



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 90116894.8

Int. Cl.⁵: **A41G 1/04, B65D 69/00**

Anmeldetag: 03.09.90

Priorität: 09.11.89 DE 3937348

CH-4226 Breitenbach(CH)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.91 Patentblatt 91/20

Erfinder: Hagenbuch, Ernst
Ollenweg 15
CH-4226 Breitenbach(CH)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

Vertreter: Liermann, Manfred
Schillingsstrasse 335
W-5160 Düren(DE)

Anmelder: **Bandfabrik Breitenbach AG**

Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs zur Erzeugung einer blütenähnlichen Rosette.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs zur Erzeugung einer blütenähnlichen Rosette. Mit bekannten bandförmigen Halbzeugen, die ein Zugorgan aufweisen, können solche blütenähnlichen Rosetten nicht erzeugt werden. Es werden lediglich Schlaufen gebildet, die bei Bedarf aufwendig von Hand nachgearbeitet werden müssen. Es soll daher ein Verfahren vorgeschlagen werden, das mit einfachen Mitteln ein geeignetes Halbzeug erzeugt, mit dem sehr einfach blütenähnliche Rosetten hergestellt werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß ein Band (1-13) aus beliebigem, geeignet flexiblem Werkstoff in beliebiger Weise hergestellt wird, welches mindestens in Richtung seines Längsverlaufs mit mindestens einem gerade verlaufenden flexiblen Zugorgan (14-28) versehen wird, das in seinem Längsverlauf abschnittsweise nicht vom flexiblen Band (1-13) bedeckt wird, wobei mindestens eine Längskante des fertigen Bandes in nicht geradliniger Kontur (31) hergestellt wird und wobei weiter die freien Abschnitte (30) am Zugorgan (1-29) in ihrer Länge so bemessen sind, daß sich eine gewünschte Faltunggröße ergibt.

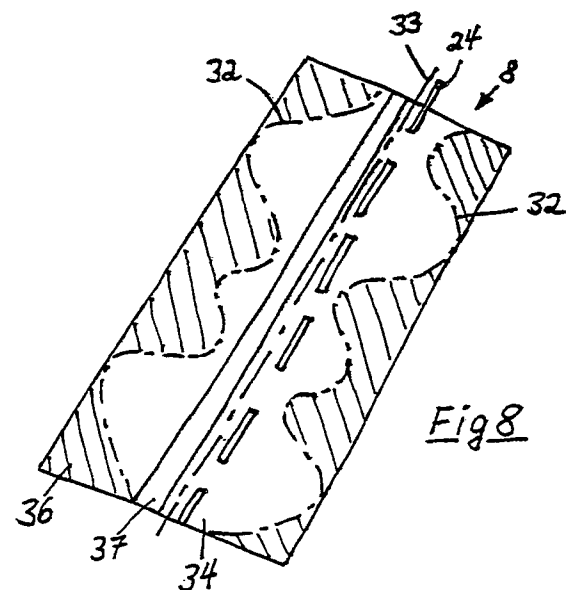


Fig 8

EP 0 426 964 A1

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES HALBZEUGS ZUR ERZEUGUNG EINER BLÜTENÄHNLICHEN ROSETTE

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs zur Erzeugung einer blütenähnlichen Rosette.

Mit dem europäischen Patent Nr. 85109075.3 (Veröffentlichungs-Nr. 0208804) ist ein Halbzeug zur Herstellung einer Verpackung bekannt geworden, mit dem unter bestimmten Bedingungen auch rosettenähnliche Gebilde erzeugt werden können (Figur 6). Solche Gebilde sind zwar dekorativ, aber wenig blütenähnlich. Ihre primäre Aufgabe liegt auch in der dekorativen Verpackung von Einzelgegenständen. Eine blütenähnliche Ausbildung steht nicht im Vordergrund.

Mit dem Schweizer Patent Nr. 370028 ist ein solches Halbzeug bekannt geworden, mit dem auf einfache Weise Rosetten aus Schleifen gebildet werden können. Zur Bildung einer solchen Rosette muß das als Band mit parallelen Kanten ausgebildete Halbzeug auf einem oder auf zwei Zugorganen fest aufeinander geschoben werden. Der Rosettencharakter geht verloren wenn das Band nicht fest aufeinander geschoben und in dieser Lage verknotet wird. Es entsteht eine dekorative Rosette, die jedoch keine Blütenähnlichkeit aufweist.

Mit der DE-OS 35 05 549 ist ein Doppelband bekannt geworden, deren beide Einzelbänder übereinandergelegt an gleichen Stellen im jeweils gleichen Längsabstand übereinanderliegende Einkerbungen aufweist. Zwischen den beiden Bändern sind zwei Zugorgane und die Einkerbungen werden von Halteelementen umfaßt. Durch Zusammenschieben auf den Zugelementen können blütenähnliche Rosetten erzeugt werden, da sich bei einem Zusammenschieben immer jeweils schön vier Einzelschleifen in kreuzförmiger Anordnung mit einem gemeinsamen Zentrum herausbilden. Ein solches Band als Halbzeug zur Bildung der blütenähnlichen Rosetten ist jedoch sehr aufwendig in der Herstellung. Darüber hinaus ist es schwierig, eine einzelne Lage aus vier kreuzförmig angeordneten Schleifen abzutrennen und hierbei noch genügend Zugelement zur Fixierung dieser Rosette durch Verknotung des Zugelementes zu behalten. Werden aber mehrere Schichten dieser Schlaufen untereinander gebildet, dann geht der blütenähnliche Charakter wieder verloren.

Der Erfindung liegt damit die Aufgabe zugrunde ein Verfahren der eingangs beschriebenen Art zur Herstellung eines Halbzeugs zur Erzeugung einer blütenähnlichen Rosette vorzuschlagen, das zum einen einfach und billig herzustellenden Halbzeug führt, welches die Herstellung einer blütenähnlichen Rosette auf sehr einfache Art und Weise und aus unterschiedlichsten Materialien gestattet.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein Band aus beliebigem, geeignet flexiblem Werkstoff in beliebiger Weise hergestellt wird, welches mindestens in Richtung seines Längsverlaufes mit mindestens einem gerade verlaufenden, flexiblen Zugorgan versehen wird, das in seinem Längsverlauf abschnittsweise nicht vom flexiblen Band bedeckt wird, wobei mindestens eine Längskante des fertigen Bandes in nicht geradliniger Kontur hergestellt wird und wobei weiter die freien Abschnitte am Zugorgan in ihrer Länge so bemessen sind, daß sich eine gewünschte Faltungsgröße ergibt.

Die Herstellung von Bändern mit z.B. geraden, parallel verlaufenden Außenkanten ist bekannt. Solche Bänder können beispielsweise aus gewobenem, gerascheltem oder nicht gewobenem Material, aber auch aus Kunststoffolien oder Papierbahnen hergestellt werden. Für die beabsichtigten Verwendungszwecke müssen solchen Bänder lediglich genügend flexibel sein. Ein solches Band aus beliebigem, aber genügend flexiblem Werkstoff, muß nun in Richtung seines Längsverlaufes mit mindestens einem gerade verlaufenden Zugorgan versehen werden, wobei dieses Zugorgan nicht vollständig von einer durchgehenden Schlaufe oder vom Material des Bandes bedeckt sein darf, sondern vielmehr nach Art eines Reihfadens in der Textilverarbeitung stellenweise unbedeckt vom Band bleiben muß, damit sich das Band beim Aufschieben entlang dem eingearbeiteten Zugorgan an diesen Bereichen vom Zugorgan lösen und Falten oder Schlaufen bilden kann. Bei einem einfachen glatten Band kann dies beispielsweise dadurch erreicht werden, daß das Zugorgan in gleichen oder ungleichen Abständen mal auf der einen Seite und mal auf der anderen Seite des Bandes verläuft, wobei der Wechsel von der einen zur anderen Bandseite einfach dadurch erreicht wird, daß das Zugorgan das Bandmaterial durchdringt und hierdurch auch vom Bandmaterial gehalten wird. Diese Zugorganführung ist für sämtliche Bandmaterialien möglich.

Die nicht geradlinige Kontur einer Längskante sorgt dafür, daß dann, wenn das Band auf dem Zugorgan zusammengeschoben wird, diese nicht geradlinige Außenkontur eine blütenblattähnliche Form einnimmt, wenn gleichzeitig die freien Abschnitte am Zugorgan in ihrer Länge so bemessen sind, daß sich entsprechend der Form der nicht geradlinigen Kontur eine zugeordnete Faltungsgröße ergibt. Wird nun auf diese Art und Weise das Band locker auf dem flexiblen Zugorgan zusammengeschoben, so können danach die beiden En-

den des Zugorgans zusammengeführt und miteinander verknotet werden, so daß sich ein annähernd kreisförmiges Blütenzentrum bildet, wodurch das blütenartige Aussehen deutlich verstärkt wird.

Zahlreiche Varianten zur Änderung des Aussehens der Blüte sind möglich. Immer aber kann das Halbzeug endlos hergestellt werden und muß zur Erzeugung einer jeweils blütenähnlichen Rosette jeweils in geeignet lange Teilstücke unterteilt werden. Hierzu können solche Teilstücke beim Halbzeug bereits markiert oder voreingeprägt sein, so daß die entsprechenden Abschnitte einfach abgerissen werden können. Auch ist es sinnvoll, etwa am Ende eines solchen Abschnittes das Zugorgan leicht zu befestigen am Band, so daß nach der Abtrennung ein einfaches Aufschieben des jeweiligen Abschnittes zur Bildung der blütenähnlichen Rosette möglich ist. Es kann dann die Verknüpfung einer Seite, um ein Herausziehen des Zugorgans zu verhindern, entfallen.

Um andere Blütengestalten zu erzeugen ist es möglich, beide Bandseiten in nicht geradliniger Kontur, vorzugsweise in einer Wellenkantur, Bogenkontur oder Arkadenkontur, auszubilden. Hierbei können die Bogengrößen oder die Wellenlängen und Wellenhöhen durchaus über die Längserstreckung unterschiedlich sein, wodurch es z.B. möglich wird kleinere Innenblätter und größere Außenblätter einer solchen Blüte zu erzeugen.

Weiter kann es sinnvoll sein, beispielsweise entlang des Zugorgans am Band verstärkte Bereiche vorzusehen. Diese verstärkten Bereiche können sich durchgehend über die gesamte Länge erstrecken oder auch nur über bestimmte Teilstücke der Länge. Hierdurch wird das Einkräusel- oder Einfaltverhalten des Bandes während des Aufschiebens auf dem Zugorgan beeinflusst. Die Art der Beeinflussung hängt von der Ausbildung des verstärkten Bandbereiches hinsichtlich der Steifigkeit der Anordnung sowie der Breite und Länge ab. Einfache Versuche erlauben es, die Art der Ausbildung dieser verstärkten Bereiche zu ermitteln, um einen gewünschten Effekt zu erzielen.

Das Zugorgan kann an den verschiedensten Stellen in Richtung der Breite des Bandes angeordnet sein. Verstärkte Bereiche können hierbei sowohl einseitig als auch beidseitig des Zugorgans vorgesehen sein. Bei einer Konturierung beider Längsseiten des Bandes, die durch einen fortlaufenden Stanz- oder Schneidvorgang erfolgen kann über entsprechende Stanzwalzen oder Schneidwalzen, kann es vorteilhaft sein das Zugorgan genau in der Mitte des Bandes anzuordnen und dann das Band zu falten und nach dem Faltvorgang die Konturierung vorzunehmen, die dann mit einem einzigen Schnitt für beide Längsseiten erfolgen kann. Es kann aber auch bei einem solchen gefalteten Band vorteilhaft sein, das Zugorgan nicht in

der Faltkante sondern direkt neben der Faltkante auf einer Hälfte des Bandes vorzusehen und bei Bedarf ebenfalls neben der Faltkante in der anderen Längshälfte des Bandes einen Verstärkungstreifen vorzusehen. Hierdurch entstehen bei einem Zusammenschieben des Bandes auf dem Zugorgan besonders üppige und dekorative Blütenkörper.

Das Zugorgan selbst kann bei textilen Strukturen des Bandes bei der Bandherstellung gleichzeitig mit eingearbeitet werden. Es kann jedoch auch nachträglich eingenäht oder angenäht werden. Eine nachträgliche Aufbringung ist günstig dann, wenn das Band beispielsweise aus Kunststoffolie oder Papier besteht. Das Zugorgan kann dann über aufgesetzte Schlaufen geführt sein, die jedoch in ihrer Breite und in ihrem Abstand zueinander wieder so bemessen sein müssen, daß sich eine gewünschte Faltunggröße ergibt. Das Band selbst kann jedoch auch entlang einer Längskante verzahnt ausgebildet sein mit rechteckig geformten Zähnen, die zungenförmig seitlich vorstehen, wobei diese Zungen jeweils zwischen sich einen geeignet großen Abstand aufweisen. Diese Zungen können dann um ein eingelegtes Zugelement herumgeführt und mit ihrem freien Ende wiederum am Band, beispielsweise durch einen Klebevorgang oder auch durch einen Nähvorgang oder durch andere geeignete Maßnahmen befestigt werden. Der in Längsrichtung liegende freie Abstand zwischen den einzelnen Zungen sorgt dann wieder bei entsprechender Bemessung dafür, daß sich eine gewünschte Faltunggröße ergibt. Diese Faltunggröße kann natürlich beeinflusst werden durch den genannten freien Abstand, aber auch durch die Breite der Zungen selbst. Hierbei kann durch eine Variation der Breite des Abstandes und der Zungen für eine entsprechende Änderung der Faltungsrößen gesorgt werden, so daß eine Blüte von innen nach außen aufbaubar ist.

Zur Vereinfachung der Herstellung des Bandes ist es auch möglich, ein einzelnes Band an seinen beiden Längskanten mit einem Zugorgan zu versehen. Dieses Band muß dann lediglich noch im Bereich zwischen den beiden Zugorganen mit einer nicht geradlinigen Kontur aufgetrennt werden, wodurch zwei geeignete Bänder erzeugt sind, von denen jedes jeweils eine gerade Kante und eine nicht gerade Kante aufweist. Das gleiche Verfahren ist auch anwendbar zur Erzeugung von zwei Bändern, deren beide Längskanten eine nicht geradlinige Kontur aufweisen. Hierzu muß das Band lediglich als Schlauch geformt sein, der anschließend flachgelegt und auf den flachgelegten Flächen zwischen den beiden entstehenden Faltkanten durchtrennt wird. Es ist bei dieser Ausführung möglich, ein Zugorgan sowohl in der Faltkante selbst als auch jeweils unmittelbar neben der Faltkante anzu-

ordnen, so daß nach der Durchtrennung zwei Bänder entstehen, deren beide Längsseiten nicht geradlinig verlaufen und bei denen das Zugorgan mittig oder außermittig angeordnet ist. Im Falle der außermittigen Anordnung kann auf der anderen Seite auch wiederum ein Verstärkungstreifen vorgesehen sein. Im Falle der mittigen Anordnung kann der Verstärkungstreifen auch beidseitig des Zugorgans vorgesehen sein. Hierbei kann natürlich dieser Verstärkungstreifen sowohl ursprünglich bereits mit eingearbeitet sein als auch nachträglich aufgebracht werden.

Zur Bildung von Blüten mit beispielsweise fest daran angeordnetem Behälter zur Aufnahme eines einzelnen Gegenstandes oder mehrerer einzelner Gegenstände ist es auch möglich, ein Flachband entlang einer geradlinigen Längskante mit einem schlauchförmigen Band, beispielsweise einstückig, zu verbinden. Die zweite Längskante des Flachbandes kann dann wieder in der nicht geradlinigen Kontur geformt sein. Ein Zugorgan kann genau im Verbindungsbereich zwischen dem Flachband und dem schlauchförmigen Band aber auch jeweils daneben im Bereich des Flachbandes oder des schlauchförmigen Bandes vorgesehen sein. Entsprechende Anordnungen können natürlich auch Verstärkungstreifen einnehmen.

Es ist auch denkbar, beidseitig der geraden Längskante eines Flachbandes ein solches schlauchförmiges Band anzuordnen. Das Flachband kann dann danach im Bereich zwischen seinen geraden Seitenkanten in einer nicht geradlinigen Kontur aufgetrennt werden, so daß wiederum gleichzeitig zwei solcher Bänder entstehen.

Eine besonders üppige und vielschichtige Blüte ergibt sich, wenn mehrere Flachbänder entlang einer gemeinsamen Längskante zusammengesetzt sind. In diesem Bereich kann dann ein Zugorgan angeordnet werden, während die freien Längskanten in nicht geradliniger Kontur hergestellt werden. Hierbei kann die nicht geradlinige Kontur stets nachträglich durch einen Stanz- oder Schneidvorgang erzeugt werden. Sie kann aber auch direkt bei der Erzeugung des Bandes miterzeugt werden.

Besonders wirtschaftlich wird die Herstellung solcher Bänder, wenn bei einem genügend breiten Flachband das Flachband sowohl entlang seiner geradlinigen längsverlaufenden Außenkanten als auch mittig mit einem solchen Zugorgan versehen wird. Es kann nun dieses Band mit dem mittigen Zugorgan als Faltkante gefaltet werden, worauf dann dieses Band im Bereich zwischen der Faltkante und den beiden geradlinigen Außenkanten durchtrennt wird mit einer nicht geradlinigen Schnittkante. Auf diese Art und Weise werden gleichzeitig drei Bänder hergestellt. In der soeben beschriebenen Ausführungsform kann natürlich auch das mittlere Zugorgan einseitig oder beidsei-

tig mit Verstärkungstreifen ergänzt sein. Ebenso ist es denkbar, dieses Zugorgan nicht genau in der Mitte, sondern kurz seitwärts neben der Mitte anzuordnen und auf der anderen Seite neben der Mitte, die die Faltkante bildet, Verstärkungstreifen vorzusehen.

Wird ein weiteres Zugelement eingeführt, das sich nicht nur in Längsrichtung erstreckt, sondern im Bereich der Bögen oder Arkaden in Richtung des höchsten Punktes eines solchen Bogens und wieder zurück, so ist es möglich mit diesem Zugorgan die Blütenblätter noch etwas einzuziehen, wodurch die einzelnen Blütenblätter ein noch echteres Aussehen erhalten.

Ein besonders einfaches Band als Halbzeug ergibt sich dann, wenn ein schlauchförmiges Band in Längsrichtung mit mindestens einem Zugorgan versehen wird und danach in Längsrichtung in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abständen quer eingeschnitten wird, wobei die Einschnitttiefe nicht bis zum Zugorgan gehen darf. In allen Fällen, so auch hier, muß das Zugorgan so wie eingangs beschrieben geführt sein, damit freie Bereiche zur Faltenbildung bleiben. Das bei der zuletzt beschriebenen Ausführungsform entstehende Schleifengebilde kann in seiner Art belassen werden, es ist aber auch möglich die einzelnen Schleifen nachträglich oder vor dem Zusammenschieben an ihrer höchsten Stelle aufzutrennen.

Die Erfindung soll nun anhand verschiedener Ausführungsbeispiele, die in den Zeichnungen dargestellt sind, näher erläutert werden. Hierzu zeigen die Figuren 1 bis 14 verschiedene Ausführungsmöglichkeiten.

Figur 1 zeigt einen Längsausschnitt durch ein Flachband aus beliebigem, ausreichend flexiblen Werkstoff. Es kann sich hier um textiles Gewebe handeln, aber auch um Kunststoffolie oder Papier. Dargestellt ist lediglich ein Ausschnitt in Längsrichtung des Gesamtbandes.

Figur 2 zeigt einen Schnitt entlang der Linie I-I der Figur 1, so daß zu erkennen ist, daß es sich um ein Flachband handelt. Dieses Flachband 1 ist in der Nähe seiner geradlinigen Längskante 39 ausgerüstet mit einem Zugorgan 14, das abwechselnd auf der Oberseite und auf der Unterseite des Bandes 1 verläuft. Der Wechsel von der Oberseite zur Unterseite erfolgt einfach dadurch, daß das Zugorgan 14 das Band 1 in entsprechender Richtung durchdringt. Durch diese Anordnung des Zugbandes 14 bleiben abwechselnd auf der Oberseite und auf der Unterseite freie Abschnitte 30, in denen sich das Band 1 dann, wenn es auf dem Zugorgan 14 zusammengeschoben wird, wölben oder falten kann. Diese Abstände 30 können in Längsrichtung aber auch jeweils auf der Oberseite und der Unterseite unterschiedlich lang sein.

Die zweite nicht näher bezeichnete und zur

ersten Längskante 39 parallel verlaufende Längskante wird konturiert, so daß dort eine nicht geradlinige Kontur 31 entsteht. Der schraffierte Bereich ist dann Abfall, wenn die nicht geradlinige Kontur 31 nachträglich durch einen Schneid- oder Stanzvorgang erzeugt wird. Die Entstehung des schraffierten Bereiches kann jedoch beispielsweise bei textilem Gewebe durch entsprechend konturierte Fertigung vollständig vermieden werden.

Die Breite des Bandes sowie die Krümmungsgröße und Bogentiefe der nicht geradlinigen Kontur 31 ist abhängig von der gewünschten Form der zu erzeugenden blütenähnlichen Rosette. Die genannten Abmessungen werden bestimmt von der Blütengröße und der gewünschten Blattform der Blüte. Hierbei müssen die Abstände 30 so bemessen sein, daß eine gewünschte Blattwölbung entstehen kann. Hierzu wird es in der Regel notwendig sein, die Abstände 30 über den Krümmungsverlauf der nicht geradlinigen Kontur 31 derart zu verändern, daß die Abstände 30 in der Nähe des Bogentiefpunktes, an dem der Abstand zwischen dem Bogentiefpunkt und dem Zugorgan 14 am kleinsten ist, kleiner werden zu lassen und in umgekehrter Richtung wieder größer werden zu lassen.

Die Figur 3 zeigt ein Flachband in ganz ähnlicher Ausführung wie die Figur 1.

Die Figur 4 zeigt hierzu einen Schnitt entlang der Linie II-II gemäß Figur 3. Das Band nach Figur 3 unterscheidet sich von dem Band nach Figur 1 dadurch, daß das Band nach Figur 3 entlang beider Längskanten 40 und 41 je ein Zugorgan 15 bzw. 16 aufweist. Ein solches Band 2 nach Figur 3 kann nun im Bereich zwischen den beiden Zugorganen 15 und 16 mit einer nicht geradlinigen Kontur 31 wieder aufgetrennt werden, so daß zwei Zugbänder nach Figur 1 entstehen. Die Zugbandanordnung und der Zugbandverlauf ist dann so wie bereits zu Figur 1 beschrieben.

Figur 5 zeigt eine Bandvariante 3, bei der ein Flachband 3.1, beispielsweise in der Ausführungsform des Bandes 1 nach Figur 1, entlang seiner geradlinigen Längskante 62 verbunden ist mit einem schlauchförmigen Band 3.2. Ein Zugorgan 18 kann nun in unmittelbarer Nähe der Längskante 62, so wie in Figur 5 angedeutet, vorgesehen sein. Auch hier sei wieder darauf hingewiesen, daß das Zugorgan 18 ebenso angeordnet sein soll wie die Zugbänder 14, 15, 16, so daß wieder die notwendigen Abstände für eine Faltung entstehen. Das schlauchförmige Band 3.2 kann bei Bedarf auch ein weiteres Zugorgan 17 in Längsrichtung verlaufend aufweisen, das beispielsweise dem Zugorgan 18 diametral gegenüberliegend angeordnet ist, wobei diese Anordnung jedoch nicht zwingend ist.

Die freie Längskante des flachen Bandes 3.2 kann nun wieder in nicht geradliniger Kontur 31 ausgebildet sein. Es ist aber auch denkbar, an

dieser freien Längskante ein weiteres schlauchförmiges Band anzuordnen, das in Figur 5 strichpunktartig angedeutet ist. Entsprechend der Zugorgane 18 und 17 kann dieses weitere schlauchförmige Band dann Zugorgane 19 und 20 aufweisen, und es wäre dann möglich, das Flachband 3.1 im Bereich zwischen den beiden Zugorganen 18 und 19 wieder so zu trennen, wie dies zum Flachband 2 nach Figur 4 bereits beschrieben wurde, so daß danach zwei gleiche Bänder entstehen. Die schlauchförmigen Bänder 3.2 können in dieser Ausführungsform als Behälter für ein kleineres Einzelteil oder mehrere kleine Einzelteile dienen. Der Behälter ist dann gleichzeitig nach dem Zusammenschieben entlang des Zugorgans 18 und dessen entsprechender Verknüpfung mit einer blütenähnlichen Rosette ausgestattet. Ein besonderer Verschluss des aus dem schlauchförmigen Band 3.2 entstandenen Behälters an seinen beiden offenen Enden ist in der Regel nicht erforderlich, kann jedoch in beliebiger Weise erfolgen.

Figur 6 zeigt ein Band 4 in schlauchförmiger Ausführung. Dieses schlauchförmig ausgebildete Band 4 ist flachgedrückt, so daß Faltkanten 64 entstehen. In der Nähe der Faltkanten je auf einer Bandhälfte 35 oder auch in den Faltkanten selbst kann jeweils ein Zugorgan 21 bzw. 22 vorgesehen sein. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 6 sind die genannten Zugorgane jeweils neben den Faltkanten 64 vorgesehen. Auch hier sind die Zugorgane wieder so angeordnet, wie dies bereits zu den Figuren 1 und 3 beschrieben wurde.

Das Band 4 nach Figur 6 kann nun in seinen beiden Hälften mit einem einzigen Schneidvorgang oder Stanzvorgang in nicht geradliniger Kontur 32 aufgetrennt werden. Hierdurch entstehen zwei gleiche Bänder, deren beide Längsseiten eine nicht geradlinige Kontur aufweisen.

Natürlich ist es auch möglich, ein Band 3 in der Ausführungsform nach Figur 5 so zu behandeln, daß der dort angesetzte schlauchförmige Bandteil 3.2 so aufgetrennt wird, wie dies soeben für das Band 4 nach Figur 6 beschrieben wurde. Es entsteht dann ein Mehrfachband, wie es zu Figur 7 noch beschrieben werden wird, und es bleibt zusätzlich ein Band übrig, dessen beide Längskanten in nicht geradliniger Form geschnitten sind.

Figur 7 zeigt ein Band, das aus mehreren einzelnen Flachbändern 5, 6 und 7 zusammengesetzt ist. Die Bänder 5, 6 und 7 sind so aneinander gelegt, daß sie eine gemeinsame Längskante 55 aufweisen. Im Bereich der gemeinsamen Längskante 55 kann wiederum ein Zugorgan 23 in der bereits mehrfach beschriebenen Anordnung vorgesehen sein. Die Flachbänder weisen hierbei freie geradlinige Längskanten 56, 57 und 58 auf. In diese Flachbänder kann nun wiederum die nicht geradlinige Kontur 31 eingeschnitten oder einge-

stanzt sein, so daß die schraffierten Teile wieder als Abfall wegfallen. Dieser Abfall kann jedoch verhindert werden, wenn die Flachbänder 5, 6 und 7 oder mindestens eines dieser Flachbänder so ausgestaltet wird, daß eine äußere Längskante 59 vorhanden ist, wie sie in Figur 7 strichpunktiert dargestellt ist und wobei weiter im Bereich dieser äußeren Längskante 59 ein Zugorgan 60 in der bereits mehrfach beschriebenen Weise vorgesehen ist. Wird dann ein Schnitt entlang der Linie 31 zur Erzeugung der entsprechenden nicht geradlinigen Kontur gelegt, so bleibt jeweils außen ein weiteres Band in der Form nach Figur 1 übrig. Abfall wird völlig vermieden.

Ein Flachband 8 nach Figur 8 weist eine Bandmitte 33 auf und einseitig entlang der Bandmitte 33 ein Zugorgan 24 in der bereits beschriebenen Anordnung sowie auf der anderen Seite der Bandmitte 33 einen Verstärkungsstreifen 37. Natürlich kann dieser Verstärkungsstreifen 37 auch nur abschnittsweise vorgesehen sein. Das Band 8 wird zur Herstellung des Halbzeugs um die Bandmitte 33 gefaltem, so daß die Bandhälfte 34 auf der anderen Bandhälfte 36 zu liegen kommt. In dieser Anordnung wird dann die nicht geradlinige Kontur 32 geschnitten oder gestanzt, so daß die schraffierten Flächen wieder als Abfall anfallen. Dieser Abfall kann jedoch vermieden werden durch eine veränderte Fertigung, wie sie bereits zu Figur 7 beschrieben wurde und zu Figur 13 noch beschrieben wird. Figur 13 zeigt nämlich ein Ausführungsbeispiel ganz ähnlich wie Figur 8, bei der jedoch das Band 12 ein Zugorgan 28 genau mittig angeordnet aufweist. Anstelle des Verstärkungsstreifen 37 sind dort verstärkte Bandbereiche 38 vorgesehen. Diese können jedoch durchaus durch den Verstärkungsstreifen 37 ersetzt werden.

Das Band 12 wird um das Zugorgan 28 herum gefaltem und es wird danach wiederum die nicht geradlinige Kontur 32 durch einen Schneidvorgang oder Stanzvorgang oder in anderer geeigneter Weise hergestellt, so daß ein Band 12 entsteht, dessen beide Längsseiten die nicht geradlinige Kontur 32 aufweisen. Die schraffierten Flächen sind dann Abfall. Dieser Abfall kann jedoch vermieden werden, wenn im Bereich der beiden parallelen geradlinigen Längskanten 48 und 49, die in Figur 13 strichpunktiert dargestellt sind, Zugorgane 50 und 51 in der bereits beschriebenen Weise eingesetzt sind. Die Zugorgane 50 und 51 sind in Figur 13 nur strichpunktiert angedeutet. Nachdem der Trennschnitt zur Herstellung der nicht geradlinigen Kontur 32 durchgeführt ist, entstehen an den Seiten die unabhängigen Einzelbänder 52 und 54 und in der Mitte das unabhängige Einzelband 53, wobei die Einzelbänder 52 und 54 nur an einer Seite eine nicht geradlinige Kontur aufweisen, während das Einzelband 53 beidseitig eine nicht geradlinige Kontur 32

aufweist. Es können somit mit hoher Wirtschaftlichkeit unterschiedliche Bänder zur Herstellung einer blütenähnlichen Rosette erzeugt werden.

Im Ausführungsbeispiel nach Figur 13 ist nicht das gesamte Band 12, sondern nur ein bestimmter Bandabschnitt in einer geeigneten Länge dargestellt. Am Ende dieses Bandabschnittes ist das Zugorgan 28 im Bereich 65 am Band 53 befestigt, so daß von der gegenüberliegenden Seite das Band 53 einfach entlang des Zugorgans 28 aufgeschoben werden kann ohne daß befürchtet werden muß, daß das Zugorgan einfach herausgezogen wird. Eine einseitige Verknotung des Zugorgans 28 kann hierdurch völlig entfallen.

Figur 9 zeigt in direkter Draufsicht einen Ausschnitt eines Flachbandes 9, das in seinem wesentlichen Aufbau dem Flachband nach Figur 1 entspricht. Auch hier ist wiederum entlang der geradlinigen Kante ein Zugorgan 25 so eingezogen wie in Figur 1 das Zugorgan 14 im Band 1 eingezogen ist. Im Band 9 nach Figur 9 ist jedoch ein weiteres Zugorgan 63 vorgesehen, das streckenweise in der Nähe und parallel zum Zugorgan 25 angeordnet ist. Es kann hierbei in der gleichen Art wie das Zugorgan 25 jeweils wechselseitig an der Oberseite und der Unterseite des Bandes 9 geführt sein. Im Bereich der Bögen 66 nach Figur 9 ist jedoch das Zugorgan 63 hochgeführt bis in die oberen Bogenkuppen und wieder zurück. Hierdurch wird es möglich, die entstehenden und von den Bögen gebildeten Blütenblätter mit der Blütenbildung oder später noch etwas einzuziehen, so daß eine natürliche unebene Blütenblattform entsteht.

In den Figuren 10, 11 und 12 sind weitere Varianten geeigneter Bänder dargestellt, wobei die Figur 11 eine Ansicht in Richtung des Pfeils A nach Figur 10 darstellt. Figur 10 zeigt ein Band 10, das als einfaches Flachband ausgebildet ist. Der Einfachheit halber wurde auf die Einzeichnung der nicht geradlinigen Kontur 31 völlig verzichtet, weil anhand der Figur 10 lediglich die Anordnung eines Zugorgans 26 beschrieben werden soll. Zur Aufnahme des Zugorgans 26 weist das Band 10 entlang einer Längskante 43 rechteckige, nach außen überstehende Zungen 44 auf, die eine Breite 47 haben und im Abstand 45 zur nächsten Zunge 44 fortlaufend angeordnet sind. Die Abstände 45 und die Breiten 47 müssen nicht gleich sein, sondern können je nach gewünschter Blattform und damit nach gewünschtem Faltabstand oder Wölbabstand größer oder kleiner sein. An den Fuß der Zungen 44 kann nun das Zugorgan 26 angelegt werden, worauf dann die Zungen 44 um das Zugorgan 26 herumgelegt und mit den jeweils freien Enden 46 am Band 10 befestigt werden. Die Befestigung kann beliebig sein. Hierdurch entstehen schlaufenartige Gebilde die das Zugorgan 26 aufnehmen. Bei dieser Anordnung wirken die Zungen 44 gleich-

zeitig als Verstärkungstreifen.

Auch Figur 12 zeigt in perspektivischer Ansicht ein Stück eines Bandes 11, dessen beiden parallel zueinander verlaufenden Längskanten 42 der Einfachheit halber gerade verlaufend dargestellt sind. Ein solches Band 11 nach Figur 12 könnte beispielsweise auch aus Kunststoffolie oder Papier bestehen. Parallel zu einer der Längskanten oder auch mittig, je nach gewünschter Ausführung, ist ein Zugorgan 27 auf eine Oberseite des Bandes 11 aufgelegt und über Schlaufen 67 gehalten. Die Schlaufen 67 können in beliebiger Weise am Band 11 befestigt werden. Diese Schlaufen 67 können aber auch, insbesondere dann wenn es sich um Webware oder Raschelware handelt, in das Band 11 eingearbeitet sein. Die Breite der Schlaufen 67 sowie die Breite der zwischen den aufeinander folgenden Schlaufen verbleibenden Abstände richtet sich wieder nach der gewünschten Faltungsgröße, wie eingangs bereits beschrieben. Die Abstände zwischen zwei aufeinander folgenden Schlaufen 67 sowie die Breite der Schlaufen 67 selbst, kann auch wieder unterschiedlich sein, wie dies ebenfalls bereits weiter oben beschrieben wurde.

Figur 14 zeigt ein schlauchförmig ausgebildetes Band 13, das in Längsrichtung ebenfalls mindestens ein Zugorgan 29, das wieder abwechselnd auf der Innenseite und auf der Außenseite des schlauchförmigen Bandes 13, so also durch die Wand dieses Bandes 13 hindurchgeführt ist, wie dies beispielsweise bereits zu den Figuren 1 und 2 beschrieben wurde. Das schlauchförmige Band 13 weist eine Vielzahl von radialen Einschnitten 68 auf, die jeweils in Abständen hintereinander angeordnet sind. Die radialen Einschnitte 68 sind nicht ganz bis zum Zugband 29 heruntergeführt, so daß sich dann, wenn das Band 13 am Zugorgan 29 zusammengeschoben wird und das Zugorgan zur Verknüpfung der beiden Enden im Kreis geführt ist, diese radialen Einschnitte 68 öffnen und dadurch im Kreis angeordnete Schlingen bilden. Diese Schlingen können bei Bedarf auch an ihren höchsten Punkten, die dem Zugorgan 29 gegenüberliegen, aufgeschnitten werden zur Bildung einzelner Blätter. Es ist auch günstig die radialen Einschnitte schräg oder gebogen vorzunehmen nach dem Linienverlauf 69. Der Linienverlauf 69 setzt sich auf der anderen, nicht sichtbaren Seite des Bandes 13 in umgekehrter Richtung fort, so daß nach Durchführung der Einschnitte entlang der Linien 69 Reststücke 70 entstehen, die herausfallen. Hierdurch kann eine gute Gestalt von Blütenblättern erzeugt werden, wenn anschließend diese Schlaufen an ihren Spitzen auseinander geschnitten werden. Nach dem Zusammenschnüren der beiden Enden des Zugorgans 29 entsteht auf diese Art eine mehrschichtige Blüte mit gut geformten Blütenblättern.

Die verwendeten Zugorgane sind in den Dar-

stellungen übertrieben dick dargestellt. Die Dicke der Bänder selbst ist in den meisten Darstellungen (Ausnahmen sind die Figuren 11 und 12) nicht angedeutet.

Die Bänder nach sämtlichen Ausführungsbeispielen können über ihre Länge oder in einzelnen Sektionen oder in begrenzten Flächenbereichen unterschiedlich eingefärbt oder in unterschiedlicher Färbung hergestellt sein. Eine Einfärbung kann auch noch nach Herstellung des Endproduktes am Endprodukt erfolgen. Die verwendeten Zugorgane können aus beliebigen flexiblen Werkstoffen, also auch z.B. aus Garn oder entsprechend flexiblem und dünnem Metalldraht gebildet sein.

Liste der verwendeten Bezugszeichen

	1 Band
20	2 Band
	3 Band
	3.1 Band
	3.2 Band
	4 Band
25	5 Band
	6 Band
	7 Band
	8 Band
	9 Band
30	10 Band
	11 Band
	12 Band
	13 Band
	14 Zugorgan
35	15 Zugorgan
	16 Zugorgan
	17 Zugorgan
	18 Zugorgan
	19 Zugorgan
40	20 Zugorgan
	21 Zugorgan
	22 Zugorgan
	23 Zugorgan
	24 Zugorgan
45	25 Zugorgan
	26 Zugorgan
	27 Zugorgan
	28 Zugorgan
	29 Zugorgan
50	30 freie Abschnitte
	31 nicht geradlinige Kontur
	32 nicht gearadlinige Kontur
	33 Bandmitte
	34 Bandhälfte
55	35 Bandhälfte
	36 Bandhälfte
	37 Verstärkungstreifen
	38 verstärkte Bandbereiche

39 Längskante
 40 Längskante
 41 Längskante
 42 Längskante
 43 Längskante
 44 Zungen
 45 Abstand
 46 freies Ende
 47 Breite der Zungen
 48 parallele Längskanten
 49 parallele Längskanten
 50 Zugorgan
 51 Zugorgan
 52 Einzelband
 53 Einzelband
 54 Einzelband
 55 Längskanten
 56 zweite Längskante
 57 zweite Längskante
 58 zweite Längskante
 59 Längskante
 60 Zugorgan
 61 radiale Einschnitte
 62 Längskante
 63 weiteres Zugorgan
 64 Faltkante
 65 Bereich
 66 Bogen
 67 Schlaufe
 68 radiale Einschnitte
 69 Linie
 70 Reststücke

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs zur Erzeugung einer blütenähnlichen Rosette, dadurch gekennzeichnet, daß ein Band (1-13) aus beliebigem, geeignet flexiblem Werkstoff in beliebiger Weise hergestellt wird, welches mindestens in Richtung seines Längsverlaufs mit mindestens einem gerade verlaufenden, flexiblen Zugorgan (14-28) versehen wird, das in seinem Längsverlauf abschnittsweise nicht vom flexiblen Band (1-13) bedeckt wird, wobei mindestens eine Längskante des fertigen Bandes (1,2,3,5,6,7,9,10) in nicht geradliniger Kontur (31) hergestellt wird und wobei weiter die freien Abschnitte (30) am Zugorgan (1-29) in ihrer Länge so bemessen sind, daß sich eine gewünschte Faltungsgröße ergibt.
 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Längskanten des Bandes (4,8,12) in nicht geradliniger Kontur (32) hergestellt werden.
 3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugorgan (21,24) kurz neben der Bandmitte (33) in einer Bandhälfte

(34,35) geführt ist.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zum Zugorgan (24) verlaufend in der anderen Bandhälfte (36) mindestens längsabschnittsweise verstärkte Bandbereiche vorgesehen sind.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die verstärkten Bandbereiche als Verstärkungstreifen (37) ausgebildet sind.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein über die gesamte Bandlänge durchgehender Verstärkungstreifen (37) vorgesehen ist.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstärkungstreifen (37) unmittelbar neben der Bandmitte (33) verläuft.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2 sowie 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugorgan (28) in der Mitte des Bandes (12) geführt ist.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß beiderseits des Zugorgans ein Verstärkungstreifen bzw. mindestens längsabschnittsweise verstärkte Bandbereiche (38) vorgesehen sind.
10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungstreifen (37) bzw. die verstärkten Bandbereiche (38) unmittelbar neben dem Zugorgan (28) verlaufen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungstreifen (37,38) in das Bandmaterial eingearbeitet oder auf das Bandmaterial aufgesetzt sind.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungstreifen (37,38) aus dem gleichen oder aus einem anderen Werkstoff bestehen wie das Bandmaterial.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugorgan (14-29) in das Band (1-13) eingenäht oder an das Band (11) angenäht wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine Längskante (39-42) des Bandes (1,2,11) geradlinig verläuft, wobei in unmittelbarer Nähe dieser Längskante (39-42) das Zugorgan (14,15,16,27) angeordnet ist.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10) entlang einer geradlinigen Längskante (43) eine Vielzahl von in Längsrichtung jeweils im Abstand (45) zueinander angeordneter Zungen (44) aufweist, die, zu einer Schlaufe umgelegt und mit ihrem freien Ende (46) am Band (10) befestigt, das Zugorgan (26) aufnehmen.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Abstand (45) zwischen den Zungen (44) untereinander gleich oder ungleich

sein kann.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 5 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (47) der Zungen (44) untereinander gleich oder ungleich sein kann.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die nicht geradlinige Kontur mindestens entlang einer Längskante des Bandes durch einen Schneid- oder Stanzvorgang erzeugt wird.

19. Verfahren mindestens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Band (12) mit parallelen Längskanten (48,49) je ein Zugorgan (50,51) in unmittelbarer Nähe der beiden Längskanten (48,49) und ein weiteres Zugorgan (28) mittig zwischen den beiden genannten Zugorganen (50,51) vorgesehen ist, wobei diese Zugorgane (28,50,51) jeweils in ihren Längsverläufen abschnittsweise nicht vom flexiblen Band (12) bedeckt werden und wobei jeweils zwischen dem mittleren (28) und einem äußeren Zugorgan (50,51) eine nicht geradlinige Kontur (32) eingeschnitten oder eingestanzt wird zur Trennung des Bandes (12) in drei Einzelbänder (52,53,54).

20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (12) entlang dem mittleren Zugorgan (28) gefaltem und in gefaltem Zustand geschnitten oder gestanzt wird.

21. Verfahren nach dem Gattungsbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehr als zwei Bänder (5,6,7) aus beliebigem, geeignet flexiblem Werkstoff in beliebiger Weise so hergestellt werden, daß sie alle eine Längskante (55) gemeinsam aufweisen, während die zweite Längskante (56,57,58) frei bleibt, wobei mindestens im Bereich der gemeinsamen Längskante (55) ein gerade verlaufendes flexibles Zugorgan vorgesehen ist und wobei mindestens eine freie Längskante (56-58) in nicht geradliniger Kontur hergestellt wird.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens das Band (5), dessen freie Längskante in nicht geradliniger Kontur (31) hergestellt werden soll, in der Nähe seiner geradlinigen freien Längskante mit einem Zugorgan (60) versehen wird und daß das Band (5) zwischen dem zentralen Zugorgan (23) und der genannten geradlinigen freien Längskante (59) durch einen Schneid- oder Stanzvorgang zur Erzeugung einer nicht geradlinigen Kontur getrennt wird.

23. Verfahren nach dem Gattungsbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein schlauchförmiges Band (13) aus beliebigem, geeignet flexiblem Werkstoff in beliebiger Weise hergestellt wird, welches mindestens in Richtung seines Längsverlaufes mit mindestens einem gerade verlaufenden, flexiblen Zugorgan (29) versehen wird, das in seinem Längsverlauf abschnittsweise nicht vom flexiblen Band (13) bedeckt wird und daß das

schlauchförmige Band (13) in seinem Längsverlauf in gleichmäßigen oder ungleichmäßigen Abschnitten radiale Einschnitte (61) aufweist.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß ein flaches Band (3.1) entlang mindestens einer geraden Längskante (62) mit einem schlauchförmigen Band (3.2) versehen wird, wobei mindestens im Verbindungsbereich zum schlauchförmigen Band (3.2) das Zugorgan (18) eingebracht wird.

25. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugorgan (14,29) in vorgegebenen Längenabschnitten am Band befestigt wird.

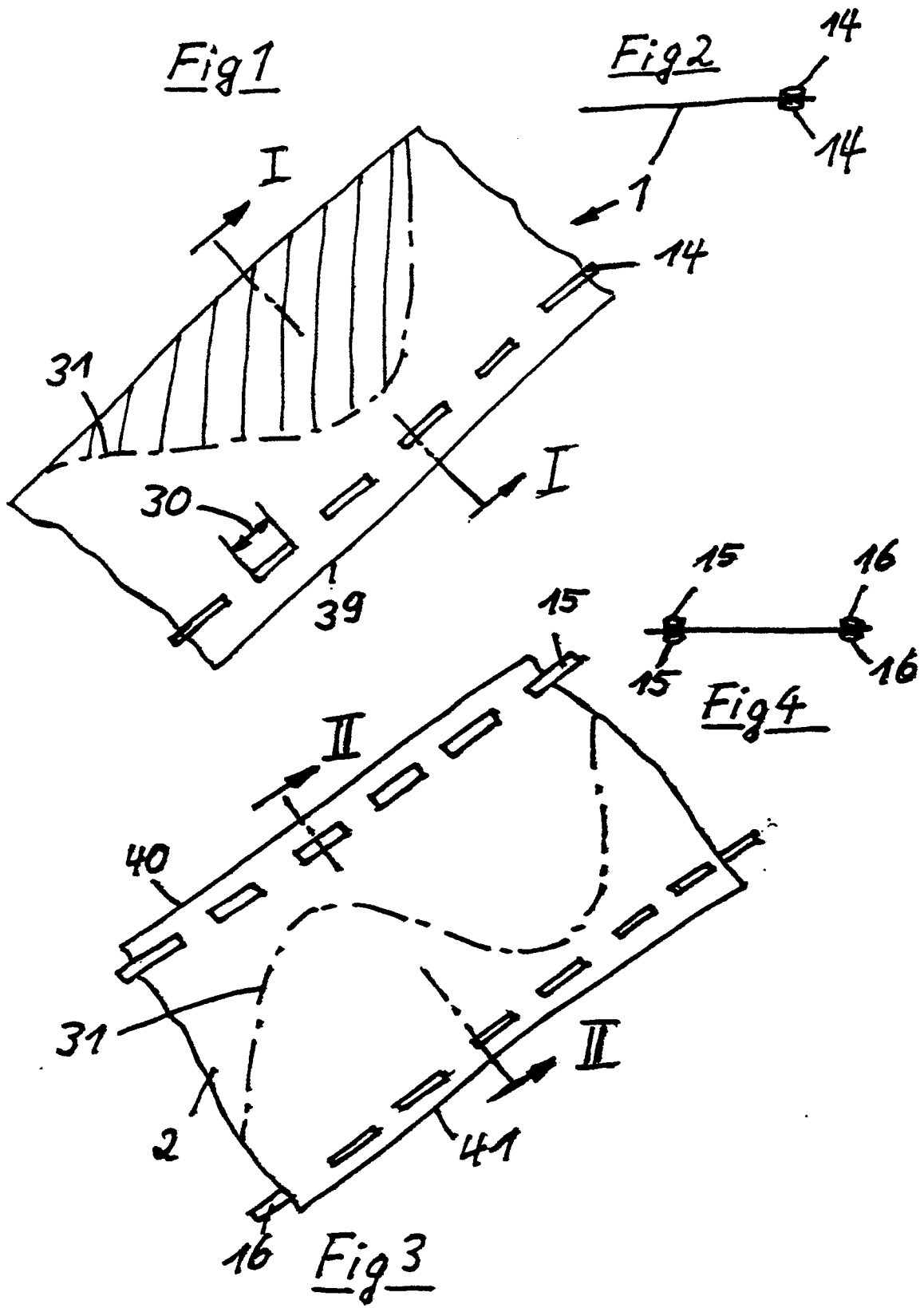
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 22, 24 und 25, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht geradlinige Kontur als wellenförmige, bogenförmige oder arkadenförmige Kontur herstellt ist.

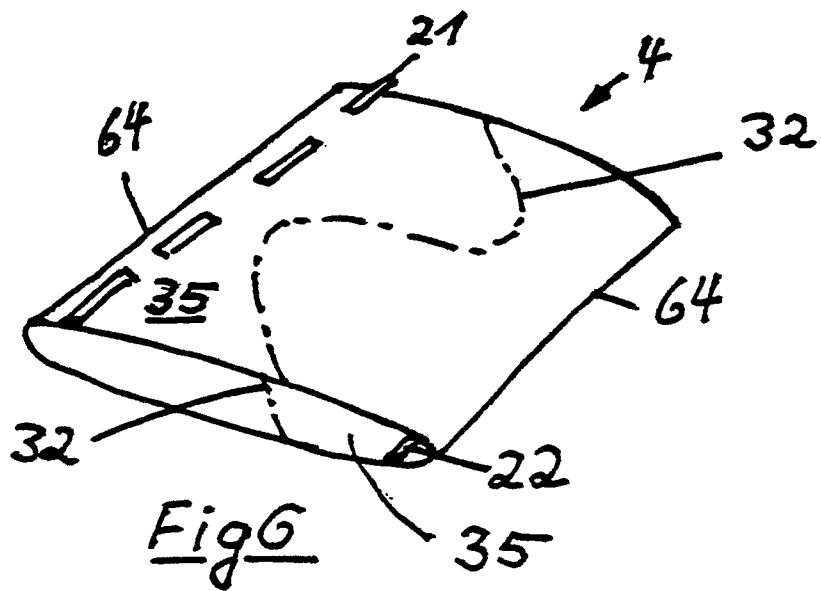
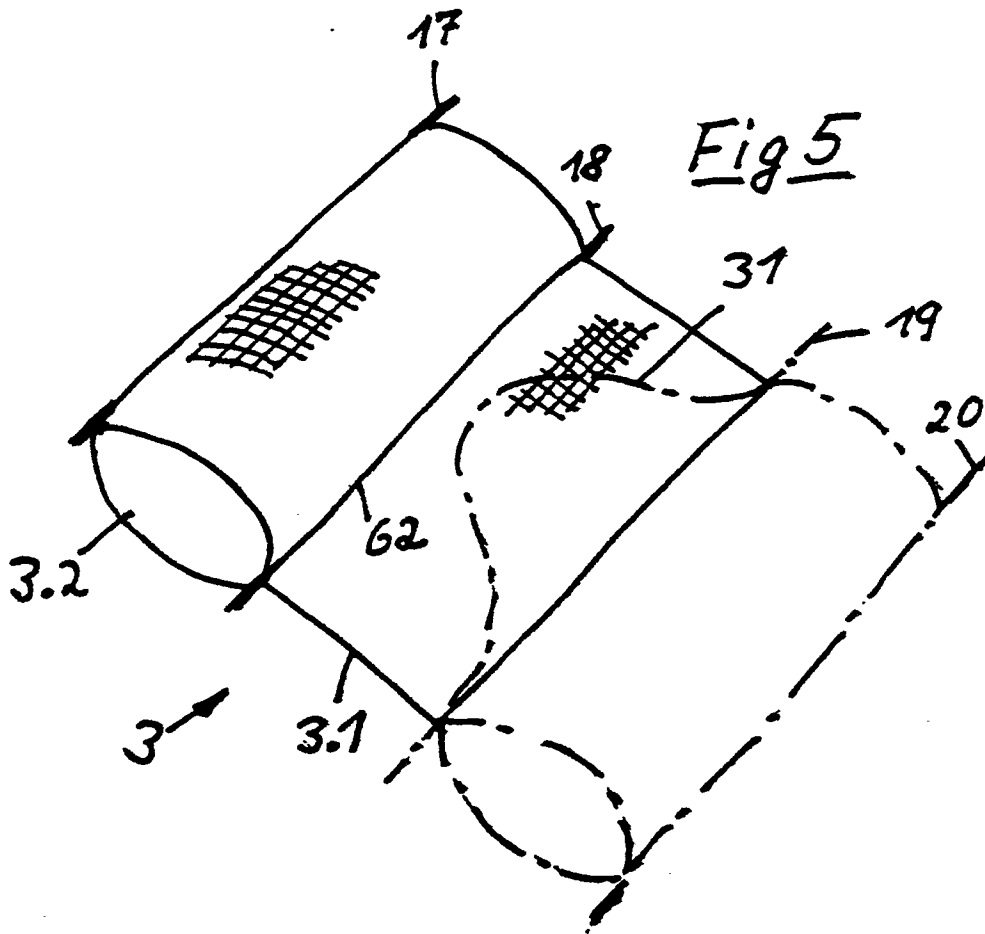
27. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 22, 24 und 25, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiteres Zugorgan (63) vorgesehen ist, das außer in Längsrichtung in einem vorgegebenen Längenbereich des Bandes in Richtung des höchsten Punktes mindestens eines Bogens oder Wellenberges und zurück geführt ist.

28. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß als Zugorgan ein genügend flexibler Metalldraht verwendet wird.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (4) schlauchförmig ausgebildet ist mit zwei in Längsrichtung verlaufenden Zugorganen (21, 22) in diametral gegenüberliegender Anordnung und daß der Schlauch so flach gelegt wird, daß die jeweilige Faltkante unmittelbar neben einem Zugorgan (21,22) verläuft, worauf zwischen den beiden Zugorganen (21, 22) ein beide Schlauchwände durchtrennender Schnitt durchgeführt wird zur Erzeugung von zwei flachen Bändern mit beiderseitig nicht geradliniger Randkontur (32).

30. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das Band in vorgegebenen Längenabschnitten Quertrennungsmarkierungen aufweist.





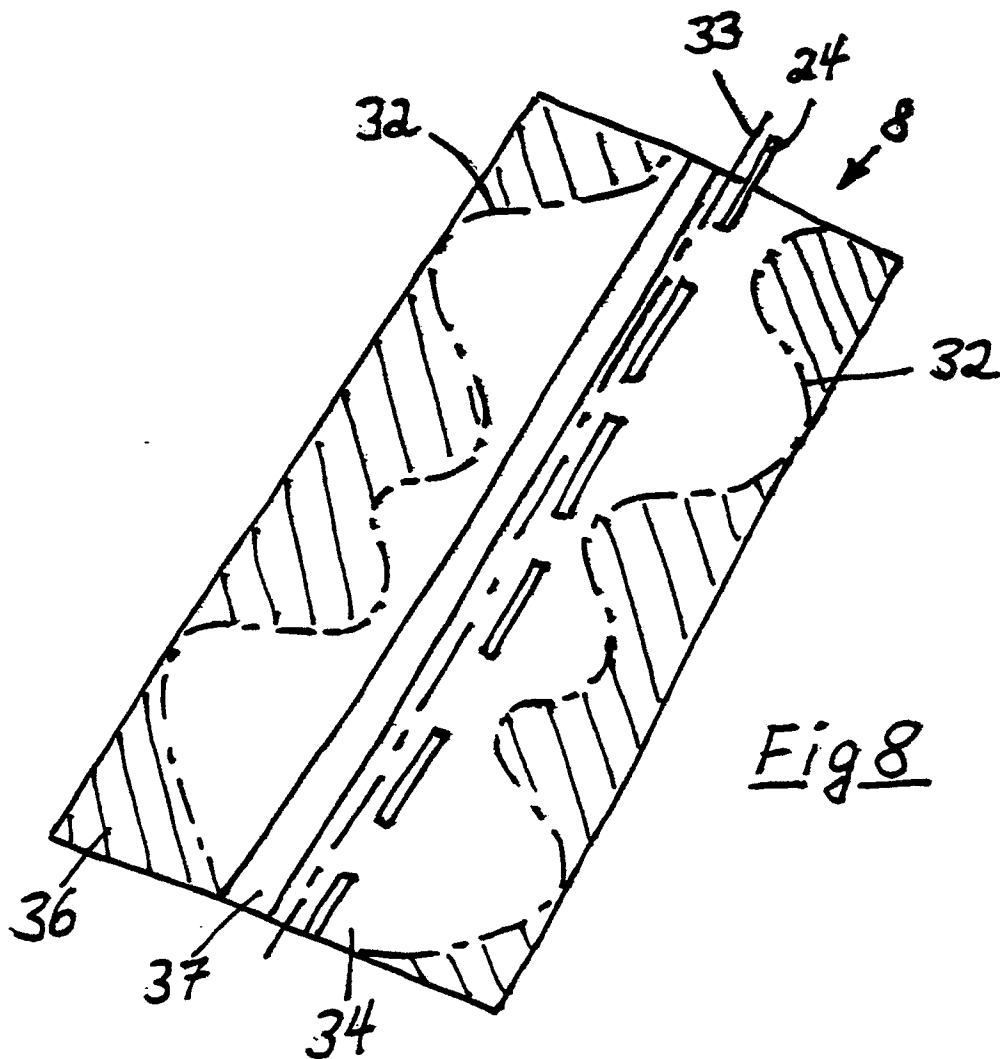
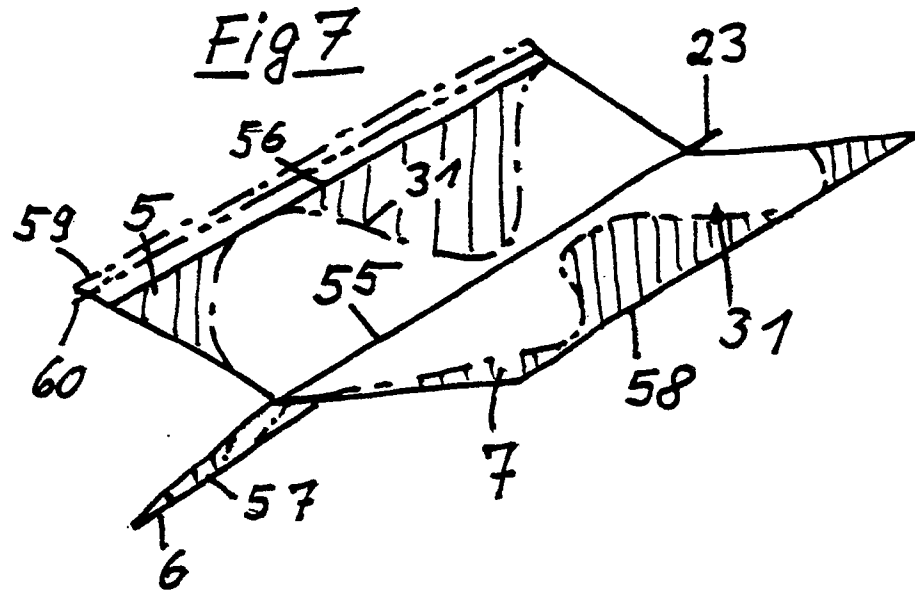
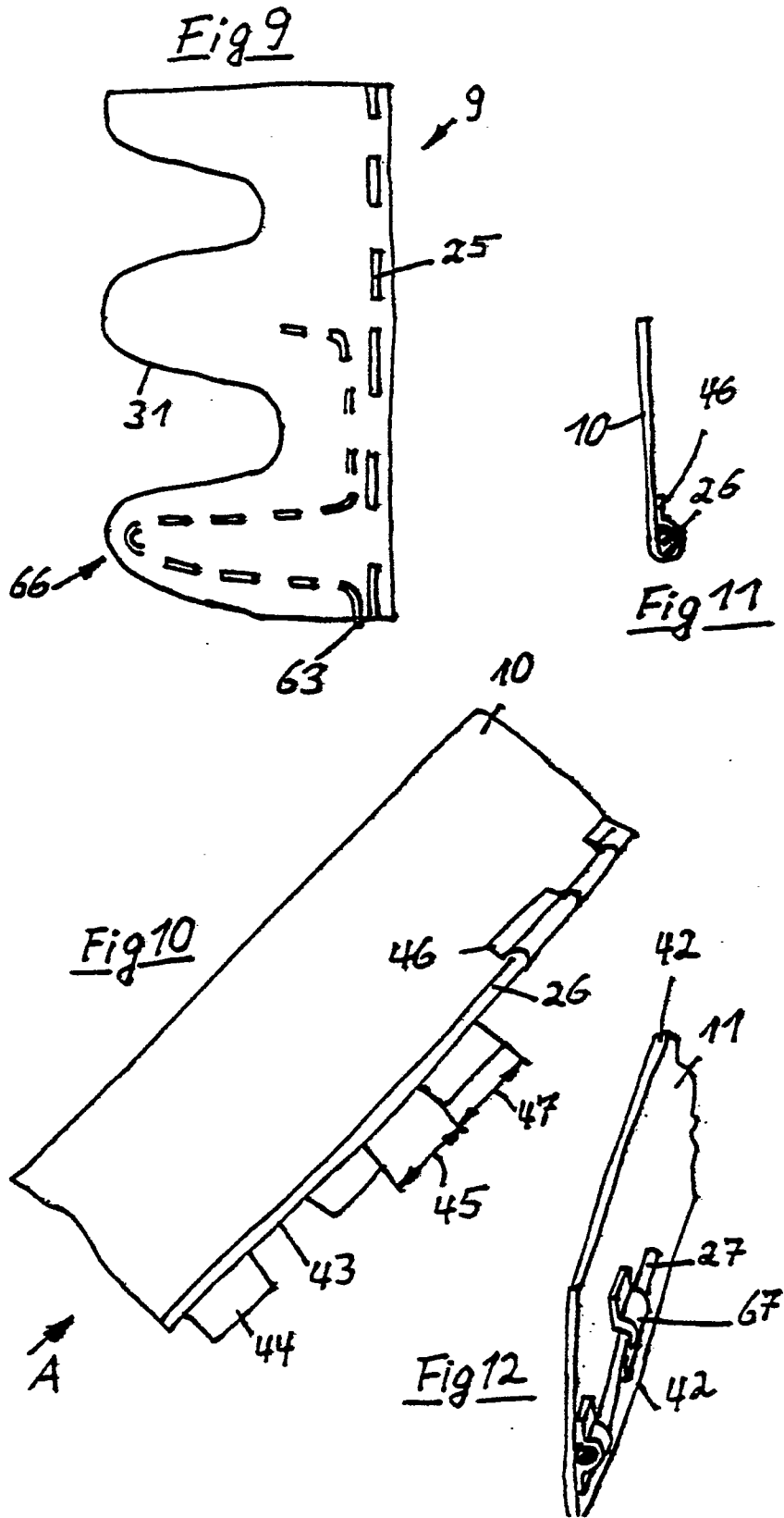


Fig 8



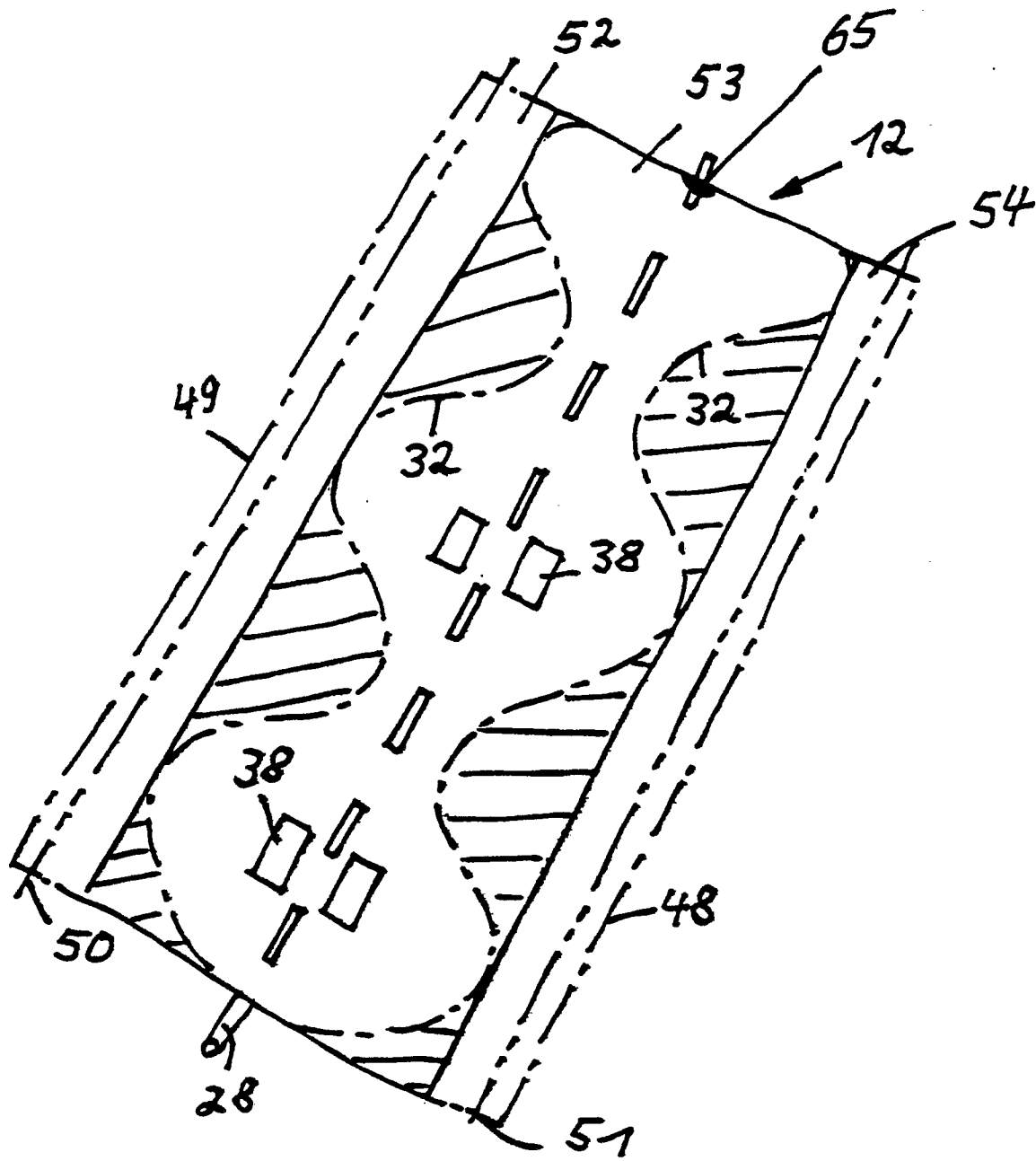
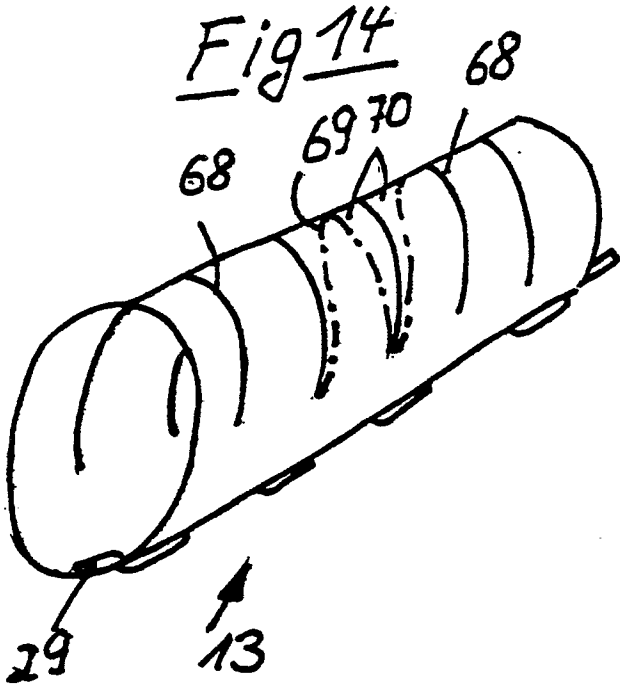


Fig 13





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-2 663 106 (OWEN) * Spalte 1, Zeile 37 - Spalte 2, Zeile 54; Figuren 1,2 *	1,4-6,8 -13	A 41 G 1/04 B 65 D 69/00
X	GB-A- 691 254 (CROSSMAN) * Seite 1, Zeile 64 - Seite 2, Zeile 7; Figuren 1-8 *	1,3,8, 13,18	
A	DE-C-1 157 762 (BAXTER) * Spalte 5, Zeilen 25-50; Figur 5 *	2	
A	US-A-3 154 457 (RANOHA) * Spalte 2, Zeile 11 - Spalte 3, Zeile 33; Figuren 4-7 *	23,24	
D,A	EP-A-0 208 804 (BANDFABRIK BREITENBACH) * Figuren 5-7 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 41 G B 44 C B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlussdatum der Recherche 31-10-1990	Prüfer LORENZ P A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)