

(19)



(11)

EP 1 748 124 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2007 Patentblatt 2007/05

(51) Int Cl.:
E04F 21/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06014906.9**

(22) Anmeldetag: **18.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Hoffmann, Christian**
94327 Bogen (DE)

(72) Erfinder: **Hoffmann, Christian**
94327 Bogen (DE)

(74) Vertreter: **Mühlbauer, Robert**
Rechtsanwalt,
Bahnhofstrasse 1
94315 Straubing (DE)

(30) Priorität: **25.07.2005 DE 102005035245**

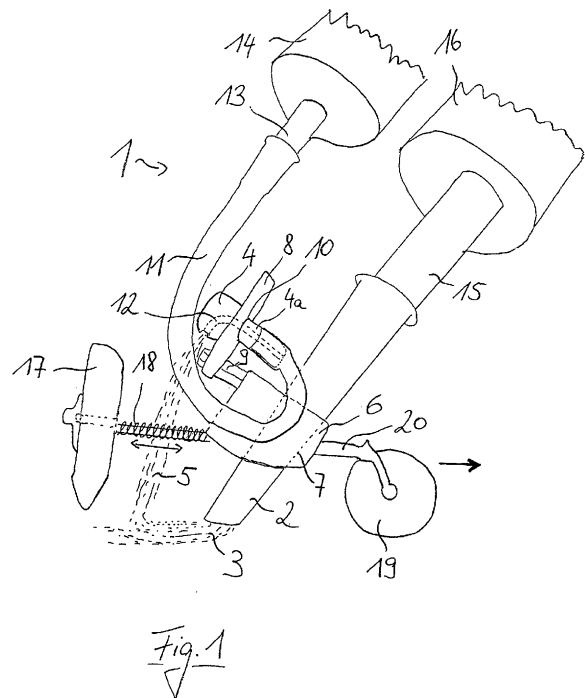
(54) **Verfugungsvorrichtung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verfugungsvorrichtung (1) zum kombinierten Aufbringen von Verfugungsmaterial (3) in Fugen und Aufbringen von Trennmittel (5) auf die frisch verfugte Fuge, umfassend eine Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und eine Einrichtung (4) zum Aufbringen von Trennmittel.

Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung (21) zum kombinierten Aufbringen von Verfugungsmaterial (3) in Fugen und anschließend Aufbringen von Trennmittel (5) auf die frisch verfugte Fuge, umfassend zwei im wesentlichen getrennte Behälter (14a, 16a), wobei ein Behälter (16a) Verfugungsmaterial, das andere Behälter (14a) Trennmittel enthält.

Die vorliegende Erfindung betrifft ferner einen Kit, bestehend aus zwei im wesentlichen getrennten Behältnissen, wobei ein Behälter (16, 16a) ein Verfugungsmaterial (3), das andere (14, 14a) ein Trennmittel (5) enthält.

Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Verwendung einer Doppelspritze zum getrennten Auftragen von Verfugungsmaterial (3) und Trennmittel (5) auf Fugen.



EP 1 748 124 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verfugungsvorrichtung zum kombinierten Aufbringen von Verfugungsmaterial in Fugen und Aufbringen von Trennmittel auf die frisch verfugte Fuge, umfassend eine Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und eine Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel.

[0002] Bisher wurde das Verfugen von beispielsweise Raumecken, also von Fugen, die unter einem Winkel, insbesondere rechten Winkel, von aufeinanderstoßenden Wänden gebildet werden, mit Hilfe von Kartuschen mit einfachen Aufschraubdüsen durchgeführt. Dabei wird das Verfugungsmaterial, wie beispielsweise Akryl, Silikon oder andere geeignete Dichtstoffe, zum Austreten durch die Düse in die zu bearbeitende Fuge gebracht. Nachdem das Fugenmaterial in die zu bearbeitende Fuge gebracht wurde, wird Trennmittel auf das Fugenmaterial aufgebracht. Dies ist u.a. deshalb von Nöten, um zu verhindern, dass das Verfugungsmaterial im darauf folgenden Arbeitsschritt des "Abziehens" der Fuge mit dem Abzieh-Werkzeug verklebt. Nachdem das Trennmittel auf das Verfugungsmaterial aufgebracht worden ist, wird die Fuge im letzten Arbeitsschritt abgezogen, um eine saubere Fuge zu erzeugen.

[0003] Ein Nachteil der bisherigen Verfahren und Vorrichtungen zum Ausfugen von Fugen ist es, dass drei Arbeitsschritte (Auftragen von Verfugungsmaterial, Auftragen von Trennmittel, Abziehen der ausgefugten Fuge) durchgeführt werden müssen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet, insbesondere ein vereinfachtes und schnelleres Ausfugen von Fugen ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Verfugungsvorrichtung zum kombinierten Aufbringen von Verfugungsmaterial in Fugen und Aufbringen von Trennmittel auf die frisch verfugte Fuge, umfassend eine Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und eine Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel.

[0006] Durch die Tatsache, dass die erfindungsgemäße Verfugungsvorrichtung sowohl eine Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial als auch eine Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel aufweist, ist es dem Handwerker möglich, in einem einzigen Arbeitsschritt sowohl das Verfugungsmaterial in die zu bearbeitende Fuge einzubringen als auch Trennmittel auf das Verfugungsmaterial in der Fuge aufzubringen. Damit spart sich der Handwerker einen Arbeitsschritt, nämlich, dass nach dem Ausfugen der zu bearbeitenden Fuge nochmals extra mit einem anderen Werkzeug Trennmittel aufgebracht werden muss.

[0007] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verfugungsvorrichtung weist diese ferner eine Einrichtung zum Abziehen der Fuge auf. Dies hat den Vorteil, dass ein weiterer Arbeitsschritt eingespart werden kann.

[0008] Mit dieser Vorrichtungsvariante können in einem Arbeitsschritt sowohl das Aufbringen von Verfugungsmaterial, das Aufbringen von Trennmittel auf das Fugenmaterial als auch das Abziehen der frisch verfugten Fuge durchgeführt werden.

[0009] Besonders bevorzugt sind die Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial, die Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel und die Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge in Serie angeordnet, wobei die Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel vorzugsweise zwischen der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und der Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge angeordnet ist. Beim Verfugen wird die erfindungsgemäße Verfugungsvorrichtung in Richtung der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial entlang der Fuge geführt, wobei aus der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial Verfugungsmaterial ausgebracht wird und aus der Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel Trennmittel ausgebracht wird. Dadurch wird in einem Arbeitsgang Fugenmaterial in die zu verfugende Fuge eingebracht, sofort im Anschluss daran Trennmittel auf das frisch aufgebrachte Fugenmaterial aufgebracht und die Fuge schließlich mit der Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge abgezogen.

[0010] Mit Vorteil sind die Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und die Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel als Düsen ausgebildet. Der Auslass für das Verfugungsmaterial ist vorzugsweise größer als der Auslass für das Trennmittel.

[0011] Die Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge ist vorzugsweise an die Form der auszufugenden Fuge angepasst. Sie kann aus verschiedenen Materialien wie beispielsweise Holz oder Metall bestehen. Vorzugsweise besteht sie jedoch aus Kunststoff, insbesondere weichem Kunststoff.

[0012] Vorzugsweise ist der Abstand zwischen der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und der Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge variabel einstellbar. Beispielsweise kann die Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge mit der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial elastisch, beispielsweise über eine Feder, verbunden sein. Dies hat den Vorteil, dass auch z.B. in Raumecken eine saubere Fuge gelegt werden kann.

[0013] Mit Vorteil weist die erfindungsgemäße Verfugungsvorrichtung ein Rad zum Führen entlang einer Fuge auf, wobei das Rad vorzugsweise neben der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial angeordnet ist. Zwischen dem Rad und der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial kann beispielsweise ein Gummizug angeordnet sein, um saubere Fugen auch in den Ecken zu legen.

[0014] Bei einer bevorzugten Variante der erfindungsgemäßen Verfugungsvorrichtung ist diese mit zwei im wesentlichen getrennten Behältnissen kombinierbar, wobei vorzugsweise eines der beiden Behältnisse das Verfugungsmaterial enthält und mit der Einrichtung zum

Aufbringen von Verfügungsmaterial kombiniert ist, das andere Behältnis das Trennmittel enthält und mit der Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel kombiniert ist. Die beiden Behältnisse können auch als Spritzenzylinder einer Doppelspritze fungieren.

[0015] Mit Vorteil umfasst das Trennmittel Spülmittel. Mit Vorteil ist das Verfügungsmaterial Silikon.

[0016] Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum kombinierten Aufbringen von Verfügungsmaterial in Fugen und anschließendem Aufbringen von Trennmittel auf die frisch verfugte Fuge, umfassend zwei im wesentlichen getrennte Behältnisse, wobei ein Behältnis Verfügungsmaterial, das andere Behältnis Trennmittel enthält. Mit dieser Vorrichtung ist es möglich, die Arbeitsschritte des Auftragens von Verfügungsmaterial in eine zu verfugende Fuge und das anschließende Auftragen von Trennmittel auf die frisch verfugte Fuge in einem Arbeitsgang durchzuführen.

[0017] Mit Vorteil fungieren die beiden Behältnisse der Vorrichtung als Spritzenzylinder einer Doppelspritze.

[0018] Vorzugsweise sind das Verfügungsmaterial und das Trennmittel im wesentlichen gleichzeitig aus den Behältnissen auspressbar.

[0019] Vorzugsweise ist der Vorrichtung zum kombinierten Aufbringen von Verfügungsmaterial eine Verfügungsvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1-11 zugeordnet, wobei die Verfügungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-11 mit der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12-15 lösbar verbindbar sein kann. Bei einer anderen Variante können die Vorrichtungen nach Anspruch 1-11 bzw. 12-15 unlösbar miteinander verbunden sein.

[0020] Die Erfindung betrifft ferner einen Kit bestehend aus zwei im wesentlichen getrennten Behältnissen, wobei ein Behältnis ein Verfügungsmaterial, das andere Behältnis ein Trennmittel enthält,

[0021] Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung einer Doppelspritze zum getrennten Auftragen von Verfügungsmaterial und Trennmittel auf Fugen.

[0022] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung in Verbindung mit den Zeichnungen und den Unteransprüchen. Hierbei können die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder in Kombination miteinander verwirklicht sein. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1: eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Verfügungsvorrichtung (nach einem der Ansprüche 1-11)

Figur 2: eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung (nach einem der Ansprüche 12-15)

[0023] Figur 1 zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Verfügungsvorrichtung 1 mit einer Düse 2 zum Aufbringen von Verfügungsmaterial 3 (z. B. Sili-

kon) in auszufugende Fugen. Die Vorrichtung 1 weist ferner eine Düse 4 auf zum Aufbringen von Trennmittel 5 auf das in die auszufugende Fuge eingebrachte Fugenmaterial 3. Desweiteren weist die Verfügungsvorrichtung 1 einen Abzieher 17 auf, welcher aus weichem Kunststoff besteht. Dieser Abzieher dient zum Abziehen der frisch verfugten Fuge.

[0024] Die längliche Düse 2 ist durch einen Kunststoffblock 6 hindurch gesteckt, welcher einen für die Düse 2 vorgesehenen Kanal 7 aufweist. Die Düse 4 ist an einer Kunststoffplatte 8 befestigt. Diese Platte ist wiederum über eine Schraubverbindung 9 mit dem Kunststoffblock 6 verbunden. Die Kunststoffplatte 8 weist eine Aussparung 10 auf. Durch diese Aussparung 10 ragt der schmalere, hintere Teil 4a der Düse 4 hindurch. Dieser schmalere Teil der Düse 4 steht mit einem flexiblen Kunststoffschlauch 11 in Verbindung, wobei der flexible Kunststoffschlauch 11 eng am hinteren, schmalen Teil der Düse anliegt indem er über diesen gestülpt ist. Die Düse 4 weist einen Kanal 12 auf, welcher in offener Verbindung mit dem Lumen des Kunststoffschlauchs 11 steht. An seinem anderen Ende ist der Kunststoffschlauch 11 auf die Kartuschendüse 13 eines Behälters 14 aufgesteckt, welcher Trennmittel enthält. Die Düse 2 ist wiederum auf die Kartuschendüse 15 eines Behälters 16 aufgesteckt, welcher Silikon enthält. Die Düse 2 besteht aus Kunststoff.

[0025] Die Verfügungsvorrichtung 1 weist ferner - wie bereits oben erwähnt - einen Abzieher 17 zum Abziehen einer frisch verfugten Fuge auf. Dieser Abzieher 17 besteht aus weichem Kunststoff und ist am unteren Ende an die Form einer Fuge angepasst. Der Abzieher 17 ist mit dem Kunststoffblock 6 über eine Federverbindung 18 verbunden. Dadurch kann der Abstand zwischen dem Abzieher 6 und der Düse 2 variiert werden, was durch den Doppelpfeil in der Zeichnung ausgedrückt wird. Dadurch ist es möglich, dass auch in den Ecken eines Raumes mit der erfindungsgemäßen Verfügungsvorrichtung verfugt werden kann. Ferner weist die Verfügungsvorrichtung 1 ein Rad 19 auf, welches über Eisenbügel 20 mit dem Kunststoffblock 6 verbunden ist.

[0026] Beim Arbeitseinsatz wird nun folgendermaßen vorgegangen: Die Verfügungsvorrichtung wird an eine zu verfugende Fuge angelegt, indem das Rad 19 sowie die Düse 2 und der Abzieher 17 in die auszufugende Fuge angelegt werden. Nun wird aus dem Behälter 14 Trennmittel in den Kunststoffschlauch 11 gepresst.

[0027] Gleichzeitig wird Silikon aus dem Behälter 16 in die Düse 2 gepresst. Zugleich wird die Verfügungsvorrichtung 1 mit Hilfe des Rades in die Richtung des Rades (wie durch den Pfeil angedeutet) geführt. Durch die in Serie nebeneinander angeordneten Silikondüse 2, Trennmitteldüse 4 und Abzieher 17 können drei Arbeitsgänge gleichzeitig ausgeführt werden. Durch die Düse 2 wird Silikon in die auszufugende Fuge eingebracht. Auf das ausgebrachte Silikon wird sofort im Anschluss über die Düse 4 Trennmittel 5 aufgebracht. Schließlich wird die ausgefugte Fuge mit dem Abzieher 17 abgezogen.

[0028] Beginnt der Ausfugungsvorgang in einer Ecke,

wird der Abzieher 17 an der Ecke angelegt und der Abstand zwischen dem Abzieher 17 und der Düse 2 wird verringert indem die Vorrichtung 1 in Richtung des Abziehers 17 gedrückt wird. Dadurch wird die flexible Federverbindung 18 zusammengedrückt, wodurch der Abstand zwischen Abzieher 17 und der Düse 2 bis auf 0 cm verringert wird. Dann beginnt der Verfugungsvorgang wie oben beschrieben, indem zunächst der Druck verringert wird und die Vorrichtung 1 dann wie oben beschrieben entlang der Fuge geführt wird.

[0029] Figur 2 zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 21 zum kombinierten Aufbringen von Silikon in Fugen und anschließendem Aufbringen von Trennmittel auf das frisch aufgetragene Silikon. Die Vorrichtung 21 weist einen Behälter 14a mit Trennmittel und einem Behälter 16a mit Silikon auf. Beide Behälter weisen an ihrem unteren Ende eine Kartuschendüse 15a bzw. 13a auf. Der Behälter 16a ist in ein Auspresswerkzeug 22 eingespannt. Derartige Auspresswerkzeuge sind aus dem Stand der Technik, insbesondere bei Kartuschen, bekannt. Werden die Hebel 23 des Auspresswerkzeugs 22 gegeneinander bewegt, so wird ein Stempel 24 nach unten bewegt.

[0030] Die beschriebene Vorrichtung 21 ist mit der, in Figur 1 beschriebenen Verfugungsvorrichtung 1 kombiniert. Die Kartuschendüse 13a des Trennmittelbehälters 14a ist in den Kunststoffschlauch 11, welcher mit der Trennmitteldüse 4 in Verbindung steht, gesteckt. Die Kartuschendüse 15a des Behälters 16a ist in die Düse 2 der Verfugungsvorrichtung 1 eingeführt. Zur Beschreibung der Verfugungsvorrichtung 1 siehe Beschreibung der Figur 1.

[0031] Durch die Bewegung des Stempels 24 nach unten beim Arbeitseinsatz wird Silikonmasse aus dem Behälter 16 in die Düse 3 gepresst. Der Stempel 24 weist einen gebogenen Bereich 25 auf. Der Stempel 24 steht in Verbindung mit dem Spritzenstempel 26, welcher eine funktionelle Einheit mit dem Trennmittelbehälter 14a bildet. Wird der Stempel 24 durch zusammendrücken der Hebel 23 nach unten gedrückt, wird auch der Spritzenstempel 26 nach unten gedrückt, wodurch Trennmittel aus dem Trennmittelbehälter 14 in den Kunststoffschlauch 11 gepresst wird. Die Behälter 14a und 16a sind durch Metallschellen 27 miteinander verbunden.

[0032] Neben der in Figur 2 gezeigten Vorrichtung 21 ist es auch denkbar, dass der Trennmittelbehälter und der Silikonbehälter die Zylinder einer Doppelspritze darstellen. In einem solchen Fall würde sich das Auspresswerkzeug 22 erübrigen.

Patentansprüche

1. Verfugungsvorrichtung (1) zum kombinierten Aufbringen von Verfugungsmaterial (3) in Fugen und Aufbringen von Trennmittel (5) auf die frisch verfugte Fuge, umfassend eine Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und eine Einrichtung

(4) zum Aufbringen von Trennmittel.

2. Verfugungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner eine Einrichtung (17) zum Abziehen der Fuge aufweist.

3. Verfugungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial (3), die Einrichtung (4) zum Aufbringen von Trennmittel (5) und die Einrichtung (17) zum Abziehen der frisch verfugten Fuge in Serie angeordnet sind, wobei die Einrichtung zum Aufbringen von Trennmittel vorzugsweise zwischen der Einrichtung zum Aufbringen von Verfugungsmaterial und der Einrichtung zum Abziehen der frisch verfugten Fuge angeordnet ist.

4. Verfugungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial (3) und die Einrichtung (4) zum Aufbringen von Trennmittel (5) als Düsen ausgebildet sind.

5. Verfugungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (17) zum Abziehen der frisch verfugten Fuge an die Form von Fugen angepaßt ist und insbesondere aus weichem Kunststoff besteht.

6. Verfugungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen der Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial (3) und der Einrichtung (17) zum Abziehen der frisch verfugten Fuge variabel einstellbar ist.

7. Verfugungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Rad (19) zum Führen entlang einer Fuge aufweist, wobei das Rad vorzugsweise neben der Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial (3) angeordnet ist.

8. Verfugungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit zwei im wesentlichen getrennten Behältnissen (14, 16) kombinierbar ist, wobei vorzugsweise eines der beiden Behältnisse (16) das Verfugungsmaterial (3) enthält und mit der Einrichtung (2) zum Aufbringen von Verfugungsmaterial kombiniert ist, das andere Behältnis (14) das Trennmittel (5) enthält und mit der Einrichtung (4) zum Aufbringen von Trennmittel kombiniert ist.

9. Verfugungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Behältnisse als

Spritzenzylinder einer Doppelspritze fungieren.

10. Verfügungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennmittel (5) Spülmittel umfaßt. 5
11. Verfügungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfügungsmaterial (3) Silikon ist. 10
12. Vorrichtung (21) zum kombinierten Aufbringen von Verfügungsmaterial (3) in Fugen und anschließendem Aufbringen von Trennmittel (5) auf die frisch verfügte Fuge, umfassend zwei im wesentlichen getrennte Behälter (14a, 16a), wobei ein Behälter (16a) Verfügungsmaterial, das andere Behälter (14a) Trennmittel enthält. 15
13. Vorrichtung (21) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Behälter (14a, 16a) als Spritzenzylinder einer Doppelspritze fungieren. 20
14. Vorrichtung (21) nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfügungsmaterial (3) und das Trennmittel (5) im wesentlichen gleichzeitig auspressbar sind. 25
15. Vorrichtung (21) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ihr eine Verfügungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zugeordnet ist. 30
16. Kit, bestehend aus zwei im wesentlichen getrennten Behältern, wobei ein Behälter (16, 16a) ein Verfügungsmaterial (3), das andere (14, 14a) ein Trennmittel (5) enthält. 35
17. Verwendung einer Doppelspritze zum getrennten Auftragen von Verfügungsmaterial (3) und Trennmittel (5) auf Fugen. 40

45

50

55

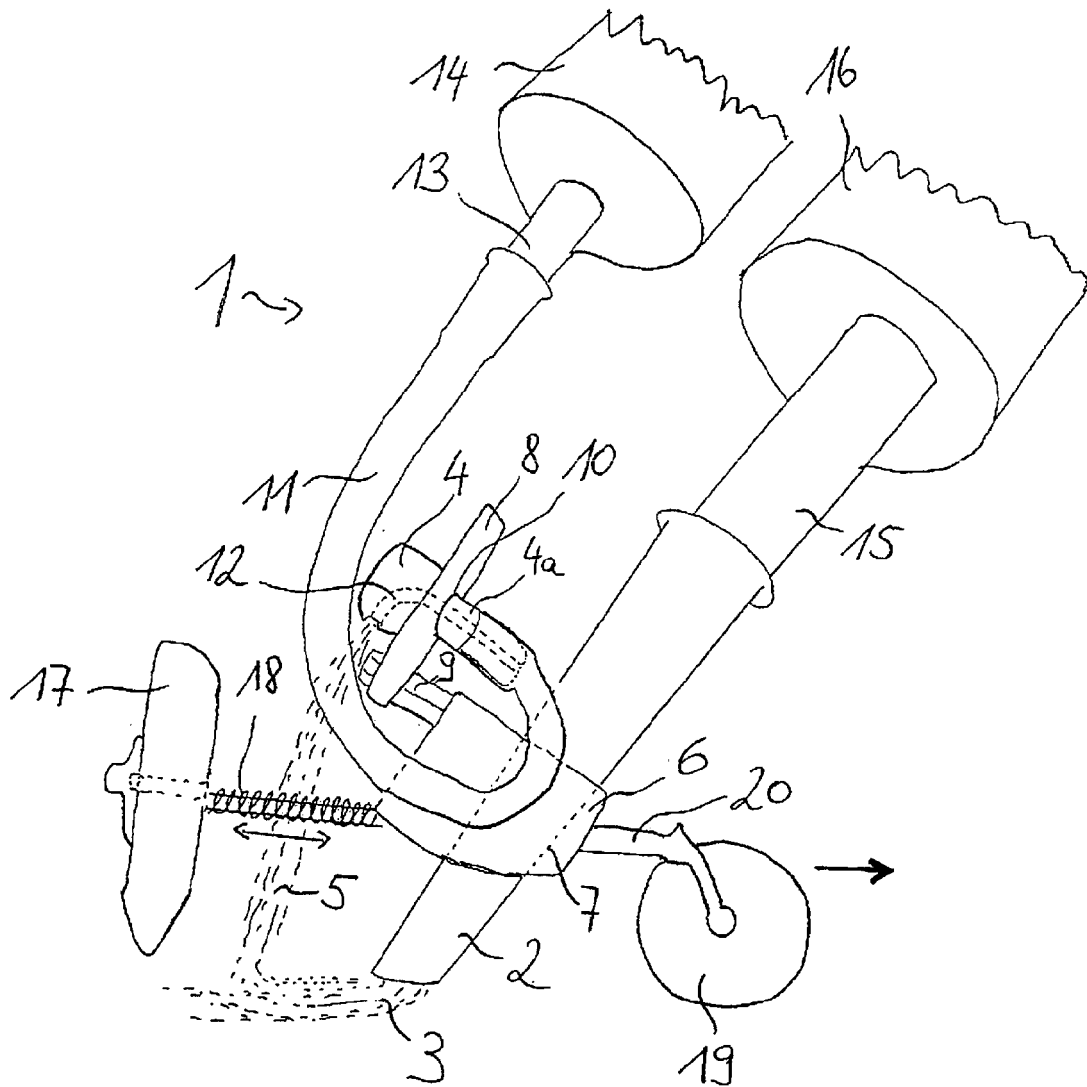


Fig. 1

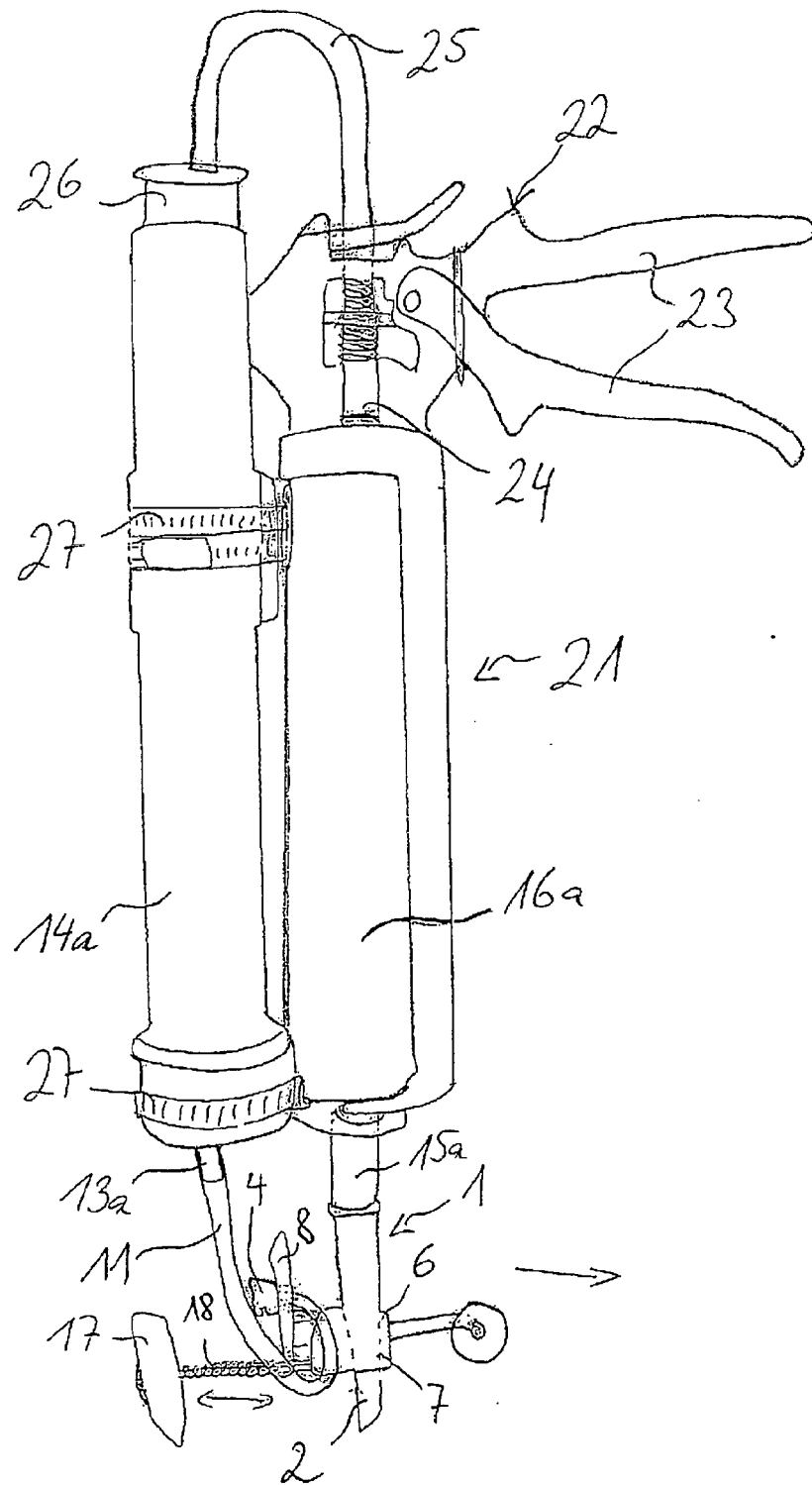


Fig. 2