

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 84105355.6

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 04 B 5/48**

(22) Anmeldetag: 11.05.84

(30) Priorität: 14.05.83 DE 3317683

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
05.12.84 Patentblatt 84/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Schmidt Reuter Ingenieurgesellschaft mbH  
& Co. KG  
Graeffstrasse 5  
D-5000 Köln 30(DE)

(72) Erfinder:  
Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet

(74) Vertreter: LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH  
Kesslerplatz 1  
D-8500 Nürnberg(DE)

(54) Kunststoffolienbahn als verlorene Schalung für die Herstellung des Oberbodens eines Hohlbodens.

(57) Eine Kunststoffolienbahn ist als verlorene Schalung für die Herstellung des Oberbodens eines Hohlbodens ausgebildet. Dieser Hohlboden ruht mittels Tragfüßen auf dem Unterboden, wobei der Oberboden mit den Tragfüßen durch Eingießen einer zunächst im Fließzustand verarbeitbaren und später sich verfestigenden Estrichmasse auf nebeneinanderliegend angeordnete, den Tragfüßen entsprechende Einbuchtungen aufweisende Kunststoffolienbahnen ausgeformt wird. Die Kunststoffolienbahn ist entlang einem Rand mit einem längs des Randes verlaufenden Kunststoffstreifen verbunden, der eine geringere Steifigkeit als die Kunststoffolienbahn aufweist und über die Linie der Verbindung mit der Kunststoffolienbahn nach außen vorsteht. Mit Hilfe dieses Kunststoffstreifens kann eine weitere Kunststoffolienbahn mit der vorhergehenden verbunden werden.

Kunststofffolienbahn als verlorene Schalung  
für die Herstellung des Oberbodens eines  
Hohlbodens

---

Die Erfindung betrifft eine Kunststofffolienbahn  
als verlorene Schalung für die Herstellung des  
Oberbodens eines Hohlbodens, der mittels Tragfüßen  
auf dem Unterboden ruht, wobei der Oberboden mit  
5 den Tragfüßen durch Eingießen einer zunächst im  
Fließzustand verarbeitbaren und später sich ver-  
festigenden Estrichmasse auf nebeneinanderliegend  
angeordnete, den Tragfüßen entsprechende Einbuch-  
tungen aufweisende Kunststofffolienbahnen ausge-  
10 formt wird, sowie ein Verfahren zum Verlegen von  
Kunststofffolienbahnen dieser Art.

In der europäischen Patentanmeldung 82 100 352  
ist beispielsweise eine Kunststofffolienbahn der  
oben genannten Art in Verbindung mit der Herstel-  
15 lung eines Hohlbodens beschrieben. Die Schwierig-  
keiten liegen nun im Verlegen der Kunststofffolien-  
bahnen derart, daß die aneinander angrenzenden  
Kunststofffolienbahnen dicht miteinander verbunden  
sind, so daß keine Estrichmasse zwischen den an-  
20 grenzenden Folienbahnen hindurchsickern kann. Nach

dem Stand der Technik wird dies bewerkstelligt, indem bei jeder Verlegung einer Bahn diese mit der vorhergehenden entlang der aneinandergrenzenden Längsränder mit Hilfe eines Streifens von gleicher  
5 Beschaffenheit wie die Kunststofffolienbahnen nachträglich verklebt oder verschweißt werden. Dies ist eine äußerst umständliche und mühselige Arbeit, da die Breite der neuverlegten Bahn beim Verbinden der Bahnen mit dem Kunststoffstreifen zunächst  
10 einmal überbrückt werden muß. Die Breite der Bahn unterliegt dadurch Einschränkungen.

Außerdem kann aufgrund der durchgehend gleichen Steifigkeit über die Grenzen der aneinander angrenzenden Bahnen hinweg eventuellen Bodenunebenheiten nicht Rechnung getragen werden, so daß es  
15 durchaus vorkommen kann, daß an gewissen Stellen den Tragfüßen des Oberbodens entsprechende Einbuchtungen der Kunststofffolienbahnen den Boden nicht berühren.

20 Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Kunststofffolienbahn der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß sie sich leicht verlegen und mit benachbarten Bahnen verbinden läßt, sowie ein Verfahren für eine leichte Verlegung und Verbindung  
25 der erfindungsgemäßen Kunststofffolienbahnen anzugeben.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist nun die Kunststofffolienbahn erfindungsgemäß entlang einem Rand mit einem längs des Randes verlaufenden Kunststoffstreifen  
30 verbunden, der eine geringere Steifigkeit als die Kunststofffolie aufweist und über den Rand bzw. die Linie der Verbindung mit der Kunststofffolienbahn vorsteht.

Verlegt werden Kunststofffolienbahnen dieser Art nach

dem erfindungsgemäßen Verfahren, indem auf eine mit den den Tragfüßen entsprechenden Einbuchtungen auf dem Unterboden aufliegende erste Kunststoff-  
folienbahn eine zweite Kunststofffolienbahn mit  
5 den den Tragfüßen entsprechenden Einbuchtungen nach obenweisend gelegt wird, dann der an der unteren Folienbahn befestigte nach oben umgeklappte Kunststoffstreifen mit seinem umgeklappten Teil mit der nach untenweisenden Oberseite der oben lie-  
10 genden Kunststofffolienbahn entlang ihres Randes verbunden wird und nach Herstellung dieser Verbindung die oben liegende Kunststofffolienbahn um das durch den Kunststoffstreifen gebildete Gelenk nach unten umgeklappt wird, so daß die zweite Kunststoff-  
15 folienbahn neben der ersten mit ihren Einbuchtungen auf dem Unterboden stehend zu liegen kommt.

Die geringere Steifigkeit des Kunststoffstreifens erlaubt es, diesen nach Art eines Gelenkes für das erfindungsgemäße Verlegeverfahren zu benutzen, das  
20 den großen Vorteil aufweist, daß - ohne irgendwelche dazwischenliegenden Bahnen zu überbrücken - die Verbindung zweier benachbarter Folienbahnen vorgenommen werden kann. Ferner hat die geringere Steifigkeit des zwei benachbarte Bahnen verbindenden  
25 Kunststoffstreifens den Vorteil, daß Spannungen in der aus dem Kunststofffolienbahnen aufgebauten verlorenen Schalung ausgeglichen werden können. Das gilt auch für Unebenheiten der Rohdecke.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform weist  
30 der Kunststoffstreifen, vorzugsweise etwa in der Mitte, ein den Streifen in seiner Längsrichtung in zwei scharnierartige Teile unterteilendes und

von der Verbindung mit der Folienbahn auf Abstand  
befindliches Filmgelenk auf. Dieses Filmgelenk,  
das im wesentlichen durch eine Verdünnung in dem  
bereits dünneren Kunststoffstreifen, der dadurch  
5 sehr weich ist, gebildet wird, unterstützt natur-  
gemäß den Kunststoffstreifen in seiner Wirkung  
als Scharnier, erleichtert ferner die Ausrichtung  
der zweiten mit der ersten Kunststofffolienbahn  
zu verbindenden Kunststofffolienbahn und stellt  
10 in diesem Zusammenhang aufgrund seines Abstandes  
von der Verbindung mit der ersten Folienbahn sicher,  
daß die Verbindung mit der jeweils zweiten Folien-  
bahn mindestens den gleichen Abstand wie das Film-  
gelenk zur ersten Folienbahn aufweist, so daß für  
15 eine flexible Verbindung benachbarter Kunststoff-  
folienbahnen eine hinreichende Breite von weichem  
Kunststoff zur Verfügung steht. Es können daher  
durchaus Scherungen zwischen benachbarten Folien-  
bahnen in vertikaler Richtung und quer zu ihrer  
20 Verbindung auftreten, wenn beispielsweise der Boden  
uneben ist oder sonstige Spannungen vorhanden sind.  
Die verlorene Schalung wird dann immer satt auf  
der Rohdecke aufliegen.

Ähnliche Vorteile ergeben sich auch bei der Verbin-  
25 dung der Folienbahnen mit Randleisten am umlaufenden  
Rand des Hohlbodens.

Zweckmäßigerweise weist das freie Scharnierteil des  
Kunststoffstreifens auf der Unterseite eine Klebe-  
spur auf, die von einem abziehbaren Schutzstreifen  
30 abgedeckt ist. Die Klebespur kann dabei direkt auf  
dem Kunststoffstreifen aufgebracht sein. Es kann

aber auch nachträglich ein doppelseitiges Klebeband verwendet werden, um das freie Scharnierteil mit der angrenzenden Kunststofffolienbahn zu verbinden.

5 Alternativ zur Verwendung einer Klebespur kann Kunststoffschweißen oder dergleichen zur Anwendung kommen.

10 Bei Verwendung einer Klebespur befindet sich diese zweckmäßigerweise ebenfalls auf Abstand vom Filmgelenk, so daß das Filmgelenk in der Mitte der Verbindungen des Kunststoffstreifens mit den aneinander angrenzenden Kunststofffolien zu liegen kommt, wodurch die Flexibilität der Verbindung der beiden Kunststoff-

15 Weiterhin wird die Ausrichtung der auf der ersten Kunststofffolienbahn aufzulegenden zweiten Kunststofffolienbahn erleichtert, wenn an einer oder mehreren Stellen in die Einbuchtungen der ersten Bahn Klötze oder dergleichen eingelegt werden, die über die erste Bahn nach oben vorstehen und unten und oben  
20 an die Einbuchtungen angepaßt sind.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden, anhand der beiliegenden Zeichnung erfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels. In der  
25 Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kunststofffolienbahn und

Fig. 2 einen Schnitt durch die zwei aufeinander

gelegte und miteinander verbundene Kunststoff-  
stofffolienbahnen zum Zwecke der Verlegung.

Eine im Tiefziehverfahren hergestellte, relativ  
steife Kunststofffolienbahn 10 weist ,wie in Fig. 1  
5 gezeigt, pyramidenförmige Einbuchtungen 12 auf.  
Durch diese Einbuchtungen 12 wird die Form der  
Tragfüße des Oberbodens eines Hohlbodens bestimmt,  
wenn Estrichmasse auf die als verlorene Schalung  
dienende Kunststofffolienbahn 10 gegossen wird. An  
10 einem Längsrand der Kunststofffolienbahn 10 ist ein  
vor allen Dingen in seiner Querrichtung weicher  
bzw. nachgiebiger Kunststoffstreifen 14 entlang  
einer Schweißnaht 16 befestigt. Der Kunststoff-  
streifen 14 weist ferner etwa in seiner Mitte ein  
15 Filmgelenk 18 auf, so daß der Kunststoffstreifen  
14 ein Scharnier darstellt, das mit einem Schar-  
nierteil - in der Regel bereits vom Hersteller  
der Kunststofffolienbahn 10 - mit der Kunststoff-  
folienbahn verbunden ist, während das andere Schar-  
20 nierteil freibleibt. Auf dem freien Scharnierteil  
befindet sich auf der Unterseite eine mit einem  
Schutzstreifen/<sup>24</sup>abgedeckte Klebespur 20.

Sollen nun zwei Kunststofffolienbahnen miteinander  
verbunden werden, so wird die mit der ersten Kunst-  
stofffolienbahn 10 zu verbindende zweite Kunststoff-  
25 folienbahn 10' ausgerichtet wie in Fig. 2 gezeigt  
auf die erste Kunststofffolienbahn 10 aufgelegt,  
wobei Klötze 22 oder dergleichen, die in mehrere  
Einbuchtungen 12 der Kunststofffolienbahn 10 einge-  
30 setzt und in ihrer Form den Einbuchtungen 12 der  
Kunststofffolienbahn 10 und 10' angepaßt sind, die  
Ausrichtung erleichtern, wie dies in Fig. 2 gezeigt

ist. Das freie Scharnierteil des umgeklappten Kunststoffstreifens 14 wird dann nach Abzug des Schutzstreifens auf der Klebspur 20 mit dem Rand der Kunststofffolienbahn 10' verbunden. Diese Arbeit  
5 kann bei der Anordnung wie in Fig. 2 gezeigt bequem von der rechten Seite her ausgeführt werden. Es ist also nicht die Breite der Kunststofffolienbahn 10' zu überbrücken, die in dem für das Aufgießen von Estrichmasse einzunehmenden umgeklappten  
10 und in Fig. 2 gestrichelt eingezeichneten Zustand nach dem Stand der Technik zu überwinden ist, bei dem nicht übereinander, sondern nebeneinanderliegende Folienbahnen mit Hilfe von Kunststoffstreifen verbunden werden.

15 Eine nicht gezeigte Hartgummileiste kann für das Verkleben des nach oben umgeklappten Scharnierteils mit der auf der Kunststofffolienbahn 10 aufliegenden Kunststofffolienbahn 10' noch unter den Rand der Kunststofffolienbahn 10 bzw. des Kunststoffstreifens 14 geschoben werden, um eine harte  
20 Auflage für den Verklebevorgang zu schaffen.

Anstelle von Klebeverbindungen kommen auch Schweißverbindungen in Frage.

25 Ebenso könnte auch der Kunststoffstreifen 14 erst vor Ort mit der Kunststofffolienbahn 10 - ggf. auch durch Verkleben - verbunden werden.

Der Kunststoffstreifen 14 läßt sich auch für die Verbindung einer Kunststofffolienbahn 10 mit einer Randleiste am Rand des Hohlbodens verwenden.



Ansprüche

1. Kunststofffolienbahn als verlorene Schalung für die Herstellung des Oberbodens eines Hohlbodens, der mittels Tragfüßen auf dem Unterboden ruht, wobei der Oberboden mit den Tragfüßen durch  
5 Eingießen einer zunächst im Fließstand verarbeitbaren und später sich verfestigenden Estrichmasse auf nebeneinanderliegend angeordnete, den Tragfüßen entsprechende Einbuchtungen aufweisende Kunststofffolienbahnen ausgeformt wird, dadurch  
10 gekennzeichnet, daß die Kunststofffolienbahn (10) entlang einem Rand mit einem längs des Randes verlaufenden Kunststoffstreifen (14) verbunden ist, der eine geringere Steifigkeit als die Kunststofffolienbahn (10) aufweist und über die  
15 Linie der Verbindung mit der Kunststofffolienbahn nach außen vorsteht.
2. Kunststofffolienbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffstreifen (14), vorzugweise entlang der Mitte, in den Streifen in Längsrichtung in zwei scharnierartige  
20 Teile unterteilendes und von der Verbindung (16)

mit der Folienbahn (10) auf Abstand befindliches Filmgelenk (18) aufweist.

3. Kunststofffolienbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Scharnier-  
5 teil der Kunststofffolienbahn auf seiner Unterseite eine Klebespur (20) aufweist, die von einem abziehbaren Schutzstreifen abgedeckt ist.
4. Kunststofffolienbahn nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebespur (20) sich  
10 auf Abstand von dem Filmgelenk (18) befindet.
5. Verfahren zum Verlegen von Kunststofffolienbahnen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf eine mit den den Trag-  
15 füßen entsprechenden Einbuchtungen auf dem Unterboden aufliegende erste Kunststofffolienbahn eine zweite Kunststofffolienbahn mit den den Tragfüßen entsprechenden Einbuchtungen nach obenweisend gelegt wird, dann der an der unteren Folienbahn befestigte nach oben umgeklappte  
20 Kunststoffstreifen mit seinem umgeklappten Teil mit der nach unten weisenden Oberseite der oben liegenden Kunststofffolienbahn entlang ihres Randes verbunden wird und nach Herstellung dieser Verbindung die oben liegende Kunststoff-  
25 folienbahn um das durch den Kunststoffstreifen gebildete Gelenk nach unten umgeklappt wird, so daß die zweite Kunststofffolienbahn neben der ersten mit ihren Einbuchtungen auf dem Unterboden stehend zu liegen kommt.

- 5 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausrichtung der auf der ersten Kunststofffolienbahn aufzulegenden zweiten Kunststofffolienbahn an einer oder mehreren Stellen in die Einbuchtungen der ersten Bahn Klötze oder dergleichen eingelegt werden, die über die erste Bahn nach oben vorstehen und unten und oben an die Einbuchtungen angepaßt sind.

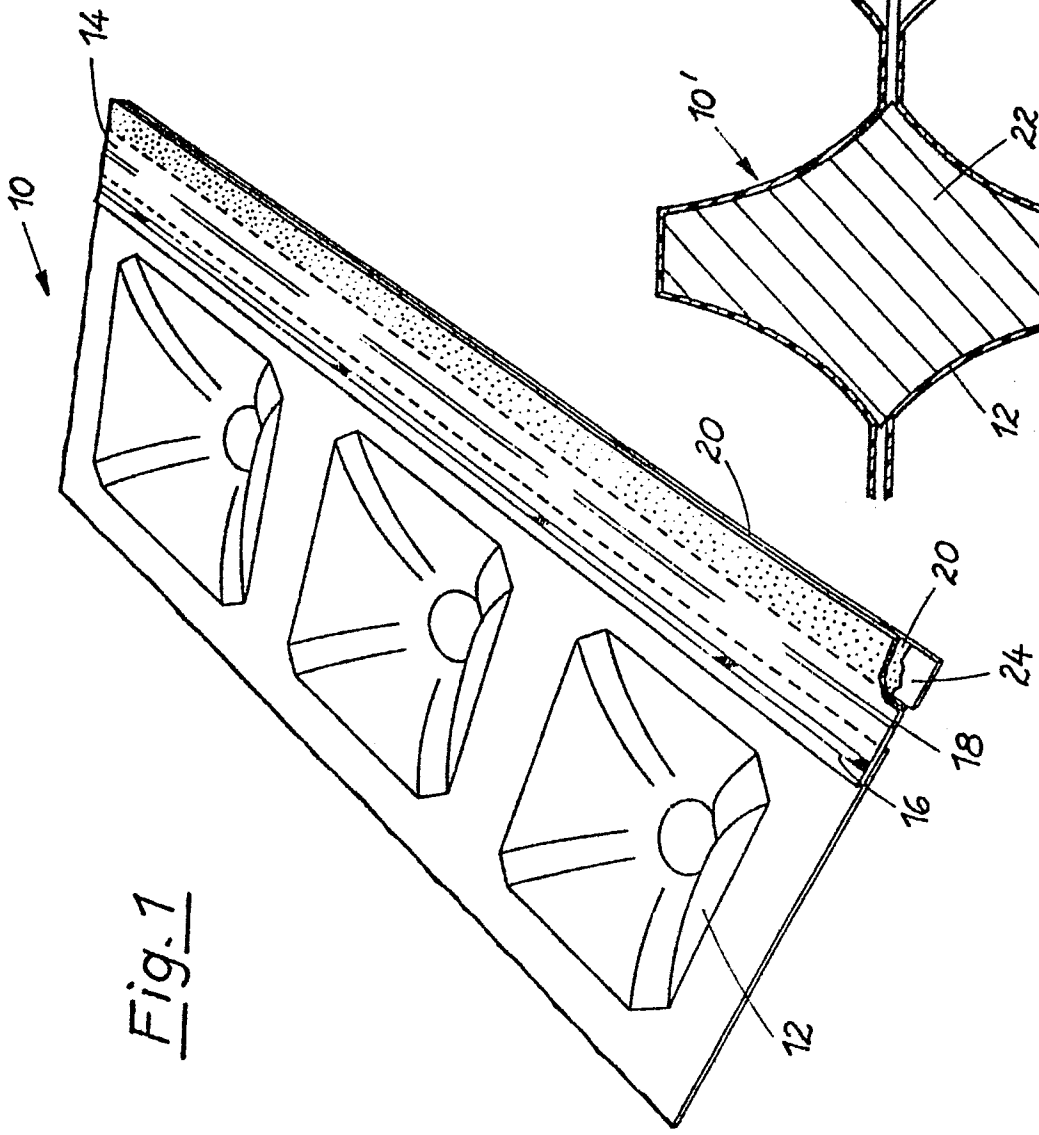


Fig. 1

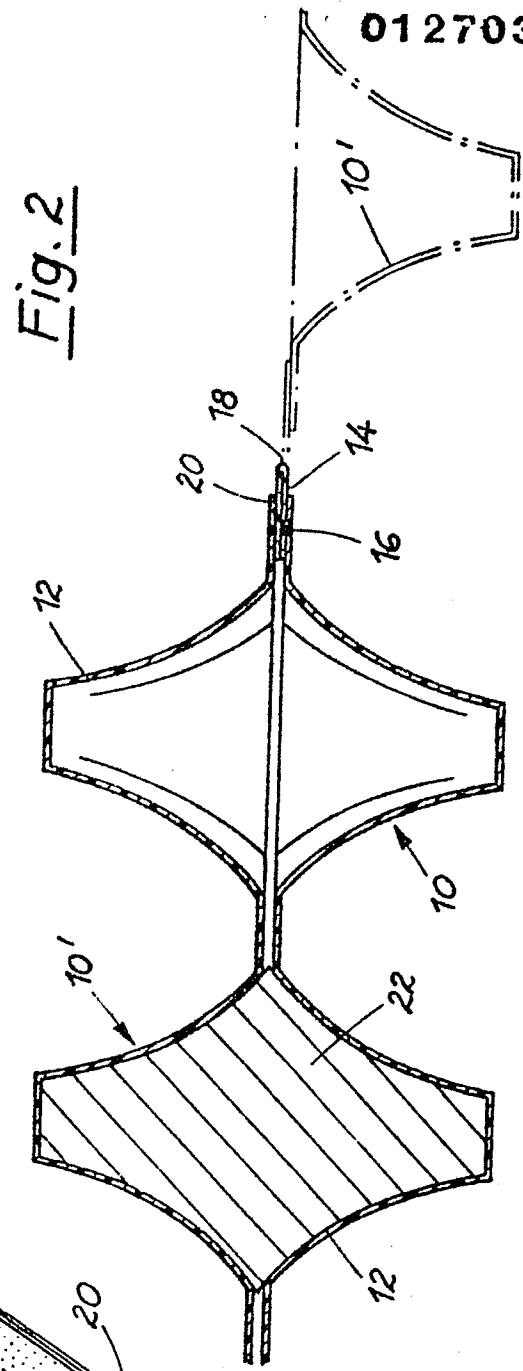


Fig. 2

//