

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 807 580 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**11.07.2001 Patentblatt 2001/28**

(51) Int Cl.7: **B65B 29/04**

(21) Anmeldenummer: **97107929.8**

(22) Anmeldetag: **15.05.1997**

### (54) **Verfahren zur Anbringung eines Fadens an einem Aufgussbeutel**

Process of fixing a string on an infusion bag

Procédé d'application d'un fil sur un sachet d'infusion

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI**

(30) Priorität: **15.05.1996 DE 19619518**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.11.1997 Patentblatt 1997/47**

(73) Patentinhaber: **Häussler & Sauter KG**  
**88079 Kressbronn (DE)**

(72) Erfinder: **Klar, Gerhard P. Dr.**  
**88142 Wasserburg (DE)**

(74) Vertreter: **Engelhardt, Guido, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwalt**  
**Montafonstrasse 35**  
**88045 Friedrichshafen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 691 268** **DE-U- 7 827 641**  
**US-A- 1 857 625**

**EP 0 807 580 B1**

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

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Anbringung eines Fadens, insbesondere eines mit einem Etikett versehenen Fadens, an einem Aufgußbeutel oder dgl..

**[0002]** Durch die DE-78 27 641-U1 ist ein Aufgußbeutel bekannt, der mittels eines Fadenstückes verschließbar ist. Der Aufgußbeutel weist hierbei eine vorgeknickte Querfaltung in der Nähe des oberen mit Einstichen versehenen Beutelendes auf, durch das das Fadenstück oberhalb und unterhalb der Querfaltung hindurchgeführt ist. Außerdem ist das Fadenstück oberhalb der Querfaltung mit einer unterschiedlich ausgebildeten Verankerung versehen, die mit dem Aufgußbeutel als Ankerplatte zusammenwirkt.

**[0003]** Durch das Fadenstück ist der Aufgußbeutel somit zwar verschließbar, in welcher Weise das Fadenstück aber durch vier in den Aufgußbeutel einzuarbeitende Einstiche hindurchzuführen ist, ist nicht offenbart. Für eine rationelle maschinelle Anbringung eines Fadens an einem Aufgußbeutel erscheint diese Anordnung eines Fadenstückes nicht geeignet zu sein, vielmehr dürfte dieser Fadenverschluß dazu dienen, um einen Aufgußbeutel von Hand leicht aufzufüllen und entleeren zu können.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur Anbringung eines Fadens an einem Aufgußbeutel zu schaffen, mittels dem der Faden auf einfache Weise maschinell am Kopfteil des Aufgußbeutels äußerst sicher zu befestigen ist, so daß zur Verbindung eines Fadens mit einem Beutel keine metallischen Klammern oder andere Fremdstoffe notwendig sind. Vielmehr soll der Faden in wenigen Arbeitsgängen derart durch das Kopfteil des Aufgußbeutels hindurchgeführt werden, daß dieser durch den Faden zuverlässig und fest verschlossen ist.

**[0005]** Gemäß der Erfindung ist das Verfahren zur Anbringung eines Fadens, insbesondere eines mit einem Etikett versehenen Fadens, an einem Aufgußbeutel oder dgl. gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte,

daß der Aufgußbeutel in dem vorzugsweise gefalteten Kopfteil mit drei mit seitlichem Abstand nebeneinander angeordneten Ausnehmungen versehen und derart neben dem auf einer Rolle oder dgl. bevorrateten und mittels einer an seinem freien Ende ansetzbaren in Richtung der Rolle verstellbaren Greifzange gespannten Faden angeordnet wird, daß der Faden etwa in Höhe der Ausnehmungen des Aufgußbeutels verläuft,

daß sodann durch die mittlere Ausnehmung achsenrecht zu dem Faden zwei Fangnadeln hindurchgeführt werden, die mit ihren beispielsweise als Ösen ausgebildeten Enden den Faden aufnehmen,

daß daraufhin oder zuvor der Faden abgelängt, die

Greifzange geöffnet und der Faden mittels der Fangnadeln in Form einer Schlaufe durch die mittlere Ausnehmung hindurchgezogen wird, daß die Schlaufe durch seitliches Verstellen der Fangnadeln aufgespreizt wird, daß danach die Fangnadeln durch die beiden äußeren Ausnehmungen des Kopfteils hindurchgeführt werden, der Faden von deren Ösen aufgenommen und in Form zweier weiterer Schlaufen durch die aufgespreizte Schlaufe hindurchgeführt wird und daß letztlich die Fangnadeln so weit von dem Aufgußbeutel entfernt werden, daß die beiden Enden des Fadens durch die beiden äußeren Ausnehmungen gezogen werden und der Faden die Stege zwischen den beiden äußeren Ausnehmungen und der mittleren Ausnehmung umschlingt.

**[0006]** Des weiteren ist es zweckmäßig, an den freien Enden des durch die beiden äußeren Ausnehmungen des Aufgußbeutels hindurchgeführten Fadens das Etikett mittels zustellbarer Werkzeuge zu befestigen, beispielsweise anzukleben, anzuschweißen oder anzuheften.

**[0007]** Während der Durchführung des Fadens durch die Ausnehmungen des Aufgußbeutels sollten die Fangnadeln zumindest über einen Teilbereich des Verstellweges geführt und die beiden von den Fangnadeln gelösten Enden des Fadens sollten in einem der Fangnadeln zugeordneten Führungsglied, z. B. in zwei Führungskanälen, gehalten werden.

**[0008]** Vorteilhaft ist es ferner, den seitlich neben dem Aufgußbeutel angeordneten Faden zum Einführen in die Ösen der Fangnadeln vor oder während der Aufnahme durch diese zumindest an einem Endbereich, beispielsweise mittels der Greifzange, parallel zu dem Aufgußbeutel zu verstellen.

**[0009]** Angebracht ist es auch, den durch die Ausnehmungen des Aufgußbeutels hindurchzuführenden abgelängten Faden vor und während des Durchziehens in einer mit einer Aufnahmerille und den Ausnehmungen zugeordneter Freisparungen versehenen vorzugsweise höhenverstellbaren Führungsschiene zu halten und die Fangnadeln zum Aufspreizen der durch die mittlere Ausnehmung des Kopfstückes hindurchgeführten Schlaufe z. B. mittels Führungsbacken des Führungsgliedes parallel zu dem Aufgußbeutel zu verstellen.

**[0010]** Ein Aufgußbeutel mit einem an dessen Kopfteil befestigten Faden, der nach diesem Verfahren angebracht ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß in das Kopfteil des Aufgußbeutels drei mit seitlichem Abstand nebeneinander angeordnete Ausnehmungen eingearbeitet sind und daß der Faden die zwischen den äußeren Ausnehmungen und der mittleren Ausnehmung gebildeten Stege umschlingt und mit den beiden Enden durch eine die mittlere Ausnehmung durchgreifende Schlaufe hindurchgeführt ist.

**[0011]** Mittels dem gemäß der Erfindung vorgesehe-

nen Verfahren ist es auf einfache Weise möglich, einen Faden, an dem ein Etikett angebracht werden kann, am Kopfteil eines Aufgußbeutels zu befestigen, ohne daß dazu metallische Klammern oder Fremdstoffe, wie z. B. ein Kleber, erforderlich sind. Der seitlich neben dem Aufgußbeutel gespannte Faden wird vielmehr mit Hilfe zweier Fangnadeln durch in dessen Kopfteil vorgesehene Ausnehmungen hindurchgeführt und ist in dem Bereich zwischen den beiden Ausnehmungen am Kopfteil abgestützt bzw. umschlingt die zwischen den Ausnehmungen befindlichen Stege, so daß der Faden fest mit dem Kopfteil des Aufgußbeutels verbunden und dieser somit zuverlässig verschlossen ist. Mit Hilfe des vorgeschlagsgemäßen Verfahrens wird somit ein Beutelverschluß geschaffen, der allen Anforderungen gerecht und durch den ein aus dem Inhalt des Aufgußbeutels erstelltes Getränk geschmacklich nicht beeinträchtigt wird.

**[0012]** In der Zeichnung sind die einzelnen Verfahrensschritte zur Anbringung eines Fadens am Kopfteil eines Aufgußbeutels im einzelnen dargestellt. Hierbei zeigt:

- Figur 1 einen gespannten an einem Aufgußbeutel anzubringenden Faden mit zugeordneter Führungsschiene, in Vorderansicht,
- Figur 2 den mit drei Ausnehmungen versehenen Aufgußbeutel mit seitlich neben dessen Kopfteil in der Führungsschiene eingelegten abgelängten Faden, in Ausgangslage und Vorderansicht,
- Figur 3 die Aufnahme des Fadens mittels zweier durch die mittlere in das Kopfteil des Aufgußbeutels eingearbeitete Ausnehmung hindurchgeführter Fangnadeln, in Draufsicht,
- Figur 4 die Durchführung des abgeschnittenen Fadens in Form einer Schlaufe durch die mittlere Ausnehmung des Kopfteils mittels der Fangnadeln, ebenfalls in Draufsicht,
- Figur 5 das Aufspreizen der Schlaufe durch die Fangnadeln, in Draufsicht,
- Figur 6 die Aufnahme des auf der Führungsschiene verbliebenen Fadens mittels der durch die beiden äußeren Ausnehmungen des Kopfteils hindurchgeführten Fangnadeln, ebenfalls in Draufsicht,
- Figur 7 die Durchführung des Fadens in Form zweier Schlaufen durch die beiden äußeren Ausnehmungen des Kopfteils, in Draufsicht,

- Figur 8 den Endzustand des durch die drei Ausnehmungen durchgeführten Fadens, wiederum in Draufsicht,
- 5 Figur 9 die Anbringung eines Etiketts an den beiden Enden des Fadens, in einem Schnitt nach IX - IX der Figur 8, und
- Figur 10 den Aufgußbeutel nach Figur 1 mit angebrachtem mit einem Etikett versehenen Faden, in einer perspektivischen Darstellung.

**[0013]** Der in den Figuren 2 und 10 dargestellte und mit 1 bezeichnete Aufgußbeutel ist mit einem gefalteten Kopfteil 2 versehen, in das mit seitlichem Abstand nebeneinander drei Ausnehmungen 3, 4 und 5 eingearbeitet sind, durch die ein Faden 11 hindurchgeführt werden soll. Der Faden 11 ist hierbei auf einer Vorratsrolle 12 aufgewickelt und wird mittels einer Greifzange 13, die in Richtung der Vorratsrolle 12 verstellbar ist, von dieser abgenommen und gemäß Figur 1 gespannt gehalten.

**[0014]** Dem Faden 11 ist des weiteren eine Führungsschiene 14 zugeordnet, die zur Aufnahme des Fadens 11 eine Längsrille 15 aufweist. Nach dem Durchtrennen des Fadens 11 mittels einer Schere 20 wird dieser, wie dies in Figur 2 dargestellt ist, in der Längsrille 15 der Führungsschiene 14 abgelegt.

**[0015]** Zur Durchführung des Fadens 11 durch die Ausnehmungen 3, 4 und 5 sind, wie dies den Figuren 3 bis 8 zu entnehmen ist, zwei Fangnadeln 21 und 22 vorgesehen, die achssenkreuz zu dem Faden 11 verstellbar und an ihren freien Enden mit Ösen 23 bzw. 24 versehen sind. Zur Einbringung des Fadens 11 in die Ösen 23 und 24 kann der auf der Führungsschiene 14 aufliegende Faden 11, der durch ein der Vorratsrolle 12 nachgeschaltetes Führungsglied 19 hindurchgeführt ist, z. B. mittels eines auf die Führungsschiene 14 einwirkenden schematisch dargestellten Verstellgliedes 14' parallel zu dem Aufgußbeutel 11 verstellt werden, so daß eine sichere Aufnahme des Fadens 11 durch die Fangnadeln 21 und 22 gewährleistet ist. In die Führungsschiene 14 sind des weiteren, um die Fangnadeln 21 und 22 in den Bereich des Fadens 11 bringen zu können, Freisparungen 16, 17 und 18 eingearbeitet, die mit den in dem Kopfteil 2 des Aufgußbeutels 1 vorgesehenen Ausnehmungen 3, 4 und 5 korrespondieren.

**[0016]** Zunächst werden die beiden Fangnadeln 21 und 22 gemäß Figur 3 mit Hilfe eines Führungsgliedes 25 gemeinsam durch die mittlere Ausnehmung 3 des Kopfteils 2 des Aufgußbeutels 1 sowie die zugeordnete Freisparung 16 der Führungsschiene 14 geschoben, so daß deren Ösen 23 und 24 den abgeschnittenen Faden 11 aufnehmen können. Daraufhin werden die Fangnadeln 21 und 22, wie dies in Figur 4 dargestellt ist, zurückgezogen und der Faden 11 wird dabei mitgenommen, durch die Ausnehmung 3 des Kopfteils 2 wird somit eine Schlaufe 31 hindurchgezogen.

[0017] Durch seitliches Verstellen zweier das Führungsglied 25 bildender Backen 26 und 27, wie dies in Figur 5 gezeigt ist, wird sodann die Schlaufe 31 aufgeweitet, die Fangnadeln 21 und 22 werden daraufhin getrennt voneinander mittels des Führungsgliedes 25 durch die Ausnehmungen 4 und 5 des Kopfteils 2 sowie die zugeordneten Freisparungen 17 und 18 der Führungsschiene 14 wiederum in den Bereich des auf dieser aufliegenden Fadens 11 gebracht, so daß deren Ösen 23 und 24 diesen aufnehmen können.

[0018] Werden die Fangnadeln 21 und 22 gemäß Figur 7 nunmehr zurückgezogen, bilden sich zwei weitere Schlaufen 32 und 33 aus, die durch die Schlaufe 31 hindurchgeführt werden.

[0019] Die Fangnadeln 21 und 22 werden dabei, zumindest im Endbereich ihres Verstellweges durch das mit zwei zugeordneten Führungskanälen 28 und 29 versehene Führungsglied 25 hindurchgeführt, durch die die beiden Enden 11' und 11'' des Fadens 11, sobald die Fangnadeln 21 und 22, wie dies in Figur 8 gezeigt ist, von dem Faden 11 gelöst sind, gehalten werden. An den beiden Enden 11' und 11'' des Fadens 11 kann nunmehr gemäß Figur 9 ein Etikett 10 angebracht werden, in dem dieses mit Hilfe zweier zustellbarer Backen 8 und 9 als Werkzeuge an dem Faden 11 befestigt, beispielsweise angeklebt, wird.

[0020] Nach Beendigung dieses Arbeitsschrittes wird die Greifzange 13 in Richtung der Vorratsrolle 12 verstellt, um vor dem Führungsglied 15 das aus diesem ragende Ende des Fadens 11 aufzunehmen und gemäß Figur 1 zuspanssen, so daß ein weiterer Aufgußbeutel in gleicher Weise mit einem Faden versehen werden kann.

[0021] An dem Kopfteil 2 des Aufgußbeutels 1 ist, wie dies der Figur 10 zu entnehmen ist, mit Hilfe des durch die Ausnehmungen 3, 4 und 5 hindurchgeführten Fadens 11 somit das Etikett 10 befestigt, außerdem ist der Aufgußbeutel 1 durch den Faden 11, der die beiden zwischen der mittleren Ausnehmung 3 und den beiden äußeren Ausnehmungen 4 und 5 des Kopfteils 2 gebildeten Stege 6 und 7 umschlingt, sicher verschlossen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Anbringung eines Fadens (11), insbesondere eines mit einem Etikett (10) versehenen Fadens (11), an einem Aufgußbeutel (1) oder dgl., **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

daß der Aufgußbeutel (1) in dem vorzugsweise gefalteten Kopfteil (2) mit drei mit seitlichem Abstand nebeneinander angeordneten Ausnehmungen (3, 4, 5) versehen und derart neben dem auf einer Rolle (12) oder dgl. bevorrateten und mittels einer an seinem freien Ende ansetzbaren in Richtung der Rolle (12) verstellbaren Greifzange (13) gespannten Fadens (11)

angeordnet wird, daß der Faden (11) etwa in Höhe der Ausnehmungen (3, 4, 5) des Aufgußbeutels (1) verläuft,

daß sodann durch die mittlere Ausnehmung (3) achsenrecht zu dem Faden (11) zwei Fangnadeln (21, 22) hindurchgeführt werden, die mit ihren beispielsweise als Ösen (23, 24) ausgebildeten Enden den Faden (11) aufnehmen,

daß daraufhin oder zuvor der Faden (11) abgelängt, die Greifzange (13) geöffnet und der Faden (11) mittels der Fangnadeln (21, 22) in Form einer Schlaufe (31) durch die mittlere Ausnehmung hindurchgezogen wird,

daß die Schlaufe (31) durch seitliches Verstellen der Fangnadeln (21, 22) aufgespreizt wird, daß danach die Fangnadeln (21, 22) durch die beiden äußeren Ausnehmungen (4, 5) des Kopfteils (2) hindurchgeführt werden, der Faden (11) von deren Ösen (23, 24) aufgenommen und in Form zweier weiterer Schlaufen (32, 33) durch die aufgespreizte Schlaufe (31) hindurchgeführt wird,

und daß letztlich die Fangnadeln (21, 22) so weit von dem Aufgußbeutel (1) entfernt werden, daß die beiden Enden (11', 11'') des Fadens (11) durch die beiden äußeren Ausnehmungen (3, 4) gezogen werden und der Faden (11) die Stege (6, 7) zwischen den beiden äußeren Ausnehmungen (4, 5) und der mittleren Ausnehmung (3) umschlingt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den freien Enden (11', 11'') des durch die beiden äußeren Ausnehmungen (4, 5) des Aufgußbeutels (1) hindurchgeführten Fadens (11) das Etikett (10) mittels zustellbarer Werkzeuge (8, 9) befestigt, beispielsweise angeklebt, angeschweißt oder angeheftet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fangnadeln (21, 22) während der Durchführung des Fadens (11) durch die Ausnehmungen (3, 4, 5) des Aufgußbeutels (1) zumindest über einen Teilbereich des Verstellweges geführt werden und daß die beiden von den Fangnadeln (21, 22) gelösten Enden (11', 11'') des Fadens (11) in einem den Fangnadeln (21, 22) zugeordneten Führungsglied (25), z.B. in zwei mit Führungskanälen (28, 29) versehenen verstellbaren Führungsbacken (26, 27), gehalten werden.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der seitlich neben dem Aufgußbeutel (1) ange-

ordnete Faden (11) zum Einführen in die Ösen (23, 24) der Fangnadeln (21, 22) vor oder während der Aufnahme durch diese zumindest an einem Endbereich, beispielsweise mittels der Greifzange (13), parallel zu dem Aufgußbeutel (1) verstellt wird.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der durch die Ausnehmungen (3, 4, 5) des Aufgußbeutels (1) hindurchzuführende abgelängte Faden (11) vor und während des Durchziehens in einer mit einer Aufnahmerille (15) und den Ausnehmungen (3, 4, 5) zugeordneter Freisparungen (16, 17, 18) versehenen vorzugsweise höhenverstellbaren Führungsschiene (14) gehalten wird.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Fangnadeln (21, 22) zum Aufspreizen der durch die mittlere Ausnehmung (3) des Kopfstückes (2) hindurchgeführten Schlaufe (31) z. B. mittels Führungsbacken (26, 27) des Führungsgliedes (25) parallel zu dem Aufgußbeutel (1) verstellt werden.

7. Aufgußbeutel mit einem an dessen Kopfteil zu befestigenden Faden,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß in das Kopfteil (2) des Aufgußbeutels (1) drei mit seitlichem Abstand nebeneinander angeordnete Ausnehmungen (3, 4, 5) eingearbeitet sind und daß der Faden (11) die zwischen den äußeren Ausnehmungen (4, 5) und der mittleren Ausnehmung (3) gebildeten Stege (6, 7) umschlingt und mit den beiden Enden (11', 11'') durch eine die mittlere Ausnehmung (4) durchgreifende Schlaufe (31) hindurchgeführt ist.

## Claims

1. Process of fixing a string (11), in particular a string (11) provided with a label (10), onto an infusion bag (1) or the like,

**characterised in that,**

the following processing steps are involved:

the head part (2) of the infusion bag (1), which in a preferred embodiment is folded, is provided with three cut-outs (3, 4, 5) located side by side next to one another and the head part (2) is positioned next to the string (11), which is gathered on a reel (12) or the like and is tensioned by means of a gripping tool (13) which can be brought into contact with the free end of the string (11) and moved in the direction of the reel (12), in such a way that the string (11) runs at

about the height of the cut-outs (3, 4, 5) in the infusion bag (1),

that two hook needles (21, 22) are passed through the central cut-out (3) perpendicular to the string (11), and the ends of the needles (21, 22) are, for example, configured as eyes (23, 24) which catch the string (11),

that then or previously, the string (11) is cut to length, the gripping tool (13) is opened and the thread (11) is pulled through the central cut-out in the form of a loop (31) by the hook needles (21, 22),

that the loop (31) is spread apart by sideways movement of the hook needles (21, 22), that after this the hook needles (21, 22) are passed through the two outer cut-outs (4, 5) of the head part (2), the string (11) is collected by the eyes (23, 24) of the needles (21, 22) and is passed through the open loop (31) in the form of two further loops (32, 33),

and that finally the hook needles (21, 22) are moved sufficiently far away from the infusion bag (1) so the two ends (11', 11'') of the string (11) are pulled through the two outer cut-outs (3, 4) and the string (11) is wrapped around the webs (6, 7) between the two outer cut-outs (4, 5) and the central cut-out (3).

2. The process in accordance with claim 1,

**characterised in that,**

the label (10) is fastened to both ends (11', 11'') of the string (11) which is passed through the two outer cut-outs (4, 5) in the infusion bag (1), with this fastening operation being performed by movable tools (8, 9) and involving gluing, bonding or stapling.

3. The process in accordance with claim 1 or 2,

**characterised in that,**

the hook needles (21, 22) are guided through at least part of the movement travel whilst the string (11) is being threaded through the cut-outs (3, 4, 5) in the infusion bag (1), and that the two ends (11', 11'') of the string (11) which are released by the hook needles (21, 22) are held in a guide element (25), e.g. in two adjustable guide cheeks (26, 27) provided with guide channels (28, 29) with the guide element (25) being allocated to the hook needles (21, 22).

4. The process in accordance with one or more of claims 1 to 3,

**characterised in that,**

the string (11) arranged to the side next to the infusion bag (1) for threading into the eyes (23, 24) of the hook needles (21, 22) is moved parallel to the infusion bag (1) prior to or whilst being picked up by the needles (21, 22), with this parallel movement being performed at one end area at least, for exam-

ple by the gripping tool (13).

5. The process in accordance with one or more of claims 1 to 4,

**characterised in that,**

the string (11) which has been cut to length and is to be threaded through the cut-outs (3, 4, 5) in the infusion bag (1) is held in a guide rail (14) provided with a holding groove (15) and recesses (16, 17, 18) corresponding to the cut-outs (3, 4, 5) prior to and whilst the string (11) is being pulled through, with the height of the guide rail (14) being adjustable in a preferred embodiment.

6. The process in accordance with one or more of claims 1 to 5,

**characterised in that,**

the hook needles (21, 22) for spreading apart the loop (31) which passes through the central cut-out (3) in the head part (2) are adjusted in parallel to the infusion bag (1), for example using guide cheeks (26, 27) of the guide element (25).

7. Infusion bag with a thread attached to its head part, **characterised in that,**

three cut-outs (3, 4, 5) located side by side next to one another are worked into the head part (2) of the infusion bag (1) and that the string (11) is wrapped around the webs (6, 7) formed between the outer cut-outs (4, 5) and the central cut-out (3) and both ends (11', 11'') of the string (11) are threaded through a loop (31) which passes through the central cut-out (3).

## Revendications

1. Procédé d'application d'un fil (11), notamment d'un fil (11) muni d'une étiquette (10) sur un sachet d'infusion (1) ou sur un objet similaire, caractérisé en ce que

la tête de préférence pliée (2) du sachet d'infusion (1) est munie de trois évidements (3, 4, 5) disposés respectivement à une certaine distance latérale l'un à côté de l'autre, le sachet d'infusion (1) étant placé à côté d'un fil (11) se trouvant sur un rouleau (12) ou un dispositif semblable et tendu au moyen d'une pince (13) qui se laisse appliquer sur son extrémité libre et régler en direction du rouleau (12), que le fil (11) est disposé à hauteur des évidements (3, 4, 5) du sachet d'infusion (1), que deux aiguilles (21, 22) sont ensuite passées par l'évidement central (3) perpendiculairement au fil (11), de sorte que leurs extrémités conçues par exemple sous la forme d'oeillets (23, 24) reçoivent le fil (11),

que d'abord ou ensuite il est découpé le fil (11), il est ouverte la pince (13) et qu'à l'aide des aiguilles (21, 22), il est tiré le fil (11) sous la forme d'une boucle (31) à travers l'évidement central,

que la boucle (31) est écartée par un déplacement latéral des aiguilles (21, 22), qu'ensuite, les aiguilles (21, 22) sont menées à travers les évidements extérieurs (4, 5) de la tête (2), que le fil (11) est repris par leurs oeillets (23, 24) et mené sous la forme de deux autres boucles (32, 33) à travers la boucle écartée (31), et que finalement, les aiguilles (21, 22) sont retirées du sachet d'infusion (1) à tel point que les deux extrémités (11', 11'') du fil (11) sont tirées à travers les deux extrémités extérieures (3, 4) et que le fil (11) est bouclé autour des traverses (6, 7) formées par les deux évidements extérieurs (4, 5) et l'évidement central (3).

2. Procédé d'après la revendication 1, caractérisé en ce qu'aux extrémités libres (11', 11'') du fil (11) mené à travers les deux évidements extérieurs (4, 5) du sachet d'infusion (1), il est collé, soudé ou agrafé l'étiquette (10) à l'aide d'outillages (8, 9) réglables.
3. Procédé d'après les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que lors du passage du fil (11) à travers les évidements (3, 4, 5) du sachet d'infusion (1), les aiguilles (21, 22) sont déplacées au moins sur une partie de la course de réglage et que les deux extrémités (11', 11'') du fil (11), détachées des aiguilles (21, 22), sont retenues par un élément de guidage (25) assigné aux aiguilles (21, 22), p. ex. dans deux mors de guidage (26, 27) réglables et munis de canaux de guidage (28, 29).
4. Procédé d'après une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'avant ou pendant la reprise dans les oeillets (23, 24) des aiguilles (21, 22), au moins une extrémité du fil (11) disposé latéralement à côté du sachet d'infusion (1) est réglée parallèlement au sachet d'infusion (1) à l'aide p.ex. de la pince (13).
5. Procédé d'après une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'avant ou pendant le passage à travers des évidements (3, 4, 5) du sachet d'infusion (1), le fil découpé (11) est retenu dans une glissière de guidage (14) réglable de préférence en hauteur et munie d'une rainure de logement (15) et de creux (16, 17, 18) attribués aux évidements (3, 4, 5).
6. Procédé d'après une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que

pour écarter de la boucle (31) menée à travers l'évidement central (3) de la tête (2), les aiguilles (21, 22) sont déplacées parallèlement au sachet d'infusion (1), p. ex. au moyen de mors de guidage (26, 27) de l'élément de guidage (25).

5

7. Sachet d'infusion avec un fil à fixer sur sa tête, caractérisé en ce que dans la tête (2) du sachet d'infusion (1), il est pratiqué trois évidements (3, 4, 5) disposés respectivement à une certaine distance latérale l'un à côté de l'autre, que le fil (11) est bouclé autour des traverses (6, 7) formées par les deux évidements extérieurs (4, 5) et l'évidement central (3) et que ses deux extrémités (11', 11'') sont menées à travers une boucle (31) passant par l'évidement central (4).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

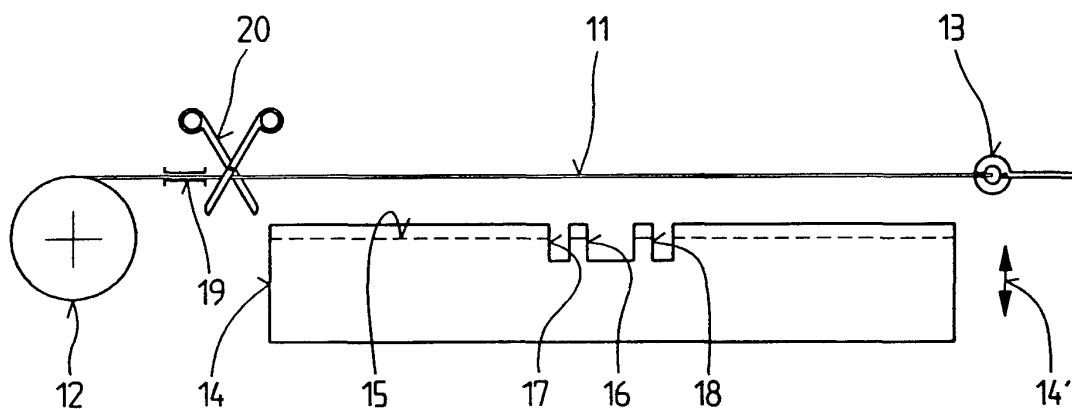


Fig. 2

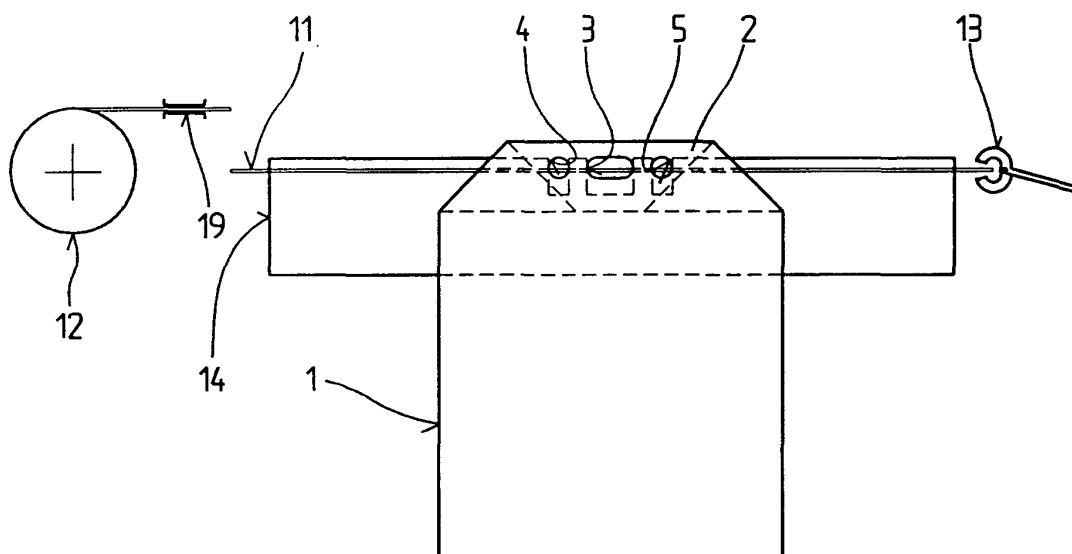


Fig. 3

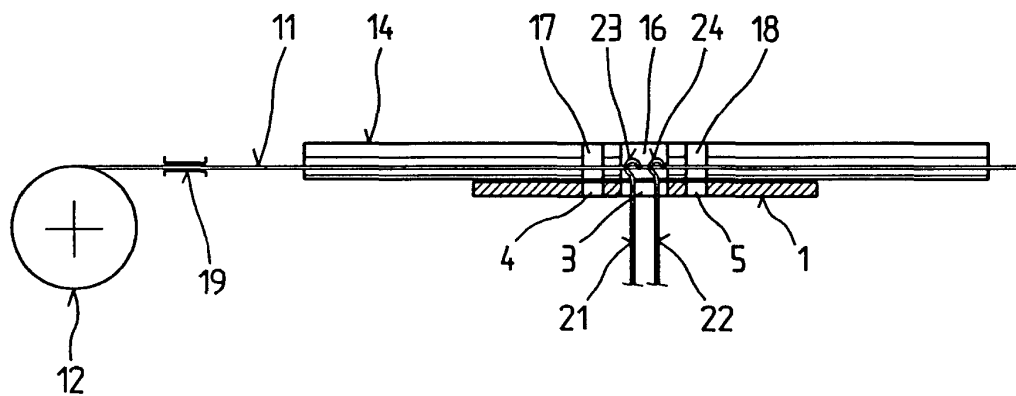




Fig. 4

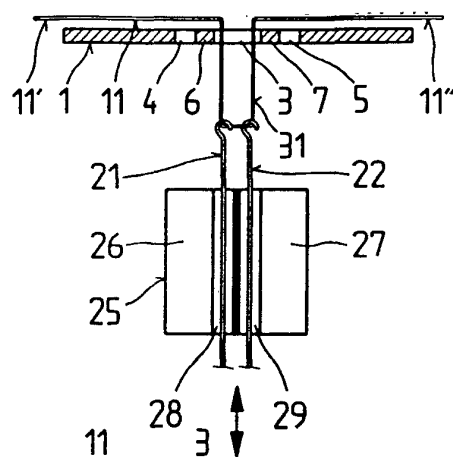


Fig. 5

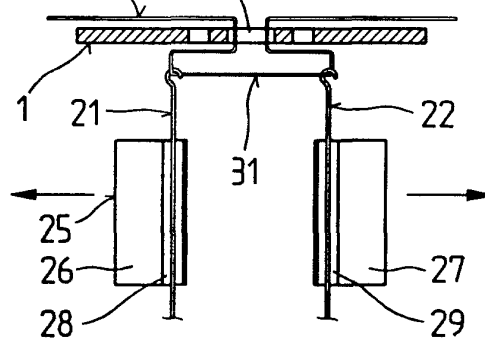


Fig. 6

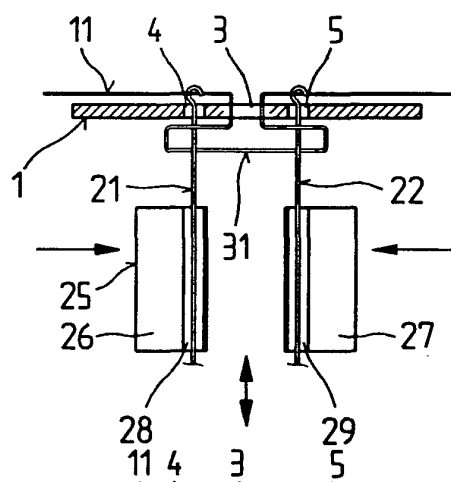


Fig. 7

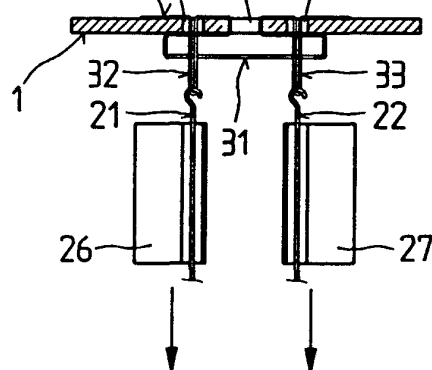


Fig. 8

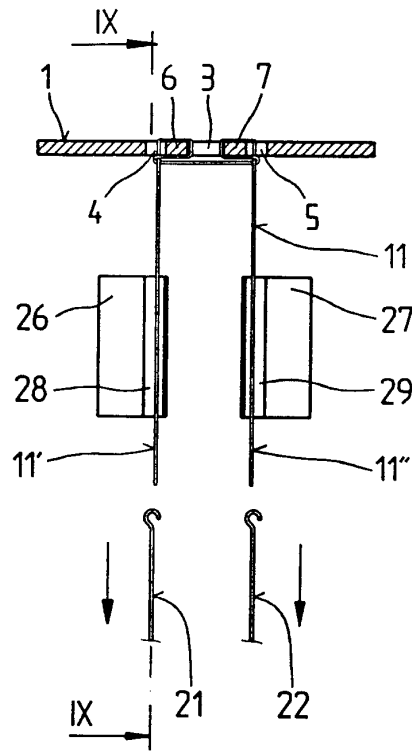


Fig. 9

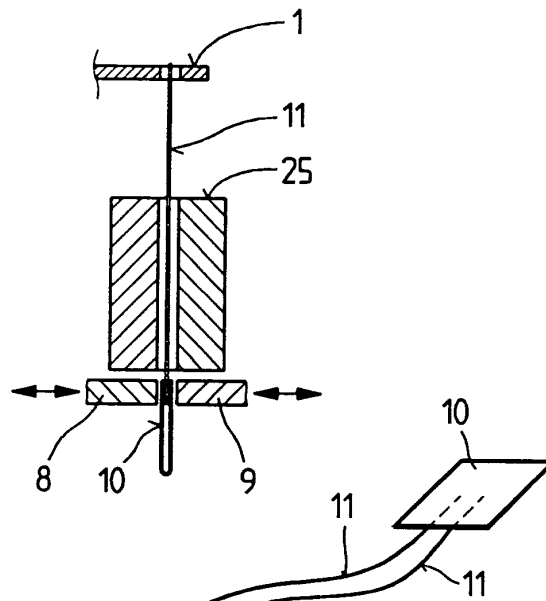


Fig. 10

