

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 406 876 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1859/98
(22) Anmeldetag: 09.11.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.02.2000
(45) Ausgabetag: 25.10.2000

(51) Int. Cl.⁷: **E04B 1/66**

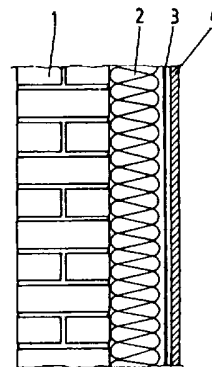
(56) Entgegenhaltungen:
JP 56008237A

(73) Patentinhaber:
DÄTWYLER AG SCHWEIZERISCHE KABEL-,
GUMMI- UND KUNSTSTOFFWERKE
CH-6467 SCHATTDORF (CH).

(54) KUNSTSTOFFFOLIE FÜR BAUZWECKE

(57) Bei einer Kunststoffolie für Bauzwecke, insbesondere zum Aufbau von Gebäudefassaden, beispielsweise aus Butylkautschuk und gegebenenfalls mit einer vorzugsweise textilen Armierung, ist eine Vielzahl von Nadeldurchstichen vorgesehen.

Fig.1



AT 406 876 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kunststoffolie für Bauzwecke, insbesondere zum Aufbau von Gebäudefassaden, beispielsweise aus Butylkautschuk und gegebenenfalls mit einer vorzugsweise textilen Armierung.

5 Folien dieser Art sind bekannt. Ihre Stärke beträgt ca. 0,5 bis 1 mm. Beim Aufbau einer Gebäudefassade wird vor das Mauerwerk eine Wärmeisolierung angebracht. Diese Wärmeisolierung wird mit der erwähnten Kunststoffolie abgedeckt. Vor die Kunststoffolie wird dann eine Fassadenverkleidung angeordnet. Diese der Wärmeisolierung vorgesetzte Kunststoffolie hat die Aufgabe, diese zu schützen, sie soll winddicht und schlagregendicht sowie durchschlagfest sein, andererseits soll sie dampfdurchlässig sein. Ein Maß für die Dampfdurchlässigkeit ist der
10 sogenannte μ -Wert. Je höher dieser Wert ist, um so dichter ist die Folie. Diese bekannten Folien besitzen eine geschlossene Oberfläche. Der μ -Wert beträgt für Folien dieser Art ca. 52.000 bis 98.000. Die Forderungen, die an solche Folien gestellt werden, sind gegensätzlich. Einerseits sollen diese Kunststoffolien möglichst dicht sein, andererseits sollen sie dampfdurchlässig sein.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Folie der erwähnten Art so zu gestalten, daß sie diese zum Teil widersprüchlichen Anforderungen zu erfüllen vermag, daß sie einerseits wind- und schlagregendicht und durchschlagfest ist, andererseits aber einen relativen niedrigen μ -Wert aufweist, also eine hohe Dampfdurchlässigkeit besitzt. Die Erfindung löst dieses komplexe Problem dadurch, daß die Kunststoffolie eine Vielzahl von Nadeldurchstichen aufweist.

20 Zweckmäßig sind dabei die Nadeldurchstiche rastermäßig in Zeilen und Reihen über die Oberfläche der Kunststoffolie verteilt angeordnet. Das Rastermaß liegt zwischen 1,5 und 6 mm. Der Durchmesser der für die Nadeldurchstiche verwendeten Nadel beträgt ca. 0,1 mm.

Wie Versuche mit dieser erfindungsgemäßen Folie zeigen, werden durch die aufgezeigten Maßnahmen die Werte für die Winddichtigkeit und Schlagregendichtigkeit sowie jene für die Durchschlagfestigkeit gegenüber bekannten Folien nicht beeinträchtigt, jedoch wird der μ -Wert ganz erheblich reduziert, und zwar auf 2.500. Diese erfindungsgemäße Folie besitzt daher eine hervorragende Dampfdurchlässigkeit, obwohl sie im übrigen gegen Wind und Regen dicht ist.

25 Aus dem japanischen Abstrakt JP 56-008 237 A ist eine Wärmedämmplatte aus nicht untereinander verbundenen Zellen mit einer Vielzahl von durch Nadeln erzeugten Durchbruchsporen zur Regulierung des Feuchtigkeitsverhaltens bekannt. Diese Wärmedämmplatte wird in einer verputzten Wand eingesetzt, wobei ein Putzträger auf der Wärmedämmplatte angebracht wird, der in der Folge mit einem Verputz versehen wird. Ein Putzträger zusammen mit einem aufgetragenen Verputz bildet ohnehin eine winddichte und schlagregendichte Außenverkleidung, so daß an eine darunterliegende Isolierplatte in dieser Hinsicht keine besonderen Anforderungen gestellt sind. Die in Zusammenhang mit Folien zum Schutz einer
30 dahinter liegenden Wärmeisolation angesprochenen Überlegungen kommen daher bei dieser nicht gattungsgemäßen Einrichtung nicht zum Tragen.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch den Aufbau einer Außenmauer und

40 Fig. 2 die Draufsicht auf die Kunststoffolie.

Fig. 1 veranschaulicht einen Vertikalschnitt durch eine aus Mauersteinen errichtete Mauer 1. An der Außenseite dieser Mauer 1 ist eine Wärmeisolation 2 angebracht, beispielsweise Platten aus Mineralfasern, wie sie im Handel angeboten werden. Zum Schutz dieser Wärmeisolation 2 ist nun eine Kunststoffolie 3 vorgehängt, die ihrerseits durch eine Fassadenverkleidung 4 geschützt
45 ist. Diese Fassadenverkleidung kann aus Metallplatten bestehen, aus Holz oder auch anderen geeigneten Werkstoffen.

Wesentlich für die Kunststoffolie 3 ist nun, daß sie eine - zumindest optisch - geschlossene Oberfläche aufweist, daß sie aber eine Vielzahl von Nadeldurchstichen 5 besitzt. Diese Nadeldurchstiche 5 sind über die gesamte Oberfläche der Folie rastermäßig verteilt, wobei das Rastermaß zwischen 1,5 und 6 mm liegt. Die einzelnen Reihen der Nadeldurchstiche können auch gegeneinander versetzt sein. Der Durchmesser der für die Nadeldurchstiche verwendeten Nadeln beträgt ca. 0,1 mm.

50 Diese Nadeldurchstiche sind so klein, daß sie mit freiem Auge auf der in der Regel dunkel gefärbten Folie nicht erkennbar sind. Selbst wenn die Folie gegen Licht gehalten wird, sind die Durchstiche kaum sichtbar. Diese Nadeldurchstiche, die in großer Zahl über die Oberfläche der

- 5 Folie verteilt sind, beeinflussen die Werte der Folie für die Wind- und Schlagregendichtigkeit sowie für die Durchschlagfestigkeit nicht, reduzieren jedoch den μ -Wert der Dampfdurchlässigkeit um ein ganz erhebliches und überraschendes Ausmaß. Wie umfangreiche Versuche zeigen, liegt der Wert für die Dampfdurchlässigkeit (μ -Wert) bei dieser erfindungsgemäßen Folie bei ca. 2.500. Dank dieser Maßnahme kann die Qualität einer mit einer Fassade verkleideten Außenmauer ganz erheblich verbessert werden.

PATENTANSPRÜCHE:

10

1. Kunststoffolie für Bauzwecke, insbesondere zum Aufbau von Gebäudefassaden, beispielsweise aus Butylkautschuk und gegebenenfalls mit einer vorzugsweise textilen Armierung, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffolie eine Vielzahl von Nadeldurchstichen aufweist.
- 15 2. Kunststoffolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nadeldurchstiche rastermäßig in Zeilen und Reihen über die Oberfläche der Kunststoffolie verteilt angeordnet sind.
3. Kunststoffolie nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastermaß zwischen 1,5 und 6 mm liegt.
- 20 4. Kunststoffolie nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der für die Nadeldurchstiche verwendeten Nadel ca. 0,1 mm beträgt.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

25

30

35

40

45

50

55

Fig.2

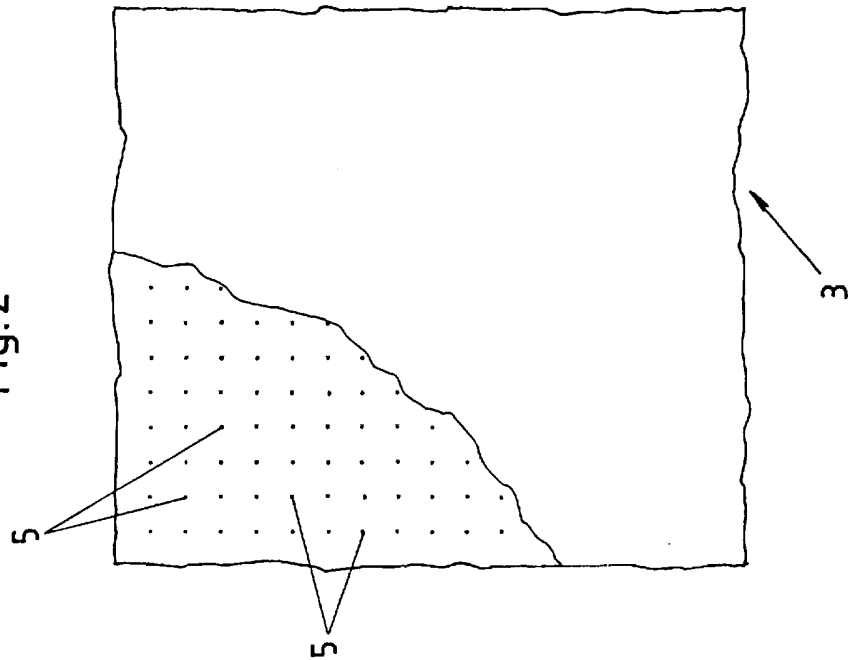


Fig.1

