

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50622/2023  
(22) Anmeldetag: 02.08.2023  
(43) Veröffentlicht am: 15.03.2024

(51) Int. Cl.: **F24F 13/02** (2006.01)  
**F24F 13/08** (2006.01)

(30) **Priorität:**  
07.09.2022 DE 102022122700.6 beansprucht.

(71) **Patentanmelder:**  
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG  
37603 Holzminden (DE)

(74) **Vertreter:**  
Patentanwaltskanzlei Matschnig & Forsthuber  
OG  
1010 Wien (AT)

(54) **Wanddurchführungseinheit und Außenwandgitter mit einer Abtropfleiste**

(57) Wanddurchführungseinheit (100) für einen Anschluss an ein Haustechnikgerät, wie eine Wärmepumpe, Lüftungskompaktgerät oder Lüftungsgerät, die in eine Öffnung einer Gebäudewand einsetzbar ist, bestehend aus wenigstens einem Wanddurchführungselement (110) mit einem Strömungskanal, zum Führen von Außenluft oder Fortluft, einer Schlauchaufnahme und einem Außenwandgitter (200) dadurch gekennzeichnet, dass die Wanddurchführungseinheit (100) eine Abtropfleiste (210) aufweist, wobei die Abtropfleiste (210) einstückig ausgebildet ist und eine Kantung zum Auffangen und Führen von Wassertropfen aufweist.

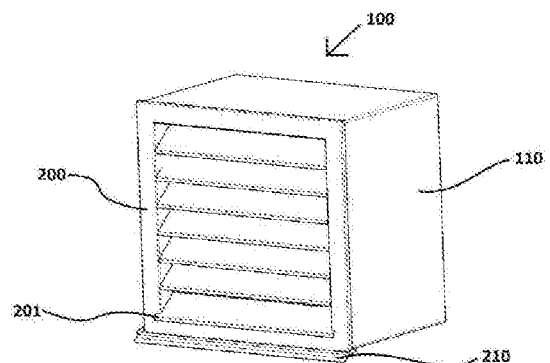


Fig. 1

### **Zusammenfassung**

Wanddurchführungseinheit (100) für einen Anschluss an ein Haustechnikgerät, wie eine Wärmepumpe, Lüftungskompaktgerät oder Lüftungsgerät, die in eine Öffnung einer Gebäudewand einsetzbar ist, bestehend aus wenigstens einem Wanddurchführungselement (110) mit einem Strömungskanal, zum Führen von Außenluft oder Fortluft, einer Schlauchaufnahme und einem Außenwandgitter (200) dadurch gekennzeichnet, dass die Wanddurchführungseinheit (100) eine Abtropfleiste (210) aufweist, wobei die Abtropfleiste (210) einstückig ausgebildet ist und eine Kantung zum Auffangen und Führen von Wassertropfen aufweist.

Fig. 1

### **Wanddurchführungseinheit und Außenwandgitter mit einer Abtropfleiste**

Die Erfindung betrifft eine Wanddurchführungseinheit zum Anschluss eines Haustechnikgeräts, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und ein Außenwandgitter mit den Merkmalen des Oberbegriffs 6.

Haustechnikgeräte, insbesondere Wärmepumpen, Lüftungskompaktgeräte und Lüftungsgeräte, die innerhalb von Gebäuden aufgestellt werden, benötigen eine Wanddurchführung von innen nach außen bzw. von außen nach innen durch die Gebäudewand, durch die die benötigte Außenluft zugeführt bzw. die Fortluft abgeführt werden kann. Dazu wird ein Ende der Luftleitung an einer Wärmepumpe, an einem Lüftungskompaktgerät oder an einem Lüftungsgerät und das andere Ende an einer Wanddurchführung befestigt. An diesen Wanddurchführungen befinden sich auf der Gebäudeinnenseite ein Luftschlauch zur Verbindung zu dem Haustechnikgerät und auf der Gebäudeaußenseite Schutzgitter, zum Beispiel zum Schutz vor Kleintieren. Solche Schutzgitter weisen üblicherweise eine Abtropfleiste auf.

Aus der Schrift DE 102020134043 A1 sind Außenwandgitter für Wanddurchführungseinheiten bekannt. Die dort gezeigten Außenwandgitter weisen eine Abtropfleiste auf. Dabei handelt es sich um eine Leiste auf der Gebäudeaußenseite, welche unterhalb des Außenwandgitters angeordnet ist, die dafür sorgen soll, dass das Wasser vom Außenwandgitter und auch herauslaufendes Wasser aus der Wanddurchführung nach unten ablaufen bzw. abtropfen kann, ohne dass der Putz der Wand verdreckt wird. Schmutzige Tropfen, beispielsweise mit Grünspan, Staub oder mit anderweitigen Verschmutzungen behaftet, werden von dem Putz ferngehalten.

Die aus dem Stand der Technik bekannten Abtropfleisten weisen das Problem auf, dass bei größeren Mengen an Regenwasser die Tropfen seitlich, rechts und links von der Abtropfleiste, heruntertropfen und nicht über die nach vorne geneigte Leiste. Des Weiteren sind die Abtropfleisten im rechten Winkel zum Außenwandgitter angebracht, welches die genannte Problematik, dass das Wasser seitlich heruntertropft und nicht nach vorne, verstärkt. Durch das seitliche Heruntertropfen wird die Hauswand, insbesondere der Putz, von den verschmutzten Regentropfen verdreckt.

Um Abhilfe zu schaffen, werden Formteile aus einem Kunststoff rechts und links auf die Abtropfleiste aufgesetzt. Diese Tropfschutzkappen werden nach der vollständigen Montage der Wanddurchführung auf die Abtropfleiste aufgesteckt. Bei den Tropfschutzkappen handelt es sich um etwa ein Zentimeter breite Kunststoffteile, welche einen Schlitz aufweisen zum Aufstecken auf den beiden Seiten der Abtropfleiste. Eine nach unten hin kleiner werdender Kante, ist zum Führen des Wassers vorgesehen.

In der Praxis zeigt sich, dass die Tropfschutzkappen häufig nicht richtig und vollständig aufgesteckt oder sogar vom Monteur oder Installateur ganz vergessen werden. Durch eine nicht richtige Montage der Tropfschutzkappen, besteht die Gefahr, dass durch Regen und Wind die Tropfschutzkappen ab- und herunterfallen.

Resultierend durch das Fehlen der Tropfschutzkappen, entstehen nach kurzer Zeit gebäudeaußenseitig an den Seiten der Wanddurchführung Streifen am Putz der Hauswand von den herunterlaufenden und verschmutzten Regentropfen.

Bei der Herstellung und dem Aufbau von Fertighäusern ist es wichtig, dass so viele Teile, wie es nur möglich ist, vorkonfektioniert und hergestellt werden. Sind viele Teile und Baugruppen in der Vorfertigung produziert worden, ist der Aufbau und die Montage des Fertighauses am Bestimmungsort deutlich einfacher und schneller und somit auch kostengünstiger.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Wanddurchführung für den Anschluss eines Haustechnikgeräts vorzusehen, welche eine festmontierte und einstückige Abtropfleiste aufweist, welche auch bei größeren Mengen an Regen die Regentropfen von der Hauswand und somit von dem Putz sicher fernhält und die Abtropfleiste in der Vorfertigung an der Wanddurchführung vollständig montiert werden kann.

Diese Aufgabe wird durch eine Wanddurchführungseinheit mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch das Außenwandgitter aus Anspruch 6 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Bei in Gebäuden aufgestellten Haustechnikgeräten, wie Wärmepumpen, Lüftungskompaktgeräten oder Lüftungsgeräten, bedarf es einer Wanddurchführung durch die Gebäudewand. Für diese Haustechnikgeräte bedarf es Außenluft von außerhalb des Gebäudes oder Fortluft muss aus dem Gebäude herausbefördert

werden. Für diesen Zweck werden Wanddurchführungseinheiten in Gebäudewände eingesetzt. An den Wanddurchführungseinheiten befinden sich im Wesentlichen auf der Gebäudeinnenseite ein Luftschlauch zur Verbindung zu dem Haustechnikgerät und auf der Gebäudeaußenseite Schutzgitter, zum Beispiel zum Schutz vor Kleintieren und Witterungseinflüssen. Die Wanddurchführungseinheit wird üblicherweise in die Gebäudewand eingesetzt und ringsherum abgedichtet.

Die Wanddurchführungseinheit ist vorzugsweise als Block bzw. quaderförmig ausgebildet. Dabei besteht die Wanddurchführungseinheit aus einem Wanddurchführungselement, einem Halterahmen für Gitter und einem Außenwandgitter. Das Wanddurchführungselement wird üblicherweise aus expandiertem Polystyrol (EPS) oder expandiertem Polypropylen (EPP) hergestellt.

An dem Wanddurchführungselement sind gebäudeaußenseitig Befestigungspunkte vorhanden, um ein Außenwandgitter und/oder einen Halterahmen für ein Außenwandgitter aufzunehmen.

Im Wesentlichen sind zwischen zwei Außenwandgittern zu unterscheiden. Eines dieser Gitter ist ein Kleintierschutzgitter, welches ausschließlich bei einer Installation der Wanddurchführungseinheit im Keller in Kombination mit einem Lichtschacht eingesetzt wird. Dieses Gitter ist umlaufend größer als das Wanddurchführungselement ausgeführt, damit es als Anschlag für die Einschubtiefe in der Gebäudewand gilt. Diese Kombination des Kleintierschutzgitters mit dem Wanddurchführungselement kann auch beispielsweise im Massivbau oder bei einem anderen Bauvorhaben mit Sonderfassaden eingesetzt werden.

Bei einem anderen Außenwandgitter handelt es sich um eine Kombination aus einem Halterahmen, einem Kleintierschutzgitter und einem Wetterschutzgitter. Diese Kombination wird üblicherweise im Erdgeschoss, im Obergeschoss und bei einem Einsatz im Keller verwendet, wo die Außenwand des Kellers am Hang steht und aus dem Erdreich herausragt. Dazu ist an dem Halterahmen ein Kleintierschutzgitter vorgesehen und darauf wird ein Wetterschutzgitter fixiert.

Die erfindungsgemäße Abtropfleiste wird an dem unteren Bereich des Außenwandgitters fixiert. In der vorteilhaften Ausführung findet die Fixierung mit Nieten an mindestens zwei, insbesondere drei, Stellen statt. Die Abtropfleiste wird in der bevorzugten Ausführungsform aus einem, insbesondere zwischen 0,5 mm und 5

mm, dicken Aluminium, Edelstahl oder Stahl einteilig hergestellt und anschließend über ein Biegeverfahren in die abschließende Form gebracht. Dazu wird die Grundform der Abtropfleiste aus einem Stück Aluminium, Edelstahl oder Stahl geschnitten und alle Konturen und Formen über ein Biegeverfahren hergestellt. In der abschließenden Form sind Kantungen an den Seiten des Außenwandgitters, wobei es eine seitliche und eine hintere Kantung gibt. Die hintere Kantung schließt bündig mit dem Außenwandgitter ab und die seitliche Kantung sorgt dafür, dass kein Wasser seitlich herabtropfen kann. Die Kantungen sorgen dafür, dass das Wasser aufgefangen wird und geführt ablaufen kann, ohne dass es seitlich heruntertropft. Bei der Herstellung werden die Kantungen in Form gebogen und der anschließend aufgebraute Lack sorgt dafür, dass die möglichen Luftspalte zwischen den einzelnen hochgebogenen Kantungen und dem Außenwandgitter wasserdicht verschlossen werden. Innerhalb der Kantungen ergibt sich ein Plateau, zum Auffangen und Weiterführen der Wassertropfen. Das Plateau selbst ist mit einem Neigungswinkel zwischen 2 Grad und 20 Grad, insbesondere aber zwischen 5 Grad und 15 Grad, in Richtung Boden ausgestaltet und weist eine Tiefe zwischen 10 mm und 30 mm, insbesondere aber zwischen 18 mm und 22 mm, auf. Als Tiefe ist die Richtung gemeint zwischen dem Beginn einer hervorstehenden Absenkung und der hinteren Kantung bzw. in Strömungsrichtung, in der die Fortluft oder Abluft führt. Auch die hervorstehende Absenkung wird über ein Biegeverfahren in die abschließende Form gebracht. Die hervorstehende Absenkung führt das Wasser fort und hält es von dem Putz fern. Die gewählten Winkel der Absenkung sind so gewählt, dass das Wasser auch sicher abtropfen kann und nicht aufgrund des Kapillareffektes zurückläuft. Dabei ist die hervorstehende Absenkung in zwei unterschiedlichen Winkeln gebogen.

Die hervorstehende Absenkung der Abtropfleiste hat eine Tiefe zwischen 18 mm und 20 mm

Vorteile und Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert:

**Fig. 1** zeigt die Wanddurchführungseinheit mit einem Wetterschutzgitter mit Blick auf die gebäudeaußenseitige Ansicht

- Fig. 2** zeigt die Wanddurchführungseinheit mit Blick auf die gebäudeinnenseitige Ansicht
- Fig. 3** zeigt das Wetterschutzgitter mit Abtropfleiste
- Fig. 4** zeigt einen Ausschnitt des Wetterschutzgitters mit Blick auf die Abtropfleiste
- Fig. 5** zeigt das Wetterschutzgitter mit Abtropfleiste in der seitlichen Schnittansicht
- Fig. 6** zeigt die Abtropfleiste einzeln

Die **Figur 1** zeigt eine Wanddurchführungseinheit **100** bestehend aus einem Wanddurchführungselement **110** und einem Außenwandgitter **200** mit Abtropfleiste **210** gemäß Erfindung. Bei dem Außenwandgitter **200** handelt es sich um ein Wetterschutzgitter bei dem es sich üblicherweise um eine Kombination aus einem Halterahmen, einem innenliegenden und integrierten Kleintierschutzgitter und dem darauf fixierten Wetterschutzgitter handelt. Diese Kombination wird in der Regel im Erdgeschoss, im Obergeschoss und bei einem Einsatz im Keller verwendet, wo die Außenwand des Kellers am Hang steht und aus dem Erdreich herausragt. Das Außenwandgitter **200** weist im unteren Bereich eine Abtropfkante **201** auf, welche so ausgelegt ist, dass das herunterlaufende Wasser von dem Außenwandgitter **200** auf die Abtropfleiste **210** abtropfen kann. Das Wanddurchführungselement **110** ist insbesondere aus EPS mit einer Raumdichte von  $50\text{kg/m}^3$  hergestellt, damit die Wärmeleitung von der Gebäudeaußenseite zur Gebäudeinnenseite unterbrochen wird.

In **Figur 2** zeigt die Rückseite der Wanddurchführungseinheit **100**. An dieser gebäudeinnenliegenden Seite wird bei einer Wanddurchführungseinheit **100** der Luftschlauch zu einem Haustechnikgerät, insbesondere Wärmepumpe, Lüftungskompaktgerät oder Lüftungsgerät, angeschlossen. Dabei wird das erste Ende über die Schlauchaufnahme **130** aufgenommen und über die Schlauchbefestigungen **131** verbunden und das zweite Ende führt zu einem Haustechnikgerät. In den Schlauchbefestigungen **131** sind Dübel zur Aufnahme von Stockschrauben vorgesehen. Die Stockschrauben werden in die Dübel eingedreht,

der Luftschlauch wird darauf aufgesetzt, fügt sich in die Schlauchaufnahme **130** und über Rändelmuttern abschließend fixiert. Im Inneren des Wanddurchführungselements **110** ist ein Strömungskanal **120** ausgebildet. Die Strömungsrichtung kann für die Außenluft von der Gebäudeaußenseite her zur Gebäudeinnenseite hin erfolgen. Für die Fortluft ist die Strömungsrichtung umgekehrt. Die Abtropfleiste **210** steht seitlich über und ist somit länger als das Wanddurchführungselement **110** breit ist. Dies hat den Vorteil, dass auch Wassertropfen, die rechts oder links am Rahmen seitlich herunterlaufen, aufgefangen werden.

Die **Figur 3** zeigt ein Außenwandgitter **200**, hier als Wetterschutzgitter ausgebildet, mit der erfindungsgemäßen Abtropfleiste **210**. Das Außenwandgitter besteht im Wesentlichen aus einem Rahmen **203**, Lamellen **202** und der Abtropfkante **201**. Im unteren Bereich des Außenwandgitters **200** ist die Abtropfleiste **210** befestigt. An der Abtropfleiste **210** befindet sich eine hervorstehende Absenkung **213**. Die hervorstehende Absenkung **213** sorgt dafür, dass das Wasser abläuft und vom Putz der Hauswand ferngehalten wird.

Die **Figur 4** zeigt einen Ausschnitt aus **Figur 3** und stellt die Kantung **211**, in bevorzugter Ausführung, detaillierter dar. Die Kantung **211** schützt vor seitlich und nach hinten herunterlaufendem Wasser und ist einteilig mit der Abtropfleiste **210** gefertigt. Die hintere Kantung **211a** und die seitlichen Kantung **211b** werden über ein Biegeverfahren in die gezeigte Position gebogen. Der anschließend aufgetragene Lack, sorgt dafür, dass zwischen der hinteren Kantung **211a** und seitlichen Kantung **211b** kein Wasser durchlaufen kann und ein möglicher Luftspalt zwischen der hinteren Kantung **211a** und der seitlichen Kantung **211b** und zwischen dem Außenwandgitter **200** und der hinteren Kantung **211a** verschlossen wird. Das von der Kantung **211** umgebene und leicht nach unten, Richtung Boden, geneigte Plateau, sorgt dafür, dass das Wasser aufgefangen wird und innerhalb der Kantungen **211** geführt und direkt ablaufen kann.

Die **Figur 5** zeigt das Außenwandgitter **200** mit Abtropfleiste **210** in der seitlichen Schnittansicht. Das Wasser läuft von oben, über die Lamellen und von der Abtropfkante **201** auf das Plateau **212** herunter und wird dann von der Kantung **211** geführt und kann auf dem Boden herabtropfen. Die Abtropfleiste **210** wird mit Nieten an dem Außenwandgitter **200** anhand der Befestigungspunkte **214** befestigt.

In **Figur 6** wird die erfindungsgemäße Abtropfleiste **210** in bevorzugter Ausführungsform einzeln dargestellt. Zur Befestigung der Abtropfleiste **210** an dem Außenwandgitter **200** werden mindestens zwei Befestigungspunkte **214** benötigt. In der bevorzugten Ausführungsform werden drei Befestigungspunkte **214** verwendet. Die Befestigung der Abtropfleiste **210** an dem Außenwandgitter **200** erfolgt über Nieten. Die Abtropfleiste **210** wird in der bevorzugten Ausführungsform aus Aluminium einteilig hergestellt, aber auch Materialien wie Edelstahl oder Stahl sind möglich, und anschließend über ein Biegeverfahren in die abschließende und gezeigte Form gebracht. Dazu wird die Grundform der Abtropfleiste aus einem Stück Aluminium, Edelstahl oder Stahl geschnitten und alle Konturen und Formen über ein Biegeverfahren hergestellt.

**Bezugszeichenliste**

**100** Wanddurchführungseinheit

**110** Wanddurchführungselement

**120** Strömungskanal

**130** Schlauchaufnahme

**131** Schlauchbefestigung

**200** Außenwandgitter

**201** Abtropfkante

**202** Lamellen

**203** Rahmen

**210** Abtropfleiste

**211** Kantung

**211a** hintere Kantung

**211b** seitliche Kantung

**212** Plateau

**213** hervorstehende Absenkung

**213a** obere Bereich

**213b** untere Bereich

**214** Befestigungspunkt

**220** Boden

## Patentansprüche

**1.** Wanddurchführungseinheit (100) für einen Anschluss an ein Haustechnikgerät, wie eine Wärmepumpe, ein Lüftungskompaktgerät oder ein Lüftungsgerät, die in eine Öffnung einer Gebäudewand einsetzbar ist, bestehend aus wenigstens:

- einem Wanddurchführungselement (110) mit einem Strömungskanal (120), zum Führen von Außenluft oder Fortluft,
- einer Schlauchaufnahme (130), zur Aufnahme eines Luftschlauches und
- mindestens einem Außenwandgitter (200)

dadurch gekennzeichnet,

dass die Wanddurchführungseinheit (100) eine Abtropfleiste (210) aufweist, wobei die Abtropfleiste (210) einstückig ausgebildet ist und eine Kantung (211) zum Auffangen und Führen von Wassertropfen aufweist.

**2.** Wanddurchführungseinheit (100) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) an dem Außenwandgitter (200) der Wanddurchführungseinheit (100) mit mindestens zwei Befestigungspunkten (214) befestigt ist.

**3.** Wanddurchführungseinheit (100) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) ein Plateau (212) aufweist, wobei das Plateau (212) einen rechten Winkel oder einen Neigungswinkel zur Horizontalen aufweist.

**4.** Wanddurchführungseinheit (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) eine hervorstehende Absenkung (213) aufweist, die als Ablauf der Wassertropfen dient.

**5.** Wanddurchführungseinheit (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die hervorstehende Absenkung (213) der Abtropfleiste (210) eine Tiefe zwischen 10mm und 30 mm, insbesondere aber zwischen 18 mm und 20 mm, aufweist.

**6.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) für einen Anschluss an ein Haustechnikgerät,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Außenwandgitter (200) einen Neigungswinkel im Boden (220) und Befestigungspunkte (214) aufweist, an der eine einstückige Abtropfleiste (210) befestigt ist.

**7.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) eine Kantung (211) aufweist, wobei die Kantung (211) die Abtropfleiste (210) zumindest teilweise umgibt und mit der Abtropfleiste (210) eine Einheit ergibt.

**8.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) einen Lack aufweist, der zwischen der hinteren Kantung (211a) und dem Außenwandgitter (200) sowie zwischen der hinteren Kantung (211a) und der seitlichen Kantung (211b) als Dichtung dient.

**9.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach einem der Ansprüche 6 bis 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) an mindestens zwei Befestigungspunkten (214) an dem Außenwandgitter (200) befestigt ist.

**10.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach einem der Ansprüche 6 bis 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass die hervorstehende Absenkung (213) der Abtropfleiste (210) eine Tiefe zwischen 10 mm und 30 mm, insbesondere aber zwischen 18 mm und 20 mm, aufweist.

**11.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach einem der Ansprüche 6 bis 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Plateau eine Tiefe zwischen 10 mm und 30 mm, insbesondere aber zwischen 18 mm und 22 mm, aufweist.

**12.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach einem der Ansprüche 6 bis 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass die hervorstehende Absenkung (213) an zwei Stellen gebogen ist, wobei der untere Bereich (213b) einen betragsmäßig größeren Winkel zum Plateau aufweist als der Winkel des oberen Bereiches (213a) zum Plateau ist.

**13.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach einem der Ansprüche 6 bis 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) aus Aluminium, Edelstahl oder Stahl besteht und eine Dicke zwischen 0,5 mm und 5 mm, insbesondere aber zwischen 0,8 mm und 1,2 mm, aufweist.

**14.** Außenwandgitter (200) für ein Wanddurchführungselement (110) nach einem der Ansprüche 6 bis 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Abtropfleiste (210) von der einen seitlichen Kantung (211b) zur anderen seitlichen Kantung (211b) breiter als das Außenwandgitter (200) ist.

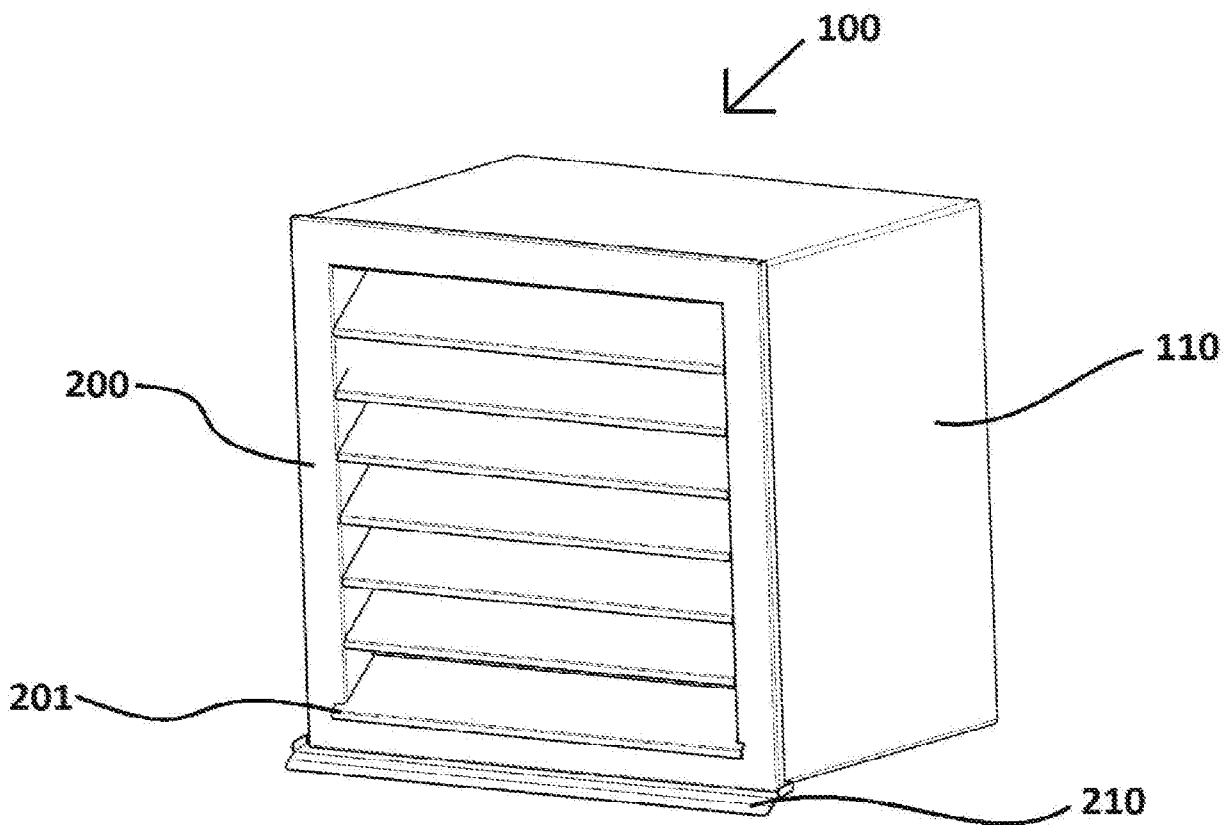


Fig. 1

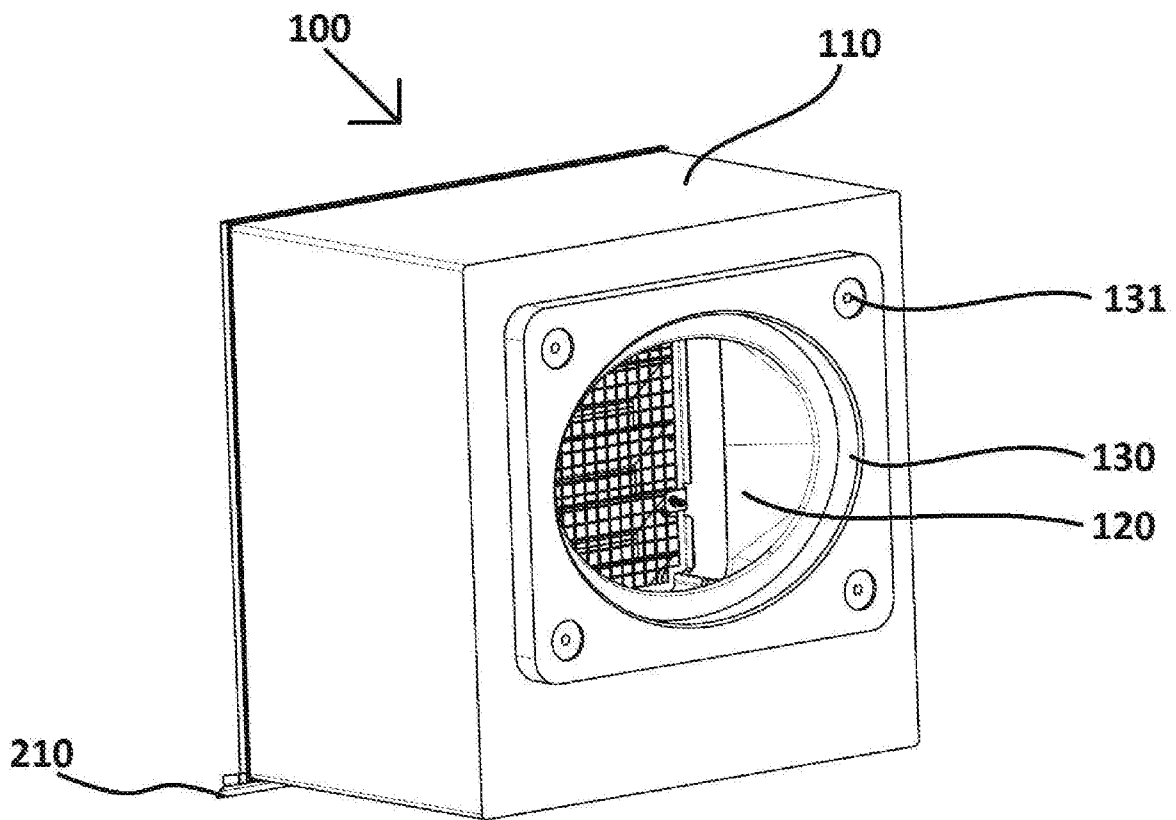


Fig. 2

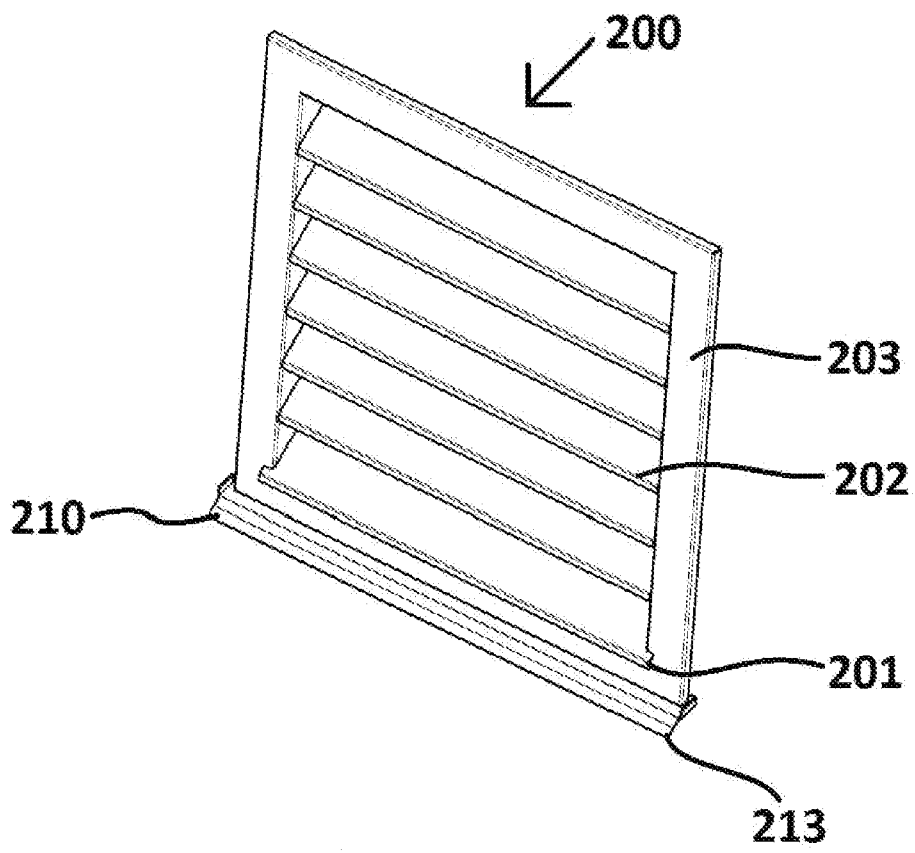


Fig. 3

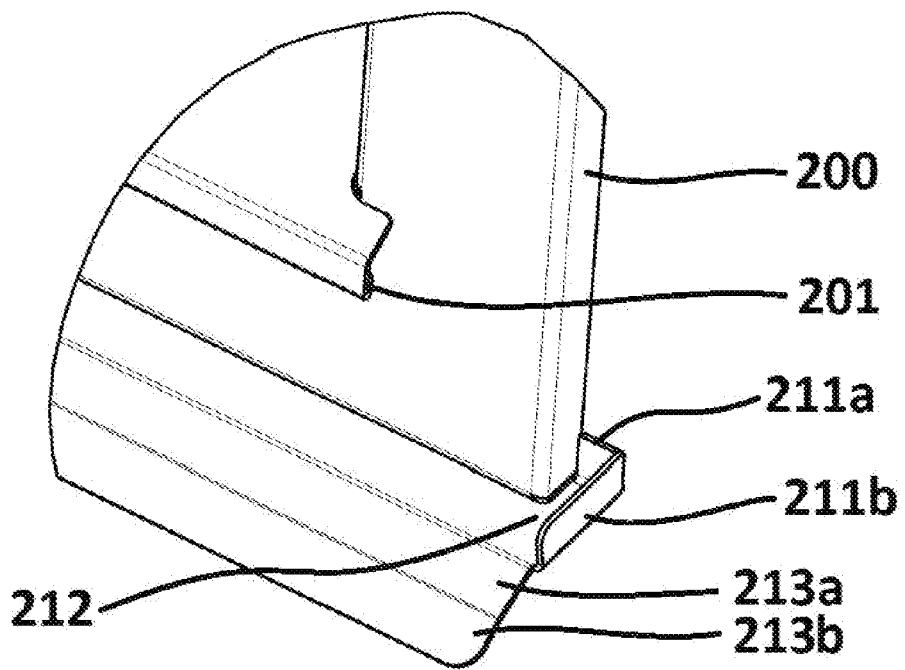


Fig. 4

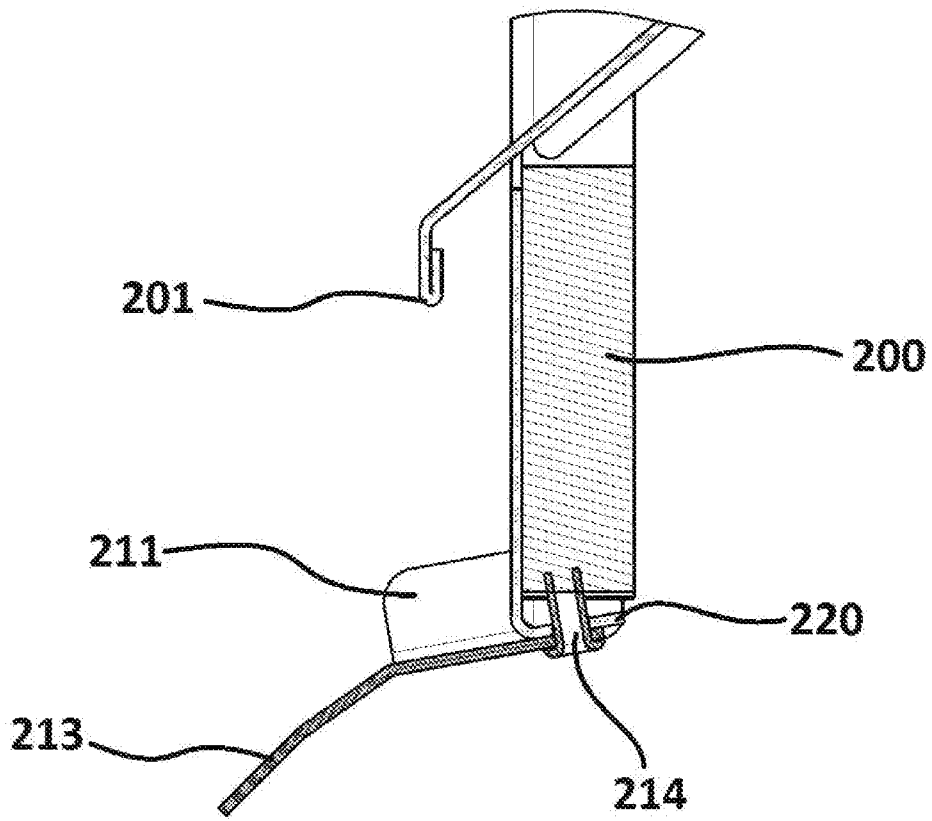


Fig. 5

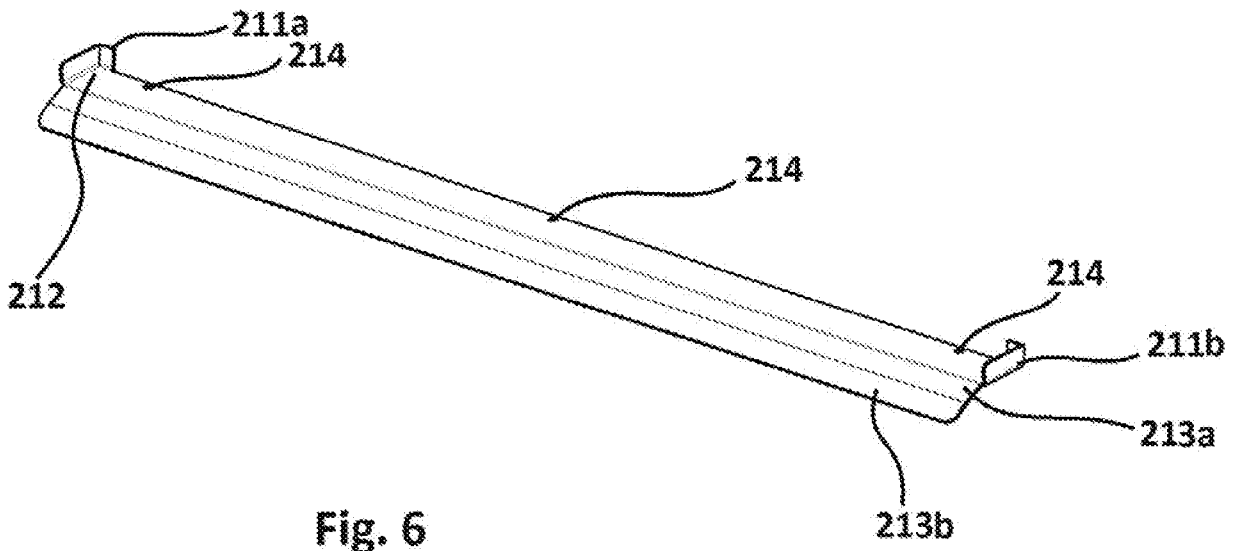


Fig. 6