(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2014 009 936 U1** 2016.05.12

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 009 936.7**
(22) Anmeldetag: **17.12.2014**
(47) Eintragungstag: **18.03.2016**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **12.05.2016**

(51) Int Cl.: ***F24F 3/16*** (2006.01)
F24F 7/00 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG, 37603 Holzminden, DE

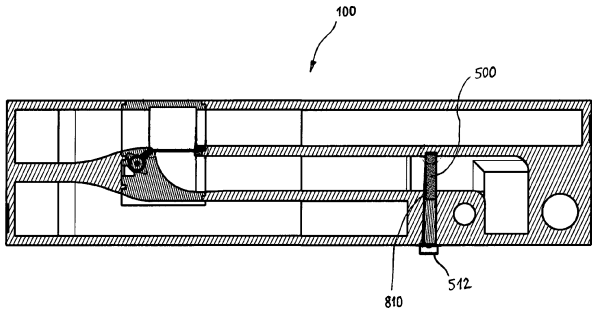
(56) Ermittelter Stand der Technik:

US	**2007 / 0 000 221**	**A1**
WO	**2004/ 100 748**	**A1**
WO	**2011/ 027 996**	**A2**
JP	**2004- 340 508**	**A**
JP	**2007- 113 859**	**A**
NL	**000009001182**	**A**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Lüftungsgerät und Filter**

(57) Hauptanspruch: Lüftungsgerät (100) mit wenigstens einem Luftkanal (800), wobei in dem wenigstens einen Luftkanal (800) eine Filteraufnahme (810) zur Aufnahme eines Luftfilters (500) mit einem Filtermaterial (520) angeordnet ist, zum Durchströmen mit Luft, dadurch gekennzeichnet, dass das Lüftungsgerät wenigstens einen Auffangbehälter (530) zum Auffangen von Verunreinigungen aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lüftungsgerät mit wenigstens einem Luftkanal, wobei in dem wenigstens einen Luftkanal wenigstens eine Filteraufnahme zur Aufnahme eines Luftfilters mit einem Filtermaterial angeordnet ist, zum Durchströmen mit Luft. Weiterhin betrifft die Erfindung einen Luftfilter, insbesondere zur Verwendung in einem Luftkanal eines Lüftungsgerätes, wobei der Luftfilter einen Halterahmen zum Halten eines Filtermaterials aufweist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind zentrale und dezentrale Lüftungsgeräte bekannt, die unter Fenstern, vor einer Außenfassade oder in einer Fußboden- oder Geschossdeckenaussparung angeordnet sind und bei denen ein Energieaustausch zwischen Ab- und Außenluft erfolgt.

[0003] Weiterhin ist aus dem Stand der Technik bekannt, insbesondere im Außenluftstrom eines Lüftungsgerätes einen Luftfilter vorzusehen, um eine Verschmutzung des Geräts und der durch das Gerät in den Raum beförderten Luft zu vermeiden.

[0004] So zeigt die DE 20 2010 004 803 U1 eine Lüftungsanlage, bei der wenigstens ein luftführender Kanal eine Öffnung aufweist, in die wenigstens ein Luftfilter einschiebbar ist.

[0005] Ausgehend vom Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Lüftungsgerät vorzusehen, bei dem ein hygienischer Betrieb erreicht ist.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

[0007] Danach weist das Lüftungsgerät wenigstens einen Auffangbehälter zum Auffangen von Verunreinigungen auf.

[0008] Die Erfindung betrifft den Gedanken, ein Lüftungsgerät vorzusehen, bei dem eindringende Verunreinigungen, die mit der Außenluft in das Gerät eingesogen werden, in einem Auffangbehälter gesammelt werden. Der Auffangbehälter wird dann von einem Benutzer entfernt und gereinigt. Hierdurch ist ein hygienischer Betrieb des Lüftungsgerätes erreicht, da Verunreinigungen auf einfache Weise aus dem Gerät entfernt werden. Werden insbesondere Schmutzpartikel und/oder Insekten mit der Außenluft in das Gerät eingesogen, fallen sie insbesondere beim Unterbrechen des Luftstromes herunter und fallen dabei vorzugsweise in den Auffangbehälter und werden dort gesammelt.

[0009] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Auffangbehälter in Durchströmrichtung der Luft vor dem Filtermaterial angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass Verunreinigungen bereits im Auffangbehälter gesammelt werden, bevor sie sich im Filtermaterial ablagern.

[0010] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel weist der Luftfilter einen Halterahmen zum Halten eines Filtermaterials auf, wobei der Auffangbehälter unmittelbar an dem Halterahmen angeordnet ist. Werden Verunreinigungen in das Lüftungsgerät eingesogen, finden sie mit dem Luftfilter ein Hindernis vor, das sie daran hindert, weiter in das Lüftungsgerät einzudringen. Fallen sie dann herunter, insbesondere dann, wenn der Luftstrom unterbrochen wird, fallen sie direkt in den Auffangbehälter.

[0011] In einem weiteren Ausführungsbeispiel ist der Auffangbehälter durch den Halterahmen, insbesondere durch einen Rahmenboden, gebildet. Dadurch ist der Auffangbehälter zusammen mit dem Filter aus der Filteraufnahme herausziehbar und kann so leicht gereinigt werden.

[0012] Vorzugsweise weist der Auffangbehälter Beschwerungssubstanzen, insbesondere einen Klebstoff und/oder ein Ölbad, zum Beschweren der Verunreinigungen auf. Dadurch ist verhindert, dass die Verunreinigungen noch einmal aufgewirbelt werden, nachdem sie in den Auffangbehälter gelangt sind.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Auffangbehälter Lockstoffe, insbesondere Duftstoffe und/oder eine Lichtquelle zum Anlocken von Insekten auf.

[0014] Weiterhin wird die Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 7.

[0015] Danach weist der Luftfilter einen Auffangbehälter zum Auffangen von Verunreinigungen auf.

[0016] Vorzugsweise ist der Auffangbehälter durch einen Halterahmen, insbesondere durch einen Rahmenboden, gebildet.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Auffangbehälter Beschwerungssubstanzen, insbesondere einen Klebstoff und/oder ein Ölbad, zum Beschweren der Verunreinigungen auf.

[0018] Vorzugsweise weist der Auffangbehälter Lockstoffe, insbesondere Duftstoffe und/oder eine Lichtquelle, zum Anlocken von Insekten auf.

[0019] In der Zeichnung zeigen

[0020] **Fig.** 1 einen Querschnitt durch ein Lüftungsgerät in einem Ausführungsbeispiel

[0021] **Fig.** 2 eine Explosionsansicht eines Luftkanals mit einem Luftfilter in einem Ausführungsbeispiel

[0022] **Fig.** 3 einen Luftfilter in einem weiteren Ausführungsbeispiel

[0023] **Fig.** 4 einen Luftfilter in einem weiteren Ausführungsbeispiel

[0024] **Fig.** 5 einen Querschnitt durch den Luftfilter gemäß **Fig.** 4

[0025] **Fig.** 1 zeigt einen Querschnitt durch ein Lüftungsgerät **100** in einem Ausführungsbeispiel. Das Lüftungsgerät weist einen Luftkanal **800** zum Durchströmen mit einem Luftstrom auf. Im Luftkanal **800** ist eine Filteraufnahme **810** zur Aufnahme eines Luftfilters **500** vorgesehen. Der Luftfilter **500** weist einen Griff **512** auf, an dem der Luftfilter **500** aus der Filteraufnahme **810** beispielsweise zur Reinigung oder zum Austausch eines Filtermaterials herausziehbar ist.

[0026] In **Fig.** 2 ist eine Explosionsansicht eines Luftkanals **800** mit einem Luftfilter **500** in einem Ausführungsbeispiel gezeigt. Der Luftkanal **800** weist eine Filteraufnahme **810** zur Aufnahme des Luftfilters **500** auf. Der Luftfilter **500** weist einen Halterahmen **510** zum Halten eines Filtermaterials **520** auf. Das Filtermaterial **520** ist zusammen mit dem Halterahmen **510** in die Filteraufnahme **810** einschiebbar. An einem Rahmenboden **511** des Halterahmens **510** ist ein Auffangbehälter **530** zum Auffangen von Verunreinigungen vorgesehen. Gelangen Verunreinigungen in den Luftkanal **800** und treffen auf den Luftfilter **500**, so fallen sie in den Auffangbehälter **530**, insbesondere dann, wenn die Luftströmung durch den Luftkanal **800** unterbrochen wird. Der Rahmenboden **511** weist eine umlaufende Dichtung **540** auf.

[0027] In **Fig.** 3 ist ein Luftfilter **500** in einem weiteren Ausführungsbeispiel gezeigt. Der Luftfilter **500** weist einen Halterahmen **510** zum Halten eines Filtermaterials **520** auf. Im Bereich eines Rahmenbodens **511** ist ein Auffangbehälter **530** zum Auffangen von Verunreinigungen ausgebildet.

[0028] **Fig.** 4 zeigt einen Luftfilter **500** in einem weiteren Ausführungsbeispiel. Der Luftfilter **500** weist einen Halterahmen **510** zum Halten eines Filtermaterials **520** auf. Ein Rahmenboden **511** weist einen Auffangbehälter **530** auf.

[0029] In **Fig.** 5 ist ein Querschnitt durch den Luftfilter **500** gemäß **Fig.** 4 gezeigt. Der Luftfilter **500** weist einen Halterahmen **510** mit Filtermaterial **520** auf, wobei im Bereich eines Rahmenbodens **511** ein Auffangbehälter **530** angeordnet ist. Der Luftfilter **500** ist einer Filteraufnahme **810** eines Luftkanals **800** angeordnet. Dabei ist der Auffangbehälter **530** in einer Durchströmrichtung **820** der Luft durch den Luftkanal **800** vor dem Filtermaterial **520** angeordnet. In dem Auffangbehälter **530** sind Beschwerungssubstanzen, insbesondere ein Ölbad und/oder ein Klebstoff, und/oder Lockstoffe, insbesondere Duftstoffe und/oder eine Lichtquelle angeordnet.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202010004803 U1 [0004]

Schutzansprüche

1. Lüftungsgerät (**100**) mit wenigstens einem Luftkanal (**800**), wobei in dem wenigstens einen Luftkanal (**800**) eine Filteraufnahme (**810**) zur Aufnahme eines Luftfilters (**500**) mit einem Filtermaterial (**520**) angeordnet ist, zum Durchströmen mit Luft, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Lüftungsgerät wenigstens einen Auffangbehälter (**530**) zum Auffangen von Verunreinigungen aufweist.

2. Lüftungsgerät (**100**) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) in Durchströmrichtung (**820**) der Luft vor dem Filtermaterial (**520**) angeordnet ist.

3. Lüftungsgerät (**100**) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Luftfilter (**500**) einen Halterahmen (**511**) zum Halten eines Filtermaterials (**520**) aufweist, wobei der Auffangbehälter (**530**) unmittelbar an dem Halterahmen (**511**) angeordnet ist.

4. Lüftungsgerät (**100**) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) durch den Halterahmen (**510**), insbesondere durch einen Rahmenboden (**511**) gebildet ist.

5. Lüftungsgerät (**100**) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) Beschwerungssubstanzen, insbesondere einen Klebstoff und/oder ein Ölbad, zum Beschweren der Verunreinigungen aufweist.

6. Lüftungsgerät (**100**) nach einem der mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) Lockstoffe, insbesondere Duftstoffe und/oder eine Lichtquelle, zum Anlocken von Insekten aufweist.

7. Luftfilter (**500**), insbesondere zur Verwendung in einem Luftkanal (**800**) eines Lüftungsgerätes (**100**), wobei der Luftfilter (**500**) einen Halterahmen (**510**) zum Halten eines Filtermaterials (**520**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Luftfilter (**500**) einen Auffangbehälter (**530**) zum Auffangen von Verunreinigungen aufweist.

8. Luftfilter (**500**) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) durch den Halterahmen (**510**), insbesondere durch einen Rahmenboden (**511**) gebildet ist.

9. Luftfilter (**500**) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) Beschwerungssubstanzen, insbesondere einen Klebstoff und/oder ein Ölbad, zum Beschweren der Verunreinigungen aufweist.

10. Luftfilter (**500**) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Auffangbehälter (**530**) Lockstoffe, insbesondere Duftstoffe und/oder eine Lichtquelle, zum Anlocken von Insekten aufweist.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

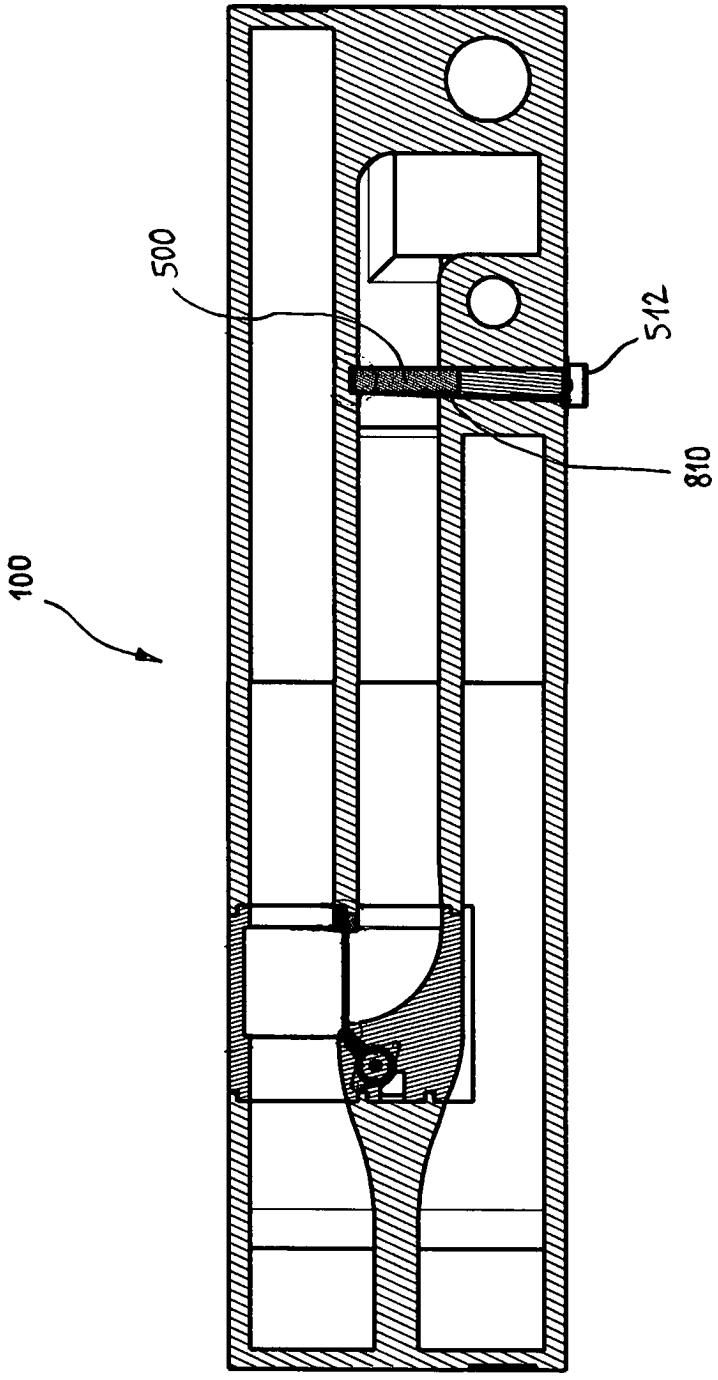
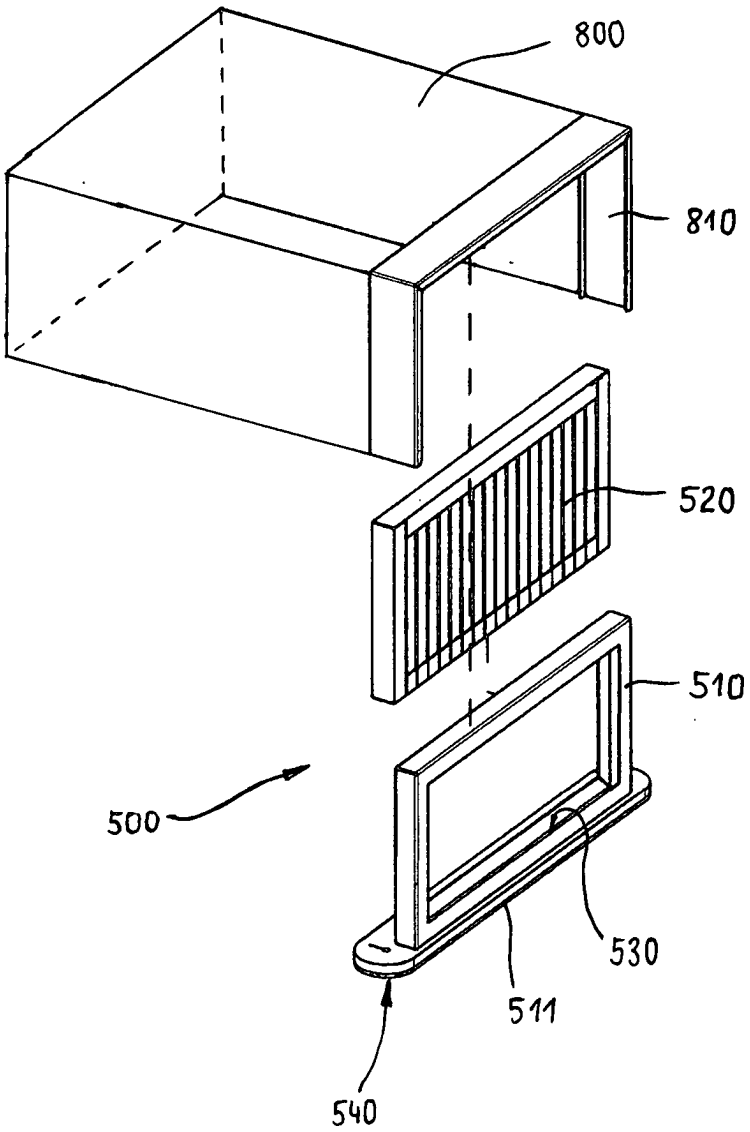


Fig. 1

Fig. 2



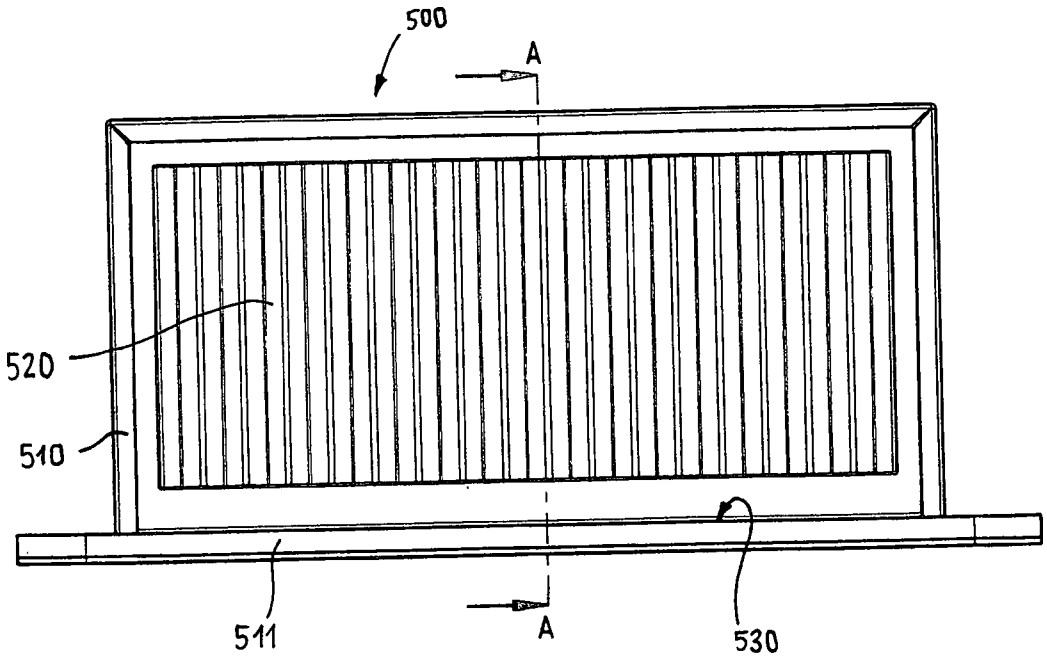


Fig. 3

Fig. 4

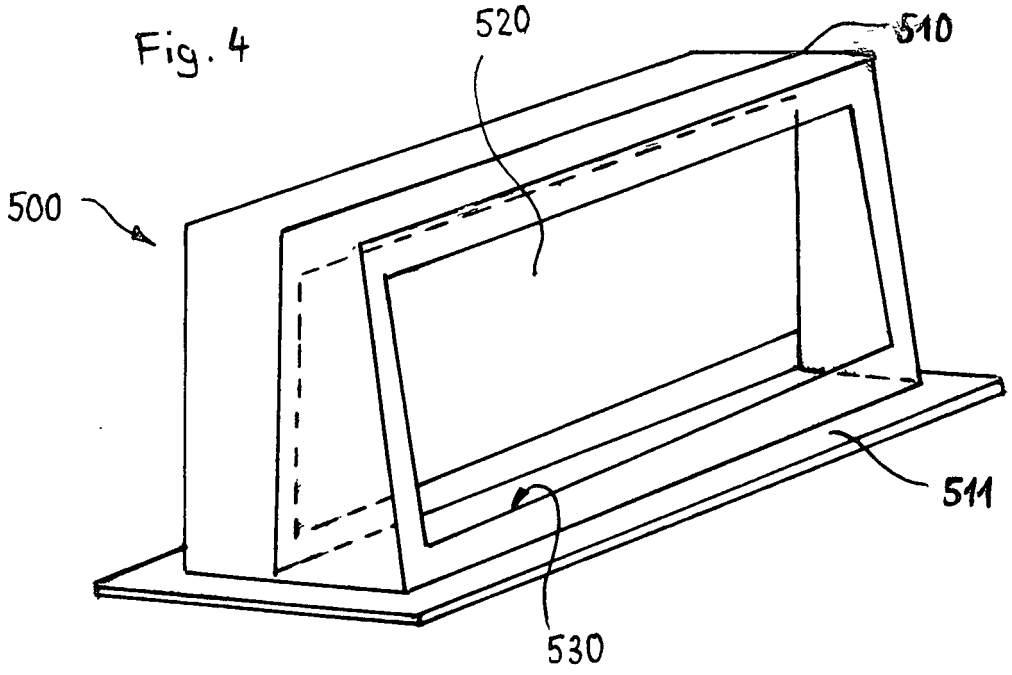


Fig. 5

