



(19)  
 Bundesrepublik Deutschland  
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 008 117 U1** 2009.12.03

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 008 117.3**

(22) Anmeldetag: **19.06.2008**

(47) Eintragungstag: **29.10.2009**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **03.12.2009**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B65G 49/06** (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**BC Prozesstechnik GmbH, 58511 Lüdenscheid,  
 DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus  
 und Partner GbR, 44141 Dortmund**

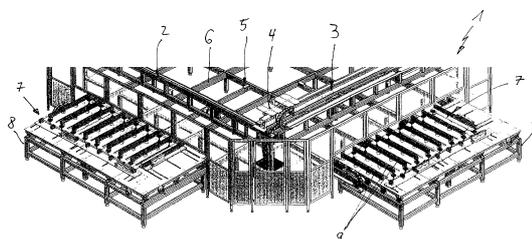
(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

<b>DE</b>	<b>20 2008 001422</b>	<b>U1</b>
<b>DE</b>	<b>20 2007 015167</b>	<b>U1</b>
<b>DE</b>	<b>195 10 516</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>44 04 029</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>32 34 320</b>	<b>C1</b>
<b>DE</b>	<b>196 36 470</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>19 18 791</b>	<b>A</b>
<b>EP</b>	<b>16 47 532</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>20 2005 012280</b>	<b>U1</b>
<b>WO</b>	<b>04/0 48 284</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>10 2005 033540</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>196 09 975</b>	<b>A1</b>

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Profilen und flächigen Elementen**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Profilen und flächigen Elementen, insbesondere zum Einsatz in einer Anlage zum Verkleben von Scheiben in oder an Rahmenprofilen, dadurch gekennzeichnet, dass auf einem ortsfesten Untergestell (8) ein verfahrbarer Transporttisch (7) mit Fixierelementen (9) positioniert ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Profilen und flächigen Elementen, insbesondere zum Einsatz in einer Anlage zum Verkleben von Scheiben in oder an Rahmenprofilen.

**[0002]** Es gibt eine Reihe von Einsatzfällen, in denen flächige Elemente, wie etwa Scheiben, an oder in Rahmenprofilen zu verkleben sind, wobei dazu klebstoffspendende Applikationsköpfe, deren Bewegung computergesteuert ist, eingesetzt werden.

**[0003]** Bei einem derartigen Anwendungsfall ist es besonders wichtig, dass die zu verklebenden Elemente vor dem Klebvorgang so an- und zueinander positioniert und in der entsprechenden Position gehalten werden, dass der Applikationskopf sehr exakt arbeiten kann, um ein entsprechend gutes Endprodukt zu schaffen.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine derartige Aufnahmevorrichtung zu schaffen, auf denen die entsprechenden Elemente präzise fixierbar sind und mit denen die so fixierten Elemente dann der Weiterverarbeitung etwa einer Verklebezone zuführbar sind.

**[0005]** Mit einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass auf einem ortsfesten Untergestell ein verfahrbarer Transporttisch mit Fixierelementen positioniert ist.

**[0006]** Grundsätzlich ist es natürlich bekannt, Objekte auf bewegbaren Oberflächen zu fixieren, um schon allein aus Sicherheitsgründen ein Verschieben oder Verkanten der Objekte auf den fahrbaren Untergrund zu verhindern.

**[0007]** Aufgrund des besonderen Einsatzzweckes der vorliegenden Erfindung ist es dabei zweckmäßig, einen Teil der Fixierelemente als Leisten mit nach oben weisenden kammartigen Vorsprüngen (Kammleisten) auszubilden, wie dies die Erfindung in Ausgestaltung vorsieht.

**[0008]** Dabei ist es besonders zweckmäßig, wenn wenigstens ein Teil der Kammleiste in wenigstens einer der Tischachsen längs- bzw. quer verstellbar positioniert ist.

**[0009]** Um eine computer- bzw. rechnergesteuerte Bearbeitung zu vereinfachen, ist es zweckmäßig, für ein Rechenprogramm die zu handhabenden bzw. zu bearbeitenden Objekte exakt einem bestimmten Ausgangspunkt auf der Zwischenebene zu fixieren, wozu die Erfindung vorsieht, dass wenigstens an zwei der vier Randbereiche umklappbare Festanschläge vor-

gesehen sind.

**[0010]** Um die Elemente an Ort und Stelle zu halten, sieht die Erfindung vor, dass zwischen den Kammleisten Saugnäpfe angeordnet sind, wobei nach der Erfindung auch vorgesehen sein kann, dass die Saugnäpfe zwischen den Kammleisten verschiebbar angeordnet sind. Eine solche Verschiebbarkeit ist zweckmäßig, wenn auf der gleichen Vorrichtung unterschiedlich große Objekte zu positionieren sind, etwa aus Rahmen und Scheiben gebildete Fenster unterschiedlicher Größe.

**[0011]** Zur genauen Einstellung und/oder zur Anpassung an unterschiedliche Arbeitsbedingungen kann nach der Erfindung auch vorgesehen sein, dass wenigstens ein Festanschlag auf bzw. an einer verschiebbaren Kammleiste positioniert ist.

**[0012]** Eine einfache und zweckmäßige Ausgestaltung eines derartigen Saugnapfes besteht erfindungsgemäß darin, dass der jeweilige Saugnapf mit einem sich an die Unterseite des anzusaugenden Objektes anlegenden Saugteller ausgerüstet ist mit einem zentrischen, in der unbenutzten Lage die Kontur des Saugtellers überragenden Druckstift, der bei Absenken durch ein aufgelegtes, anzusaugendes Objekt bzw. durch Ankleben des Pneumatikzylinders mit Saugnapf den Ansaugkanal zu einer Vakuumpumpe freigibt.

**[0013]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dabei auch mit einem Bedienungsterminal ausgerüstet, welches zweckmäßig an dem ortsfesten Untergestell positioniert ist.

**[0014]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigt in

**[0015]** [Fig. 1](#) eine räumliche Darstellung, Teil einer Anlage zum Verkleben von Elementen aneinander mit zwei im rechten Winkel zueinander positionierten Transporttischen,

**[0016]** [Fig. 2](#) eine räumliche Aufsicht auf einen Transporttisch in vereinfachter Darstellung,

**[0017]** [Fig. 3](#) eine Aufsicht auf eine bewegbare Kammleiste,

**[0018]** [Fig. 4](#) eine Seitenansicht gemäß Pfeil IV in [Fig. 3](#),

**[0019]** [Fig. 5](#) eine Seitenansicht einer Kammleiste,

**[0020]** [Fig. 6](#) eine vereinfachte Seitenansicht eines Ansaugelementes sowie in

**[0021]** [Fig. 7](#) einen Schnitt durch ein Profil mit einer aufgeklebten Glasscheibe in Teilansicht.

**[0022]** Eine in [Fig. 1](#) allgemein mit **1** bezeichnete Anlage, z. B. zum Verkleben von Profilen mit Glasscheiben, wie weiter unten näher beschrieben, wird von einem nur angedeuteten Portal gebildet, auf dem eine Traverse **3** verfahrbar angeordnet ist, die einen in der [Fig. 1](#) nicht näher dargestellten Applikationskopf **4** zur Aufbringung von Klebstoff aufweist. Unterhalb des Portales sind längs Querführungen **5** bzw. **6** angeordnet, auf denen die allgemein mit **7** bezeichneten Transporttische quer und längs verfahrbar sind. Auf diesen Transporttischen **7** werden z. B. aus Profilen Rahmen fixiert sowie Glasscheiben, die über weiter unten näher beschriebene Saugeinrichtungen in ihrer Position gehalten werden.

**[0023]** Wie aus [Fig. 1](#) ersichtlich, sind die Transporttische **7** je auf einem ortsfesten Untergestell **8** angeordnet und mit den Quer- bzw. Längstraversen **5** und **6** der Anlage wirkmäßig derart verbunden, dass sie auf diesen Quer- bzw. Längstraversen **5**, **6** in die Anlage **1** ein- und aus dieser wieder ausgefahren werden können.

**[0024]** Zur Fixierung der zu verklebenden Elemente, z. B. der Profile mit den Glasscheiben, die in den Figuren nicht näher dargestellt sind, sind die Transporttische **7** mit Fixierelementen, allgemein mit **9** bezeichnet, ausgerüstet.

**[0025]** Wie in [Fig. 2](#) schematisch näher dargestellt, ist jeder Transporttisch **7** mit einer Mehrzahl von mit kammartigen Aufsätzen versehenen Leisten, im folgenden Kammleisten **10**, ausgerüstet, die ortsfest am Tisch **7** positioniert sind. Darüber hinaus ist wenigstens eine parallel zu den ortsfesten Kammleisten **10** quer zu ihrer Längsrichtung gemäß Doppelpfeil **11** verschiebbare Kammleiste **10a** vorgesehen.

**[0026]** Neben den Kammleisten **10** bzw. **10a** verfügt der Transporttisch **7** über ein quer dazu gemäß Doppelpfeil **12** verfahrbares Kammsystem **13**. Beide verfahrbaren Kammsysteme bzw. Kammleisten **10a** bzw. **13** sind mit umklappbaren Festanschlägen **14** bzw. **15** ausgerüstet, die, wie beispielsweise aus [Fig. 5](#) erkennbar, seitlich weggeschwenkt werden können, insbesondere, um das Auflegen bzw. das Abheben der zu verbindenden bzw. bereits verbundenen Elemente zu erleichtern.

**[0027]** Das verfahrbare Kammsystem **13** weist ortsfeste Saugnapfe **16** auf, während zwischen den ortsfesten Kammleisten **7** verfahrbare Pneumatikzylinder mit Saugnapfen **17** vorgesehen sind.

**[0028]** Neben dem verfahrbaren Tisch **7** ist, wie aus [Fig. 2](#) ersichtlich, am ortsfesten Untergestell **8** ein Bedienungsterminal **18** vorgesehen, auch können für

jede Verfahrrichtung je eine Handkurbel **19** vorgesehen sein.

**[0029]** In [Fig. 6](#) ist wiederum in vereinfachter Darstellung ein Fixier- und Ansaugelement, d. h. ein Pneumatikzylinder, mit einem Saugnapf dargestellt, wobei der Pneumatikzylinder mit **20** bezeichnet ist, der Saugnapf mit **21** und einen diese Elemente insgesamt durchsetzenden Druckstift **22**, der den Saugnapf **21** fest geringfügig überragt. Wird beispielsweise eine Scheibe aufgelegt, wie dieser Druckstift nach unten verschoben und vermag dann ein Ventil zur Vakuumpumpe zu öffnen, derart, dass das auf dem Saugteller liegende Objekt angesogen wird. Natürlich kann die Betätigung des Druckstiftes **22** auch in kinematischer Umkehr erfolgen, d. h. bei ortsfester zu fixierender Glasscheibe wird der Pneumatikzylinder **20** mit dem Saugnapf **21** unter die Scheibe angehoben, so dass der Druckstift **22** abgesenkt wird und den Zugang zur Vakuumpumpe freigibt. Nachdem eine gewisse Zeit vergangen ist und ein genügend hohes Vakuum aufgebaut wurde, können die Pneumatikzylinder nach unten abgesenkt werden und können dann die Glasscheibe beispielsweise mit einer Kraft von 410 N fixieren.

**[0030]** Schließlich ist in den Figuren noch angedeutet, dass jedem wegschwenkbaren Festanschlag ein Sensor **23** zugeordnet ist, mit dem durch das Steuersystem ermittelt werden kann, in welcher Position sich der Anschlag **14** bzw. **15** befindet.

**[0031]** Lediglich als Beispiel einer Anwendung für die vorliegende Erfindung ist in [Fig. 7](#) in vergrößerter Darstellung ein auf dem Tisch in den Kammleisten **10** zu verklebendes Profil, allgemein mit **25** bezeichnet, dargestellt, an dem eine mit **26** bezeichnete Glasscheibe mittels einer Klebewulst **27** befestigt wird, wobei die Klebewulst von dem Applikationskopf **4** automatisch eingebracht wird. Dabei werden die Elemente fest miteinander auf dem Transporttisch **7** fixiert, die Scheibe **26** vom oben beschriebenen Saugnapf **21** gehalten und über den Pneumatikzylinder **20** gesichert.

**[0032]** Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So ist die Erfindung insbesondere nicht auf die komplette dargestellte Ausgestaltung der Kammsysteme beschränkt. Auch nicht auf Position oder Art der ortsfesten Anschläge und dgl. mehr.

### Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Profilen und flächigen Elementen, insbesondere zum Einsatz in einer Anlage zum Verkleben von Scheiben in oder an Rahmenprofilen, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf einem ortsfesten Unterger-

stell **(8)** ein verfahrbarer Transporttisch **(7)** mit Fixierelementen **(9)** positioniert ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Fixierelemente als Leisten **(10)** mit nach oben weisenden kammartigen Vorsprüngen (Kammleisten) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der Kammleisten **(10a)** in wenigstens einer der Tischachsen längs- bzw. querverstellbar positioniert ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens an zwei der vier Randbereiche umklappbare Festanschläge **(14, 15)** vorgesehen sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Kammleisten **(10)** Saugnäpfe **(17)** angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugnäpfe **(17)** zwischen den Kammleisten **(10)** verschiebbar angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Festanschlag **(14)** auf bzw. an einer verschiebbaren Kammleiste **(10a)** positioniert ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweilige Saugnapf **(17)** mit einer sich an die Unterseite des anzusaugenden Objektes anlegenden Saugteller **(21)** ausgerüstet ist mit einer zentrischen, in der unbenutzten Lage die Kontur des Saugtellers **(21)** überragenden Druckstift **(22)**, der bei Absenken durch ein aufgelegtes, anzusaugendes Objekt den Ansaugkanal **(24)** zu einer Vakuumpumpe freigibt.

9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem ortsfesten Untergestell **(8)** ein Bedienungsterminal **(18)** positioniert ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

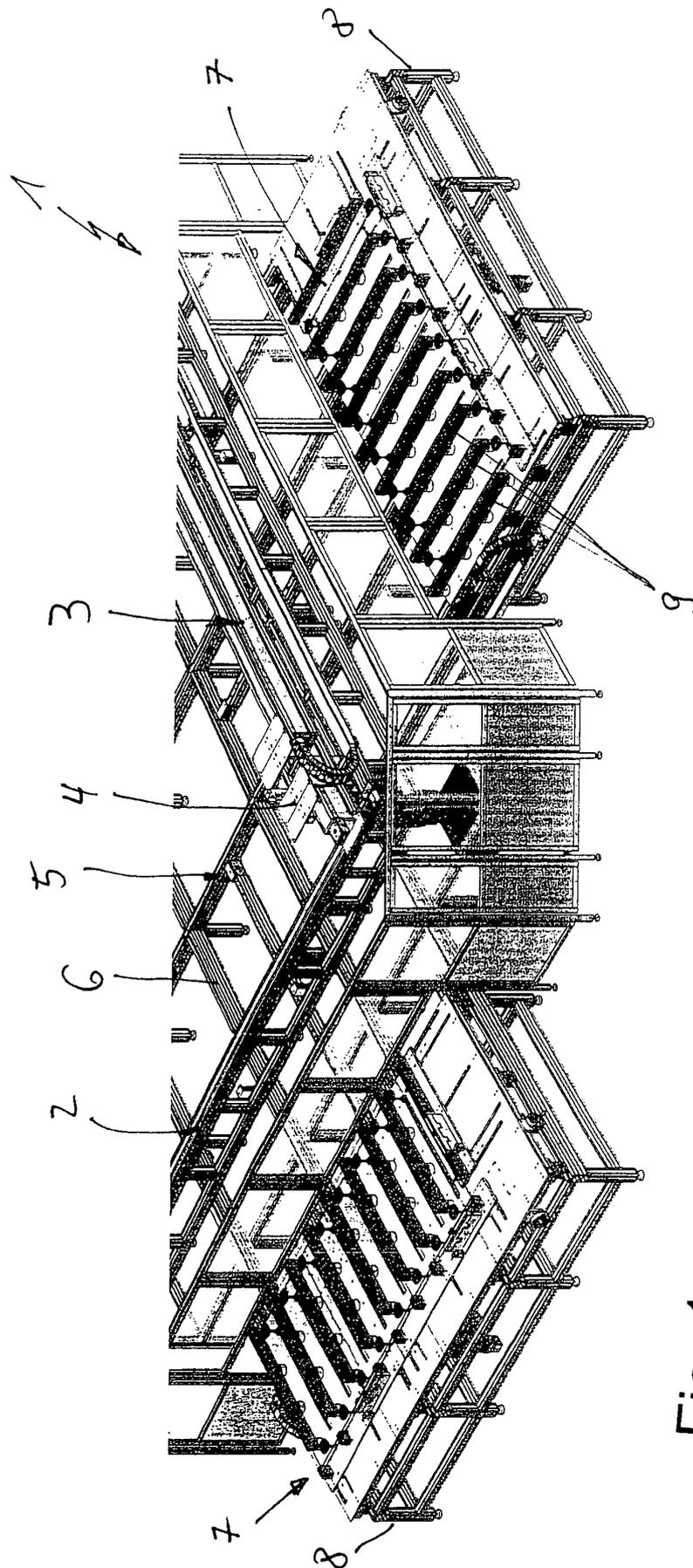


Fig. 1



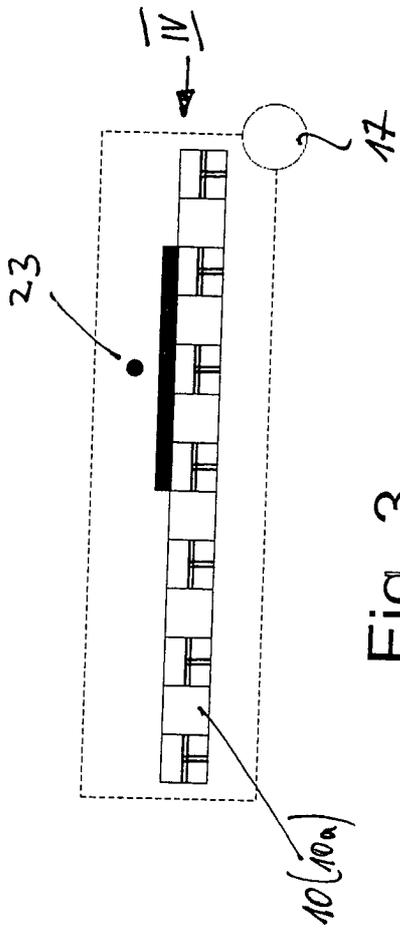


Fig. 3

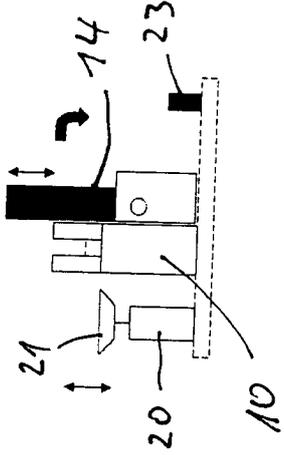


FIG. 4

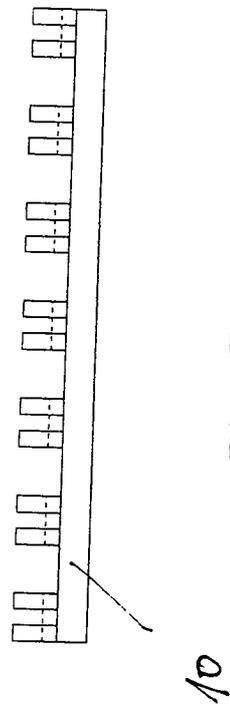


FIG. 5

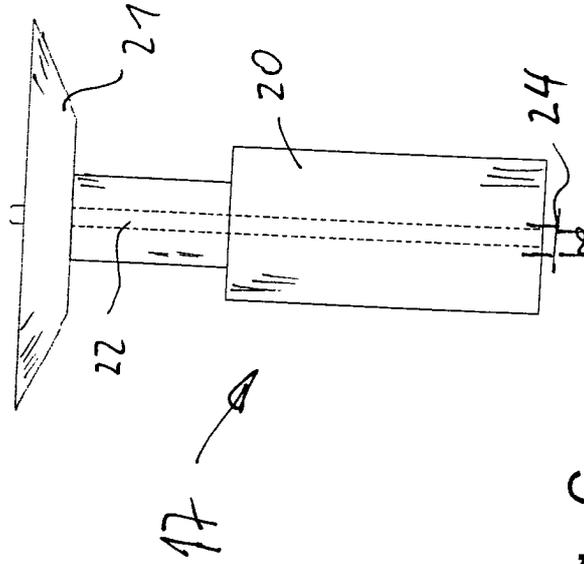


Fig. 6

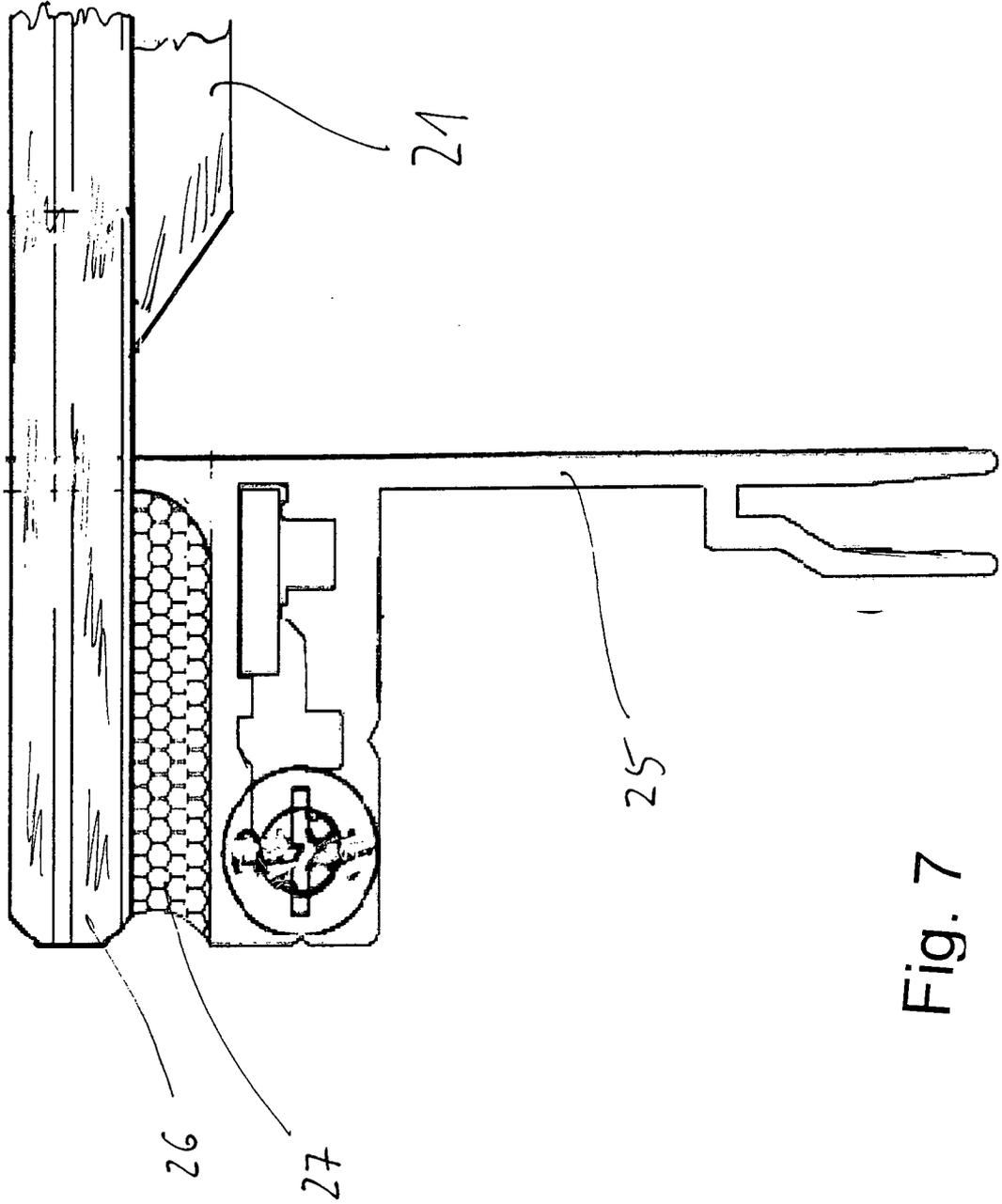


Fig. 7