

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89810967.3**

51 Int. Cl.⁵: **B05C 17/005, E04F 21/16**

22 Anmeldetag: **20.12.89**

30 Priorität: **27.01.89 DE 3902383**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.90 Patentblatt 90/31

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI

71 Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**

FL-9494 Schaan(LI)

72 Erfinder: **Hoffmann, Armin**
Ludwig-Ganghofer-Strasse 27
D-8910 Landsberg/Lech(DE)

74 Vertreter: **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft Patentabteilung
FL-9494 Schaan(LI)

54 **Vorrichtung zum Auftragen von Spachtelmassen.**

57 Die Vorrichtung zum Auftragen von Spachtelmassen auf die Oberfläche gerissener Bauwerke (4) besteht aus einem Anschlussstutzen (2) und einem damit verbundenen Fussteil (3). Die Spachtelmasse gelangt vom Anschlussstutzen (2) zunächst in eine erste Kammer (3a) und anschliessend über Ueberströmkanäle in eine zweite Kammer (3b). Die erste

Kammer (3a) ist nur zum Bauwerk (4) hin offen und wird von der zweiten Kammer (3b) umgeben. Aus der ersten Kammer (3a) dringt die Spachtelmasse primär in die Risse des Bauwerkes (4). Anschliessend werden die Risse an der Oberfläche durch die aus einer Öffnung (3f) der zweiten Kammer austretende Spachtelmasse verschlossen.

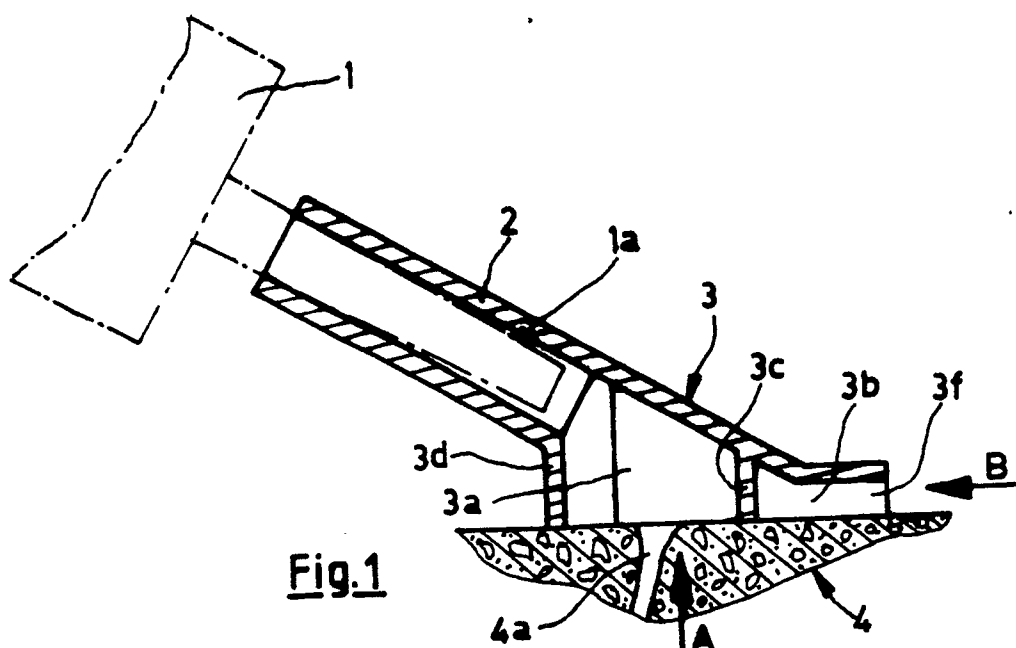


Fig.1

EP 0 379 842 A2

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von Spachtelmassen auf die Oberfläche gerissener Bauwerke, mit einem Anschlussstutzen für ein die Spachtelmasse enthaltendes Behältnis und einem mit dem Anschlussstutzen in Verbindung stehenden, dem Auftragen der Spachtelmasse auf das Bauwerk dienenden Fussteil.

Infolge von Alterung, mechanischer Ueberbelastung oder grossen Temperaturunterschieden kann es in Bauwerken zur Rissbildung kommen. Solche Risse sind nicht nur optisch störend, sondern bilden auch Schwächungsstellen, entlang denen die Rissbildung bis zum vollständigen Bruch eines Bauteils fortschreiten kann. Durch eindringendes Wasser kann bei Frostgefahr ausserdem eine Sprengwirkung eintreten. Schliesslich sind gerissene Bauwerke auch nicht mehr dicht, so dass Lecks entstehen.

Um solche Risse zu sanieren, ist es bereits bekannt, auf der Oberfläche der gerissenen Bauwerke Spachtelmassen aufzubringen. Dies kann beispielsweise mittels eines aus der US-PS 3 439 839 bekannten, auf den Abgabestutzen eines die Spachtelmasse enthaltenden Behältnisses aufsetzbaren, im wesentlichen rohrförmigen Fussteils erfolgen. Die Spachtelmasse wird dabei oberflächlich auf den Riss aufgetragen. Durch dieses oberflächliche Abdecken der Risse kann ein Eindringen von Flüssigkeit in die Risse verhindert werden. Die Risse selbst werden durch dieses Abdecken nicht saniert und können bei Belastung praktisch unbehindert weiterreissen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, welche nebst dem Auftragen von Spachtelmasse auf die Oberfläche von Bauwerken auch ein Eindringen in vorhandene Risse sicherstellt.

Gemäss der Erfindung wird dies dadurch erreicht, dass das Fussteil zwei zum Bauwerk hin offene Kammern aufweist, von denen die erste Kammer mit dem Anschlussstutzen in Verbindung steht, die zweite Kammer über Ueberströmkanäle mit der ersten Kammer verbunden ist und auf einer im wesentlichen senkrecht zur Oberfläche des Bauwerks stehenden Seite eine Öffnung aufweist.

Durch die erfindungsgemässe Ausbildung gelangt die Spachtelmasse vom Anschlussstutzen zuerst in die erste Kammer. Diese erste Kammer steht nur mit der Oberfläche des Bauwerkes in Verbindung. Da die Spachtelmasse unter relativ hohem Druck in die erste Kammer gelangt, dringt sie von der ersten Kammer auch relativ tief in vorhandene Risse des Bauwerkes ein. Die Risse werden dadurch mit der Spachtelmasse aufgefüllt. Ueberschüssige Spachtelmasse gelangt anschliessend über die Ueberströmkanäle von der ersten in die zweite Kammer. Von der zweiten Kammer wird die Spachtelmasse oberflächlich auf den Riss auf-

getragen. Die Breite und Dicke dieser aufgetragenen Spachtelmasse ist abhängig vom Querschnitt der senkrecht zur Oberfläche des Bauwerkes stehenden Öffnung der zweiten Kammer.

Die erste Kammer ist zweckmässig in einer parallel zur Oberfläche des Bauwerkes verlaufenden Ebene zentral angeordnet und wird von der zweiten Kammer umgeben. Durch die zentrale Anordnung der ersten Kammer ist sichergestellt, dass die Spachtelmasse von der ersten Kammer in die Risse eindringen kann.

Für eine gute Verteilung der Spachtelmassen ist es vorteilhaft, dass die im wesentlichen senkrecht zur Oberfläche des Bauwerks stehenden Wandungen der Kammern derartig U-förmig verlaufen, dass die erste Kammer von der zweiten Kammer umgeben wird und die offene Seite der ersten Kammer gegen die geschlossene Seite der zweiten Kammer gerichtet ist. Die Spachtelmasse gelangt also zunächst in die erste Kammer und von dort teilweise in den Riss. Ueberschüssige Spachtelmasse gelangt sodann durch die offene Seite der ersten Kammer in die zweite Kammer. Aus der zweiten Kammer wird sodann die Spachtelmasse auf die Oberfläche des Risses aufgetragen. Die Spachtelmasse gelangt dabei durch die Öffnung der zweiten Kammer ins Freie. Der Querschnitt der Öffnung der zweiten Kammer ergibt dabei die Breite und Dicke des Spachtelmassenauftrages.

Die Ueberströmkanäle werden zweckmässigerweise zwischen den freien Enden der Wandungen der ersten Kammer und den Wandungen der zweiten Kammer gebildet. Der Querschnitt der Ueberströmkanäle ist dabei genau definierbar. Je kleiner die Ueberströmkanäle dimensioniert werden, desto höher kann der in der ersten Kammer erzeugte Druck sein. Je höher dieser Druck ist, desto tiefer können die Spachtelmassen in die Risse eindringen.

Die Spachtelmasse soll möglichst luftfrei auf die Oberfläche des abzudichtenden Werkstückes aufgetragen werden. Um dies zu erreichen, verkleinert sich die Querschnittsfläche der zweiten Kammer vorteilhaft zur Öffnung hin stetig. Durch den sich verkleinernden Querschnitt werden Lufteinschlüsse reduziert oder ganz aufgehoben. Ausserdem ist gewährleistet, dass der Querschnitt der Öffnung immer ganz mit Spachtelmasse gefüllt ist.

Die Erfindung soll nachstehend anhand der sie beispielsweise wiedergebenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemässes Fussteil, im Schnitt dargestellt,

Fig. 2 eine Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Fussteils in Richtung des Pfeiles A,

Fig. 3 eine Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Fussteils in Richtung des Pfeiles B.

Aus Fig. 1 ist ein Spachtelmasse enthaltendes Behältnis 1 mit einer Abgatedüse 1a und einem darauf aufgesteckten, rohrförmigen Anschlussstutzen 2 ersichtlich. Ein Fussteil 3 ist mit dem Anschlussstutzen 2 verbunden. Das Fussteil 3 enthält eine erste Kammer 3a und eine damit in Verbindung stehende zweite Kammer 3b. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, verlaufen die Wandungen 3c, 3d der ersten Kammer 3a und der zweiten Kammer 3b U-förmig, wobei die offene Seite der ersten Kammer 3a gegen die geschlossene Seite der zweiten Kammer 3b gerichtet ist. Zwischen den Wandungen 3c, 3d der ersten Kammer 3a und der zweiten Kammer 3b befinden sich Ueberströmkanäle 3e, welche die beiden Kammern miteinander verbinden. Die Spachtelmasse gelangt vom Anschlussstutzen 2 zunächst in die erste Kammer 3a und kann von dieser in Risse 4a eines Bauwerkes 4 eindringen. Ueberschüssige Spachtelmasse gelangt anschließend über die Ueberströmkanäle 3e in die zweite Kammer 3b. Die zweite Kammer 3b ist auf einer im wesentlichen senkrecht zur Oberfläche des Bauwerkes 4 stehende Seite offen. Beim Verfahren des Fussteiles 3 in Richtung des Pfeiles B gelangt die Spachtelmasse durch die Öffnung 3f aus der zweiten Kammer 3b ins Freie. Die Breite und Dicke des Spachtelmassenauftrages entspricht dabei dem Querschnitt der Öffnung 3f. Das Fussteil ist beispielsweise ein Kunststoffteil, welches nur einmal verwendbar ist.

5

10

15

20

25

30

Wandungen (3c, 3d) der Kammern (3a, 3b) derartig U-förmig verlaufen, dass die erste Kammer (3a) von der zweiten Kammer (3b) umgeben wird und die offene Seite der ersten Kammer (3a) gegen die geschlossene Seite der zweiten Kammer (3b) gerichtet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ueberströmkanäle (3e) zwischen den freien Enden der Wandungen (3c) der ersten Kammer (3a) und den Wandungen (3d) der zweiten Kammer (3b) gebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Querschnittsfläche der zweiten Kammer (3b) in Strömungsrichtung zur Öffnung (3f) hin stetig verkleinert.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von Spachtelmassen auf die Oberfläche gerissener Bauwerke, mit einem Anschlussstutzen (2) für ein die Spachtelmasse enthaltendes Behältnis (1) und einem mit dem Anschlussstutzen (2) in Verbindung stehenden, dem Auftragen der Spachtelmasse auf das Bauwerk (4) dienenden Fussteil (3), **da durchgekennzeichnet**, dass das Fussteil (3) zwei zum Bauwerk hin offene Kammern (3a, 3b) aufweist, von denen die erste Kammer (3a) mit dem Anschlussstutzen (2) in Verbindung steht, die zweite Kammer (3b) über Ueberströmkanäle (3e) mit der ersten Kammer (3a) verbunden ist und auf einer im wesentlichen senkrecht zur Oberfläche des Bauwerkes (4) stehenden Seite eine Öffnung (3f) aufweist.

35

40

45

50

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einer parallel zur Oberfläche des Bauwerkes (4) verlaufenden Ebene die erste Kammer (3a) zentral angeordnet ist und von der zweiten Kammer (3b) umgeben wird.

55

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass im wesentlichen senkrecht zur Oberfläche des Bauwerkes (4) stehende

