

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: **81109489.5**


 Int. Cl.³: **E 03 F 5/04**
E 03 C 1/29


 Anmeldetag: **03.11.81**


 Priorität: **03.11.80 DE 3041353**


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.82 Patentblatt 82/19


 Benannte Vertragsstaaten:
BE FR GB IT NL


 Anmelder: **E. Schmitz KG + Schoeller**
Kunststoff-Zentrale GmbH
Max-Planck-Strasse 15-17
D-5000 Köln 40(DE)


 Erfinder: **Wallraff, Wilfried**
Wiesenstrasse 28
D-5042 Erftstadt(DE)


 Vertreter: **Kressin, Horst-R., Dr. et al,**
Flüggenstrasse 17
D-8000 München 19(DE)


Bodenablauf mit einem oben offenen Auffangbecher.


 Die Erfindung betrifft einen Bodenablauf mit einem oben offenen Auffangbecher (1), zumindest einem seitlich am Auffangbecher angeordneten Ablauf (2) und einem oberhalb des Ablaufs angeordneten, kreiszylindrischen Ringflansch (10), an dem ein den Auffangbecher abschließendes Oberteil befestigbar ist, wobei der Ringflansch (10) den oberen offenen Rand des Auffangbechers (1) bildet und über dessen Umfang hinausragt, das Oberteil ein auf den Ringflansch (10) von oben aufsetzbarer, verdrehbarer Deckel (3) ist, der Deckel an der Unterseite mit auf einer Kreislinie angeordneten Federleisten ausgerüstet ist und die Federleisten an der Außenfläche des Ringflansches (10) gleitend verschiebbar sind, so daß der Deckel (3) in verschiedene gewünschte Richtungen ausgerichtet werden kann. Der Deckel ist vorzugsweise viereckig oder rechteckig ausgebildet. Der erfindungsgemäße Bodenablauf ist insbesondere als Bodenablauf für gekachelte Böden vorgesehen.

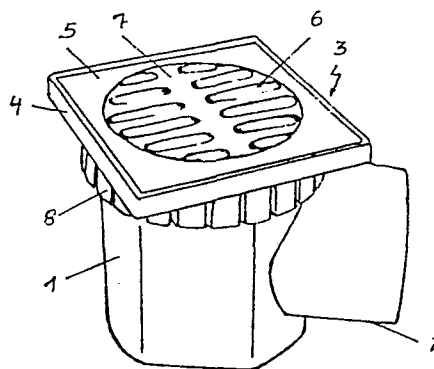


Fig. 1

Bodenablauf mit einem oben offenen AuffangbecherBeschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bodenablauf, insbesondere
5 für Badezimmer, Keller, Flachdächer oder Terrassen mit
einem oben offenen Auffangbecher, einem seitlich am
Auffangbecher angeordneten Ablauf, der über eine
Öffnung in der Seitenwand des Auffangbechers mit diesem
10 in Verbindung steht, und einem den Auffangbecher ab-
schließenden Oberteil.

Abläufe für Badezimmer, Waschküchen, Keller usw. sind
bekannt. Die meisten Bodenabläufe bestehen aus einem
15 Auffangbecher mit einem seitlich angeordneten Ablauf-
stutzen und einem fest mit dem Auffangbecher verbundenen
Gitterrost. Als Geruchabschluß zur seitlich angeordne-
ten Rohrleitung ist im allgemeinen eine komplizierte
Klappenvorrichtung vorgesehen. Der Nachteil der bekann-
20 ten Bodenabläufe liegt darin, daß sie eine zu aufwendige
und damit zu teure Konstruktion aufweisen und außerdem
die Montage relativ aufwendig ist, da das genaue Ein-
setzen unter Beachtung der Fluchtlinien relativ kompli-
ziert ist.

25

Aus dem DE-GM 7 425 777 ist ein Bodenablauf bekannt, der
aus einem Ablaufkasten mit einem eingebauten Ablaufrohr
und einem eingesetzten Siebkasten mit Geruchverschluß-
glocke besteht. Das Ablaufrohr ist in eine Öffnung in
30 der Bodenfläche des Ablaufkastens eingesetzt und ragt mit
einem Stutzen in das Innere des Ablaufkastens hinein. Der
in den Ablaufkasten eingesetzte Siebkasten bildet im un-
teren Teil eine Glocke, die im Abstand über den Stutzen
des Ablaufrohres gestülpt ist und so einen Geruchverschluß
35 bildet. In die obere Öffnung des Ablaufkastens ist ein

- 1 viereckiger Rost aus glasfaserverstärktem Polyester ein-
setzbar. Der Nachteil dieses bekannten Bodenablaufs liegt
darin, daß er nur für senkrecht angeordnete Abfallrohre
einsetzbar ist und bei der Montage des Ablaufs die Flie-
5 sen bzw. Kacheln der eckigen bzw. sperrigen Form des o-
beren Randes des Ablaufkastens angepaßt werden müssen.
Außerdem besteht die Gefahr, daß der Einlauf durch das
feinmaschige Sieb des Siebkastens verstopft wird.
- 10 Aus der DE-GM 7 428 120 ist ein Bodenablauf für Naßräume
bekannt, der aus einem viereckigen Gehäuse besteht, das
am oberen Rand mit einem nach innen vorstehenden Flansch
ausgerüstet ist. Auf diesen Flansch ist ein viereckiger
Rost mit parallel zueinander angeordneten Durchbrechungen
15 einlegbar. Vor den seitlich angeordneten Ablaufstutzen
ist eine frei in das Innere des Gehäuses hineinragende
Blende angeordnet, die mit dem Flansch am oberen Rand des
Gehäuses verbunden ist. Die Blende dient als Geruchver-
schluß. Der bekannte Bodenablauf hat den Nachteil, daß
20 ein wirksamer Geruchverschluß nicht gewährleistet werden
kann und daß die Montage des Ablaufs relativ schwierig
ist, da die Fliesen genau der Form des oberen Randes des
Ablaufgehäuses angepaßt werden müssen.
- 25 Das DE-GM 7 516 102 betrifft eine Baukasteneinheit zum
Erstellen eines Kellerablaufs, die von einem Behälter mit
oberer Eintrittsöffnung und seitlicher Austrittsöffnung
gebildet ist. Der Behälter ist rechteckig geformt und
besitzt an seinem oberen Ende einen rechteckigen Flansch,
30 in den der Rost eingesetzt wird. Der Ablaufstutzen ist
seitlich an das Gehäuse angesetzt. Der Geruchverschluß
besteht aus einem Krümmer, der an das seitliche Ablauf-
rohr angeflanscht wird und in das Innere des Gehäuses
hineinragt. Der Nachteil der bekannten Baukasteneinheit
35 besteht darin, daß die Einheit sehr groß ist und als Bo-
denablauf für Badezimmer und Balkone kaum geeignet ist.
Außerdem ist der bekannte Ablauf sehr aufwendig konstruiert.

1 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Ablauf zur Verfügung zu stellen, der einfach konstruiert ist und eine leichte Montage, insbesondere bei gekachelten Böden ermöglicht.

5 Die Aufgabe wird gelöst durch einen Bodenablauf bzw. Flachdachablauf der eingangs angegebenen Art, der dadurch gekennzeichnet ist, daß der Auffangbecher im oberen Teil mit einem kreisförmigen oder zylindrischen Ringflansch ausgerüstet ist und auf den kreisförmigen Flansch
10 ein abnehmbarer Deckel aufsetzbar ist, der außerdem verdrehbar ist, wobei der Deckel aus einem eckigen Rahmen mit auswechselbarer Rostplatte besteht.

Der erfindungsgemäße Ablauf hat den Vorteil, daß er relativ ein-
15 fach konstruiert ist und leicht aus einem handelsüblichen Kunststoff hergestellt werden kann. Der erfindungsgemäße Ablauf ist schwer entflammbar, kälte- und heißwasserbeständig, korrosionsfest und laugen- und säureresistent. Er läßt sich einfach montieren, da der Deckel mit dem Rost
20 frei ausgerichtet werden kann und so z.B. der Fliesenrichtung bzw. den Fluchtlinien des entsprechenden Bodens angepaßt werden kann. Ein Schneiden der Fliesen ist bei Verwendung des erfindungsgemäßen Ablaufes nicht notwendig, wodurch die Montage erheblich erleichtert und die Montage-
25 zeit verkürzt wird.

Der erfindungsgemäße Ablauf ist insbesondere als Bodenablauf und als Ablauf für Flachdächer einsetzbar, insbesondere für geflieste Flächen, z.B. in Badezimmern, Waschküchen, Kellern, Balkonen, Terrassen usw.
30

Der erfindungsgemäße Ablauf besteht aus einem oben offenen Auffangbecher mit seitlich angeordneten Ablaufstutzen. Die Öffnung des Ablaufstutzens am Auffangbecher ist durch
35 eine senkrechte Trennwand teilweise verschlossen. Die senkrechte Trennwand kann je nach der Verwendungsweise des Ablaufs in der oberen Hälfte oder in der unteren Hälfte der Öffnung in der Seitenwand des Auffangbeckers angeordnet sein. Bei einem Ablauf, der als Hofablauf für

- 1 die Abführung von Schmutzwasser mit Feststoffteilchen
verwendet wird, ist die Trennwand in der Öffnung der
Seitenwand des Auffangbechers vorzugsweise in der oberen
Hälfte angeordnet. Der seitliche Ablaufstutzen ist vor-
5 zugsweise zylindrisch ausgebildet und der Querschnitt
hängt von der Art des Abwassers ab. Bei Abwasser mit
groben Verunreinigungen ist der Querschnitt des Ablauf-
stutzens möglichst groß ausgelegt.
Im oberen Teil des Auffangbechers ist ein kreisförmiger
10 oder kreiszyklindrischer Ringflansch vorgesehen, der vor-
zugsweise den oberen offenen Rand des Auffangbechers bildet.
Der Ringflansch weist z.B. eine Flanschhöhe von
etwa 0,5 bis 3, insbesondere 1 bis 2 cm auf. Auf den
Ringflansch des Auffangbechers ist ein mit Durchbrechun-
15 gen ausgerüsteter Deckel oder ein Deckel mit einem einge-
setzten Rost aufsetzbar. Der Deckel ist vorzugsweise
viereckig ausgebildet und um 360° auf dem Flansch drehbar.

- Auf der Unterseite des Deckels sind Federleisten auf einer
20 kreisförmigen Linie in dichtem Abstand nebeneinander ange-
ordnet. Die Federleisten werden unter Spannung auf den
Ringflansch des Auffangbechers aufgedrückt, so daß der
Deckel auf dem Ringflansch des Auffangbechers gleitend
verdrehbar werden kann. Die Federleisten sind am unteren
25 Ende vorzugsweise mit einer waagrecht verlaufenden, nach
innen vorspringenden Kante ausgerüstet, die unter den
Ringflansch des Auffangbechers greift. In den Deckel ist
eine vorzugsweise ebenfalls viereckig ausgebildete Platte
einsetzbar, die parallel zueinander angeordnete Durchbre-
30 chungen aufweist.

- Der Ablauf kann zusätzlich auch mit einem Geruchabschluß-
stutzen ausgerüstet sein. Der Stutzen besteht aus einem
oben und unten offenen Einsatz. Der Stutzen ist so in den
35 Auffangbecher eingesetzt, daß der untere Rand unterhalb
der Öffnung in der Seitenwand des Auffangbechers angeord-
net ist. Der Geruchabschlußstutzen ist vorzugsweise nur
bei Abläufen vorgesehen, bei denen ein Geruchabschluß von
Bedeutung ist, z.B. bei Badezimmer- und Kellerabläufen.

1 Nach einer Ausgestaltung der Erfindung kann der Ablauf
auch noch eine Anschlußmöglichkeit für mindestens einen
seitlichen Zulauf aufweisen. Der Zulaufstutzen kann wahl-
weise ein gerades oder ein gekrümmtes oder ein mit mehre-
ren Anschlußmöglichkeiten versehenes Formstück sein, das
5 in einer von mehreren gegeneinander verdrehten Stellungen
am Auffangbecher befestigbar ist. Mit einer einzigen, vor-
zugsweise viertelkreisförmig gekrümmten Rohrbiegung können
also drei Zulaufrichtungen, und zwar von oben und von zwei
Seiten bedient werden. Hierdurch wird außer der Montage
10 auch die Lagerhaltung vereinfacht. Der Zulaufstutzen be-
steht vorzugsweise aus einem schlagfesten Kunststoff, z.B.
Acryl-Butadien-Styrol, Polyamid oder Polypropylen.

15 Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist der Bo-
denablauf mit dem eingesetzten Geruchverschlußstutzen und
dem um 360° verdrehbaren Deckel bzw. Rahmen mit einsetzba-
rer Platte bzw. Rostplatte.

20 Der erfindungsgemäße Ablauf wird an Hand der Zeichnungen
näher erläutert.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfin-
dungsgemäßen Bodenablaufs.

25 Figur 2 zeigt eine Seitenansicht des Ablaufs nach Figur 1.

Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch den Ablauf nach
Figur 1 mit einem eingesetzten Geruchabschlußstutzen.

30 Figur 4 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen
Hofablaufs.

Figur 1 zeigt einen Ablauf mit dem Auffangbecher 1, an
dem seitlich der Ablaufstutzen 2 angeordnet ist. Der Ab-
35 laufstutzen ist vorzugsweise mit einer leichten Neigung
nach unten ausgerichtet. Der Neigungswinkel beträgt vor-
zugsweise 2 bis 6, insbesondere 3 bis 5°. Auf den Auf-

- 1 fangbecher ist der Deckel aufgesetzt, der insgesamt mit
3 bezeichnet ist. Der Deckel 3 besteht aus einem vier-
eckigen Rahmen 4, in den eine Platte 5 mit parallel zu-
einander angeordneten Durchbrechungen 6 eingesetzt ist.
Die Durchbrechungen 6 sind vorzugsweise parallel zu den
5 Seitenkanten des Rahmens 4 angeordnet. Zur Versteifung
der Platte 5 ist quer zu den Durchbrechungen 6 eine durch-
gehende Versteifungsrippe 7 vorgesehen. An der Unterseite
des Rahmens 4 sind auf einer Kreislinie Federleisten 8
angeordnet. Der Auffangbecher ist unten durch den Boden
10 9 begrenzt, und am gegenüber liegenden offenen Ende weist
der Auffangbecher einen kreisförmigen Flansch (10) auf. In der
Seitenwand des Auffangbechers ist eine Öffnung 14 vorge-
sehen, die durch eine Trennwand 15 teilweise abgesperrt
ist. Die Trennwand in der Seitenwand des Auffangbechers
15 kann sowohl in der unteren Hälfte (siehe Figur 2) als auch
in der oberen Hälfte (siehe Figur 4) der Öffnung angeord-
net sein. In der Figur 4 ist die Trennwand mit 16 be-
zeichnet. Die Figur 4 zeigt einen Ablauf, der insbesonde-
re für Abwässer mit groben Verunreinigungen verwendet
20 wird. Deshalb ist der Durchmesser des seitlichen Ablauf-
stutzens 17 auch größer ausgebildet, als dies z.B. bei Ab-
läufen für Abwässer ohne grobe Verunreinigungen der Fall
ist.
- 25 Figur 3 zeigt einen Ablauf mit einem Auffangbecher 1 und
dem oberen kreisförmigen Ringflansch (10). Der Auffangbecher
ist mit nach innen vorspringenden Stützflächen 11 ausge-
rüstet, auf die der obere Rand 18 eines Geruchabschluß-
stutzens 19 aufsetzbar ist. Seitlich in die Rille 18 des
30 Geruchabschlußstutzens ist ein Dichtring 20 eingesetzt,
der den Geruchabschlußstutzen gegenüber dem oberen Rand
10 des Auffangbechers abdichtet. Die untere Kante 21 des
Geruchabschlußstutzens ist unterhalb der Öffnung 14 in
der Seitenwand des Auffangbechers 1 angeordnet. Auf den
35 oberen Rand 18 des Geruchabschlußstutzens ist vorzugs-
weise ein flacher Sprengring aus Kunststoff aufgelegt.

-7-

- 1 Der Auffangbecher 1 wird durch den Deckel 3 abgedeckt,
der auf der Unterseite mit Federleisten 4 versehen ist,
die am unteren Ende mit einer waagerechten, nach innen
vorspringenden Kante 12 ausgerüstet sind. Die vorsprin-
gende Kante 12 ist auf den Ringflansch aufklipsbar, da
5 die Federleisten federnd beweglich sind. Die untere Kante
12 der Federleiste greift in Gebrauchslage unter die un-
tere Fläche des Flansches 10 des Auffangbechers 1.
Der Deckel 4 läßt sich durch leichtes Aufdrücken von
oben auf den Auffangbecher aufsetzen und dann in alle
10 Winkelstellungen verdrehen. Die Kreislinie, auf der die
Federleisten angeordnet sind, entspricht im Durchmesser
dem Außendurchmesser des kreiszylindrischen Ringflansches.

DIEHL & KRESSIN

PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Zugelassen bei den deutschen und europäischen Patentbehörden

Flüggensstraße 17 · D-8000 München 19

1

- 1 -

5

DR. HORST-R. KRESSIN DIPL. CHEM.
PatentanwaltDR. HERMANN DIEHL DIPL. PHYS.
Patentanwalt

10

3. November 1981

ESch 1887-EU DrK/ks

15

20 E.Schmitz KG + Schoeller
Kunststoff-Zentrale GmbH
Max-Planck-Straße 15-17
D-5000 Köln 40

25

Bodenablauf mit einem oben offenen Auffangbecher

30

Patentansprüche

35

1. Bodenablauf mit einem oben offenen Auffangbecher, zu-
mindest einem seitlich am Auffangbecher angeordneten
Ablauf und einem oberhalb des Ablaufs oder der Abläufe
angeordneten, kreiszylindrischen Ringflansch, an wel-
chem ein den Auffangbecher abschließendes, einen Rost
tragendes Oberteil befestigbar ist,

-2-

- 1 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- a) daß der Ringflansch (10) den oberen offenen Rand
 des Auffangbechers (1) bildet und über dessen Um-
 fang hinausragt,
- 5 b) daß das Oberteil ein auf den Ringflansch (10) von
 oben aufsetzbarer, verdrehbarer, eckiger Deckel (3)
 ist,
- c) daß der Deckel (3) an der Unterseite mit senkrecht
10 nach unten stehenden, auf einer Kreislinie ange-
 ordneten Federleisten (8) ausgerüstet ist,
- d) daß die Innenflächen der Federleisten (8) an die
 Außenfläche des Ringflansches (10) angepaßt sind,
 so daß die Federleisten (8) auf diesem gleitend
15 verschiebbar sind.
2. Bodenablauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 daß der Deckel (3) aus einem eckigen Rahmen (4), in
 den eine auswechselbare Platte (5) mit Durchbrechungen
20 (6) einsetzbar ist, besteht.
3. Bodenablauf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
 zeichnet, daß der Deckel (3) um 360° auf dem Ring-
 flansch (10) drehbar ist.
- 25 4. Bodenablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
 gekennzeichnet, daß der Ringflansch (10) des Auffang-
 bechers (1) etwa 0,5 bis 3, insbesondere 1 bis 2 cm,
 hoch ist.
- 30 5. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, daß der auf den Auffangbecher
 (1) aufsetzbare Deckel (3) viereckig oder rechteckig
 ist.
- 35

- 1 6. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Federleisten (18) je-
weils durch einen senkrechten Spalt voneinander ge-
trennt sind.
- 5
7. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Federleisten (18) am
unteren Ende mit einer waagerecht angeordneten, nach
innen vorstehenden Kante (12) ausgerüstet sind, die
10 unter den Ringflansch (10) des Auffangbechers drück-
bar bzw. klipsbar ist.
8. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Auffangbecher (1)
15 im oberen Teil unterhalb des kreiszyllindrischen Ring-
flansches (10) wenigstens mit zwei nach innen vor-
stehenden Stützflächen (11) ausgerüstet ist.
9. Bodenablauf nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Stützflächen (11) oberhalb der ablaufseitigen
Öffnung (14) in der Seitenwand des Auffangbechers (1)
angeordnet sind.
10. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet, daß in den Auffangbecher (1)
ein oben und unten offener Geruchabschlußstutzen (19)
einsetzbar ist.
11. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 dadurch gekennzeichnet, daß der Geruchabschlußstutzen
(19) mit einem über dessen Querschnitt hinausragenden,
kreisförmigen Rand (18) ausgerüstet ist, der in den
Ringflansch (10) des Auffangbechers (1) einsetzbar
ist.
35

- 1 12. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der obere kreisförmige
Rand (18) des Geruchabschlußstutzens (19) eine umlau-
fende Rille für das Einlegen eines Dichtringes (20)
5 aufweist.
13. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Auffangbecher (1) und
der Deckel (3) aus Metall oder formstabilem, insbe-
10 sondere kälte- und wärmebeständigem, Kunststoff be-
steht.
14. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Auffangbecher (1) und
15 der Deckel (3) aus Acryl-Butadien-Styrol, Polypropylen
oder Polyamid bestehen.
15. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (3) und/oder
20 die Platte (5) verchromt sind.
16. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem oberen Rand
(10) des Geruchabschlußstutzens (19) und der Unter-
25 seite des Deckels (3) ein flacher Sprengring aus
Kunststoff einlegbar ist.

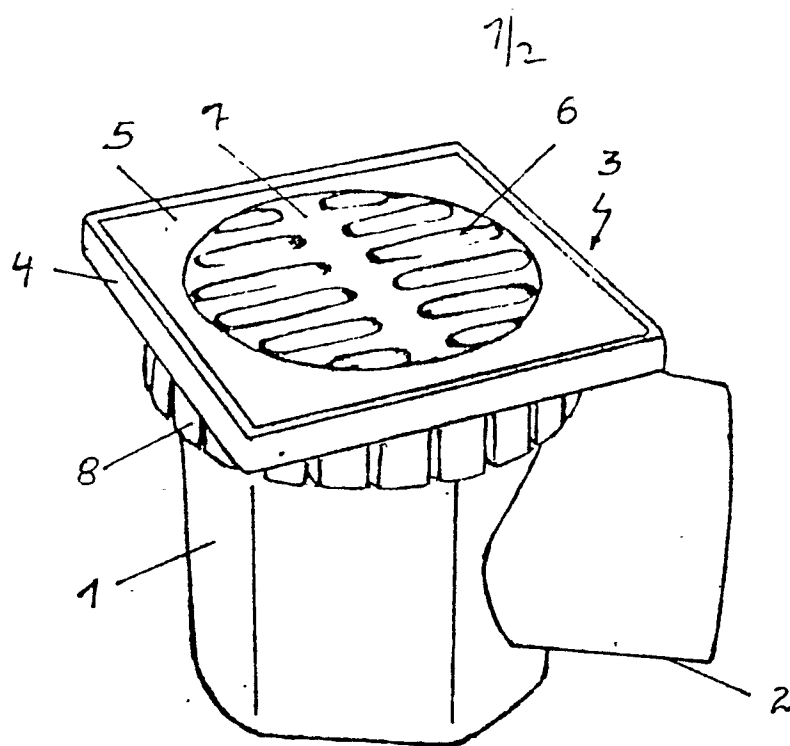


Fig. 1

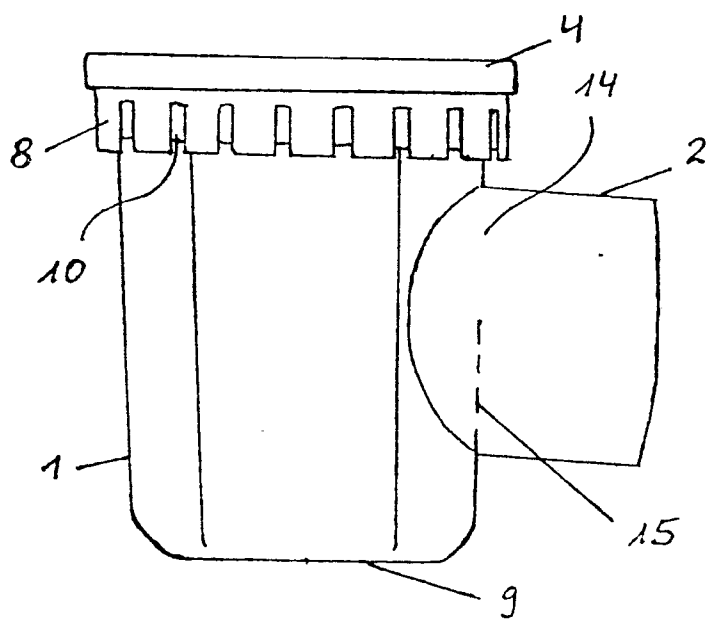
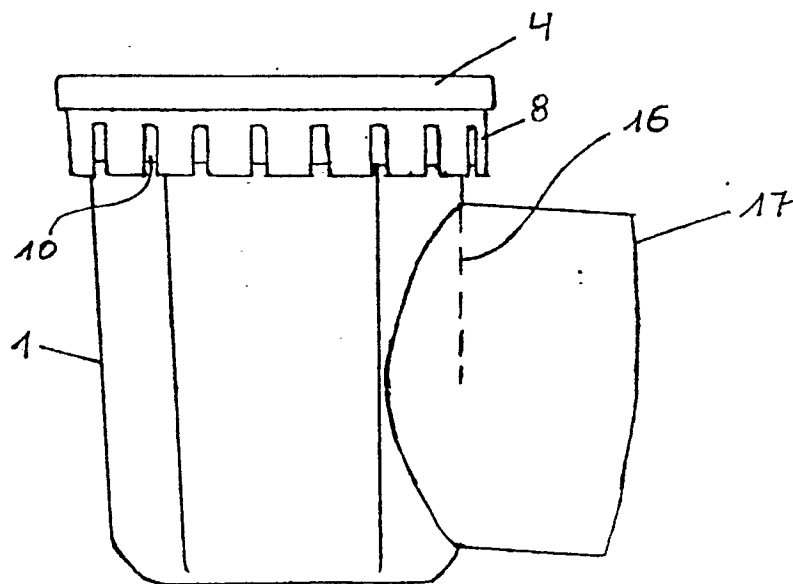
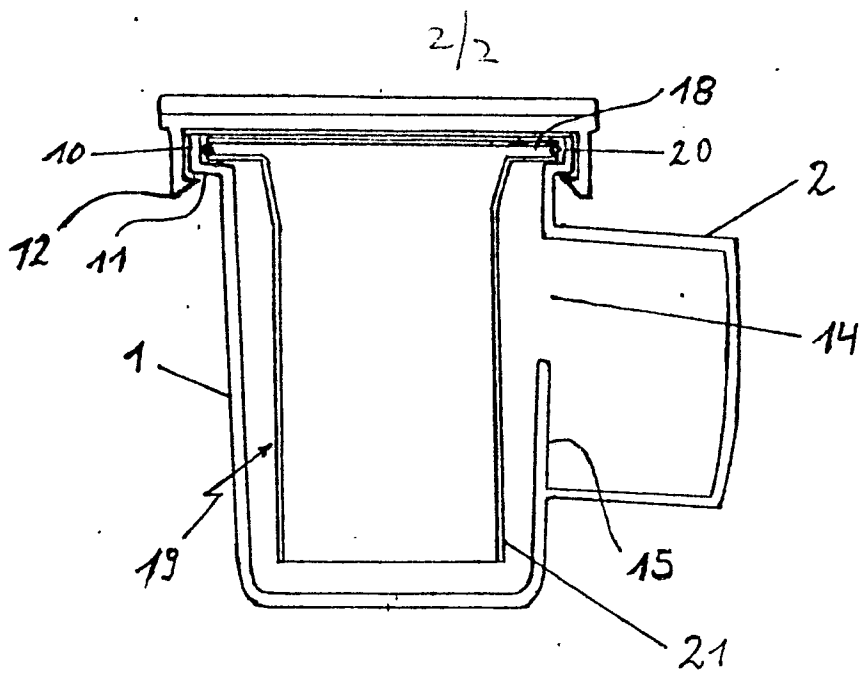


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0051316

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 9489

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>DE - A - 2 837 967 (KESSEL)</u> * Anspruch 1; Seiten 11, 12; Seite 13, Zeilen 24-34; Seite 14, Zeilen 1-4; Figur 1 * ---	1, 3, 4 7-12	E 03 F 5/04 E 03 C 1/29
Y	---	2, 5	
Y	<u>DE - B - 1 292 589 (LÖFFLER)</u> * Spalte 2; Figur 1 * ---	2, 5	
A	<u>US - A - 2 889 928 (SISK)</u> * Spalte 4, Zeilen 1-35; Figur 2 * ---	1, 6	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. 7)
A	<u>US - A - 3 651 826 (KOJIMA)</u> * Spalte 2; Figur 2 * ---	1, 7, 8 9, 10	E 03 F E 02 D E 04 D E 03 C
A/D	<u>DE - U - 7 425 777 (KERAMCHEMIE)</u> * Seiten 4 und 5; Figuren * ---	1, 3, 14	
A/D	<u>DE - U - 7 428 120 (PASSAVANT- WERKE MICHELbacher HÜTTE)</u>		
A/D	<u>DE - U - 7 516 102 (KESSEL)</u> -----		
			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 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
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 03.02.1982	Prüfer HANNAART