



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.06.2005 Patentblatt 2005/26

(51) Int Cl.7: **F24C 15/20**

(21) Anmeldenummer: **04106542.6**

(22) Anmeldetag: **14.12.2004**

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

(72) Erfinder:
• **DITTES, Achim**
75059, Zaisenhausen (DE)
• **GREMELMAIER, Ulrich**
75015, Bretten (DE)
• **KNOCH, Ralf**
76229, Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **23.12.2003 DE 10360897**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81739 München (DE)

(54) **Verbindungseinrichtung für eine Dunstabzugsvorrichtung**

(57) Eine Verbindungseinrichtung für eine Dunstabzugsvorrichtung dient dazu, ein erstes Bauteil (2) und ein zweites Bauteil (3) einer Dunstabzugsvorrichtung miteinander zu verbinden. Eine einfache und zuverlässige Verbindungseinrichtung kann dadurch zur Verfügung gestellt werden, dass das erste Bauteil (2) eine Aussparung

(9) mit einer Hinterschneidung (20) und das zweite Bauteil (3) einen Haken (10) hat, der zur Aussparung (9) passend ist. Durch Einsetzen des Hakens (10) in die Aussparung (9) und durch Verschieben des ersten Bauteils (2) gegenüber dem zweiten Bauteil (3) ist der Haken (10) mit der Hinterschneidung in Eingriff bringbar, womit eine Verbindungseinrichtung bewerkstelligt ist.

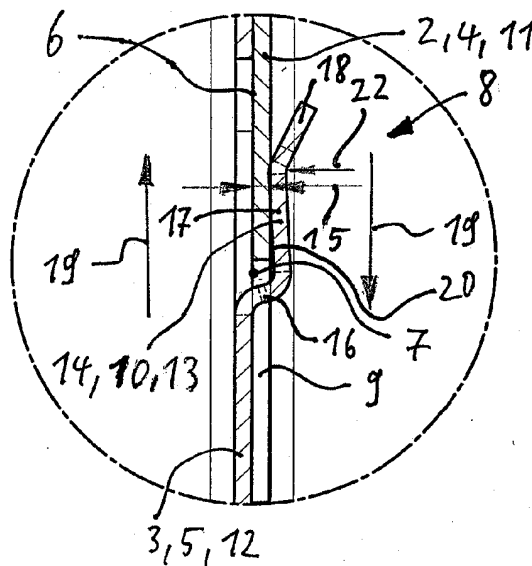


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbindungseinrichtung für eine Dunstabzugsvorrichtung mit einem ersten Bauteil und einem zweiten Bauteil, die über die Verbindungseinrichtung miteinander verbindbar sind.

[0002] Dunstabzugsvorrichtungen bestehen im Bezug auf das Gehäuse und die Haube üblicherweise aus verschiedenen Bauteilen. Die unterschiedlichen Bauteile werden je nachdem, ob eine Zerlegbarkeit erforderlich ist oder nicht, über lösbare bzw. nichtlösbare Verbindungseinrichtungen miteinander verbunden. Übliche nichtlösbare Verbindungseinrichtungen sind Schweißverbindungen, Nietverbindungen, Klinschverbindungen. Übliche lösbare Verbindungen sind Schraubverbindungen, Schloss- und Riegelverbindungen. Insbesondere Schraubverbindungen sind dahingehend nachteilig, dass sie bei der Montage sehr zeitaufwendig und damit sehr teuer sind.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verbindungseinrichtung für ein erstes Bauteil mit einem zweiten Bauteil einer Dunstabzugsvorrichtung zur Verfügung zu stellen, die einfach aufgebaut ist, zuverlässig funktioniert, einfach zu montieren ist, und damit insgesamt kostengünstig ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0005] Eine Verbindungseinrichtung für eine Dunstabzugsvorrichtung hat ein erstes Bauteil und ein zweites Bauteil, die über die Verbindungseinrichtung miteinander verbindbar sind. Das erste Bauteil hat eine Aussparung mit einer Hinterschneidung und das zweite Bauteil einen Haken, der passend zur Aussparung ist. Durch Einsetzen des Hakens in die Aussparung und durch Verschieben des ersten Bauteils gegenüber dem zweiten Bauteil ist der Haken mit der Hinterschneidung in Eingriff bringbar und eine zuverlässige und einfach herzustellende Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines ersten Bauteils mit einem zweiten Bauteil einer Dunstabzugsvorrichtung bewerkstelligt.

[0006] In einer vorteilhaften Ausführung ist die Aussparung integral am ersten Bauteil ausgebildet und/oder der Haken am zweiten Bauteil ausgebildet. Hierdurch wird ein besonders einfacher Aufbau der Verbindungseinrichtung zur Verfügung gestellt.

[0007] In einer vorteilhaften Ausführung ist der Haken als Feder ausgebildet, die in verbundenem Zustand das erste Bauteil gegen das zweite Bauteil presst.

[0008] Hierdurch wird zusätzlich zur formschlüssigen Verbindung auch noch eine reibschlüssige Verbindung zur Verfügung gestellt, so dass die Gefahr der Erzeugung von Körperschall durch Vibrationen, wie beispielsweise durch den Ventilatormotor verursacht, unterbunden wird. In einer vorteilhaften Ausführung haben das erste und das zweite Bauteil jeweils Blechabschnitte,

wobei der Blechabschnitt des ersten Bauteils die Aussparung hat und der Blechabschnitt des zweiten Bauteils den Haken hat. Bei der Verwendung von Blechmaterial bei den Bauteilen kann die Aussparung und auch der Haken auf einfache Weise durch Stanzen oder Laserschneiden oder Wasserstrahlschneiden und Umformen auf einer Maschine erzeugt werden.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführung ist der Haken als eine blattförmige Feder ausgebildet, die parallel zur Oberfläche des zweiten Bauteils ausgerichtet ist und zur Oberfläche des zweiten Bauteils einen Abstand hat, der kleiner als die Dicke der Hinterschneidung oder der Dicke des Blechabschnitts des ersten Bauteils ist. Durch diese Dimensionierung wird immer gewährleistet, dass die beiden Bauteile mittels des als eine blattförmige Feder ausgebildeten Hakens im verbundenen Zustand fest aneinander gepresst werden.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung hat die blattförmige Feder einen vorderen Abschnitt, der eine Biegung aufweist, die von der Oberfläche des zweiten Bauteils weggerichtet ist. Hierdurch wird im vorderen Abschnitt ein größerer Abstand zur Oberfläche des zweiten Bauteils zur Verfügung gestellt, so dass ein Eingriff bringen mit der Hinterschneidung der Aussparung leicht bewerkstelligbar ist.

[0011] In einer vorteilhaften Ausführung sind eine Vielzahl von Aussparungen am ersten Bauteil und eine Vielzahl von Haken am zweiten Bauteil angeordnet, die alle die gleiche Orientierung haben. Hierdurch ist es möglich, die Bauteile zu verbinden, in dem die Vielzahl der Haken in die Vielzahl der Aussparungen eingesetzt wird und dann das eine Bauteil gegenüber dem anderen Bauteil um die Länge des Hakens verschoben wird, bis die Kante der Aussparung am Grund des Hakens anliegt. Hierdurch wird eine feste und zuverlässige und einfach herzustellende Verbindung zweier Bauteile zur Verfügung gestellt.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführung ist das erste Bauteil als ein unterer Abschnitt einer Haube und das zweite Bauteil als ein oberer Abschnitt einer Haube ausgebildet.

[0013] In einer vorteilhaften Ausführung sind nach dem in Eingriff bringen des Hakens mit der Hinterschneidung an vorbestimmten Stellen zusätzliche Verbindungseinrichtungen, bevorzugt Schrauben oder Stifte vorgesehen. Hierdurch wird eine Fixierung gegen unbeabsichtigtes Verschieben der zwei Bauteile gegeneinander vermieden, was zu einem Lösen der Verbindung führen könnte.

[0014] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Verbindungseinrichtung für eine Dunstabzugsvorrichtung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Darin zeigen:

[0015]

- Figur 1 eine Schrägansicht einer Haube einer Dunstabzugsvorrichtung;
- Figur 2 eine Draufsicht auf die Haube gemäß Figur 1;
- Figur 3 eine Schnittansicht der Haube entlang der Linie B-B gemäß Figur 2;
- Figur 4 eine Detailansicht des Details D gemäß Figur 2;
- Figur 5 eine Detailansicht des Details C gemäß Figur 3.

[0016] Gemäß Figur 1 bis 5 ist eine Haube 1 einer Dunstabzugsvorrichtung dargestellt, die aus einem ersten Bauteil 2 und einem zweiten Bauteil 3 besteht. Das erste Bauteil 2 ist ein oberer Abschnitt 4 der Haube 1 und das zweite Bauteil 3 ist ein unterer Abschnitt 5 der Haube 1.

[0017] Sowohl das erste Bauteil 2 als auch das zweite Bauteil 3 ist als eine Biegeblechkonstruktion aufgebaut. Das erste Bauteil 2 ist mit seiner Unterseite 6 mit der Oberseite 7 des zweiten Bauteils 3 über eine Vielzahl von Verbindungseinrichtungen 8 verbunden. Die Verbindungseinrichtung 8 hat in einem Blechabschnitt 11 des ersten Bauteils 2 eine Aussparung 9, die durch einen Stanz- oder Schneidvorgang ausgebildet wird. An einem Blechabschnitt 12 des zweiten Bauteils 3 ist integral am Blechabschnitt 12 ein Haken 10 ausgebildet, der durch einen Schneidvorgang und einen sich daran anschließenden Biegevorgang erzeugt wird.

[0018] Der Haken 10 wird ausgebildet, indem eine U-förmige Lasche 13 am Blechabschnitt 12 des zweiten Bauteils ausgeschnitten wird, die von den Abmaßen etwas kleiner als die Aussparung 9 ausgebildet ist. Die Lasche 13 wird dann parallel zur Blechebene aus der Blechebene herausgebogen, so dass eine blattförmige Feder 14 ausgebildet wird. Die blattförmige Feder 14 wird um einen Abstand 15 der kleiner als die Blechdicke des Blechabschnitts 12 des ersten Bauteils 2 ist, ausgebildet. Die blattförmige Feder 14 hat eine Federbasis 16, einen blattförmigen Federkörper 17 und einen vorderen Abschnitt 18, der eine Biegung aufweist, die von der Oberfläche des zweiten Bauteils 3 weggerichtet ist.

[0019] Zur Montage des ersten Bauteils 2 mit dem zweiten Bauteil 3 werden die Haken 10 des zweiten Bauteils 3 in die Aussparungen 9 des ersten Bauteils 2 eingesetzt und die beiden Bauteile 2 und 3 in Pfeilrichtung 19 gegeneinander verschoben, so dass die als blattförmige Federn 14 ausgebildeten Haken 10 mit der Rückseite des Blechabschnitts 11 in Eingriff gelangen bis der Rand der Aussparung 15 benachbart zur Federbasis 16 zu liegen kommt. Hierbei bildet die Rückseite

des Blechabschnitts 11 benachbart zur Aussparung 9 eine Hinterschneidung 20 aus, um einen Eingriff zwischen dem Haken 10 und der Hinterschneidung 20 zu bewerkstelligen.

[0020] Auf diese Weise kann eine schnelle Montage der beiden Bauteile 2 und 3 erfolgen, wobei die Bauteile 2 und 3 durch Formschluss genau positioniert sind, und durch Reibschluss des Hakens 10 mit der Hinterschneidung 20 in der Position gehalten werden. In diesem montierten Zustand können an ein, zwei oder drei Stellen noch zusätzliche Verbindungseinrichtungen, wie Schrauben 21 vorgesehen werden, um eine unbeabsichtigtes Verschieben der beiden Bauteile zu verhindern.

[0021] In montiertem Zustand werden durch eine Federkraft (Pfeil 22) des als blattförmige Feder 14 ausgebildeten Hakens 10 die beiden Bauteile 2 und 3 aneinander gepresst.

Patentansprüche

1. Verbindungseinrichtung für eine Dunstabzugsvorrichtung mit einem ersten Bauteil (2) und einem zweiten Bauteil (3), die über die Verbindungseinrichtung miteinander verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bauteil (2) eine Aussparung (9) mit einer Hinterschneidung (20) und das zweite Bauteil (3) einen Haken (10) hat, der zur Aussparung (9) passend ist, wodurch durch Einsetzen des Hakens (10) in die Aussparung (9) und durch Verschieben des ersten Bauteils (2) gegenüber dem zweiten Bauteil (3) der Haken (10) mit der Hinterschneidung (20) in Eingriff bringbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (9) integral am ersten Bauteil (2) ausgebildet ist und/oder dass der Haken (10) integral am zweiten Bauteil (3) ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (10) als Feder ausgebildet ist, die das erste Bauteil (2) im verbundenen Zustand gegen das zweite Bauteil (3) presst.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bauteil (2) und das zweite Bauteil (3) jeweils einen Blechabschnitt (11, 12) hat, wobei der Blechabschnitt (11) des ersten Bauteils (2) die Aussparung (9) hat und der Blechabschnitt (11) des zweiten Bauteils (12) den Haken (10) hat.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (10) als eine blattförmige Feder (14) ausgebildet ist, die par-

allel zur Oberfläche des zweiten Bauteils (3) ausgebildet ist und zur Oberfläche des zweiten Bauteils (3) einen Abstand (15) hat, der kleiner als die Dicke der Hinterschneidung (20) oder der Dicke des Blechabschnitts (11) des ersten Bauteils (2) ist. 5

6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die blattförmige Feder (14) einen vorderen Abschnitt (18) hat, der eine Biegung aufweist, die von der Oberfläche des zweiten Bauteils (3) weggerichtet ist. 10

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Vielzahl von Aussparungen (9) am ersten Bauteil (2) und eine Vielzahl von Haken (10) am zweiten Bauteil (3) angeordnet sind, die die gleiche Orientierung haben. 15

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bauteil (2) ein oberer Abschnitt einer Haube (1) und das zweite Bauteil (3) ein unterer Abschnitt einer Haube (1) ist. 20

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem in Eingriff bringen des Hakens (10) mit der Hinterschneidung (20) an vorbestimmten Stellen zusätzliche Verbindungseinrichtungen, bevorzugt Schrauben (21) zum Verbinden des Bauteils (2) mit dem zweiten Bauteil (3) vorgesehen sind. 25
30

35

40

45

50

55

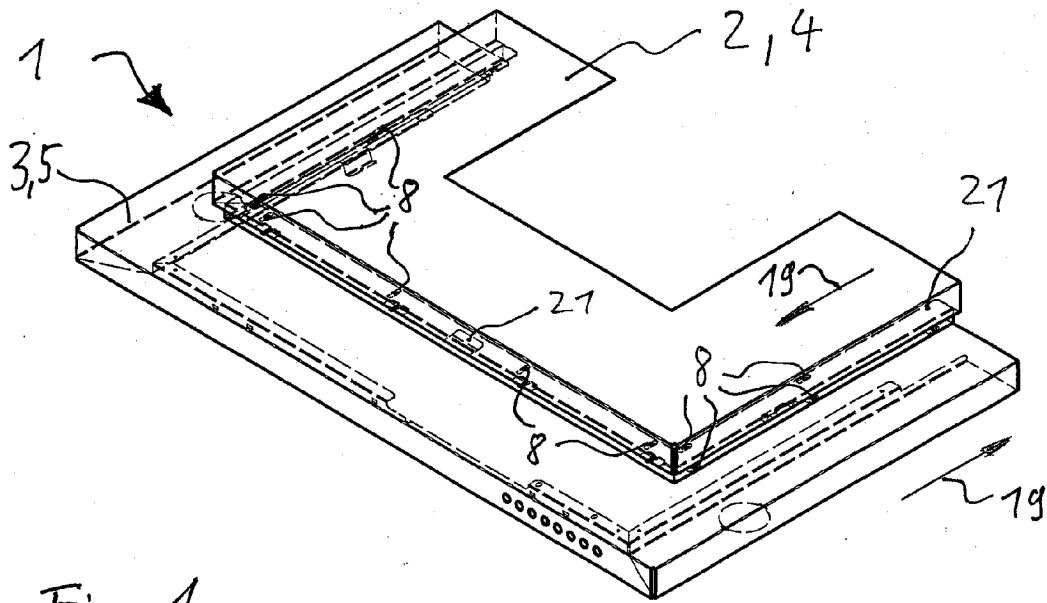


Fig. 1

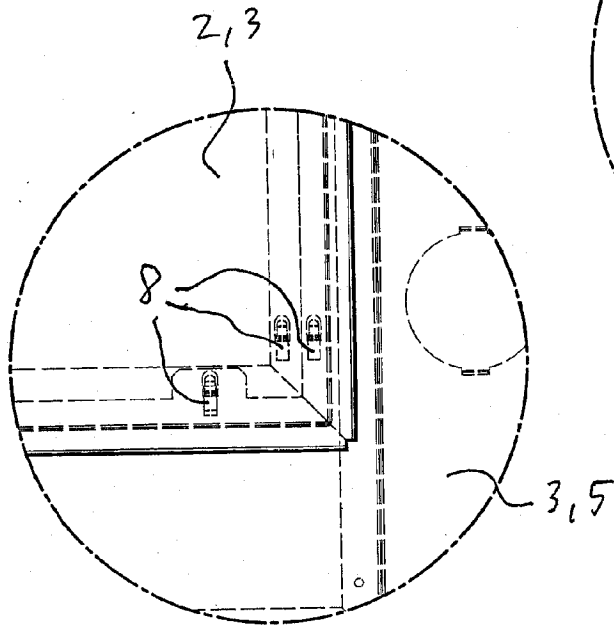


Fig. 4

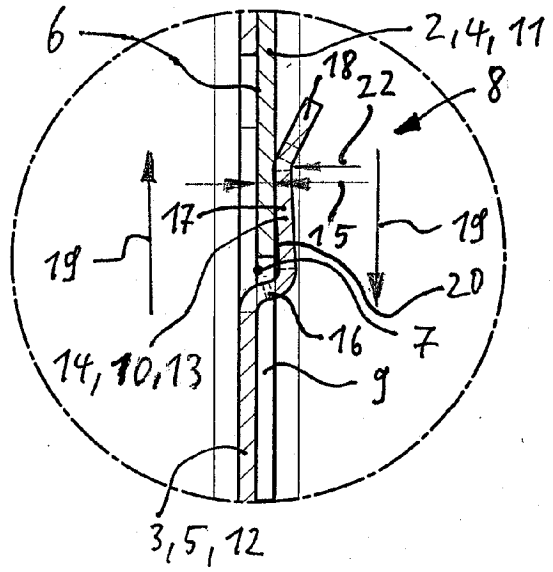


Fig. 5

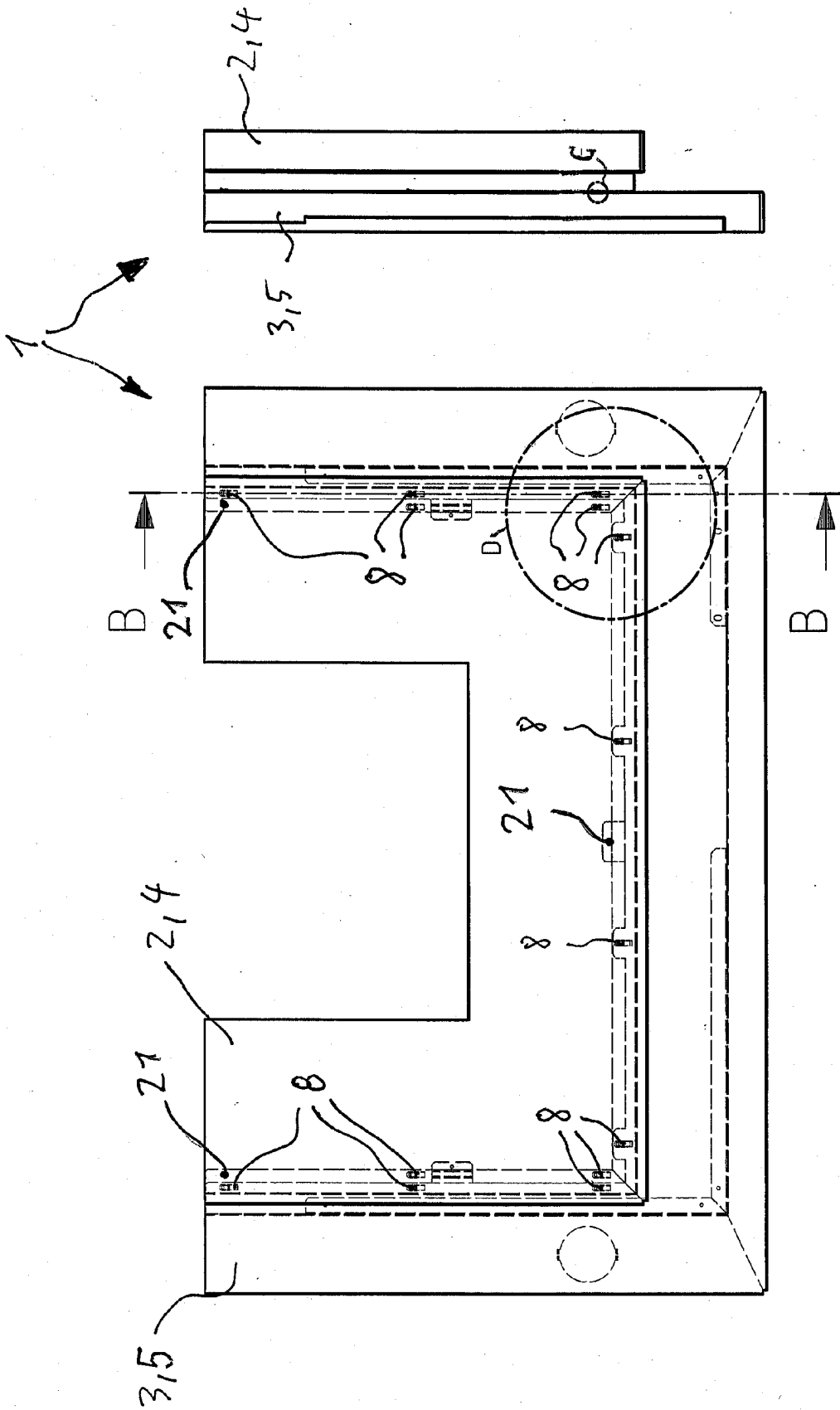


Fig. 3

Fig. 2