



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2012 Patentblatt 2012/45

(51) Int Cl.:
D06F 58/20 (2006.01) D06F 58/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12401071.1**

(22) Anmeldetag: **27.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **03.05.2011 EP 11401501**
03.05.2011 EP 11401502

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Gehrke, Karsten**
33415 Verl (DE)
• **Maßmann, Felix**
59555 Lippstadt (DE)
• **Pähler, Margarita**
33415 Verl (DE)
• **Vartmann, Thomas**
48361 Beelen (DE)
• **Welling, Rainer**
33739 Bielefeld (DE)

(54) **Wäschetrockner**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner (1) mit einer in einem Gehäuse (2) drehbar gelagerten Trommel (3), einer mit einer Tür (4) verschließbaren Beschickungsöffnung (5), sowie einem Gebläse (7) und einer Heizeinrichtung (8) zur Erzeugung eines Prozessluftstromes PL, der über einen Wärmetauscher (9) strömt, wobei das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat in einem in einem Einschubfach (10) als Schub (11) ausgebildeten Kondensatsammelbehälter (12) sammelbar ist, und wobei der Kondensatsammelbehälter (12) mit einer programmgesteuerten Sprüheinrichtung (13) zur Rückbefeuchtung der getrockneten Wäsche im Trommelraum (6) zusammenwirkt, die aus einer Zuleitung (14) mit Pumpe (15) besteht, welche das Kondensat mittels einer Düse (16) in den Trommelraum sprüht. Der als Schub (11) ausgebildete Kondensatsammelbehälter (12) wirkt hierbei erfindungsgemäß mit einer im oberen Deckelbereich (17) des Schubes angeordneten Einrichtung (18) zusammen, die die Entnahme des Kondensates über den Deckelbereich (17) des Schubes (11) ermöglicht, und wobei die Entnahmeeinrichtung (18) mit einer Führung des Schubes (11) am Einschubfach (10) in Wirkverbindung steht, so dass sich im eingeschobenen Zustand des Schubes (11) die Entnahmeeinrichtung (18) in einer Saugstellung und im ausgezogenen Zustand des Schubes (11) in einer Vorhaltestellung befindet.

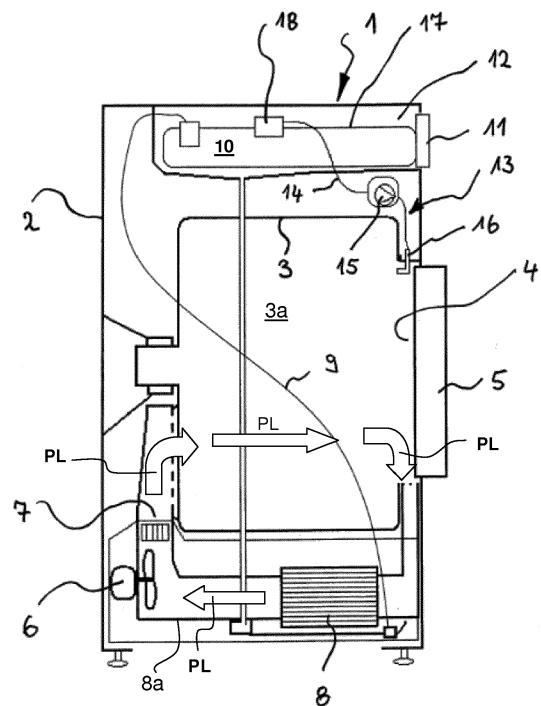


Fig. 1

Beschreibung

Wäschetrockner mit einer Sprüheinrichtung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, einer mit einer Tür verschließbaren Beschickungsöffnung, sowie einem Gebläse (und einer Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat in einem in einem Einschubfach als Schub ausgebildeten Kondensatsammelbehälter sammelbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, dass bei Wäschetrocknern das gesammelte Kondensat nach bzw. während des Trocknungsprozesses zur Rückbefeuchtung der getrockneten Wäsche verwendet wird, um auf diese Weise eine möglichst faltenfreie Wäsche nach dem Trocknungsvorgang zu erhalten. Das anfallende Kondensat wird hierbei zunächst im Bereich des Wärmetauschers gesammelt, wobei das Kondensat in einem im oberen Bereich des Gerätes untergebrachten Schub gesammelt wird, der hier als Kondensatsammelbehälter ausgebildet ist. Somit besteht die Möglichkeit, dass vor oder nach jedem Trocknungsvorgang das gesammelte Kondensat mit dem Schub aus dem Trockner ausgetragen werden kann.

[0003] So ist beispielsweise aus der EP 1 441 066 A1 ein Wäschetrockner mit einer Einrichtung zum Einsprühen von Zusätzen und Verfahren bekannt. In dieser Druckschrift wird eine Einsprüheinrichtung beschrieben, die über ein Sprührohr verfügt, das wenige Zentimeter lang ist, wobei das Sprührohr eine Sprühwolke in den Trommelraum abgibt. Die Sprüheinrichtung verfügt hierbei über eine Zuleitung, die mit einem Behälter verbunden ist, in dem das Kondensat gesammelt wird. Die Sprüheinrichtung umfasst weiter einen elektromagnetisch oder mittels Ultraschall angeregten Zerstäuber, der das Reinigungsmittel fein zerstäubt, so dass ein räumlich konzentriertes Abtropfen des Reinigungsmittels auf die Wäsche verhindert wird. Die Ausgestaltung der Sprüheinrichtung umfasst hierbei die Zuleitung für das Kondensatwasser aus dem Kondensatsammelbehälter des Wärmetauschers. Das Kondensat wird aus dem Kondensatbehälter entnommen.

[0004] Eine andere Ausführungsform des Standes der Technik ist aus der DE 10 2009 002 076 A1 bekannt, wobei diese Druckschrift eine Vorrichtung zum Spülen eines Bauteils eines Wäschetrocknungsgerätes zeigt, welches mittels anfallenden Kondensats von Flusen gereinigt werden soll. Der Spülbehälter für den Wäschetrockner verfügt hierbei über ein Verschlusssteil, welches einen Dichtkopf zum Verschließen der Austrittsöffnung aufweist, welcher über ein Federelement mit dem Spülbehälter verbunden ist, und der Dichtkopf durch das Federelement auf die Austrittsöffnung gedrückt wird.

[0005] Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsformen wird es als nachteilig angesehen,

daß bei den bekannten Entnahmebehältern zum Beispiel die Entnahme des Kondensats über den Boden des Behälters erfolgt. Die Entnahme des Kondensats über den Boden führt dazu, dass mit der Zeit die Verschlusswirkung nachlässt, und das gesammelte Kondensat in das Innere des Wäschetrockners auslaufen kann. Dies führt zu Schäden im Gerät, die hohe Kosten verursachen können.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit die Aufgabe, einen Wäschetrockner mit einem in einem Einschubfach als Schub ausgebildeten Kondensatsammelbehälter derart weiter zu bilden, dass hinsichtlich der Entnahme der Kondensatflüssigkeit mögliche Undichtigkeiten gänzlich unterbunden werden.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Wäschetrockner mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0008] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass bei der erfindungsgemäßen Lösung die Entnahme der Kondensatflüssigkeit aus dem Schub von oben her erfolgt, so dass die das Kondensat sammelnde Schublade hier von unten her hermetisch abgeriegelt und dicht ist. Ein Auslaufen des Kondensats in das Maschinengehäuse kann dadurch nicht auftreten. Das Gerät wird dadurch wesentlich sicherer.

[0009] Erfindungsgemäß wird hierzu vorgeschlagen, dass der als Schub ausgebildete Kondensatsammelbehälter mit einer im oberen Deckelbereich des Schubes angeordneten Einrichtung zusammenwirkt, die die Entnahme des Kondensats oben über den Deckelbereich des Schubes ermöglicht, und wobei die Entnahmeeinrichtung mit einer Führung des Schubes am Einschubfach in Wirkverbindung steht, so dass sich im eingeschobenen Zustand des Schubes die Entnahmeeinrichtung in einer Saugstellung und im ausgezogenen Zustand des Schubes in einer Vorhaltestellung befindet. Dabei wird folgendes erreicht, das problemlos zur Entleerung des Schubes von Kondensatflüssigkeit dieser einfach aus dem Einschubfach heraus gezogen werden kann, um den Behälter in einem Waschbecken zu entleeren oder mit Wasser zu befüllen. Wird der Schub wieder in das Einschubfach eingesetzt, bewirkt die Entnahmeeinrichtung, dass von oben her die Saugstellung wieder gegeben ist, so dass das anfallende Kondensat von oben her wieder für den Einsprühvorgang zur Verfügung steht. Insgesamt beziehen sich die Richtungsangaben auf die betriebsgemäße Aufstellposition des Trockners.

[0010] Hierbei besteht die Entnahmeeinrichtung aus einem oberhalb des Deckelbereichs angeordneten stabförmigen Schnorchel. Der Schnorchel ist hierbei oberhalb des Deckelbereichs des Schubes gelagert. In zweckmäßiger Weise ist der Schnorchel in einer am Deckelbereich des Schubes vorgesehenen Öffnung schwenkbar angeordnet. Es versteht sich daher von selbst, dass, wenn beispielsweise der Schub eingeschoben ist, der stabförmige Schnorchel derart durch die Öff-

nung einschwenkt, dass sein freies Ende auf dem Boden des Schubes aufliegt, so dass der Kondensatsammelbehälter durch den stabförmigen Schnorchel ausgesaugt werden kann. Wird beispielsweise der Schub aus dem Maschinengehäuse heraus gezogen, schwenkt der Schnorchel durch die Öffnung wieder nach oben, so dass er sich dann in der so genannten Vorhaltestellung befindet.

[0011] Nach einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung ist der Schnorchel in einer am Deckelbereich des Schubes eingeförmten länglichen Tasche mit einer im Boden schlitzenartigen Öffnung schwenkbar angeordnet. Dabei erstreckt sich quer zur Öffnung ein Brückenelement zur schwenkbaren Halterung des Schnorchels. Das Brückenelement ist an der Führung des als Kondensatsammelbehälter ausgebildeten Schubes vorgesehen. Dabei ist am Brückenelement eine drehbar gelagerte Welle angeordnet, an der der Schnorchel drehfest befestigt ist. Somit wird gewährleistet, dass ein sicheres Verschwenken des Schnorchels innerhalb und oberhalb des Schubes möglich ist.

[0012] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an der Welle ein drehfester Schaltnocken befestigt, der infolge einer kulissenartigen Bahn den an der Welle drehfest verbundenen Schnorchel beim Herausziehen des Schubes anhebt bzw. beim Einschieben des Schubes für die Saugstellung des Schnorchels in den Kondensatsammelbehälter absenkt. Der Schnorchel ist hierbei an dem einen Ende der Welle befestigt, wobei am anderen Ende der Welle der Schaltnocken befestigt ist. Dabei steuert der Schaltnocken entlang einer Führungsbahn auf dem Deckelbereich des Schubes die Senkbewegung bzw. die Hebebewegung des Schnorchels. Der Schaltnocken ist unter einem spitzen Winkel stehend zur Führungsbahn an der Welle befestigt.

[0013] In einer alternativen Ausführung der Erfindung umfasst die Einrichtung eine Koppelvorrichtung, die mit einem im Schub vorgesehenen ortsfesten Saugstutzen zusammenwirkt. Die Koppelvorrichtung ist oberhalb des Deckelbereichs an der Führung des Schubes gelagert. Um den Koppel- bzw. Entkoppelvorgang der Koppelvorrichtung bereit zu stellen, wirkt diese mit einer Kulissenführung zusammen. Die Koppelvorrichtung als solches besteht aus einem Schlitten, der in einem Brückenelement verschiebbar gelagert ist. Der Schlitten steht über angeformte Nocken mit der Kulissenführung an der Führung des Schubes in Wirkverbindung. Um insbesondere die Koppelvorrichtung zu betätigen, ist auf dem Deckelbereich des Schubes ein Nocken angeformt, der mit einem an der Unterseite des Schlittens angeformten Stegelement für den Koppelvorgang beim Einschieben des Schubes in Wirkverbindung tritt. Wird also der Schub in das Einschubfach eingeschoben bzw. eingesetzt, so tritt insbesondere der Nocken des Schubes mit dem Stegelement des Schlittens in Wirkverbindung bzw. hier in Kontaktstellung, und nimmt somit den an der Kulissenführung geführten Schlitten mit.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung ist der Schlitten

mit einem an der Unterseite angeformten Stutzen gegen die Wirkung einer Feder an den ortsfesten Saugstutzen im Kondensatsammelbehälter koppelbar. Der Schlitten wird in der Kulissenführung von einer Feder in der oberen Lage in der Kulissenführung gehalten, wobei er durch den Koppelvorgang von Nocken und Stegelement zu einer unteren Lage in der Kulissenführung für den Koppelvorgang verschoben wird. Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn beispielsweise der Schub in das Einschubfach eingeschoben wird, die Bewegung des Schlittens von einem hohen Niveau gegen die Wirkung der Feder auf ein unteres Niveau verbracht wird, wobei dann der an der Unterseite des Schlittens angeformte Stutzen an den ortsfesten Saugstutzen im Kondensatsammelbehälter andockt. Wird der Schub beispielsweise herausgezogen, so zieht die Feder selbsttätig beim Herausziehen des Schubes den Schlitten für die Entkopplung in die vordere Lage, die dem hohen Niveau in der Kulissenführung entspricht. Somit zieht sich der angeformte Stutzen aus dem ortsfesten Saugstutzen heraus und er ist entkoppelt.

[0015] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besteht die Kulissenführung aus gestauchten Z-förmigen Schlitten. Das Brückenelement als solches weist an seiner Oberseite einen Aufnahmeaum für die Saugleitung auf.

[0016] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird eine weitere Variante der Koppelvorrichtung vorgeschlagen, wobei diese aus einem schwenkbar gelagerten Hebel besteht. Der Hebel ist hierbei gegen die Wirkung einer Feder ebenfalls an einem Brückenelement gelagert. Dabei ist die Feder derart ausgelegt, dass sie den Hebel immer in die Andocklage drückt. Um insbesondere den Hebel aus der Andocklage heraus zu bewegen, ist an dem Hebel an seiner Unterseite ein Nocken angeformt, der den Hebel gegen die Wirkung der Feder zum Entkoppeln beim Herausziehen des Schubes anhebt.

[0017] In Weiterbildung der Erfindung liegt hierbei der Nocken im eingeschobenen Zustand des Schubes zur Koppelung in einer am Deckelbereich des Schubes eingeförmten Mulde. Wird also der Schub herausgezogen, bewegt sich der Nocken aus der Mulde und hebt somit den Hebel an.

[0018] In Weiterbildung der Erfindung ist hierbei auch der Hebel aus einem, den Saugschlauch aufnehmenden U-förmig geformten Profilstab gebildet. Die Feder, die zur Zwangslage des Hebels vorgesehen ist, ist als stabförmig ausgebildete Feder ausgebildet, die sich brückenartig parallel zur Schwenkachse des Hebels erstreckt.

[0019] In einer anderen Weiterbildung ist die Feder als Schraubfeder ausgebildet, die mit dem Hebel in Wirkverbindung steht. Mit der Schraubfeder kann besonders einfach eine optimale Federwirkung über den gesamten Schwenkbereich des Hebels bereitgestellt bzw. eingestellt werden.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt; dabei zeigen:

- Figur 1 eine geschnittene Seitenansicht eines Wäschetrockners;
- Figur 2 eine geschnittene Detailansicht des Schubes in der Perspektive;
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung der Koppelvorrichtung gemäß einer ersten Variante;
- Figur 4 eine teilweise perspektivische Darstellung des als Kondensatsammelbehälters ausgebildeten Schubes;
- Figur 5 eine perspektivische Darstellung der Koppelvorrichtung in Draufsicht;
- Figur 6 eine perspektivische Darstellung der Koppelvorrichtung in Unteransicht;
- Figur 7 eine weitere Darstellung der Koppelvorrichtung mit ortsfestem Saugstutzen in der entkoppelten Situation;
- Figur 8 eine weitere Darstellung in Seitenansicht der Koppelvorrichtung mit ortsfestem Saugstutzen in der gekoppelten Situation;
- Figur 9 eine weitere Koppelvorrichtung gemäß einer zweiten Variante in Draufsicht in der gekoppelten Situation;
- Figur 10 eine weitere perspektivische Darstellung der Koppelvorrichtung gemäß Figur 9 in der entkoppelten Situation;
- Figur 11 eine weitere Variante der Koppelvorrichtung in der gekoppelten Situation
- Figur 12 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer anderen Ausführung der Entnahmeeinrichtung in der Vorhaltestellung;
- Figur 13 eine Draufsicht in der Perspektive auf die Entnahmeeinrichtung; und
- Figur 14 eine teilweise geschnittene Seitenansicht der Entnahmeeinrichtung in der Saugstellung entsprechend der anderen Ausführung.

[0021] Die Figur 1 zeigt in der geschnittenen Seitenansicht einen Wäschetrockner 1 mit einer in einem Gehäuse 2 drehbar gelagerten Trommel 3. Der Wäschetrockner 1 verfügt hierbei über eine Beschickungsöffnung 4, die mittels einer Tür 5 verschließbar ist. Weiter umfasst der Wäschetrockner 1 ein Gebläse 6 und eine Heizeinrichtung 7 zur Erzeugung eines Prozessluftstromes PL, der zur Trocknung der Wäsche durch einen Prozessluftkanal 8a geleitet und dort über einen Wärmetauscher 8 und den Trommelraum 6 strömt. Das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat wird zunächst im Bereich des Wärmetauschers 8 gesammelt, und dann über eine Leitung 9 einem Kondensatsammelbehälter 10 zugeführt. Der Kondensatsammelbehälter 10 ist, wie im oberen Bereich des Wäschetrockners 1 zu erkennen ist, als Schub 11 ausgebildet, wie er deutlicher in der Figur 2 in der Perspektive ersichtlich ist.

[0022] Das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat, wird in einem in einem Einschubfach 12 als Schub 11 ausgebildeten Kondensatsammelbehälter 10 gesammelt, wobei der Kondensatsammelbehälter 10 mit einer programmgesteuerten Sprüheinrichtung 13

zur Rückbefeuchtung der getrockneten Wäsche im Trommelraum 3a zusammenwirkt. Wie aus der Seitenansicht der Figur 1 zu erkennen ist, besteht die Sprüheinrichtung 13 aus einer Zuleitung 14 mit Pumpe 15, welche das Kondensat oder das im Sammelbehälter 12 bevorratete Wasser mittels einer Düse 16 in den Trommelraum 6 sprüht.

[0023] Dabei wirkt der als Schub 11 ausgebildete Kondensatsammelbehälter 10 mit einem im oberen Deckelbereich 17 des Schubes 11 angeordneten Einrichtung 18 zusammen, die die Entnahme des Kondensates oben über den Deckelbereich 17 des Schubes 11 ermöglicht, und wobei die Einrichtung 18 mit einer Führung des Schubes 11 im Einschubfach 12 in Wirkverbindung steht, so dass sich im eingeschobenen Zustand des Schubes 11 die Einrichtung 18 in einer Saugstellung, Figur 7, und im ausgezogenen Zustand des Schubes in einer Vorhaltestellung, Figur 6, befindet. Die Einrichtung 18 ist insbesondere dargestellt in den Figuren 3, 5, 6, 7 und 8 die hierbei aus einer Koppelinrichtung 19 besteht, die mit einem im Schub 11 vorgesehenen ortsfesten Saugstutzen 20 zusammenwirkt. Der im Kondensatsammelbehälter 10 angeordnete ortsfeste Saugstutzen 20 ist insbesondere in den Figuren 7 und 8 dargestellt. Die Koppelvorrichtung 19 ist oberhalb des Deckelbereichs 17 an der Führung des Schubes 11 gelagert. Dabei wirkt die Koppelvorrichtung 19 mit einer Kulissenführung 21 zur Koppelung bzw. Entkoppelung zusammen.

[0024] Wie insbesondere aus den Figuren 3, 5, 6, 7 und 8 zu erkennen ist, besteht die Koppelvorrichtung 19 aus einem an einem Brückenelement 22 verschiebbar gelagerten Schlitten 23. Dabei steht der Schlitten 23 über angeformte Nocken 24.1 und 24.2 mit der Kulissenführung 21 an dem Brückenelement 22 in Wirkverbindung. Auf dem Deckelbereich 17 des Schubes 11, näher zu erkennen in den Figuren 4, 7 und 8, ist ein Nocken 25 angeformt, der mit einem an der Unterseite des Schlittens 23 angeformten Stegelement 26 für den Koppelvorgang beim Einschieben des Schubes 11 in Wirkverbindung tritt. Weiter befindet sich an der Unterseite des Schlittens 23 ein angeformter Stutzen 27, der gegen die Wirkung einer Feder 28 an den Saugstutzen 20 koppelbar ist. Der Schlitten 23 ist hierbei in der Kulissenführung 21 von einer durch die Feder 28 gehaltenen oberen Lage in der Kulissenführung 21 zu einer unteren Lage in der Kulissenführung 21 für den Koppelvorgang verschiebbar angeordnet. Dabei zieht die Feder 28 selbsttätig bei Herausziehen des Schubes 11 den Schlitten 23 in die obere Lage der Kulissenführung 21 für die Entkoppelung, wie dies in der Figur 7 dargestellt ist.

[0025] Wie aus den Figuren zu erkennen ist, besteht die Kulissenführung 21 aus gestauchten Z-förmigen Schlitten 29.1 und 29.2. Wie insbesondere aus der Figur 3 zu erkennen ist, weist das Brückenelement 22 an seiner Oberseite einen Aufnahmeaum 30 für die Saugleitung 31 auf.

[0026] Gemäß einer weiteren Variante der Erfindung, dargestellt in den Figuren 9 und 10, besteht die Koppel-

vorrichtung 19 aus einem schwenkbar gelagerten Hebel 32. Dabei ist der Hebel 32 ebenfalls gegen die Wirkung einer Feder 33 an einem Brückenelement 34 gelagert. Die Feder 33 ist hierbei derart ausgebildet, dass sie den Hebel 32 immer in die Andocklage drückt, wie dies in der Figur 9 dargestellt ist. An dem Hebel 32 ist an seiner Unterseite ein Nocken 35 angeformt, der den Hebel 32 gegen die Wirkung der Feder 33 zum Entkoppeln beim Herausziehen des Schubes 11 anhebt. Der Nocken 35 liegt im eingeschobenen Zustand des Schubes 11 zur Koppelung in einer am Deckelbereich 17 des Schubes 11 eingeförmten Mulde 36. Der Hebel 32 ist hierbei aus einem den Saugschlauch 37 aufnehmenden U-förmig geformten Profilstab gebildet. Hierbei erstreckt sich die stabförmig ausgebildete Feder 33 brückenartig parallel zur Schwenkachse 38 des Hebels 32. In einer etwas abgewandelten Variante gemäß Fig. 11 umfasst die Koppelvorrichtung 19 anstelle der stabförmigen Feder eine Schraubfeder 33a, die zwischen dem freien Ende des Hebels 32 und dem Brückenelement 34 angebracht ist und als Druckfeder wirkt. Ferner ist in dieser Ausführung der Nocken 35a am Deckel 17 des Schubes 11 angebracht, der im eingeschobenen Zustand des Schubes 11 in die im Hebel 32 eingeförmte Mulde 36a eindringen kann, damit der Hebel 32 durch die Feder 33a in die abgesenkte Position zur Herstellung der Verbindung gebracht werden kann. Die Figur 1 zeigt einen Wäschetrockner 1 mit einer in einem Gehäuse 2 drehbar gelagerten Trommel 3. An der Vorderseite des Maschinengehäuses befindet sich eine Tür 4 zum Verschließen der Beschickungsöffnung 5 zum Trommelraum 6. In dem Gehäuse 2 ist ein Gebläse 7 und eine Heizeinrichtung 8 zur Erzeugung eines Prozessluftstromes PL angeordnet, der zur Trocknung der Wäsche in einem Kanal 9a über einen Wärmetauscher 9 und den Trommelraum 6 strömt. Das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat wird in einem in einem Einschubfach 10 als Schub 11 ausgebildeten Kondensatsammelbehälter 12 gesammelt. Hierbei wirkt der Kondensatsammelbehälter 12 mit einer programmgesteuerten Sprüheinrichtung 13 zur Rückbefeuchtung der getrockneten Wäsche im Trommelraum 6 zusammen. Die Sprüheinrichtung 13 besteht aus einer Zuleitung 14 mit Pumpe 15, welche das Kondensat oder das im Sammelbehälter 12 bevorratete Wasser mittels einer Düse 16 in den Trommelraum 6 sprüht.

[0027] In einer anderen Ausführung ist der als Schub 11 ausgebildete Kondensatsammelbehälter 12 derart ausgebildet, dass er mit einer im oberen Deckelbereich 17, dargestellt in der Figur 2, des Schubes 11 angeordneten Einrichtung 18 zusammenwirkt, die die Entnahme des Kondensates über den Deckelbereich 17 des Schubes ermöglicht. Dabei steht die Entnahmeeinrichtung 18 mit einer Führung des Schubes 11 am Einschubfach 10 in Wirkverbindung, so dass sich im eingeschobenen Zustand des Schubes 11 die Entnahmeeinrichtung 18 in einer Saugstellung, dargestellt in der Figur 14, und im ausgezogenen Zustand des Schubes 11 in einer Vorhaltestellung befindet, was insbesondere in der Figur 12 nä-

her zu erkennen ist.

[0028] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung dieser Ausführung umfasst hierbei die Entnahmeeinrichtung 18 einen oberhalb des Deckelbereichs 17 angeordneten stabförmigen Schnorchel 219. Der Schnorchel 219 ist oberhalb des Deckelbereichs 17 des Schubes 11 schwenkbar gelagert und ist hierbei in einer am Deckelbereich 17 des Schubes 11 vorgesehenen Öffnung 220 schwenkbar angeordnet. Der Schnorchel 219 befindet sich in einer im Deckelbereich 17 des Schubes 11 eingeförmten länglichen Tasche 221, die insbesondere in den Figuren 12, 13 und 14 zu erkennen ist. Die Tasche 221 verfügt hierbei im Boden über eine schlitzartige Öffnung 220 innerhalb der der Schnorchel 219 schwenkbar angeordnet ist.

[0029] Wie aus der Figur 13 deutlich zu erkennen ist, erstreckt sich quer zur schlitzartigen Öffnung 220 ein Brückenelement 222, an dem der Schnorchel 219 schwenkbar gelagert ist. Das Brückenelement 222 ist an der Führung des als Kondensatsammelbehälter 12 ausgebildeten Schubes 11 vorgesehen. Wie aus den Figuren 12 und 13 zu erkennen ist, ist am Brückenelement 222 eine drehbar gelagerte Welle 223 angeordnet, an der der Schnorchel 219 drehfest befestigt ist. An der Welle 223 befindet sich zudem ein drehfester Schaltnocken 224, der infolge einer kulissenartigen Bahn 225 den an der Welle 223 drehfest verbundenen Schnorchel 219 beim Herausziehen des Schubes 11 anhebt bzw. beim Einschieben des Schubes 11 für die Saugstellung den Schnorchel 219 in den Kondensatsammelbehälter 12 absenkt. Wie insbesondere aus der Figur 13 deutlich zu erkennen ist, ist der Schnorchel 219 an dem einen Ende der Welle 223 befestigt ist, wobei der Schaltnocken 224 an dem gegenüberliegenden anderen Ende der Welle 223 befestigt ist. Hierbei wird der Schaltnocken 224 entlang einer Führungsbahn 225 auf dem Deckelbereich 17 des Schubes 11 geführt und steuert somit die Senkbewegung bzw. die Hebewegung des Schnorchels 219, wie dies in der Zusammenschau der Figuren 12 und 14 ersichtlich ist.

[0030] Wie insbesondere aus der Figur 12 ersichtlich wird ist der Schaltnocken 224 unter einem spitzen Winkel stehend zur Führungsbahn 225 an der Welle 223 befestigt ist. Die Führungsbahn 225, zu erkennen in der Figur 13, weist eine Keilform auf, die auf dem Deckelbereich 17 des Schubes 11 angeformt sein kann. Wie insbesondere noch die Figur 14 zeigt, ist der Schnorchel 219 an seinem freien Ende abgewinkelt ausgebildet.

Patentansprüche

1. Wäschetrockner (1) mit einer in einem Gehäuse (2) drehbar gelagerten Trommel (3), einer mit einer Tür (5) verschließbaren Beschickungsöffnung (4), sowie einem Gebläse (6) und einer Heizeinrichtung (7) zur Erzeugung eines Prozessluftstromes (PL), der über einen Wärmetauscher (8) strömt, wobei das wäh-

- rend des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat in einem in einem Einschubfach (12) als Schub (11) ausgebildeten Kondensatsammelbehälter (10) sammelbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der als Schub (11) ausgebildete Kondensatsammelbehälter (10) mit einer im oberen Deckelbereich (17) des Schubes angeordneten Einrichtung (18) zusammenwirkt, die eine Entnahme des Kondensates über den Deckelbereich (17) des Schubes (11) ermöglicht, und wobei die Entnahmeeinrichtung (18) mit einer Führung des Schubes (11) am Einschubfach (12) in Wirkverbindung steht, so dass sich im eingeschobenen Zustand des Schubes (11) die Entnahmeeinrichtung (18) in einer Saugstellung und im ausgezogenen Zustand des Schubes (11) in einer Vorhaltestellung befindet.
2. Wäschetrockner nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kondensatsammelbehälter (10) mit einer programmgesteuerten Sprüheinrichtung (13) zur Rückbefeuchtung der getrockneten Wäsche im Trommelraum (3a) zusammenwirkt, die aus einer Zuleitung (14) mit Pumpe (15) besteht, welche das Kondensat mittels einer Düse (16) in den Trommelraum sprüht.
3. Wäschetrockner nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Entnahmeeinrichtung (18) einen oberhalb des Deckelbereichs (17) angeordneten stabförmigen Schnorchel (219) umfasst.
4. Wäschetrockner nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schnorchel (219) in einer im Deckelbereich (17) des Schubes (11) eingeförmten länglichen Tasche (221) mit einer im Boden schlitzzartigen Öffnung (220) schwenkbar angeordnet ist.
5. Wäschetrockner nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich quer zur Öffnung (220) ein Brückenelement (222) zur schwenkbaren Halterung des Schnorchels (219) erstreckt, wobei am Brückenelement (222) eine drehbar gelagerte Welle (223) angeordnet ist, an der der Schnorchel (219) drehfest befestigt ist.
6. Wäschetrockner nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Welle (223) ein drehfester Schaltknocken (224) befestigt ist, der infolge einer kulissenartigen Bahn (225) die eine Keilform aufweist, und auf dem Deckelbereich (17) des Schubes (11) angeformt ist, den an der Welle (223) drehfest verbundenen Schnorchel (219) beim Herausziehen des Schubes (11) anhebt bzw. beim Einschieben des Schubes (11) für die Saugstellung den Schnorchel (219) in den Kondensatsammelbehälter (10) absenkt wobei der Schaltknocken (224) entlang einer Führungsbahn (225) auf dem Deckelbereich (17) des Schubes (11) die Senkbewegung bzw. die Hebewegung des Schnorchels (219) steuert
7. Wäschetrockner nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einrichtung (18) aus einer Koppelvorrichtung (19) besteht, die mit einem im Schub (11) vorgesehenen ortsfesten Saugstutzen (20) zusammenwirkt.
8. Wäschetrockner nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Koppelvorrichtung (19) als Schlitten (23) oberhalb des Deckelbereichs (17) an der Führung des Schubes (11) gelagert ist wobei der Schlitten (23) mit einer Kulissenführung (21) zum Koppeln bzw. Entkoppeln zusammenwirkt
9. Wäschetrockner nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlitten (23) an einem Brückenelement (22) über angeformte Nocken (24.1 und 24.2) mit der Kulissenführung (21) an der Führung des Schubes (11) in Wirkverbindung steht.
10. Wäschetrockner nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Deckelbereich (17) des Schubes (11) ein Nocken (25) angeformt ist, der mit einem an der Unterseite des Schlittens (23) angeformten Stegelement (26) für den Koppelvorgang beim Einschieben des Schubes (11) in Wirkverbindung tritt.
11. Wäschetrockner nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlitten (23) mit einem an der Unterseite angeformten Stutzen (27) gegen die Wirkung einer Feder (28) an den Saugstutzen (20) koppelbar ist.
12. Wäschetrockner nach Anspruch 11
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlitten (23) in der Kulissenführung (21) von einer durch die Feder (28) gehaltenen oberen Lage in der Kulissenführung (21) zu einer unteren Lage in der Kulissenführung (21) für den Koppelvorgang verschiebbar angeordnet ist.
13. Wäschetrockner nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feder (28) selbsttätig bei Herausziehen des Schubes (11) den Schlitten (23) in die obere Lage der Kulissenführung (21) für die Entkoppelung zieht.

14. Wäschetrockner nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Brückenelement (22) an seiner Oberseite
einen Aufnahmeraum (30) für die Saugleitung (31)
aufweist. 5
15. Wäschetrockner nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Koppelvorrichtung (19) einen schwenkbar
gelagerten Hebel (32) umfasst, der gegen die Wir- 10
kung einer Feder (33) an einem Brückenelement
(34) gelagert ist, wobei die Feder den Hebel in die
Andocklage drücken kann
16. Wäschetrockner nach Anspruch 15, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Hebel (32) an seiner Unterseite ein
Nocken (35) angeformt ist, der den Hebel (32) gegen
die Wirkung der Feder (33) zum Entkoppeln beim
Herausziehen des Schubes (11) anhebt, wobei der 20
Nocken (35) im eingeschobenen Zustand des Schu-
bes (11) zur Koppelung in einer am Deckelbereich
des Schubes (11) eingeformten Mulde (36) liegt.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

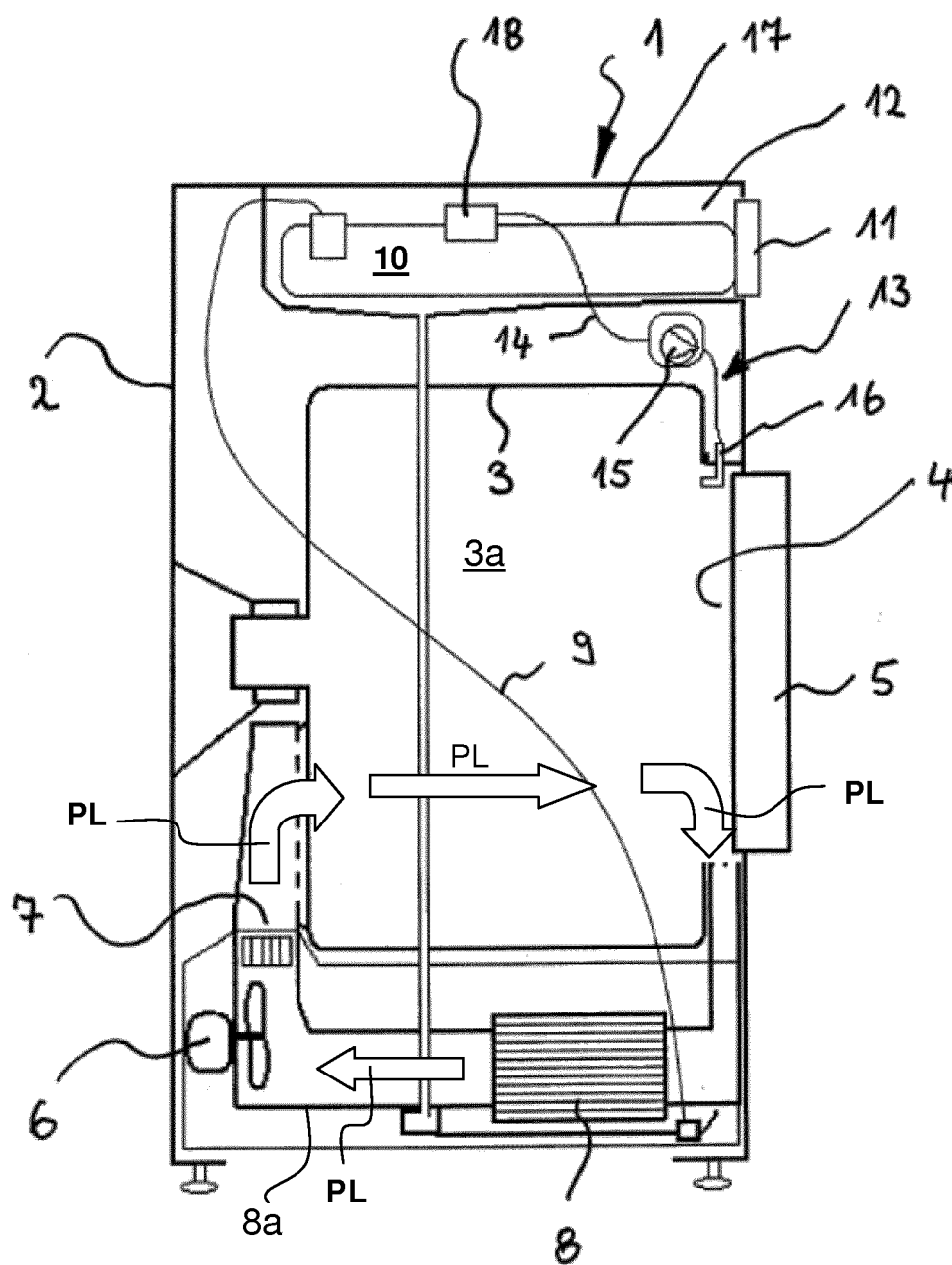


Fig. 1

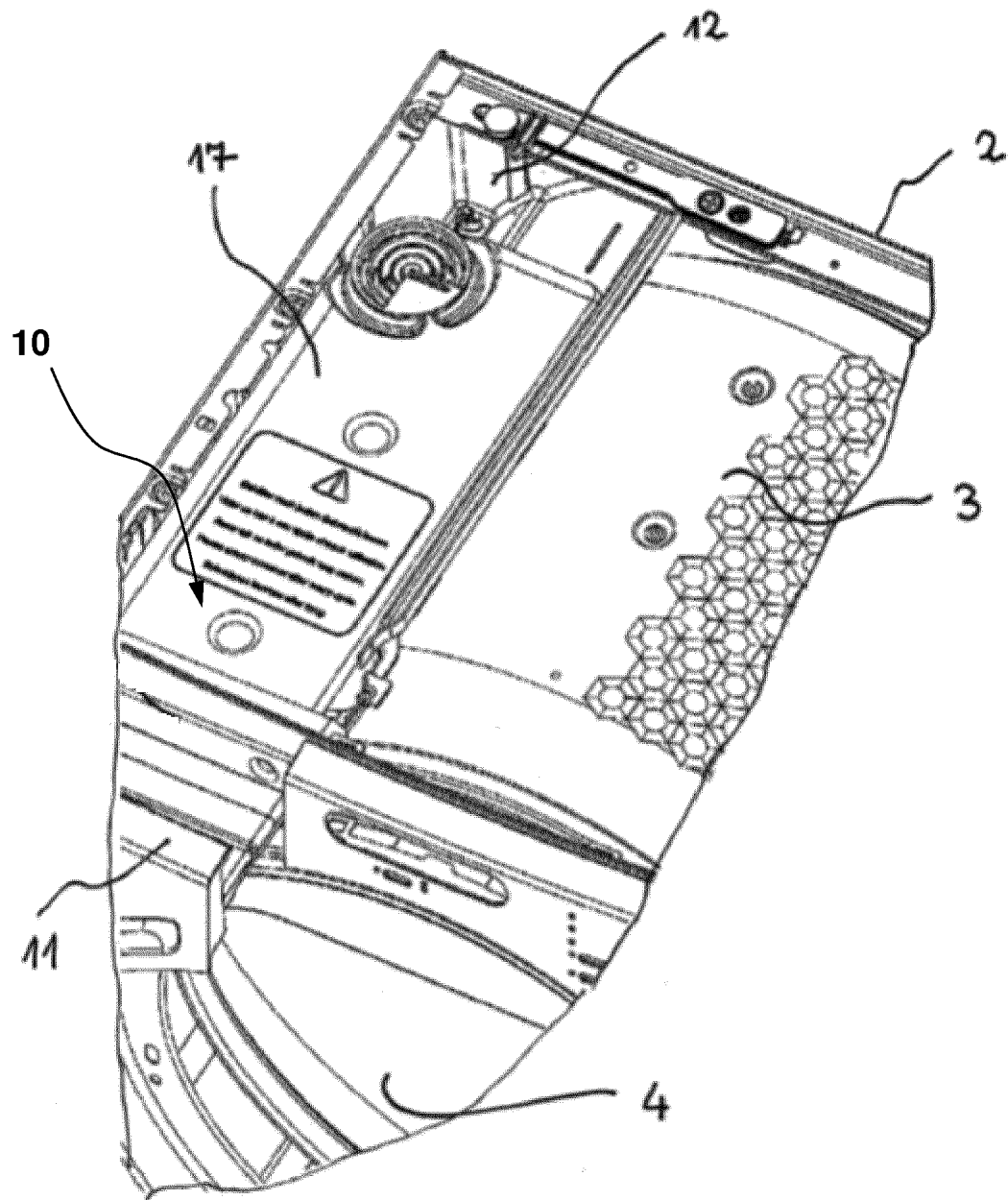
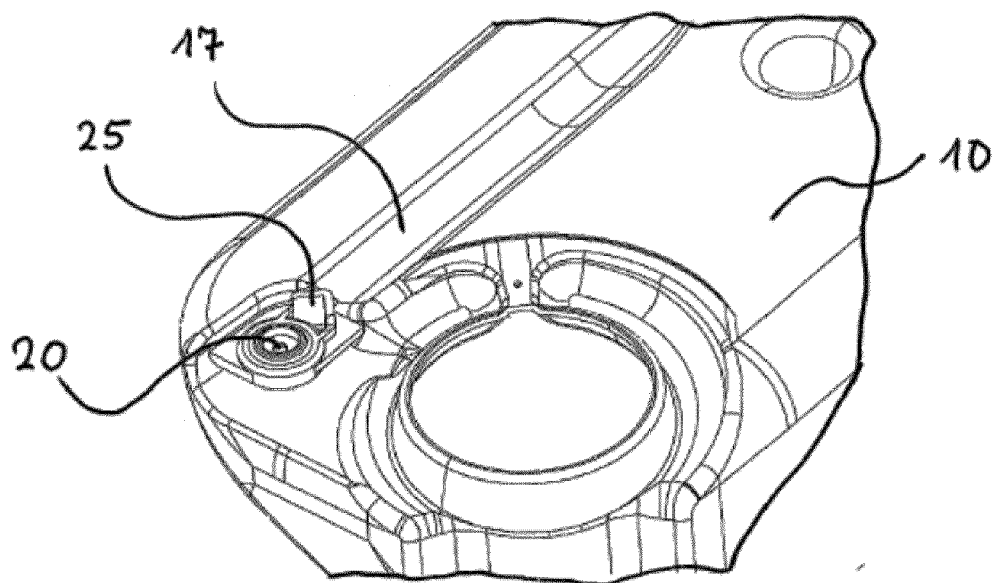
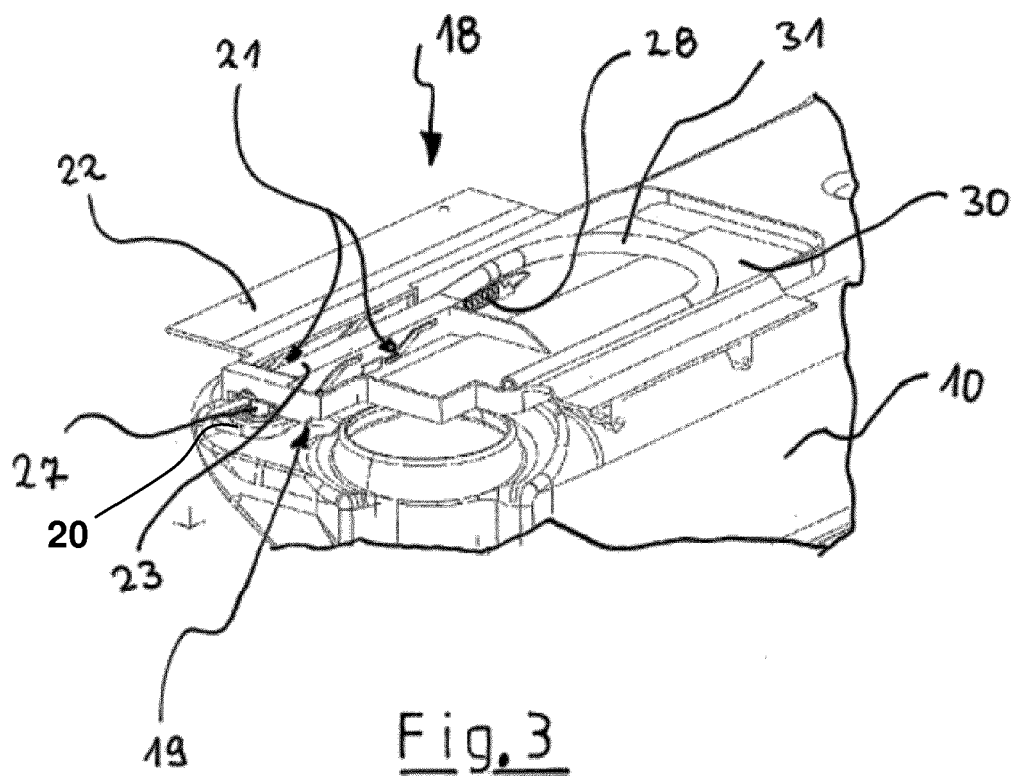


Fig.2



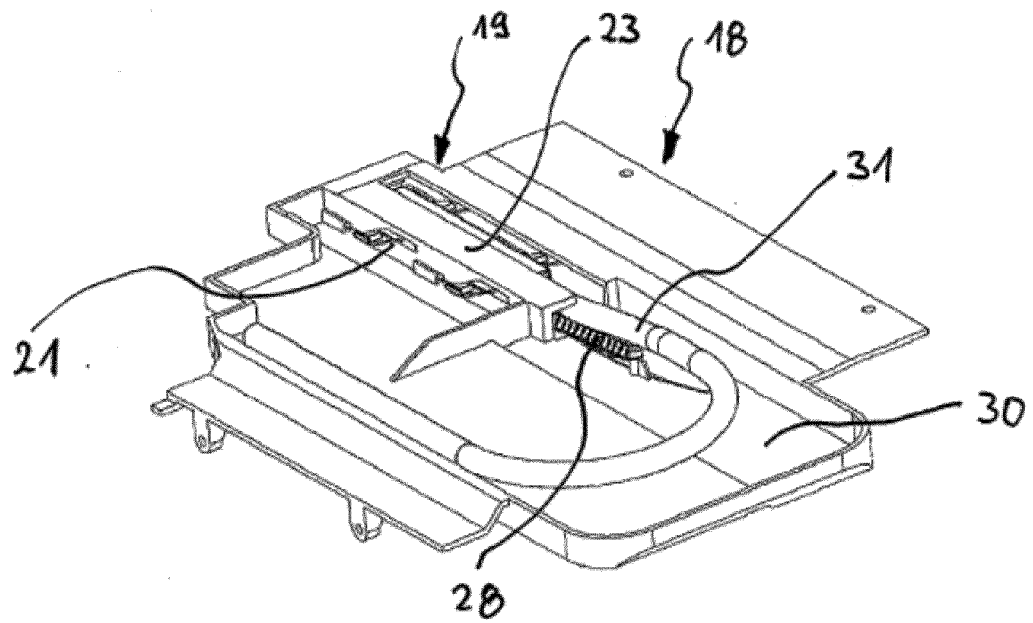


Fig. 5

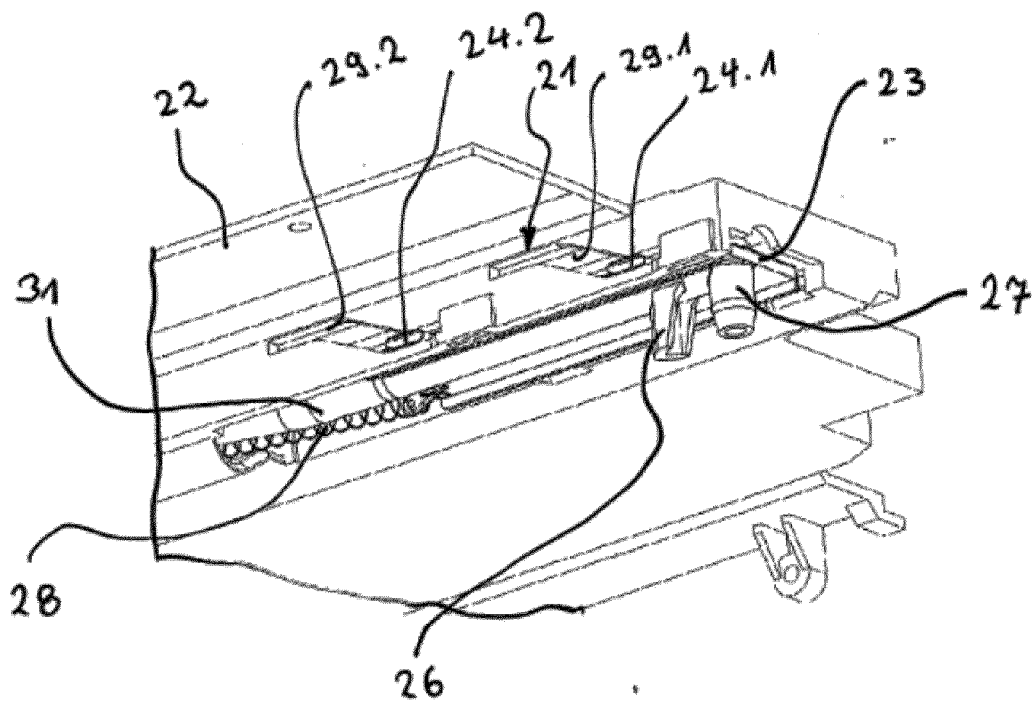


Fig. 6

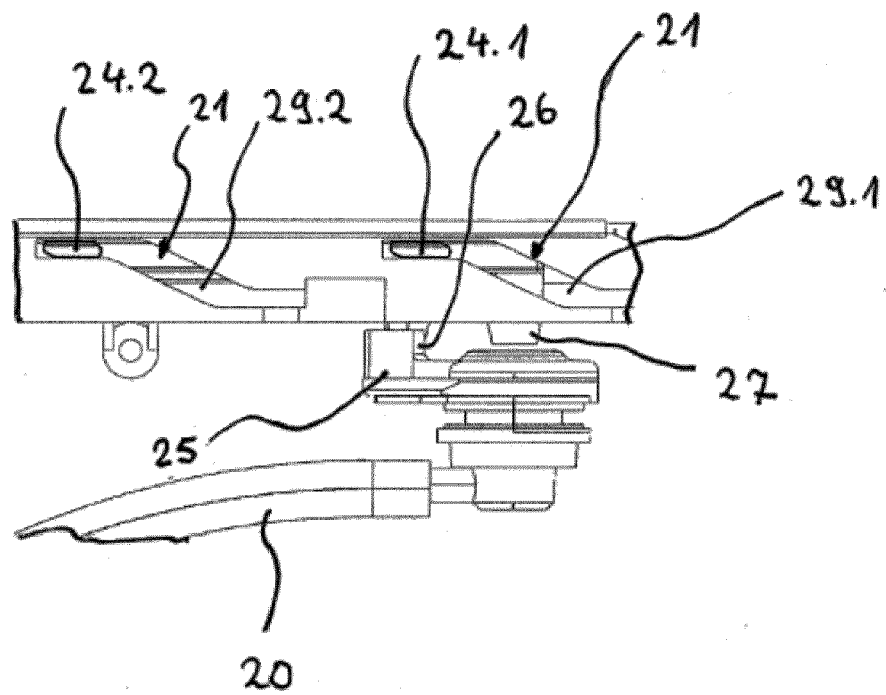


Fig. 7

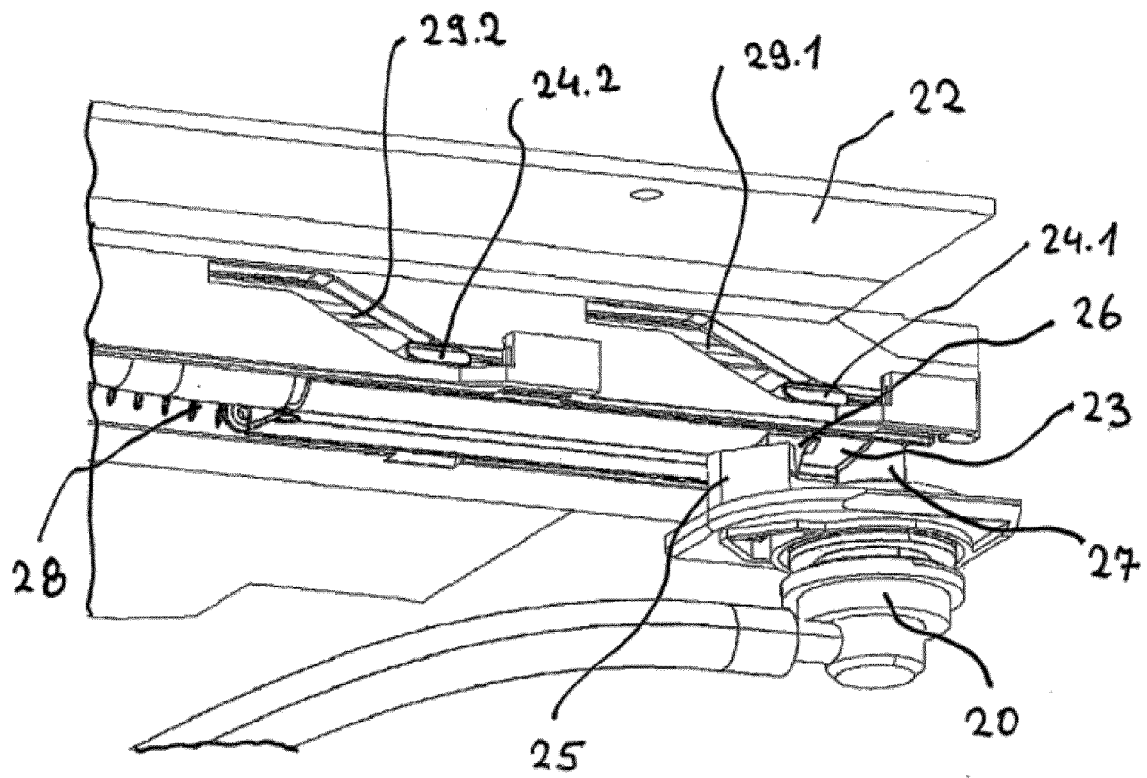


Fig. 8

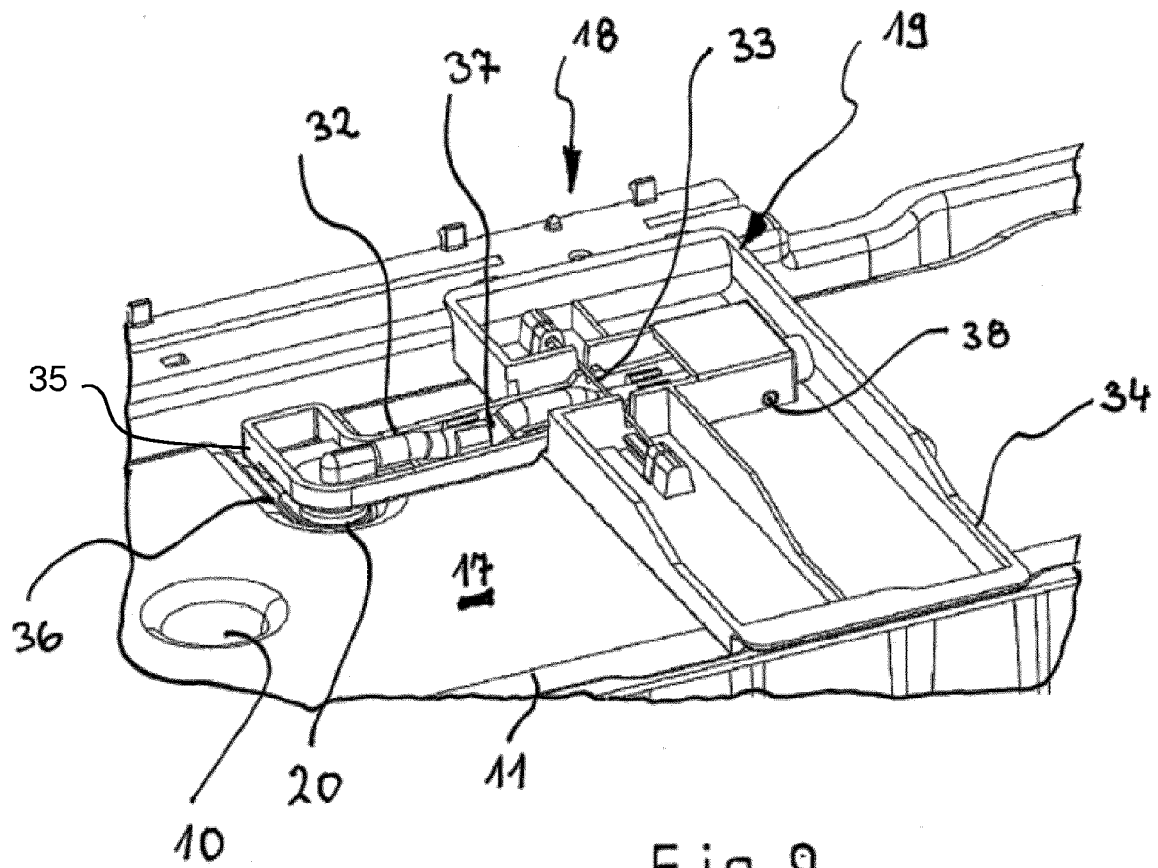


Fig. 9

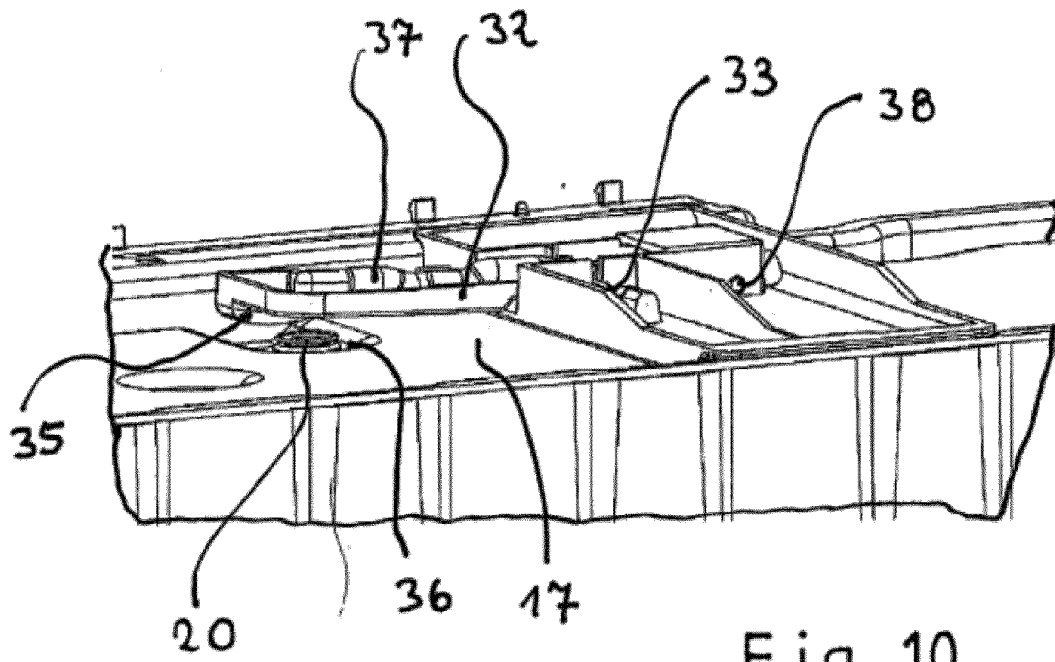


Fig. 10

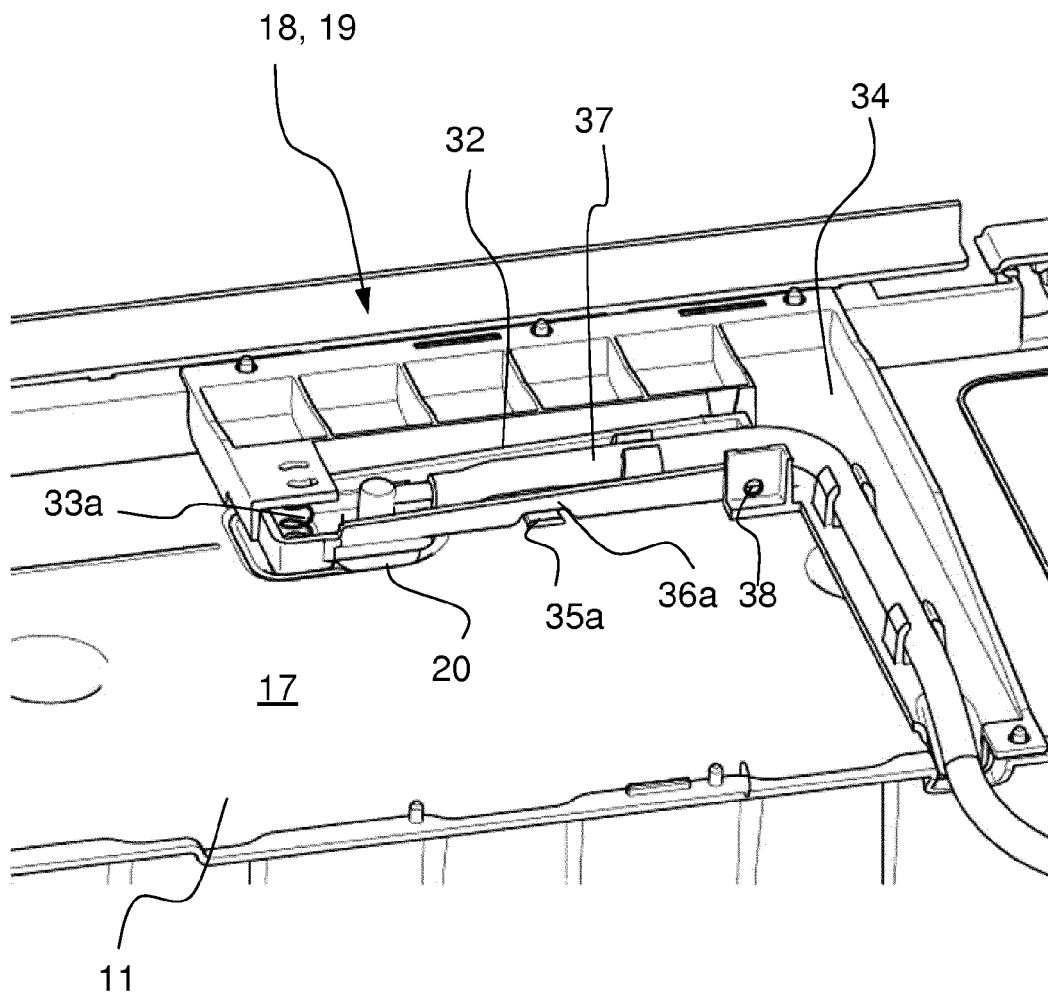


Fig. 11

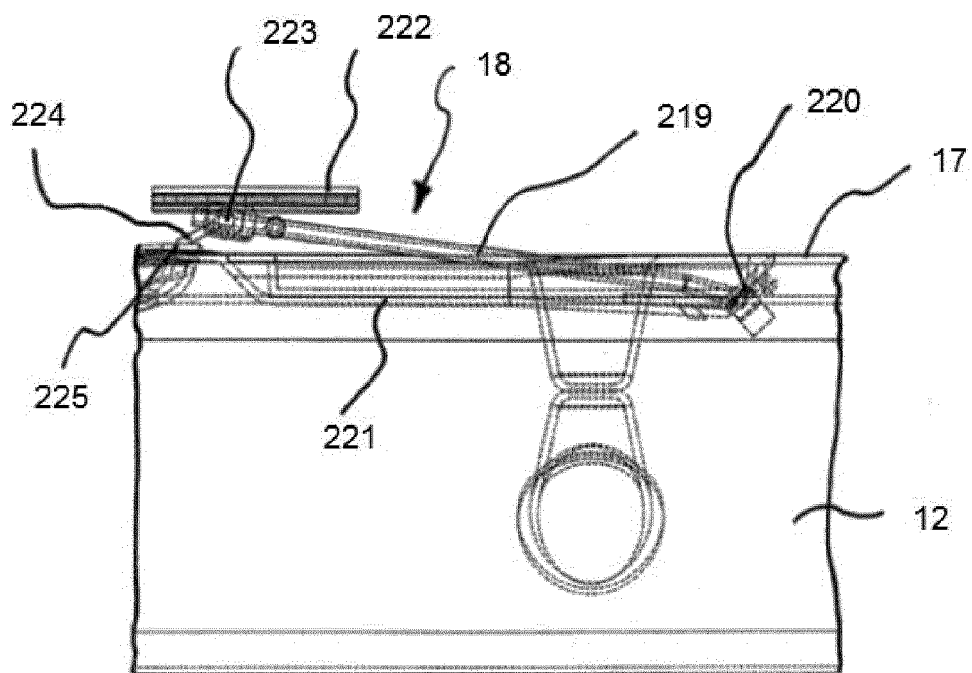


Fig. 12

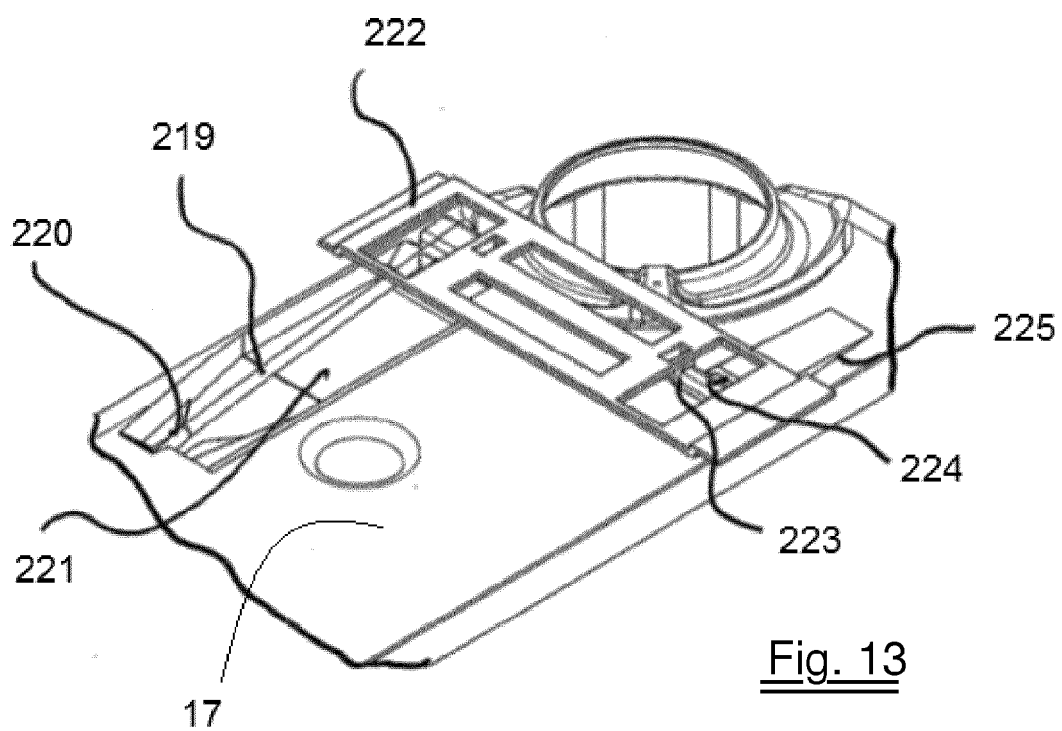


Fig. 13

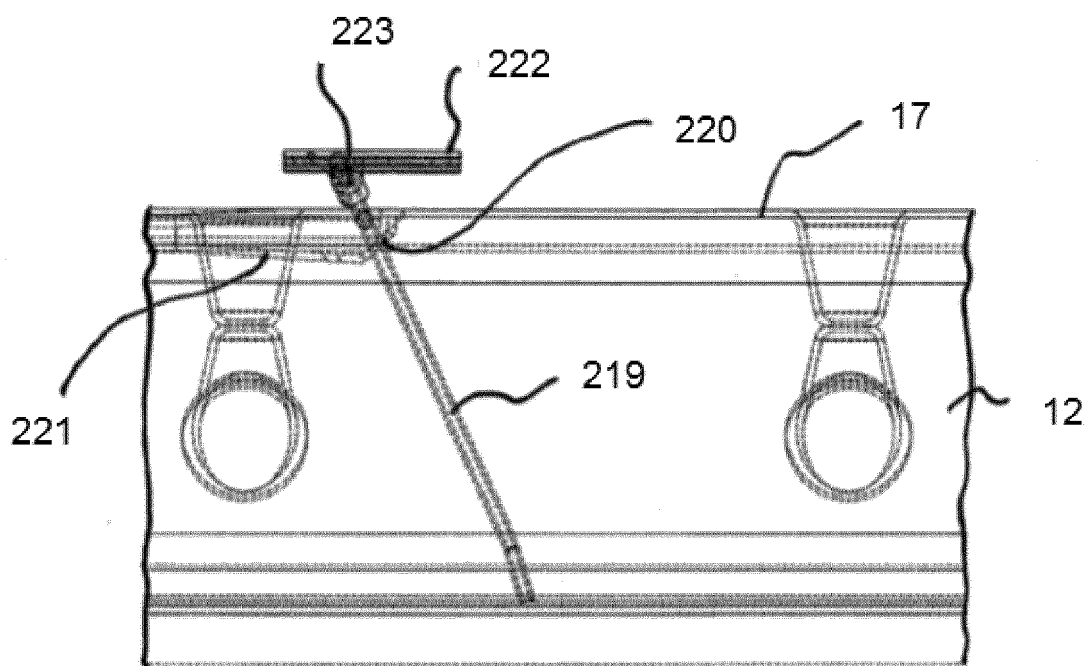


Fig. 14

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 1441066 A1 [0003]
- DE 102009002076 A1 [0004]