

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81107557.1

51 Int. Cl.³: D 06 N 3/14

22 Anmeldetag: 23.09.81

30 Priorität: 25.11.80 DE 3044256

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.82 Patentblatt 82/34

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

71 Anmelder: Teppichwerk Neumünster GmbH
Altonaer Strasse 140-146
D-2350 Neumünster(DE)

72 Erfinder: Vermeulen, Johannes
Altonaer Strasse 140-146
D-2350 Neumünster(DE)

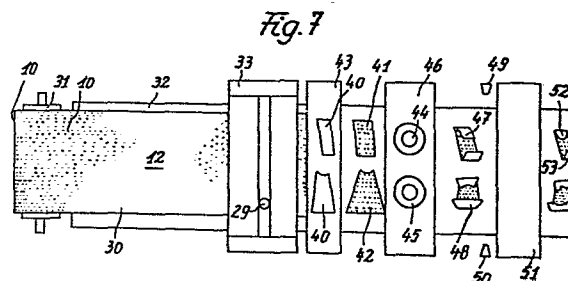
72 Erfinder: Haas, Heinz
Altonaer Strasse 140-146
D-2350 Neumünster(DE)

72 Erfinder: Struve, Klaus-Dieter
Hunnenkamp
D-2356 Aukrug(DE)

74 Vertreter: Heldt, Gert, Dr. Dipl.-Ing.
Neuer Wall 57 IV
D-2000 Hamburg 36(DE)

54 Textiles Flächengebilde.

57 Bei einem textilen Flächengebilde, bei dem Fäden in ein Grundmaterial eingestochen und in diesem mit Hilfe einer Einbindeschicht befestigt sind, ist die Einbindeschicht als ein aus ungeschäumtem Polyurethan bestehender Rücken ausgebildet. Dieser Rücken ist als Objektrücken gestaltet. Das textile Flächengebilde ist bleibend verformbar und damit einer Unterlage anpassbar, auf der es liegen soll. Bei der Herstellung des textilen Flächengebildes wird auf das mit den Fäden versehene Grundmaterial das den Rücken bildende Polyurethan aufgebracht. Dabei wird das Schäumen des Polyurethans verhindert und die Menge so bemessen, daß die Pole einzeln aus einer vom Polyurethan gebildeten Schicht herausragen und mit Polyurethan ummantelt werden. Die Verformung des textilen Flächengebildes findet entweder nach dem Auftragen des Polyurethans statt, nachdem das textile Flächengebilde auf eine Temperatur von 80 C erwärmt worden ist, oder es ist auch möglich, das Flächengebilde vor dem Aufbringen der Einbindeschicht zu verformen und im verformten Zustand mit Polyurethan zu besprühen.



1 Die Erfindung betrifft ein textiles Flächengebilde mit durch ein Grundmaterial durchgesteckten Fäden, die im Grundmaterial durch eine auf dieses aufzutragende Einbindeschicht befestigt sind.

5 Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Verfahren, zur Herstellung eines textilen Flächengebildes, bei dem Fäden in einem Grundmaterial durch eine auf dieses und auf von den Fäden gebildete Pole aufgetragene Einbindeschicht befestigt sind.

10 Bei Herstellung einer Tuftware wird herkömmlicherweise Latex als Einbindeschicht auf das Grundmaterial einer Tuftware aufgetragen, um zu verhindern, daß die durch das Grundmaterial durchgesteckten Fäden sich wieder aus diesem lösen. Auf diese Latexschicht wird an-

15 schließend der eigentliche Rücken aufgebracht, mit dem die Tuftware nach dem Verlegen auf ihrem Untergrund liegt. Dieser Rücken kann beispielsweise aus einer geschäumten Schicht bestehen, so daß die entstehende Tuftware weich ist und den Trittschall dämpft. Ähnliche

20 Verfahren können zur Herstellung sowohl von Web-, Raschel-, Malipol oder Wirkware als auch von Vließ- bzw. Gewebeware Anwendung finden.

Die Vielzahl der notwendigen Schichten verteuert notwendigerweise das auf diese Weise entstehende textile

25 Flächengebilde. Einerseits werden durch die Aufbringung der verschiedenen Schichten Arbeitsgänge notwendig, die teure Arbeitszeit erforderlich machen. Darüber hinaus sind aber auch die Materialkosten relativ hoch. Aus diesem Grunde ist bereits eine Tuftware be-

30 kanntgeworden, bei der die Latexschicht aufgeschäumt ist. Sie dient gleichzeitig zum Einbinden der Fäden

1 im Grundmaterial und zur Verbesserung der Trittschall-
qualität, indem sie die Tuftware weich und nachgiebig
macht. Diese hat aber eine Reihe von Nachteilen, die
ihre Anwendung in vielen Fällen problematisch macht.
5 Insbesondere hat sich herausgestellt, daß diese Tuft-
ware wenig beständig gegen Hitze und Feuchtigkeitseinflüsse ist. Bei feuchtwarmer Umgebungsluft wird die
Latexschicht weich und schmierig, so daß die Tuft-
ware die von ihr erwarteten Qualitäten verliert. Sie
10 sinkt in sich zusammen und wird unansehnlich.

Für Objektbeschichtungen eignet sich ein textiles
Flächengebilde, das eine Schaumschicht als Vorstrich
aufweist, ohnehin nicht. Die Schaumschicht drückt
sich an den Stellen, an denen sie ständig auf gleiche
15 Weise belastet wird, zusammen, so daß sie nach längerem
Gebrauch Unebenheiten aufweist, die ihr Aussehen
erheblich verschlechtern und außerdem Schmutzansammlungen
begünstigen. So stehen beispielsweise in einem
Kaufhaus an einem bestimmten Platz ständig die gleichen
20 Verkaufstische, die sich im Laufe der Zeit in die
weiche Schaumschicht eindrücken. Für eine Objektbe-
schichtung eignet sich daher ein textiles Flächenge-
bilde mit einem schaumbeschichteten Zweitrücken nicht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein
25 textiles Flächengebilde der einleitend genannten Art
so zu verbessern, daß es einerseits billig in der Herstellung
ist und andererseits klimaunempfindlich und
für eine Objektbeschichtung geeignet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
30 daß die Einbindeschicht als ein aus ungeschäumtem Poly-
urethan bestehender Rücken ausgebildet ist.

- 1 Dieses textile Flächengebilde ist billig, weil auf
das Grundmaterial nur eine Schicht aufgebracht ist,
die gleichzeitig als Einbindeschicht und Rücken dient.
Durch die Einbindung der Fäden in dem ungeschäumtem
5 Polyurethan eignet sich das textile Flächengebilde
zur Objektbeschichtung. Obgleich das Flächengebilde eine
hohe Trittsqualität hat, ist es widerstandsfähig genug,
um zu verhindern, daß es bei eventueller Belastung nicht
zusammengedrückt wird. Andererseits ist das Polyurethan
10 hitze- und feuchtigkeitsunempfindlich, so daß das
Flächengebilde auch bei feuchtwarmen klimatischen Ver-
hältnissen Verwendung finden kann. Darüber hinaus sind
die Fäden in dem aus Polyurethan bestehenden Rücken so
fest eingebunden, daß sie auch an schwierigen Stellen
15 nicht abreißen oder beschädigt werden können. Bei-
spielsweise reißen die Fäden an den Rändern einer Bahn
sehr häufig ab, wenn die Einbindeschicht sie nur un-
vollständig festhält. Flächengebilde mit geschäumtem
Einbindeschichten waren aus diesem Grunde bisher nicht
20 verwendbar bei Plattenbeschichtungen, bei denen einzel-
ne Platten unabhängig von den anderen hochgenommen
werden können. Beim Abheben der Platten hob sich die
Einbindeschicht von den Platten ab, so daß unansehn-
liche Verbindungsstellen an den einzelnen Plattenrändern
25 entstanden. Außerdem fransten die Kanten aus. Bei einer
erfindungsgemäß ausgebildeten Einbindeschicht wird ein
solches Abbrechen von einzelnen Fäden stark vermindert.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung
ist ein mit Polyurethan beschichtetes Flächengebilde
30 der Form einer mit ihr zu versehenden Unterlage ent-

- 1 sprechend verformbar. Durch Warmverformung kann das
Flächengebilde dreidimensional vorgeformt werden.
Es ist auf diese Weise geeignet, sich Wölbungen und
Mulden des Untergrundes optimal anzupassen. Auslege-
5 ware, wie sie beispielsweise zum Auslegen von Fuß-
räumen in Automobilen benötigt wird, kann auf diese
Weise hergestellt werden. Für derartige Anwendungs-
zwecke eignet sich vorzüglich erfindungsgemäß behan-
delte Tuftware.
- 10 Nach den bisher bekannten Verfahren zur Herstellung
von beschichteten textilen Flächengebilden war es
nicht möglich, die erfindungsgemäße Qualität herzu-
stellen. Außerdem waren die Verfahren teuer, weil
mehrere Durchläufe zum Aufbringen der verschiedenen
15 Schichten notwendig waren. Schließlich zeichnen sich
die herkömmlichen Verfahren durch einen hohen Bedarf
an Material aus, da sie zur Herstellung der Schaum-
schichten relativ viel Material benötigten. Sie sind
deswegen teuer hinsichtlich des Materialeinsatzes.
- 20 Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht
daher darin, das Verfahren zur Herstellung von tex-
tilen Flächengebilden so zu verbessern, daß mit billi-
gem Materialeinsatz ein hochwertiges Flächenge-
bilde hergestellt werden kann.
- 25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß auf das mit den Fäden versehene Grundmaterial
ein den Rücken bildendes Polyurethan aufgebracht wird,
daß ein Schäumen des Polyurethan verhindert wird und
die Menge des Polyurethan so bemessen wird, daß die
30 Pole einzeln aus einer vom Polyurethan gebildeten
Schicht herausragen und die Pole mit Polyurethan um-
mantelt werden.

- 1 Durch dieses Verfahren ist es möglich, nur eine
einzig Polyurethanschicht auf das Grundmaterial
aufzubringen. Diese Polyurethanschicht wird nicht
aufgeschäumt und ist daher billig sowohl hinsicht-
5 lich der durchzuführenden Arbeitsgänge als auch
hinsichtlich des eingesetzten Materials. Außerdem
braucht nur eine relativ geringe Menge von Poly-
urethan auf das Grundmaterial aufgebracht zu wer-
den, um die gewünschte Ausbildung des Rückens zu
10 erreichen. Das Flächengebilde hat daher ein relativ
geringes Gewicht. Schließlich arbeitet das er-
findungsgemäße Verfahren mit einem relativ geringen
Energieverbrauch angesichts der nach dem Auftragen
auftretenden Eigenvernetzung des Polyurethan.
- 15 Dieses Verfahren eröffnet auch die Möglichkeit, räum-
lich verformte Flächengebilde auf relativ preisgün-
stige Art herzustellen. Die Verformung der Formteile
wird vorgenommen, bevor die endgültige Ausreaktion
des Polyurethan stattgefunden hat. Eine Erwärmung
20 des Materials mit dem ausschließlichen Ziel, die
Formteile verformen zu können, wird eingespart. Außer-
dem wird dadurch, daß ein zweites Aufheizen vermieden
wird, ein ganzer Arbeitsgang eingespart. Da das ge-
samte textile Flächengebilde auf die jeweilige Tem-
25 peratur vorgeheizt werden muß, wird eine beachtliche
Wärmemenge bei der Fertigung vorgeformter Auslege-
ware eingespart. Schließlich wird auf diese Weise
auch die Aufbringung eines Abdeckvlieses eingespart.
Dieses Abdeckvlies verteuert die Herstellung der ge-
30 wünschten Formen durch seinen Preis.

- 1 Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich
aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung
und den beigefügten Zeichnungen, in denen eine
bevorzugte Ausführungsform der Erfindung bei-
5 spielsweise veranschaulicht ist.

Fig. 1: Eine Draufansicht unter einen Teilausschnitt
einer Tuftware,

Fig. 2: einen Schnitt durch eine Tuftware gemäß der
Schnittlinie II-II in Figur 1,

- 10 Fig. 3: eine Draufansicht unter einen Teilausschnitt
einer anderen Tuftware,

Fig. 4: einen Schnitt gemäß der Schnittlinie IV-IV in
Figur 3,

- 15 Fig. 5: eine Skizze einer Beschichtungsanlage in
Draufsicht,

Fig. 6: eine Skizze einer Beschichtungsanlage in der
Seitenansicht,

Fig. 7: eine Skizze einer anderen Beschichtungsan-
lage in Draufsicht,

- 20 Fig. 8: eine Skizze einer weiteren Beschichtungsan-
lage in Draufsicht,

Fig. 9: einen Querschnitt durch einen Doppelboden
gemäß der Schnittlinie IX-IX in Figur 10 und

- 25 Fig. 10: eine Draufsicht auf im Verbund liegende Boden-
platten eines Doppelbodens.

Eine Tuftware besteht im wesentlichen aus Fäden 1,
einem Grundmaterial 2 und einer Einbindeschicht 3.
Die Fäden 1 werden in das Grundmaterial 2 eingestochen.
30 Sie bilden auf einer Oberseite 4 des Grundmaterials 2

- 7 -

- 1 im Falle der Herstellung einer Schlingenqualität
eine Schlinge 5, im Falle der Herstellung einer Ve-
lourqualität durch Aufschneiden einer Schlinge 5
entstehende Einzelfäden 6, 7. Die Fäden 1 reichen
5 von der Oberseite 4 durch das Grundmaterial 2 hin-
durch und bilden mit ihrem der Schlinge 5 bzw. den
Einzelfäden 6,7 abgewandten unteren Ende 8,9 einen
rückseitigen Fadenteil 10,11, der aus einer der
Oberseite 4 gegenüberliegenden Unterseite 12 des
10 Grundmaterials 2 herausragt. Die rückseitigen Faden-
teile 10,11 sind entsprechend den eingesteckten
Fäden 1 in Reihen 13 angeordnet, die parallel zuein-
ander sich über das Grundmaterial 2 erstrecken.
- 15 Auf einer Unterseite 12 ist das Grundmaterial 2
mit der Einbindeschicht 3 beschichtet, die dazu
dient, die Fäden 1 im Grundmaterial 2 festzuhalten.
Während die Fäden 1 in dem Grundmaterial 2, bei dem
es sich um ein Vlies oder ein Polypropylen-Bändchen-
20 gewebe handeln kann, relativ locker befestigt sind,
erhalten sie durch die Einbindeschicht 3 den notwen-
digen Halt, um zu verhindern, daß sie aus dem Grund-
material 2 wieder herausgezogen werden können. Diese
Einbindeschicht besteht aus einem nicht aufgeschäumtem
25 Polyurethan 35. Dieses wird so dünn aufgetragen, daß
die rückseitigen Fadenteile 10, 11 als ummantelte
Fadenteile 14 aus einer im übrigen flachen Ober-
fläche 15 herausragen. Die ummantelten Fadenteile 14
bilden mit der übrigen flachen Oberfläche 15 einen
30 Glattstrich. Die auf diese Weise entstehende Tuftware
ist so widerstandsfähig gegen Eindrücken, daß auch eine
punktuelle Langzeitbelastung nicht zu bleibenden Verfor-
mungen der Ware führt. Dabei ist die Ummantelung der
rückseitigen Fadenteile 10,11 so dünn wie ein Film.

1 Diese Widerstandsfähigkeit wird in erster Linie
dadurch erreicht, daß das Aufschäumen des Poly-
urethan 35 beim Aufbringen auf die Unterseite 12
des Grundmaterials 2 verhindert wird. Auf diese
5 Weise entsteht eine sehr widerstandsfähige Einbinde-
schicht 3, die die Pole 14 ummantelnden Fadenteile
sehr intensiv in Form eines dünnen Films umschließt
und das Abrechen einzelner Fäden 1 auch in den
Randbereichen 16 einer Bahn 17 stark vermindert.
10 Diese Fähigkeit der Tuftware setzt sie in den Stand,
auch im Rahmen einer Plattenbeschichtung verwendet
werden zu können. Wichtigster Anwendungsbereich der
Plattenbeschichtung ist eine Fußbodengestaltung, bei
dem ein Doppelboden 18 mit einem Freiraum 19 auf
15 einem Raumboden 20 angeordnet ist. In dem Freiraum 19,
der der Höhe einer stempelartig ausgebildeten Balken-
lage 21 entspricht, können beispielsweise Versorgungs-
leitungen 22 verlegt sein, die der Raumversorgung
dienen. Auf der Balkenlage 21 stützen sich Bodenplat-
20 ten 23 ab, die auf ihrer der Balkenlage 21 abgewand-
ten Oberfläche 24 mit einer Plattenbeschichtung 25
beklebt ist. Die Plattenbeschichtung 25 ist ebenso-
groß wie die Bodenplatten 23, so daß am Übergang von
einer Bodenplatte 23 zur nächsten nur eine schmale
25 Naht 26 sichtbar ist. Zwischen der Plattenbeschichtung
25 und den Bodenplatten 23 ist eine Klebeschicht 27
vorgesehen, die die Plattenbeschichtung 25 sehr innig
mit den Bodenplatten 23 verbindet. Diese Verbindung
ist so fest, daß die gesamte Bodenplatte 23 von der
30 Balkenlage 21 mit Hilfe eines Handgriffs 28 abgehoben
werden kann, der sich ausschließlich mit der Platten-
beschichtung 25 verklammert. Er ist zu diesem Zwecke

1 mit Spreitzpratzen 37 versehen, die sich unter
der Wirkung eines Federbügels 38 in der Plattenbe-
schichtung 25 festhalten. Bei Verwendung einer
mit Schaumstoff beschichteten Plattenbeschichtung
5 25 muß damit gerechnet werden, daß die Schaum-
stoffschicht zerreißt, wenn die in einem sehr en-
gen Verbund liegende Bodenplatte 23 hochgehoben
werden soll. Die erfindungsgemäß gestaltete Tuft-
ware weist eine so innige Verbindung zwischen dem
10 Polyurethan und dem Grundmaterial auf, daß durch sie
die zum Aufheben der Bodenplatten 23 notwendigen
Kräfte übertragen werden können.

Dieses textile Flächengebilde ist im nicht ausre-
15 agierten Zustand des Polyurethan gut verformbar.
Die beispielsweise dreidimensional hergestellten
Formteile sind äußerst formbeständig. Sie werden in
folgender Weise hergestellt:

20 Ein Sprühkopf 29 versprüht das Polyurethan auf eine
Bahn 30, die unter ihm hindurchgeführt wird. Diese
Bahn besteht aus dem Grundmaterial 2, in das die
Fäden 1 eingestochen sind. Das auf diese Weise vor-
bereitete Grundmaterial 2 ist auf einer Rolle 31 auf-
25 gewickelt, von der es in Richtung auf den Sprühkopf
29 abgezogen wird. Die Bahn 30 ist derart auf die
Rolle 31 aufgewickelt, daß die Unterseite 12 dem Sprüh-
kopf 29 zugewandt ist, während die Fäden auf einer
Unterlage 32 aufliegen, auf wird die Bahn 30 unter
30 dem Sprühkopf 29 hindurchgeführt wird.

Der Sprühkopf 29 kann in einem Brückengestell 33 quer
zur Vorschubrichtung der Bahn geführt werden.

- 1 Während die Bahn 30 unter dem Brückengestell 33
hindurchläuft, bewegt sich der Sprühkopf 29 quer
zur Vorschubrichtung über die Bahn 30 und sprüht
das aus einem Vorratsbehälter zuströmende Poly-
5 urethan 35 auf die Unterseite 12 des Grundmaterials
2. Der Vorschub der Bahn 30 ist derart auf den
Sprühdurchsatz des Sprühkopfes 29 abgestellt,
daß unter Berücksichtigung der Eigenbewegungen
des Sprühkopfes 29 auf die Unterseite 12 eine Schicht
10 aufgetragen wird, die einerseits ausreicht, um die
Fäden 1 mit ausreichender Festigkeit einzubinden
und andererseits ummantelte Fadenteile 14 herzustellen,
die eine ausreichend dicke Filmschicht aufweisen,
um ein Ausbrechen der Fäden 1 aus dem Grundmaterial 2
15 zu verhindern. Die Ausreaktion des Polyurethans 35
findet bei einer Temperatur von 80°C statt, auf die
die Bahn erwärmt wird, nachdem das Polyurethan 35
aufgesprüht wurde.
- 20 Beim Aufsprühen des Polyurethan 35 wird verhindert,
daß dieses eine Schaumschicht bildet. Zu diesem
Zwecke kann ein silikonhaltiges Grundmaterial Ver-
wendung finden, dessen Silikongehalt ein Schäumen
des Polyurethans verhindert. Häufig wird aber auch
25 vor dem Eintritt der Bahn 30 unter das Brückengestell
33 ein Silikon auf die Unterseite 12 und die Faden-
teile 10,11 aufgebracht. Dieses Silikon kann aufge-
sprüht werden und verhindert das Aufschäumen des
Polyurethans 35 während des Aufspritzens auf die
30 Bahn 30. Es ist aber auch möglich, das Silikon über
eine parallel zum Sprühkopf verlaufende Düse 36

- 1 so auf die Bahn 30 zu sprühen, daß das Silikon
gleichzeitig mit dem Polyurethan 35 auf die Unter-
seite 12 des Grundmaterials 2 auftrifft. Schließ-
lich ist es denkbar, dem Polyurethan 35 bereits
5 vor dem Verlassen des Sprühkopfes 29 Silikon zu-
zumischen. Statt Silikon kann jeder Entschäumer
Verwendung finden, der in an sich bekannter Weise
verhindert, daß Polyurethan bei der Verarbeitung
aufschäumt.
- 10 Ein Aufschäumen des Polyurethan kann auch dadurch
verhindert werden, daß dem Polyurethan nur eine
geringe Menge Wasser zugemischt wird. Das Mischungs-
verhältnis ist derart zu bestimmen, daß das zu ver-
sprühende Gut in seiner Viskosität so festgelegt
15 ist, daß es erstarrt, bevor es durch das Grundma-
terial auf dessen Oberseite 4 hindurchtritt.
- Nachdem die Bahn 30 auf ihrer Unterseite 12 mit
20 einer aus Polyurethan bestehenden Einbindeschicht
versehen worden ist, läuft die Bahn 30 unter einer
Schneide 40 hindurch, die aus der Bahn 30 Formteile
41,42 herausschneidet. Eine oder mehrere Schneiden 40
können in einem Schneidengestell 43 gelagert sein,
25 das sich quer zur Laufrichtung der Bahn 30 oberhalb
der Unterlage 32 erhebt. Dabei sind die Schneiden 40
als Stanzen vorgesehen, die sich in lotrechter
Richtung in Richtung auf die Bahn 30 absenken. Es
ist natürlich auch möglich, beliebige andere Ausfüh-
30 rungen für die Schneide 40 zu wählen. Dabei ist ins-
besondere daran zu denken, Drehschneiden sich ober-
halb der Oberseite 4 so abwälzen zu lassen, daß sie
die Bahn 30 zerteilen.

1 Das Polyurethan 35, mit dem die Formteile 41,42 be-
schichtet sind, ist nach dem Verlassen der Schneiden
40 noch nicht vollkommen ausreagiert. Es kann noch
bleibend verformt werden. Eine Aushärtung des Poly-
5 urethans 35 hat bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht
stattgefunden. Bevor es aushärtet werden die Formteile
41,42 unter Pressen 44,45 geformt. Diese Pressen 44,45
können in einem Pressengestell 46 gelagert sein, aus
dem sie sich in Richtung auf die Formteile 41,42 ab-
10 senken. Die Pressen 44,45 pressen die Formteile 41,42
in Formen 47,48, die endgültig erwünscht sind. Diese
Form 47,48 kann dreidimensional sein, beispielsweise
gewölbt. Sie kann aber auch ebene Seitenflächen aufwei-
sen. Der hier geschilderte Verfahrensablauf ist nur
15 beispielsweise wiedergegeben worden. Statt dessen kön-
nen auch andere Vorrichtungen benutzt werden, um das
hier geschilderte Verfahren durchzuführen.

Die Formen 47, 48 werden nunmehr abgekühlt auf Raum-
20 temperatur. Zu diesem Zwecke kann beispielsweise ein
kalter Luftstrahl über die Formen 47,48 hinweggeleitet
werden. Zu diesem Zwecke können Luftdüsen 49,50 in
Höhe der auf der Unterlage 32 liegenden Form angeord-
net sein, die einen Luftstrahl quer zur Förderrichtung
25 der Formen 47, 48 über die Unterlage 32 fördern. Auch
dieser Teil des Verfahrensablaufes kann in anderer Weise
durchgeführt werden. Beispielsweise genügt in vielen
Fällen eine Abkühlung aufgrund der Konvektion. Außer-
dem können auch die Luftdüsen auf andere Weise die
30 Kühlluft auf die Formen 47,48 fördern.

Die abgekühlten Formen 47, 48 gelangen in eine Schnei-
devorrichtung 51, in der sie exakt nach den Plänen ge-
schnitten werden, die für die Herstellung der Formen
35 47, 48, vorliegen. Dabei können beispielsweise Ecken
52, 53 abgerundet werden bzw. die Kanten der einzel-
nen Formen 47, 48 begradigt werden.

1 Darüber hinaus ist es allerdings auch möglich, das
erfindungsgemäße Verfahren derart ablaufen zu lassen,
daß Formteile 54, 55 aus der unbeschichteten Bahn 30
hergestellt werden. Zu diesem Zwecke läuft das mit
5 den Fäden 1 versehene Grundmaterial 2 unter einem
Schneidengestell 56 hindurch. In diesem Schneiden-
gestell 56 sind Schneiden angeordnet, die die Bahn 30
in die gewünschten Formteile 54, 55 zerschneiden.
Auch insoweit können ähnlich wie bei den vorbeschie-
18 benen Verfahren Stanzen in Betracht kommen.

Die auf diese Weise geschnittenen Formteile 54, 55 wer-
den von Pressen 57, 58 in die gewünschten Formen 59,60
15 geformt. Dabei kommt es darauf an, ein Grundmaterial
zu verwenden, das diese Verformung aushält und sie
so lange beibehält, bis die Formen 59,60 unter Sprüh-
köpfen 61 auf ihrer Unterseite 12 mit Polyurethan 35
besprüht worden sind. Auch dieses Polyurethan 35 wird
20 bei einer Temperatur von 80°C zur Reaktion gebracht.
Dabei können die Sprühköpfe 61 in einem Brückengestell
62 gelagert sein, das in der Lage ist, die Sprüh-
köpfe 61 so zu steuern, daß das Polyurethan 35 gleich-
mäßig die gesamte Unterseite 12 der Formen 59, 60 be-
25 deckt.

Die auf diese Weise beschichteten Formen 59, 60 wer-
den nunmehr auf Raumtemperatur abgekühlt. Dazu kann
beispielsweise Kühlluft Verwendung finden, die aus
30 Luftdüsen 63,64 über die Unterlage 32 geleitet wird
und dabei die Formen 59,60 kühlt. Die auf diese Weise
oder anders abgekühlten Formen 59,60 werden nunmehr
in einer Schneidvorrichtung 65 so beschnitten, daß
sie die gewünschte endgültige Formgebung erhalten.

- 1 Auch bei diesem Verfahrensablauf kommt es auf die
Gestaltung der einzelnen Vorrichtungen, in denen
die jeweiligen Verfahrensschritte ablaufen, nicht an.
5 Statt einer Stanze können auch drehbewegliche Schnei-
devorrichtungen Verwendung finden. Ebenfalls können
statt einer Stanze zur Formung der Formteile 54,55
andere Formpressen Verwendung finden. Schließlich
kommt es auch nicht darauf an, wie die Sprühköpfe 61
gesteuert werden. Auch die Schneidvorrichtung 65
10 kann in verschiedener Weise gestaltet sein. Bei räum-
lich komplizierten Formen 47, 48; 59,60 wird es sich
empfehlen, das zuerst beschriebene Verfahren zu ver-
wenden, bei dem die Bahn 30 auf ihrer Unterseite 12
mit Polyurethan 35 beschichtet wird.
- 15 Statt einer Tuftware kann erfindungsgemäß jedes
andere textile Flächegebilde geformt und verfestigt
werden. Dabei ist einerseits insbesondere an Gebilde
wie Web-, Raschel-, Malipol- oder Wirkware zu denken.
20 Andererseits kommen für die Verfestigung und Formung
von Formen 47,48;59,60 auch Vlies- bzw. Gewebewaren
mit einer Beschichtung aus ungeschäumtem Polyurethan
35 in Betracht.

Patentansprüche

1. Textiles Flächengebilde mit in ein Grundmaterial eingestochenen Fäden, die im Grundmaterial durch eine
5 auf dieses aufgetragene Einbindeschicht befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbindeschicht (3) als ein aus ungeschäumten Polyurethan (35) bestehender Rücken ausgebildet ist.
- 10 2. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücken als Objektrücken ausgebildet ist.
3. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 und 2, da-
15 durch gekennzeichnet, daß es der Form einer mit ihr zu versehenden Unterlage entsprechend verformbar ist.
4. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 bis 3, da-
20 durch gekennzeichnet, daß sie im Sinne einer dreidimensionalen Wölbung verformbar ist.
5. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß auf dem Objektrücken von dem Faden gebildete Pole (14) Erhöhungen bilden, die vom
25 Polyurethan (35) ummantelt sind.
6. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß der Faden (1) in Schlingen-
qualität (5) ausgebildet ist.
30
7. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß der Faden (1) in tip-sheared-
Qualität ausgebildet ist.
- 35 8. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß der Faden (1) aus Einzelfäden
(6,7) in Velourqualität ausgebildet ist.

- 1 9. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Faden (1) in cutloop-
Qualität ausgebildet ist.
- 5 10. Verfahren zur Herstellung textiler Flächengebilde
bei dem Fäden in einem Grundmaterial durch eine auf
dieses und auf von den Fäden gebildete Pole aufge-
tragene Einbindeschicht befestigt sind, nach den An-
sprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf das
10 mit den Fäden (1) versehene Grundmaterial (2) den Rück-
ken bildendes Polyurethan aufgebracht wird, daß ein
Schäumen des Polyurethans (35) verhindert wird und die
Menge des Polyurethans (35) so bemessen wird, daß die
Pole (14) einzeln aus einer vom Polyurethan (35) gebil-
15 deten Schicht herausragen und die Pole (14) mit Poly-
urethan (35) ummantelt werden.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeich-
net, daß das mit einem verformbaren Grundmaterial
versehene textile Flächengebilde geformt wird.
- 20 12. Verfahren nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Polyurethan (35) aufgetragen und an-
schließend das mit Polyurethan (35) versehene textile
Flächengebilde auf eine Temperatur von 80° C aufge-
25 wärmt wird und das textile Flächengebilde in die ge-
wünschte Form gebracht, in dieser bis zur endgültigen
Ausreaktion des Polyurethan (35) gehalten und danach
beschnitten wird.
- 30 13. Verfahren nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Flächengebilde als Bahn (30) herge-
stellt, mit Polyurethan (35) beschichtet und aufge-
wärmt wird und dann ein der jeweils gewünschten
Form (47,48) entsprechendes Formteil (41,42) im noch

- 1 nicht ausreagierten Zustand ausgeschnitten und entsprechend verformt und nach seiner endgültigen Reaktion beschnitten wird.
- 5 14. Verfahren nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächengebilde als Bahn (30) hergestellt und vor dem Aufbringen der Einbinde-
- 10 schicht ein der jeweils gewünschten Form (59,60) entsprechendes Formteil (54,55) ausgeschnitten wird, daß dieses Formteil (54,55) entsprechend der jeweils gewünschten Form (59,60) verformt, mit Polyurethan (35) besprüht und nach der Ausreaktion des Polyurethans (35) beschnitten wird.
- 15 15. Verfahren nach Anspruch 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung textiler Flächen-
- 20 gebilde, dessen Grundmaterial ein ein Vlies bildendes Fasermaterial ist, das Vlies durch ungeschäumtes Polyurethan (35) verfestigt wird.
- 25 16. Verfahren nach Anspruch 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung textiler Flächengebilde, dessen Grundmaterial ein ein Flachgewebe bildendes Fasermaterial ist, das Flachgewebe durch ungeschäumtes Polyurethan (35) verfestigt wird.
- 30 17. Verfahren nach Anspruch 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundmaterial (2) vor dem Aufbringen des Polyurethans (35) mit einem Entschäumer behandelt wird und anschließend das Polyurethan (35) als Objektrücken aufgebracht wird.

- 1 18. Verfahren nach Anspruch 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß Polyurethan (35) auf das Grundmaterial (2) aufgebracht wird und dem Polyurethan (35) ein Entschäumer beigemischt wird.
- 5 19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß dem Polyurethan (35) während des Aufbringens ein Entschäumer beigemischt wird.
- 10 20. Verfahren nach Anspruch 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß Polyurethan (35) auf das Grundmaterial (2) aufgebracht wird und die dem Polyurethan (35) beizumischende Wassermenge so festgelegt wird, daß einerseits ein Schäumen des Polyurethan (35)
- 15 und andererseits sein Durchtreten durch das Grundmaterial (2) verhindert wird.
21. Verfahren nach Anspruch 10 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan (35) aufgespritzt wird.

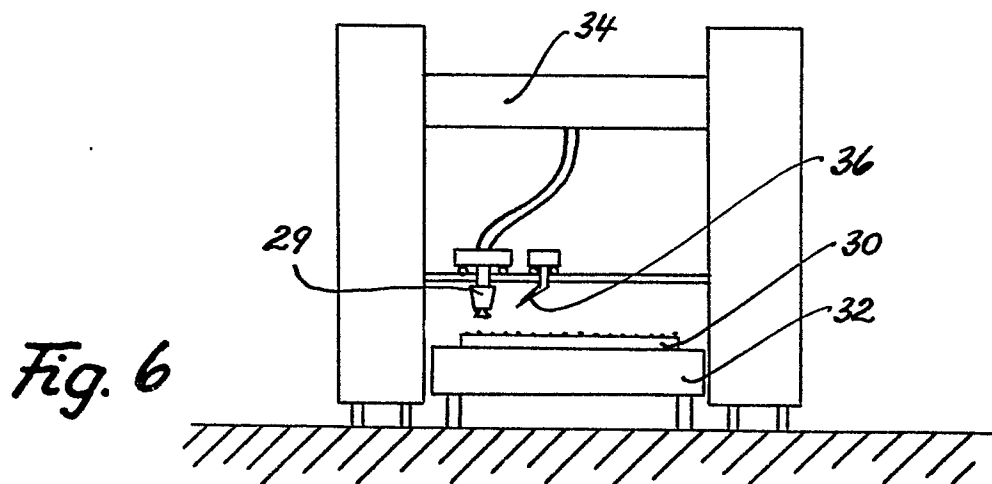
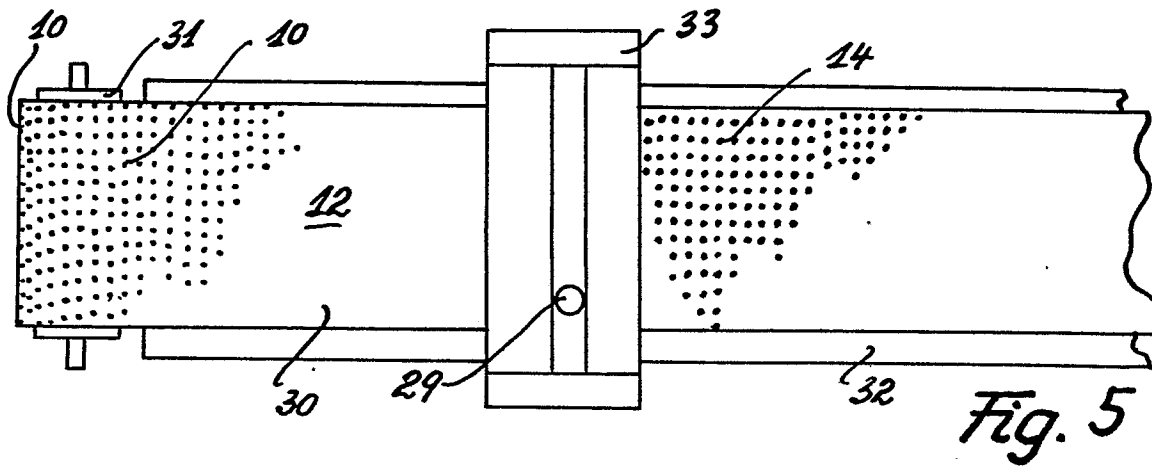
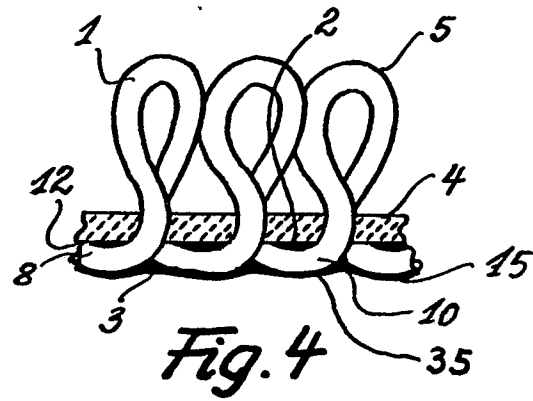
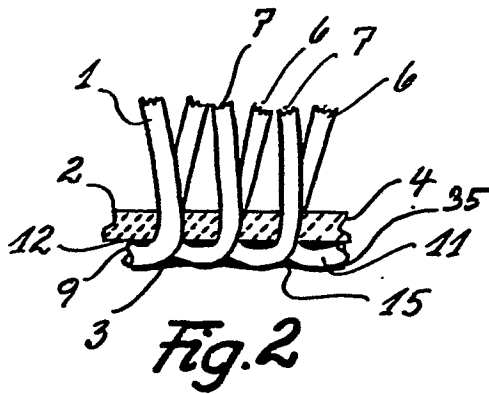
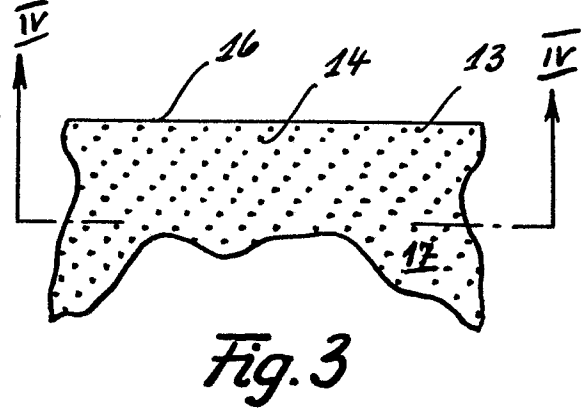
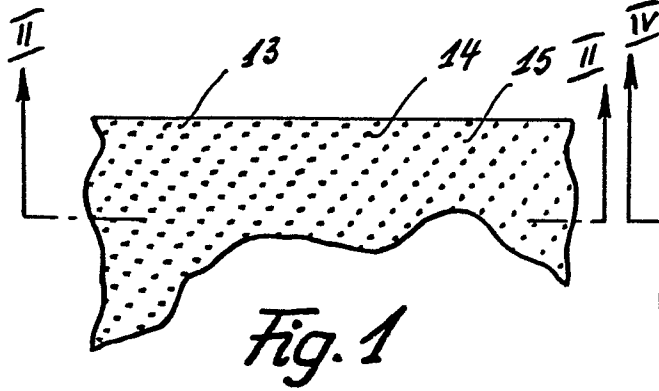


Fig. 7

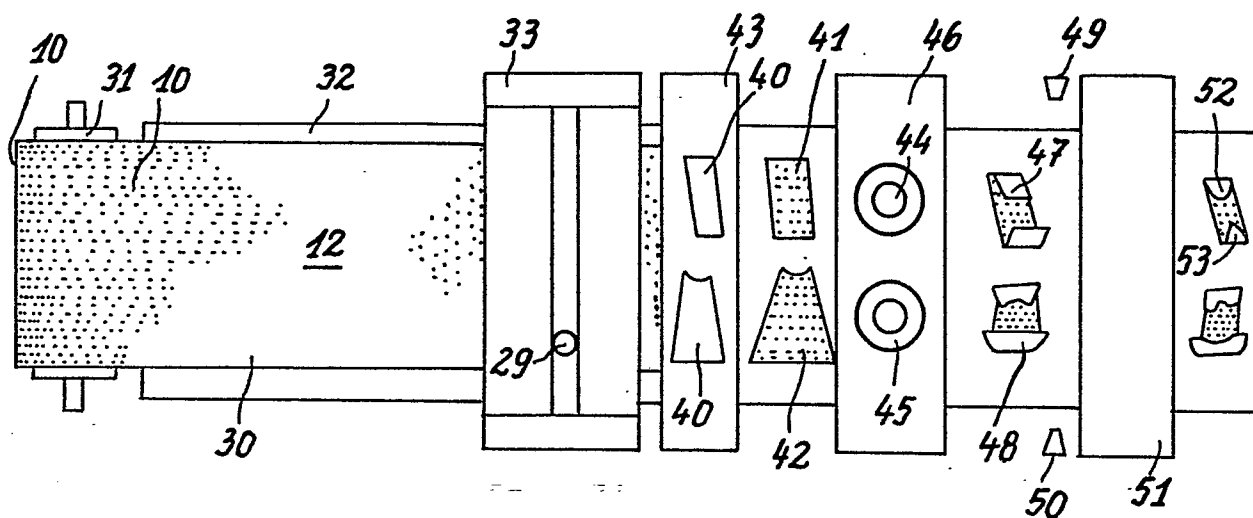


Fig. 8

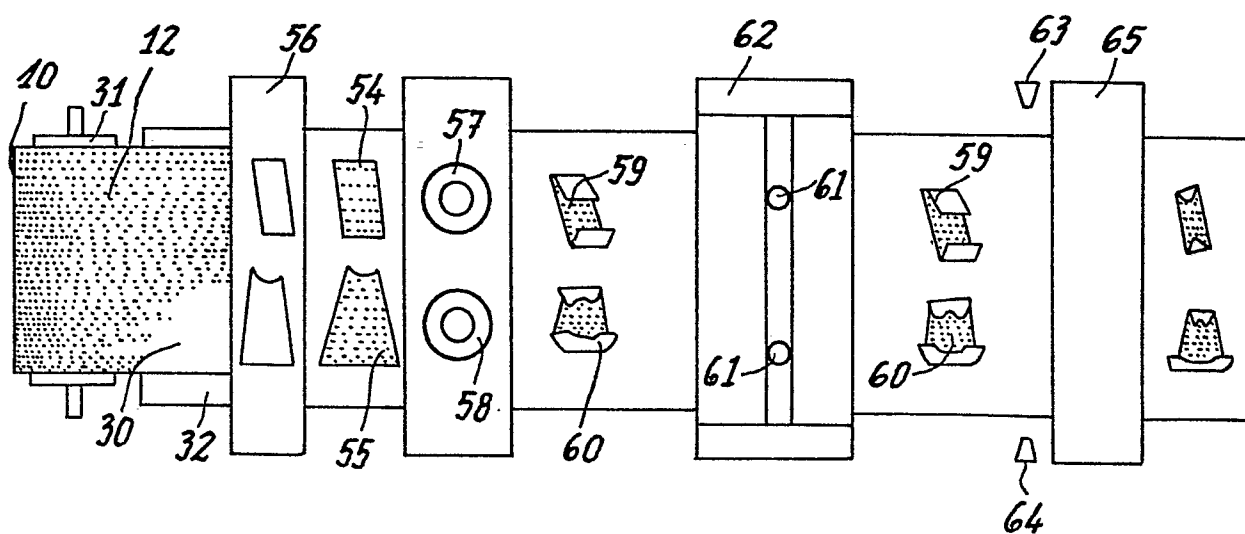


Fig. 9

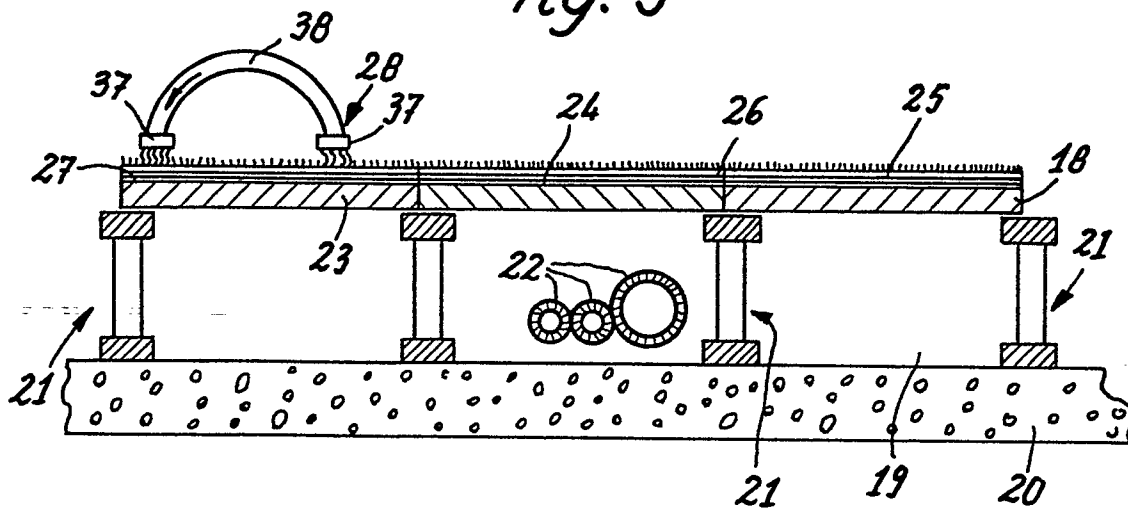
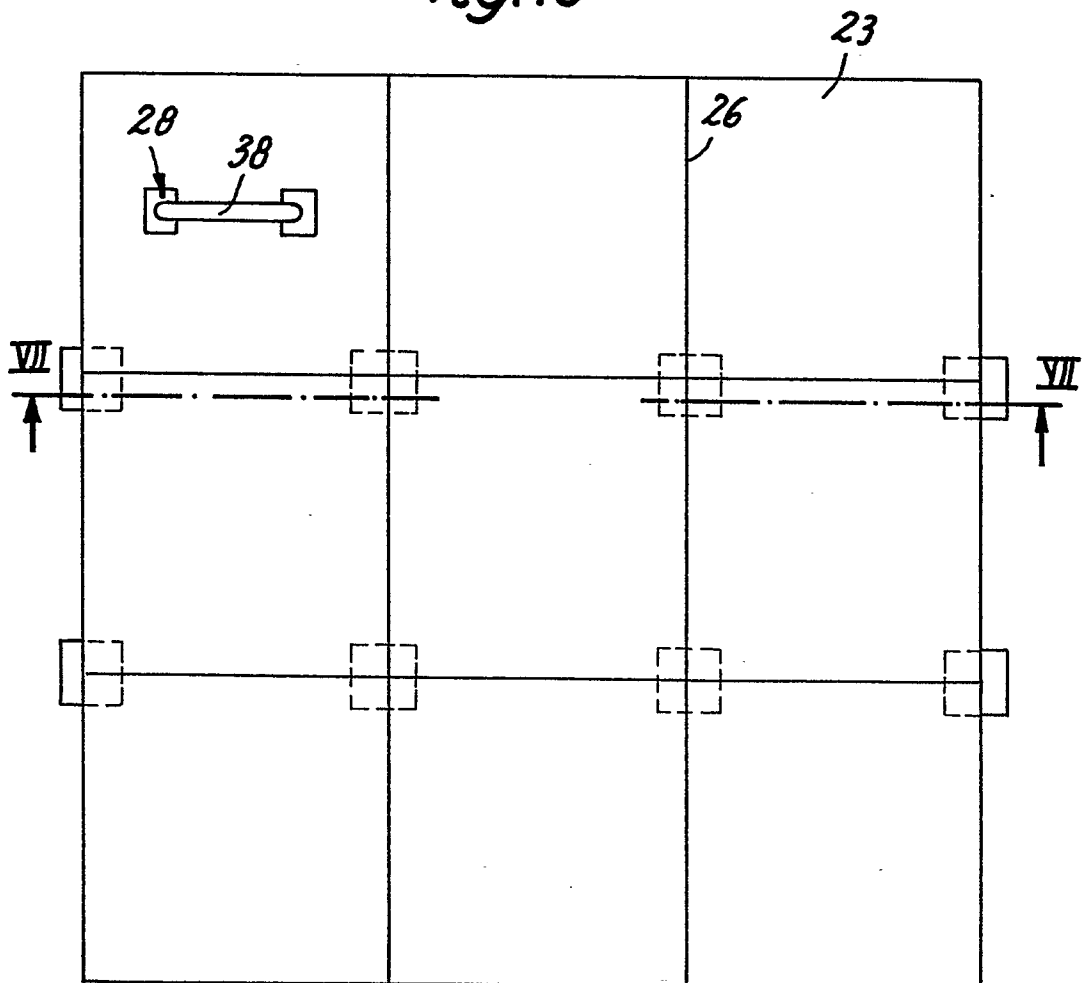


Fig. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0058226

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 7557

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³) |
| X | US-A-3 759 742 (M. SALAMON et al.) * Spalte 2, Zeilen 69-72; Spalte 3, Zeilen 1-6; Ansprüche 1-6 * | 1,2,5, 10,15, 16,18 | D 06 N 3/14 |
| A | FR-A-2 088 479 (DS-CHEMIE) * Ansprüche 1-8 * | 1,2,17 | |
| A | US-A-3 681 104 (J. SCHABEL et al.) * Ansprüche 1-4 * | 1,2,17 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) |
| | | | D 06 N |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 07-06-1982 | Prüfer DROUOT M.C. |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | |