abstand voneinander angeordnet, wobei die Wandabschnitte 12, 14 über einen ersten gerundeten Abschnitt 18 und die Wandabschnitte 14, 16 über einen zweiten gerundeten Abschnitt 20 miteinander verbunden sind. Man erkennt, dass zwischen der Außenwand 12 des topfförmigen Unterteils 10 und dem Innenwandabschnitt 14 ein nach oben offener umlaufender Zwischenraum 22 gebildet ist. Zwischen den Wandabschnitten 14, 16 ist ein nach unten offener Aufnahmebereich 24 gebildet. Das gesamte topfförmige Unterteil 10 ist einteilig aus Blechmaterial im Tiefziehverfahren geformt. Alternativ kann auch eine Schweißkonstruktion vorgesehen sein.

[0016] Eine Glocke 26 mit einem Deckenabschnitt 28 und einem zylindrischen Wandabschnitt 30 bildet mit den Wandabschnitten 14, 16 des Unterteils 10 einen siphonartigen Geruchsverschluss. Die Wand 30 steht in den Zwischenraum 22 hinein, wobei am unteren Ende der Wand 30 Füße 32 geformt sind, die auf dem gerundeten Abschnitt 18 aufstehen. Nicht gezeigte Abstandhalter oder dergleichen sorgen dafür, dass die Glocke 26 zentriert im topfförmigen Unterteil 10 angeordnet ist.

[0017] Man erkennt, dass der Ablaufstutzen 16 in das Unterteil 10 hineingezogen ist in den sogenannten Vorlagebereich für das Wasser des Geruchsverschlusses. Das untere freie Ende des Ablaufstutzens 16 liegt sogar höher als der untere erste gerundete Abschnitt 18. Dadurch erhält der gesamte Bodeneinlauf eine sehr geringe Bauhöhe.

[0018] Ein Ablaufrohr 32 oder eine entsprechende Muffe ist in den Zwischenraum 14 eingeschoben und auf den Ablaufstutzen 16 aufgeschoben, wobei ein Dichtring 34, der in einer Erweiterung des Rohrs 22 sitzt, für eine ausreichende Abdichtung sorgt.

[0019] Das obere Ende des Unterteils 10 ist wie bei 36 gezeigt, flanschartig erweitert zur Aufnahme eines Deckels 38 mit Löchern oder Schlitzen. Über die Löcher oder Schlitze läuft das Oberflächenwasser in den Einlauf ein und fließt zunächst zwischen den Wandabschnitten 12 und 30 nach unten, dann aufwärts zwischen den Wandabschnitten 30 und 14, wobei es durch den ersten gerundeten Abschnitt 18 eine sanfte Umlenkung erfährt. Das aufwärts strömende Wasser strömt über die Überlaufkante, welche vom zweiten gerundeten Abschnitt 20 gebildet ist, nach innen, um dann anschließend über den Ablaufstutzen 16 und das Rohr 32 abzufließen. Bei Beendigung des Zuflusses bleibt das

Wasser bis in Höhe des gerundeten Abschnitts 20 im Unterteil 10 stehen und bildet auf diese Weise den erwünschten Geruchsverschluss.

[0020] Soweit bei der Ausführungsform nach Fig. 2 gleiche Teile wie bei der nach Fig. 1 vorkommen, sind gleiche Bezugszeichen gewählt. Das topfförmige Unterteil 10a nach Fig. 2 weist ebenfalls einen zylindrischen senkrechten Außenwandabschnitt 12 auf, der über einen gerundeten Abschnitt 18a in einen Innenwandabschnitt 14a übergeht, der jedoch zur Senkrechten nach innen geneigt ist. Über den zweiten gerundeten Abschnitt 20a, der wiederum die Überlaufkante bildet, schließt sich dann der Ablaufstutzen 16 an. Neben dem sich nach oben erweiternden Zwischenraum 22a liegt die Besonderheit bei dieser Ausführungsform in der Glocke 26a, die ebenfalls vorzugsweise aus Blechmaterial geformt ist und zwar zweilagig. Im Deckenabschnitt 28a liegen die beiden Blechschichten unmittelbar aneinander. Im Seitenwandbereich 30a bilden die Blechschichten 40 bzw. 42 eine Seitenwand 30a von erheblicher Dicke unter Bildung eines relativ breiten ringförmigen Innenraums 44. Die Innenschicht 40 verläuft annähernd parallel zum Innenwandabschnitt 14a, wobei jedoch der Spalt zwischen diesen Wandabschnitten sich nach oben leicht vergrößert. Die Schicht 42 bildet mit der Außenwand 12 einen Spalt, der sich von oben nach unten verjüngt. Wesentlich ist, dass zwischen den Schichten 40, 42 am unteren Ende ein gerundeter Abschnitt 46 gebildet ist, der mit dem gerundeten Abschnitt 18a einen annähernd gleichmäßigen Spalt bildet und für eine sanfte Umlenkung des Wasserstroms sorgt. Die beschriebene Ausführungsform ist besonders für den Anfall großer Wassermengen geeignet.

[0021] Die Seitenwand 12 des Unterteils 10a ist am oberen Ende seitlich abgebogen, wie bei 48 gezeigt. Auf das abgebogene Ende 48 ist ein Deckel 50 aufgesetzt, über dessen Öffnungen 52 Wasser von oben eintreten kann. Der Strömungsverlauf des Wassers entspricht annähernd dem der Ausführungsform nach Fig. 1, wobei, wie erwähnt, bei allen Umlenkungen der Strömung stets ein großer Radius verwendet wird, was zu einem geringen Strömungswiderstand führt.

45 Patentansprüche

1. Bodeneinlauf mit einem topfförmigen Unterteil, an dem ein Ablaufstutzen angebracht ist, einer Überlaufkante, die mit einer die Überlaufkante übergreifenden Glocke einen siphonartigen Geruchsverschluss bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Innenwandabschnitt (14, 14a) des topfförmigen Unterteils (10, 10a) über einen gerundeten Abschnitt (18, 18a) mit dem unteren Ende der Außenwand (12) des Unterteils (10, 10a) verbunden ist und sich von dort nach oben erstreckt unter Bildung eines umlaufenden Zwischenraums (22, 22a), in den hinein die Seitenwand (30, 30a) der Glocke (26, 26a)

eingreift und der Ablaufstutzen (16) über einen zweiten gerundeten, die Überlaufkante bildenden Abschnitt (20, 20a) mit dem oberen Ende der zylindrischen Wand (14, 14a) verbunden ist und mit dem Innenwandabschnitt (14, 14a) einen nach unten offenen Aufnahmeraum (24, 24a) für ein Anschlussrohrstück bildet.

2. Bodeneinlauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innenwandabschnitt (14a) schräg nach oben verläuft und die Seitenwand (30a) der Glocke (26a) eine Dicke aufweist, die die Bildung eines zum ersten gerundeten Übergangsabschnitts (18a) komplementären dritten gerundeten Übergangsabschnitt (46) ermöglicht. 5
10
3. Bodeneinlauf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (30a) doppelwandig ist mit einem Innenraum (44). 15
20
4. Bodeneinlauf nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenseite der Seitenwand (30a) der Glocke (26a) annähernd parallel zum Innenwandabschnitt (14a) verläuft, wobei der Abstand vorzugsweise zum zweiten gerundeten Übergangsabschnitt (20a) hin etwas zunimmt. 25
5. Bodeneinlauf nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseite der Seitenwand (30a) der Glocke (26a) mit der Seitenwand (12) des Unterteils (10a) einen Spalt bildet, der von oben nach unten allmählich kleiner wird. 30
6. Bodeneinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Ende des Ablaufstutzens (16) oberhalb des ersten gerundeten Abschnitts (18, 18a) liegt. 35
7. Bodeneinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Unterteil (10, 10a) und Glocke (26, 26a) Rotationskörper sind, wobei zumindest das Unterteil (10, 10a) einteilig aus Blech durch Tiefziehen geformt ist. 40
45
8. Bodeneinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glocke sich über Füße am Deckenabschnitt auf dem zweiten gerundeten Abschnitt abstützt. 50
9. Bodeneinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (30) der Glocke (26) über Füße (32) am ersten gerundeten Abschnitt (18) abgestützt ist. 55

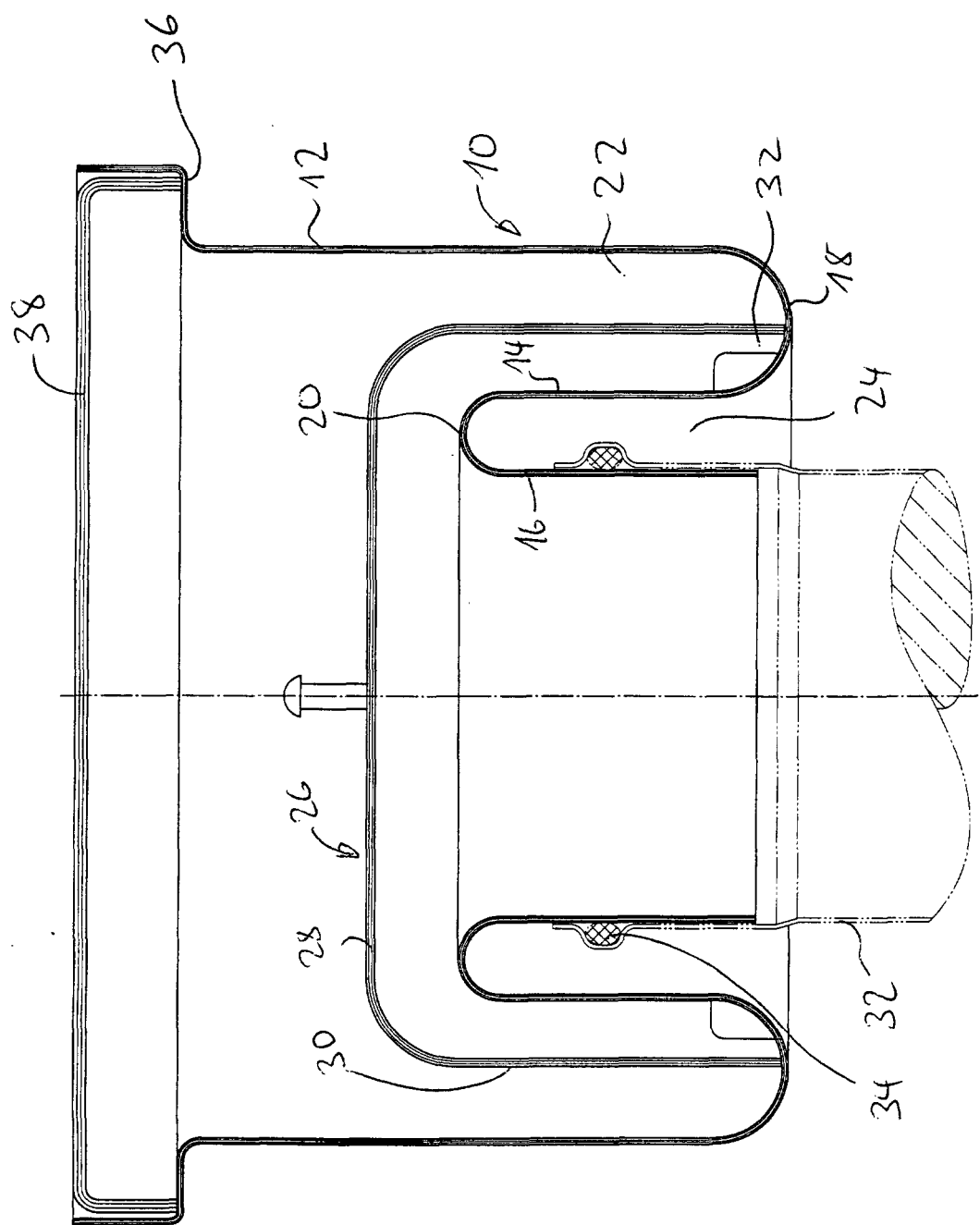
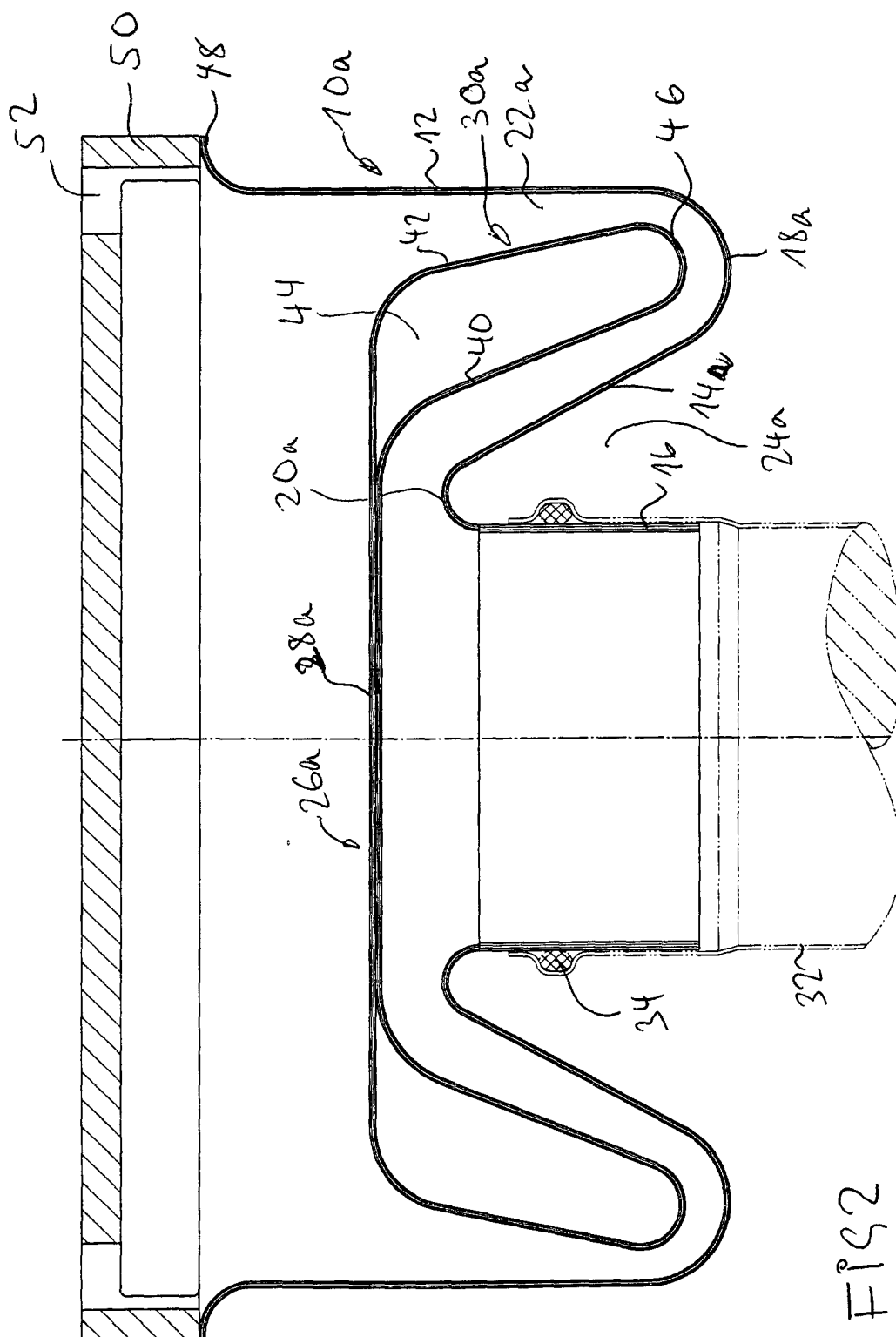


FIG 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 3643

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 550 526 A (HERMYLE ET AL.) 20. Dezember 1968 (1968-12-20) * Abbildung *	1	E03F5/04
A	DE 41 19 561 A (KESSEL BERNHARD) 16. Januar 1992 (1992-01-16) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E03F E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2000	Prüfer De Coene, P
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 3643

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1550526	A	20-12-1968	KEINE	
DE 4119561	A	16-01-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82