



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 602 10 041 T2 2006.10.12

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 327 589 B1

(21) Deutsches Aktenzeichen: 602 10 041.0

(96) Europäisches Aktenzeichen: 02 425 781.8

(96) Europäischer Anmeldetag: 17.12.2002

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 16.07.2003

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 22.03.2006

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 12.10.2006

(51) Int Cl.⁸: B65D 81/00 (2006.01)

B65B 29/04 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

BO20020013 11.01.2002 IT

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR

(73) Patentinhaber:

Tecnomeccanica S.r.l., Castenaso, Bologna, IT

(72) Erfinder:

Romagnoli, Andrea, 40068 San Lazzaro di Savena,
Bologna, IT

(74) Vertreter:

Witte, Weller & Partner, 70178 Stuttgart

(54) Bezeichnung: Aufgussbeutel mit Faden und Anhänger sowie Verfahren zu dessen Herstellung

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 eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die automatische Verpackung eines Aufgussproduktes, wie Tee, Kamillentee oder ähnliche Kräuterprodukte, in Filterbeuteln aus Papier, dazu bestimmt, in eine Flüssigkeit zum Zubereiten des Aufgusses eingetaucht zu werden. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Filterbeutel von einer speziellen Struktur, sowie auf das Verfahren für dessen Herstellung.

[0002] Eine kürzlich erfolgte Marktforschung hat ein erneutes Interesse an Filterpapierbeuteln mit einer Aufnahmekammer hervorgehoben, welche zwei Taschen hat, auch bekannt als durch Heissseiegelung hergestellte Doppelkammer-Filterbeutel, wie er in dem Dokument GB-A-2333764 beschrieben ist. Der Filterbeutel wird erhalten durch das Falten des Filterpapiers, dann durch das Versiegeln der auf diese Weise erhaltenen Falten, und zwar unter Verwendung von Wärme, um eine Schicht von Klebematerial zu aktivieren, das während einer der Produktionsphasen auf den Papierstreifen aufgesprührt worden ist.

[0003] Jedoch sind Filterbeutel, die aus heissseigelbarem Filterpapier unter Anwendung des herkömmlichen Verfahrens hergestellt sind, schwerer als Beutel von derselben Grösse und Form, bei welchen die Kammern, welche die Produktdosierungen enthalten, nur durch Falten erhalten sind.

[0004] Da die Kosten des Papiers im Verhältnis zu dessen Gewicht sind, bedeutet das grössere Gewicht der aus heissseigelbarem Filterpapier hergestellten Beutel, wobei alle anderen Voraussetzungen die gleichen sind, dass sie teurer sind als jene, die nur durch Falten hergestellt sind. Da es sich um Produkte von einem absolut geringen Gewicht handelt, hat auch ein Gewicht, das gerade einige Gramm mehr beträgt, eine bedeutende prozentuale Wirkung auf die Gesamtkosten des Beutels. Um aus heissseigelbarem Papier hergestellte Beutel wirtschaftlich wettbewerbsfähig mit Beuteln zu machen, die nur durch Falten hergestellt sind, ist es üblich, den Beuteln aus heissseigelbarem Papier kleinere Gesamtabmessungen als den entsprechenden Beuteln aus gefaltetem Papier zu verleihen.

[0005] Wenn der aus heissseigelbarem Papier hergestellte Beutel mit dem Verbindungsseil für den Aufnahmeanhänger um den Beutel gewickelt hergestellt ist, genauer gesagt um den Umfang des Beutels, bedeuten die reduzierten Abmessungen von letzterem, dass die verfügbare Nutzlänge des Fadens kürzer ist.

[0006] Wenn der Aufguss in bestimmten Typen von Teekannen zubereitet wird, oder in besonders hohen

Tassen oder Gläsern, könnte die genannte Fadenlänge unzureichend sein, um zu verhindern, dass der Anhänger während dem Aufguss ungewollt über den Rand des Aufgussgefäßes rutscht und in die Aufgussflüssigkeit fällt, und zwar mit offensichtlichen Folgen im Hinblick auf die Hygiene und/oder das Herausholen des Aufnahmeanhängers.

[0007] Bei den Beuteln aus heissseigelbarem Papier, die unter Anwendung des bekannten Verfahrens hergestellt sind, erfordert die Produktionsphase ausserdem die Verwendung eines an dem Faden und an dem Beutel angebrachten Tropfens von Klebematerial – normalerweise Mylar® –, welcher es erlaubt, diese in einer kompakten Struktur zusammenzuhalten und zu verhindern, dass der Anhänger frei von dem Beutel baumelt. Das für den Tropfen Kleber benutzte Material hat seine eigenen Kosten, welche nachteilig die Gesamtkosten des Filterbeutels erhöhen. Ebenfalls betreffen weitere Kosten die komplexe Konstruktion der Verpackungsmaschinen, welche eine speziell ausgelegte Einheit für das Klebematerial für den Filterbeutel erfordern.

[0008] Das Dokument EP-A-1223110 beschreibt einen Filterbeutel in Übereinstimmung mit dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0009] Hauptzweck der vorliegenden Erfindung ist, die oben erwähnten Nachteile zu vermeiden, indem ein Beutel nach Patentanspruch 1 vorgesehen wird, hergestellt aus heissseigelbarem Papier, der auf solche Weise ausgelegt ist, dass er einen Abschnitt eines Verbindungsfadens aufweist, dessen Länge nicht auf die Länge des Umfangs des Filterbeutels bezogen ist.

[0010] Ein anderer Zweck der vorliegenden Erfindung ist, den Bedarf an Mylar zu vermeiden, was die Filterbeutel wirtschaftlicher und die zur Herstellung desselben benutzte Anlage weniger komplex und teuer macht.

[0011] Nach der Erfindung werden diese Zwecke und weitere erfüllt durch einen Filterbeutel zur Aufnahme eines Produktes für den Aufguss in einer Flüssigkeit, welcher die in Patentanspruch 1 zum Ausdruck gebrachten Eigenschaften enthält. Die vorliegende Erfindung bezieht sich ebenfalls auf ein Verfahren nach Patentanspruch 14 zur Herstellung des Beutels. Die technischen Eigenschaften der vorliegenden Erfindung, in Übereinstimmung mit den oben erwähnten Zwecken, werden in den beiliegenden Patentansprüchen hervorgehoben, und die Vorteile werden deutlicher in der nachstehenden detaillierten Beschreibung dargelegt, und zwar unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen, welche eine vorgezogene Ausführung der Erfindung zeigen, ohne den Zweckbereich des wie in den Patentansprüchen hervorgehobenen erforderlichen Konzeptes einzugehen.

grenzen, und in welchen:

[0012] [Abb. 1](#) eine vergrösserte Gesamtansicht eines Beutels ist, hergestellt nach der vorliegenden Erfindung;

[0013] [Abb. 2](#) ist eine Frontansicht des in [Abb. 1](#) gezeigten Beutels;

[0014] [Abb. 3](#) ist ein Details des in [Abb. 1](#) gezeigten Beutels, gesehen von der Seite entgegengesetzt von der in [Abb. 2](#) gezeigten;

[0015] Abb. von [Abb. 4](#) bis [Abb. 13](#) sind schematische Ansichten der Folge von Phasen zum Durchführen des Verfahrens zur Herstellung des in den [Abb. 1-Abb. 3](#) gezeigten Beutels.

[0016] Unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen zeigt die [Abb. 1](#) insgesamt einen Filterbeutel **1** zur Aufnahme eines Produktes für den Aufguss in einer Flüssigkeit, wie Tee, Kamillentee oder andere Kräuterprodukte, welcher eine Kammer **2** zur Aufnahme des Produktes und einen Anhänger **6** zum Aufnehmen von Hand und zum Festhalten der Aufnahmekammer **2** während des Aufgusses enthält, miteinander verbunden durch einen Fadenabschnitt **7**.

[0017] Die Aufnahmekammer **2** hat zwei getrennte Taschen **3** für die Dosierungen des Produktes, welche an einer oberen Nahtstelle **4** und einer unteren Nahtstelle **5** miteinander verbunden sind.

[0018] Die Taschen **3** sind einander gegenüberliegend angeordnet, überlappt und durch einen gefalteten Boden **14** miteinander verbunden, welcher V-förmig ausgebildet ist, mit dem schmalen Ende des V nach oben und zur Innenseite der Aufnahmekammer **2** hin gerichtet.

[0019] Der Fadenabschnitt **7** ist um die Aussenseite der Aufnahmekammer **2** gewickelt. Er erstreckt sich entlang einem Umlauf der Kammer und ein Ende des Fadens ist an den Aufnahmeanhänger **6** angeschlossen, während das andere Ende an dem oberen Abschnitt **15** der Aufnahmekammer **2** befestigt ist. Der Fadenabschnitt **7** ist länger als der äussere Umlauf der Aufnahmekammer **2**, an welcher er befestigt ist. Die Überlänge **8** des Fadens **7** ist lockerer als der Rest des Fadenabschnittes **7**, welcher dagegen straff entlang dem Umlauf der Aufnahmekammer **2** gezogen ist, und ist an der Aussenseite der Aufnahmekammer **2** für das Aufgussprodukt in Form von einer oder mehreren gewundenen Schlaufen **10** gerafft und an dem Aufnahmeanhänger **6** befestigt.

[0020] Dies ist in den [Abb. 1](#) und [Abb. 2](#) deutlich sichtbar, welche insbesondere zeigen, dass der Aufnahmeanhänger **6** zwei Flügel **9a**, **9b** enthält, die

durch Drehen um eine gemeinsame Kante **35** übereinander gefaltet sind, und zwar parallel zu dem um den Umlauf des Beutels **1** gewundenen Fadenabschnitt **7**. Die Überlänge **8** des Fadenabschnittes **7** ist zwischen diesen Flügeln **9a**, **9b** gehalten.

[0021] Der Aufnahmeanhänger **6** hat vorzugsweise eine Schicht von Klebematerial auf den Flächen der Flügel **9a** und **9b**, die der Überlänge **8** des Fadens zugewandt sind, welches durch entsprechende Wärme aktiviert werden kann, so dass die Flügel **9a**, **9b** des Anhängers **6** aneinander haften und die dort geraffte Überlänge **8** des Fadenabschnittes **7** fest und in geordneter Weise halten. Dieses Halten, ausreichend, um jede Veränderung des Zustandes der Verpackung während der Handhabung zu verhindern, ist lösbar und kann erfolgen, indem eine geringe Menge an Zugkraft auf den Fadenabschnitt **7** ausserhalb des Anhängers **6** ausgeübt wird, um die erste Schlaufe **10** abzuwickeln und das folgende Herausziehen der Überlänge **8** des Fadens aus dem Aufnahmeanhänger **6** des Beutels **1** zu erlauben.

[0022] Das Befestigen an dem Anhänger **6** des freien Endes **36a** des Fadenabschnittes **7** angrenzend an die Überlänge **8** wird erhalten durch das Durchziehen desselben durch die Flügel **37** des Anhängers **6** und Versiegeln derselben quer zu dem Fadenabschnitt **7**. Die Flügel **37** sind innen durch einen Siegelwulst **38** verbunden, und das freie Ende **36a** des Fadenabschnittes ragt von diesem zu dem oberen Abschnitt **15** des Beutels **1** hervor.

[0023] Die [Abb. 2](#) zeigt auch, wie der Aufnahmeanhänger **6** an die Seitenwand **16** der Aufnahmekammer **2** durch eine mit **13** bezeichnete Siegelung angeschlossen ist, ebenfalls erhalten durch eine Schicht von heiss-aktiviertem Klebematerial auf einer der Flächen des Flügels **9a** der Flügel **9a** und **9b** des Anhängers **6**, das heisst auf jener, die der Aufnahmekammer **2** zugewandt ist.

[0024] Der Fadenabschnitt **7** enthält ebenfalls eine zweite Schlaufe **11**, angeordnet in der Tasche **3** der Aufnahmekammer **2**, gegenüberliegend und getrennt von der Tasche **3**, die an den Anhänger **6** angrenzt. Diese zweite Schlaufe **11** hat divergierende Enden **12a**, **12b**, welche aus der Tasche **3** herausragen. Ein Ende **12a** verläuft in Richtung des oberen Abschnittes **15**, das andere **12b** in Richtung des Bodens **14** der Aufnahmekammer **2**. Das Ende **12a**, welches zu dem oberen Abschnitt **15** hin geht, wird zwischen den sich gegenüberliegenden Flächen der Tasche **3** festgehalten und gesichert, welche dann miteinander versiegelt werden, um die obere Nahtstelle **4** zu bilden, und zwar durch Heiss-Aktivierung einer Schicht von Klebematerial auf dem Filterpapier, aus welchem die Wände der Tasche hergestellt sind. Das Ende **12b**, das sich zu dem Boden **14** der Kammer hin erstreckt, ragt durch die Seitenwand **16** heraus, gegen-

überliegend von jener, an welcher der Anhänger 6 befestigt ist, und zwar vorteilhafterweise durch einen Schlitz 22 in der Seitenwand 16.

[0025] Da die Enden 12a, 12b der zweiten Schlaufe 11, wie in [Abb. 3](#) gezeigt ist, im Verhältnis zueinander quer zu dem Fadenabschnitt 7 bewegt werden, indem der an die Enden 12a und 12b angeschlossene Fadenabschnitt 7 gezogen wird, wird der obere Abschnitt 15 der Aufnahmekammer 2 zusammengezogen, wodurch gewährleistet wird, dass der Fadenabschnitt 7 fest an dem oberen Abschnitt 15 gesichert ist. Somit sind bei dem oben beschriebenen Filterbeutel 1 die Enden 36a und 36b des Fadenabschnittes 7 an dem oberen Abschnitt 15 der Aufnahmekammer 2 an den beiden oberen Nahtstellen 4 gesichert, welche auch die beiden getrennten Taschen 3 der Aufnahmekammer 2 versiegeln.

[0026] Der vorgenannte Filterbeutel 1 wird verwendet für den herkömmlichen Aufguss durch Aufnehmen von Hand des Anhängers 6 mit der Aufnahmekammer 2, die an diesem hängt. Das Vorhandensein der Überlänge 8 des Fadens, die zwischen den Flügeln 9a und 9b des Aufnahmeanhängers 6 gerafft ist, erlaubt je nach Bedarf des Benutzers eine Veränderung des augenblicklichen Abstandes zwischen dem Anhänger 6 und dem oberen Abschnitt 15 des Beutels 1, so dass jederzeit die Länge des Fadenabschnittes 7 den unterschiedlichen Größen der Taschen oder Gläser angepasst werden kann, in welchen der Aufguss zubereitet wird. Dies alles ist möglich ohne das Risiko, dass der Aufnahmeanhänger 6 ungewollt in die Aufgussflüssigkeit fällt.

[0027] Die Abbildungen von [Abb. 4](#) bis [Abb. 13](#) zeigen schematisch den Betriebsablauf, bestehend aus der Folge von Phasen zur Herstellung des beschriebenen Filterbeutels 1.

[0028] Unter Bezugnahme auf diese Abbildungen muss zunächst gesagt werden, dass das Produktionsverfahren die Phasen des Zuführens von nur drei Verpackungsmaterialien entlang einer vorgegebenen Zuführrichtung 30 und parallel zueinander in einer entsprechenden Folge enthält.

[0029] Diese Materialien bestehen aus einem Filterpapierstreifen 17 mit einer Schicht aus heiss-aktiviertem Klebematerial, einem Baumwollfaden 31, angeordnet in Längsrichtung und dem Filterpapierstreifen 17 gegenüberliegend, und einem Papierstreifen 39 für die Anhänger, aus welchem aufeinanderfolgend eine Reihe von Anhängern 6 hergestellt wird, die entlang dem Filterpapierstreifen 17 mit vorgegebenen Abständen 32 voneinander angeordnet sind.

[0030] [Abb. 4](#) zeigt, wie der Papierstreifen 39 für die Anhänger, zugeführt in der Zuführrichtung 30, zunächst in Längsrichtung entlang seiner Mittellinie-

prägt wird, um an dem Streifen 39 eine Linie 21 zu bilden, welche das Falten des Streifens 39 erleichtern kann. Danach wird der Papierstreifen 39 in Querrichtung geschnitten, um Anhänger 6 mit zwei getrennten, koplanaren Flügeln 9a, 9b zu bilden, welche durch die Faltlinie 21 voneinander getrennt sind.

[0031] Nachdem der Anhänger 6 geschnitten und entsprechend zu dem Faden 31 angeordnet worden ist, wie in [Abb. 5](#) gezeigt, sieht das Verfahren die Phase des Formens an dem Faden 31, mit Hilfe von geeigneten Gabelmitteln 40, von einer oder mehreren gewundenen Schlaufen 10 vor, gerafft aufeinanderfolgend eine auf der anderen und dazu bestimmt, einen Strang des Fadens 31 zu bilden, und positioniert vor einem 9a der offenen Flügel 9a und 9b des Anhängers 6.

[0032] In einer anschliessenden Phase, schematisch dargestellt links in der [Abb. 6](#), wird der Flügel 9b des Anhängers 6, welcher sich nicht im Kontakt mit dem Strang des Fadens 31 befindet, allmählich um die Faltlinie 21 gefaltet und in eine den anderen Flügel 9a des Anhängers 6 überlagernde Position gebracht. Er wird dann durch Heiss-Aktivierung der Schicht von Klebematerial versiegelt, wodurch nach dem Falten der beiden Flächen 9a und 9b des Anhängers 6 diese eine gegen die andere gehalten werden.

[0033] Unter Bezugnahme auf die rechte Seite der [Abb. 6](#) wird an diesem Punkt der Filterpapierstreifen 17 – welcher in der Abbildung als über dem Faden 31 mit den befestigten Anhängern liegend zu sehen ist – auf solche Weise geschnitten, dass in das Papier ein Schlitz 22 eingearbeitet wird.

[0034] Der Faden 31 wird durch den Schlitz 22 – links in Abbildung – über den Filterpapierstreifen 17 gezogen, um die zweite Schlaufe 11 zu bilden. Während der folgenden Phase wird die Schlaufe 11 durch Versiegelung fest an dem Filterpapier gesichert, und zwar dank herkömmlicher, lokalisierter Reaktivierung der Schicht von Klebematerial auf den Filterpapier. Während dieses selben Vorgangs kann auch eine Siegelung erfolgen, welche das Filterpapier mit dem darunter liegenden Anhänger 6 verbindet und den Fadenstrang einschliesst.

[0035] Wie rechts in der [Abb. 7](#) gezeigt ist, sieht dann das Verfahren die Phasen des Drehens des Filterpapierstreifens 17 um sich selbst vor, so dass die Ränder 18, die anfangs entgegengesetzt angeordnet waren, nun übereinanderliegen, um allmählich einen Filterpapierschlauch 34 zu formen, und zwar mit der Schlaufe 11 im Inneren seines hohlen Bereiches angeordnet. Dann, bevor der Schlauch 34 endgültig geformt ist, werden eine nach der anderen zwei Dosierungen 19 eines Aufgussproduktes auf den Streifen 17 gegeben.

[0036] Wenn die Ränder **18**, schematisch dargestellt links und in der Mitte der [Abb. 8](#), vollkommen übereinanderliegen, sieht das Verfahren die Phase des Verbindens der Längsränder **18** des Schlauches **34** miteinander durch Versiegelung vor, und zwar durch Heiss-Aktivierung der Schicht von Klebematerial auf dem Filterpapier.

[0037] Während einer anschliessenden Phase, gezeigt rechts in [Abb. 8](#), wird der Schlauch **34** in zwei getrennte Taschen **3** geteilt, jede enthaltend eine Dosis **19** des Aufgussproduktes. Die Taschen **3** sind hergestellt durch Paare von versiegelten, querverlaufenden Verbindungsabschnitten **20**, jeweils stromaufwärts und stromabwärts des Anhängers **6**. Genauer gesagt bilden diese Verbindungsabschnitte die obere Nahtstelle **4** und die untere Nahtstelle **5**, welche die Taschen **3** versiegeln und auch den Faden **31** an der Aufnahmekammer **2** des Filterbeutels **1** sichern.

[0038] Während einer anschliessenden Phase des Verfahrens, schematisch in [Abb. 9](#) dargestellt, werden zwei aneinandergrenzende Taschen **3** enthaltende Abschnitte geschnitten und von dem Schlauch **34** abgetrennt.

[0039] Während der schematisch in [Abb. 10](#) gezeigten Phase werden die beiden aneinandergrenzenden Taschen **3** übereinander gefaltet, und gleichzeitig wird eine Falte in Form eines umgekehrten „V“ in dem Boden **14** der Aufnahmekammer **2** hergestellt.

[0040] Anschliessend an die Versiegelung des oberen Abschnittes, dargestellt in [Abb. 12](#), bei welcher die Taschen **3** miteinander verbunden werden, um einen einzigen oberen Abschnitt **15** der Aufnahmekammer **2** zu bilden, werden in einer nächsten, in [Abb. 13](#) gezeigten Phase die Ecken **23** des oberen Abschnittes **15** des Filterbeutels **1** abgeschnitten.

[0041] Die beschriebene Erfindung kann zahlreichen Änderungen und Varianten unterzogen werden, ohne aus dem Zweckbereich des erfinderischen Konzeptes herauszugehen, wie in den Patentansprüchen festgelegt ist. Ausserdem können alle Details der Erfindung gegen technisch gleichwertige Elemente ausgetauscht werden.

Patentansprüche

1. Filterbeutel zur Aufnahme eines Produktes für den Aufguss in einer Flüssigkeit, enthaltend eine Aufnahmekammer **(2)** mit wenigstens einer Tasche **(3)** zur Aufnahme einer Dosis des Produktes, welche durch eine obere Nahtstelle **(4)** und eine untere Nahtstelle **(5)** gesiegelt ist; einen Anhänger **(6)** zur Aufnahme des Beutels **(1)**; und einen Fadenabschnitt **(7)**, der aussen um die Aufnahmekammer **(2)** gewunden ist und sich entlang einem Umlauf erstreckt, wobei ein Ende des Fadens an den Aufnahmeanhänger

(6) angeschlossen ist und das andere Ende an den oberen Abschnitt **(15)** der Aufnahmekammer **(2)**, wobei der Fadenabschnitt **(7)** länger ist als der Umlauf der Aufnahmekammer **(2)**, an welcher er befestigt ist, wobei die Überlänge **(8)** des Fadenabschnittes **(7)** entsprechend dem genannten Umlauf an der Außenseite der Aufnahmekammer **(2)** für das Aufgussprodukt gerafft ist, und wobei die Überlänge **(8)** des Fadens die Form von wenigstens einer ersten Schlaufe **(10)** annimmt, dadurch gekennzeichnet, dass der Fadenabschnitt **(7)** eine zweite Schlaufe **(11)** enthält, angeordnet in wenigstens einer Tasche **(3)** der Aufnahmekammer **(2)**, wobei die zweite Schlaufe **(11)** Enden **(12a, 12b)** hat, welche aus der Tasche **(3)** herausragen, und zwar eins **(12a)** in Richtung der oberen Nahtstelle **(4)** und das andere **(12b)** durch eine Seitenwand **(16)** der Tasche **(3)**, welche die zweite Schlaufe **(11)** enthält.

2. Filterbeutel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammer **(2)** zwei Taschen **(3)** für Dosierungen des Produktes enthält, wobei die Taschen sich einander gegenüberliegen und an den oberen und unteren Nahtstellen **(4, 5)** miteinander verbunden sind.

3. Filterbeutel nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlänge **(8)** des Fadenabschnittes **(7)** lockerer ist als der Rest des Fadenabschnittes **(7)**, welcher dagegen entlang dem Umlauf der Aufnahmekammer **(2)** straff gespannt ist.

4. Filterbeutel nach einem beliebigen der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlänge **(8)** eine Anzahl der genannten Schlaufen **(10)** enthält.

5. Filterbeutel nach einem beliebigen der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlänge **(8)** des Fadenabschnittes **(7)** an dem Aufnahmeanhänger **(6)** des Filterbeutels **(1)** befestigt ist.

6. Filterbeutel nach Patentanspruch 5, bei welchem der Aufnahmeanhänger **(6)** wenigstens zwei Flügel **(9a, 9b)** enthält, die zueinander umgefaltet werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlänge **(8)** des Fadenabschnittes **(7)** zwischen den Flügeln **(9a, 9b)** des Aufnahmeanhängers **(6)** gehalten ist.

7. Filterbeutel nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeanhänger **(6)** eine Schicht aus Klebematerial trägt, dazu bestimmt, die Flügel **(9a, 9b)** miteinander zu verbinden und die Überlänge **(8)** des Fadenabschnittes **(7)** lösbar dazwischen zu halten.

8. Filterbeutel nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht aus Klebematerial

durch eine entsprechende Wärmeeinwirkung aktiviert werden kann.

9. Filterbeutel nach einem beliebigen der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeanhänger (6) mit Hilfe einer zwischenliegenden Siegelung (13) an die Aufnahmekammer (2) angeschlossen ist.

10. Filterbeutel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeanhänger (6) und die zweite Schlaufe (11) an entgegengesetzten Wänden (16) von einer oder jeder Tasche (3) der Aufnahmekammer (2) befestigt sind.

11. Filterbeutel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeanhänger (6) und die zweite Schlaufe (11) an zwei getrennten Taschen (3) der Aufnahmekammer (2) befestigt sind.

12. Filterbeutel nach einem beliebigen der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammer (2) einen Boden (14) hat, der sich nach innen hin durchbiegt.

13. Filterbeutel nach Patentanspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (14) V-förmig ist.

14. Verfahren zur Herstellung eines Filterbeutels (1) nach Patentanspruch 1 zur Aufnahme eines Produktes für den Aufguss in einer Flüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, dass es die folgenden Phasen enthält:

- Zuführen in einer vorgegebenen Zuführrichtung (30) und parallel zueinander: eines Filterpapierstreifens (17), eines Baumwollfadens (31), längs zu und gegenüber dem Filterpapierstreifen (17) angeordnet, und einer Folge von Anhängern (6), letztere entlang dem Streifen (17) mit vorgegebenen Abständen (32) voneinander angeordnet;
- Bilden einer Reihe von ersten Schlaufen (10) an dem Faden (31), getrennt voneinander durch einen Abstand (33), welcher dem Abstand (32) der Anhänger (6) entspricht;
- Befestigen der ersten Schlaufen (10) des Fadens an den Aufnahmeanhängern (6), und der Aufnahmeanhänger (6) an dem Papierstreifen (17);
- Schneiden des Filterpapierstreifens (17) in einem vorgegebenen Abstand von dem Aufnahmeanhänger (6), wobei ein Schlitz (22) gebildet und der Faden (31) durch den Schlitz (22) gedrückt wird, um eine zweite Schlaufe (11) zu bilden, die aus dem Filterpapierstreifen (17) herausragt, und zwar auf der Seite entgegengesetzt von jener, die sich mit dem Faden (31) im Kontakt befindet;
- Falten des Filterpapierstreifens (17) um sich selbst, so dass seine Ränder (18), die anfangs entgegengesetzt voneinander waren, nun übereinanderliegen, wobei allmählich ein Filterpapierschlauch (34) gebil-

det wird;

- Ablegen einer Folge von Dosierungen (19) eines Aufgussproduktes auf dem Streifen (17) bevor der Schlauch (34) endgültig geformt ist;
- Verbinden der längsverlaufenden Ränder (18) des Schlauches (34) miteinander;
- Herstellen von Paaren von querverlaufenden Verbindungsabschnitten (20) an dem Schlauch (34), dazu bestimmt, eine Folge von gesiegelten Aufnahmekammern (2) abzugrenzen, die wenigstens eine Dosis (19) des Aufgussproduktes enthalten;
- Sichern der Fadenabschnitte an dem Schlauch (34) zwischen den Verbindungsabschnitten (20).

15. Verfahren nach Patentanspruch 14, bei welchem der Filterpapierstreifen (17) eine Schicht aus heiss-aktivierbarem Klebematerial trägt, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung der längsverlaufenden Ränder (18) des Schlauches (34) miteinander durch die Heiss-Aktivierung der Schicht aus Klebematerial auf dem Streifen (17) erfolgt.

16. Verfahren nach Patentanspruch 14 oder 15, bei welchem der Filterpapierstreifen (17) eine Schicht aus heiss-aktivierbarem Klebematerial trägt, dadurch gekennzeichnet, dass die Paare von querverlaufenden Verbindungsabschnitten (20) durch die Heiss-Aktivierung der Schicht aus Klebematerial auf dem Streifen (17) hergestellt werden.

17. Verfahren nach Patentanspruch 14, 15 oder 16 bei welchem der Filterpapierstreifen (17) eine Schicht aus heiss-aktivierbarem Klebematerial trägt, dadurch gekennzeichnet, dass die Phase des Sicherns der Fadenabschnitte an dem Schlauch (34) zwischen den Verbindungsabschnitten (20) durch die Heiss-Aktivierung der Schicht aus Klebematerial erfolgt.

18. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 17, bei welchem der Aufnahmeanhänger (6) zwei Flügel (9a, 9b) enthält, welche übereinander gefaltet werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Schlaufe (10) an dem Aufnahmeanhänger (6) an einem Flügel (9a) des Aufnahmeanhängers (6) befestigt ist, wobei das Verfahren eine Phase des Faltens vorsieht, in welcher der zweite Flügel (9b) des Anhängers (6) so angeordnet wird, dass er über der Schlaufe (10) liegt und mit dem ersten Flügel (9) des Anhängers (6) verbunden wird.

19. Verfahren nach Patentanspruch 17, bei welchem der Aufnahmeanhänger (6) eine Schicht aus heiss-aktivierbarem Klebematerial trägt, dadurch gekennzeichnet, dass die Flügel (9a, 9b) durch die Heiss-Aktivierung des Klebematerials miteinander verbunden werden.

20. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 19, dadurch gekennzeichnet,

dass es ausserdem eine Phase enthält, in welcher der Anhänger (6) geprägt wird, um eine Faltlinie (21) zum leichteren Umfalten von einem Flügel (9a) im Verhältnis zu dem anderen Flügel (9b) zu bilden.

21. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Phase des Anbringens des Aufnahmeanhängers (6) an dem Filterpapierschlauch (34) durch die Heiss-Aktivierung der Schicht aus Klebematerial ausgeführt wird.

22. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass während des Formens des Schlauches (34) die zweite Schlaufe (11) in dem konkaven Abschnitt des Streifens (17) angeordnet ist.

23. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass es ausserdem eine Siegelphase enthält, in welcher die zweite Schlaufe (11) und der Filterpapierstreifen (17) miteinander verbunden werden.

24. Verfahren nach Patentanspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Phase des Siegels der zweiten Schlaufe (11) an dem Filterpapierstreifen (17) stattfindet, bevor der Anhänger (6) an dem Filterpapierstreifen (17) gesiegelt ist.

25. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 24, bei welchem die Aufnahmekammer (2) in zwei aneinander grenzende Taschen (3) getrennt wird, dadurch gekennzeichnet, dass es ausserdem eine Phase des Faltens der Taschen (3) enthält, so dass diese übereinander liegen und der Faden (31) um den gesamten Umlauf der Aufnahmekammer (2) gewickelt ist, so dass der Anhänger (6) und die erste, mit diesem verbundene Schlaufe (10) an der äusseren Fläche der gesamten Aufnahmekammer (2) angeordnet werden; und eine Phase des Verbindens der oberen Nahtstellen (4) der schlauchförmigen Taschen (3), um einen einzigen oberen Abschnitt (15) der Aufnahmekammer (2) des Filterbeutels (1) zu bilden.

26. Verfahren nach Patentanspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Phase des Verbindens der oberen Nahtstellen (4) der Aufnahmekammer (2) durch Siegeln mit Hilfe der Heiss-Aktivierung der Schicht aus Klebematerial auf dem Filterpapier (17) ausgeführt wird.

27. Verfahren nach einem beliebigen der Patentansprüche von 14 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass es ausserdem eine Schneidphase enthält, in welcher die Ecken (23) der oberen Abschnitte (15) der Aufnahmekammern (2) von dem Filterbeutel (1) abgetrennt werden.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

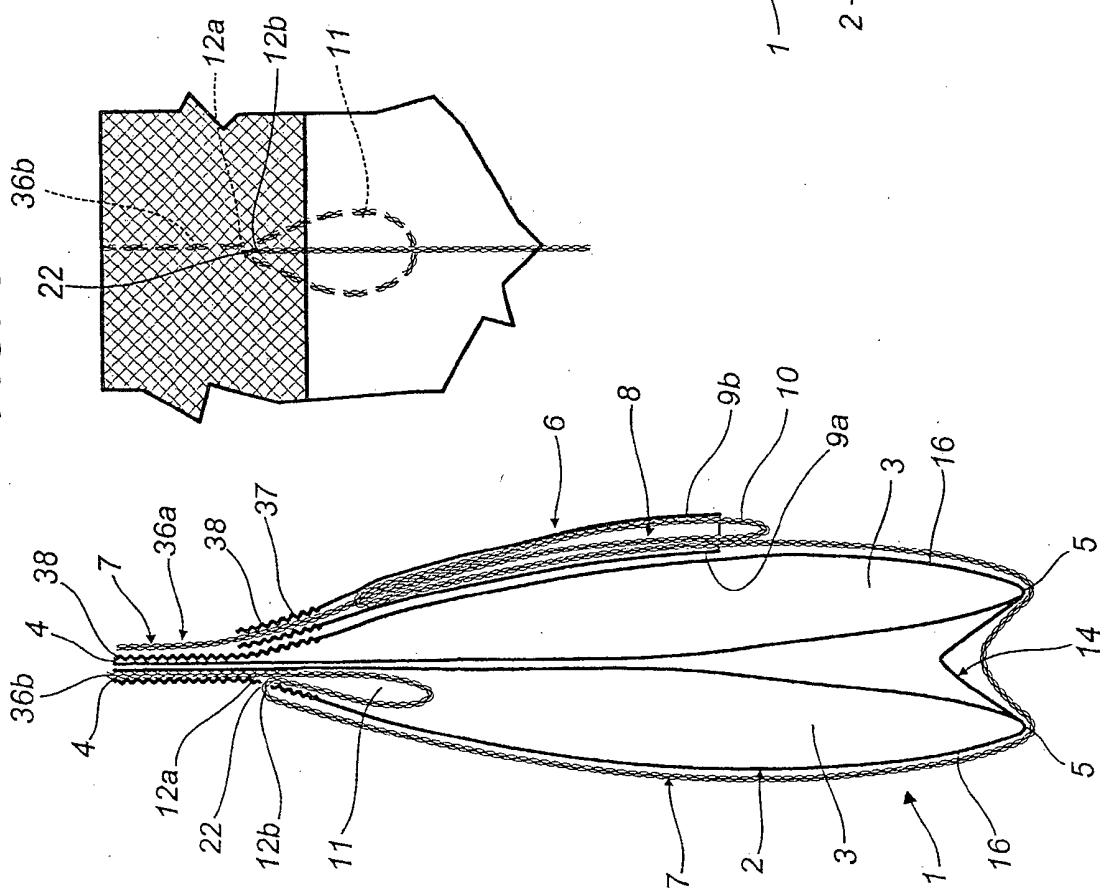


FIG. 2

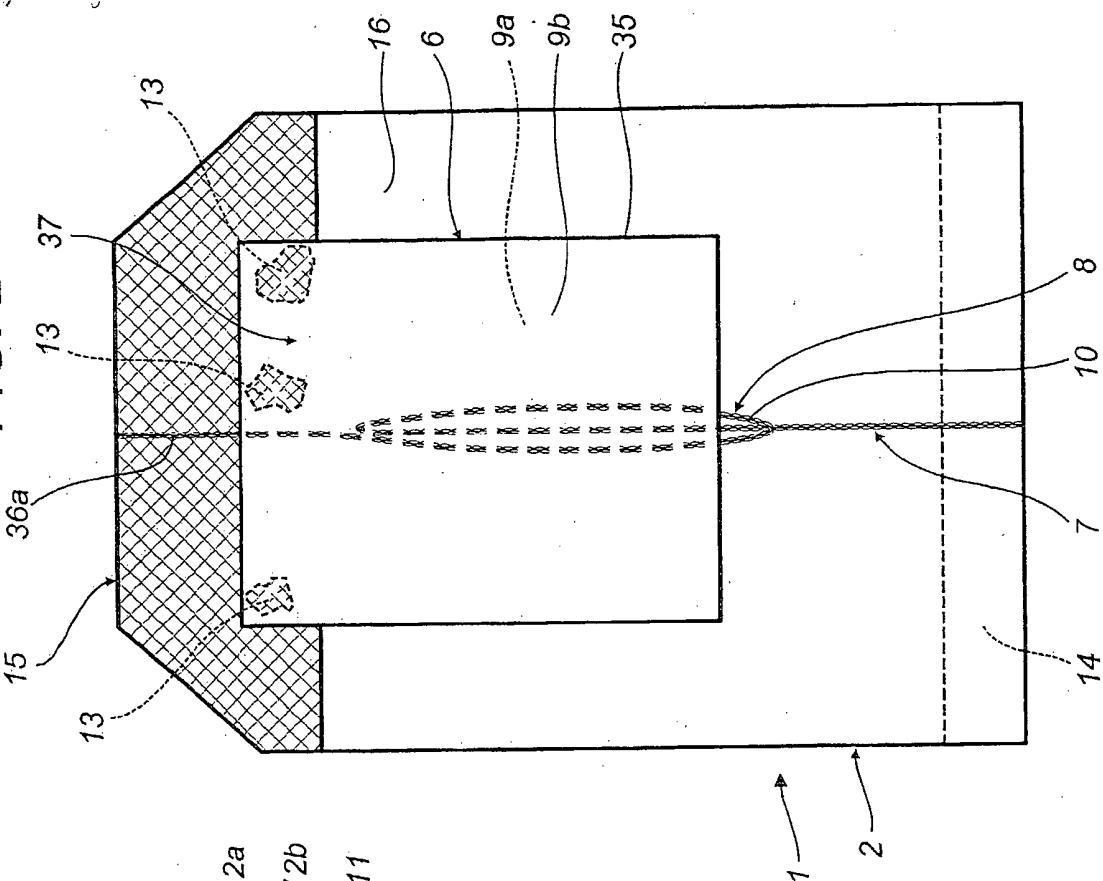


FIG. 4

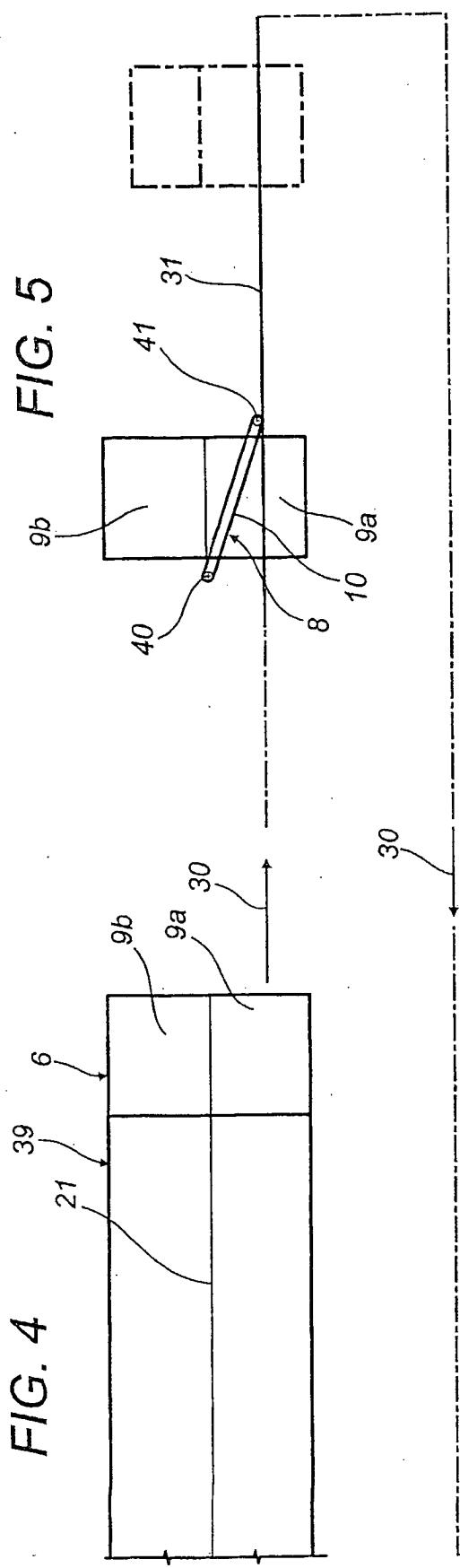


FIG. 5

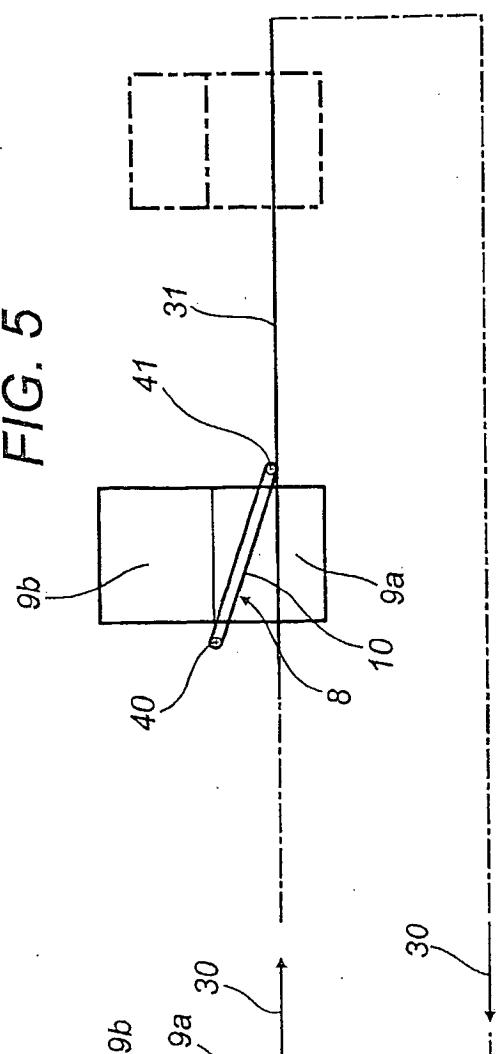
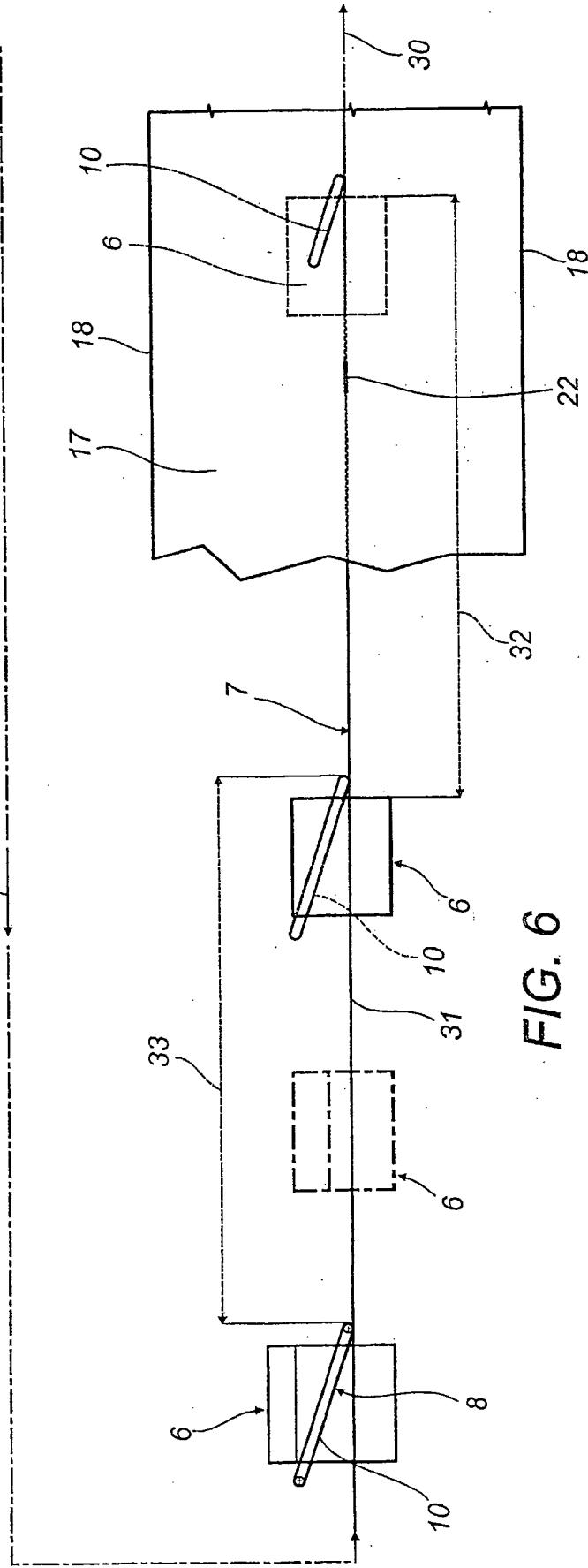
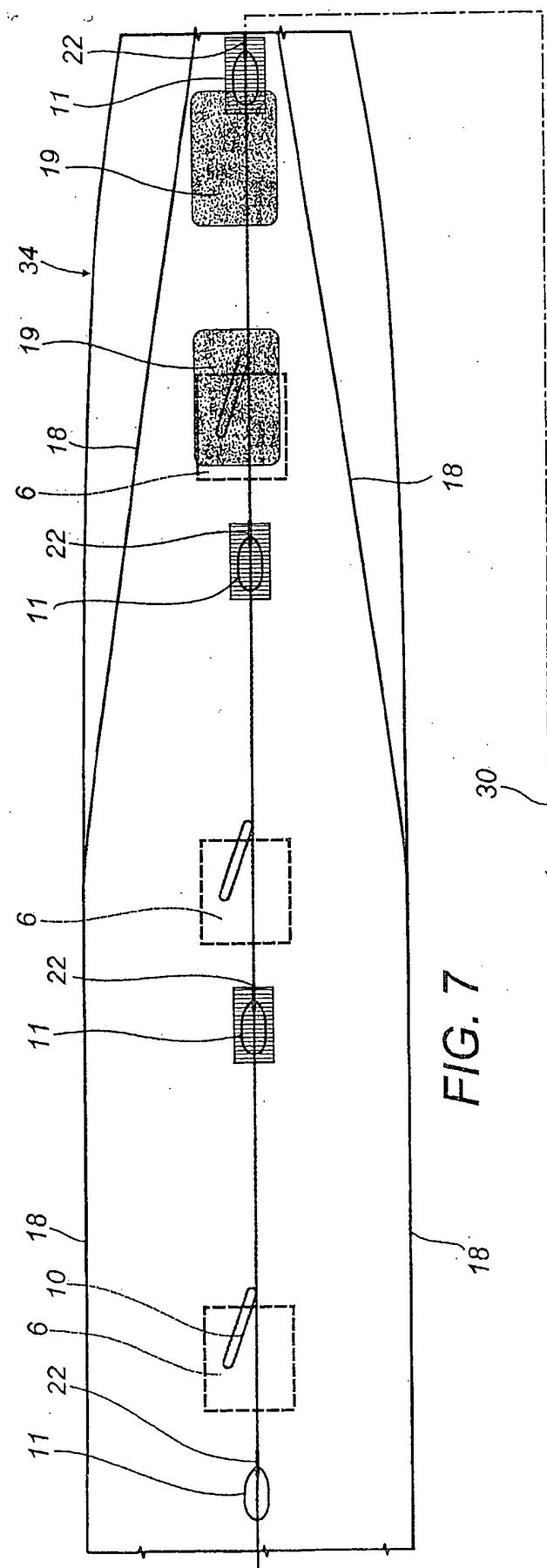


FIG. 6





18

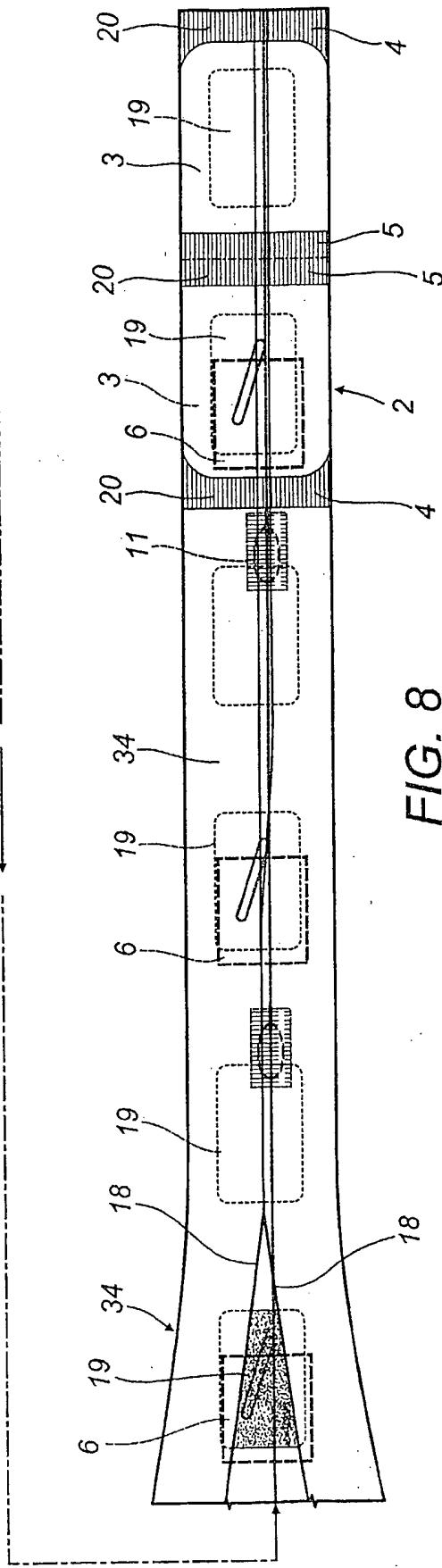


FIG. 8

FIG. 9

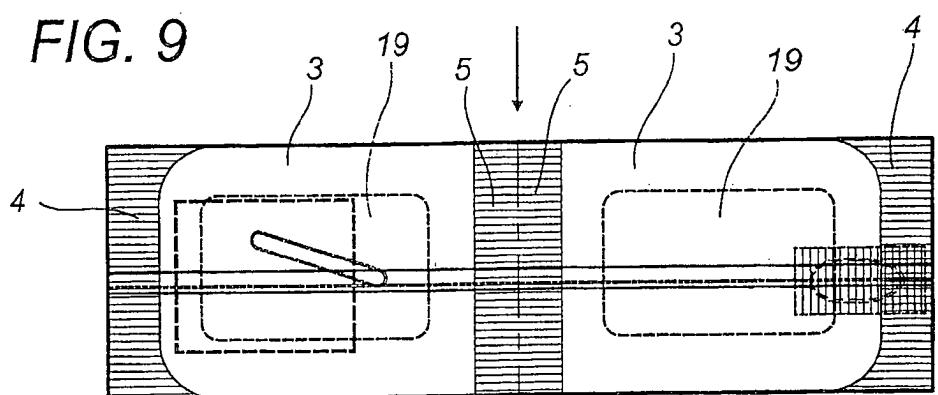


FIG. 10

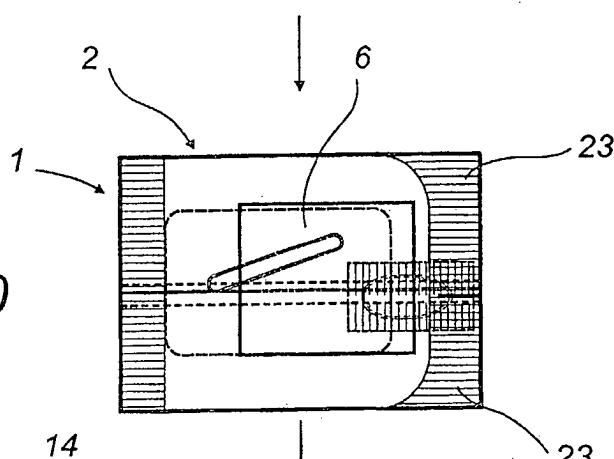


FIG. 11

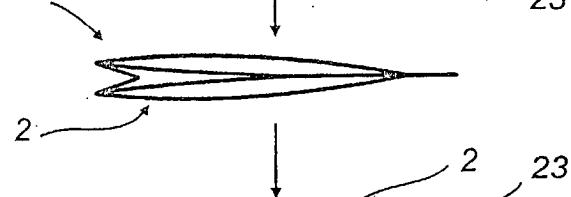


FIG. 12

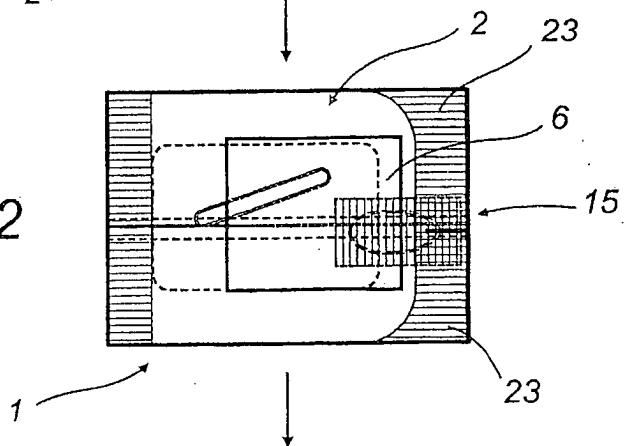


FIG. 13

