

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 618 402 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94100837.7**

(51) Int. Cl.⁵: **F21V 23/02**

(22) Anmeldetag: **21.01.94**

(30) Priorität: **02.04.93 DE 4310890**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.94 Patentblatt 94/40

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT NL

(71) Anmelder: **Vossloh Schwabe GmbH**
Wasenstrasse 25
D-73660 Urbach (DE)

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

(74) Vertreter: **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al**
Webergasse 3
D-73728 Esslingen (DE)

(54) **U-förmiges Gehäuse, insbesondere sogenannte Lichtleiste.**

(57) In einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Gehäuse (1), insbesondere in Gestalt einer sogenannten Lichtleiste, ist ein Vorschaltgerät (3) oder ein Transformator für Gasentladungslampen mittels einer U-förmigen federelastischen Klammer (10) fixiert, die auf das Blechpaket (4) oder einen diesem zugeordneten Mantel des auf dem Boden des Gehäuses (1) aufliegenden Vorschaltgerätes (3) oder Transformators von oben her aufgesetzt ist. Die Klammer (10) weist wenigstens eine querverlaufende Kante auf, über die sie gegen das Blechpaket (4) oder dessen zugeordneten Mantel unter Vorspannung abgestützt ist.

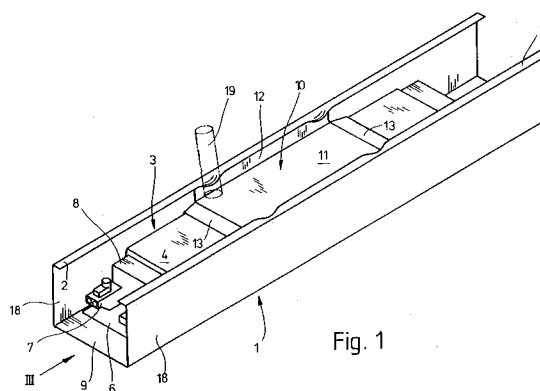


Fig. 1

EP 0 618 402 A2

Die Erfindung betrifft ein wenigstens ein Vorschaltgerät oder einen Transformator für Gasentladungslampen enthaltendes, im Querschnitt im wesentlichen U-förmiges Gehäuse, insbesondere in Gestalt einer sogenannten Lichtleiste, in dem das vorschaltgerät oder der Transformator schraubenlos unter Vorspannung mittels wenigstens einer im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen federelastischen Klammer fixiert ist, die eingebogene Seitenränder des Gehäuses untergreifend angeordnet und an diesem in Gehäuselängsrichtung formschlüssig verriegelt ist.

Beispielsweise die in der Praxis häufig eingesetzten sogenannten Lichtleisten weisen in der Regel ein im Querschnitt U-förmiges Blechgehäuse auf, dessen lichte Weite etwa der Breite eines Vorschaltgerätes entspricht, das in diesem schienenartigen Gehäuse zusammen mit den zugehörigen Fassungen, Anschlußklemmen und dergleichen für eine Leuchtstoffröhre untergebracht ist. Dabei ist es bekannt das Vorschaltgerät an seiner Montageplatte am Boden des Gehäuses festzuschrauben. Dies bedingt jedoch, daß im Boden des Gehäuses zumindest Schraubenlöcher vorgesehen werden müssen oder aber die Notwendigkeit besteht auf dem Gehäuseboden befestigte Gewindebuchsen oder dergleichen vorzusehen. Auch sogenannte Blindnieten wurden zu diesem Zweck schon verwendet. Abgesehen von dem damit verbundenen Arbeitsaufwand ist die Lage des Vorschaltgerätes in dem Gehäuse durch die Schraubenlöcher festgelegt, was häufig als nachteilig empfunden wird.

Zur Abhilfe ist deshalb auch schon eine schraubenlose Befestigung des Vorschaltgerätes in dem U-förmigen Gehäuse bekannt geworden (DE-GM 87 07 376). Dazu wird eine Halteklammer in Gestalt eines U-förmigen Bügels verwendet, der aus einem federelastischen Stahlblechstreifen hergestellt ist und der das Vorschaltgerät insgesamt umfaßt. Das somit mit seiner Montageplatte auf dem Steg des U-förmigen Bügels aufsitzende vorschaltgerät ist mit dem Steg durch eine an diesem ausgeschnittene Lasche verbunden, die an ihrem freien Ende einen oder mehrere zu der Montageplatte oder Konsole des Vorschaltgerätes hin gerichtete Schneiden oder Spitzenansätze aufweist, die beim Aufstecken auf die Montageplatte oder Konsole deren Lacküberzug örtlich wegkratzen, so daß sich ein einwandfreier Masseschluß zwischen dem Vorschaltgerät und dem Bügel ergibt. Die beiden freien Schenkel des U-förmigen Bügels unter- bzw. hintergreifen eingebogene Randbereiche der Seitenwände des Gehäuses; auch sie können zumindest einen Schneiden- oder Spitzenansatz aufweisen, der für den Masseschluß zwischen dem metallischen Gehäuse und dem Bügel sorgt.

Während normalerweise zwei Bügel pro Vorschaltgerät Verwendung finden, sind auch Ausführungsformen bekannt, bei denen lediglich ein solcher Bügel benutzt wird. Dazu muß dann aber mittig am Boden des Vorschaltgerätes eine besonders gestaltete Konsole vorgesehen werden, in die eine Lasche des Steges des Bügels eingreifen kann oder aber der Boden des Vorschaltgerätes muß entsprechend ausgebildet werden. In jedem Falle müssen aber, wenn das Vorschaltgerät in dem Gehäuse in Längsrichtung formschlüssig fixiert werden soll, an den eingebogenen Seitenrändern des Gehäuses zumindest auf einer Seite Aussparungen vorgesehen werden, in die ein an dem zugeordneten Schenkel des entsprechenden Bügels angeschnittener Lappen eingreift.

Die das ganze vorschaltgerät von unten her umgreifenden U-förmigen Bügeln mit ihren am Steg angeschnittenen Laschen bedingen einen gewissen Montageaufwand, während andererseits die Notwendigkeit an den Randbereichen des Gehäuses Aussparungen vorzusehen, schon wegen der dazu erforderlichen Stanz- oder Schneidwerkzeuge oft als nachteilig empfunden wird.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb hier abzuhefen und einen Weg zu weisen, der es erlaubt, das Vorschaltgerät in dem U-förmigen Gehäuse schraubenlos mit einfachen Mitteln an beliebiger Stelle derart zu befestigen, daß eine vibrationsfreie stabile Fixierung des Vorschaltgerätes in dem Gehäuse gewährleistet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das eingangs genannte Gehäuse erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer auf das Blechpaket oder einen diesem zugeordneten Mantel von oben her aufgesetzt ist und wenigstens eine querverlaufende Kante aufweist, über die sie gegen das Blechpaket oder dessen zugeordneten Mantel unter Vorspannung abgestützt ist.

Diese aus einem federnden Stahlblech hergestellte Klammer erfordert keinerlei Veränderungen an dem Vorschaltgerät oder Transformator. Da sie einfach auf das Blechpaket von oben her aufgesetzt ist, ergibt sich eine sehr einfache Montage, bei der ein einwandfreier Masseschluß zwischen dem Blechpaket und der metallischen Halteklammer selbsttätig dadurch gewährleistet ist, daß die jeweilige Abstützkante der Klammer beim Aufbringen der Vorspannung eine gewisse begrenzte Längsbewegung auf dem Blechpaket ausführt, durch die der dort vorhandene Farb- oder Lackauftrag weggekratzt und damit eine Masseverbindung hergestellt wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Klammer wenigstens einen stirnseitig angeschnittenen Lappen auf, an dem die Abstützkante angeordnet ist. Um sicherzustellen, daß die Abstützkante auf jeden Fall bei der Montage der Klammer einen etwa vorhandenen Farb- oder Lackauftrag auf dem Blechpaket wegkratzt, ist es

zweckmäßig, daß der Lappen mit der Steg der U-förmigen Klammer einer von 180° abweichenden Winkel einschließt, der mit Vorteil ein stumpfer Winkel ist. Mit den in der Regel an beiden gegenüberliegenden Stirnseiten des Steges angeschnittenen Lappen ergibt sich damit im Längsschnitt eine etwa brückenartig gewölbte Gestalt des Bügels im Bereiche des Steges und der an diesen angeschnittenen Lappen, die gewährleistet, daß beim Aufbringen einer auf das Blechpaket zugerichteten Vorspannung die beiden Lappen nach außen zu sich etwas abspreitzen und mit ihren Abstützkanten auf dem Blechpaket oder dessen Mantel entlanggleiten.

An dem jeweiligen Lappen können mit dem Blechpaket oder dessen zugeordnetem Mantel zusammenwirkende seitliche Führungs- und Haltemittel angeordnet sein, wozu der Lappen auf seinen beiden Seiten abgebogene Führungs- oder Haltetaschen tragen kann. Diese Führungs- oder Haltemittel, die das Blechpaket oder dessen Mantel seitlich unter Vorspannung umgreifen, bewirken nicht nur eine seitliche Halterung des Blechpaketes oder dessen Mantel relativ zu dem Gehäuse sondern tragen auch zu der vibrationsfreien Fixierung des Vorschaltgerätes oder Transformators in dem Gehäuse bei.

Die U-förmige Klammer weist mit Vorteil im Bereiche wenigstens eines den zugehörigen Gehäuseseitenrand untergreifenden Schenkels zumindest einen randseitigen Bereich auf, in den ein entsprechender Bereich des Gehäuseseitenrandes eindrückbar ist. Dieser randseitige Bereich kann grundsätzlich durch eine Aussparung gebildet sein, doch hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, wenn er durch eine vom Rand ausgehende nach unten zu sich erstreckende Sicke gebildet ist, die zur Außenseite hin vorspringend ausgebildet ist. Insbesondere bei längeren Vorschaltgeräten oder Transformatoren weist die Klammer in der Regel vier sich jeweils paarweise gegenüberliegende Sicken auf.

Durch das örtliche Eindringen der Seitenrandbereiche des Gehäuses in die Aussparungen oder Sicken der Klammer wird zum einen eine formschlüssige Verbindung zwischen der Klammer und damit dem vorschaltgerät oder dem Transformator und dem Gehäuse gewährleistet. Gleichzeitig wird aber auch selbsttätig ein einwandfreier Masseschluß hergestellt. Das Vorschaltgerät oder der Transformator kann an beliebiger Stelle in dem Gehäuse fixiert werden, weil keinerlei Aussparungen, Löcher oder dergleichen Veränderungen an dem Gehäuse selbst erforderlich sind.

Eine der wesentlichen Vorteile dieser Anordnung besteht darin, daß das Vorschaltgerät oder der Transformator im montierten Zustand in dem Gehäuse über die Klammer sowohl in einer auf den

Gehäuseboden zu gerichteten ersten Richtung unter Vorspannung steht als auch daß auch die Seitenwände des Gehäuses nach innen zu in einer zweiten Richtung vorgespannt sind, wobei die nach außen gewölbten Sicken Festanschlüsse bilden gegen die die Gehäuseseitenwände angepresst gehalten sind. Insgesamt ergibt sich dadurch eine im hohen Maße vibrationshemmende Verspannung zwischen dem Gehäuse, dem Vorschaltgerät oder Transformator und der Klammer, bei der gleichzeitig eine einwandfreie Masseverbindung zwischen diesen Teilen gewährleistet ist.

Unter dem Ausdruck "Gehäuse" im Sinne der Erfindung sind nicht nur die schienenartigen Gehäuse der bekannten Lichtleisten verstanden sondern alle Gehäuse entsprechender Querschnittsgestalt, in denen Vorschaltgeräte oder Transformatoren, zu welchen Zwecken auch immer, untergebracht werden können. Normalerweise weisen die Vorschaltgeräte oder die Transformatoren, wie bereits erwähnt, eine Montageplatte oder Konsole auf, mit der sie auf den Gehäuseboden aufgesetzt sind. Der erfindungsgemäße Gedanke läßt sich naturgemäß auch auf Geräte anwenden, die ohne solche Montageplatten oder Konsolen ausgebildet sind, wie es auch möglich ist, zwischen dem Vorschaltgerät oder Transformator und dem Boden des Gehäuses eine Zwischenlage, beispielsweise aus einem Isoliermaterial oder Blech etc. vorzusehen, falls dies im Einzelfall erforderlich sein sollte.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Gehäuse mit einem darin erfindungsgemäß befestigten Vorschaltgerät, in schematischer perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 die Anordnung nach Fig. 1 im Längsschnitt und in einer Seitenansicht,
- Fig. 3 die Anordnung nach Fig. 1 in einer stirnseitigen Ansicht entsprechend dem Pfeil III der Fig. 1 und
- Fig. 4 die Klammer der Anordnung nach Fig. 1 in perspektivischer Darstellung und in einem anderen Maßstab.

Das in Fig. 1 perspektivisch dargestellte Gehäuse 1 besteht aus Stahlblech und stellt beispielsweise einen Ausschnitt aus einer sogenannten Lichtleiste dar. Es weist einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit rechtwinklig eingebogenen leistenartigen Seitenrandbereichen 2 auf und enthält neben anderen nicht weiter dargestellten Elementen, wie beispielsweise Fassungen für eine Leuchtstoffröhre, ein Vorschaltgerät 3, dessen Blechpaket mit 4 bezeichnet ist.

Das Vorschaltgerät 3, das in den Fig. 1 bis 3 lediglich schematisch angedeutet ist, weist eine randseitig bei 5 (Fig. 3) mit dem Blechpaket 4

verklammerte Boden- oder Montageplatte 6 auf, auf der elektrische Anschlußklemmen 7 (Fig. 1) für die elektrische Wicklung sitzen, deren Wickelköpfe durch an das Blechpaket 4 sich stirnseitig anschließende Kunststoffkappen 8 abgedeckt sind. Die Breite des Blechpakets 4 und des über die Kunststoffkappen 8 in Längsrichtung vorstehenden Bereiches der Boden- oder Montageplatte 6 entspricht der inneren lichten Weite des U-förmigen Gehäuses 1.

Das Vorschaltgerät 3 ist mit seiner Boden- oder Montageplatte 6 unmittelbar auf den Boden 9 des Gehäuses 1 flachliegend aufgesetzt. Erforderlichenfalls könnten zwischen der Boden- oder Montageplatte 6 und der Bodenwand 9 auch Zwischenlagen aus Metall oder einem anderen beispielsweise schwingungsdämpfenden Material angeordnet sein, wobei in einer solchen Zwischenlage auch durchgehende Kanäle zur Aufnahme von Leitungen für die Verdrahtung der Fassungen etc. ausgebildet sein könnten.

Das Vorschaltgerät 3 ist in dem Gehäuse 1 mittels einer aus einem federnden Stahlblech hergestellten, gegebenenfalls verzinkten oder mit einem Farb- oder Lackauftrag versehenen Klammer 10 fixiert, deren Aufbau insbesondere aus Fig. 4 zu entnehmen ist:

Die Klammer 10 weist eine im wesentlichen U-förmige Querschnittsgestalt mit einem ebenen Steg 11 und zwei von diesem rechtwinklig abgehenden hochstehenden leistenartigen Schenkeln 12 auf. An den Steg 11 sind an beiden Stirnseiten zwei schmale, ebenfalls leistenartige, Lappen 13 angeschnitten, die gegenüber dem ebenen Steg 11 um querverlaufende Biegekanten 14 etwas nach unten gebogen sind, derart, daß sie mit dem Steg 11 einen stumpfen Winkel einschließen. Jede der Lappen 13 ist an seinen beiden seitlichen Enden jeweils mit einer angeschnittenen Führungs- und Halte Lasche 15 versehen, die nach unten zu abgekröpft ist.

In den beiden aufrechtstehenden Schenkeln 12 sind in der Nähe der Stirnseiten vier jeweils paarweise einander gegenüberliegende Sicken 16 ausgebildet, die von dem Rand des jeweiligen Schenkels 12 ausgehend sich nach unten zu dem Steg 11 hin erstrecken. Jede der Sicken ist ersichtlich (Fig. 3, 4) an dem zugehörigen Schenkel 12 zu dessen Außenseite hin vorspringend gewölbt, wobei sie sich zu dem Steg 11 hin zunehmend verjüngt.

Im montierten Zustand ist die Klammer 10 von oben, d.h. von der der Boden- oder Montageplatte 6 gegenüberliegenden Seite her auf das Blechpaket 4 aufgesetzt und gegen dieses über querverlaufende Abstützkanten 17 an den beiden Lappen 13 linienförmig abgestützt. Die seitlichen Laschen 15 umgreifen dabei von oben her das Blechpaket 4

in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise. Sie sind derart abgebogen, daß sie bei auf das Blechpaket 4 aufgesetzter Klammer 10 an diesem unter seitlicher Vorspannung anliegen, wobei sie jedoch die Gehäuseseitenwände nicht berühren (Fig. 3). Auch die beiden Schenkel 12 stehen, wie aus Fig. 3 zu entnehmen, im Abstand von den Gehäuseseitenwänden 18, die lediglich punktförmig an den nach außen vorgewölbten Sicken 16 anliegen.

Nachdem das Vorschaltgerät 3 mit auf sein Blechpaket 4 aufgesetzter Klammer 10 in das Gehäuse 1 bei elastisch aufgebogenen Seitenwänden 18 eingebracht und in diesem an den gewünschten Ort gebracht wurde, werden die Seitenrandbereiche 2 des Gehäuses im Bereiche der Sicken 16 mittels eines einfachen, insbesondere zylindrischen Werkzeuges, wie es bei 19 in Fig. 1 angedeutet ist, örtlich eingedrückt, nachdem die Klammer 10 in Richtung des Pfeiles 20 nach unten zu auf das Blechpaket 4 aufgepresst wurde, wie dies in Fig. 2 durch die zum Vergleich strichpunktiert gezeichnete Ausgangsstellung skizziert ist.

Da, wie insbesondere aus Fig. 2 zu ersehen, die Klammer 10 auf dem Blechpaket 4 lediglich über ihre beiden Abstützkanten 17 abgestützt ist und somit im Längsschnitt eine Art Brücke bildet, werden beim Aufbringen der auf das Blechpaket 4 zu gerichteten ersten Vorspannung die beiden Lappen 13 federelastisch etwas nach außen gespreizt, mit der Folge, daß die Abstützkanten 17 auf dem Blechpaket 4 gleiten und dabei einen dort etwa vorhandenen Lack- oder Farbüberzug durchkratzen, so daß ein einwandfreier Massekontakt hergestellt wird. Gleichzeitig werden, wie schon erwähnt, auch die seitlichen Laschen 15 unter Vorspannung mit dem Blechpaket verklemt.

Beim Einbiegen der Seitenrandbereiche 2 in die Sicken 16 werden zusätzlich die Gehäuseseitenwände 18 nach innen gezogen, mit der Folge, daß die Gehäuseseitenwände 18 mit einer nach innen zu gerichteten Vorspannung gegen die Sicken 16 und damit die Klammer 10 verspannt werden. Gleichzeitig wird ein einwandfreier Massekontakt zwischen den Gehäuseseitenwänden 18 und der Klammer 10 hergestellt.

Die Sicken 16 bilden dabei für die Gehäuseseitenwände 18 vier definierte Festanschlüge. Da das Gehäuse 1 über die Klammer 10 somit sowohl in Richtung auf den Gehäuseboden zu als auch rechtwinklig zu den Gehäuseseitenwänden 18 nach innen zu vorgespannt ist, ergibt sich eine vibrationshemmende Verspannung des Gehäuses 1 mit der Klammer 10 und dem Vorschaltgerät 3, dessen Blechpaket 4 in der Regel nicht an den Gehäuseseitenwänden 18 innen anliegt.

Da die Klammer 10 mit dem Blechpaket 4 des Vorschaltgerätes 3 über die das Blechpaket 4 seitlich umgreifenden Laschen 15 in der Querrichtung

formschlüssig unbeweglich verbunden ist und andererseits die auf beiden Seiten der Schenkel 12 nach außen zu vorgewölbten Sicken 16 definierte Festanschläge für die Gehäuseseitenwände 18 bilden, ist sichergestellt, daß das Vorschaltgerät 3 in dem Gehäuse 1 mit seinem Blechpaket 4 (und auch mit seiner Boden- oder Montageplatte 6) auf beiden Seiten immer in genau definiertem seitlichem Abstand zu den Gehäuseseitenwänden 18 gehalten ist. Dabei sind diese seitlichen Abstände in der Regel auf beiden Seiten gleich bemessen. Auf diese Weise wird erreicht, daß die magnetischen Rückschlußverhältnisse für die aus dem Blechpaket 4 oder der Wicklung austretenden magnetischen Streufelder, die teilweise durch die metallischen Gehäuseseitenwände 18 verlaufen, auf beiden Seiten genau definiert und insbesondere gleich sind. Dieses Merkmal bringt einen wesentlichen Beitrag zu der vibrationshemmenden Befestigung des Vorschaltgerätes 3 in dem Gehäuse.

Die beispielhaft veranschaulichte Ausbildung der Klammer 10 ist naturgemäß im Rahmen der Erfindungen abwandlungsfähig. So kann in Einzelfällen lediglich eine Abstützkante 17 vorgesehen sein. Auch braucht die Abstützkante 17 nicht durchgehend zu sein, sie kann vielmehr in einzelne Abschnitte unterteilt sein, wobei auch Zacken und Spitzen im Bereiche dieser Kante verwendet werden können, um damit die Herstellung des Massekontaktes zu begünstigen. In ähnlicher Weise ist es auch denkbar im Bereiche der Schenkel 12 oder der Sicken 16 zusätzliche Maßnahmen in Form von Kanten, Zacken oder Spitzen vorzusehen, die dem gleichen Zwecke dienen. Abhängig von der Gehäusegestaltung und der Art des verwendeten Vorschaltgerätes besteht auch die Möglichkeit anstelle der Sicken 16 insbesondere wandoffene Aussparungen an den Schenkeln 12 anzubringen, in die dann die Seitenrandbereiche des Gehäuses 1 eingedrückt werden. Das Blechpaket 4 kann nach außen freiliegend sein oder zumindest teilweise von einem Mantel (Gehäuse) umschlossen oder abgedeckt sein.

Patentansprüche

1. Wenigstens ein Vorschaltgerät oder einen Transformator für Gasentladungslampen enthaltendes, im Querschnitt im wesentlichen U-förmiges Gehäuse, insbesondere in Gestalt einer sogenannten Lichtleiste, in dem das Vorschaltgerät oder der Transformator schraubenlos unter Vorspannung mittels wenigstens einer, im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen federelastischen Klammer fixiert ist, die eingebogene Seitenränder des Gehäuse untergreifend angeordnet und an diesem in Gehäuselängsrichtung formschlüssig verriegelt ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (10) auf das Blechpaket (4) oder einen diesem zugeordneten Mantel des auf dem Boden des Gehäuses (1) aufliegenden Vorschaltgerätes (3) oder Transformators von oben her aufgesetzt ist und wenigstens eine querverlaufende Kante (17) aufweist, über die sie gegen das Blechpaket (4) oder dessen zugeordneten Mantel unter Vorspannung abgestützt ist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (10) wenigstens einen stirnseitig angeschnittenen Lappen (13) aufweist, an dem die Abstützkante (17) angeordnet ist.

3. Gehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lappen (13) mit dem Steg (11) der U-förmigen Klammer (10) einen von 180° abweichenden Winkel einschließt.

4. Gehäuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel ein stumpfer Winkel ist.

5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lappen (13) mit dem Blechpaket (4) oder dessen zugeordnetem Mantel zusammenwirkende seitliche Führungs- und Haltemittel angeordnet sind.

6. Gehäuse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Lappen (13) auf seinen beiden Seiten abgebogene Führungs- und Halte-laschen (15) trägt.

7. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die U-förmige Klammer (10) im Bereiche wenigstens eines den zugehörigen Gehäuseseitenrand (2) untergreifenden Schenkels (12) zumindest einen randseitigen Bereich aufweist, in den ein entsprechender Bereich des Gehäuseseitenrandes (2) eindrückbar ist.

8. Gehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der randseitige Bereich durch eine Aussparung gebildet ist.

9. Gehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der randseitige Bereich durch eine vom Rand ausgehende nach unten zu sich erstreckende Sicke (16) gebildet ist, die zur Außenseite hin vorspringend ausgebildet ist.

10. Gehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (10, 4) sich jeweils paarweise gegenüberliegende Sicken (16) aufweist.

5

11. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorschaltgerät (3) durch die Klammer (10) formschlüssig in genau definiertem seitlichem Abstand von den Gehäuseseitenwänden (18) gehalten ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

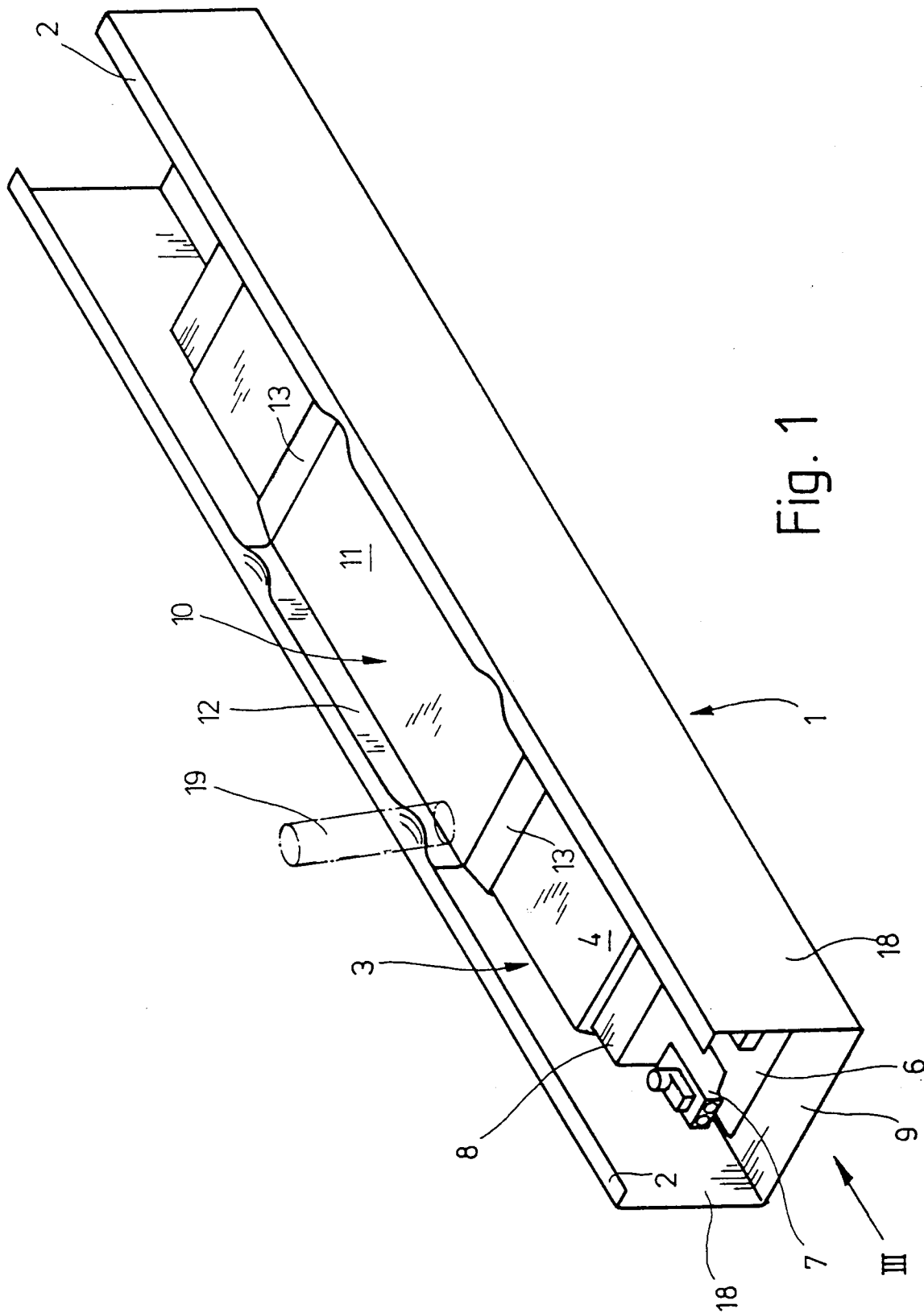


Fig. 1

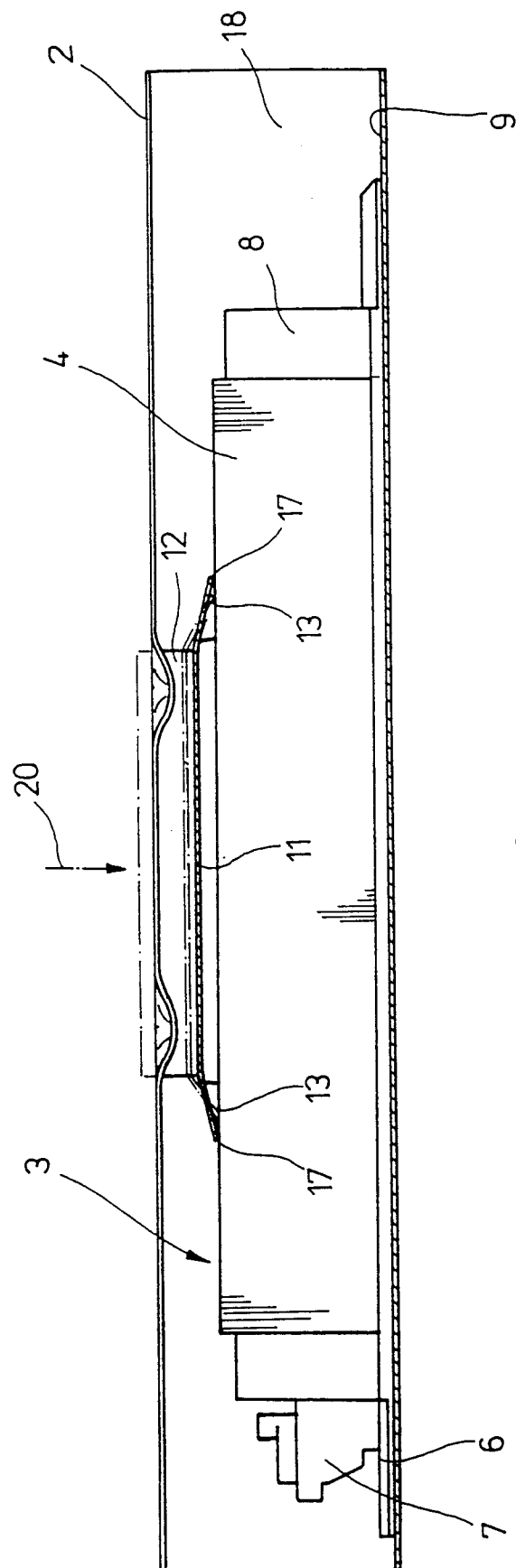


Fig. 2

