

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 559 085 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93103025.8**

(51) Int. Cl.⁵: **E03F 5/04, E04D 13/04**

(22) Anmeldetag: **26.02.93**

(30) Priorität: **02.03.92 DE 4206512**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.09.93 Patentblatt 93/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **Kessel, Bernhard**
Bahnhofstrasse 31
D-85101 Lenting(DE)

(72) Erfinder: **Kessel, Bernhard**
Bahnhofstrasse 31
D-85101 Lenting(DE)

(74) Vertreter: **Sasse, Volker, Dipl.-Ing.**
Parreutstrasse 27
D-85049 Ingolstadt (DE)

(54) Boden- oder Terrassenablauf.

(57) Bei einem Boden- oder Terrassenablauf (A), der einen im Boden (B) festlegbaren, aus einer Kragen (1) mit einer zylindrischen Aufnahmevertiefung (5) und einem Ablaufstutzen (3) bestehenden Ablaufkörper (K), einen in die Aufnahmevertiefung drehbar einsetzbaren Abdeckring (R) und einen in den Abdeckring (R) mit einem Rohrstutzen (15) drehbar einsetzbaren Rostrahmen (T) mit rechteckigem oder quadratischem Außenumriß aufweist, wobei der Außenumriß des Rostrahmens (T) relativ zur Achse der

Aufnahmevertiefung querverstellbar ist, läßt sich der Rostrahmen (T, 17) mit seinem Rohrstutzen (15) in einer im Abdeckring (R) querverlaufenden, geradlinigen Schiebebahn (S) relativ zur Mittelachse (4) des Abdeckrings (R) querverschieben, wobei er in einer in der Schiebebahn (S) undrehbar verschiebbaren Fassung (G) gehalten ist. Zusätzlich läßt sich der Rostrahmen (T, 17) zumindest begrenzt in der Fassung (G) höhenverstellen.

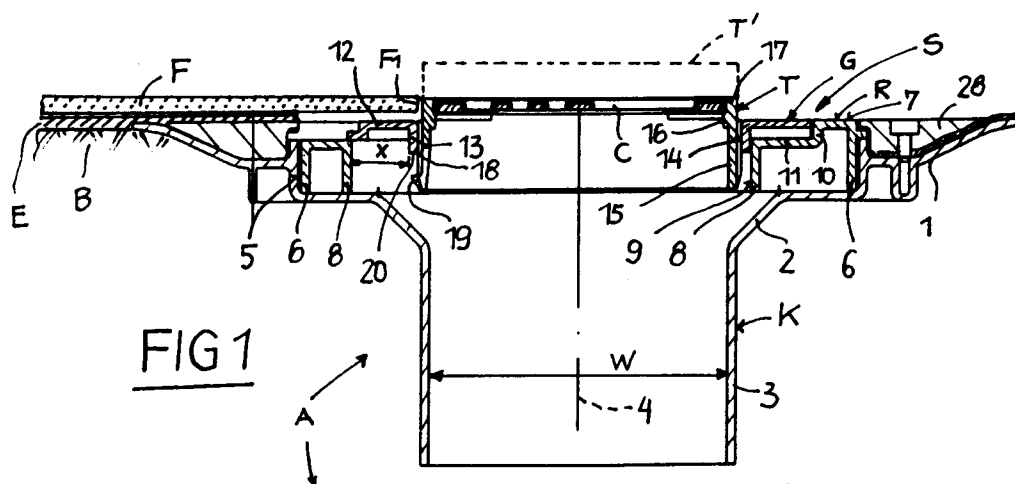


FIG 1

EP 0 559 085 A1

Die Erfindung betrifft einen Boden- oder Terrassenablauf nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei einem Ablauf gemäß DE-A1-3 907 832 ist bei einer ersten Ausführungsform die Aufnahmevertiefung des Abdeckringes exzentrisch zur Mittelachse des Abdeckringes, so daß sich die Mitte des Rostrahmens entlang eines Kreises mit dem Radius der Exzentrizität um die Mittelachse des Abdeckringes bewegen läßt. Wird an den in den Boden eingebauten Ablauf ein Bodenbelag aus Platten oder Fliesen herangeführt, dann kann der Rostrahmen nur dann genau in eine Ecke zwischen den Fliesenrändern eingefügt werden, wenn die Fliesenränder den Bewegungskreis der Mitte des Rostrahmens mit einem Abstand tangieren, der der halben Breite des Rostrahmens exakt entspricht. Deshalb ist bei einer zweiten Ausführungsform zusätzlich auch die Mitte des Rostrahmens relativ zur Mittelachse des Rohrstutzens um die gleiche Exzentrizität versetzt, so daß die Mitte des Rostrahmens innerhalb der gesamten Fläche des vorgenannten Bewegungskreises verlagerbar ist. Infolge der beiden Exzentrizitäten ist ein hoher formentechnischer Aufwand bei der Herstellung der Komponenten des Ablaufes erforderlich. Ferner ist die Manipulation bei der genauen Einstellung der Mitte des Rostrahmens mühsam, weil zwei Drehkörper relativ zueinander verdreht werden müssen, von denen der untere nur schlecht zugänglich und ungünstig zu ergreifen ist und da wegen der notwendigen Passung zwischen den einzelnen Komponenten relativ hohe Drehwiderstände zu überwinden sind. Da ferner jede zur Einstellung der Mitte des Rostrahmens vorgenommene Verdrehung des Rostrahmens wiederum die Ausrichtung der Rostrahmenumfangsränder relativ zu den Fliesenrändern bzw. Fugen verändert, muß laufend durch relative Drehbewegungen nachkorrigiert werden. Es ist deshalb zu befürchten, daß der Bodenleger seine Bemühungen zum korrekten Einstellen der Mitte des Rostrahmens bald aufgibt und nur eine Grobeinstellung vornimmt, ehe er die Feineinpassung des Rostrahmens mittels am Einbauort hergestellter Zwischenstreifen der Bodenplatten bzw. Fliesen durchführt. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Terrassen- oder Bodenablauf der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß er mit formentechnisch geringerem Aufwand herstellbar und bei der Feinanpassung des Rostrahmens erheblich einfacher zu handhaben ist.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Bei dieser Ausbildung ist für die Feineinpassung des Rostrahmens nur mehr eine Drehbewegung mit einer einfach durchzuführenden Querverschiebung des Rostrahmens zu überlagern. Der

Ablauf zeichnet sich auch durch einen deutlich verringerten formentechnischen Aufwand bei seiner Herstellung aus, da keine exzentrischen Zylinder gebraucht werden. Die Bewegungskräfte bei der Feineinpassung sind moderat, da die Querverschiebung unabhängig von der Verdrehbewegung abläuft. Günstig ist ferner, daß die korrekte Position des Rostrahmens mit kleinen Bewegungen deshalb rasch erreichbar ist. Außerdem führt eine Drehbewegung des Rostrahmens, wie sie zur Anpassung des Rostrahmenumrisses an die Ränder der Bodenplatten oder der Fliesen notwendig ist, zu keiner Verlagerung der Mitte des Rostrahmens mehr.

Bei einer baulich und formentechnisch einfachen Ausführungsform gemäß Anspruch 2 wird die Mitte des Rostrahmens aus einer exakt zentrischen Lage durch die Querverschiebung entlang der Schiebebahn nur zu einer Seite der Mittelachse des Abdeckringes verlagert. Es wird nur eine verhältnismäßig kurze Schiebebahn benötigt, weil die Verlagerung der Mitte des Rostrahmens in Drehrichtung um die Mittelachse des Abdeckringes durch die Drehbewegung des Abdeckringes selbst eingestellt wird.

Für die Praxis hat sich das aus Anspruch 3 entnehmbare Maß als ausreichend bewährt, mit dem die in den meisten Einbaufällen auftretenden Fugen- oder Randlagen von Fliesen oder Bodenplatten so abdeckbar sind, daß der Rostrahmen genau in den Winkel zumindest zweier unter 90° aneinander stoßender Fliesen- oder Bodenplattenränder einpaßbar ist.

Ein fester Sitz, eine sauber geführte Bewegung und eine gefällige Sichtseite des Ablaufes werden bei der Ausführungsform gemäß Anspruch 4 erreicht. Die Fassung stellt auch eine bauliche Trennung zwischen dem Drehbereich des Rohrstutzens des Rostrahmens und dem Abdeckring her, so daß eine strenge Passung oder ein ggf. höherer Drehwiderstand jeweils einer der genannten Komponenten leicht überwunden werden kann.

Ein gefälliges Aussehen bzw. eine im Hinblick auf das Verlegen von Fliesen oder Bodenplatten günstige Oberfläche wird bei der Ausführungsform gemäß Anspruch 5 gewährleistet. Außerdem ergibt sich eine geringe Bauhöhe der oberen Komponenten des Ablaufes.

Eine formentechnisch einfach beherrschbare, leicht montierbare und einfach zu handhabende Ausführungsform geht ferner aus Anspruch 6 hervor.

Die Montage der Fassung im Abdeckring ist bei der Ausführungsform gemäß Anspruch 7 einfach. Außerdem ist sichergestellt, daß die Fassung nicht ungewollt aus dem Abdeckring herausgenommen werden kann.

Wichtig ist ferner die Ausführungsform von Anspruch 8, weil der Oberseitenflansch die Öffnung

stets abdeckt, so daß kein Estrichmaterial oder kein Bindematerial für Fliesen- oder Bodenplatten ins Innere des Ablaufes gelangt.

Montagetechnisch ist ferner die Ausführungsform von Anspruch 9 zweckmäßig, weil der Rohrstutzen nur in die Fassung eingesteckt zu werden braucht.

Damit der Rohrstutzen mit dem Rostrahmen nicht verlorengehen kann bzw. nicht aus Versehen vollständig herausgezogen wird, ist die Ausführungsform gemäß Anspruch 10 zweckmäßig. Die Verrastung ist ferner leicht zu montieren.

Um den Rostrahmen genau in die richtige Lage bringen zu können bzw. unvorhersehbare Höhenunterschiede bei dickeren oder dünneren Fliesen bzw. Bodenplatten ausgleichen zu können, ist die Ausführungsform von Anspruch 11 zweckmäßig.

Schließlich ist die Handhabung und der Sitz des Rohrstutzens beim Feineinpassen gemäß Anspruch 12 perfektioniert. Die Leckkanäle ermöglichen es ferner, daß am Rand des Rostrahmens vorbeileckende Flüssigkeit auf direktem Weg in den Ablauf geführt wird.

Anhand der Zeichnung wird eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes erläutert.

Es zeigt:

- Figur 1 einen Vertikalschnitt eines Ablaufs,
- Figur 2 eine zugehörige Draufsicht, jeweils in einer ersten Einbaulage,
- Figur 3 einen Vertikalschnitt desselben Ablaufs in einer zweiten Einbaulage,
- Figur 4 die Hälfte der zugehörigen Draufsicht und
- Figur 5 einen Vertikalschnitt in einer um 90° gedrehten Ebene V-V in Figur 3, wobei der Rostrahmen um 45° verdreht ist.

Ein Terrassen- oder Bodenablauf A mit den Figuren 1 bis 5 besteht aus einem in eine vorbereitete Öffnung im Boden B eingebauten Ablaufkörper K, einem oben eingesetzten Abdeckring R, einer Fassung G, wobei im Abdeckring R eine Schiebeführung S für die Fassung G vorgesehen ist, einem Rostrahmen T und einem Rost C.

Der Ablaufkörper K wird mit einem obenliegenden Kragen 1 so in eine Vertiefung im Boden B eingebaut, daß der Kragen 1 entweder bündig oder geringfügig tieferliegt. Dann wird eine Estrichschicht oder eine Isolierschicht G bis über den Rand des Kragens 1 nach innen reichend verlegt, ehe eine Bodenbedeckung in Form von Bodenplatten oder Fliesen F mit einer Bindemittelschicht aufgebracht und schlüssig bis an den Rostrahmen T hinverlegt wird.

Der Ablaufkörper K weist im Anschluß an den Kragen 1 einen Einlauftrichter 2 zu einem nach unten führenden Ablaufstutzen 3 mit einer Nennweite W auf. Die Mittelachse des Ablaufstutzens 3

ist mit 4 bezeichnet. Im Kragen 1 ist eine zylindrische und zur Mittelachse 4 konzentrische Aufnahmevertiefung 5 eingeformt, in der der Abdeckring R drehbar und derart sitzt, daß er mit seiner Oberseite 7 in etwa bündig mit der Oberseite des Kragens 1 ist. Die Schiebebahn S im Abdeckring R verläuft quer zur Mittelachse 4. Der Abdeckring R weist unterhalb der Schiebebahn S eine durchgehende Öffnung 9 auf, die von einer nach unten hängenden Wand 8 begrenzt wird. In die Aufnahmevertiefung 5 faßt mit einem Drehsitz eine herabhängende Außenwand 6 des Abdeckrings R. Die Schiebebahn S, die gegenüber der Oberseite 7 versenkt angeordnet ist, wird von Seitenwänden 10 und einem ebenen Boden 11 begrenzt. Die Schiebebahn S ist in Figur 1 nach links zum Kragen 1 hin offen.

In der Schiebebahn S wird die Fassung G geradlinig geführt. Die Fassung G besitzt einen Oberseitenflansch 12, der in etwa bündig mit der Oberseite 7 liegt und eine Kreisöffnung 14 umfaßt, die durch eine herabhängende Wand 13 begrenzt wird. Die untere Kante der Innenwand 8 ist bei 20' (Figur 3 und Figur 5) entlang zweier Längsbereiche nach oben gezogen, um die Fassung G mit zwei einwärts federnden Rastungen 21 (Figur 5) einrasten und gegen ein Herausheben nach oben festlegen zu können. Die herabhängende Wand 13 der Fassung G ist mit den Rastnasen 21 bestückt, die hinter die Ränder 20' eingerastet sind (Figur 5). Die Schiebebahn S hat in einer Draufsicht zwei zueinander parallele, gerade Seiten 23 (Figur 2), die durch bogenförmige Seiten 24 miteinander verbunden sind. Der Oberseitenflansch 12 der Fassung G hat die gleiche Form mit geraden Seiten 27 und diese verbindenden, bogenförmigen Seiten 26. Die Länge des Oberseitenflansches 12 ist in Verschieberichtung zwischen den Seiten 26 kürzer als die entsprechende Länge zwischen den Seiten 24 der Schiebebahn S. Der Oberseitenflansch 12 paßt in Querrichtung genau in die Schiebebahn S.

Die Fassung G besitzt eine zentrische Kreisöffnung 14, die von einer herabhängenden Wand 13 umfaßt wird, die mit einem hinterschnittenen Rand 20 endet, der in einem Abstand oberhalb des Bodens der Aufnahmevertiefung 5 liegt. Der Rostrahmen T weist oben den eigentlichen, als Rechteck oder Quadrat ausgebildeten Rostrahmen 17 auf, dessen geometrische Mitte mit der mit 22 bezeichneten Mittelachse eines den eigentlichen Rostrahmen 17 über eine Auflageschulter 16 nach unten fortsetzenden Rohrstutzens 15 liegt. An der Außenwand des Rohrstutzens 15 sind in Umfangsrichtung verteilt mehrere vertikale Rippen 18 angeformt, die innen in der Kreisöffnung 14 mit Reibschluß anliegen. Am unteren Ende des Rohrstutzens 15 sind in Umfangsrichtung verteilt mehrere nach innen federnde Rastungen 19 vorgesehen, die hinter den Rand 20 greifen. Der Rostrahmen T läßt sich um

seine Mittelachse 22 in der Kreisöffnung 14 beliebig verdrehen und zusätzlich bis zum Anschlag der Rastungen 19 am Rand 20 nach oben aus der Fassung G herausziehen (Figur 1 T').

Die in Verschieberichtung der Fassung G in der Schiebebahn S gesehene Weite der Öffnung 9 ist um ein Maß X größer als der Außendurchmesser der Innenwand 13. Die Öffnung 9 ist ferner so positioniert, daß die Fassung G aus der in Figur 1 gezeigten, zentrischen Lage, in der die Mittelachse 4 mit der Mittelachse 22 zusammenfällt, in Figur 1 nach links bis in die in Figur 3 gezeigte Endlage stufenlos verschiebbar ist. Es ist allerdings auch möglich, die Öffnung 9 noch weiter auszubilden, so daß die Fassung G aus der zentrischen Lage nach beiden Seiten linear verschiebbar ist. Der Rost C ist herausnehmbar in den Rostrahmen 17 eingesetzt.

Gemäß Figur 2 haben die freien Ränder F_1 und F_2 der Bodenplatten oder Fliesen F eine Lage, bei der der Außenumriß des eigentlichen Rostrahmens 17 genau in den gebildeten Winkel der Ränder F_1 , F_2 paßt, wenn die Fassung G in ihrer in Figur 1 gezeigten, rechten und zentrischen Schiebestellung ist. Läge der Rand F_1 in Figur 2 weiter links, dann müßte die Fassung G in der Schiebebahn S entsprechend nach links verschoben werden. Wäre auch der Rand F_2 in Figur 2 weiter nach oben gerückt, dann müßte zusätzlich auch der Abdeckring R so weit verdreht werden, daß der Rostrahmen 17 wieder genau in den Winkel der beiden Ränder F_1 paßt und ohne Verwendung von Zwischenstreifen ein sauberer Anschluß bzw. eine saubere Verfugung durchführbar ist.

Bei der in Figur 3 und 4 gezeigten Einbaulage des Ablaufs A liegen die Ränder F_1 und F_2 der Bodenplatten oder Fliesen F anders, so daß die Fassung G in der Schiebebahn S bis in ihre linke Endstellung verschoben werden mußte, so daß der Rostrahmen wieder genau in den Winkel der beiden Ränder F_1 , F_2 paßt. Sollte der Rand F_1 in Figur 4 weiter von der Mittelachse 4 des Ablaufstutzens entfernt oder weniger weit davon entfernt liegen, dann ist der Abdeckring R entsprechend zu verdrehen, damit der eigentliche Rostrahmen 17 wieder genau in den Winkel zwischen den Rändern F_1 , F_2 paßt.

Aus Figur 5 ist bei gegenüber Figur 3 um 45° verdrehtem Rostrahmen 17 zu erkennen, wie die Rastungen 21 der Fassung G hinter die Ränder 20' der Innenwand 8 des Abdeckringes R greifen und die Fassung G in der Schiebebahn S zwischen den Rändern 10 und auf dem Boden 11 verschiebbar halten.

Beim Einbau des Ablaufes A wird zunächst der Ablaufkörper K im Boden festgelegt. Dann wird in den Kragen 1 ein Sicherungsring 28 eingebracht, der ggfs. die Sperrschicht E abdichtend einklemmt

und auch den vorher eingesetzten Abdeckring R gegen ein Ausheben festlegt. Wird als Estrich E eine aushärtende Dichtmasse benutzt, dann wird diese dünn-schichtig über den Flansch 1 bis zum Rand der Aufnahmevertiefung 5 aufgebracht. Nachdem die Dichtmasse ausgehärtet ist, wird der Abdeckring R mit der verschiebbaren Fassung G eingesetzt und mit dem aufgesetzten Sicherungsring 28 lagegesichert, wobei der Sicherungsring 28 gleichzeitig die Dichtmasse klemmend festlegt. Beim Verlegen der Bodenplatten oder Fliesen F läßt sich dann der Rostrahmen T beliebig verdrehen, mit der Fassung G in der Schiebebahn S verschieben und auch zusätzlich durch Verdrehen des Abdeckringes R verstellen.

Patentansprüche

1. Boden- oder Terrassenablauf, mit einem im Boden festlegbaren, aus einem Kragen mit einer zylindrischen Aufnahmevertiefung und einem Ablaufstutzen bestehenden Ablaufkörper, mit einem in die Aufnahmevertiefung drehbar einsetzbaren Abdeckring, und mit einem in den Abdeckring mit einem Rohrstutzen drehbar einsetzbaren Rostrahmen mit rechteckigem oder quadratischem Außenumriß, wobei der Außenumriß des Rostrahmens relativ zur Achse der Aufnahmevertiefung querverstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rostrahmen (17) mit seinem Rohrstutzen (15) in einer im Abdeckring (R) horizontal verlaufenden, geradlinigen Schiebebahn (S) verschiebbar gehalten ist.
2. Ablauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitte des Umrisses des Rostrahmens (17) in der Mittelachse (22) des Rohrstutzens (15) liegt, und daß die Schiebebahn (S) im Abdeckring (R) derart ausgebildet und angeordnet ist, daß die Mitte zwischen einer zentrischen Lage bezüglich der Mittelachse (4) des Abdeckrings (R) und einer exzentrischen Lage zu einer Seite der Mittelachse (4) des Abdeckrings (R) begrenzt verschiebbar ist.
3. Ablauf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rostrahmen (17) um ein in etwa 20 % der Nennweite (W) des Ablaufstutzens (3) des Ablaufkörpers (K) betragendes Maß (X) querverschiebbar ist.
4. Ablauf nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (15) drehbar in einer Kreisöffnung (14) einer kragenartigen Fassung (G) sitzt, und daß die Fassung (G) undrehbar in der Schiebebahn (S) verschiebbar geführt ist.

5. Ablauf nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (G) mit einem zur Sichtseite des Abdeckrings (R) bündigen Oberseitenflansch (12) in der im Abdeckring (R) versenkt angeordneten Schiebebahn (S) sitzt. 5

6. Ablauf nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an die Schiebebahn (S) unterseitig eine durchgehende Öffnung (9) angrenzt, daß die Schiebebahn (S) in einer Draufsicht zwei parallele gerade Seiten (23) und zwei die geraden Seiten (23) verbindende bogenförmige Seiten (24) und einen ebenen Boden (11) aufweist, daß der Oberseitenflansch (12) der Fassung (G) einen der Schiebebahn (S) in der Form entsprechenden Außenumriß mit einer um das Maß (X) kürzeren Länge zwischen seinen bogenförmigen Seiten (26) hat, daß die Kreisöffnung (14) konzentrisch mit einem die beiden bogenförmigen Seiten (26) des Oberseitenflansches (12) umschreibenden Kreis ist, und daß die durchgehende Öffnung (9) in Schieberichtung größer als die Kreisöffnung (14) der Fassung (G) ist. 10
15
20
25

7. Ablauf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb jeder geraden Seite (23) der Schiebebahn (S) in der durchgehenden Öffnung (9) eine hinterschnittene Kante (20') für wenigstens eine an der Fassung (G) außen angeordnete, federnde Rastnase (21) vorgesehen ist, und daß die Fassung (G) mit den Rastnasen (21) von oben her hinter die Kanten (20') eingerastet und gegen Herausheben gesichert ist. 30
35

8. Ablauf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Oberseitenflansch (12) der Fassung (G) in jeder Schiebestellung der Fassung (G) in der Schiebebahn (S) die Öffnung (9) nach außen abdeckt. 40

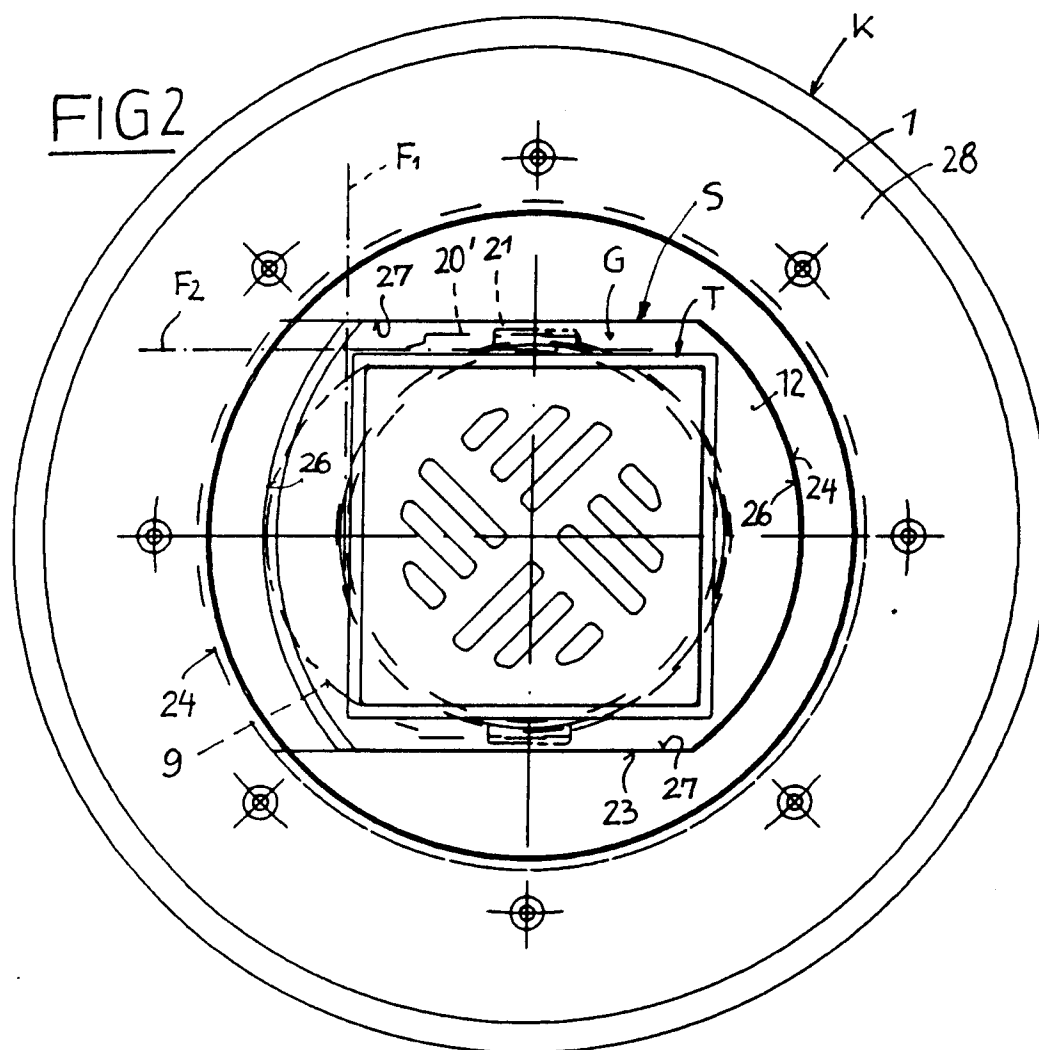
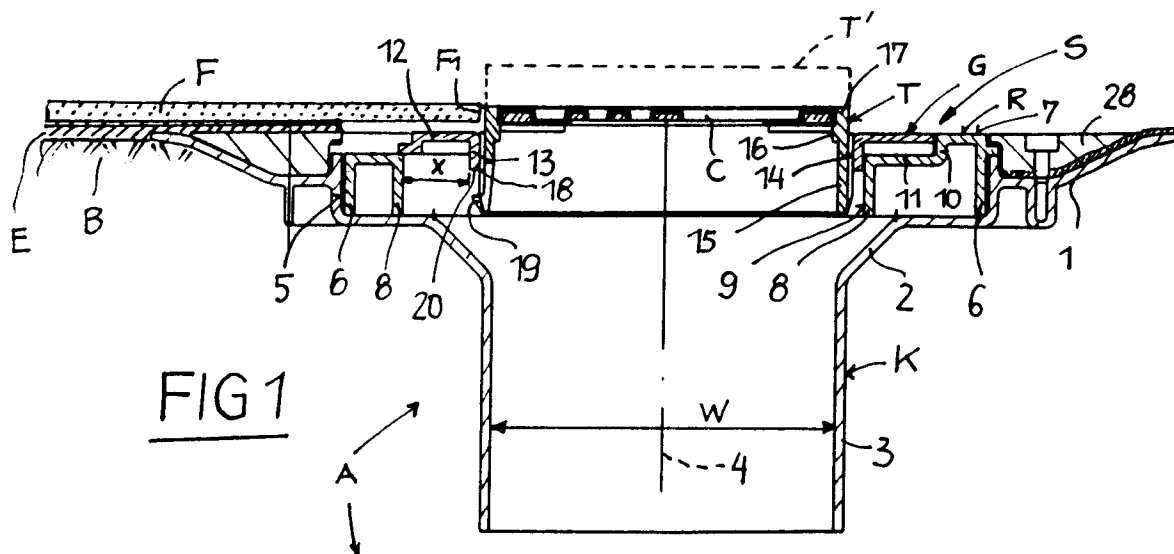
9. Ablauf nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (15) nach oben herausziehbar in die Kreisöffnung (14) der Fassung (G) eingesteckt ist. 45

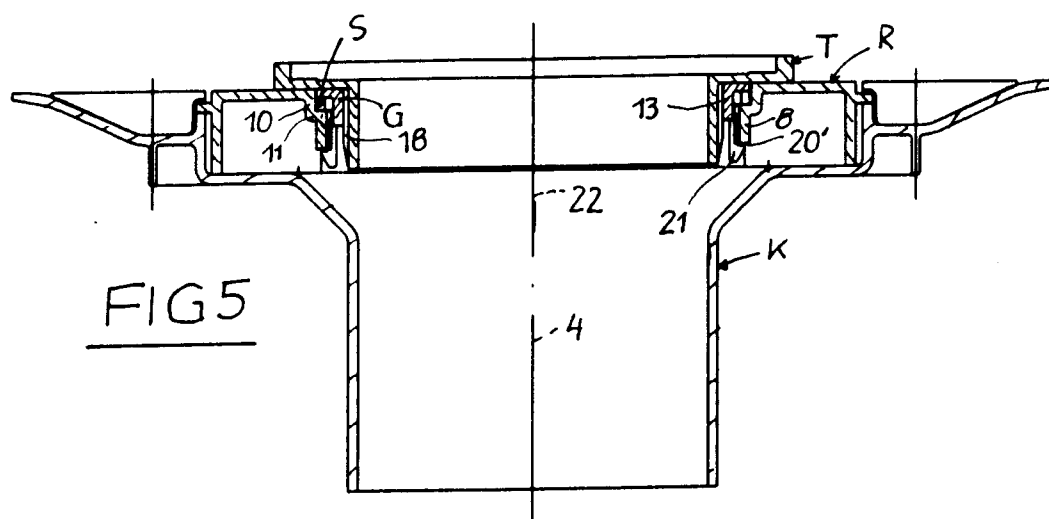
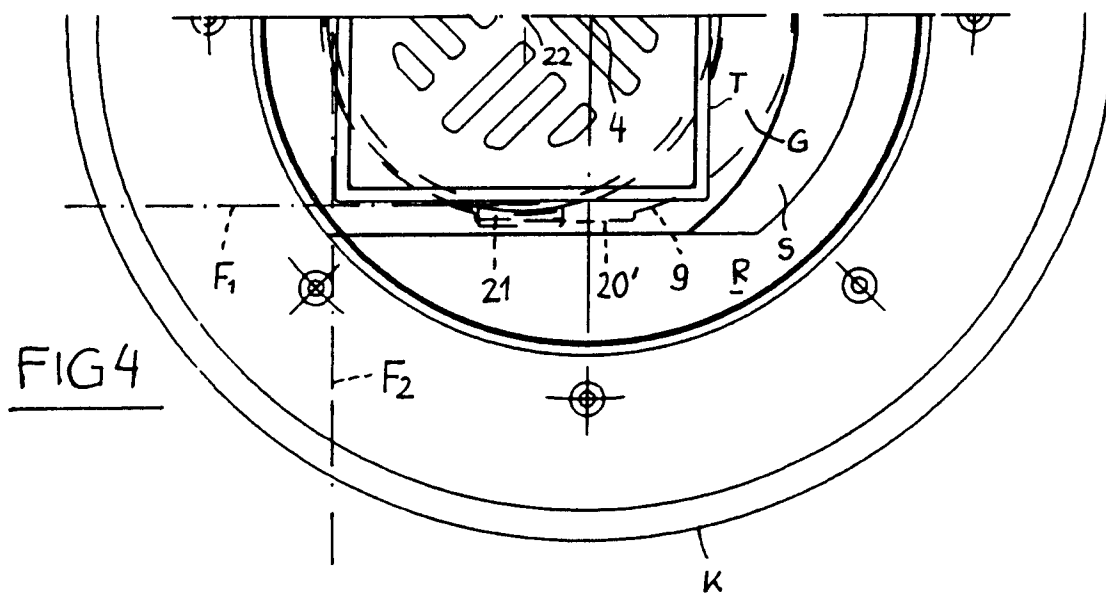
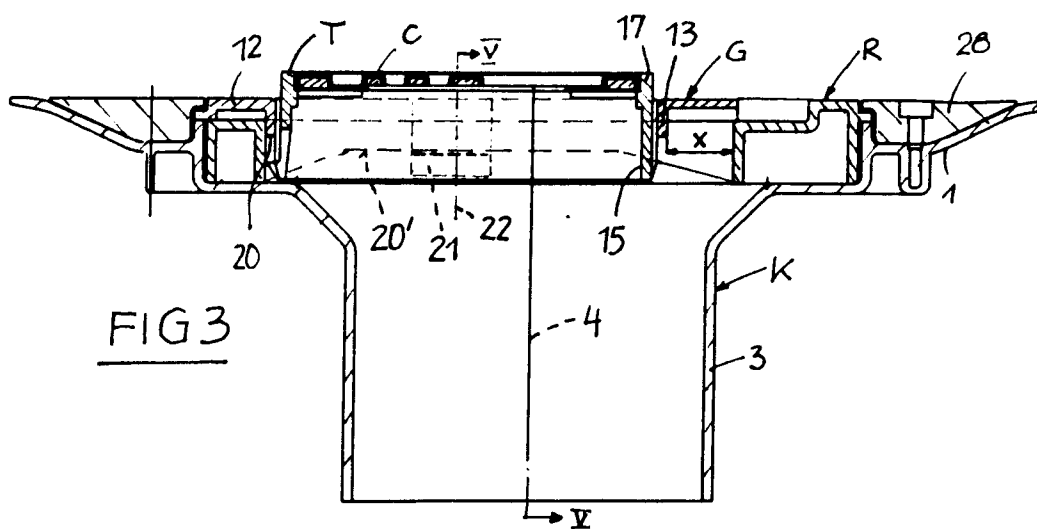
10. Ablauf nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (15) mit Rastzungen (19) gegen ein vollständiges Herausziehen nach oben in der Kreisöffnung (14) drehbar verrastet ist. 50

11. Ablauf nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (15) zwischen einer tiefsten Lage, in der der Rastrahmen (17) auf dem Oberseitenflansch (12) der Fassung (G) aufliegt, und einer angehobenen Endlage 55

(T') stufenlos höhenverstellbar ist.

12. Ablauf nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Außenwand des Rohrstutzens (15) und der Innenwand der Kreisöffnung (14) der Fassung (G) vertikale Rippen (18) vorgesehen sind, vorzugsweise an der Außenwand des Rohrstutzens (15), daß zwischen dem Rohrstutzen (15) und der Kreisöffnung (14) mittels der Rippen (18) ein Reibschluß vorliegt, und daß in Umfangsrichtung zwischen den Rippen (18) Leckkanäle freigehalten werden.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 3025

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 020 634 (PASSAVANT-WERKE A.G. & CO KG) * Seite 6, Absatz 3; Ansprüche; Abbildungen 2,3 * ---	1-3, 11	E03F5/04 E04D13/04
A,D	DE-A-3 907 832 (DALLMER GMBH & CO) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E03F E04D F24F F16L E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 JUNI 1993	Prüfer VAN BEURDEN J.J.C.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 Patentedokument, 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	