



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**09.09.92 Patentblatt 92/37**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B28B 11/04**, B28B 19/00,  
C04B 41/85, C04B 41/50,  
C04B 41/45

②① Anmeldenummer : **89105195.5**

②② Anmeldetag : **23.03.89**

⑤④ **Verfahren zum Engobieren oder Glasieren von Dachziegeln.**

③⑩ Priorität : **20.05.88 DE 3817231**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**23.11.89 Patentblatt 89/47**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**09.09.92 Patentblatt 92/37**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH DE FR GB IT LI NL**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-C- 740 469**  
**US-A- 3 560 236**

⑦③ Patentinhaber : **Hans Lingl Anlagenbau und  
Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG**  
**Albrecht-Berblinger-Strasse 6**  
**W-7910 Neu-Ulm (DE)**

⑦② Erfinder : **Müller, Max**  
**Im Wäldle 7**  
**W-7913 Senden (DE)**

**EP 0 342 335 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Engobieren oder Glasieren von Dachziegeln, die, auf einer keramischen Unterlage liegend, getrocknet und gebrannt werden.

5 Dachziegel werden bislang nicht in trockenem Zustand auf einer keramischen Unterlage engobiert oder glasiert, weil der Engobe- oder Glasurstrahl die Unterlage benetzen würde. Die Glasur oder Engobe würde mit der Zeit aufbauen zur Verschmutzung der Dachziegel und zum Kleben der Unterlage führen. Dies alles bedeutet aber eine nicht erwünschte Qualitätsminderung.

10 Aus der US-A-3 560 236 ist ein Verfahren zum Glasieren von Dachziegeln durch Sprühen bekannt, wobei die Ziegel in Reihen durch eine Station geleitet werden, in welcher die nicht zu glasierenden Teile der Ziegel mit einem Film brennbarer, wasserabweisende Partikel enthaltender Substanz abgedeckt werden und anschließend über eine Glasierstation in den Brennofen gelangen. Der Transport der Ziegel durch die genannten Stationen erfolgt durch ein Förderband, auf dem die ziegelreihen aufliegen.

15 Das Engobieren oder Glasieren von Dachziegeln nach dem Trocknen und vor dem Brennen ohne die unterstützende Unterlage hat sich aber nicht durchgesetzt, weil dann eine Vielzahl von Handhabungen erforderlich ist, nämlich das Trocknen der Dachziegel auf der Unterlage, das Abnehmen der Dachziegel von der Unterlage vor dem Engobieren oder Glasieren und das Wiederumsetzen der Dachziegel auf die Unterlage vor dem Brennen.

20 Auf keramischen Unterlagen getrocknete und gebrannte Dachziegel werden deshalb in der Regel naß engobiert oder glasiert, was mit erheblicher Qualitätsminderung verbunden ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren aufzuzeigen, mit dem auf keramischen Unterlagen getrocknete und gebrannte Dachziegel zwischen dem Trocknen und Brennen engobiert oder glasiert werden können, ohne daß sie dazu von der Unterlage abgenommen werden müssen.

25 Diese Aufgabe wird mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 aufgeführten Maßnahmen gelöst.

Der Anspruch 2 kennzeichnet eine zusätzliche Schutzmaßnahme für die Unterlage gegen Strahlbenetzung.

Der Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß das Trocknen, Engobieren oder Glasieren und Brennen der Dachziegel infolge des Verbleibens der Dachziegel auf ihrer Unterlage zügig durchführbar ist und der Betriebs- sowie Kostenaufwand niedrig gehalten wird.

30 Ein Ausführungsbeispiel des Verfahrens ist in der Zeichnung dargestellt und nachstehend näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht einer keramischen Unterlage mit einem daraufliegenden Dachziegel

Fig. 2 einen Schnitt durch die keramische Unterlage während des Glasier- oder Engobiervorganges.

35 Ein Dachziegel 1 liegt auf einer keramischen Unterlage 2, die hier als Kassette ausgebildet ist und als Unterstützung beim Trocknen bzw. Brennen des Dachziegels 1 dient. Der Dachziegel 1 hat die Abmessungen A', B' und wird während des Glasierens oder Engobierens von einer Blende 4 überdeckt, die einen Ausschnitt A, B aufweist. Dieser Ausschnitt A, B ist etwas kleiner als die durch die Abmessungen A', B' bestimmte Fläche des Ziegels, und zwar um so viel kleiner, daß die keramische Unterlage gegen den Glasur- oder Engobestrahл abgeschirmt, der Dachziegel aber kantenrein glasiert oder engobiert wird.

40 Der Dachziegel 1 kann auf ein auf der keramischen Unterlage 2 zusätzlich aufgelegtes, mit Quarzsand und/oder Kaolin präpariertes Papier 3 abgelegt werden. Die Papierauflage verhindert, daß bei nicht ganz sachgemäßer Arbeitsweise Glasur- oder Engobespritzer auf der keramischen Unterlage kleben bleiben.

## 45 Patentansprüche

1. Verfahren zum Engobieren oder Glasieren von Dachziegeln (1) durch Sprühen, die auf einer keramischen Unterlage liegend, getrocknet und gebrannt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Dachziegel (1) nach dem Trocknen auf ihrer keramischen Unterlage (2) verbleibend, engobiert oder glasiert werden, wobei sie durch eine in einem Abstand über den Dachziegeln (1) angeordnete Blende (4) mit einem Ausschnitt (A, B) überdeckt werden, der so viel kleiner ist als die Fläche (A', B') des Dachziegels, daß die Unterlage gegen den Engobe- oder Glasierstrahl abgeschirmt ist.

55 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die keramische Unterlage (2) zusätzlich durch ein mit Quarzsand und/oder Kaolin präpariertes Papier (3) bedeckt wird und der Dachziegel auf dem Papier (3) liegt.

## Claims

- 5      1. Process for engobing or glazing of roofing tiles (1) by spraying, which are dried and fired lying on a ceramic support, characterized by that the roofing tiles (1) are engobed or glazed after drying, remaining on their ceramic support (2), whereby they are covered by a shield (4) arranged in a distance over the roofing tiles (1), which is so much smaller than the surface (A', B') of the roofing tile, so that the support is protected against the engobing or glazing stream.
- 10      2. Process as to claim 1, characterized by that the ceramic support (2) is covered additionally by a paper prepared with quartz sand and/or kaoline and the roofing tile is lying on the paper (3).

## Revendications

- 15      1. Procédure d'engobage ou d'émaillage des tuiles (1) qui se trouvent sur un support céramique pendant le séchage et le cuisson, caractérisée par cela que les tuiles restent sur leur support céramique après le séchage et sont engobées ou émaillées, à l'occasion de laquelle elles sont couvertes d'un écran (4) installé à une distance au-dessus des tuiles (1), qui est plus petite que la surface de la tuile (A', B') de cette manière, que le support est protégé contre le jet d'engobage ou d'émaillage.
- 20      2. Procédure selon revendication 1, caractérisée par cela, que le support céramique (2) est couvert d'un papier (3) préparé avec sable de quartz et/ou kaoline et la tuile se trouve sur le papier (3).

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

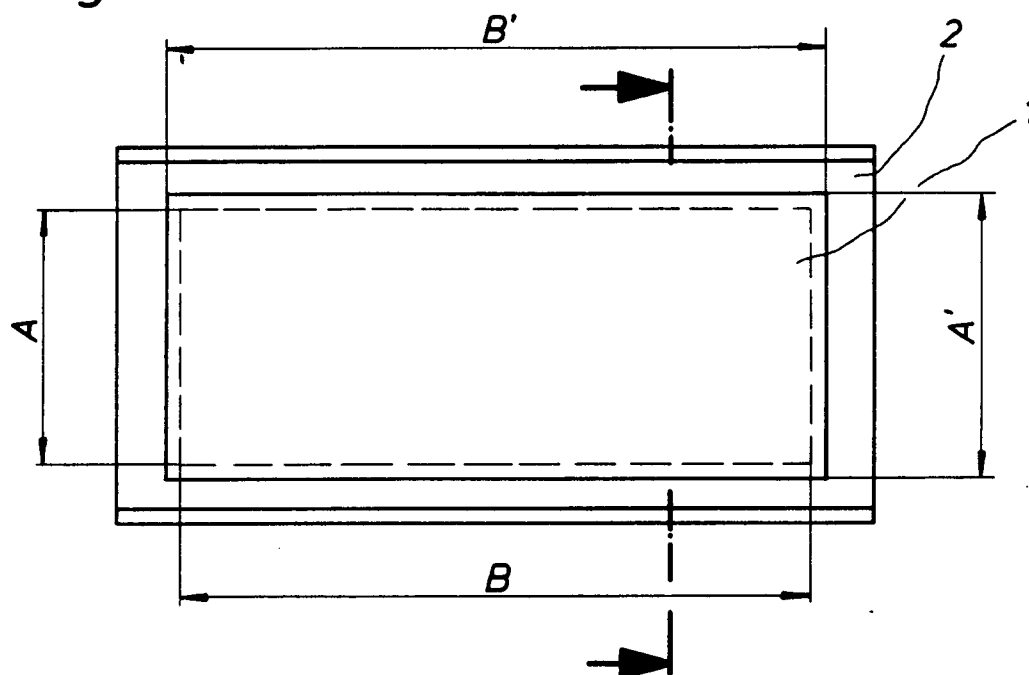


Fig. 2

