



(10) **DE 20 2018 106 167 U1** 2018.12.20

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2018 106 167.4**
(22) Anmeldetag: **29.10.2018**
(47) Eintragungstag: **12.11.2018**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **20.12.2018**

(51) Int Cl.: **A01G 9/00 (2018.01)**
E04C 1/00 (2006.01)
E02D 17/20 (2006.01)
E04B 2/18 (2006.01)

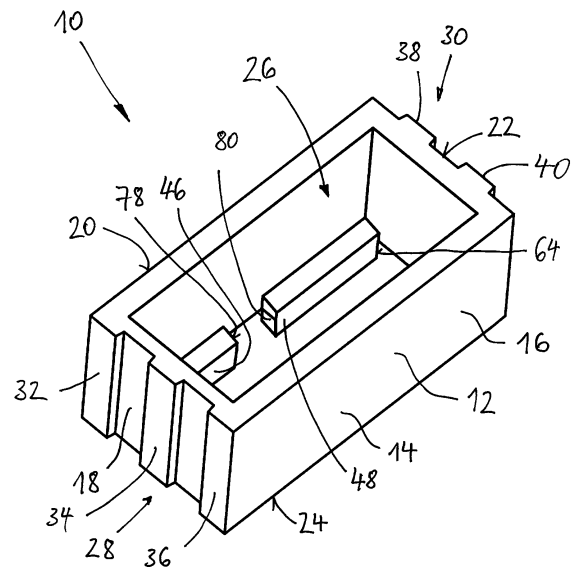
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Dedores, Uwe, 08315 Lauter-Bernsbach, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Patentanwaltskanzlei Dr. Hecht, 04109 Leipzig, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Formstein für den Garten-, Landschafts- und Straßenbau, insbesondere Pflanzstein oder Pflanzkübelstein**

(57) Hauptanspruch: Formstein (10, 10a, 10b) für den Garten-, Landschafts- und Straßenbau, insbesondere Pflanzstein (10, 10a, 10b) oder Pflanzkübelstein, mit einem Körper (12) mit ein oder mehreren Seitenwänden (14) und einer Unterseite (24), wobei in dem Körper (12) zumindest eine Aufnahme (26) für Pflanzmasse, Schüttgut, Erde und dgl. angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite (24) zumindest einen Vorsprung (42, 44, 46, 48) aufweist, der ausgebildet ist, im zumindest auf einen weiteren Formstein (10a, 10b) gestapelten Zustand des Formsteins (10) in die Aufnahme (26) des weiteren Formsteins (10a, 10b) einzugreifen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Formstein nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Solche Formsteine sind in vielfältigen Formen bekannt und werden für den Garten-, Landschafts- und Straßenbau verwendet, wobei neben einer Einzelanordnung auch Pflasterungen vorgenommen sowie Mauern (beispielsweise in Form von Sichtschutzwänden und/oder Lärmschutzwänden) und Stufen bzw. Terrassen gebaut werden können. Besonders vorteilhaft ist es, dass die Aufnahme mit diversen Schüttungen versehen werden kann, wodurch beispielsweise eine Begrünung erfolgen kann. Andererseits können solche Formsteine auch mit Beton verfüllt werden, wodurch sich ein besonders stabiles Stützwerk ergibt.

[0003] Nachteilig an diesen Formsteinen ist es allerdings, dass sie erst durch eine solche Verfüllung ein stabiles Stützwerk bilden. Im Zustand des Aufbaues der Mauern und Stufen und bei nicht mit Beton verfüllten Mauern und Stufen besteht dagegen die Gefahr, dass die Formsteine gegeneinander verschoben werden und sogar deren Einsturz erfolgen kann.

[0004] Um dieses Problem zu beheben, wurde durch die DE 42 14 078 A1 schon vorgeschlagen, die Formsteine mit Vertiefungen zu versehen, in die Anschlagelmente oder Verbindungsklammern eingesetzt werden, um die Formsteine sicher miteinander zu verbinden.

[0005] Nachteilig an dieser Lösung ist allerdings, dass hierzu demnach neben den Formsteinen auch immer zusätzliche Anschlagelmente oder Verbindungsklammern bereitgestellt werden müssen, was den Bau nicht nur verteuert und verkompliziert, sondern auch die Optik stören kann.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Formstein vorzuschlagen, mit dem diese Nachteile vermieden werden. Insbesondere soll der Formstein das Herstellen standsicherer Mauern und Stufen ermöglichen, wobei der Formstein leicht herstellbar ist und der Aufbau der Mauern und Stufen ohne Zusatzteile und ohne großen Aufwand erfolgen kann.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst mit dem erfindungsgemäßen Formstein nach Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen und in der nachfolgenden Beschreibung zusammen mit den Figuren angegeben.

[0008] Erfinderseits wurde erkannt, dass diese Aufgabe in überraschender Art und Weise dadurch besonders einfach gelöst werden kann, wenn an der Unterseite des Körpers des Formsteins zumindest

ein Vorsprung angeordnet ist, der im gestapelten Zustand des Formsteins in die Aufnahme eines darunter befindlichen Formsteins eingreift, weil dadurch eine höhere Stabilität bewirkt wird.

[0009] Dennoch kann der Formstein weiterhin auch für Pflasterungen verwendet werden, weil die Vorsprünge in den Untergrund eingreifen und daher nicht stören. Zudem führen sie zu einer verbesserten Verankerung im Untergrund.

[0010] Der erfindungsgemäße Formstein für den Garten-, Landschafts- und Straßenbau, insbesondere Pflanzstein oder Pflanzkübelstein, mit einem Körper mit ein oder mehreren Seitenwänden und einer Unterseite, wobei in dem Körper zumindest eine Aufnahme für Pflanzmasse, Schüttgut, Erde und dgl. angeordnet ist, zeichnet sich somit dadurch aus, dass die Unterseite zumindest einen Vorsprung aufweist, der ausgebildet ist, im zumindest auf einen weiteren Formstein gestapelten Zustand des Formsteins in die Aufnahme des weiteren Formsteins einzugreifen.

[0011] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass zumindest zwei Vorsprünge an der Unterseite bestehen, die so ausgebildet sind, dass sie sich im gestapelten Zustand des Formsteins auf den weiteren Formstein an gegenüberliegenden Seiten der Aufnahme des weiteren Formsteins abstützen. Dadurch wird die Stapelung von zwei Formsteinen besonders stabil.

[0012] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass zumindest zwei Vorsprünge an der Unterseite bestehen, deren Abstand so bemessen ist, dass die Vorsprünge dann wenn der Formstein auf zwei nebeneinander angeordneten Formsteinen aufgestapelt ist, die benachbarten Seitenwände der benachbarten Formsteine übergreifen. Dadurch wird die Stapelung im Rahmen einer Mauer besonders stabil.

[0013] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Abstützen und/oder Übergreifen formschlüssig erfolgt. Dies verbessert die Stabilität weiter.

[0014] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass zumindest ein Bereich der Seitenwand eine erste Profilierung und zumindest ein zweiter Bereich der Seitenwand eine zweite Profilierung aufweist, wobei die ersten und zweiten Profilierungen so ausgebildet sind, dass im Zustand dass ein erster Formstein benachbart zu einem zweiten Formstein angeordnet ist, die erste Profilierung in die zweite Profilierung eingreift. Dadurch wird die Stabilität nicht nur bei Mauern und Stufen, sondern auch für Pflasterungen verbessert.

[0015] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die erste und die zweite Profilierung so angeordnet sind, dass die benachbart angeordneten Formsteine zueinander fluchtend ausgerichtet sind, wenn die erste Profilierung in die zweite Profilierung eingreift. Dadurch lassen sich Mauern und Stufen ohne störenden Versatz bauen.

[0016] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die erste und die zweite Profilierung so invers zueinander ausgebildet sind, dass die erste Profilierung in die zweite Profilierung formschlüssig eingreift. Dadurch wird die Stabilität zusätzlich verbessert.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die erste und zweite Profilierung an gegenüberliegenden Bereichen der Seitenwand angeordnet sind. Dadurch lassen sich Mauern und Stufen in einer Linie fertigen. Wenn dagegen alternativ oder zusätzlich die erste und zweite Profilierung über Eck angeordnet sind, dann lassen sich Knicke in Mauern herstellen.

[0018] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die erste Profilierung und/oder die zweite Profilierung zumindest einen Vorsprung gegenüber der Seitenwand aufweist. Dadurch besteht eine besonders sichere Verschränkung der Formsteine untereinander.

[0019] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Vorsprung an der Unterseite zumindest bereichsweise geneigt ausgebildet sind, wobei die Neigung zur Unterseite hinweisend ausgebildet ist. Dadurch wird das Aufsetzen und Ausrichten der Formsteine untereinander erleichtert, weil der Vorsprung in die gewünschte Position gleiten kann.

[0020] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Neigung zumindest an einer Seite angeordnet ist, die zu einer Seitenwand des Körpers oder zu einem anderen Vorsprung weist. Dadurch besteht eine sehr gute Zentrierung beim Aufbau der Stapelung.

[0021] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Unterseite vier Vorsprünge aufweist, wobei zwei voneinander beabstandet paarweise gegenüberliegend angeordnet sind. Dadurch ist die Stabilität der gestapelten Formsteine besonders hoch.

[0022] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Abstand des einen Paares von dem anderen Paar in Bezug auf die Außenkante der Vorsprünge der lichten Weite der darüber befindlichen und die Aufnahme begrenzenden Seitenwände entspricht. Dadurch besteht in Formschluss in Längsrichtung einer aufgebauten Mauer.

[0023] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Abstand der Vorsprünge eines Paares voneinander dem Abstand der benachbart voneinander befindlichen Seitenwände von zwei nebeneinander angeordneten Formsteinen entspricht. Dadurch besteht in Formschluss in Querrichtung einer aufgebauten Mauer.

[0024] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Seitenwand und/oder die Unterseite des Formsteins zumindest bereichsweise mit einer Durchbrechung zur Aufnahme hin ausgebildet sind. Wenn die Durchbrechung durch die Seitenwand vorliegt, kann die Begrünung auch seitlich an der Mauer erfolgen. Wenn die Durchbrechung durch die Unterseite besteht, dann können zumindest einige Formsteine mit Beton verfüllt und miteinander so fest verbunden werden, wobei dennoch z.B. die oberste Reihe Formsteine begrünt werden kann.

[0025] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Seitenwand und/oder die Unterseite des Formsteins geschlossen ausgebildet sind. Dann können nach außen sehr glatt und definiert ausgebildete Mauern und Stufen erzeugt werden, wobei die Begrünung nur definiert auf einen Formstein vorliegt.

[0026] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Körper gegossen, bevorzugt aus Beton gegossen hergestellt ist. Dann lässt sich der Formstein in beliebigen Außenformen leicht und kostengünstig herstellen.

[0027] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Körper Stein, Ziegel, Keramik, Kunststoff oder ein Verbundwerkstoff aufweist. Dann ist der Formstein sehr hochwertig herstellbar.

[0028] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Vorsprung gegenüber der Unterseite um 1 cm bis 8 cm, bevorzugt um 2 cm bis 6 cm, insbesondere um 4 cm übersteht und/oder der Vorsprung eine Länge von 5 cm bis 30 cm, bevorzugt von 15 cm bis 25 cm, insbesondere von 20 cm aufweist und/oder der Vorsprung eine Breite von 1 cm bis 5 cm, bevorzugt von 2 cm bis 4 cm, insbesondere von 3 cm aufweist. Dann besteht eine ausreichend hohe Stabilität ohne dass der Vorsprung in der Lagerung der Formsteine stört oder beschädigt werden kann.

[0029] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Körper eine Wandstärke von 1 cm bis 6 cm, bevorzugt von 3 cm bis 5 cm, insbesondere von 4 cm aufweist, wodurch der Formstein sehr stabil ausgebildet ist.

[0030] Die Merkmale und weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungs-

beispiels im Zusammenhang mit den Figuren deutlich werden. Dabei zeigen rein schematisch:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Formstein in einer bevorzugten Ausgestaltung in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 den Formstein nach **Fig. 1** in einer Draufsicht von oben,

Fig. 3 den Formstein nach **Fig. 1** in einer seitlichen Schnittansicht,

Fig. 4 den Formstein nach **Fig. 1** in einer Ansicht von vorn,

Fig. 5 den Formstein nach **Fig. 1** in einer Ansicht von der Seite und

Fig. 6 mehrere Formsteine nach **Fig. 1** beim Aufbau einer Stapelung zu einer Mauer.

[0031] In den **Fig. 1** bis **Fig. 5** ist der erfindungsgemäße Formstein **10** in einer bevorzugten Ausgestaltung in mehreren Ansichten gezeigt.

[0032] Es ist zu erkennen, dass der Formstein einen Körper **12** aufweist mit einer Seitenwand **14**, die vier rechtwinklig zueinander angeordnete Seitenwandbereiche **16, 18, 20, 22** aufweist, und einer Unterseite **24**. Der Körper kann aus Beton gegossen oder aus sonstigem geeigneten Material, wie Stein, Keramik, Kunststoff oder Verbundwerkstoffen hergestellt sein.

[0033] In dem Körper **12** ist eine Aufnahme **26** angeordnet, die von den Seitenwandbereichen **16, 18, 20, 22** und der Unterseite **24** begrenzt wird. In diese Aufnahme **26** kann Erde oder Schüttgut, wie Sand oder Kies, oder Beton eingebracht werden. Außerdem können Pflanzen zur Begrünung in der Aufnahme angeordnet werden.

[0034] Weiterhin weist der Körper an seinen beiden Schmalseiten **18, 22** jeweils eine erste Profilierung **28** und eine zweite Profilierung **30** auf, wobei die Profilierungen **28, 30** jeweils vertikal aufstrebende Vorsprünge **32, 34, 36, 38, 40** besitzen, die so angeordnet und dimensioniert sind, dass die ersten Profilierungen **28** und zweiten Profilierungen **30** benachbart angeordneter Formsteine **10a, 10b** formschlüssig ineinandergreifen (vgl. **Fig. 6**).

[0035] Der Körper **12** weist eine Wandstärke hinsichtlich der Seitenwand **14** von 4 cm auf und die Unterseite **24** ist grundsätzlich offenausgebildet. Dabei liegt diese Wandstärke an dem Seitenwandbereich **18** in den Bereichen der Vorsprünge **32, 34, 36** vor und an dem Seitenwandbereich **22** in den Bereichen ohne die Vorsprünge **38, 40**. Die Vorsprünge **32, 34, 36, 38, 40** stehen gegenüber den jeweiligen Seitenwandbereichen **18, 22** jeweils 1,5 cm vor. Dadurch beträgt die Gesamtwandstärke (nicht gezeigt)

der benachbart und formschlüssig ineinandergreifenden Formsteine **10a, 10b** 8 cm.

[0036] Schließlich besitzt der Formstein **10** an seiner Unterseite **24** vier Vorsprünge **42, 44, 46, 48**, die paarweise einander gegenüberliegend angeordnet sind.

[0037] Genauer gesagt sind die beiden Vorsprünge **42, 44** unterhalb des Seitenwandbereichs **16** und die beiden Vorsprünge **46, 48** unterhalb des Seitenwandbereichs **20** angeordnet, und zwar nach Innen versetzt, wie am besten in **Fig. 1** und **Fig. 3** zu erkennen ist. Der Abstand **B** zwischen den Vorsprüngen **42, 44, 46, 48** der paarweise angeordneten Vorsprünge **42, 44, 46, 48** beträgt jeweils 8,4 cm. Dies entspricht bis auf eine Toleranz von 0,4 cm der Gesamtwandstärke benachbart und formschlüssig ineinandergreifenden Formsteine **10a, 10b**.

[0038] Die Außenkanten **50, 52** der Vorsprünge **42, 44** sind von den Außenkanten **54, 56** der Vorsprünge **44, 46** 21,8 cm entfernt C. Damit entspricht die Entfernung dieser Außenkanten **50, 52** bis auf eine Toleranz von 0,2 cm der lichten Weite **D** der Aufnahme **26** zwischen den gegenüberliegenden Seitenwandbereichen **16, 20**, die 22 cm beträgt.

[0039] Die Außenkanten **58, 60, 62, 64** der paarweise angeordneten Vorsprünge **42, 44, 46, 48** sind voneinander 51,8 entfernt E. Dies entspricht bis auf eine Toleranz von 0,2 cm der lichten Weite **F** von 52 cm der Aufnahme **26** zwischen den gegenüberliegenden Seitenwandbereichen **18, 22**.

[0040] Weiterhin weisen die Vorsprünge **42, 44, 46, 48** jeweils Neigungen **66, 68, 70, 72** mit einem Neigungswinkel $\alpha = 110^\circ$ gegenüber der Senkrechten **S** auf, die nach außen hin zur Unterseite **24** hin geneigt sind. Auch die Außenkanten **58, 60, 62, 64** könnten mit solchen Neigungen versehen sein, wobei vorzugsweise die gesamten Außenkanten **58, 60, 62, 64** jeweils einen Neigungswinkel von $\beta = 93^\circ$ aufweisen. Dies gilt auch für die jeweils aufeinander zu weisenden Innenkanten **74, 76, 78, 80** der fluchtend angeordneten Vorsprünge **42, 44, 46, 48**.

[0041] Der Formstein ist aus Beton gegossen und weist ein Gewicht von ca. 43 kg bei einem Materialvolumen von ca. 17,9 L auf. Das Fassungsvermögen der Aufnahme **26** beträgt ca. 28 L.

[0042] In **Fig. 6** ist zu erkennen, dass mit den Formsteinen **10, 10a, 10b** durch die Profilierungen **28, 30** mit den formschlüssig ineinandergreifenden Vorsprüngen **32, 34, 36, 38, 40** eine exakt fluchtende Mauer **100** aufgebaut werden kann. Dabei können wie in einem klassischen Mauerwerk die Formsteine **10, 10a, 10b** auf Fuge **102** gemauert werden, wobei der auf den unteren Formsteinen **10a, 10b** aufgesta-

pelte obere Formstein **10** mit der den Abstand **B** bildenden Lücke **104** zwischen den Vorsprüngen **42, 44, 46, 48** die Gesamtwandstärke der beiden formschlüssig benachbart angeordneten Formsteine **10a, 10b** formschlüssig umklammert und diese dadurch fixiert.

[0043] Zusätzlich stützen sich die Außenkanten **50, 52, 54, 56** an den jeweiligen Seitenwandbereichen **16, 20** formschlüssig ab, so dass die Mauer **100** insgesamt sehr stabil aufgebaut ist.

[0044] Beim Aufbau der Mauer **100** wird durch die Neigungen **66, 68, 70, 72** eine Zwangszentrierung und damit eine Einfädelhilfe bewirkt, die durch zusätzliche Neigungen β an den Außenkanten **58, 60, 62, 64** und an den Innenkanten **74, 76, 78, 80** auch in Bezug auf die Gesamtwandstärke bereitgestellt wird. Dadurch ist die Montage sehr einfach und ohne zusätzliche Elemente möglich.

[0045] Zusätzlich könnten Formsteine (nicht gezeigt) mit halber Länge in Bezug auf die Formsteine **10, 10a, 10b** vorgesehen werden, womit die bei der Mauer **100** entstehenden seitlichen Auslassungen **106** geschlossen werden könnten.

[0046] Durch die offenen Unterseiten **24** kann die gesamte Mauer **100** mit Beton verfüllt und damit fixiert werden. Alternativ könnten die Unterseiten **24** auch nicht offen, sondern geschlossen oder zumindest teilweise geschlossen ausgebildet sein (nicht gezeigt), wodurch auch schon einzelne Formsteine **10** leicht verfüllt und/oder bepflanzt werden können..

[0047] Außerdem könnten auch die Seitenwandbereiche **18, 22** mit Durchbrechungen versehen sein, so dass die Verfüllung mit Beton nicht nur zwischen gestapelten Formsteinen **10, 10a, 10b** sondern auch zwischen benachbart angeordneten Formsteinen **10a, 10b** hindurchgreift.

[0048] Schließlich könnten auch die Seitenwandbereiche **16, 20** mit ein oder mehreren Durchbrechungen versehen sein, wodurch eine Begrünung auf den Großflächen der Mauer **100** dadurch möglich wäre, dass entsprechende Pflanzen (nicht gezeigt) in den Aufnahmen wurzeln, durch diese Durchbrechungen aber nach außen wachsen.

[0049] Die gezeigten Formsteine **10, 10a, 10b** sind Pflanzsteine mit rechteckigem Querschnitt. Es können allerdings auch andere Formsteine, beispielsweise Pflanzkübelsteine mit geschlossener Unterseite hergestellt werden. Bei diesen sind die Vorsprünge **42, 44, 46, 48** direkt an der Unterseite **24** angeordnet. Darüber hinaus können auch völlig andere Querschnitte eingesetzt werden, was dem Fachmann geläufig ist und daher keiner weiteren Erläuterung bedarf.

[0050] Aus der vorstehenden Darstellung ist deutlich geworden, dass mit der vorliegenden Erfindung ein Formstein **10** bereitgestellt wird, mit dem Mauern **100** und dergleichen wesentlich einfacher und sicher aufgebaut werden können. Diese Formsteine sind dennoch kostengünstig herstellbar und können auch zur Parkettierung verwendet werden.

[0051] Soweit nichts anders angegeben ist, können sämtliche Merkmale der vorliegenden Erfindung frei miteinander kombiniert werden. Auch die in der Figurenbeschreibung beschriebenen Merkmale können, soweit nichts anderes angegeben ist, als Merkmale der Erfindung frei mit den übrigen Merkmalen kombiniert werden. Eine Beschränkung einzelner Merkmale des Ausführungsbeispiels auf die Kombination mit anderen Merkmalen des Ausführungsbeispiels ist dabei ausdrücklich nicht vorgesehen.

Bezugszeichenliste

| | |
|-----------------------|--|
| 10, 10a, 10b | erfindungsgemäßer Formstein |
| 12 | Körper |
| 14 | Seitenwand |
| 16, 18, 20, 22 | Seitenwandbereiche |
| 24 | Unterseite |
| 26 | Aufnahme |
| 28 | erste Profilierung |
| 30 | zweite Profilierung |
| 32, 34, 36 | Vorsprünge der ersten Profilierung 28 |
| 38, 40 | Vorsprünge der zweiten Profilierung 28 |
| 42, 44, 46, 48 | Vorsprünge an Unterseite 24 |
| 50, 52 | Außenkanten der Vorsprünge 42, 44 |
| 54, 56 | Außenkanten der Vorsprünge 44, 46 |
| 58, 60, 62, 64 | Außenkanten der paarweise angeordneten Vorsprünge 42, 44, 46, 48 |
| 66, 68, 70, 72 | Neigungen der Vorsprünge 42, 44, 46, 48 |
| 100 | Mauer |
| 102 | Fuge |
| 104 | Lücke zwischen den Vorsprüngen 42, 44, 46, 48 |

- 106** Auslassungen in der Mauer 100
- α** Neigungswinkel der Neigungen 66, 68, 70, 72 gegenüber der Senkrechten
- B** Abstand zwischen den Vorsprüngen 42, 44, 46, 48 der paarweise angeordneten Vorsprünge 42, 44, 46, 48
- C** lichte Weite der Lücke 104
- D** lichte Weite der Aufnahme 26 zwischen den gegenüberliegenden Seitenwandbereichen 16, 20
- E** Abstand zwischen den Außenkanten 58, 60, 62, 64 der paarweise angeordneten Vorsprünge 42, 44, 46, 48
- F** lichte Weite der Aufnahme 26 zwischen den gegenüberliegenden Seitenwandbereichen 18, 22
- S** Senkrechte

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 4214078 A1 [0004]

Schutzansprüche

1. Formstein (10, 10a, 10b) für den Garten-, Landschafts- und Straßenbau, insbesondere Pflanzstein (10, 10a, 10b) oder Pflanzkübelstein, mit einem Körper (12) mit ein oder mehreren Seitenwänden (14) und einer Unterseite (24), wobei in dem Körper (12) zumindest eine Aufnahme (26) für Pflanzmasse, Schüttgut, Erde und dgl. angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterseite (24) zumindest einen Vorsprung (42, 44, 46, 48) aufweist, der ausgebildet ist, im zumindest auf einen weiteren Formstein (10a, 10b) gestapelten Zustand des Formsteins (10) in die Aufnahme (26) des weiteren Formsteins (10a, 10b) einzugreifen.

2. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Vorsprünge (42, 44, 46, 48) an der Unterseite (24) bestehen, die so ausgebildet sind, dass sie sich im gestapelten Zustand des Formsteins (10) auf den weiteren Formstein (10a, 10b) an gegenüberliegenden Seiten (16, 18, 20, 22) der Aufnahme (26) des weiteren Formsteins (10a, 10b) abstützen.

3. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Vorsprünge (42, 44, 46, 48) an der Unterseite (24) bestehen, deren Abstand (B) so bemessen ist, dass die Vorsprünge (42, 44, 46, 48) dann wenn der Formstein (10) auf zwei nebeneinander angeordneten Formsteinen (10a, 10b) aufgestapelt ist, die benachbarten Seitenwände (18, 22) der benachbarten Formsteine (10a, 10b) übergreifen.

4. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abstützen und/oder Übergreifen formschlüssig erfolgt.

5. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Bereich (18) der Seitenwand (14) eine erste Profilierung (28) und zumindest ein zweiter Bereich (22) der Seitenwand (14) eine zweite Profilierung (30) aufweist, wobei die ersten (28) und zweiten Profilierungen (30) so ausgebildet sind, dass im Zustand dass ein erster Formstein (10a) benachbart zu einem zweiten Formstein (10b) angeordnet ist, die erste Profilierung (28) in die zweite Profilierung (30) eingreift.

6. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste (28) und die zweite Profilierung (30) so angeordnet sind, dass die benachbart angeordneten Formsteine (10a, 10b) zueinander fluchtend ausgerichtet sind, wenn die die erste Profilierung (28) in die zweite Profilierung (30) eingreift.

7. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste (28) und die zweite Profilierung (30) so invers zueinander ausgebildet sind, dass die erste Profilierung (28) in die zweite Profilierung (30) formschlüssig eingreift.

8. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste (28) und zweite Profilierung (30) an gegenüberliegenden Bereichen (18, 22) der Seitenwand (14) angeordnet sind.

9. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Profilierung (28) und/oder die zweite Profilierung (30) zumindest einen Vorsprung (32, 34, 36, 38, 40) gegenüber der Seitenwand (14) aufweist.

10. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (42, 44, 46, 48) an der Unterseite (24) zumindest bereichsweise geneigt ausgebildet sind, wobei die Neigung (66, 68, 70, 72, β) zur Unterseite (24) hinweisend ausgebildet ist.

11. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Neigung (66, 68, 70, 72) zumindest an einer Seite angeordnet ist, die zu einer Seitenwand (16, 20) des Körpers (12) oder zu einem anderen Vorsprung (42, 44, 46, 48) weist.

12. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterseite (24) vier Vorsprünge (42, 44, 46, 48) aufweist, wobei zwei voneinander beabstandet paarweise gegenüberliegend angeordnet sind.

13. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (E) des einen Paares (42, 46) von dem anderen Paar (44, 48) in Bezug auf die Außenkante (58, 60, 62, 64) der Vorsprünge (42, 44, 46, 48) der lichten Weite (F) der darüber befindlichen und die Aufnahme (26) begrenzenden Seitenwände (18, 22) entspricht.

14. Formstein (10, 10a, 10b) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (B) der Vorsprünge (42, 44, 46, 48) eines Paares voneinander dem Abstand der benachbart voneinander befindlichen Seitenwände (18, 22) von zwei nebeneinander angeordneten Formsteinen (10a, 10b) entspricht.

15. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwand und/oder die Unterseite (24) des Formsteins (10, 10a, 10b) zumindest bereichsweise mit einer Durchbrechung zur Aufnahme (26) hin ausgebildet sind.

16. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwand (14) und/oder die Unterseite des Formsteins (10, 10a, 10b) geschlossen ausgebildet sind.

17. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Körper (12) gegossen, bevorzugt aus Beton gegossen hergestellt ist.

18. Formstein nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Körper Stein, Ziegel, Keramik, Kunststoff oder ein Verbundwerkstoff aufweist.

19. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (42, 44, 46, 48) gegenüber der Unterseite (24) um 1 cm bis 8 cm, bevorzugt um 2 cm bis 6 cm, insbesondere um 4 cm übersteht und/oder der Vorsprung (42, 44, 46, 48) eine Länge von 5 cm bis 30 cm, bevorzugt von 15 cm bis 25 cm, insbesondere von 20 cm aufweist und/oder der Vorsprung (42, 44, 46, 48) eine Breite von 1 cm bis 5 cm, bevorzugt von 2 cm bis 4 cm, insbesondere von 3 cm aufweist.

20. Formstein (10, 10a, 10b) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Körper (12) eine Wandstärke von 1 cm bis 6 cm, bevorzugt von 3 cm bis 5 cm, insbesondere von 4 cm aufweist.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

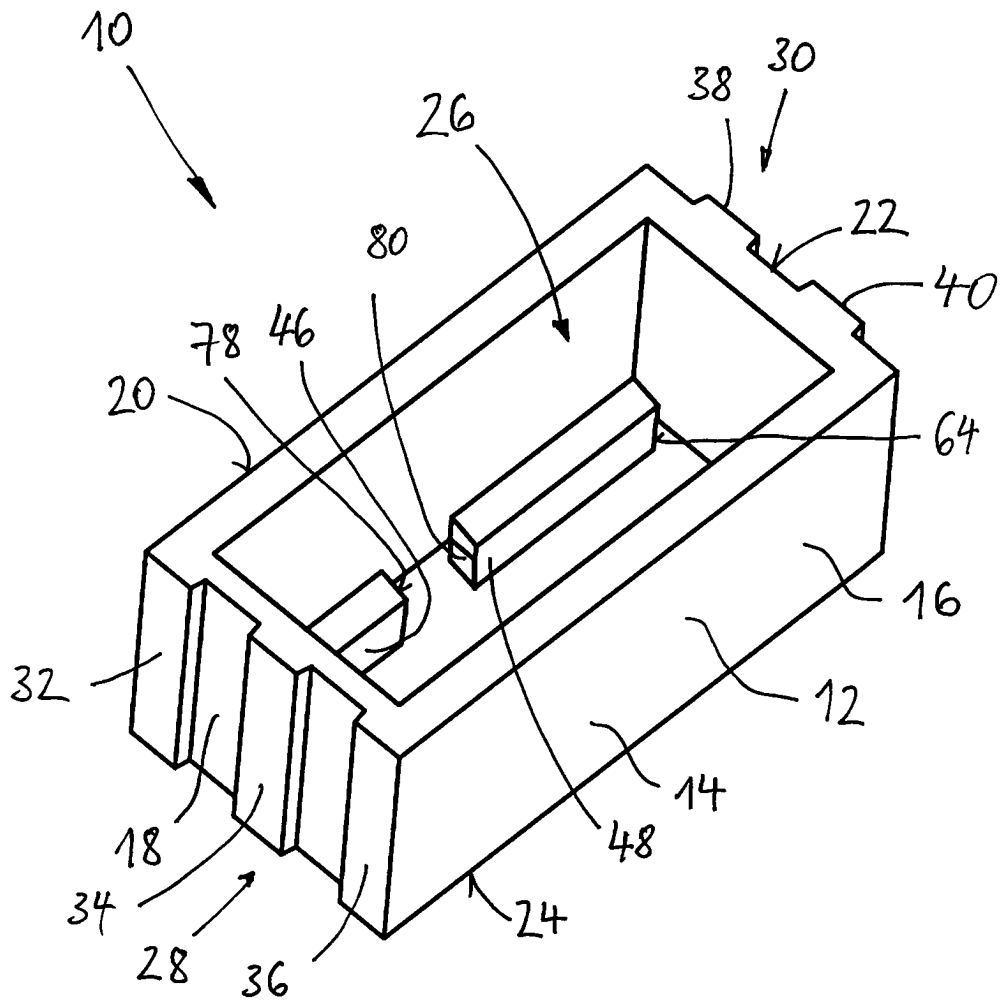


Fig. 1

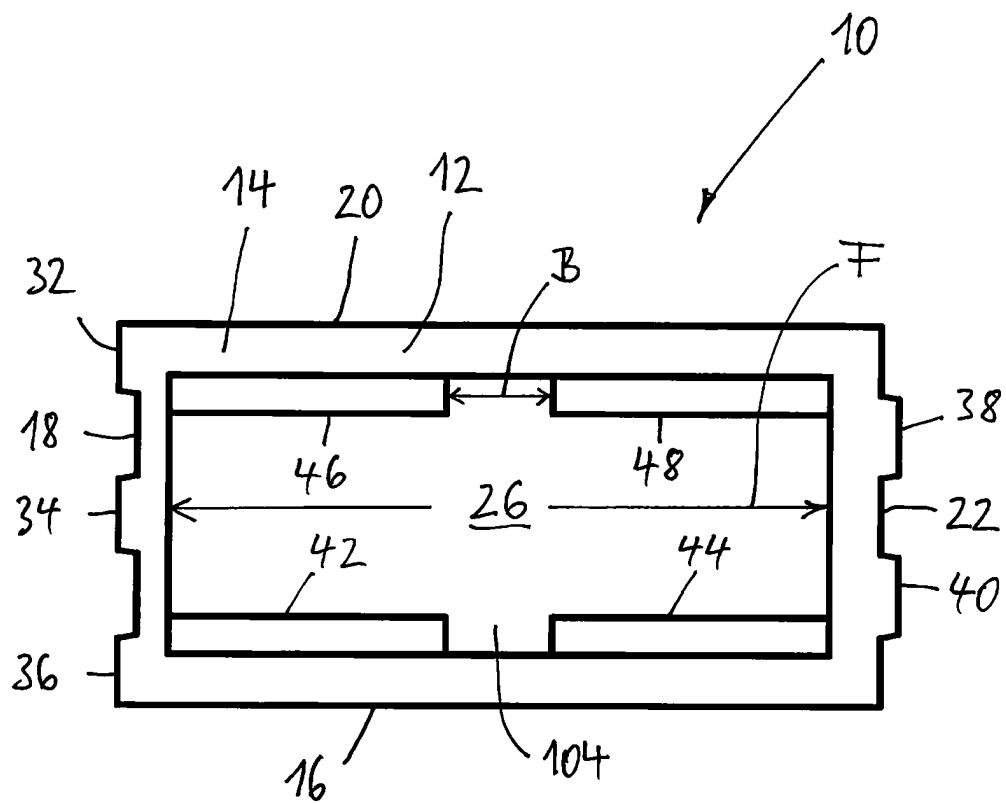


Fig. 2

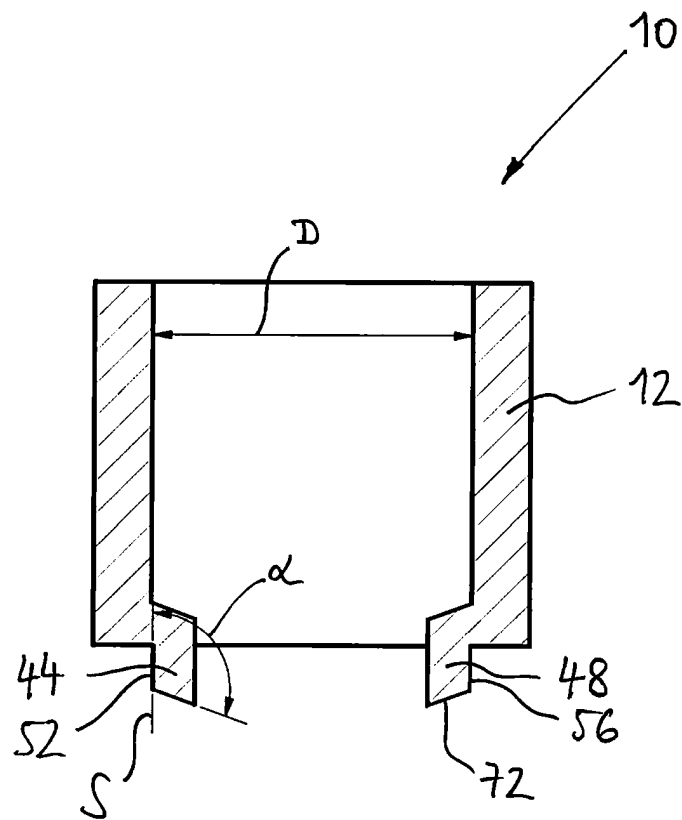


Fig. 3

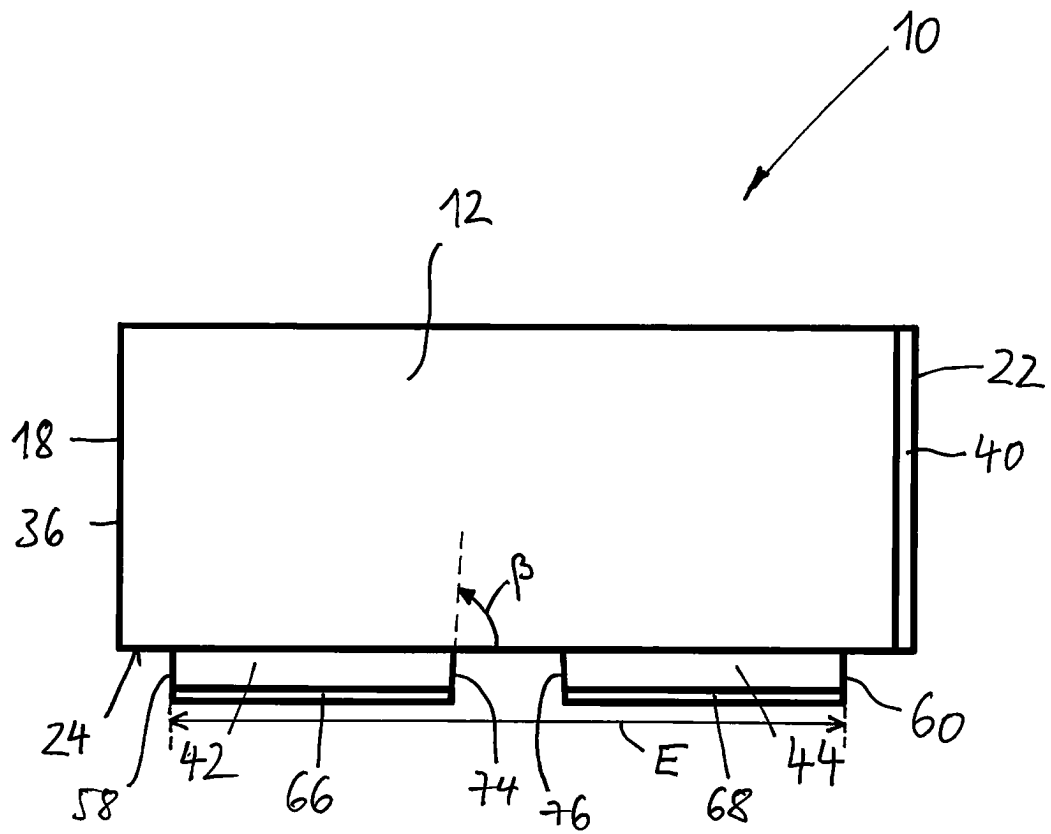


Fig. 4

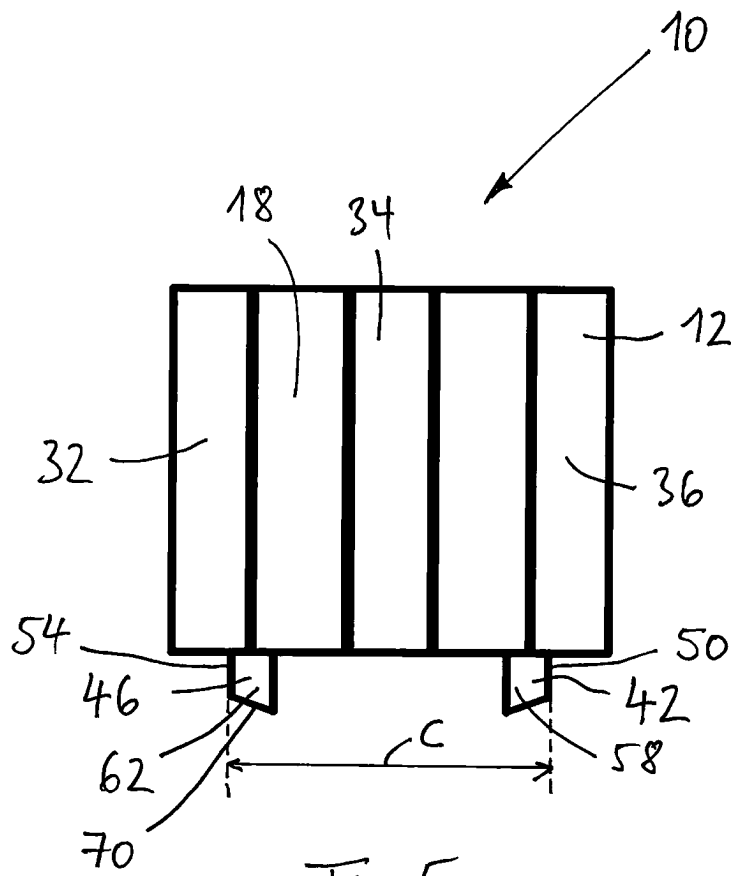


Fig. 5

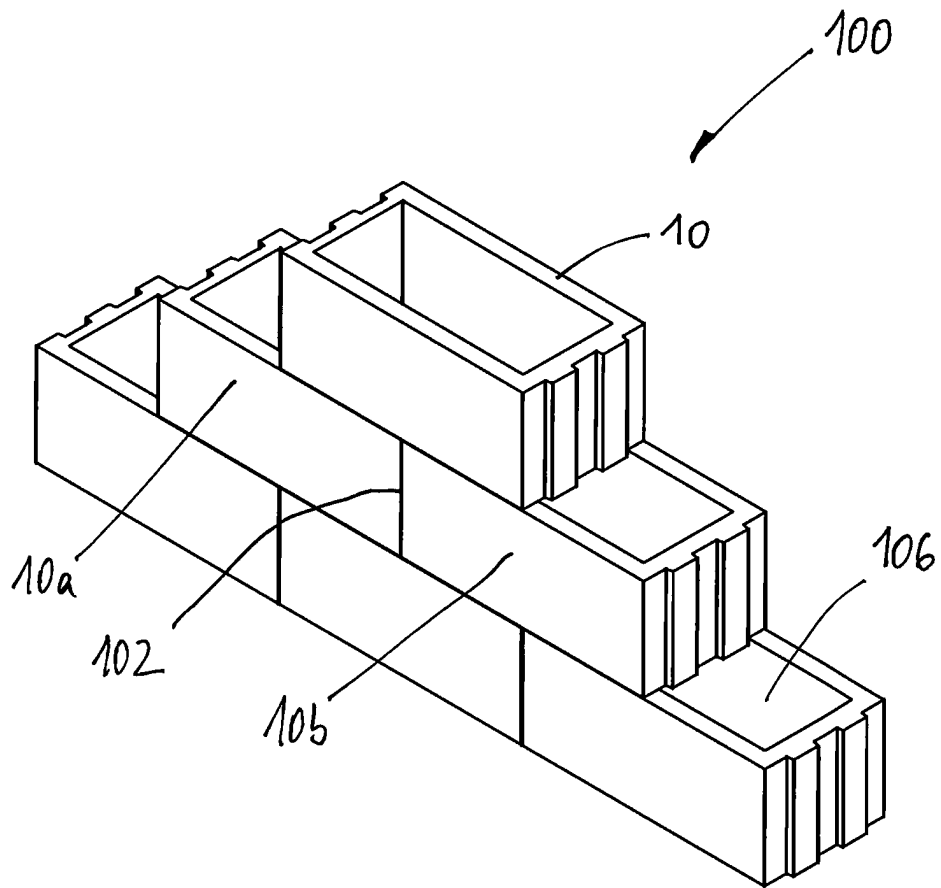


Fig. 6