

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 732 478 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2000 Patentblatt 2000/23

(51) Int Cl.7: **E06B 3/66**, E06B 3/673

(21) Anmeldenummer: **96890038.1**

(22) Anmeldetag: **06.03.1996**

(54) **Handversiegelungsvorrichtung**

Manual sealing device

Dispositif pour cacheter à la main

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **17.03.1995 AT 47895**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.1996 Patentblatt 1996/38

(73) Patentinhaber: **Lisec, Peter**
3363 Amstetten-Hausmening (AT)

(72) Erfinder: **Lisec, Peter**
3363 Amstetten-Hausmening (AT)

(74) Vertreter: **Hehenberger, Reinhard, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Otto Beer,
Dipl.-Ing. Manfred Beer,
Dipl.-Ing. Reinhard Hehenberger,
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 033 403 **DE-U- 29 505 433**

EP 0 732 478 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Füllen der Randfuge von Isolierglasscheiben mit Versiegelungsmasse, mit einer von Hand aus entlang der Randfuge zu bewegendem Versiegelungsdüse, aus der Versiegelungsmasse in die Randfuge eingespritzt wird, und mit einer Halterung für die Versiegelungsdüse und die zu ihr führenden Leitungen für die Komponenten der Versiegelungsmasse.

[0002] Neben teil- oder vollautomatisierten Vorrichtungen zum Füllen der Randfuge von Isolierglasscheiben mit Versiegelungsmasse ("Versiegelungsautomaten") sind auch sogenannte "Handversiegelungsanlagen" bekannt. Bei diesen "Handversiegelungsanlagen" wird eine mit Versiegelungsmasse beaufschlagte Versiegelungsdüse von Hand aus entlang der Randfuge einer Isolierglasscheibe bewegt. Die Isolierglasscheibe wird beim Handversiegeln gewöhnlich auf einem Drehtisch ("Versiegelungstisch") festgehalten und entsprechend der Versiegelungsgeschwindigkeit gedreht, so daß die Person, welche das Versiegeln ausführt, nicht um die Isolierglasscheibe herumgehen muß.

[0003] Beim Handversiegeln muß die Person, welche das Versiegeln ausführt, die Versiegelungsdüse, an der für gewöhnlich auch eine Mischvorrichtung ("Mischtrompete") für das Mischen der beiden Komponenten (Basiskomponente und Härter) der Versiegelungsmasse angebaut ist, halten und entlang der Randfuge führen. Dies ist wegen des Gewichts der Versiegelungsdüse und der Mischvorrichtung zu dem noch das Gewicht der Leitungen, durch welche der Versiegelungsdüse die Komponenten der Versiegelungsmasse zugeführt werden, kommt, mit erheblicher Kraftanstrengung verbunden.

[0004] Um hier eine Erleichterung zu schaffen, wurde schon vorgeschlagen, die Versiegelungsdüse an einem Kran od. dgl. über eine federbelastete Seilrolle aufzuhängen.

[0005] Die bekannten Aufhängungen für Handversiegelungsdüsen sind insofern problematisch, als sie den Bewegungsspielraum der Bedienungsperson einschränken und das Arbeiten an nur einem Versiegelungstisch erlauben.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung anzugeben, mit der eine weitgehend gewichtsentlastete Handhabung der Versiegelungsdüse mit möglichst großem Arbeitsbereich möglich ist.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß die Halterung einen ersten, um eine im wesentlichen lotrechte Achse verdrehbaren Kragarm aufweist, an dessen freiem Ende ein Ausleger vorgesehen ist, der an seinem freien Ende die Versiegelungsdüse trägt, daß der Ausleger gegenüber dem Kragarm sowohl um eine lotrechte Achse als auch um eine horizontale Achse verschwenkbar ist und daß der Ausleger im Sinne einer Verschwenkung seines freien Endes

nach oben kraftbelastet ist.

[0008] Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird ein erheblicher Arbeitsbereich gewährleistet, da der Kragarm beispielsweise um 220° hin und her und der Ausleger beispielsweise um 270° hin und her schwenken kann, so daß bei vertretbarem Längen von Kragarm und Ausleger (jeweils rund 2 m) ein Radius des Arbeitsbereiches von beispielsweise 4,3 m erreicht werden kann.

[0009] Dadurch, daß der Ausleger im Sinne einer Verschwenkung seines freien Endes nach oben kraftbelastet ist, ergibt sich für die Bedienungsperson eine einschließlich der ihr zugeordneten Mischvorrichtung praktisch schwerelose Handversiegelungsdüse.

[0010] Die vorteilhafte erfindungsgemäße Beweglichkeit der Halterung für die Versiegelungsdüse wird besonders einfach gewährleistet, wenn gemäß einem Vorschlag der Erfindung vorgesehen ist, daß am freien Ende des Kragarmes um die lotrechte Achse verschwenkbar ein Träger gelagert ist, an dem der Ausleger um die horizontale Achse verschwenkbar gelagert ist.

[0011] Eine stabile und raumsparende Konstruktion ergibt sich dabei, wenn der Träger im Querschnitt U-förmig ist und sein Steg oberhalb des Auslegers angeordnet ist.

Eine besonders einfache und zuverlässige Konstruktion, bei der die erfindungsgemäße vorgesehene Entlastung des Auslegers zuverlässig verwirklicht wird, ergibt sich, wenn am Ausleger starr ein Arm befestigt ist, dessen freies Ende im Sinne einer Verschwenkung des freien Endes des Auslegers nach oben kraftbelastet ist.

[0012] Gemäß einem Vorschlag der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der Ausleger von einer Feder, insbesondere einem Pneumatikzylinder, kraftbelastet ist. So kann die Kraft, mit welcher der Ausleger nach oben belastet ist, einfach auf die jeweils erforderliche Größe eingestellt werden.

[0013] Eine zuverlässige und die Bauteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht unnötig belastende Konstruktion ergibt sich, wenn die Feder zwischen dem freien Ende des Armes und dem Träger eingespannt ist.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Arm durch eine im Steg des Trägers vorgesehene Öffnung nach oben ragt. Diese Ausführungsform ergibt eine raumsparende Konstruktion im Bereich des Gelenkes zwischen dem Kragarm und dem Ausleger.

[0015] Um die Beweglichkeit zwischen Ausleger und Kragarm nicht zu behindern, kann gemäß einem Vorschlag der Erfindung vorgesehen sein, daß die Leitungen für das Zuführen der Komponenten der Versiegelungsmasse zur Versiegelungsdüse bzw. der ihr vorgeschalteten Mischvorrichtung im Bereich der gelenkigen Verbindung zwischen Kragarm und Ausleger bogenförmig nach oben umgelenkt sind. Mit dem gleichen Ziel kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, daß im Bereich der Bögen in den Leitungen jeweils eine Drehkupplung vorgesehen ist.

[0016] Dabei bewährt sich eine Ausführungsform, bei der vorgesehen ist, daß die Drehkupplungen in den vom Kragarm nach oben führenden Abschnitten der Bögen der Leitungen vorgesehen sind. Auch diese Ausführungsform der Erfindung trägt dazu bei, die Beweglichkeit des Auslegers und damit der Versiegelungsdüse nicht zu behindern.

Eine statisch günstige Konstruktion ergibt sich, wenn der Kragarm und der Ausleger im wesentlichen gleich lang sind.

[0017] Wenn gemäß einem Vorschlag der Erfindung vorgesehen ist, daß die Versiegelungsdüse einschließlich der Vorrichtung zum Mischen der beiden Komponenten der Versiegelungsmasse ausschließlich über die Leitungen am freien Ende des Auslegers aufgehängt sind, ergibt sich eine einfache Konstruktion, wobei überdies das Handhaben der Versiegelungsdüse nicht durch zusätzliche Mittel, über welche diese am freien Ende des Auslegers befestigt ist, behindert wird.

[0018] Schließlich kann im Rahmen der Erfindung noch vorgesehen sein, daß am freien Ende des Auslegers ein Schalter vorgesehen ist, bei dessen Betätigung der Pneumatikzylinder mit Druck entsprechend der höchst- und/oder tiefstmöglichen Stellung des freien Endes des Auslegers beaufschlagt wird. Auf diese Weise kann die Versiegelungsdüse einschließlich der Mischvorrichtung bei Nichtbenutzung in eine oben liegende Ruhestellung und bei länger dauernder Nichtbenutzung nach unten abgesenkt werden, um beispielsweise in ein Tiefkühlgefäß einzutauchen.

[0019] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung des in den Zeichnungen gezeigten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zeigt:

Fig. 1 eine Handversiegelungsvorrichtung in Gesamtansicht und

Fig. 2 eine vergrößerte Einzelheit derselben.

[0020] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem Kragarm 1, einem Ausleger 2, einer Handversiegelungsdüse 3 mit Mischvorrichtung 4, und aus einer Vorratsstation 5 für die Komponenten der Versiegelungsmasse. Die Art der Vorratsstation 5 ist für die Erfindung nicht wesentlich. An Stelle der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform einer Vorratsstation 5 für die Komponente der Versiegelungsmasse mit Fässern und Faßpumpen kann beispielsweise auch eine Vorratsstation mit Behältern der aus DE-U-94/07 507 bekannten Bauart (sogenannte "big bags") vorgesehen sein. Zwischen der Vorratsstation 5 für die Komponenten der Versiegelungsmasse und der Mischvorrichtung 4, die der Versiegelungsdüse 3 zugeordnet ist, sind Leitungen 6 und 7 vorgesehen, durch welche die Komponenten der Versiegelungsmasse der Mischvorrichtung 4 zugeführt werden (in der Zeichnung ist nur eine Leitung sichtbar).

[0021] Der Kragarm 1 ist im Bereich der Versorgungseinheit 5 gegenüber einem Stativ 8 um eine lotrechte Achse 9 z.B. um 220° verschwenkbar.

[0022] Am freien Ende 10 des horizontalen Abschnittes 11 des Kragarmes 1 ist der Ausleger 2 befestigt.

[0023] Einzelheiten der Befestigung des Auslegers sind aus Fig. 2 ersichtlich und werden an Hand derselben beschrieben:

[0024] Am freien Ende 10 des horizontalen Abschnittes 11 des Kragarmes 1 ist um eine lotrechte Achse 12 verschwenkbar ein Träger 13 vorgesehen. Der Träger 13 besitzt eine nach unten offene U-förmige Querschnittsform, d.h. der Steg des U-Profiles des Trägers 13 weist nach oben und ist über dem im Inneren des Trägers 13 aufgenommenen Ende des Auslegers 2 angeordnet. Das kragarmseite Ende des Trägers 13 ist mit einem U-förmigen Bügel 14 verbunden, dessen Schenkel am freien Ende 10 des Abschnittes 11 des Kragarmes 1 um die Achse 12 verschwenkbar gelagert sind.

[0025] Der Ausleger 2 ist am Träger 13 um eine Achse 15, die im wesentlichen horizontal ausgerichtet ist, zwischen der in Fig. 2 gezeigten, im wesentlichen horizontalen Lage und einer nach unten weisenden Lage (strichliert in Fig. 2) verschwenkbar.

[0026] Ein Arm 16 ist mit dem Ausleger 2 starr verbunden. Der Arm 16 ragt durch eine im nach oben weisenden Steg des Trägers 13 vorgesehene Öffnung nach oben. Zwischen dem Ende 17 des Trägers 13 und dem oberen Ende 18 des Armes 16 ist ein im Beispiel als Feder wirkender Pneumatikzylinder 19 eingespannt.

[0027] Durch Wahl der Größe des Druckes, mit dem der Pneumatikzylinder 19 beaufschlagt wird und damit der Größe der Kraft, die auf den Ausleger 2 im Sinne einer Bewegung der Versiegelungsdüse 3 nach oben einwirkt, kann einerseits die Schwenklage des Auslegers 2 um die horizontale Achse 15 bestimmt und die Kombination aus Versiegelungsdüse 3 und Mischvorrichtung 4 für die Bedienungsperson praktisch gewichtslos gemacht werden.

[0028] Am freien Ende des Auslegers 2 ist ein Schalter 20 vorgesehen, der die Druckbeaufschlagung des Pneumatikzylinders 19 steuert, wobei die Möglichkeit besteht, durch Betätigen des Schalters 20 den Pneumatikzylinder 19 so zu beaufschlagen, daß er den Ausleger 2 in der in Fig. 1 gezeigten, ganz nach oben verschwenkten Stellung und/oder der Ausleger 2 in die ganz abgesenkte Stellung (strichliert in Fig. 1 eingezeichnet) hält. Letztere Stellung wird beispielsweise verwendet, wenn in Arbeitspausen die Mischvorrichtung 4 und die Versiegelungsdüse 3 in ein Tiefkühlgefäß (-25° C) gebracht werden, um ein Aushärten der Versiegelungsmasse in der Versiegelungsdüse 3 zu verhindern.

[0029] Die Leitungen 6 und 7 sind im Bereich der gelenkigen Verbindung zwischen dem freien Ende 10 des horizontalen Abschnittes 11 des Kragarmes 1 und dem Ausleger 2 in Bögen 21 nach oben ausgelenkt. Um die Verdrehbarkeit des Auslegers 2 gegenüber dem Krag-

arm 1 (Achse 12) zu gewährleisten, sind in den Leitungen 6 und 7 Drehkupplungen 22 vorgesehen. Wegen der Drehkupplungen 22 in Kombination mit den Bögen 21 sind die Bewegungen des Auslegers 2 (Schwenken um die Achse 12 um bis zu 270° und Auf- und Abverschwenken um die Achse 15) nicht behindert.

[0030] Neben der Ausführung des Pneumatikzylinders 19 als einfache Feder ist auch eine Konstruktion denkbar, bei der einer an Stelle des Pneumatikzylinders 19 eingebauten Kolben-Zylinder-Einheit eine der jeweils gewünschten Höhenstellung der Versiegelungsdüse 3 (= Schwenkstellung des Auslegers 2 um die Achse 15) entsprechende Menge an Druckmedium zugeführt wird. Wird die Versiegelungsdüse 3 von der Bedienungsperson heruntergezogen (z.B. um ein Versiegeln zu beginnen) bzw. hochgehoben (nach dem Versiegeln), so wird die Menge an Druckmedium so lange geändert (also zugeführt oder abgezogen), bis die Bewegung durch die Bedienungsperson aufhört. Auch so ist die Versiegelungsdüse 3 (einschl. der Mischvorrichtung 4) in jeder Lage "gewichtslos".

[0031] Zusammenfassend kann die Erfindung beispielsweise wie folgt dargestellt werden:

[0032] Eine Handversiegelungsanlage besteht aus einem kranartigen Kragarm 1, der um eine vertikale Achse 9 verdrehbar aufgestellt ist. An das freie Ende 10 des horizontalen Abschnittes 11 des Kragarmes 1 ist ein Ausleger 2 um eine lotrechte Achse 12 und um eine horizontale Achse 15 verschwenkbar angeschlossen. Die Versorgungsleitungen 6, 7, durch welche die Komponenten der Versiegelungsmasse zu einer Mischvorrichtung 4 und einer an diese angeschlossene Handversiegelungsdüse 3 gefördert werden, sind an den Kragarm 1 und dem Ausleger 2 befestigt. Im Bereich des Gelenkes zwischen dem Kragarm 1 und dem Ausleger 2 sind die Leitungen 6 und 7 in Bögen 21 verlegt und besitzen dort eine Drehkupplung 22, so daß die Beweglichkeit des Auslegers 2 nicht behindert wird. Der Ausleger 2 wird von einer Pneumatikfeder 19 nach oben belastet, so daß die Kombination aus Mischvorrichtung 4 und Versiegelungsdüse 3 für eine das Handversiegeln ausführende Bedienungsperson praktisch gewichtslos sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Füllen der Randfuge von Isolierglasscheiben mit Versiegelungsmasse, mit einer von Hand aus entlang der Randfuge zu bewegenden Versiegelungsdüse (3), aus der Versiegelungsmasse in die Randfuge eingespritzt wird, und mit einer Halterung (1, 2) für die Versiegelungsdüse (3) und die zu ihr führenden Leitungen (6/7) für die Komponenten der Versiegelungsmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung einen ersten, um eine im wesentlichen lotrechte Achse verdrehbaren Kragarm (1, 11) aufweist, an dessen freiem

Ende (10) ein Ausleger (2) vorgesehen ist, der an seinem freien Ende die Versiegelungsdüse (3) trägt, daß der Ausleger (2) gegenüber Kragarm (1, 11) sowohl um eine lotrechte Achse (12) als auch um eine horizontale Achse (15) verschwenkbar ist und daß der Ausleger (2) im Sinne einer Verschwenkung seines freien Endes nach oben kraftbelastet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende (10) des Kragarmes (1, 11) um die lotrechte Achse (12) verschwenkbar ein Träger (13) gelagert ist, an dem der Ausleger (2) um die horizontale Achse (15) verschwenkbar gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (13) im Querschnitt U-förmig ist und sein Steg oberhalb des Auslegers (2) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Ausleger (2) starr ein Arm (16) befestigt ist, dessen freies Ende im Sinne einer Verschwenkung des freien Endes des Auslegers (2) nach oben kraftbelastet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (2) von einer Feder, insbesondere einem Pneumatikzylinder (19), kraftbelastet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder zwischen dem freien Ende des Armes (16) und dem Träger (13) eingespannt ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (16) durch eine im Steg des Trägers (13) vorgesehene Öffnung nach oben ragt.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitungen (6, 7) für das Zuführen der Komponenten der Versiegelungsmasse zur Versiegelungsdüse (3) bzw. der ihr vorgeschalteten Mischvorrichtung (4) im Bereich der gelenkigen Verbindung (12/15) zwischen Kragarm (1, 11) und Ausleger (2) bogenförmig (21) nach oben umgelenkt sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Bögen (21) in den Leitungen (6, 7) jeweils eine Drehkupplung (22) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehkupplungen (22) in den vom

Kragarm (1, 11) nach oben führenden Abschnitten der Bögen (21) der Leitungen (6, 7) vorgesehen sind.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragarm (1, 11) und der Ausleger (2) im wesentlichen gleich lang sind.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Versiegelungsdüse (3) einschließlich der Vorrichtung (4) zum Mischen der beiden Komponenten der Versiegelungsmasse ausschließlich über die Leitungen (6, 7) am freien Ende des Auslegers (2) aufgehängt sind.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende des Auslegers (2) ein Schalter (20) vorgesehen ist, bei dessen Betätigung der Pneumatikzylinder (19) mit Druck entsprechend der höchst- und/oder tiefstmöglichen Stellung des freien Endes des Auslegers beaufschlagt wird.

Claims

1. Device for filling the peripheral joint of insulating glass panes with sealing mass, said device having a sealing nozzle (3) to be moved manually along the peripheral joint and from which sealing mass is injected into the peripheral joint and having a holder (1, 2) for the sealing nozzle and the lines (6/7) leading to same for the components of the sealing mass, **characterised in that** the holder has a first jib (1, 11), rotatable around a substantially vertical axis and at the free end (10) of which an extension arm (2) is provided which carries the sealing nozzle (3) at its free end, in that the extension arm (2) may be swivelled in relation to the jib (1, 11) both around a vertical axis (12) and also around a horizontal axis (15), and in that the extension arm (2) is force-loaded upwards in the sense of a swing of its free end.
2. Device according to claim 1, **characterised in that** there is mounted on the free end (10) of the jib (1, 11) a carrier (13), pivotable around the vertical axis (12) and on which the extension arm (2) is mounted so as to be pivotable around the horizontal axis (15).
3. Device according to claim 2, **characterised in that** the carrier (13) is U-shaped in cross-section and its web is disposed above the extension arm (2).
4. Device according to claim 2 or 3, **characterised in that** there is rigidly secured to the extension arm (2) an arm (16), the free end of which is force-loaded upwards in the sense of a swing of the free end of the extension arm (2).

5. Device according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the extension arm (2) is force-loaded by a spring, especially a pneumatic cylinder (19).

6. Device according to claim 5, **characterised in that** the spring is fixed between the free end of the arm (16) and the carrier (13).
7. Device according to one of claims 4 to 6, **characterised in that** the arm (16) protrudes upwards through an aperture provided in the web of the carrier (13).
8. Device according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the lines (6, 7) for supplying the components of the sealing mass to the sealing nozzle (3) or the mixing device (4) preceding same, are deflected upwards in an arc shape in the region of the articulated connection (12/15) between jib (1, 11) and extension arm (2) upwards in an arc-shape (21).
9. Device according to claim 8, **characterised in that** respectively one rotating joint (22) is provided in the region of the arcs (21) in the lines (6, 7).

10. Device according to claim 9, **characterised in that** the rotating joints (22) are provided in the sections leading upwards from the jib (1, 11) of the arcs (21) of the lines (6, 7).
11. Device according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the jib (1, 11) and the extension arm (2) are substantially of the same length.
12. Device according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** the sealing nozzle (3), including the device (4) for mixing the two components of the sealing mass, is suspended exclusively via the lines (6, 7) at the free end of the extension arm (2).
13. Device according to one of claims 5 to 12, **characterised in that** there is provided at the free end of the extension arm (2) a switch (20), on the actuation of which pressure is applied to the pneumatic cylinder (19) according to the highest and/or deepest possible position of the free end of the extension arm.

Revendications

1. Dispositif pour le remplissage du joint périphérique de vitrages isolants avec une masse de scellage, comportant une buse de scellage (3) qui peut être déplacée manuellement le long du joint périphérique et par laquelle de la masse de scellage peut être injectée dans le joint périphérique, ainsi qu'un

- moyen de retenue (1, 2) pour la buse de scellage (3) et les conduites (6/7) menant à celle-ci pour les composants de la masse de scellage, caractérisé par le fait que le moyen de retenue comporte un premier bras en porte-à-faux (1, 11) tournant autour d'un axe essentiellement vertical, à l'extrémité libre (10) duquel il est prévu une flèche (2) qui porte la buse de scellage (3) à son extrémité libre, par le fait que la flèche (2) peut pivoter par rapport au bras en porte-à-faux (1, 11) à la fois autour d'un axe (12) vertical et autour d'un axe (15) horizontal et par le fait que la flèche (2) est sollicitée par une force agissant vers le haut, dans le sens d'un pivotement de son extrémité libre.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un support (13) est monté pivotant autour de l'axe vertical (12) à l'extrémité libre (10) du bras en porte-à-faux (1, 11), support sur lequel la flèche (2) est montée pivotante autour de l'axe horizontal (15).
 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le support (13), en section transversale, a une forme de U et que la semelle de celui-ci est disposée au-dessus de la flèche (2).
 4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait qu'un bras (16) est fixé rigidement à la flèche (2), bras dont l'extrémité libre est sollicitée par une force agissant vers le haut, dans le sens d'un pivotement de l'extrémité libre de la flèche (2).
 5. Dispositif selon une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la flèche (2) est sollicitée par un ressort, en particulier par un vérin pneumatique (19).
 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le ressort est tendu entre l'extrémité libre du bras (16) et le support (13).
 7. Dispositif selon une des revendications 4 à 6, caractérisé par le fait que le bras (16) fait saillie vers le haut à travers une ouverture prévue dans la semelle du support (13).
 8. Dispositif selon une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que les conduites (6, 7) pour l'amenée des composants de la masse de scellage à la buse de scellage (3) ou au dispositif de mélange (4) placé en amont de celle-ci, sont déviées vers le haut en formant une courbe (21) dans la région de la liaison articulée entre le bras en porte-à-faux (1, 11) et la flèche (2).
 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'il est prévu chaque fois un raccord tournant (22) dans la région des courbes (21) dans les conduites (6, 7).
 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les raccords tournants (22) sont prévus dans les tronçons des courbes (21) des conduites (6, 7) qui s'étendent vers le haut, à partir du bras en porte-à-faux (1, 11).
 11. Dispositif selon une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que le bras en porte-à-faux (1, 11) et la flèche (2) ont sensiblement la même longueur.
 12. Dispositif selon une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que la buse de scellage (3) ainsi que le dispositif (4) pour le mélange des deux composants de la masse de scellage sont suspendus uniquement par les conduites (6, 7) à l'extrémité libre de la flèche (2).
 13. Dispositif selon une des revendications 5 à 12, caractérisé par le fait qu'il est prévu, à l'extrémité libre de la flèche (2), un commutateur (20) par l'actionnement duquel le vérin pneumatique (19) est alimenté en pression en fonction de la position la plus haute possible ou la plus basse possible de l'extrémité libre de la flèche.

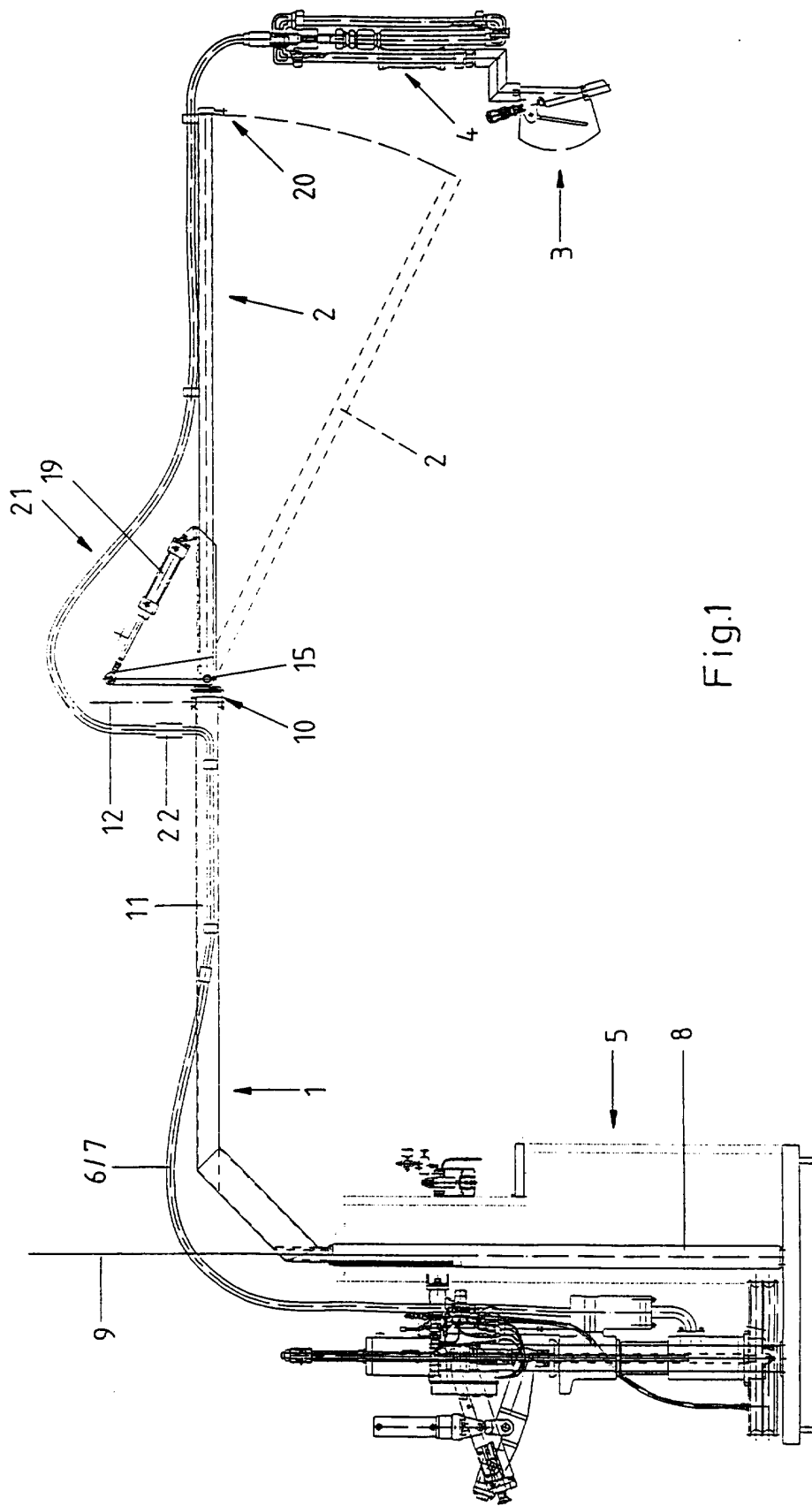


Fig.1

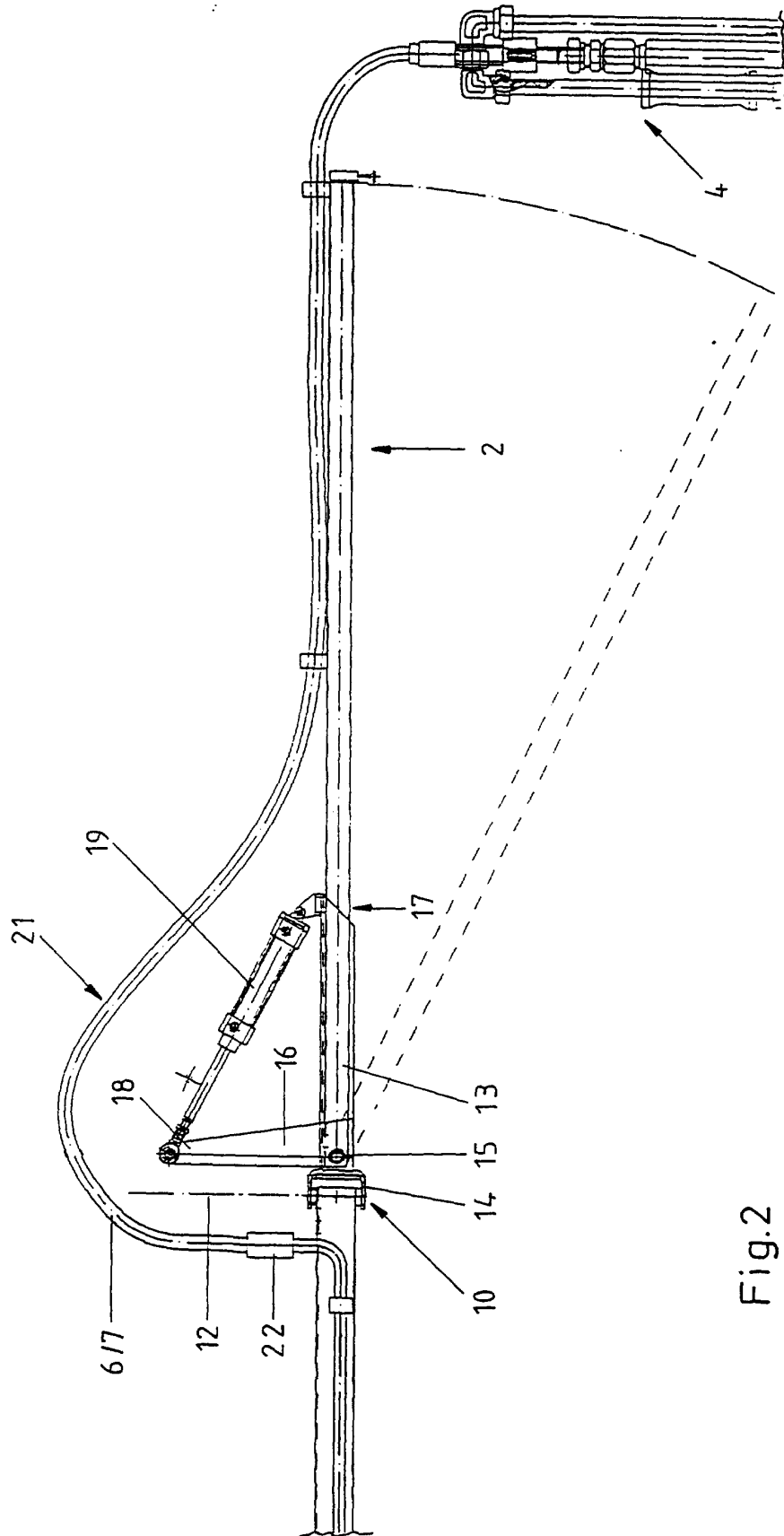


Fig. 2