



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.10.2007 Patentblatt 2007/40

(51) Int Cl.:
B26D 7/27 (2006.01) **B26D 7/32** (2006.01)
B65B 11/52 (2006.01) **B65B 25/06** (2006.01)
B65B 25/08 (2006.01) **B65D 75/00** (2006.01)
B26D 1/143 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07105158.5**

(22) Anmeldetag: **28.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Kuchler, Fritz**
A-9020 Klagenfurt (AT)

(72) Erfinder: **Kuchler, Fritz**
A-9020 Klagenfurt (AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Martin**
Weihburggasse 9
1014 Wien (AT)

(30) Priorität: **29.03.2006 AT 5342006**

(54) **Aufschnittschneidemaschine**

(57) Eine Aufschnittschneidemaschine mit einer Ablegeeinrichtung weist nächst der Ablegeposition (5) auf der Maschine Führungen (12, 13) auf, in welchen eine Saugglocke (14) aus einer Wartestellung über den auf einer Kunststoffolie (8) abgelegten und von einer weiteren Kunststoffolie (9) bedeckten Aufschnitt (10) verschoben werden kann. Dort wird die Saugglocke (14) abge-

senkt, und ihr Anpressrand (15) drückt beim Evakuieren vorerst einen elastischen Rahmen (19) zusammen, bis der Anpressrand (15) die Kunststoffolien (8, 9) an einen Schweißdraht (18) anpresst. Nach dem Belüften der Saugglocke (14) wird diese in den Führungen (12, 13) wieder in die Wartestellung zurückgezogen und der nächste Aufschnitt kann abgelegt und vakuumverpackt werden.

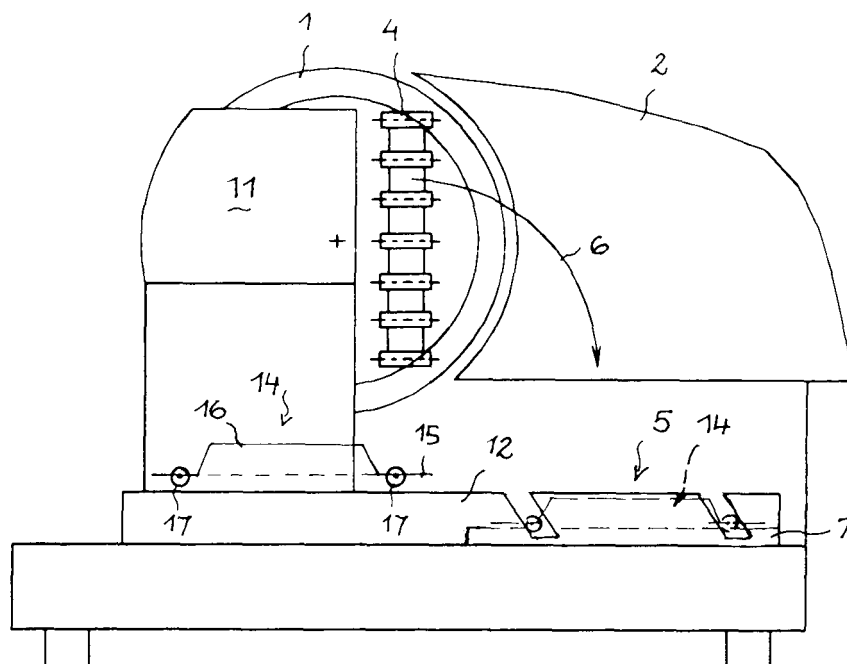


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufschnittschneidemaschine mit einer Ablegeeinrichtung zum Ablegen von geschnittenen Lebensmitteln, z.B. Wurst, in eine Ablegeposition, in der eine Schweißstation einer Verpackungseinrichtung vorgesehen ist, die eine Grundplatte mit einem elektrisch beheizbaren Schweißdraht bzw. -band und einen entfernbaren Anpressteil für das Anpressen und randseitige Verschweißen von mindestens zwei das Schnittgut einhüllenden Kunststofffolien umfasst.

Stand der Technik

[0002] Aus der EP 849177 A ist eine Aufschnittschneidemaschine mit Verpackungseinrichtung bekannt, bei der ein Aufschnitt vollautomatisch auf eine Folie abgelegt und dieser mit einer weiteren Folie abgedeckt wird. Von der Ablegeposition gelangt der Aufschnitt zu einer Schweißstation, in der die Folien mittels eines Hubrahmens gegen einen Schweißrahmen zur randseitigen Verschweißung gedrückt werden. Bei einer Weiterentwicklung wurde die Schweißstation in die Ablegeposition verlegt. Das Ablegetablett weist um die rechteckige Trägerfolie für den Aufschnitt herum vier hochgestellte und gegen die Trägerfolie umklappbare Leisten auf. Wenn der Aufschnitt auf die Trägerfolie abgelegt ist, dann wird eine Abdeckfolie darübergelegt. Die Leisten klappen zur Mitte und drücken den Rand der beiden Folien nach unten gegen einen Heizdraht, der die Randverschweißung der beiden den Aufschnitt einhüllenden Folien ausführt. Bekannt ist ferner eine Aufschnittschneidemaschine mit Schweißrahmen und einschwenkbarem Anpressteil (AT 411989 B) und ferner eine Saugglocken-Vakuumeinrichtung zum Einschweißen eines Aufschnittes (US 5846582 A) als separates Gerät, das nicht in der Ablegeposition einer Aufschnittschneidemaschine angeordnet ist.

Darstellung der Erfindung

[0003]

Technische Aufgabe

[0004] Die Erfindung zielt darauf ab, die Verpackung unmittelbar auf der Aufschnittschneidemaschine herzustellen und zu evakuieren.

Technische Lösung

[0005] Dies wird dadurch erreicht, dass der Anpressteil als Saugglocke mit einem Anpressrand ausgebildet ist, die mit einer Vakuumeinrichtung in Verbindung steht, dass die Saugglocke in Führungen horizontal aus

einer zurückgezogenen Wartestellung während des Aufschnittschneide- und Ablegevorgangs, vorzugsweise unter einem Kettenrahmen der Ablegeeinrichtung hindurch, über die Ablegeposition verfahrbar ist und dass zum Evakuieren und Anpressen der Kunststofffolien auf der Grundplatte etwa parallel zu dem umlaufenden Schweißdraht bzw. -band ein elastisch zusammendrückbarer Rahmen aus luftdichtem Material, z.B. aus Moosgummi, dem Anpressrand gegenüber liegt und beim Heranführen und Aufsetzen der Saugglocke einen Raum als Vakuumkammer seitlich begrenzt. Die Saugglocke, die beispielsweise einen Rechteckrahmen als Anpressrand umfasst, der eine schalenförmige Vertiefung tellerrandähnlich umgibt, befindet sich vorerst außerhalb der Ablegeposition, um den Ablegevorgang nicht zu behindern. Erst nach Fertigstellung des Aufschnittes wird die Saugglocke über dem Aufschnitt positioniert. Der Aufschnitt liegt auf der Kunststoffolie als Trägerfolie und wird von einer zweiten Kunststoffolie locker abgedeckt. Sobald sich die Saugglocke gegen diese Anordnung absenkt und der Rand der Saugglocke auf dem zusammendrückbaren Rahmen aufsitzt, beginnt die Evakuierung. Der Unterdruck zieht die Saugglocke gegen die Grundplatte, und in der Endlage presst der Andrückrand die beiden Folien gegen den Heizdraht zum Verschweißen. Der Unterdruck bewirkt auch ein Evakuieren des Bereiches zwischen den Kunststoffolien. Das Vakuum bleibt nach dem Verschweißen erhalten, da die Verschweißung lückenlos erfolgt.

[0006] Die Aufschnittschneidemaschine verfügt wie bekannt über einen Kettenrahmen zur Förderung der Schnittgutscheiben vom Kreismesser weg in Richtung zum Ablegetablett. Ein Schläger hintergreift die Ketten des Kettenrahmens und wirft die Scheiben in die Ablegeposition. Eine Aufgabe der Erfindung ist es, die Aufschnittschneidemaschine als Thekengerät möglichst kompakt auszuführen, auch mit einer integrierten evakuierenden Verpackungseinrichtung. Dazu ist es für den Bewegungsablauf der in und aus der Ablegeposition verfahrbaren Saugglocke zweckmäßig, wenn deren Führungen im Bereich der Ablegeposition den vertikalen Abstand des Anpressteiles zur Grundplatte bis zum Aufsetzen des Anpressrandes auf den zusammendrückbaren Rahmen verringern und die Saugglocke in dieser Position in vertikaler Richtung für das Absenken beim Ansaugen freigestellt ist. Dazu kann die mit im Wesentlichen rechteckiger Außenkontur ausgebildete Saugglocke als Schlitten in beiderseits seitlichen linearen Führungen laufen, die über der Ablegeposition in Richtung auf diese abgewinkelt sind. Es wird also die Saugglocke vor- und zurückgefahren, wobei am Ende der Vorwärtsbewegung das Absenken und Aufsetzen der Saugglocke auf diesen Rahmen, hier z.B. auf einen Moosgummiwulst, erfolgt. Wie erwähnt, bildet sich dadurch die Vakuumkammer, in der sich beim Evakuieren die Saugglocke gegen die Grundplatte bewegt.

[0007] Es ist vorteilhaft, wenn konzentrisch zum zusammendrückbaren Rahmen ein weiterer Rahmen aus

luftdichtem Material, vorzugsweise mit einem höheren Formänderungswiderstand, zur Erhöhung des Vakuums bis zum Verschweißen der Kunststofffolien vorgesehen ist. Um ein Anpressen des Anpressrandes gegen die Kunststofffolien und gegen den Schweißdraht mit hohem Druck in der Endphase zu erzielen, muss so stark evakuiert werden, bis beide Rahmen zusammengedrückt sind. Je höher der Formänderungswiderstand der Rahmen, desto stärker muss evakuiert werden. So können sowohl der Anpressdruck beim Verschweißen als auch die Höhe des Vakuums in der zu verschweißenden Verpackung vorbestimmt werden.

[0008] Eine besondere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Saugglocke wahlweise über eine von zwei Grundplatten schiebbar ist und die beiden Grundplatten jeweils zwischen der Ablegeposition und einer Schweißposition verfahrbar sind. Dadurch kann ein Aufschnitt auf eine Grundplatte gelegt werden, während der fertige Aufschnitt auf der zweiten Grundplatte mittels der Saugglocke zu einer evakuierten, verschweißten Packung verarbeitet wird. Diese Ausführung bewirkt eine Zeitersparnis und steigert den Wirkungsgrad der evakuierenden Aufschnittschneidemaschine für den Thekenbetrieb.

[0009] Ein weiteres Merkmal sieht vor, dass in der Saugglocke im Bereich der Kuppel, gegenüber der Folie und dem Aufschnitt, ein Membrankörper vorgesehen ist, welcher bei zunehmender Evakuierung eine räumliche Ausdehnung erfährt. Das sich im Vakuum ausdehnende Membrankissen sorgt zusätzlich dafür, dass während des Evakuierens Luft zwischen den beiden, den Aufschnitt einhüllenden Folienlagen von der Mitte aus in Richtung Folienrand ausgestrichen wird, um eine möglichst vollständige Evakuierung sicher zu stellen.

[0010] Bei manchen rohen Fleischstücken, wie z.B. bei Rostbraten, ist ein "Auspressen" des enthaltenen Saftes unerwünscht. Hier ist es günstig, wenn der Membrankörper über einen freien Querschnitt mit der Umgebungsluft in Verbindung steht, wobei vorzugsweise eine Absperreinrichtung vorgesehen ist. Mit der Absperreinrichtung kann entweder manuell mittels Handventil oder automatisch mit Magnetventil und Drucksensor der Anpressdruck gesteuert werden. Unter dem freien Querschnitt kann auch eine Bohrung in der Saugglocke verstanden werden, welche bei Erreichen der gewünschten Ausdehnung der Membran mit einem Finger zugehalten werden kann.

[0011] Alternativ dazu ist es zweckmäßig, wenn in der Saugglocke im Bereich der Kuppel, gegenüber der Folie und dem Aufschnitt, ein elastisch zusammendrückbarer Polster vorgesehen ist, der vorzugsweise über eine konvexe Kontur verfügt, wobei sich seine Dicke von der Mitte aus in Richtung des Randes verringert. Diese Variante stellt mit einfachen Mitteln eine ähnliche Funktion zur Verfügung. Wenn der Polster aus einem besonders weichen, schwammähnlichen Material hergestellt ist, kann sich der Polster in der Schweißposition - ohne Aufschnitt und Folien - durchaus bis zur Grundplatte erstrecken.

Kurze Beschreibung der Abbildungen der Zeichnungen

[0012] Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Aufschnittschneidemaschine ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer Aufschnittschneidemaschine, Fig. 2 eine Draufsicht, Fig. 3 als Detail eine Hälfte einer Saugglocke gegenüber einer Grundplatte mit Schnittgutscheiben zwischen Kunststofffolien, Fig. 4 die Anordnung nach Fig. 3 beim Evakuieren und Fig. 5 die Anordnung nach Fig. 3 bzw. 4 beim anschließenden Verschweißen der evakuierten Packung.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0013] Eine Aufschnittschneidemaschine nach Fig. 1 und 2 umfasst ein elektrisch angetriebenes Kreismesser 1 sowie eine Anschlagplatte 2 und einen längs dieser reversierend verfahrbaren Schnittgutwagen 3. Unmittelbar im Bereich der Schneidekante des Kreismessers 1 ist ein Kettenrahmen 4 mit horizontal geführten parallelen Ketten angeordnet, die mittels der auf den Ketten positionierten Spikes (Spitzen) jede Schnittgutscheibe nach dem Schneidevorgang aufnehmen und in die Nähe einer Ablegeposition 5 transportieren. Ein nicht dargestellter Schläger wirft die Schnittgutscheiben jeweils im Sinne des Pfeiles 6 auf eine in der Ablegeposition 5 vorgesehene Grundplatte 7. Wie bekannt, werden durch Variieren des Förderweges die Schnittgutscheiben überlappend in einer Zeile auf die Grundplatte 7 gelegt. Wenn die Grundplatte 7 selbst nach Fertigstellung einer Zeile um einen Schritt weiterrückt, dann ergibt sich schließlich ein in zwei Achsenrichtungen überlappendes (dachziegelartiges bzw. geschupptes) Ablegebild. Durch eine elektronische Steuerung können die Abstände zwischen den Schnittgutscheiben vorgewählt werden.

[0014] Um den in der Ablegeposition 5 auf der Grundplatte 7 bzw. auf einer Kunststoffolie 8 liegenden und von einer weiteren Kunststoffolie 9 abgedeckten Aufschnitt 10 (Fig. 3, 4, 5) evakuiert zu verpacken sind folgende Zusatzeinrichtungen unmittelbar auf der Aufschnittschneidemaschine vorgesehen: Unterhalb eines Antriebsmotors 11 für das Kreismesser 1 ist eine schlitzenartig in Führungen 12, 13 in Richtung zur Ablegeposition 5 verfahrbare Saugglocke 14 vorgesehen. Die Führungen 12, 13, die durch zwei Schienen realisiert sind, erstrecken sich unter dem Kettenrahmen 4 hindurch und begrenzen die Grundplatte 7 seitlich. Die Saugglocke 14 selbst weist von einem ebenen umlaufenden Anpressrand 15 ausgehend eine nach oben ausgeformte schalenartige Kuppel 16 auf, die letztlich glockenartig über den Aufschnitt 10 (Fig. 3) zu liegen kommt. Der Anpressrand 15 trägt seitlich Führungsrollen 17, die in oder auf den Führungen 12, 13 laufen. Wenn die Saugglocke 14, die über einen nicht dargestellten reversierenden Vorschub- und Rückzugsantrieb verfügt, aus der in Fig. 1 dargestellten zurückgezogenen Wartestellung über die

Grundplatte 7 fährt, dann nähert sich die Saugglocke 14 der Grundplatte 7, weil die Führungen 12, 13 dort abgewinkelt sind.

[0015] Die Grundplatte 7 verfügt in ihrem Boden über einen rechteckig umlaufenden Schweißdraht 18 bzw. ein Schweißband sowie ferner auf dem Boden über mindestens einen Rahmen 19 (Fig. 2) aus zusammendrückbarem luftdichtem Material (wie z.B. Moosgummi). In Fig. 3 sind zwei solcher luftdichter, zusammendrückbarer Rahmen 19, 20 in konzentrischer Anordnung dargestellt.

[0016] Im Zuge des Absenkens der Saugglocke 14 in den Führungen 12, 13 (Fig. 3) berührt der Anpressrand 15 der Saugglocke 14 schließlich den Rahmen 19 (Fig. 4). Die Saugglocke 14 ist mit einer Vakuumpumpe 21 sowie mit einem Vakuumgefäß 22 über ein Ventil 23 verbunden. Wenn das Ventil 23 (Magnetventil mit elektrischer Steuerung) geöffnet wird, dann entsteht auch im Inneren der nunmehr durch die Saugglocke 14, die Grundplatte 7 und den Rahmen 19 gebildeten Vakuumkammer schlagartig ein Unterdruck. Die Folge davon ist ein Zusammendrücken des Rahmens 19 gegen den Formänderungswiderstand. Bei Erhöhung des Vakuums nähert sich die Saugglocke 14 noch mehr der Grundplatte 7. Das Zusammendrücken des zweiten Rahmens 20 erfordert schließlich zusätzliche Formänderungsarbeit und daher eine weitere Steigerung des Vakuums. Die restliche Luft wird somit aus dem Bereich zwischen den beiden Kunststofffolien 8, 9 und des Aufschnittes 10 entfernt. Die Höhe des Vakuums wird hier durch den zu überwindenden Formänderungswiderstand der Rahmen 19, 20 bestimmt.

[0017] Schließlich berührt der Anpressrand 15 mit einer etwas erhobenen Zone die Kunststoffolie 9 und presst sie gegen die Kunststoffolie 8 und somit gegen den Schweißdraht 18. Der Strom wurde inzwischen eingeschaltet, sodass der thermische Schweißvorgang im Vakuum stattfindet. (Fig. 5)

[0018] Nach Belüften der Vakuumkammer springt die Saugglocke 14 infolge der Expansion der Rahmen 20 und 19 auf und bei Aktivierung des Vorschub- und Rückzugantriebes der Saugglocke 14 wird diese nach links zurückweichend angehoben und schließlich wieder in die Wartestellung (Fig. 1) gebracht. Der vakuumverpackte Aufschnitt kann entnommen werden. Ein neuer Aufschnitt wird gelegt und der Zyklus kann wieder beginnen.

[0019] Erwähnt sei, dass vor dem automatischen Ablegen eines Aufschnitts die Basis-Kunststoffolie 8 von Hand oder mit einem saugenden Schwenkarm auf die Grundplatte 7 gelegt werden kann. Ebenso kann die abdeckende Kunststoffolie 9 von Hand oder ebenso vollautomatisch aufgelegt werden.

[0020] Der Evakuierungsvorgang des Aufschnitts 10 zwischen den beiden Kunststoffolien 8, 9 kann noch wesentlich unterstützt werden, wenn während der Evakuierung gegebenenfalls eingeschlossene Luftblasen aus der Verpackung in Richtung des Randbereichs ausgestrichen werden. Dazu ist gemäß den Fig. 3 bis 5 eine Membran 24 vorgesehen. In der Fig. 3 befindet sich die

unterhalb der Kuppel 16 angeordnete Membran 24 in ihrer Ausgangsposition. Das Ventil 25 ist geöffnet. Während des Evakuierungsvorgangs (gemäß Fig. 4) wird aus der Saugglocke 14 Luft entzogen. Es strömt Luft über das geöffnete Ventil 25 in die Membran 24 ein. Der Fig. 4 ist zu entnehmen, dass die Membran 24 bereits in der Mitte der Verpackung an der Kunststoffolie 9 anliegt. Wird die Saugglocke 14 weiter evakuiert, legt sich die Membran 24 immer mehr an der Kunststoffolie 9 an und streicht dabei noch vorhandene Luft aus dem Aufschnitt 10 heraus. Bei besonders empfindlichem Fleisch, wie zum Beispiel Rostbraten, kann ein Auspressen des Saftes aus dem Fleisch durch Steuerung des Anpressdrucks der Membran 24 durch rechtzeitiges Verschließen der Luftzufuhr mit dem Ventil 25 sichergestellt werden. Das Innere der Membran 24 steht dabei mit einem Schlauch 26 und dem Ventil 25 in Verbindung. Alternativ dazu kann anstelle der Membran 24, dem Schlauch 26 und dem Ventil 25 auch ein nicht dargestellter, zusammendrückbarer Polster vorgesehen sein, welcher gemäß der Membran 24 in Fig. 4 eine konvexe Kontur aufweist, um restliche Luft sicher von der Mitte der Folie 9 in Richtung des Randes der Folie 9 auszustreifen.

[0021] Die Aufschnittschneidemaschine ist in ihren Abmessungen gegenüber dem Grundmodell ohne evakuierender Verpackungseinrichtung unverändert geblieben. Dieses Thekengerät soll im Blickbereich des Kunden betrieben werden, damit die Frische des bestellten Aufschnitts und der Vorgang der Vakuumverpackung für den Kunden unmittelbar ersichtlich ist.

[0022] Eine doppelwirkende Ausführungsform umfasst Führungen 12, 13, die etwa um ein Drittel länger sind und mit welchen die Grundplatte 7 - sowie in Fig. 1 und 2 rechts neben dieser - eine zweite Grundplatte starr verbunden ist. Die gesamte Einheit bestehend aus Führungen 12, 13, Saugglocke 14 und den beiden linear nebeneinander angeordneten Grundplatten ist linear verschiebbar. Damit ist es möglich, zum Evakuieren mittels der Saugglocke 14 und zum Verschweißen mit der gesamten Einheit nach links zurückzufahren, sodass sich die freie Grundplatte in der Ablegeposition 5 befindet. Während die erste Packung verschweißt wird, kann zugleich ein neuer Aufschnitt abgelegt werden. Eine Aufschnittschneidemaschine mit einer solchen doppelwirkenden Ausführungsform kann besonders effizient eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Aufschnittschneidemaschine mit einer Ablegeeinrichtung zum Ablegen von geschnittenen Lebensmitteln, z.B. Wurst, in eine Ablegeposition (5), in der eine Schweißstation einer Verpackungseinrichtung vorgesehen ist, die eine Grundplatte (7) mit einem elektrisch beheizbaren Schweißdraht (18) bzw. -band und einen entfernbaren Anpressteil für das Anpressen und randseitige Verschweißen von min-

destens zwei das Schnittgut einhüllenden Kunststoffolien (8, 9) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anpressteil als Saugglocke (14) mit einem Anpressrand (15) ausgebildet ist, die mit einer Vakuumeinrichtung in Verbindung steht, dass die Saugglocke (14) in Führungen (12, 13) horizontal aus einer zurückgezogenen Wartestellung während des Aufschnittschneide- und Ablegevorgangs, vorzugsweise unter einem Kettenrahmen (4) der Ablegeeinrichtung hindurch, über die Ablegeposition (5) verfahrbar ist und dass zum Evakuieren und Anpressen der Kunststoffolien (8, 9) auf der Grundplatte (7) etwa parallel zu dem umlaufenden Schweißdraht (18) bzw. -band ein elastisch zusammendrückbarer Rahmen (19) aus luftdichtem Material, z.B. aus Moosgummi, dem Anpressrand (15) gegenüber liegt und beim Heranführen und Aufsetzen der Saugglocke (14) einen Raum als Vakuumkammer seitlich begrenzt.

2. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (12, 13) im Bereich der Ablegeposition (5) den vertikalen Abstand des Anpressteiles zur Grundplatte (7) bis zum Aufsetzen des Anpressrandes (15) auf den zusammendrückbaren Rahmen (19) verringern und die Saugglocke (14) in dieser Position in vertikaler Richtung für das Absenken beim Ansaugen freigestellt ist.

3. Aufschnittschneidemaschine nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** konzentrisch zum zusammendrückbaren Rahmen (19) ein weiterer Rahmen (20) aus luftdichtem Material, vorzugsweise mit einem höheren Formänderungswiderstand, zur Erhöhung des Vakuums bis zum Verschweißen der Kunststoffolien (8, 9) vorgesehen ist.

4. Aufschnittschneidemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugglocke (14) wahlweise über eine von zwei Grundplatten (7) schiebbar ist und die beiden Grundplatten (7) jeweils zwischen der Ablegeposition und einer Schweißposition verfahrbar sind.

5. Aufschnittschneidemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Saugglocke (14) im Bereich der Kuppel (16), gegenüber der Folie (9) und dem Aufschnitt (10), ein Membrankörper vorgesehen ist, welcher bei zunehmender Evakuierung eine räumliche Ausdehnung erfährt.

6. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Membrankörper über einen freien Querschnitt mit der Umgebungsluft in Verbindung steht, wobei vorzugsweise eine Absperreinrichtung vorgesehen ist.

7. Aufschnittschneidemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Saugglocke (14) im Bereich der Kuppel (16), gegenüber der Folie (9) und dem Aufschnitt (10), ein elastisch zusammendrückbarer Polster vorgesehen ist.

8. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Polster über eine konvexe Kontur verfügt, wobei sich seine Dicke von der Mitte aus in Richtung seines Randes verringert.

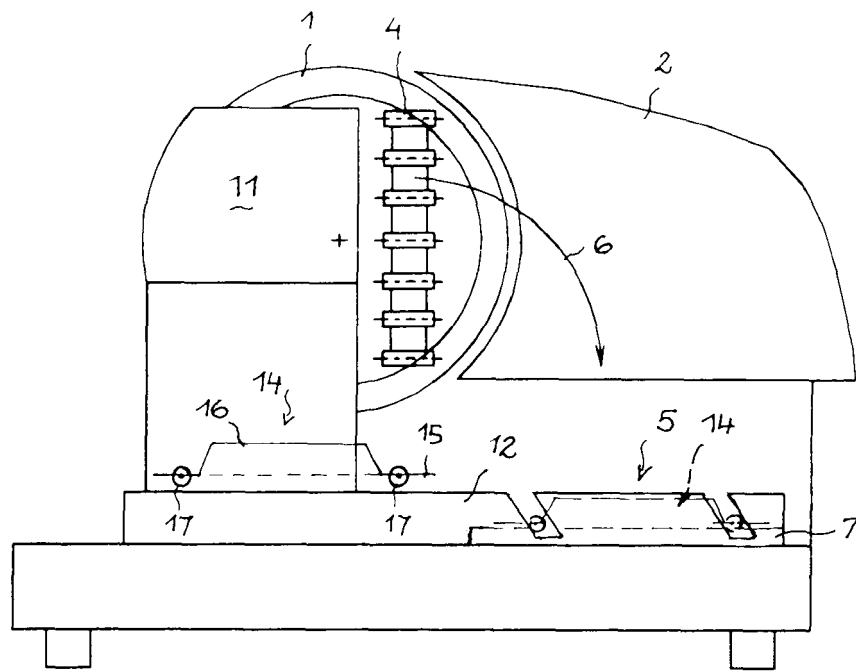


Fig. 1

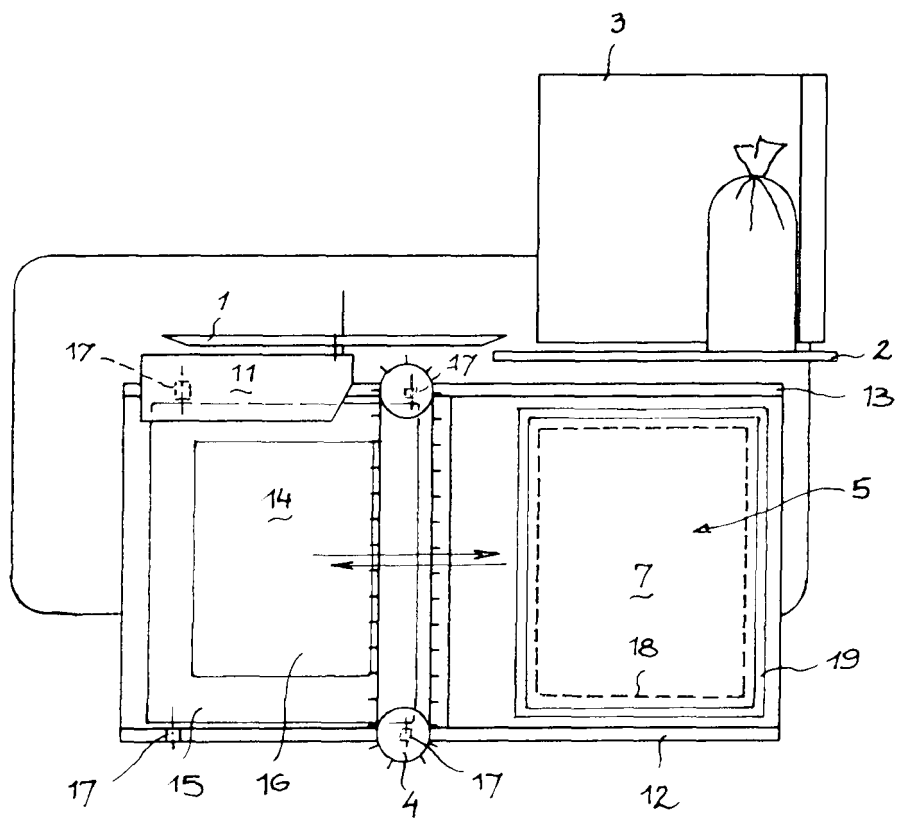


Fig. 2

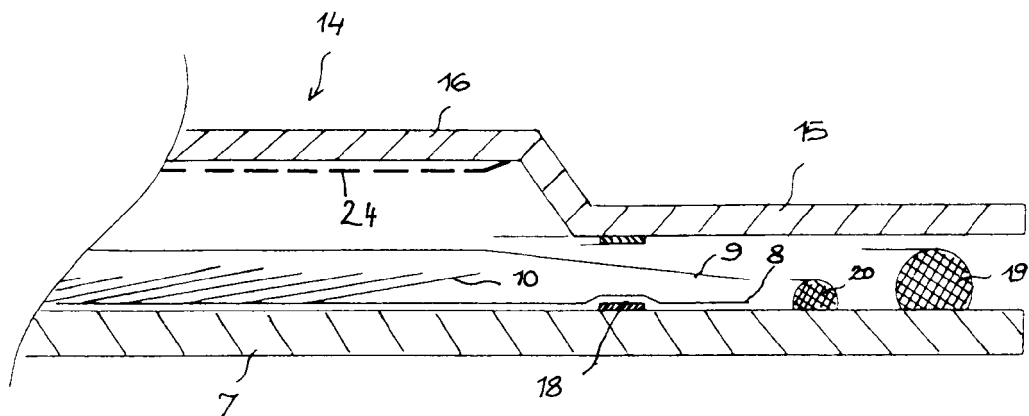


Fig. 3

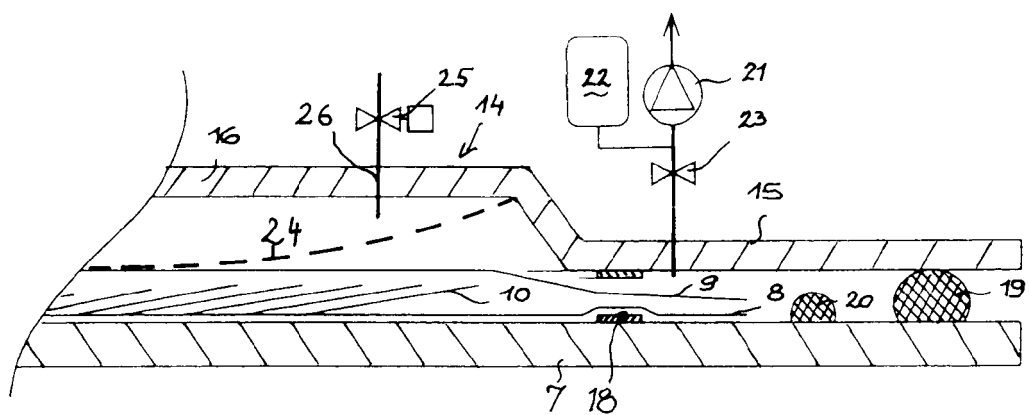


Fig. 4

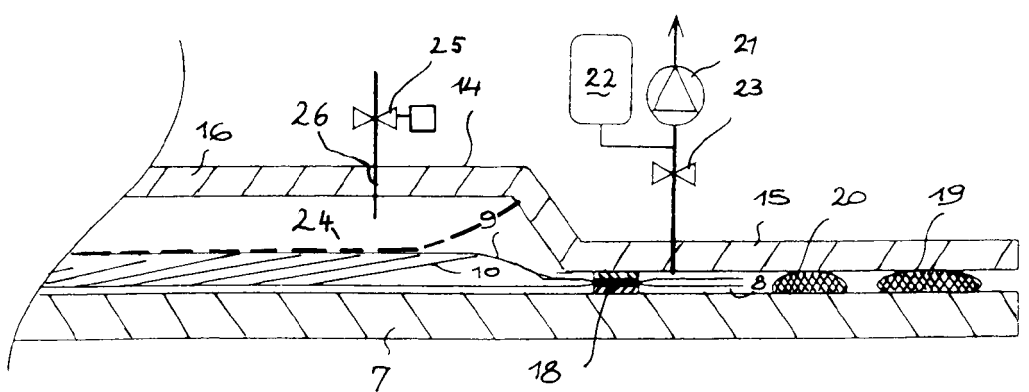


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 5158

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	AT 411 989 B (KUCHLER FRITZ [AT]) 26. August 2004 (2004-08-26) * Abbildungen 1-7 *	1-8	INV. B26D7/27 B26D7/32 B65B11/52 B65B25/06 B65B25/08 B65D75/00
A	EP 1 571 091 A (KUCHLER FRITZ [AT]) 7. September 2005 (2005-09-07) * Abbildungen 1-8 *	1-8	
A,D	EP 0 849 177 A1 (KUCHLER FRITZ [AT]) 24. Juni 1998 (1998-06-24) * das ganze Dokument *	1-8	ADD. B26D1/143
A	US 5 846 582 A (MAYFIELD WILLIAM D [US] ET AL) 8. Dezember 1998 (1998-12-08) * Abbildungen 2-4 *	1-8	
A	DE 103 32 483 A1 (KUCHLER FRITZ [AT]) 29. Januar 2004 (2004-01-29) * das ganze Dokument *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D B65B B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		4. Juni 2007	Wimmer, Martin
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 10 5158

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
AT 411989	B	26-08-2004	AT	186699 A	15-01-2004
EP 1571091	A	07-09-2005	AT	500725 A1	15-03-2006
			US	2005193685 A1	08-09-2005
EP 0849177	A1	24-06-1998	AT	404581 B	28-12-1998
			AT	223796 A	15-05-1998
			DE	59709489 D1	17-04-2003
			ES	2194175 T3	16-11-2003
			NL	1006324 C2	12-08-1998
			NL	1006324 A1	23-06-1998
			US	5918444 A	06-07-1999
US 5846582	A	08-12-1998	KEINE		
DE 10332483	A1	29-01-2004	AT	411584 B	25-03-2004
			AT	10492002 A	15-08-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 849177 A [0002]
- AT 411989 B [0002]
- US 5846582 A [0002]