



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 393 987 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 69/90

(51) Int.Cl.⁵ : **B28B 11/00**

(22) Anmeldetag: 15. 1.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1991

(45) Ausgabetag: 10. 1.1992

(56) Entgegenhaltungen:

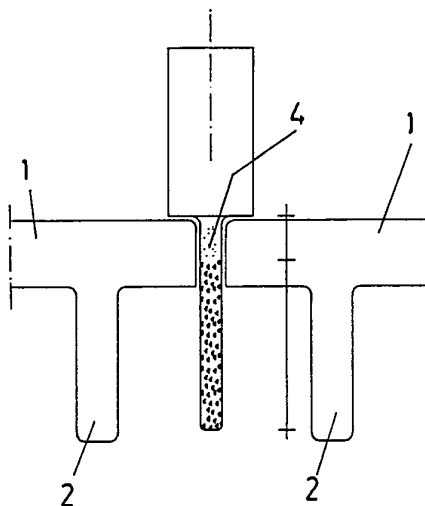
DE-OS2360967 EP-A1 115361 CH-PS 402349 GB-PS2181171

(73) Patentinhaber:

LINSER PETER DIPL.ING.
A-6020 INNSBRUCK, TIROL (AT).

(54) SCHRÜHGEBRANNT E PLATTE ZUR HERSTELLUNG VON OFENKACHELN

(57) Beschrieben wird ein Verfahren zur Herstellung von Ofenkacheln mit glasierter Vorderseite und Stege (2) aufweisender Rückseite durch Formen, Schrühbrennen und Zerteilen von Platten (1), deren Teile anschließend glasiert und gargebrannt werden, wobei die Platten (1) entlang einer Schnittlinie zerteilt werden, welcher zu beiden Seiten Stege (2) benachbart sind.



AT 393 987 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine schrähgebrannte Platte zur Herstellung von Ofenkacheln mit einem entlang des Randes der Rückseite umlaufenden Steg für die Herstellung der Verbindung zwischen Ofenkacheln.

Ofenkacheln sind gemäß ÖNORM B 2233 aus schamottehaltiger Tonmasse hergestellt und bestehen aus einer die üblicherweise glasierte Sichtfläche aufweisenden, als Blatt bezeichneten ebenen Platte und daran angeformten Stegen, welche insgesamt als Rumpf bezeichnet werden. Im Rumpf, welcher zur Verbindung der Kacheln untereinander dient, befinden sich je zwei Klammerlöcher mit einem Durchmesser von 4 - 9 mm.

Ofenkacheln unterscheiden sich somit grundsätzlich etwa von Wandfliesen, wie sie z. B. in CH-A 402 349 oder in EP-A1-115 361 dargestellt sind, da bei diesen eine allfällige Strukturierung der Rückseite nur zur besseren Verbindung mit der Unterlage dient. Auch bei Bodenplatten, wie sie in GB-A 2 181 171 dargestellt sind, dienen die an der Rückseite vorgesehenen Rippen nicht zur gegenseitigen Verbindung benachbarter Platten, sondern zur Verstärkung der einzelnen Platten. Da die Rümpfe von Ofenkacheln eine Mindesthöhe von 30 mm aufweisen müssen, verlaufen sie üblicherweise nur entlang des Umfangs der Kachel.

Ein Zerteilen schrähgebrannter Platten fand bisher bei der Herstellung von Ofenkacheln nur ausnahmsweise statt. Dabei wird eine Platte im Format normaler Ofenkacheln entlang einer Seitenkante abgeschnitten, um die Herstellung von Öfen zu ermöglichen, deren Dimension nicht einem ganzen Vielfachen der Kachelabmessung entspricht. Dadurch daß das Zerteilen vor dem Glasieren erfolgt, wird die Entstehung unschöner Ränder verhindert.

Das Zerteilen von Ofenkacheln vor dem Garbrennen in der dargestellten Weise stellt eine rein handwerkliche Maßnahme dar, welche nach Möglichkeit vermieden wird, da die Kachel beim Zerteilen leicht zerbricht und außerdem entlang des Schnitttrandes schwer mit benachbarten Kacheln zu verbinden ist.

Sofern schrähgebrannte Platten vor dem Glasieren bisher einem industriellen Schneidvorgang unterworfen wurden, geschah dies ausschließlich zu dem Zweck, durch die Beschneidung außerhalb des Randsteges verlaufender Plattenteile eine einheitliche Größe der Ofenkacheln zu erreichen.

Die Erfindung geht von der Überlegung aus, daß mehrere Gründe dafür sprechen, Ofenkacheln nicht nur ausnahmsweise zwischen Schrähbrennen und Glasieren einem Schneidvorgang zu unterziehen, sondern grundsätzlich die endgültige Form erst nach dem Schrähbrennen herzustellen.

Bei der Herstellung von Normalkacheln lassen sich dadurch Größenabweichungen vermeiden, wie sie durch verschieden starkes Schwinden der Formlinge entstehen. Die Herstellung beliebig geformter Kacheln könnte erfolgen, ohne daß jeweils eine eigene Form angeschafft werden muß.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß das bestehende Vorurteil der Fachwelt gegen das Zerteilen schrähgebrannter Platten zwecks Gewinnung von Ofenkacheln durch den eigentlichen Schneidvorgang nicht wirklich begründet ist. Wie in zahlreichen Versuchen festgestellt worden ist, führt der Schneidvorgang als solcher nicht zum Zerbrechen der Kacheln, wenn sichergestellt ist, daß die Platten entlang einer Schnittlinie zerteilt werden, welcher zu beiden Seiten Stege benachbart sind. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Rückseite der Platte mit einem Netz von Stegen versehen ist.

Mit erfindungsgemäßen Platten können zunächst Normalkacheln hergestellt werden, indem Platten, deren Abmessungen ein ganzes Vielfaches der Normalkachel betragen, an ihrer Rückseite mit parallel zueinander verlaufenden Stegen versehen werden, deren Abstand dem Kachelraster entspricht. Durch Zerteilen der Platten entlang einer zwischen den parallelen Stegen verlaufenden Schnittlinie lassen sich dann die einzelnen Ofenkacheln gewinnen, welche hinreichende Stabilität aufweisen und mit benachbarten Kacheln in üblicher Weise zu verbinden sind, da sie sich von diesen in ihrer Form nicht unterscheiden.

Obzwar die Erfindung bei der Herstellung von normalen Ofenkacheln sicher vorteilhaft ist, liegt der eigentliche dadurch erzielte Fortschritt doch darin, daß es nunmehr möglich ist, Ofenkacheln mit fast beliebiger Umfangsgestalt herzustellen, ohne daß die Entscheidung über das endgültige Aussehen der Kachel bereits mit dem Formen erfolgt. Voraussetzung hierfür ist lediglich, daß die Stege über die ganze Rückseite der Platte, insbesondere in Form eines Wabengitters, gleichmäßig verteilt sind. Durch diese Maßnahme ist sichergestellt, daß bei beliebiger Schnittführung der Randbereich der Platte durch einen Steg versteift ist.

Bei der Herstellung von Ofenkacheln wird bei beiden Arten von Platten erfindungsgemäß so verfahren, daß die Platte zwischen benachbarten Stegzügen geteilt und anschließend glasiert und gargebrannt wird.

Eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens und weitere Einzelheiten des Verfahrens selbst werden anschließend anhand der Zeichnung erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch das Zerteilen einer Platte, Fig. 2 ist ein vergrößertes Detail aus Fig. 1, Fig. 3 zeigt eine Platte zur Herstellung von Normalkacheln in Draufsicht im horizontalen Schnitt nach der Linie (I-I) und in Unteransicht, Fig. 4 entspricht Fig. 3 für eine Platte zur Herstellung beliebig geformter Kacheln, Fig. 5 zeigt Kachelformen, wie sie aus einer Platte nach Fig. 4 hergestellt werden können.

Zum Zerteilen einer schrähgebrannten Platte (1), welche an ihrer Unterseite Stege (2) aufweist, dient eine Oberfräse (3) mit einem rotierenden Fingerfräser (4). Die Bewegung des Fingerfräasers (4) entlang der gewünschten Schnittlinie erfolgt vorzugsweise computergesteuert, grundsätzlich wäre auch ein Handbetrieb möglich.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, ist der Fingerfräser (4) im Spitzenbereich mit groben Diamantkörner besetzt, wogegen sein eingespanntes Ende einen feineren Belag aufweist. In diesem Bereich divergiert der Stift entsprechend der gewünschten Abrundung der Schnittkante der Platte (1).

Wenn erfindungsgemäß lediglich Normalkacheln hergestellt werden sollen, dient als Ausgangspunkt eine schrähgebrannte Platte (1), wie sie in Fig. 1 dargestellt ist. Diese weist auf ihrer Rückseite ein Gitter von in geringem Abstand parallel zueinander verlaufenden Stegen (2) auf. Die Schnittführung erfolgt jeweils zwischen den beiden Stegen der Stegpaare, wodurch aus der dargestellten Platte (1) sechzehn Normalkacheln hergestellt werden können, deren Abmessungen genau dem Sollwert entsprechen. Durch das an den Schneidvorgang anschließende Glasieren und Garbrennen der ausgeschnittenen Stücke der Platte (1) erleiden diese nämlich keine Formveränderung mehr.

Fig. 4 zeigt eine Platte (1), deren Unterseite ein enges wabenförmiges Gitter aus Stegen (2) trägt. Zerschneidet man derartige Platten, so lassen sich Kachelelemente fast beliebiger Form herstellen, die dennoch auf ihrer Rückseite wenigstens Stegteile tragen, die ihre Stabilität sicherstellen und die Verbindung mit benachbarten Kachelteilen ermöglichen.

Aus Platten, wie der in Fig. 4 dargestellten, lassen sich Kacheln mit großer Formvielfalt nach Art einer Einlegearbeit zusammensetzen. Beim Entwurf der entsprechenden Muster wird ebenfalls mit Vorteil ein Computer eingesetzt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Schrähgebrannte Platte zur Herstellung von Ofenkacheln mit einem entlang des Randes der Rückseite umlaufenden Steg für die Herstellung der Verbindung zwischen Ofenkacheln, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rückseite der Platte (1) mit einem Netz von Stegen (2) versehen ist.

2. Platte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stege (2) paarweise parallel zueinander verlaufen (Fig. 3).

3. Platte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Netz von Stegen (2) gleichmäßig über die ganze Rückseite der Platte (1) verteilt ist, insbesondere in Form eines Wabengitters (Fig. 4).

4. Verfahren zur Herstellung von Ofenkacheln aus Platten gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platte zwischen benachbarten Stegzügen geteilt und anschließend glasiert und gargebrannt wird.

5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum Zerteilen der Platte (1) eine Oberfräse mit einem rotierenden Fingerfräser (4) vorgesehen ist, der zu seiner Befestigungsstelle hin divergiert.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 2

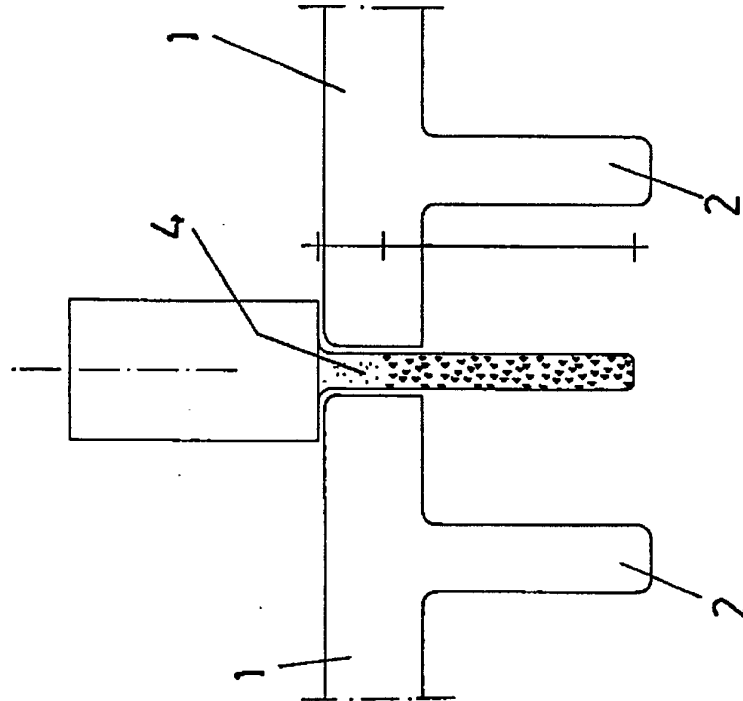


Fig. 1

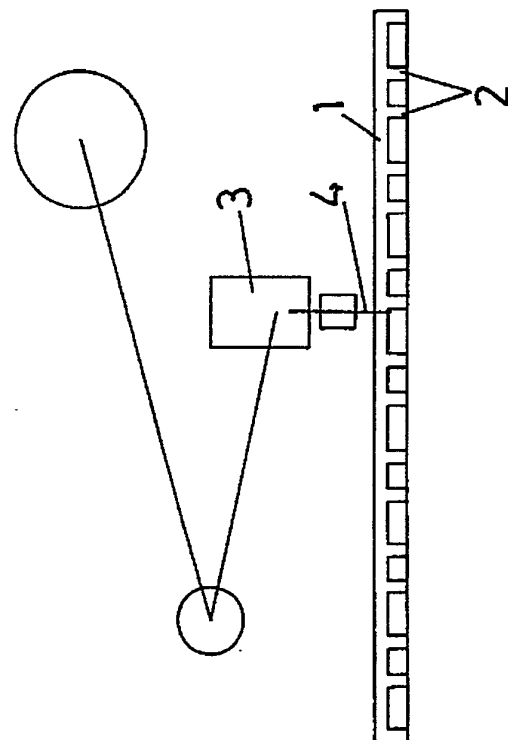


Fig. 3

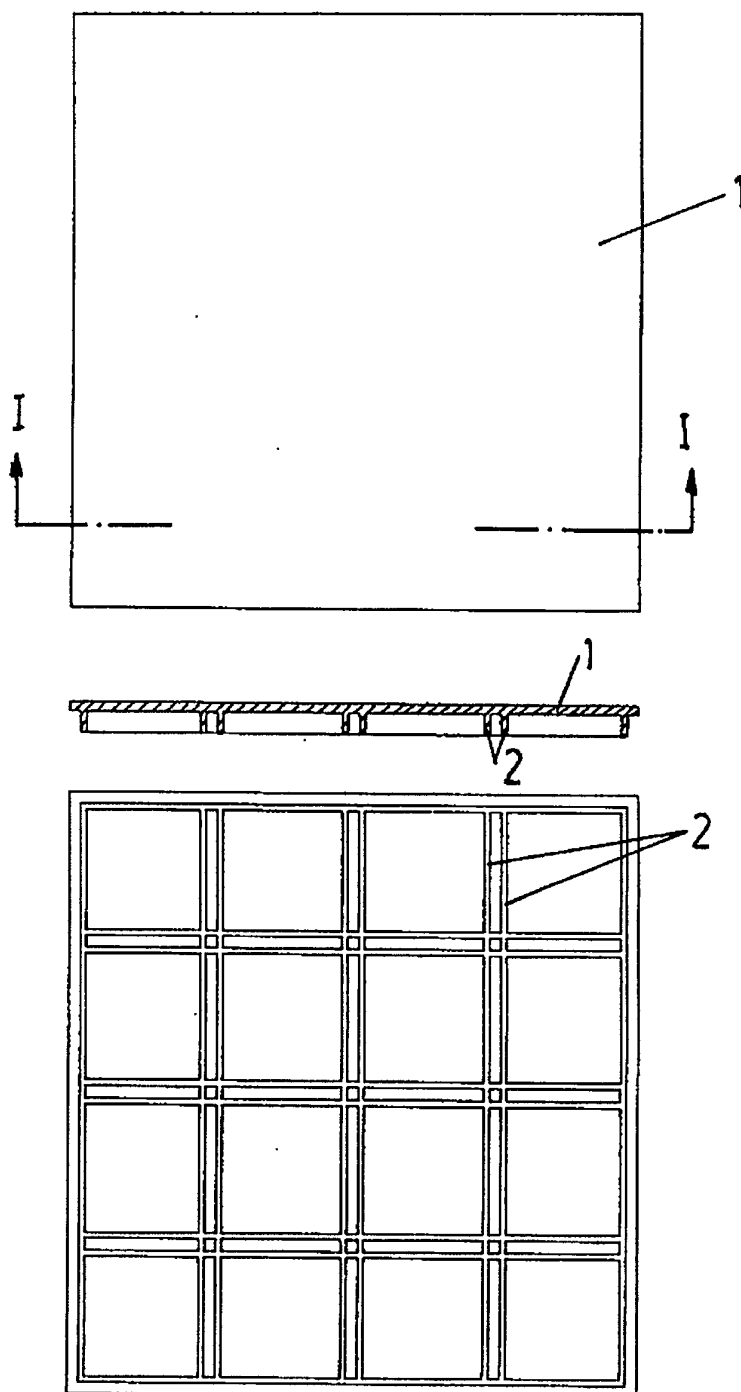
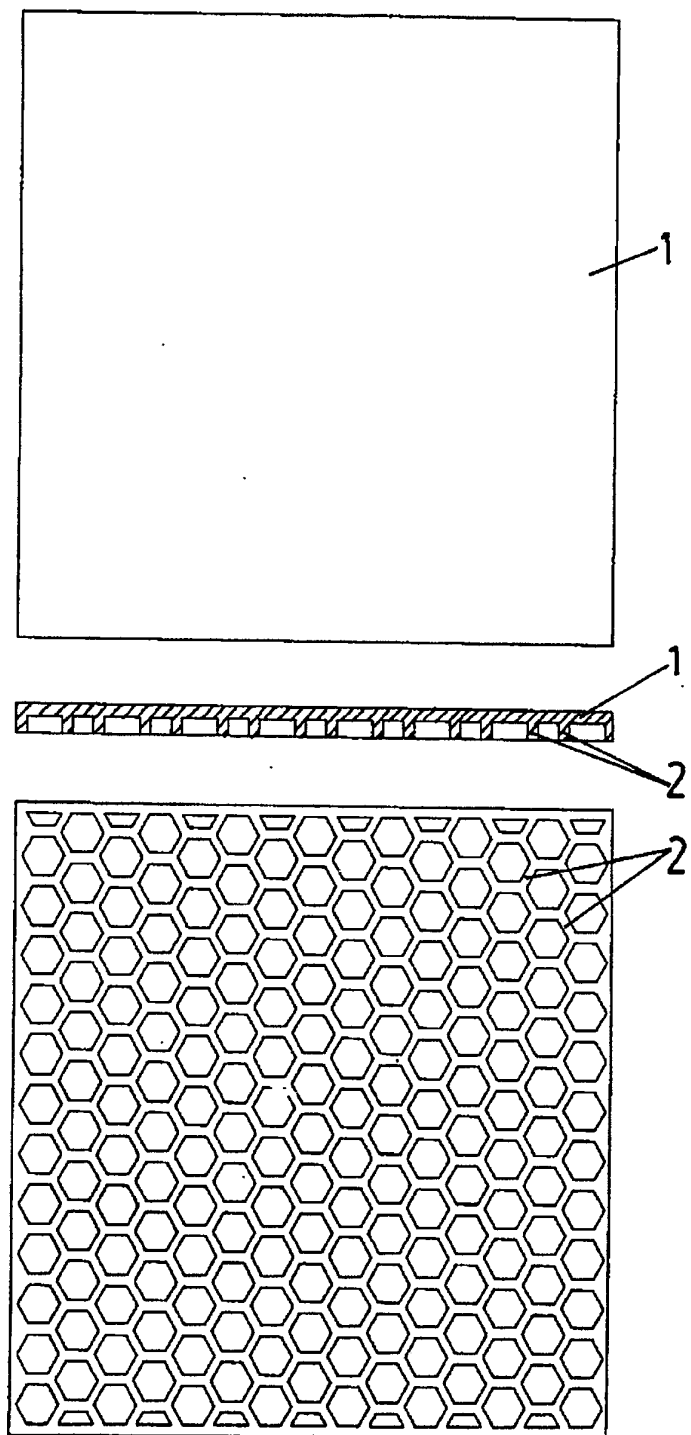


Fig.4



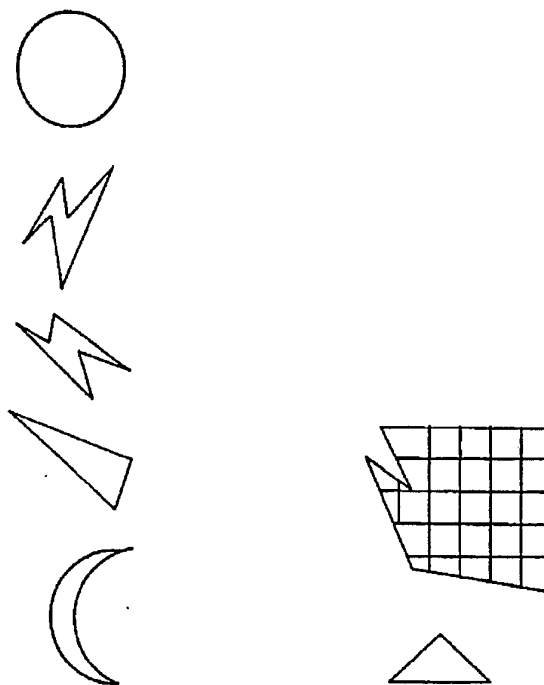


Fig. 5

