

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50493/2018
(22) Anmeldetag: 20.06.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2020

(51) Int. Cl.: **E03F 5/04** (2006.01)
E04D 13/04 (2006.01)
E03F 5/06 (2006.01)
E06B 1/70 (2006.01)

(30) Priorität:
20.06.2017 NZ NZ 733022 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
JP 3157508 U
JP 2990228 B2
DE 202016101611 U1

(73) Patentinhaber:
ACO Severin Ahlmann GmbH & Co
Kommanditgesellschaft
24782 Büdelsdorf (DE)

(74) Vertreter:
Sonn & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Schwellenablaufsystem und -verfahren**

(57) Es wird ein Verfahren zum Bilden eines Schwellenablaufs 31 offenbart. Der Ablauf 31 erstreckt sich entlang einer Außenwand 4 eines Gebäudes und ist in einer äußeren Fläche 36 ausgebildet. Das Gebäude hat einen Innenfußboden 21, wobei die äußere Fläche 36 und der Innenfußboden 21 im Wesentlichen bündig sind, damit sie für Servierwagen, Rollstühle und Behinderte zugänglich sind. Die Ablaufrinne 31, die äußere Fläche 36, der Innenfußboden 21 und eine Wasserrinne 40 werden alle in einem einzigen Betoniervorgang hergestellt. Die Wasserrinne hat eine äußere Seitenwand 39, die eine Vielzahl von dreieckigen Kragarmen 43 stützt. Ein Stützrahmen 42 mit 2 sich in Längsrichtung erstreckenden Rändern 51, 52 wird von den Armen 43 gestützt und nimmt ein Gitter 32 freigebbar zwischen den Rändern 51, 52 auf. Der innere Rand 51 hat einen Abstand von vorzugsweise 10 – 12 mm von der Wand 24 des Gebäudes, um gemäß der in Klausel E2 Außenfeuchtigkeit festgelegten Norm in der neuseeländischen Bauordnung eine Feuchtigkeitssperre bereitzustellen. Der Ablauf 31 wird ebenfalls offenbart.

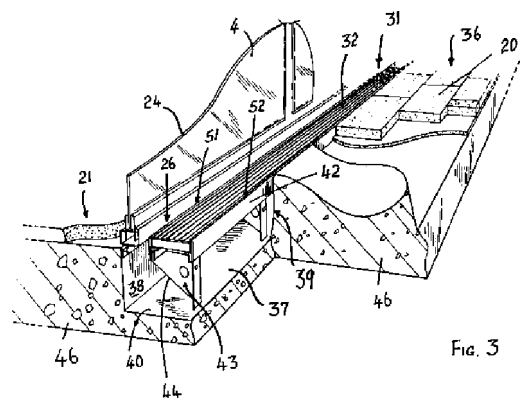


Fig. 3

Beschreibung

ERFINDUNGSGEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Abläufe und insbesondere auf Schwellenabläufe.

STAND DER TECHNIK

[0002] Schwellenabläufe kommen an Balkonen und allgemeinen Bereichen im Freien wie Veranden und Unterhaltungsbereichen zum Einsatz. Dank Schwellenabläufen können ausgebildete Bereiche außerhalb eines Gebäudes so gestaltet werden, dass sie mit den Fußbodenniveaus innerhalb des Gebäudes im Wesentlichen auf gleicher Höhe liegen. Dank dieser Höhengleichheit ist ein sicheres Fahren von Rollstühlen, Servierwagen und anderen Vorrichtungen auf Rädern sowie die Sicherheit von Behinderten und anderen Personen, die am Stock gehen, gewährleistet.

[0003] Dank eines Schwellenablaufs kann auch das Risiko, dass Oberflächenwasser über eine Türschwelle in ein Gebäude eindringt, bedeutend reduziert werden; ferner wird dort das bei Gewittern von Türen und Fenstern ablaufende Wasser gesammelt. Gemäß einer in Klausel E2 Außenfeuchtigkeit festgelegten Norm in der neuseeländischen Bauordnung muss sich zwischen der Gebäudewand und dem Gitter des benachbarten Schwellenablaufs ein Spalt erstrecken.

[0004] Bisher mussten bei der Konstruktion des Schwellenablaufs zwei Betoniervorgänge durchgeführt werden. Beim ersten Betoniervorgang entsteht der Abzugsgraben bzw. die Wasserrinne. Danach wird der Stützrahmen für das Gitter des Ablaufs auf dem Gussbeton installiert. Danach findet ein zweiter Betoniervorgang statt, um die Stützarme des Stützrahmens abzudecken und die äußere Betonfläche auf das Niveau des Innenfußbodens aufzubauen (abzüglich etwaigen Platzbedarfs für Platten, die auf der äußeren Betonfläche zu verlegen sind).

[0005] Ein Schwellenablauf der oben genannten Art ist beispielsweise aus JP 3157508 U bekannt.

ENTSTEHUNG DER ERFINDUNG

[0006] Die vorliegende Erfindung hat ihre Entstehung dem Wunsch zu verdanken, die Konstruktion von Schwellenabläufen durch die Bereitstellung eines Schwellenablaufsystems zu vereinfachen, bei dem nur ein einziger Betoniervorgang durchgeführt werden muss, wodurch bei der Schwellenablaufkonstruktion sowohl Zeit als auch Geld gespart wird.

KURZDARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0007] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Ablaufsystem für einen sich entlang einer Außenwand des Gebäudes erstreckenden Schwellenablauf offenbart, wobei das Gebäude einen Innenfußboden hat und der Schwellenablauf den Ablauf für eine Außenfläche bildet, die mit dem Innenfußboden im Wesentlichen bündig ist, wobei das System Folgendes umfasst:

eine Ablaufrinne, die eine Basis und zwei Seitenwände hat, wobei eine der Seitenwände im Wesentlichen auf die Gebäudewand ausgerichtet ist und die andere der Seitenwände von der Gebäudewand beabstandet ist,

einen Gitterstützrahmen, der ein Paar länglicher Ränder hat, wobei der Rahmen von einer Vielzahl von Kragarmen gestützt wird, die jeweils an der anderen Seitenwand der Wasserrinne nach der Bildung der Wasserrinne befestigt sind, wobei der Rahmen eine Breite zwischen den Rändern hat, die kleiner als die Breite der Wasserrinne ist, und einen zwischen den Rändern angeordneten und von dem Rahmen gestützten Gitters, wobei zwischen der Gebäudewand und dem der Gebäudewand näher liegenden Rand ein Spalt entsteht, der sich entlang der Gebäudewand erstreckt, wobei die Ablaufrinne aus Gussbeton gebildet ist und die andere Seitenwand der Wasserrinne zur Bildung der Ablaufrinne auf im Wesentlichen dieselbe Höhe wie der

Innenfußboden gegossen ist.

[0008] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Bilden eines sich entlang einer Außenwand des Gebäudes erstreckenden Schwellenablaufs offenbart, wobei das Gebäude einen Innenfußboden hat und der Schwellenablauf in einer Außenfläche ausgebildet ist, die mit dem Innenfußboden im Wesentlichen bündig ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Bilden einer Ablaufrinne und der Außenfläche in einem einzigen Betonvorgang, wobei die Ablaufrinne eine Basis und zwei Seitenwände hat, wobei eine der Seitenwände im Wesentlichen auf das Gebäude ausgerichtet ist und die andere der Seitenwände von der Gebäudewand beabstandet ist,

Stützen eines Gitterstützrahmens, der ein Paar länglicher Ränder hat, mittels einer Vielzahl von Kragarmen, die jeweils an der anderen Seitenwand der Wasserrinne nach deren Bildung befestigt sind, wobei der Rahmen eine Breite zwischen den Rändern hat, die kleiner als die Breite der Wasserrinne ist, und

Stützen eines Gitters auf dem Rahmen, wobei das Gitter zwischen den Rändern angeordnet ist, wobei zwischen der Gebäudewand und dem der Gebäudewand näher liegenden Rand ein Spalt entsteht, der sich entlang der Gebäudewand erstreckt.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0009] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung wird nun nur beispielhaft unter Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

[0010] Fig. 1 eine Perspektivansicht eines bekannten Schwellenablaufs,

[0011] Fig. 2 eine Querschnittsansicht durch den Ablauf von Fig. 1, Fig. 3 eine Perspektivansicht eines Schwellenablaufs gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

[0012] Fig. 4 eine Querschnittsansicht durch den Ablauf von Fig. 3 vor der Installation des Schwellenablaufs und

[0013] Fig. 5 eine Querschnittsansicht durch den Ablauf von Fig. 3 nach der Installation des Schwellenablaufs.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

[0014] Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, ist ein bekannter Schwellenablauf 1 mit einem Gitter 2 einer Wand 4 eines Gebäudes benachbart ausgebildet. Teil der Wand 4 und des unteren Abschnitts 5 eines Balkons oder einer anderen Außenfläche 6 werden durch einen ersten Betonvorgang ausgebildet. Der erste Betonvorgang bildet auch die Basis 7, die innere Seitenwand 8 und einen Teil der äußeren Seitenwand 9 der Wasserrinne 10 des Schwellenablaufs 1.

[0015] Ein vertikaler Rahmen 12 hat mehrere horizontale Stützarme 13, die, wie dargestellt, über Bolzen mit dem unteren Abschnitt 5 verbunden sind. An der Unterseite der Stützarme 13 ist eine Schalungsleiste 15 befestigt. Somit stellen der vertikale Rahmen 12 und die Schalungsleiste 15 ein Mittel zur Aufnahme des Betons 16 eines zweiten Betonvorgangs bereit, durch den der obere Abschnitt 18 der Außenfläche 6 und der Rest der äußeren Seitenwand 9 bereitgestellt werden.

[0016] In einer Anordnung wird die Außenfläche 6 durch Platten 20 bereitgestellt, die auf einer dünnen Sandschicht verlegt sind; in diesem Fall hat der Beton 16 eine obere Fläche, die um ungefähr die Höhe der Platten 20 unter dem Gitter 2 liegt. Wenn der durch den unteren Abschnitt 5 und den oberen Abschnitt 18 gebildete Beton die Außenfläche 6 abschließen soll, dann wird der Beton 16 als Alternative bündig mit dem Gitter 2 und somit im Wesentlichen bündig mit dem Innenfußboden 21 geglättet oder abgezogen.

[0017] In der dargestellten besonderen Anordnung ist ein Teil der Wand 4 durch eine Glaschiebetür 24 bereitgestellt, die sich zu der Außenfläche 6 hin öffnet. Folglich kann die Glas-

schiebetür 24 geöffnet werden, und Servierwagen, Rollstühle, am Stock Gehende u. ä. können von der Außenfläche 6 in das Innere des Gebäudes 4 und umgekehrt gelangen, weil sowohl die innere Fläche als auch die äußere Fläche im Wesentlichen bündig sind. Außerdem liegt ein Spalt 26 vor, der sich zwischen der Wand 4 und dem Gitter 2 erstreckt, was eine Feuchtigkeitssperre gemäß der oben genannten, in Klausel E2 Äußere Feuchtigkeit festgelegten Norm der neuseeländischen Bauordnung bereitstellt.

[0018] Dementsprechend stimmt die oben beschriebene bekannte Anordnung mit der Norm überein; es müssen dabei jedoch zwei Betonieviorgänge durchgeführt werden, die notwendigerweise an verschiedenen Tagen erfolgen müssen. Dementsprechend ist das zum Bauen der oben beschriebenen bekannten Anordnung erforderliche Verfahren zeitaufwändig und somit teuer.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird, wie in Fig. 3 - 5 dargestellt, ein Schwellenablauf 31 bereitgestellt, der ebenfalls mit der oben genannten Norm übereinstimmt. Wie aus Fig. 3 - 5 ersichtlich, hat der Schwellenablauf 31 ein Gitter 32 und ist wie zuvor der Wand 4 eines Gebäudes benachbart ausgebildet. Teil der Wand 4 und der gesamte Balkon oder eine andere Außenfläche 36 werden durch einen einzigen Betonieviorgang gebildet. Der Beton 46 des einzigen Betonieviorgangs bildet auch die Basis 37, die innere Seitenwand 38 und die gesamte äußere Seitenwand 39 der Wasserrinne 40 des Schwellenablaufs 31. Vorzugsweise ist die Wasserrinne 40 ungefähr 200 mm breit.

[0020] Ein Stützrahmen 42 hat eine Vielzahl von dreieckigen Kragarmen 43, die, wie dargestellt, über Bolzen mit der äußeren Seitenwand 39 der Wasserrinne 40 verbunden werden, nachdem der Beton des einzigen Betonieviorgangs mit dem Abbinden begonnen hat. Es ist ersichtlich, dass die dreieckigen Arme 43 eine erste vertikale Kante, die an der Seitenwand 39 befestigt ist, eine zweite horizontale Kante, die das Gitter 32 stützt, und eine Hypotenuse 44 haben, die die Wasserrinne 40 nicht versperrt. Der Stützrahmen 42 hat auch zwei Ränder 51, 52, zwischen denen das Gitter 32 gehalten wird.

[0021] Die Außenfläche 36 ist entweder mit Platten 20 versehen, die auf einer dünnen Sandschicht verlegt sind; in diesem Fall hat der Beton 46 des einzigen Betonieviorgangs eine obere Fläche, die um ungefähr die Höhe der Platten 20 unter der des Gitters 32 liegt. Wenn der Beton 46 jedoch die Außenfläche 36 abschließen soll, dann wird der Beton 46 als Alternative bündig mit dem Gitter 32 und somit im Wesentlichen bündig mit dem Innenfußboden 21 geglättet oder abgezogen.

[0022] Auch hier ist ein Teil der Wand 4 durch eine Glasschiebetür 24 bereitgestellt, die sich zu der Außenfläche 36 hin öffnet. Folglich kann die Glasschiebetür 24 geöffnet werden, und Servierwagen, Rollstühle, am Stock Gehende u. ä. können von der Außenfläche 36 in das Innere des Gebäudes und umgekehrt gelangen, weil sowohl die innere Fläche als auch die äußere Fläche im Wesentlichen bündig sind. Außerdem liegt auch hier ein Spalt 26 (der mindestens 10 mm und vorzugsweise 12 mm breit ist) vor, der sich zwischen der Wand 4 und dem Gitter 32 erstreckt. Dieser Spalt 26 stellt eine Feuchtigkeitssperre gemäß der oben genannten, in Klausel E2 Äußere Feuchtigkeit festgelegten Norm der neuseeländischen Bauordnung bereit.

[0023] Ein besonderer Vorteil der in Fig. 3 - 5 gezeigten bevorzugten Ausführungsform besteht darin, dass nur ein einziger Betonieviorgang notwendig ist, so dass die Installation des Schwellenablaufs 31 schnell und einfach ist. Ferner eignet sich die Anordnung zum Nachrüsten einer bestehenden geeigneten Wasserrinne 10, 40. Mit dem bekannten System und Verfahren lässt sich dies nicht leicht erreichen.

[0024] Vorzugsweise kann das Gitter 32 vom Rahmen 42 entfernt werden, da er dort mittels eines federnden Einschnappeingriffs gehalten wird. Es kann ein Sortiment von Gittern 32 mit verschiedenen Materialien und Schlitzkonfigurationen vorgesehen sein.

[0025] Im Obigen wird nur eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben; es können Änderungen daran vorgenommen werden, die für Ablauffachleute offensichtlich sind, ohne den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0026] Das Wort „umfassend“ (und seine grammatikalischen Variationen) wird hierin in der inkludierenden Bedeutung von „aufweisend“ oder „haben“ verwendet und nicht in der exkludierenden Bedeutung von „lediglich bestehend aus“.

Patentansprüche

1. Ablaufsystem für einen sich entlang einer Außenwand des Gebäudes erstreckenden Schwellenablauf (31), wobei das Gebäude einen Innenfußboden (21) hat und der Schwellenablauf (31) den Ablauf für eine Außenfläche (36) bildet, die mit dem Innenfußboden (21) im Wesentlichen bündig ist, wobei das System Folgendes umfasst:
eine Ablaufrinne (40), die eine Basis (37) und zwei Seitenwände (38, 39) hat, wobei eine der Seitenwände (38) im Wesentlichen auf die Gebäudewand (4) ausgerichtet ist und die andere der Seitenwände (39) von der Gebäudewand (4) beabstandet ist,
einen Gitterstützrahmen (42), der ein Paar länglicher Ränder (51, 52) hat, wobei der Rahmen (42) von einer Vielzahl von Kragarmen (43) gestützt wird, die jeweils an der anderen Seitenwand (39) der Wasserrinne (40) nach der Bildung der Wasserrinne (40) befestigt sind, wobei der Rahmen (42) eine Breite zwischen den Rändern (51, 52) hat, die kleiner als die Breite der Wasserrinne (40) ist, und einen zwischen den Rändern (51, 52) angeordneten und von dem Rahmen (42) gestützten Gitter (32), wobei zwischen der Gebäudewand (4) und dem der Gebäudewand (4) näher liegenden Rand (51) ein Spalt (26) entsteht, der sich entlang der Gebäudewand (4) erstreckt,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ablaufrinne (40) aus Gussbeton gebildet ist und die andere Seitenwand (39) der Wasserrinne (40) zur Bildung der Ablaufrinne (40) auf im Wesentlichen dieselbe Höhe wie der Innenfußboden (21) gegossen ist.
2. System nach Anspruch 1, wobei jeder der Kragarme (43) im Wesentlichen ein rechtwinkliges Dreieck ist mit einer ersten im Wesentlichen vertikalen Kante, die an der anderen Seitenwand (39) befestigt ist, einer zweiten im Wesentlichen horizontalen Kante, die die Ränder (51, 52) stützt, und einer dritten Kante, die eine Hypotenuse (44) bildet.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Gitter (32) freigebbar zwischen den Rändern (51, 52) angeordnet ist.
4. System nach einem der Ansprüche 1 - 3, wobei die Außenfläche (36) aus der aus einer Betonfundamentplatte (46) und auf einer Betonfundamentplatte (46) verlegten Platten (20) bestehenden Gruppe ausgewählt ist.
5. System nach Anspruch 4, wobei die Höhe der anderen Seitenwand (39) der Wasserrinne (40) um die Dicke von Platten (20), die auf dem Gussbeton (46) verlegt werden sollen, geringer als die Höhe des Innenfußbodens (21) ist.
6. System nach einem der Ansprüche 1 - 5, wobei die Breite der Ablaufrinne (40) ungefähr 200 mm beträgt und die Breite des Spalts (26) mindestens 10 mm und vorzugsweise ungefähr 12 mm beträgt.
7. Verfahren zum Bilden eines sich entlang einer Außenwand des Gebäudes erstreckenden Schwellenablaufs (31), wobei das Gebäude einen Innenfußboden (21) hat und der Schwellenablauf (31) in einer Außenfläche (36) ausgebildet ist, die mit dem Innenfußboden (21) im Wesentlichen bündig ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
Bilden einer Ablaufrinne (40) und der Außenfläche (36) in einem einzigen Betonvorgang, wobei die Ablaufrinne (40) eine Basis (37) und zwei Seitenwände (38, 39) hat, wobei eine der Seitenwände (38) im Wesentlichen auf das Gebäude ausgerichtet ist und die andere der Seitenwände (39) von der Gebäudewand (4) beabstandet ist,
Stützen eines Gitterstützrahmens (42), der ein Paar länglicher Ränder (51, 52) hat, mittels einer Vielzahl von Kragarmen (43), die jeweils an der anderen Seitenwand (39) der Wasserrinne (40) nach deren Bildung befestigt werden, wobei der Rahmen (42) eine Breite zwischen den Rändern (51, 52) hat, die kleiner als die Breite der Wasserrinne (40) ist, und
Stützen eines Gitters (32) auf dem Rahmen (42), wobei das Gitter (32) zwischen den Rändern (51, 52) angeordnet wird,
wobei zwischen der Gebäudewand (4) und dem der Gebäudewand (4) näher liegenden Rand (51) ein Spalt (26) entsteht, der sich entlang der Gebäudewand (4) erstreckt.

8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem jeder der Kragarme (43) als ein im Wesentlichen rechtwinkliges Dreieck mit einer ersten im Wesentlichen vertikalen Kante, einer zweiten im Wesentlichen horizontalen Kante und einer dritten Kante, die eine Hypotenuse (44) bildet, ausgebildet wird und die erste im Wesentlichen vertikale Kante an der anderen Seitenwand (39) befestigt wird und die Ränder (51, 52) durch die zweite im Wesentlichen horizontale Kante abgestützt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, bei dem das Gitter (32) freigebbar zwischen den Rändern (51, 52) angeordnet wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 - 9, bei dem für die Außenfläche (36) aus der aus einer Betonfundamentplatte (46) und auf einer Betonfundamentplatte (46) verlegten Platten (20) bestehenden Gruppe ausgewählt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 - 10, bei dem als Breite der Ablaufrinne (40) ungefähr 200 mm gewählt wird und als Breite des Spalts (26) mindestens 10 mm und vorzugsweise ungefähr 12 mm gewählt wird.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

1/5

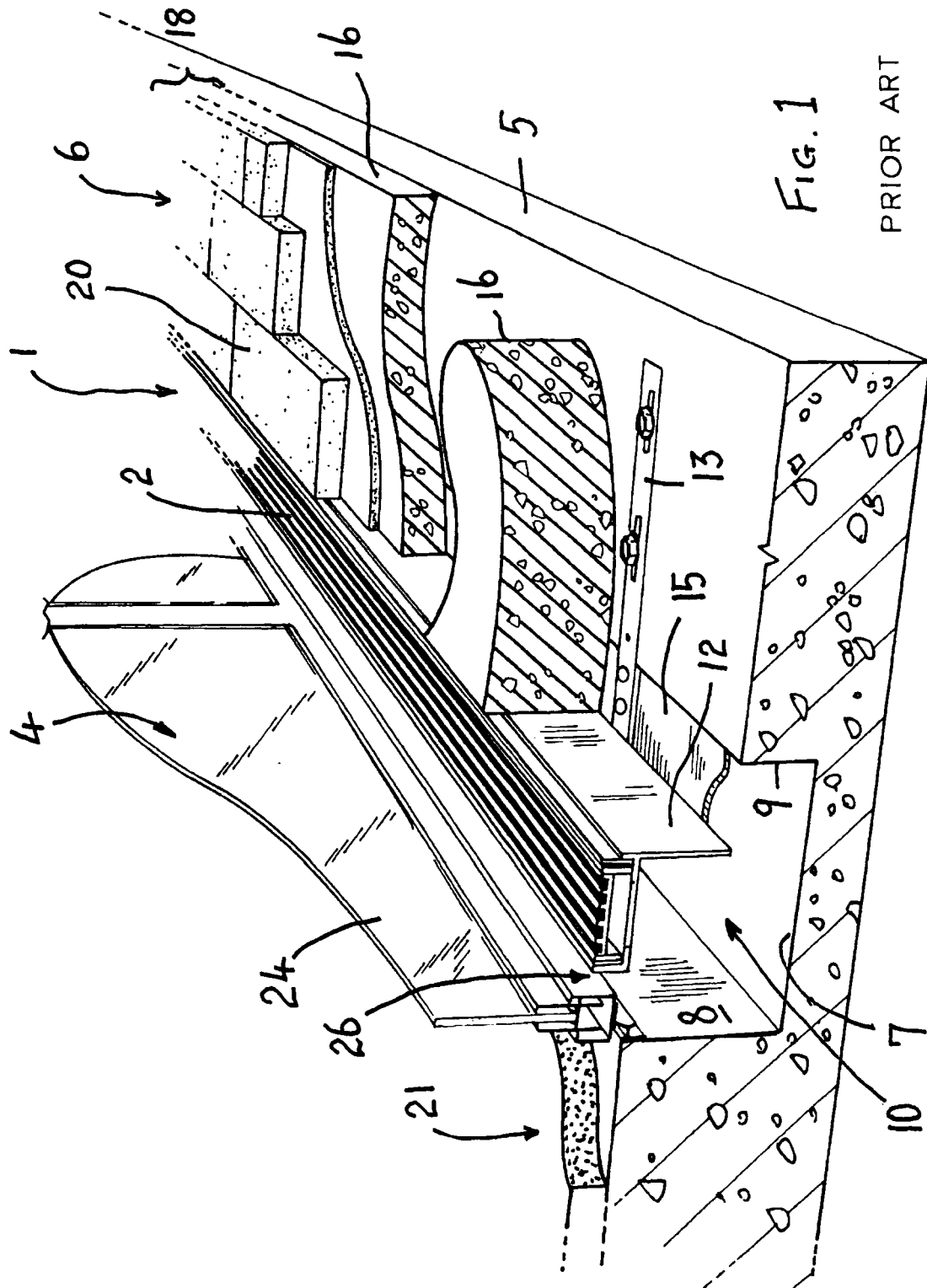


Fig. 1

PRIOR ART

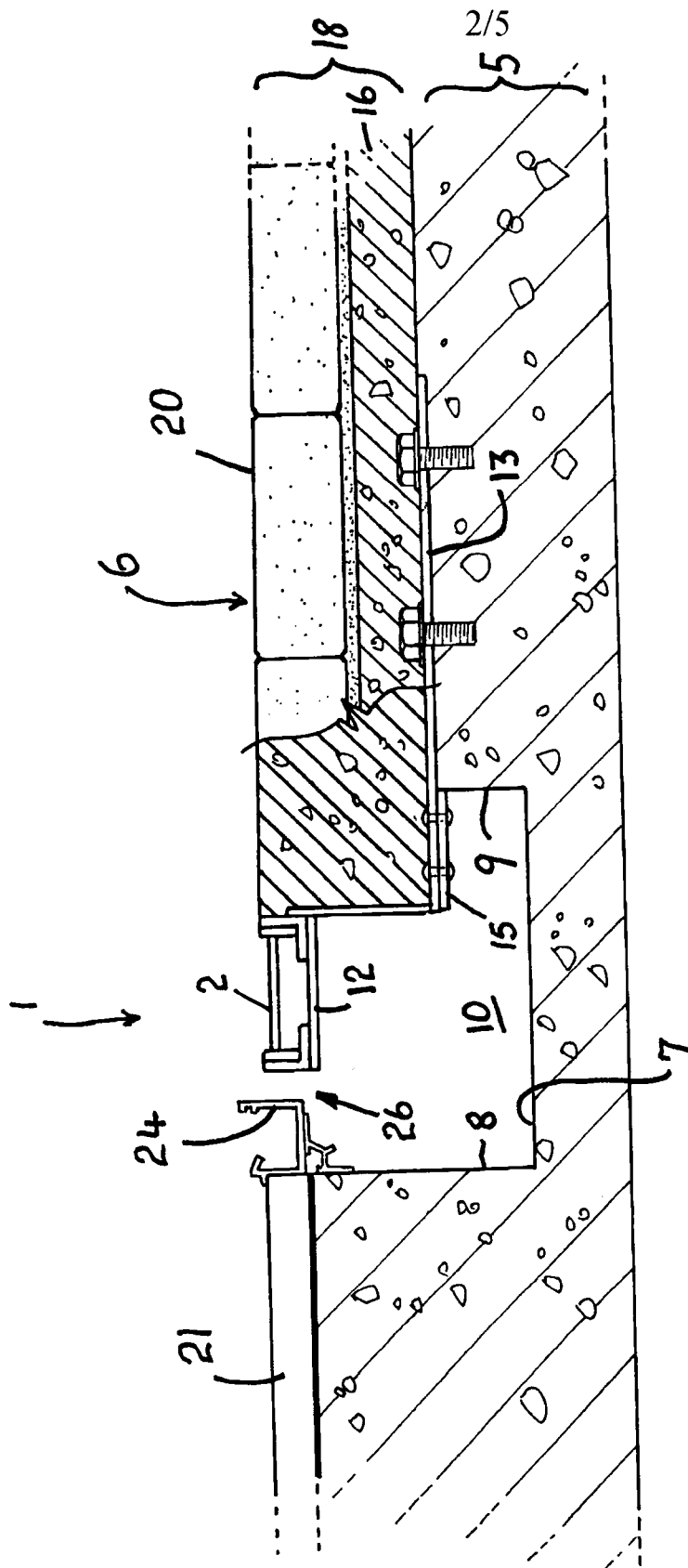


FIG. 2
 PRIOR ART

3/5

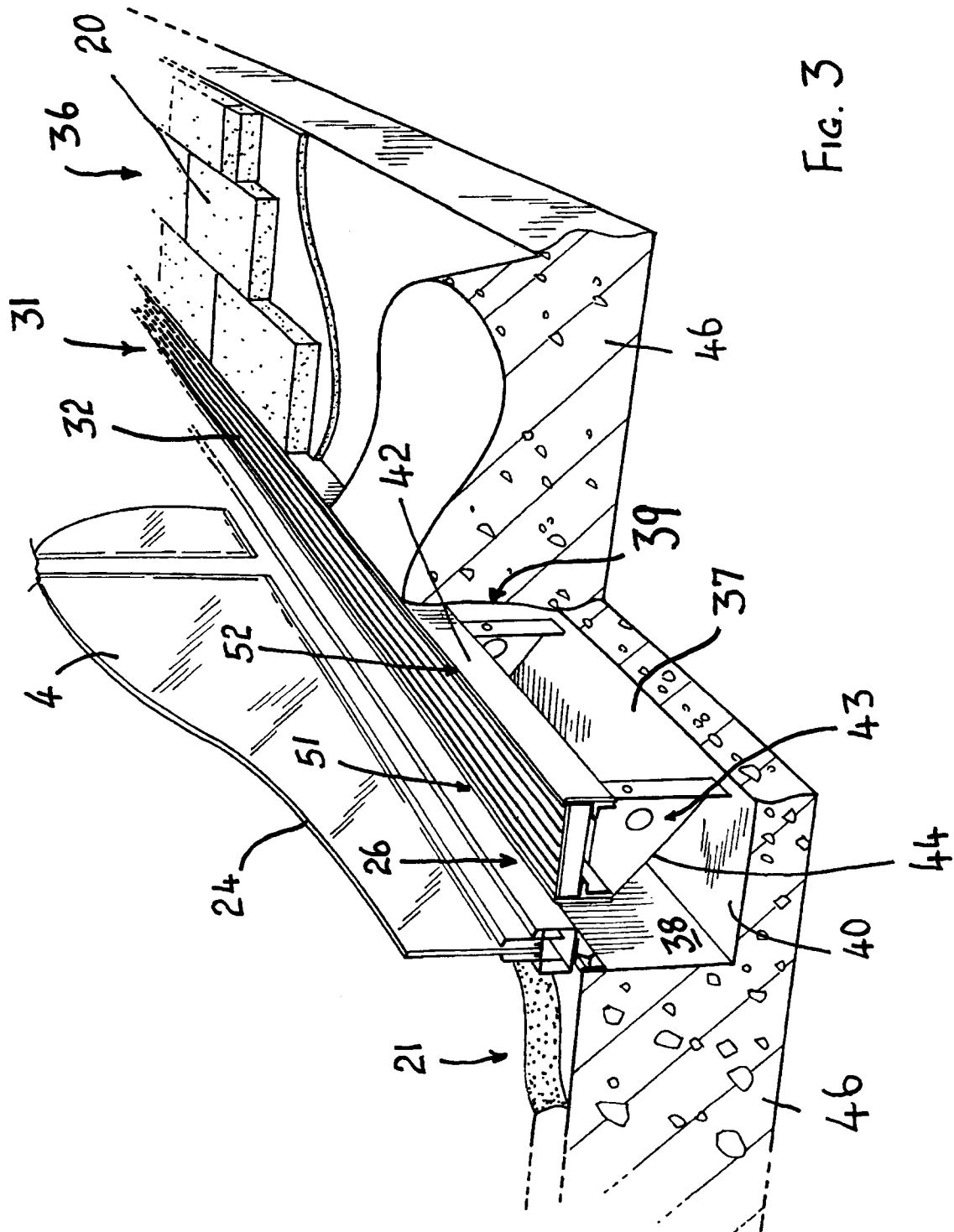


FIG. 3

4/5

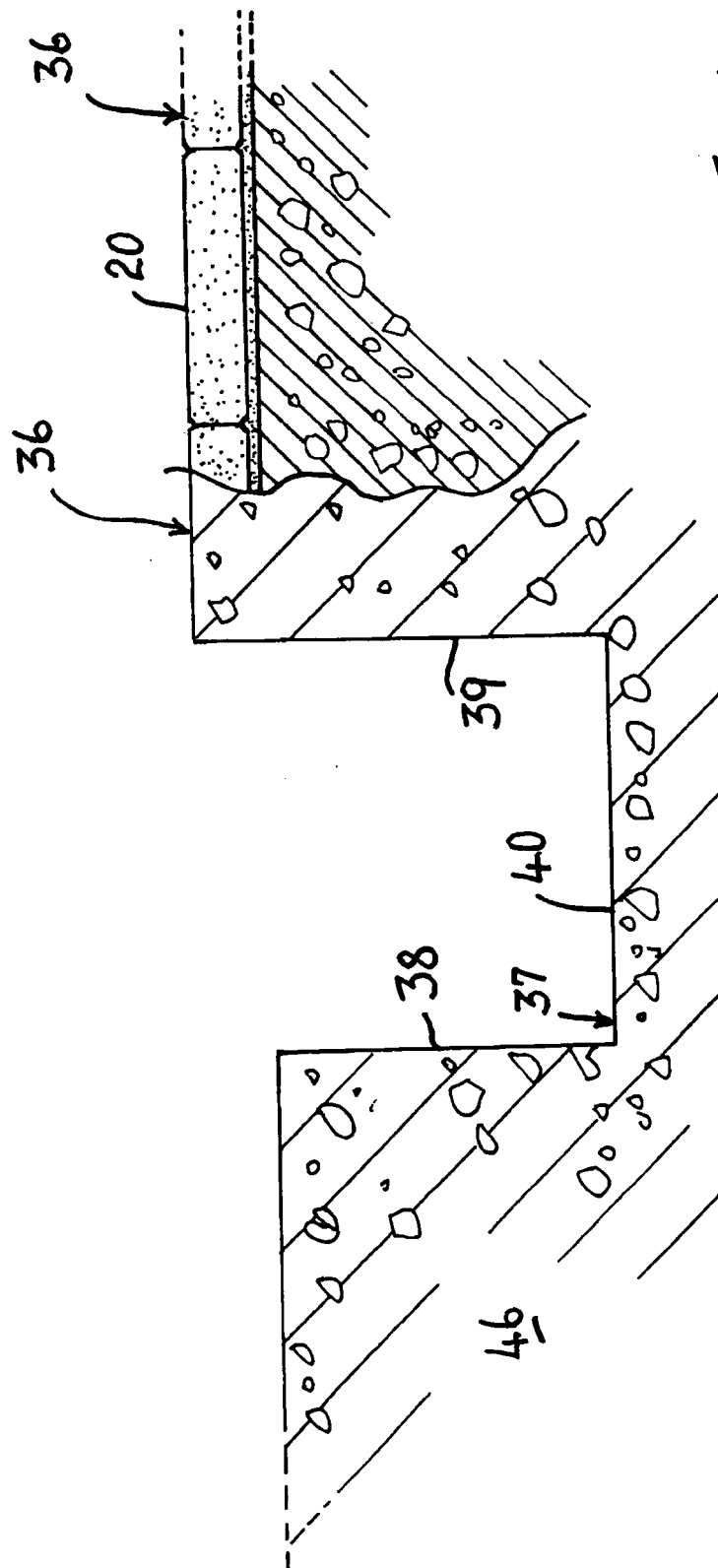


Fig. 4

5/5

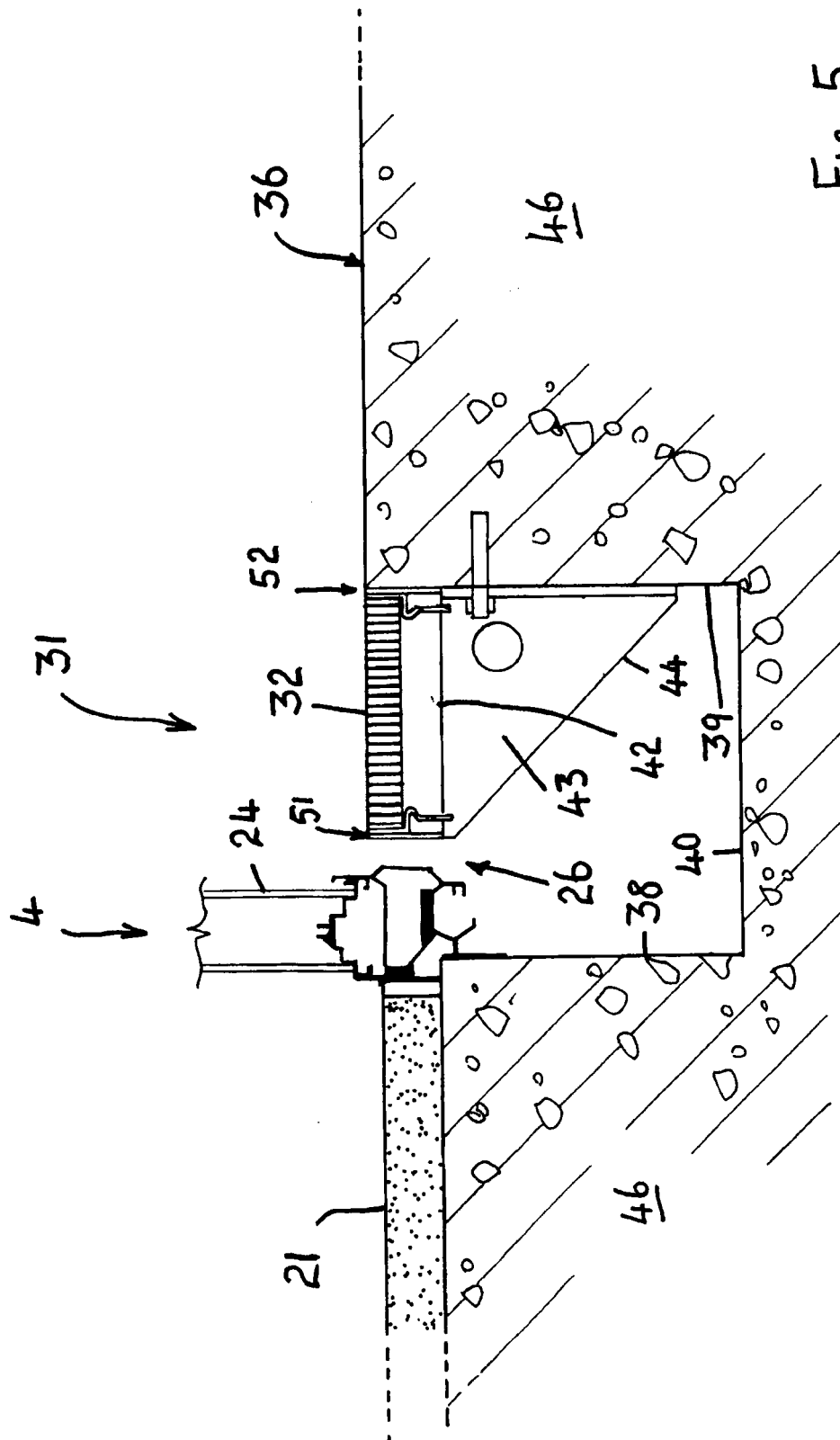


FIG. 5