

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8003/99

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E02D 31/02

(22) Anmeldetag: 24.11.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 4.1999  
Längste mögliche Dauer: 30.11.2007

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1987/97

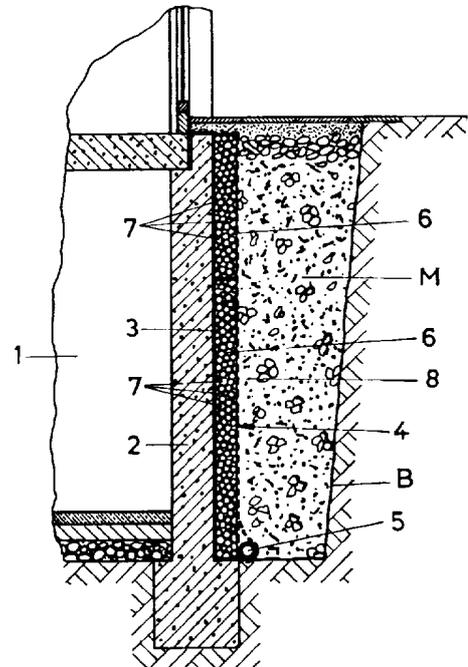
(45) Ausgabetag: 25. 5.1999

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

PARZER AUGUST ING.  
A-4100 OTTENSHEIM, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) FÜLLMATERIAL, INSBESONDERE ZUM HINTERFÜLLEN VON KELLERMAUERN OD. DGL.

(57) Um eine rationelle Hinterfüllung (4) von Kellermauern (2) od. dgl. mit Füllmaterial aus im wesentlichen balligen Einzelementen (7) zu erreichen, sind die Einzelemente (7) aus druckfestem Kunststoff hergestellt und miteinander durch Kleben oder Schweißen unter Freilassung von Zwischenräumen zu quaderförmigen Füllkörpern (6) zusammengefaßt.



AT 002 849 U1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Füllmaterial, insbesondere zum Hinterfüllen von Kellermauern od. dgl., aus im wesentlichen balligen Einzelementen.

Solche Hinterfüllungen dienen nicht nur zum Befüllen des bei einem Bau verbleibenden Freiraumes zwischen Kellerwand und Baugrubenrand, sondern sie sollen auch für eine Entwässerung des Kellermauernaußenbereiches sorgen, damit Wasser außerhalb der Kellermauern bis zu den im Fundamentbereich verlegten Drainagerohren versickern kann und das Eindringen von Feuchtigkeit in und durch die Kellermauern verhindert wird. Bisher dient als Füllmaterial für diese Hinterfüllungen Naturkies, der durch die verbleibenden Zwischenräume zwischen den einzelnen Kieselsteinen ein Durchsickern von Wasser erlaubt. Allerdings ist Naturkies, der entsprechend sortiert und gereinigt werden muß, verhältnismäßig teuer, hat hohes Gewicht, muß aufwendig und meist über weite Strecken transportiert werden und läßt sich außerdem oft nur recht umständlich und mühsam in den Hinterfüllungsraum einbringen und vergleichmäßigen.

Aus der DE 22 63 896 A ist auch schon ein Drainageverfahren bekannt, bei dem das Drainagematerial mit einem Bindemittel direkt auf den vorher isolierten Baukörper gespritzt wird. Dieses Verfahren ist recht aufwendig und umständlich, weil zum Aufspritzen des Drainagematerials eigene teure Maschinen benötigt werden. Außerdem erlauben diese Maschinen lediglich ein Aufspritzen körnigen Materials bis zu einer bestimmten Größe, wodurch es zu einer dichten Packung und zu einer Beeinträchtigung des Drainageeffektes kommt.

Weiters zeigt die GB 15 15 686 A eine Drainagevorrichtung, die aus miteinander verbundenen Schläuchen aus Kunstfaser, Naturfaser oder Metall besteht, welche Schläuche mit einem losen Drainagematerial befüllt und anschließend verlegt werden. Die einzelnen Drainageelemente bilden demnach keine stabilen Füllkörper, was das Verlegen der Drainagevorrichtung erheblich erschwert.

Die EP 102 408 wiederum hat ein Isolierelement für eine Unterboden-Kellergeschoß-Außenwandverkleidung zum Inhalt, wobei die Isolierelemente aus verschäumtem Kunststoff bestehen und somit wasserundurchlässig sind. Um die Feuchtigkeit von der Kellerwand wegzubringen, sind diese Isolierelemente mit Entwässerungsnuten versehen, wodurch eine Entwässerung nur im Bereich der Nuten und nicht über den ganzen Querschnitt erfolgt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Füllmaterial der eingangs geschilderten Art zu schaffen, das eine schnelle, einwandfreie Hinterfüllung von Kellermauern od. dgl. erlaubt und sich darüber hinaus leicht transportieren und geschickt in den Hinterfüllungsraum einbringen läßt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Einzelemente aus druckfestem Kunststoff, beispielsweise Hart-PVC (Polyvinylchlorid), hergestellt und miteinander durch Kleben oder Schweißen unter Freilassung von Zwischenräumen zu quaderförmigen Füllkörpern zu-

sammengefaßt sind. Diese Kunststoffelemente, die vorzugsweise eine durchschnittliche Durchmessergröße von 2 bis 3 cm aufweisen, übernehmen die Funktion der Kieselsteine hinsichtlich Raumfüllung und Hohlrumbildung, sie sind im Vergleich zu Kieselsteinen aber wesentlich leichter und lassen sich zu quaderförmigen Füllkörpern zusammenfassen, wozu sie mittels geeigneter Preßformen und unter Zugabe von Klebemitteln oder unter Hitzeeinwirkung mehr oder weniger punktuell miteinander verbunden und zu der durch die Preßform vorgegebenen Gestalt vereint werden. Die Füllkörper sind mit beliebigen Abmessungen zu fertigen, doch werden Größen bevorzugt, die noch eine Versetzung von Hand aus erlauben und dennoch eine rasche Hinterfüllung mit sich bringen, beispielsweise Quader mit einer Breite von 0,5 bis 1 m und einer Höhe von 1 bis 2 m und einer Dicke von 0,15 bis 0,30 m. Das Kunststoffmaterial bietet trotz des geringen spezifischen Gewichtes ausreichende Festigkeit, um den erforderlichen Erddruckwiderstand zu leisten, wobei die Einzelelemente Hohl- oder Vollkörper sein können, verschiedenste Formen, von reinen Kugeln bis zu mehr oder weniger regelmäßigen Vielflächen-Körpern besitzen können und insbesondere auch aus Recyclingmaterial bestehen können. Durch die punktuelle Verschweißung bzw. Verklebung der einzelnen Elemente verbleiben in den Zwickelbereichen zwischen diesen Elementen Hohlräume, die eine einwandfreie Wasserführung und damit das erforderlichen Durchsickern des Wassers gewährleisten. Die quaderförmigen Füllkörper lassen sich gut stapeln und bieten keine Transportprobleme, sie können wegen ihres geringen Gewichtes händisch verladen und auch versetzt werden und nicht zuletzt lassen sich die Elemente mit üblichen Säge- und Schneidwerkzeugen bearbeiten und beschneiden und so an die jeweiligen Hinterfüllungsräume anpassen. Die Füllkörper stellen dabei zusätzlich wegen der Eigenschaften des Kunststoffmaterials und der vorhandenen Hohlräume ein Dämmmaterial dar, das gleichzeitig mit der Hinterfüllung eine Wärmedämmung der Kellermauern mit sich bringt und auch eine Schutzschicht für die Kelleraußenwand und die hier vorhandene vertikale Feuchtigkeitsisolierung bildet.

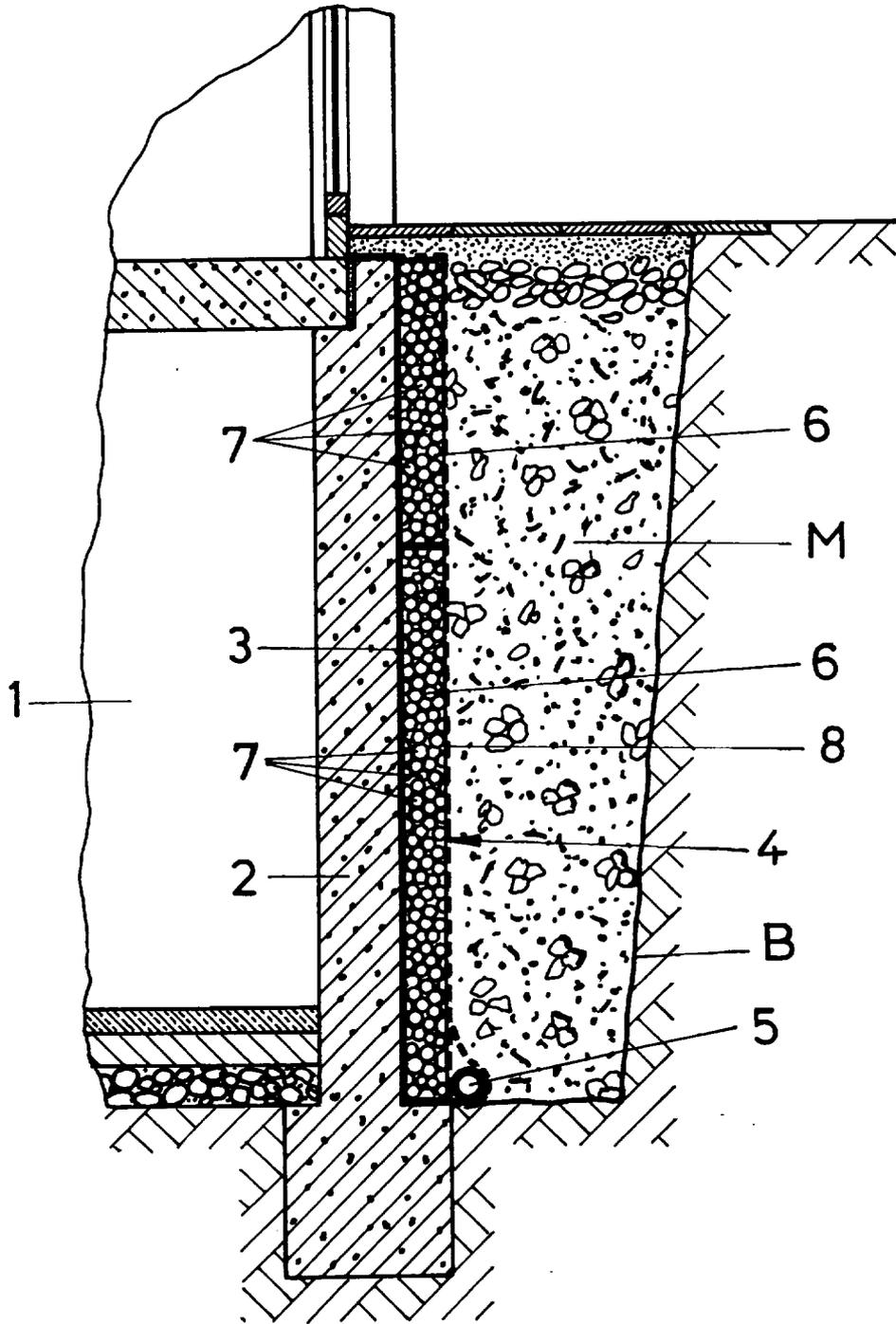
Da anschließend an die versetzten Füllkörper der restliche Zwischenraum bis zum Baugrubenrand mit Aushubmaterial hinterfüllt werden wird, muß die Hinterfüllung mit einem wasserdurchlässigen Kunststoffvlies vor einem Versanden und einem Verschließen der Hohlräume geschützt werden. Sind die Füllkörper an wenigstens einer Oberflächenseite mit einem wasserdurchlässigen Kunststoffvlies abgedeckt, läßt sich schon beim Aufbau der Hinterfüllung und beim Versetzen der Füllkörper für eine solche Schutzschicht sorgen.

In der Zeichnung ist an Hand eines schematischen Querschnittes die Hinterfüllung einer Kellermauer mit erfindungsgemäßem Füllmaterial näher veranschaulicht.

Innerhalb einer Baugrube B wurde ein Gebäude 1 errichtet, dessen Kellermauern 2 außen-  
seitig mit einer Feuchtigkeitsisolierung 3 versehen ist, wobei eine Hinterfüllung 4 zusammen  
mit einem Drainagerohr 5 für eine Entwässerung des äußeren Kellermauerbereiches sorgt.  
Die Hinterfüllung 4 weist neben- und übereinandergereihte quaderförmige Füllkörper 6 aus  
punktuell miteinander verbundenen druckfesten Einzelementen 7 auf. Diese Einzelemente  
7 sind aus Hart-PVC hergestellt und durch Verkleben und/oder hitzebedingtem Verschweißen  
unter entsprechender Formgebung zusammengefaßt, so daß zwischen den Einzelementen  
7 Hohlräume entstehen, die ein Durchsickern von Wasser ermöglichen. Diese Füllkörper 6  
sind problemlos zu transportieren und vor allem auch leicht und händisch zu handhaben, was  
das Versetzen beim Hinterfüllen vereinfacht. Die Füllkörper 6 sind an der mauerabgewandten  
Oberflächenseite mit einem wasserdurchlässigen Kunststoffvlies 8 abgedeckt, wodurch ein  
Versanden und damit ein Verschließen der Hohlräume verhindert wird und sich die zweckmä-  
ßige Möglichkeit eröffnet, den Freiraum zwischen Hinterfüllung 4 und Baugrubenrand mit vor-  
handenem Aushubmaterial M aufzufüllen. Auf rationale Weise läßt sich so eine einwandfreie  
Hinterfüllung 4 der Kellermauern 2 mittels der erfindungsgemäßen Füllkörper 6 vornehmen.

## Ansprüche

1. Füllmaterial, insbesondere zum Hinterfüllen von Kellermauern od. dgl., aus im wesentlichen balligen Einzelementen, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelemente (7) aus druckfestem Kunststoff, beispielsweise Hart-PVC (Polyvinylchlorid), hergestellt und miteinander durch Kleben oder Schweißen unter Freilassung von Zwischenräumen zu quaderförmigen Füllkörpern (6) zusammengefaßt sind.
2. Füllmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllkörper (6) an wenigstens einer Oberflächenseite mit einem wasserdurchlässigen Kunststoffvlies (8) abgedeckt sind.





**RECHERCHENBERICHT**

zu 2 GM 8003/99

Ihr Zeichen: (28 163) hu

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>6</sup> : E 02 D 31/02

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 02 D

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	EP 102 408 A1 (DOW...), 14. März 1983 (14.03.83); Seite 1, letzte 5 Zeilen; Patentanspruch 1.	1
X	DE 22 63 896 A (E.A.H. NAUE), 18. Juli 1974 (18.07.74), Seite 1, Zeilen 7-19.	1,2

Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- „A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- „Y“ Veröffentlichung von **Bedeutung**; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.
- „X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
- „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
- „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

**Ländercodes:**

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;  
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;  
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);  
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 19. Jänner 1999    Prüfer: Dipl. Ing. Glaunach