

(19)



(11)

**EP 3 299 727 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.03.2018 Patentblatt 2018/13**

(51) Int Cl.:  
**F24C 15/20<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **17188177.4**

(22) Anmeldetag: **28.08.2017**

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

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

(72) Erfinder:

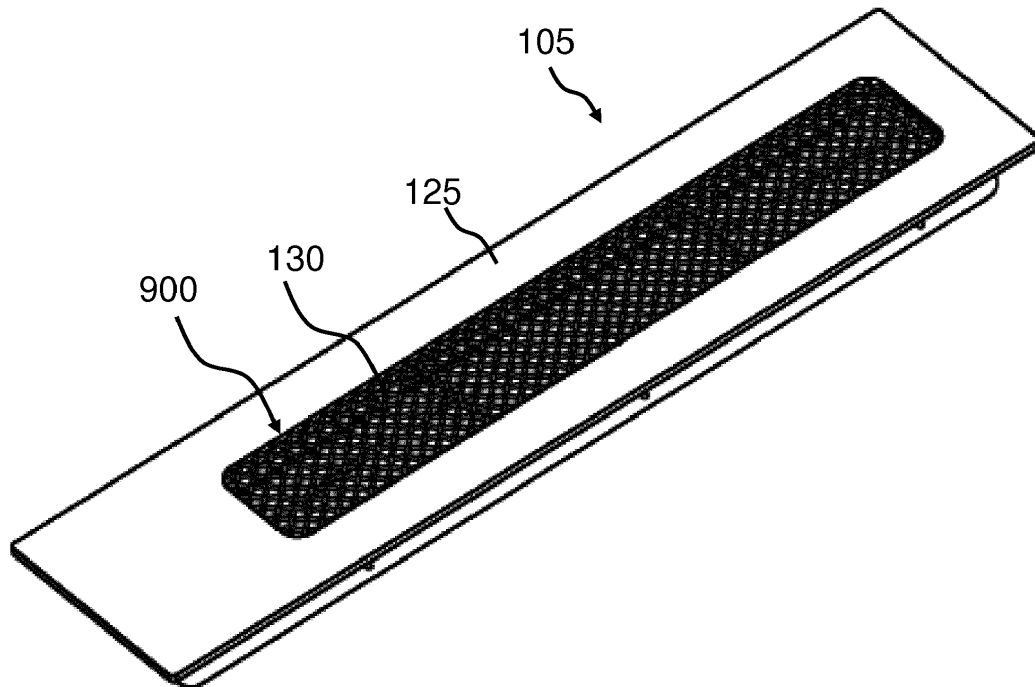
- **Hölscher, Britta**  
**30167 Hannover (DE)**
- **Junkereit, Andre**  
**32257 Bünde (DE)**
- **Thorman, Franz**  
**33649 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **21.09.2016 DE 102016117788**

(54) **ABDECKVORRICHTUNG FÜR EINEN MULDENLÜFTER UND MULDENLÜFTEREINLASSEINHEIT MIT EINER ABDECKVORRICHTUNG**

(57) Der hier vorgestellte Ansatz betrifft eine Abdeckvorrichtung (105) für einen Muldenlüfter. Die Abdeckvorrichtung (105) weist zumindest einen Deckel (125) und eine Filtereinrichtung (130) auf. Der Deckel (125) ist dazu ausgeformt, um von einer Muldenöffnung einer Mulde

(110) des Muldenlüfters aufgenommen zu werden, um die Muldenöffnung zumindest teilweise zu verschließen. Die Filtereinrichtung (130) ist mit dem Deckel (125) dauerhaft verbunden.



**FIG 9**

**EP 3 299 727 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Der hier vorgestellte Ansatz betrifft eine Abdeckvorrichtung für einen Muldenlüfter und eine Muldenlüftereinlasseinheit mit einer Abdeckvorrichtung.

**[0002]** Ein Muldenlüfter soll im eingeschalteten Zustand möglichst viel Wrasen durch einen möglichst großen Spalt einsaugen und sich bei Nichtgebrauch durch einen Deckel verschlossen und optisch unauffällig in das Wohnumfeld Küche integrieren bzw. verschlossen sein. Wenn der Deckel des Muldenlüfters während des Betriebs des Muldenlüfters von dem Muldenlüfter abgenommen/gelöst werden muss, kann er verloren gehen.

**[0003]** Die DE 10 2009 025 038 A1 beschreibt eine Vorrichtung zum Abzug von Kochdünsten in vertikal unterhalb einer Kochfeldebene weisender Richtung mit einer ein- oder mehrteiligen, abnehmbaren deckeiförmigen Verschließeinrichtung zum reversiblen Verschließen der Eintrittsöffnung der Kochdunst-Eintrittseinrichtung.

**[0004]** Dem hier vorgestellten Ansatz liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Abdeckvorrichtung für einen Muldenlüfter sowie eine verbesserte Muldenlüftereinlasseinheit mit einer Abdeckvorrichtung zu schaffen.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Abdeckvorrichtung für einen Muldenlüfter und schließlich eine Muldenlüftereinlasseinheit mit einer Abdeckvorrichtung mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Ansatzes ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0006]** Eine Abdeckvorrichtung für einen Muldenlüfter weist zumindest einen Deckel und eine Filtereinrichtung auf. Der Deckel ist dazu ausgeformt, um von einer Muldenöffnung einer Mulde des Muldenlüfters aufgenommen zu werden, um die Muldenöffnung zumindest teilweise zu verschließen. Der Deckel kann auch dazu ausgeformt sein, um im aufgenommenen Zustand die Muldenöffnung vollständig zu verschließen, um in der Mulde angeordnete Bauteile des Muldenlüfters abzudecken und zu schützen während der Muldenlüfter nicht in Betrieb ist. Die Filtereinrichtung ist mit dem Deckel dauerhaft, d. h. unlösbar, verbunden.

**[0007]** Muldenlüfter sind dazu ausgebildet, um Wrasen, der beispielsweise während des Kochens im Bereich eines Kochfelds entstehen kann, nach unten durch eine Muldenöffnung in einer Mulde des Muldenlüfters einzusaugen. Hierzu ist die Muldenöffnung meist im Bereich des Kochfelds, beispielsweise in einer Mitte des Kochfelds eingelassen oder im Bereich eines Rands des Kochfelds angeordnet. Eine Filtereinrichtung ist gewöhnlich als ein Gestell mit einem Filter ausgeformt, die Filtereinrichtung kann aber auch nur als der Filter ausgeformt sein. Die Filtereinrichtung ist häufig in einem tief liegenden Bereich der Mulde von der Muldenöffnung entfernt angeordnet. Der Filter ist gewöhnlich zum Filtern von Fett aus dem Wrasen ausgeformt, kann aber auch zum Schützen vor einer Flamme eines Gasbrenners ausge-

formt sein.

**[0008]** Die mit dem hier vorgestellten Ansatz erreichbaren Vorteile bestehen darin, dass die Filtereinrichtung im Bereich des Deckels anordenbar ist und somit beispielsweise ein Entfernen des Deckels von einer Muldenlüftereinlasseinheit des Muldenlüfters oder aus der Muldenöffnung beim Betrieb des Muldenlüfters nicht nötig ist. So bleiben Deckel und Filtereinrichtung des Muldenlüfters stets eine Einheit und es gehen keine Einzelteile des Muldenlüfters verloren.

**[0009]** Zur Aufnahme einer tief in der Mulde positionierbaren Filtereinrichtung kann die Filtereinrichtung ein Filtergestell und die Filtereinheit aufweisen, die von dem Filtergestell aufgenommen ist, wobei das Filtergestell zwischen dem Deckel und der Filtereinheit angeordnet sein kann und als ein Fettfilter ausgeformt sein kann. So kann das Filtergestell als Verbindungsstück zwischen dem Deckel und der Filtereinheit dienen. Die Filtereinheit kann quer zu dem Deckel angeordnet sein.

**[0010]** Die Abdeckvorrichtung kann gemäß einer Ausführungsform eine Öffnungseinrichtung aufweisen, die dazu ausgebildet ist, um die Abdeckvorrichtung in einem in der Muldenöffnung aufgenommenen Zustand mechanisch und/oder magnetisch und/oder motorisch aus der Muldenöffnung heraus beweglich zu machen. So kann die Filtereinrichtung zumindest teilweise aus der Muldenöffnung in Richtung des Kochfelds ausgefahren oder ausgezogen werden, um ein Abziehen des Wrasens durch seitliche Längsseiten des Filtergestells hindurch in die Mulde zu ermöglichen.

**[0011]** Wenn der Deckel gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform zumindest einen Magneten aufweist, kann der Deckel im aufgenommenen Zustand der Abdeckvorrichtung in der Muldenöffnung sicher in der Muldenöffnung gehalten werden, wenn im Bereich der Mulde ebenfalls ein Magnet angeordnet ist. So kann einem Verrutschen des Deckels durch leichte Berührungen entgegengewirkt werden.

**[0012]** Wenn die Filtereinrichtung gemäß einer Ausführungsform zumindest ein Schutzelement aufweist, beispielsweise ein Abdeckblech oder ein Drahtgeflecht, kann dieses ein Einströmen zumindest eines Gases und/oder einer Gasflamme in die Abdeckvorrichtung verhindern. Vorteilhafterweise ist dabei das Schutzelement an zwei der Längsseiten des Filtergestells auf einer Innenseite und/oder einer Außenseite der Längsseiten angeordnet. Wenn die Abdeckvorrichtung kein Filtergestell aufweist, kann das Drahtgeflecht auch an einer im Bereich des Deckels angeordneten Filtereinrichtung angeordnet sein oder die Filtereinrichtung selbst kann zumindest teilweise als das Drahtgeflecht ausgeformt sein.

**[0013]** Der Deckel kann gemäß einer Ausführungsform zumindest eine Durchgangsöffnung aufweisen, die dazu ausgeformt sein kann, um im aufgenommenen Zustand des Deckels in der Muldenöffnung ein Passieren von Wrasen in die Mulde zu ermöglichen. So kann der Deckel auch während des Betriebs des Muldenlüfters in der Muldenlüfteröffnung aufgenommen bleiben.

**[0014]** In der Durchgangsöffnung kann dabei zumindest ein feuerbeständiges Material angeordnet sein. Als feuerbeständig ist ein nicht brennbares Material zu verstehen, das zumindest einen Feuerwiderstand von einer innerhalb eines Toleranzbereichs festgelegten Zeitdauer aufweist. Diese Zeitdauer kann beispielsweise mindestens 10 min betragen. Das feuerbeständige Material kann ein Drahtgeflecht sein, das dazu ausgeformt ist, um ein Eintreten zumindest eines Gases und/oder einer Gasflamme von einem Gasbrenner in die Mulde zu verhindern.

**[0015]** Die Filtereinrichtung kann zumindest teilweise in dem Deckel aufgenommen sein. So kann die Filtereinrichtung flächenbündig mit einem die Muldenöffnung umgebenden Rahmenelement der Mulde in der Muldenöffnung angeordnet sein und diese zumindest teilweise überspannen. Der Wrasen kann so direkt beim Eintreten in die Muldenöffnung gefiltert werden und der Deckel auch, wenn die Filtereinrichtung gemäß einer Ausführungsform vorteilhafterweise wrasendurchlässig ausgeformt ist, während des Betriebs des Muldenlüfters in der Muldenöffnung angeordnet bleiben.

**[0016]** Wenn der Deckel dazu ausgeformt ist, um zumindest teilweise quer zu der Muldenöffnung von der Mulde weg aufstellbar oder klappbar zu sein, kann der Deckel im aufgestellten Zustand zwischen der Muldenöffnung und einem Gasbrenner als Strömungsbarriere für zumindest eine Gasflamme dienen, um zu verhindern, dass die Gasflamme in die Mulde überspringt oder Gas in die Mulde gelangt.

**[0017]** Gemäß einer Ausführungsform kann die Abdeckvorrichtung auch dazu ausgeformt sein, um im in der Muldenöffnung aufgenommenen Zustand in der Muldenöffnung verschiebbar zu sein. Die Abdeckvorrichtung kann beispielsweise von der Seite längs und/oder quer verschiebbar sein. So kann die Muldenöffnung teilweise durch das Verschieben geöffnet werden und der Wrasen beim Betrieb des Muldenlüfters in die Mulde gelangen, während ein Großteil der Muldenöffnung verschlossen bleiben kann.

**[0018]** Eine Muldenlüftereinlasseinheit für einen Muldenlüfter weist zumindest die beschriebene Mulde und eine der vorgestellten Abdeckvorrichtungen auf, wobei der Deckel der Abdeckvorrichtung in der Muldenöffnung der Mulde aufgenommen ist. Eine hier vorgestellte Muldenlüftereinlasseinheit kann als Ersatz für bekannte Muldenlüftereinlasseinheiten dienen, wobei die vorgestellte Muldenlüftereinlasseinheit vorteilhafterweise die bereits vorgestellten Vorteile der Abdeckvorrichtung realisiert.

**[0019]** Ausführungsbeispiele des Ansatzes sind in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 einen seitlichen Querschnitt einer Muldenlüftereinlasseinheit für einen Muldenlüfter mit einer Abdeckvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 2

einen seitlichen Querschnitt einer Abdeckvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 3 und 4

einen seitlichen Querschnitt einer Muldenlüftereinlasseinheit gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 5

einen seitlichen Querschnitt einer Abdeckvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;

10 Figur 6 bis 8

eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 9

eine perspektivische Aufsicht auf eine Abdeckvorrichtung mit einer Durchgangsöffnung gemäß einem Ausführungsbeispiel;

15

Figur 10

eine perspektivische Seitenansicht einer Muldenlüftereinlasseinheit gemäß einem Ausführungsbeispiel;

20 Figur 11 und 12

eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 13

eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenöffnung einer Muldenlüftereinlasseinheit;

25

Figur 14

eine Aufsicht auf eine Abdeckvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 15

eine Aufsicht auf ein feuerbeständiges Material und einen Querschnitt eines feuerbeständigen Materials gemäß einem Ausführungsbeispiel.

30

**[0020]** Figur 1 zeigt einen seitlichen Querschnitt einer Muldenlüftereinlasseinheit 100 für einen Muldenlüfter mit einer Abdeckvorrichtung 105 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Die Muldenlüftereinlasseinheit 100 weist zumindest eine Mulde 110 mit einer Muldenöffnung 115 und die Abdeckvorrichtung 105 auf. Optional weist die Mulde 110 gemäß diesem Ausführungsbeispiel umlaufend um die Muldenöffnung 115 ein Rahmenelement 120 auf, das dazu ausgebildet ist, um auf einem Kochfeld eines Herds angeordnet zu sein oder anzugrenzen. Die Abdeckvorrichtung 105 ist derart in der Muldenöffnung 115 aufgenommen, dass ein Deckel 125 der Abdeckvorrichtung 105 die Muldenöffnung 115 verschließt. Außer dem Deckel 125 weist die Abdeckvorrichtung 105 eine Filtereinrichtung 130 auf. Die Filtereinrichtung 130 ist dauerhaft mit dem Deckel 125 verbunden.

35

40

45

50

**[0021]** Gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist die Filtereinrichtung 130 ein Filtergestell 135 und eine Filtereinheit 140 auf. Die Filtereinheit 140 ist von dem Filtergestell 135 aufgenommen, das zwischen dem Deckel 115 und der Filtereinheit 140 angeordnet ist. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist die Filtereinheit 140 quer zu dem Deckel 125 angeordnet.

55

**[0022]** Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele anhand der Figur 1 nochmals näher beschrieben: Die

hier vorgestellte Muldenlüftereinlasseinheit 100 kann auch als Muldenlüfter mit Filterelement inkl. Abdeckung bezeichnet werden, da das Abdeckelement in Form des Deckels 125 einteilig mit dem Filterelement in Form der Filtereinrichtung 130 ausgeformt ist. Der Deckel 125 des Gerätes in Form der Muldenfiltervorrichtung 105 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel baulich eine Einheit mit der Filtereinrichtung 130. Durch einen mechanischen, z. B. einen Push-Pull-Mechanismus, und/oder magnetischen und/oder motorischen Öffnungsmechanismus in der Abdeckvorrichtung 105 in Form einer Öffnungseinrichtung z. B. seitlich am Filtergestell 135 und/oder unten an der Filtereinheit 140, die auch als Filter bezeichnet werden kann, wird der Deckel 125 mechanisch und/oder magnetisch und/oder motorisch geöffnet. Dabei verschiebt sich die Einheit aus Deckel 125 und Filtereinrichtung 130 vertikal, parallel zu der Mulde 110 und zu dem eingebauten Gehäuse in Form des Gehäuseelements 120 um ein bestimmtes Maß, z. B. 20 mm, in die Höhe. Ein Lüfter kann nun gestartet werden, wodurch Wrasen seitlich, also links und rechts von dem über das Gehäuseelement 120 ragenden Teil des Filtergestells 135, abgeführt wird. Wünscht der Benutzer eine größere Abführfläche oder Öffnung, kann er dies durch ein einfaches Hochziehen des Deckels 125 erreichen. Wird der Deckel 125 komplett entfernt, kann die Filtereinheit 140, die mit dem Deckel 125 zusammenhängt, entnommen und gereinigt werden.

**[0023]** Der Deckel 125 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel Griff des Filtergestells 135 bzw. der Filtereinheit 140 und das Filtergestell 135 hält die Filtereinheit 140. Wesentlicher Gegenstand des Ansatzes ist hierbei weniger eine Erzeugung einer vertikal oder horizontal orientierten Öffnung zum Abführen des Wrasens, sondern vielmehr eine Fragestellung, die eine vereinfachte Handhabung der austauschbaren Filtereinheit 140 und einen Umgang mit dem Deckel 125 betrifft. Der Benutzer möchte die Filtereinrichtung 130 aufgrund einer möglichen Verschmutzung im Betrieb nicht sehen und bei der Entnahme der Filtereinrichtung 130 aus Angst vor Verletzung oder aufgrund einer Handhabung außerhalb des Sichtfeldes ungern in die Muldenöffnung 115 greifen. Weiterhin möchte der Benutzer die zu reinigende Filtereinrichtung 130 aus Gründen der Hygiene nicht berühren. Der Ansatz bietet weiterhin durch die Öffnungseinrichtung eine einfache aber inszenierte Bewegung des Deckels 125, einen Show-Effekt, und einen festen Ablageort für den Deckel 125 bei der Benutzung des Lüfters. Der Ansatz liefert zu allen diesen Fragen eine Lösung: Der Deckel 125 bildet mit dem Filtergestell 135 eine Einheit. Dabei ist die Filtereinheit 140 in dem Filtergestell 135 eingelegt und der Deckel 125 ist als Griff an dem Filtergestell 135 befestigt. Der Deckel 125 als Griff dient dazu, die Einheit in Form der Abdeckvorrichtung 105, beispielsweise zur Reinigung oder zum Filtertausch, einfach entnehmbar zu machen. Bei entnommener Abdeckvorrichtung 105 ist die Filtereinheit 140 außerhalb der Muldenöffnung 115 leicht zugänglich. Ggf. kann die gan-

ze Abdeckvorrichtung 105 inkl. der Filtereinrichtung 140, die ein Fettfilter sein kann, in einen Geschirrspüler gegeben werden.

**[0024]** Das vertikale Verfahren zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung kann unterschiedlich gelöst werden, nämlich rein motorisch oder rein mechanisch oder durch Mischformen. Ein wenigstens zweistufiges Ausfahren zwischen einer hier dargestellten Zu-/Betriebsstellung und einer in Fig. 3 und 7 dargestellten Entnahmestellung ist möglich. Ein Auslöser für das Verstellen kann manuell initiiert sein, beispielsweise durch Tastendruck oder Push-To-Open, oder automatisiert mit einem Einschalten des Lüfters bzw. der Dampf-abzugshaube erfolgen. Ein Einsatz eines in Fig. 5 dargestellten Sperrelements ist an beiden Längsseiten des Filtergestells 135 möglich, um so einen Betrieb eines Muldenlüfters mit der Muldenlüftereinlasseinheit 100 neben einem Gaskochfeld zu ermöglichen, wobei das Sperrelement verhindert, dass eine Gasflamme oder unverbranntes Gas in die Abdeckvorrichtung 105 eingesaugt wird.

**[0025]** Der Filter in Form der Filtereinheit 140 ist demnach einfach und komfortabel aus der Muldenlüftereinlasseinheit 100 zu entnehmen. Der Deckel 125 muss nicht gesondert entfernt werden. Der Öffnungsmechanismus dient einem Begeisterungsfaktor und einer ästhetischen Anmutung der Abdeckvorrichtung 105.

**[0026]** Bei der in den Figuren 1 bis 8 vorgestellten klassischen Anordnung der Filtereinrichtung 130 ist die Filtereinrichtung 130 hinter der Muldenöffnung 115 in einem sich vertikal nach unten erstreckenden Kanal in der Mulde 110 positioniert, wobei die Filtereinheit 140 in der Mulde 110 schräg/diagonal orientiert ist, um eine möglichst große Filterfläche zu erreichen. Zur Entnahme der Filtereinheit 140 ist nicht wie bei bekannten Abdeckvorrichtungen ein manuelles Hineingreifen in die Mulde 110 erforderlich. Die Filtereinrichtung 130 bildet mit dem Deckel 125 eine starre Einheit und wird mit diesem entnommen, um z. B. in der Spülmaschine gereinigt zu werden.

Figur 2 zeigt einen seitlichen Querschnitt einer Abdeckvorrichtung 105 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 1 beschriebene Abdeckvorrichtung 105 handeln.

Figur 3 zeigt einen seitlichen Querschnitt einer Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 1 beschriebene Muldenlüftereinlasseinheit 100 handeln, mit dem Unterschied, dass die Abdeckvorrichtung 105 gemäß diesem Ausführungsbeispiel teilweise aus der Muldenöffnung 115 herausgefahren oder herausgezogen wurde. Wrasen kann in dieser Stellung der Abdeckvorrichtung 105 über zwei Abführflächen 300 in die Abdeckvorrichtung 105 eingesaugt oder abgeführt werden.

Figur 4 zeigt einen seitlichen Querschnitt einer Mul-

denlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand einer der Figuren 1 oder 3 beschriebenen Muldenlüftereinlasseinheiten 100 handeln, mit dem Unterschied, dass die Abdeckvorrichtung 105 gemäß diesem Ausführungsbeispiel vollständig aus der Muldenöffnung 115 herausgezogen wurde.

Figur 5 zeigt einen seitlichen Querschnitt einer Abdeckvorrichtung 105 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um eine der anhand einer der vorangegangenen Figuren beschriebenen Abdeckvorrichtungen 105 handeln, mit dem Unterschied, dass die Abdeckvorrichtungen 105 gemäß diesem Ausführungsbeispiel zumindest ein Schutzelement 500 aufweist, das dazu ausgebildet ist, um ein Einströmen zumindest eines Gases und/oder einer Gasflamme in die Abdeckvorrichtung 105 zu verhindern. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist die Abdeckvorrichtung 105 zwei Schutzelemente 500 auf, die auch als Sperrelemente bezeichnet werden können. Die Schutzelemente 500 sind gemäß diesem Ausführungsbeispiel als zwei Abdeckbleche ausgeformt, die an einer Innenseite des Filtergestells 135 angeordnet sind. Die Schutzelemente 500 decken die dem Wrasen zugewandten Seiten des Filtergestells 135 bis zu einer bestimmten Höhe ab, um einen Gaseintritt in die Muldenlüftereinlasseinheit zu verhindern, wenn die Abdeckvorrichtung 105 in der Muldenöffnung aufgenommen ist. Bei dieser Anwendung kann der Deckel 105 höher herausgezogen werden. Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel kann das Schutzelement 500 auch additiv an die Abdeckvorrichtung 105 angebracht sein.

Figur 6 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um eine der anhand einer der Figuren 1, 3 oder 4 beschriebenen Muldenlüftereinlasseinheiten 100 in der in Fig. 1 dargestellten Stellung handeln.

Figur 7 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um eine der anhand einer der Figuren 1, 3, 4 oder 6 beschriebenen Muldenlüftereinlasseinheiten 100 in der in Fig. 3 dargestellten Stellung handeln.

Figur 8 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um einen der anhand einer der Figuren 1, 3, 4, 6 oder 7 beschriebenen Muldenlüftereinlasseinheiten 100 in der in Fig. 4 dargestellten Stellung handeln.

Figur 9 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Abdeckvorrichtung 105 gemäß einem Ausführungs-

beispiel. Dabei kann es sich um eine der anhand einer der vorangegangenen Figuren beschriebenen Abdeckvorrichtungen 105 handeln, mit dem Unterschied, dass die Filtereinrichtung 130 gemäß diesem Ausführungsbeispiel zumindest teilweise in dem Deckel 125 aufgenommen ist. Hierzu weist der Deckel 125 eine Durchgangsöffnung 900 auf, in der die Filtereinrichtung 130 angeordnet ist. Die Durchgangsöffnung 900 ist dazu ausgeformt, um im aufgenommenen Zustand des Deckels 125 in der Muldenöffnung 115 ein Passieren von Wrasen in die Mulde 110 zu ermöglichen. Die Filtereinrichtung 130 weist gemäß diesem Ausführungsbeispiel kein Filtergestell auf und ist vollständig in dem Deckel 125 aufgenommen.

**[0027]** Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele anhand der Figur 9 nochmals näher beschrieben: Abzugshauben haben während einer aktiven Absaugung häufig einen offenen Saugkanal in Form der Mulde in der Kochfläche. Im Normalfall ist die Muldenöffnung mit einer Abdeckung beispielsweise aus Glaskeramik zugedeckt. Für das Herausnehmen und das Einlegen der Abdeckvorrichtung 105 sind anhand der Figuren 9 bis 12 unterschiedliche Varianten aufgezeigt, die aufgrund einer in Fig. 13 beschriebenen quer liegenden Draht T-Konstruktion, die aus zwei herausnehmbaren T-Stücken ausgeformt ist, alle nicht in die Mulde oder einen Filterraum fallen können. Die Abdeckung in Form des Deckels 125 kann zur Abschirmung für das Gaskochfeld nur zum Zudecken des Saugkanals flach und nur aus Glaskeramik sein. Der Deckel 125 kann aber auch wie in Fig. 10 beschrieben zum Aufstellen sein.

**[0028]** Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist die Abdeckvorrichtung 105 eine permanente Abdeckung mit integrierter Filtereinrichtung 130 aus Maschendraht stabiler Ausführung, z. B. verschweißt im Walzverfahren. Bei einer gezielt dimensionierten Drahtstärke und Maschenweite lässt sich hierbei auch eine schalldämmende Eigenschaft einstellen. Weiter bietet dieser Ansatz einen Flammenschutz gegen das Einsaugen zumindest einer Flamme eines neben der Muldenöffnung positionierten Gasbrenners im Bereich des Gaskochfelds. Vorteilhafterweise kann der Deckel 125 nicht in die Mulde fallen. Das Einlegen der Abdeckvorrichtung 105 in die Muldenöffnung ist einfach, von der Seite längs und quer schiebbar.

**[0029]** Eine hier beschriebene permanente Abdeckung aus Maschendraht bietet Flammenschutz und verringert Schallgeräusche durch den Einsatz von Maschendraht anstelle von Glaskeramik. Die Abdeckung ist kundenfreundlicher als bekannte Deckel, sie braucht beim Einschalten der Absaugung nicht jedes Mal abgenommen und aufgelegt zu werden. Weiterhin bietet sie flammhemmende Eigenschaften, bzw. eine Flamm Sperre und verringert bei ausgesuchter Dimensionierung Lüftergeräusche der Saugöffnung bzw. Muldenöffnung.

**[0030]** Die Figuren 9 bis 14 zeigen ein flächenbündiges

Konzept der Abdeckvorrichtung 105. Hierbei ist die Abdeckvorrichtung 105 zumindest abschnittsweise als mit dem Deckel 125 flächenbündig gestaltete Filtereinrichtung 130 ausgeführt. Dabei kann die Filtereinrichtung 130, die auch als Filterelement bezeichnet werden kann, als Fettfilter oder alternativ als Flammenfilter dienen.

**[0031]** Das zumindest abschnittsweise an dem Deckel 125 ausgebildete Gewebe, Gewirke, oder Gestricke in Form der Filtereinrichtung 130 kann als Fettfilter dienen. Vorzugsweise kann eine solche Abdeckvorrichtung 105 nach intensivem Gebrauch abgenommen und in der Spülmaschine gereinigt werden. Wird die Muldenöffnung mit einem z. B. weitmaschigen Gewebe verschlossen, kann dies gemäß einem in Fig. 14 dargestellten alternativen Ausführungsbeispiel einen Flammendurchtritt verhindern. Dabei ist das Gewebe vorzugsweise aus einem feuerbeständigen Material und derart weitmaschig, dass sich extrem wenig, vorzugsweise kein Fett daran anlagern kann. Dies wird erreicht, da das kalte Metallgewebe der Flamme Energie entzieht und eine durchtretende Flamme erlischt. Die Flamme würde, sofern sie das Netz bzw. Gewebe erreicht, sich an diesem anschmiegen und nach oben steigen, nicht aber hindurchtreten. Auch dieses Ausführungsbeispiel ermöglicht bei der Benutzung des Muldenlüfters eine geschlossene Muldenöffnung, wodurch ein Hereinfallen von Gegenständen wie Löffeln, Messer und/oder Lebensmitteln, wie oder Nudeln in die Mulde verhindert wird.

**[0032]** Figur 10 zeigt eine perspektivische Seitenansicht einer Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um eine der anhand einer der Figuren 1, 3, 4, 6, 7 oder 8 beschriebenen Muldenlüftereinlasseinheiten 100 handeln, mit dem Unterschied, dass der Deckel 125 in eine Aufstellstellung 1000 aufstellbar ist, in der der Deckel 125 selbst die Filtereinrichtung 130 ausformt. Der Deckel 125 ist in der hier dargestellten Aufstellstellung 1000 quer zu der Muldenöffnung 115 von der Mulde 110 weg geklappt worden.

**[0033]** Bei einer Verwendung eines Muldenlüfters neben einem Gasbrenner muss sichergestellt werden, dass der Muldenlüfter die Gasflamme nicht ansaugt. Diese könnte mit einer als ein Fettfilter ausgeformten Filtereinrichtung in Kontakt geraten und bei einem unzureichend gereinigten Fettfilter in dem Fettfilter haftende Fette entzünden. Eine hier vorgestellte Abdeckvorrichtung 105 kann zwischen der Muldenöffnung 105 und dem Gasbrenner aufgestellt werden und so eine Strömungsbarriere für die Flamme schaffen. Wrasen aus einem deutlich höher gelegenen Gargeschirr, z. B. aus einem Topf oder einer Pfanne, kann leicht über das aufgestellte Abdeckelement in die Muldenöffnung 115 strömen.

**[0034]** Figur 11 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 10 beschriebene Muldenlüftereinlasseinheit 100 handeln, mit dem Unterschied, dass der Deckel 125 nicht aufgestellt ist, aber in der Muldenöffnung 115 von der

Seite längs und quer verschoben wurde. Die Muldenöffnung 115 ist in dieser Stellung des Deckels 125 teilweise verschlossen.

**[0035]** Figur 12 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenlüftereinlasseinheit 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 11 beschriebene Muldenlüftereinlasseinheit 100 handeln, mit dem Unterschied, dass der Deckel derart verschoben wurde, dass er die Muldenöffnung 115 beinahe vollständig verschließt.

**[0036]** Figur 13 zeigt eine perspektivische Aufsicht auf eine Muldenöffnung 115 einer Muldenlüftereinlasseinheit. Dabei kann es sich um eine der Muldenöffnungen 115 der anhand einer der Figuren 10 bis 12 beschriebenen Muldenlüftereinlasseinheiten handeln. Zwei T-förmige Elemente 1300 erstrecken sich von zwei Enden der Muldenöffnung 115 zu einer Mitte der Muldenöffnung 115 hin, wobei die jeweils kürzere Seite der T-förmigen Elemente 1300 der Mitte der Muldenöffnung 115 zugewandt und quer zu einer Hauptstreckungslänge der Muldenöffnung 115 angeordnet ist. Die T-förmigen Elemente 1300 sind dazu ausgeformt, um eine der anhand der Figuren 9 bis 12 beschriebenen Abdeckvorrichtungen aufzunehmen und in der Muldenöffnung 115 zu halten, ohne, dass diese in die Mulde hineinfallen kann.

**[0037]** Figur 14 zeigt eine Aufsicht auf eine Abdeckvorrichtung 105 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 9 beschriebene Abdeckvorrichtung 105 handeln, mit dem Unterschied, dass die Abdeckvorrichtung 105 anstelle der Filtereinrichtung in der Durchgangsöffnung 900 das feuerbeständige Material 1400 aufweist und die Filtereinrichtung wie in den Figuren 1 bis 8 an der Abdeckvorrichtung 105 angeordnet ist.

**[0038]** Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele anhand der Figur 14 nochmals näher beschrieben:

**[0039]** Dargestellt ist in Fig. 14 eine Abdeckvorrichtung 105 mit einer Gewebeabdeckung in Form des feuerbeständigen Materials 1400. Filtereinrichtungen von Muldenlüftern liegen meistens unten in einer Mulde im Muldenlüfter und werden bei Nicht-Gebrauch durch den Deckel 125 o.ä. verdeckt. Im aktiven Zustand ist die Muldenöffnung des Muldenlüfters oft offen, der Benutzer kann in die Mulde hineinschauen und ggf. können Teile wie Kochwerkzeuge oder Gargut in die Mulde fallen. Außerdem können die Filtereinrichtungen nur unergonomisch durch die kleine Muldenöffnung oder unten aus dem Muldenlüfter entnommen werden.

**[0040]** Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist der Muldenlüfter oben durch eine luftdurchlässige, gewebeähnliche Abdeckung in Form der Abdeckvorrichtung 105 mit dem feuerbeständigen Material 1400 optisch verschließbar. Die Abdeckvorrichtung 105 muss vorteilhafterweise beim Gebrauch des Muldenlüfters nicht aus der Muldenöffnung entfernt werden. Die Fläche des feuerbeständigen Materials 1400 ist dabei so luftdurchlässig, dass der Wrasen ohne große Verluste die Durchgangsöffnung 900 des Deckels 125 durchdringt und weiter un-

ten im Muldenlüfter von der herkömmlichen Filtereinrichtung erfasst wird. Die Filtereinrichtung kann nach Entnahme des Deckels 125 mit dem feuerbeständigen Material 1400 aus der Muldenöffnung nach oben herausgenommen werden.

**[0041]** Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel wird der Muldenlüfter wie in Fig. 9 oben im Bereich der Muldenöffnung durch eine luftdurchlässige, filterähnliche Abdeckung, beispielsweise aus einem Gewebe, z. B. aus Metall und/oder einer perforierten oder mikroperforierten Oberfläche aus Metall, Kunststoff und/oder Glas optisch verschlossen, wobei die Abdeckung beim Gebrauch des Muldenlüfters ebenfalls nicht entfernt werden muss. Das Gewebe entspricht hierbei den funktionalen Anforderungen der Filtereinrichtung, sodass die Filtereinrichtung unten im Muldenlüfter nicht mehr benötigt ist. Dadurch könnte auch die gesamte Gerätehöhe des Muldenlüfters enorm verringert werden. Die Filtereinrichtung liegt dabei immer abdeckend auf der Muldenöffnung, im aktiven wie inaktiven Zustand des Muldenlüfters, und kann nach jedem Gebrauch einfach z. B. in der Spülmaschine gereinigt werden. Bei diesem alternativen Aufbau der Abdeckvorrichtung 105 ist ein weiterer Vorteil, dass die Muldenlüftereinlasseinheit durch die flach aufliegende Filtereinrichtung viel Aufbauhöhe einspart, die sonst durch eine in den Figuren 1 bis 8 dargestellte geeignete Filtereinheit im Innern der Mulde entsteht. Bei beiden Ausführungsbeispielen liegt die Abdeckung flächenbündig oder nahezu flächenbündig zu angrenzenden Geräten wie Kochfeldern, CombiSet-Geräten oder einer Arbeitsplatte auf. Die Abdeckvorrichtung 105 ist einfach zu entnehmen, um den Muldenlüfter im Innern zu reinigen. Das feuerbeständige Material 1400 oder die Filtereinrichtung in der Durchgangsöffnung 900 kann aus verschiedenen Materialien bestehen, z. B. aus Textil, Kunststoff, Edelstahl, sonstigen Verbundstoffen, z. B. Glasfaserverbundstoff, und kann einteilig/einlagig oder mehrteilig/mehrlagig ausgeführt sein.

**[0042]** Figur 15 zeigt eine Aufsicht auf ein feuerbeständiges Material 1400 und einen Querschnitt eines feuerbeständigen Materials 1400 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um das in Fig. 14 beschriebene feuerbeständige Material 1400 handeln.

### Patentansprüche

1. Abdeckvorrichtung (105) für einen Muldenlüfter, wobei die Abdeckvorrichtung (105) zumindest die folgenden Merkmale aufweist:
  - einen Deckel (125), der dazu ausgeformt ist, um von einer Muldenöffnung (115) einer Mulde (110) des Muldenlüfters (100) aufgenommen zu werden, um die Muldenöffnung (115) zumindest teilweise zu verschließen; und
  - eine Filtereinrichtung (130), die dauerhaft mit dem Deckel (125) verbunden ist.

2. Abdeckvorrichtung (105) gemäß Anspruch 1, bei der die Filtereinrichtung (130) ein Filtergestell (135) und eine Filtereinheit (140) aufweist, die von dem Filtergestell (135) aufgenommen ist, wobei das Filtergestell (135) zwischen dem Deckel (125) und der Filtereinheit (140) angeordnet ist.
3. Abdeckvorrichtung (105) gemäß Anspruch 2, bei der die Filtereinheit (140) der Filtereinrichtung (130) quer zu dem Deckel (125) angeordnet ist.
4. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, die eine Öffnungseinrichtung aufweist, die dazu ausgebildet ist, um die Abdeckvorrichtung (105) in einem in der Muldenöffnung (115) aufgenommenen Zustand mechanisch und/oder magnetisch und/oder motorisch aus der Muldenöffnung (115) heraus beweglich zu machen.
5. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei der der Deckel (125) zumindest einen Magneten aufweist, der dazu ausgebildet ist, um den Deckel (125) in einem aufgenommenen Zustand der Abdeckvorrichtung (105) in der Muldenöffnung (115) in der Muldenöffnung (115) zu halten.
6. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei der die Filtereinrichtung (130) zumindest ein Schutzelement (500) aufweist, das dazu ausgebildet ist, um ein Einströmen zumindest eines Gases und/oder einer Gasflamme in die Abdeckvorrichtung (105) zu verhindern.
7. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei der der Deckel (125) zumindest eine Durchgangsöffnung (900) aufweist, die dazu ausgeformt ist, um im aufgenommenen Zustand des Deckels (125) in der Muldenöffnung (115) ein Passieren von Wrasen in die Mulde (110) zu ermöglichen.
8. Abdeckvorrichtung (105) gemäß Anspruch 7, bei der in der Durchgangsöffnung (900) zumindest ein feuerbeständiges Material (1400) angeordnet ist.
9. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der Ansprüche 4 bis 8, bei der die Filtereinrichtung (130) zumindest teilweise in dem Deckel (125) aufgenommen ist.
10. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei der der Deckel (125) dazu ausgeformt ist, um zumindest teilweise quer zu der Muldenöffnung (115) von der Mulde (110) weg aufstellbar zu sein.
11. Abdeckvorrichtung (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, die dazu ausgeformt ist,

um im in der Muldenöffnung (115) aufgenommenen Zustand in der Muldenöffnung (115) verschiebbar zu sein.

12. Muldenlüftereinlasseinheit (100) für einen Muldenlüfter, wobei die Muldenlüftereinlasseinheit (100) zu-  
mindest eine Mulde (110) und eine Abdeckvorrich-  
tung (105) gemäß einem der vorangegangenen An-  
sprüche aufweist, wobei der Deckel (125) der Ab-  
deckvorrichtung (105) in einer Muldenöffnung (115)  
der Mulde (110) aufgenommen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

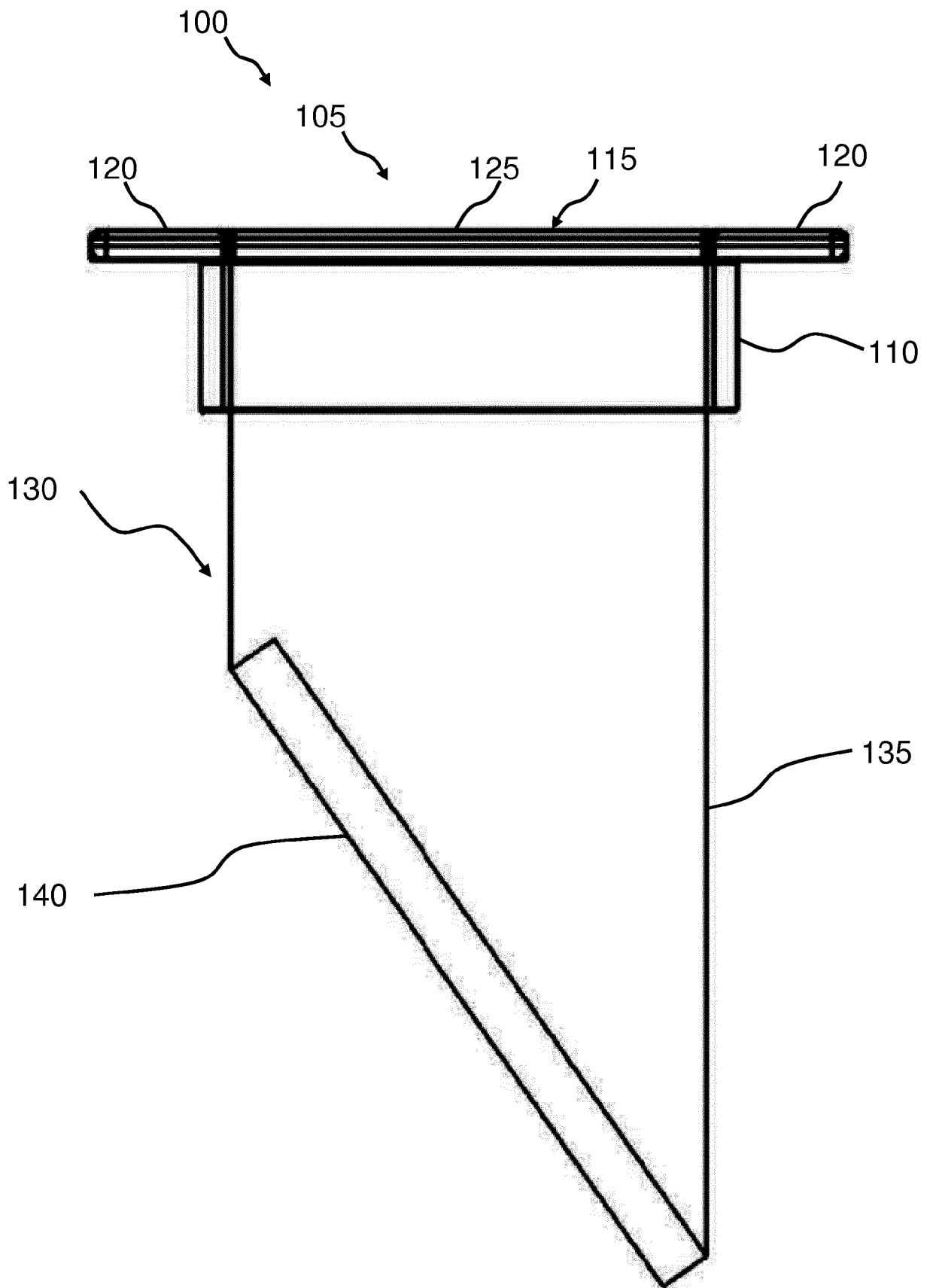


FIG 1

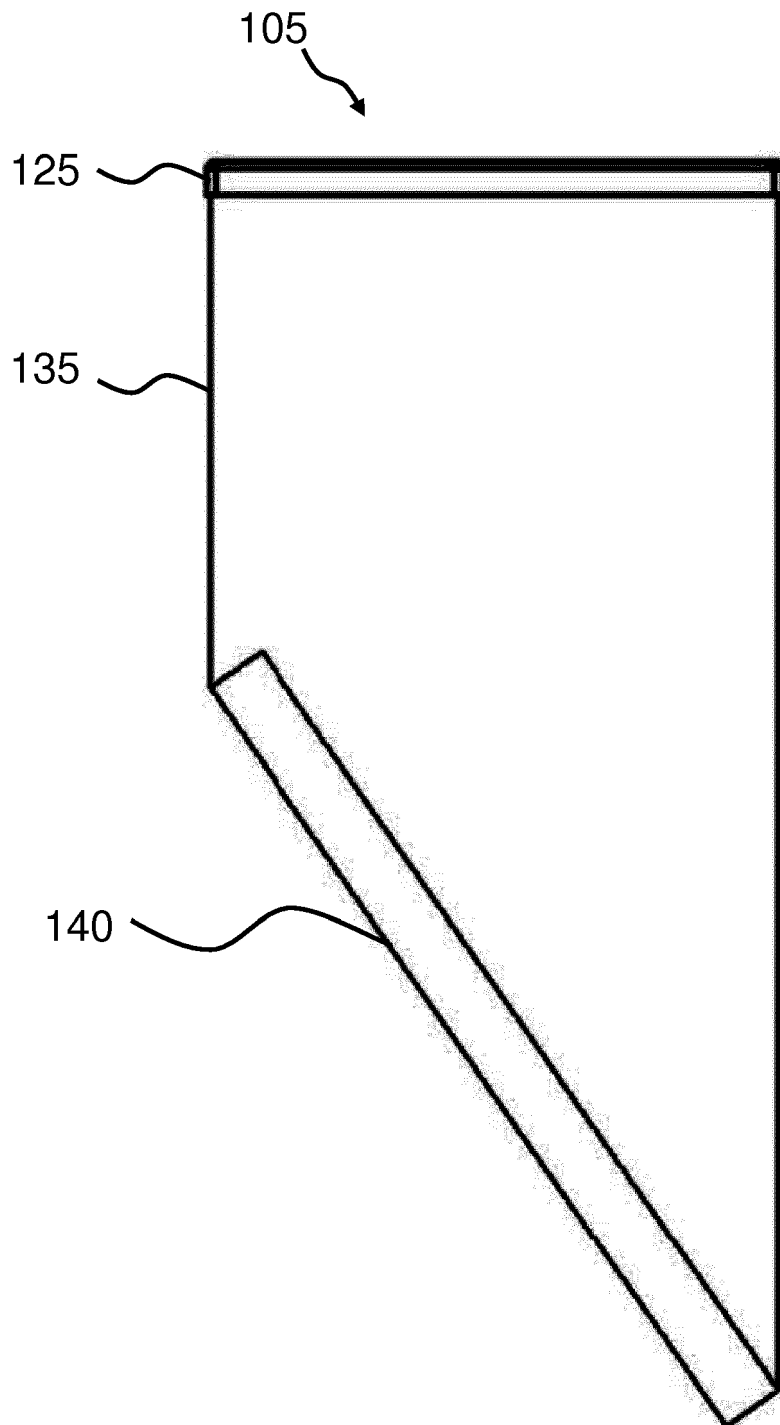


FIG 2

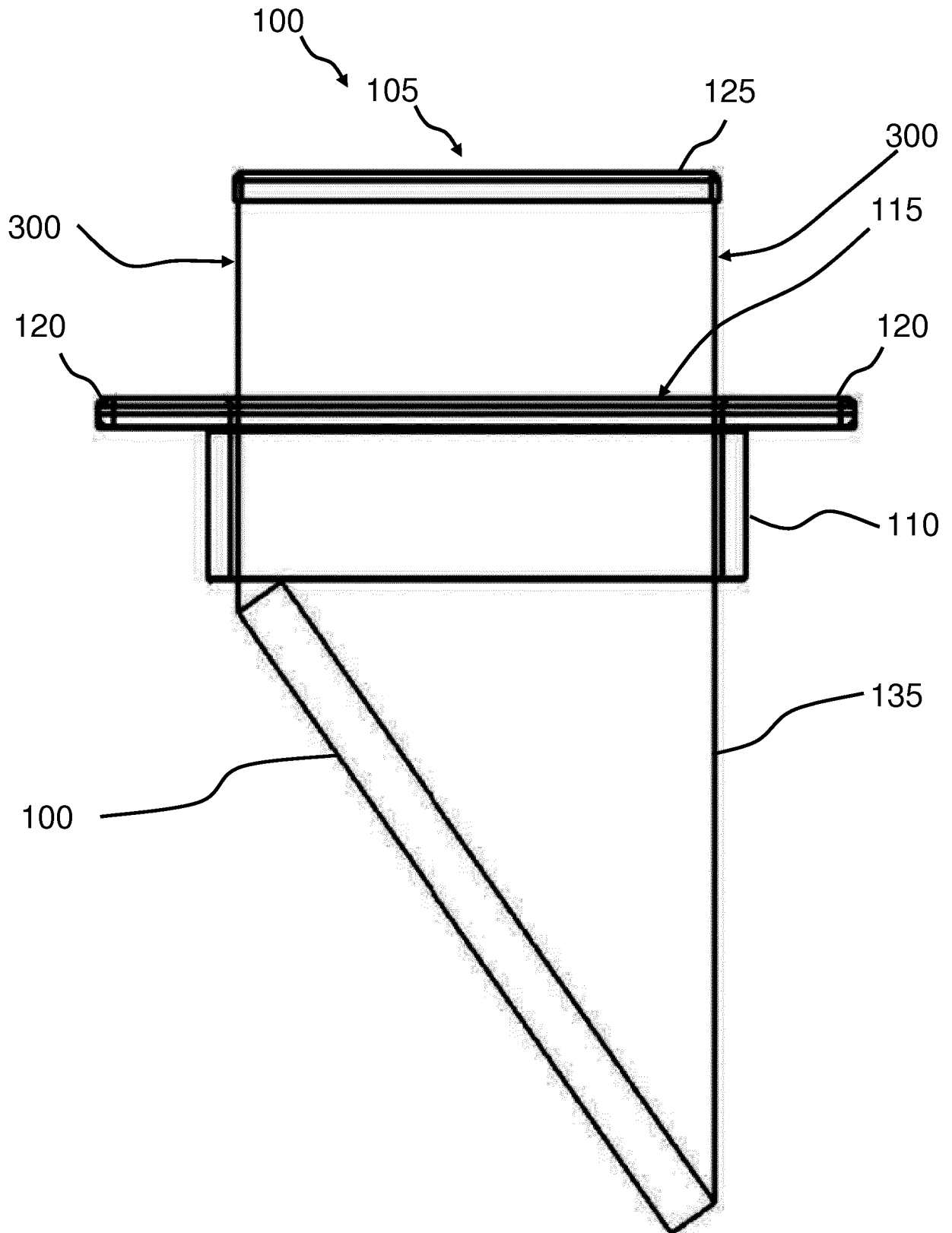


FIG 3

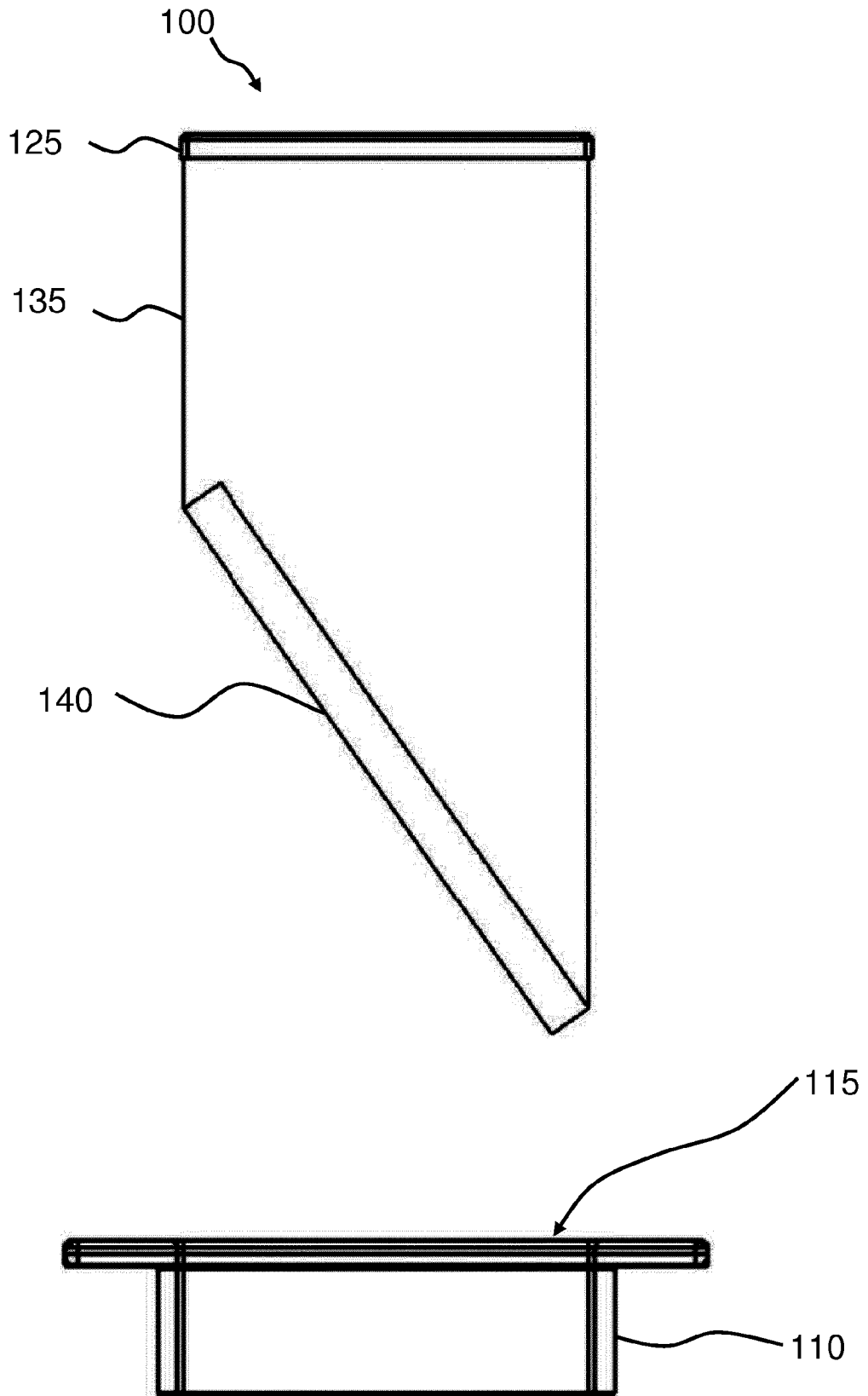


FIG 4

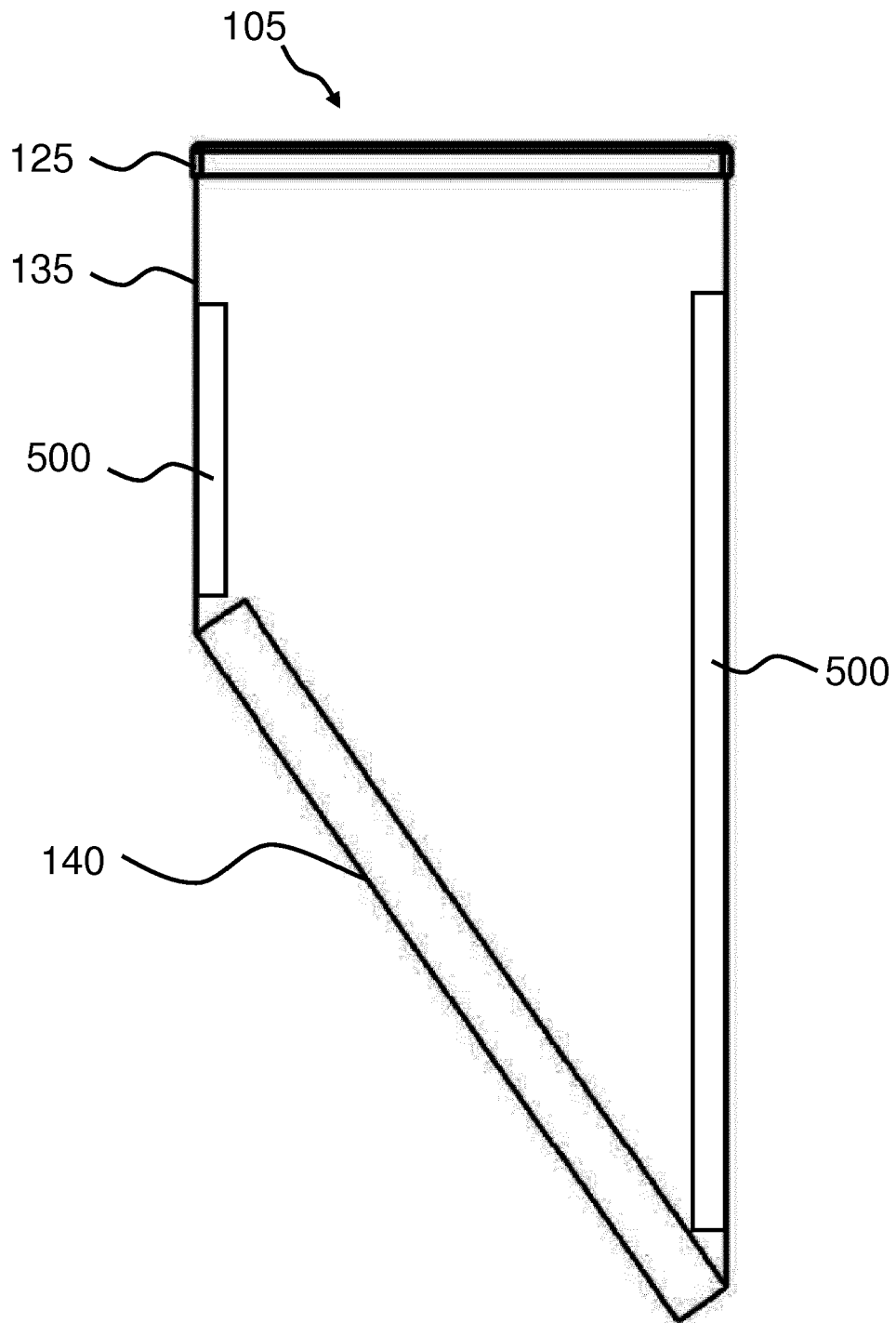


FIG 5

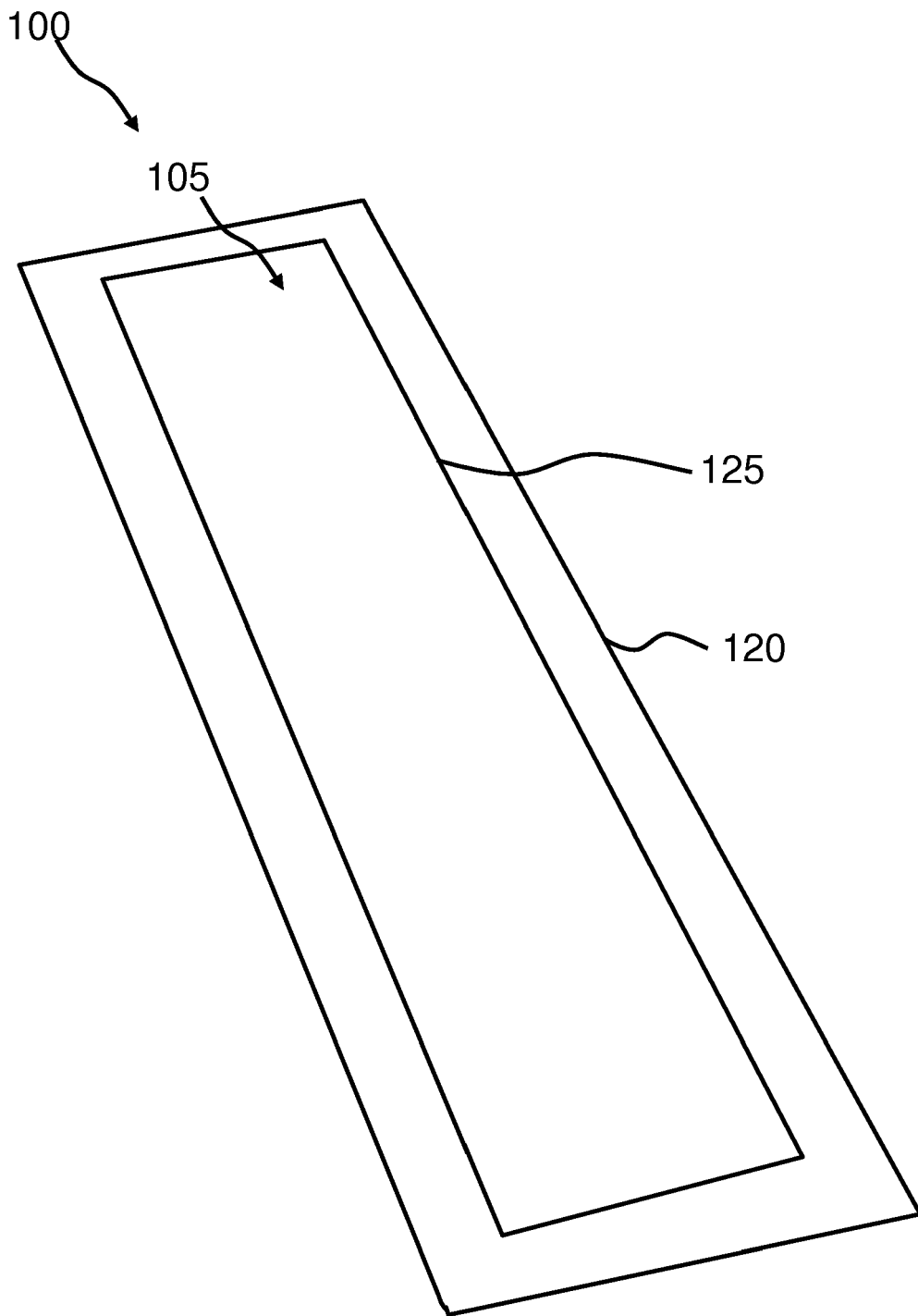


FIG 6

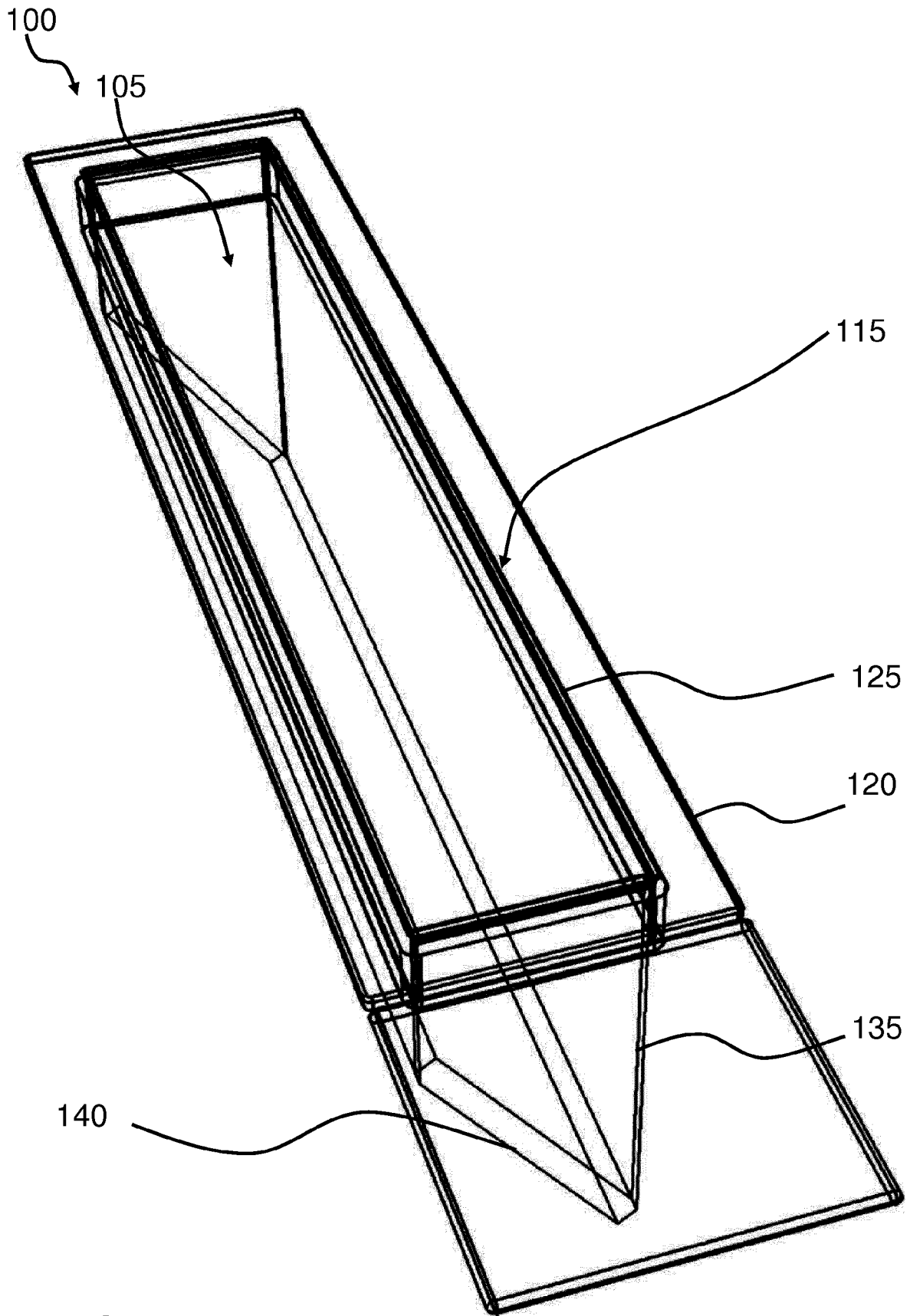


FIG 7

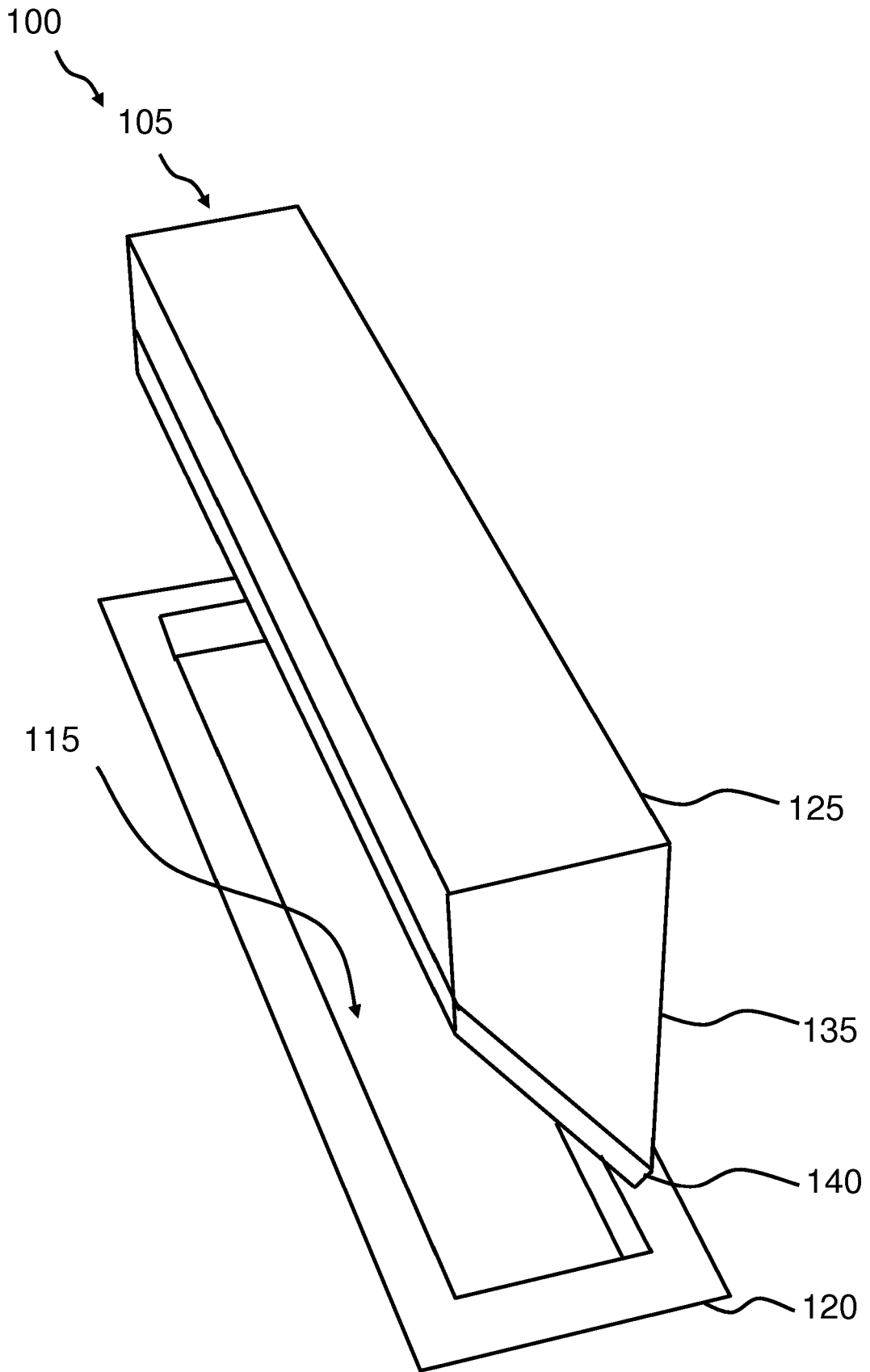


FIG 8

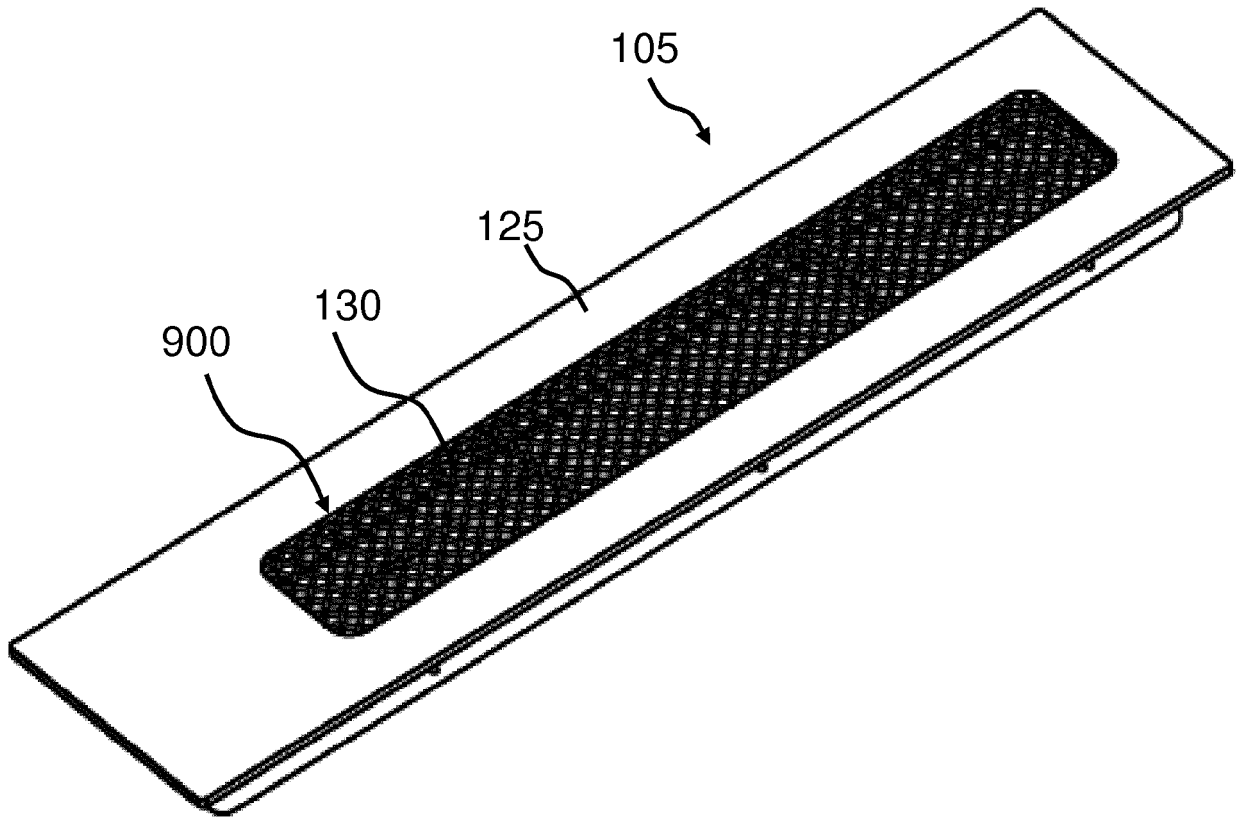


FIG 9

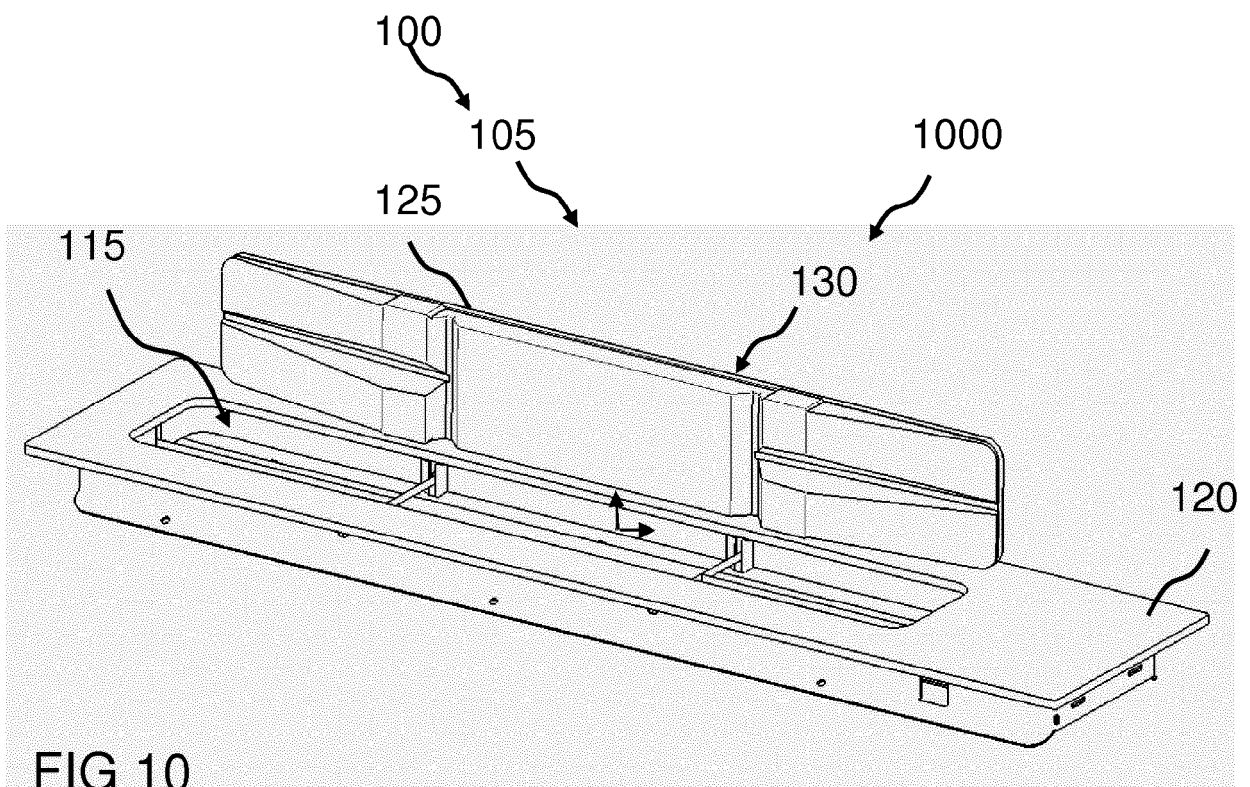


FIG 10

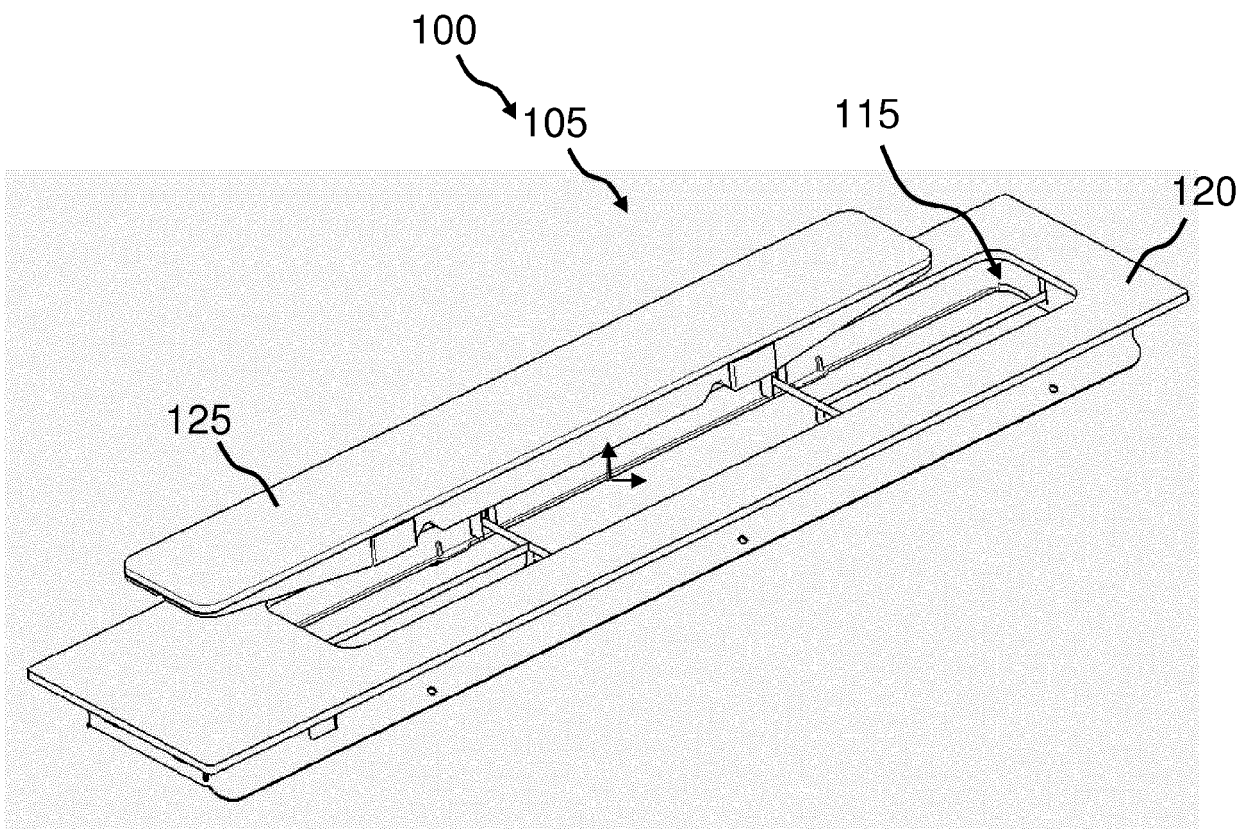


FIG 11

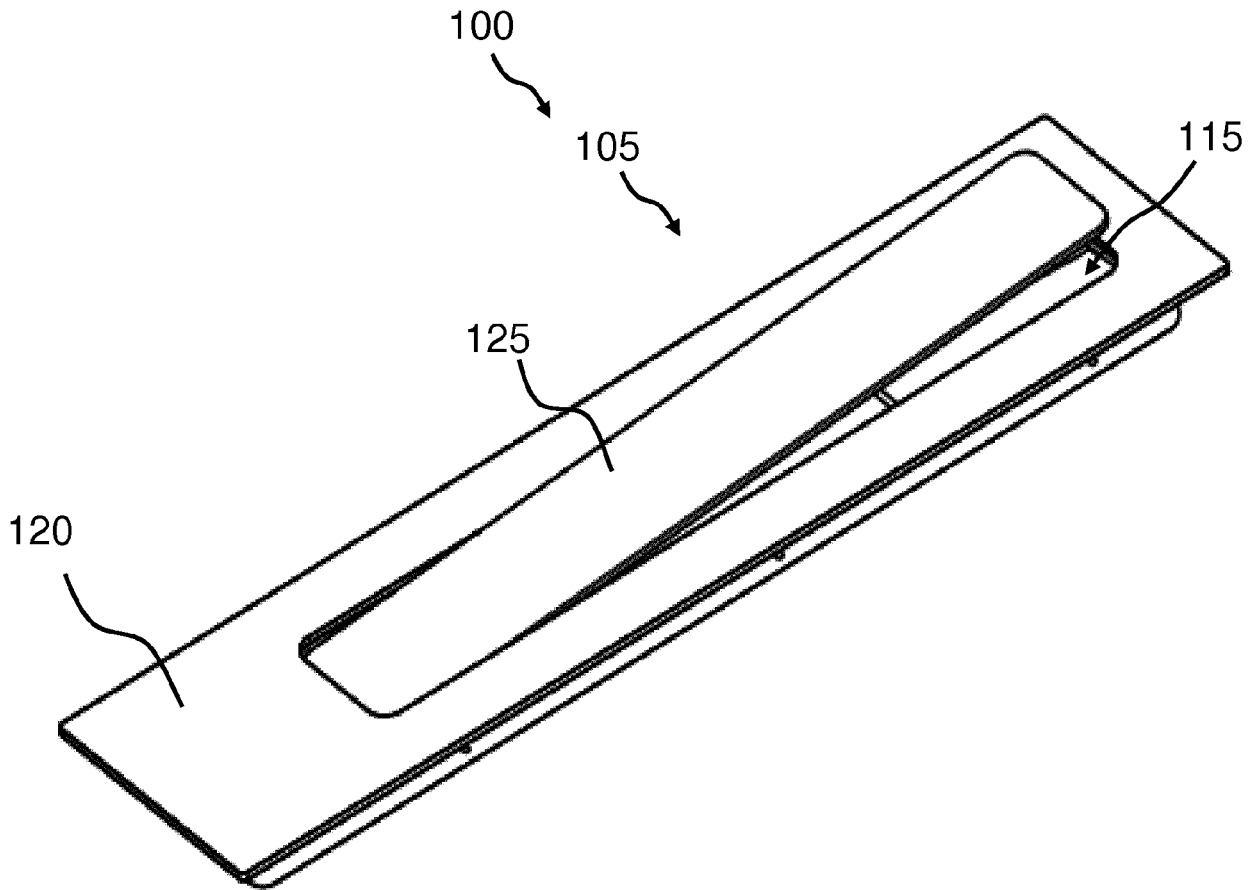


FIG 12

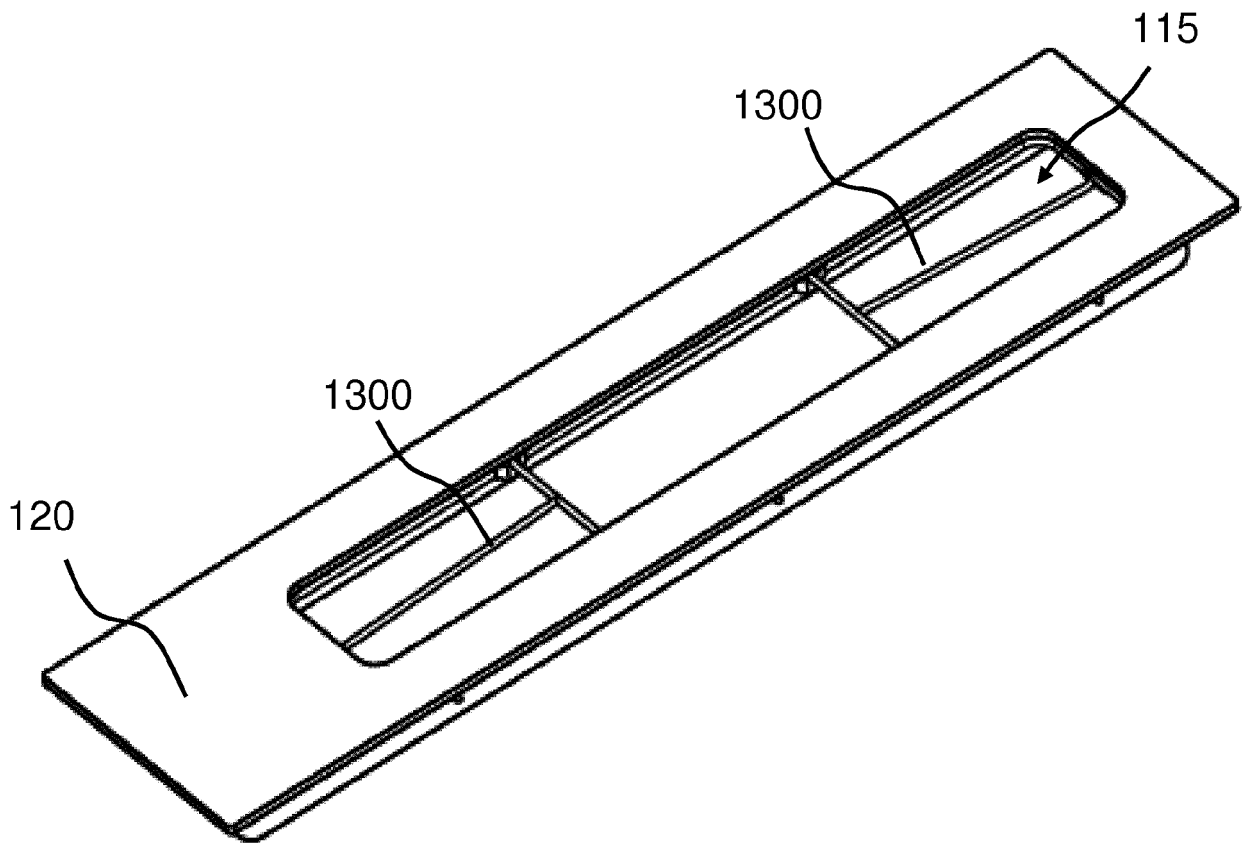


FIG 13

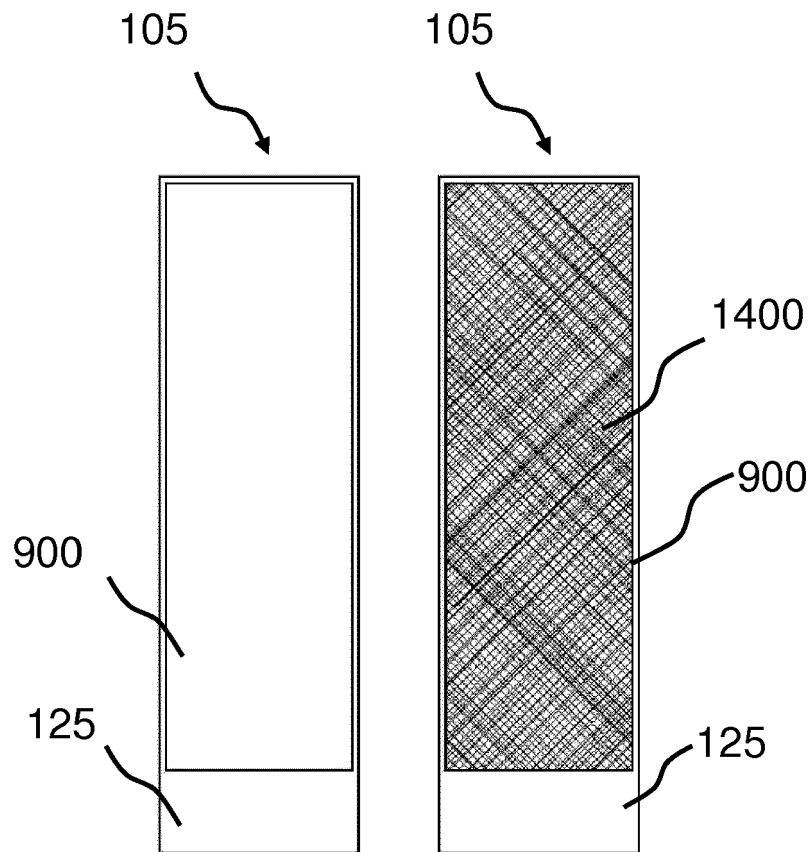


FIG 14

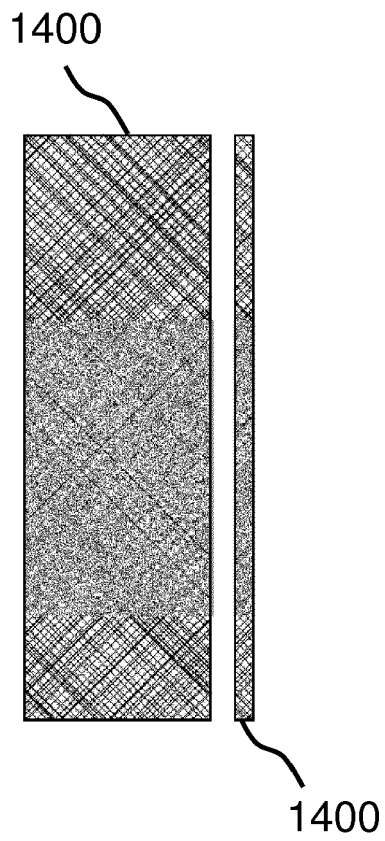


FIG 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 18 8177

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 455 818 B1 (ARNTZ TIMOTHY J [US] ET AL) 24. September 2002 (2002-09-24) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 3, Zeilen 44-60 * -----	1-3,5-9,12	INV. F24C15/20
X	WO 2013/167531 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 14. November 2013 (2013-11-14) * Abbildungen 2a,2b * * Seite 2, Zeile 4 - Seite 3, Zeile 11 * -----	1,4,7,11,12	
X	DE 20 2013 005303 U1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 24. Juni 2013 (2013-06-24) * Abbildungen 1-11 * -----	1-4,7,10-12	
X	DE 10 2013 007722 A1 (EXKLUSIV HAUBEN GUTMANN GMBH [DE]) 13. November 2014 (2014-11-13) * Abbildungen 1-3 * -----	1,4,7,12	
E	DE 10 2016 207087 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 26. Oktober 2017 (2017-10-26) * Abbildungen 1-4 * * Absätze [0058], [0059] * -----	1-4,7,9,10,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C
A	DE 10 2009 025038 A1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 16. Dezember 2010 (2010-12-16) * Abbildungen 1-12 * -----	1-12	
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2018	Prüfer Moreno Rey, Marcos
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 18 8177

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

09-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 6455818	B1	24-09-2002	CA 2393810 A1 US 6455818 B1	23-02-2003 24-09-2002
15	WO 2013167531	A2	14-11-2013	DE 102012207850 A1 WO 2013167531 A2	14-11-2013 14-11-2013
	DE 202013005303	U1	24-06-2013	KEINE	
20	DE 102013007722	A1	13-11-2014	KEINE	
	DE 102016207087	A1	26-10-2017	DE 102016207087 A1 WO 2017186432 A1	26-10-2017 02-11-2017
25	DE 102009025038	A1	16-12-2010	KEINE	
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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**

- DE 102009025038 A1 [0003]