

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1185/2006** (51) Int. Cl.⁸: **E06B 1/60** (2006.01),
(22) Anmeldetag: **13.07.2006** **F16B 5/02** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: **15.02.2007**

(30) Priorität:

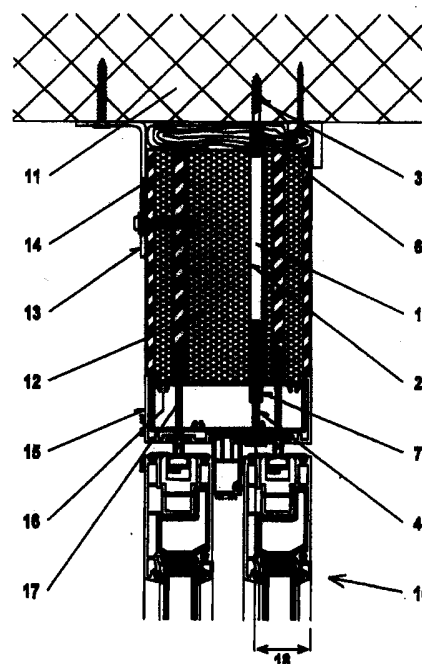
18.07.2005 CH 1187/05 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

DFS TECHNOLOGY & SERVICE AG
CH-8472 APPENZEL (CH)

(54) **MONTAGEVORRICHTUNG FÜR EIN SCHLIESSELEMENT UND MONTAGEANORDNUNG
MIT MINDESTENS EINER DIESER MONTAGEVORRICHTUNGEN**

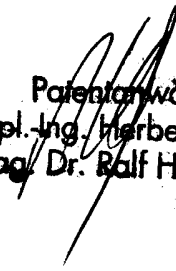
(57) Ein Schließelement (10), zum Beispiel eine Hebeschlebetüre mit einem darüber angeordneten Bauteil (12), wird mittels einer oder mehreren Montagevorrichtungen (1) an einer Gebäudekonstruktion (11) befestigt. Beim zusätzlichen Bauteil (12) kann es sich um eine Rahmenverbreiterung handeln. Die Montagevorrichtung (1) weist vorzugsweise ein Mittelteil in Form einer Hülse (2) auf. Diese ist an ihrem an der Gebäudekonstruktion (11) zu befestigenden Ende als Schraube (3) ausgebildet oder weist hier eine Schraube (3) auf. In das andere Ende der Hülse (2) ist eine zweite, eine Zarge oder ein Führungsprofil (15) des Schließelementes (10) zu halten bestimmte Schraube (4) schraubbar. Das Schließelement (10) kann optimal montiert werden. Die Zarge oder das Führungsprofil (15) wird exakt waagerecht liegen und sich weder durchbiegen noch verkanten. Der Flügel des Schließelementes, insbesondere der Schiebeflügel einer Hebeschlebetüre kann leichtgängig funktionieren. Bei Gebäudesenkungen oder einem Durchbiegen einer Betondecke, lässt sich die Lage der Zarge oder des Führungsprofils (15) auf einfache Weise nachjustieren.



Ein Schliesselement (10), zum Beispiel eine Hebeschlebetüre mit einem darüber angeordneten Bauteil (12), wird mittels einer oder mehreren Montagevorrichtungen (1) an einer Gebäudekonstruktion (11) befestigt. Beim zusätzlichen Bauteil (12) kann es sich um eine Rahmenverbreiterung handeln. Die Montagevorrichtung (1) weist vorzugsweise ein Mittelteil in Form einer Hülse (2) auf. Diese ist an ihrem an der Gebäudekonstruktion (11) zu befestigenden Ende als Schraube (3) ausgebildet oder weist hier eine Schraube (3) auf. In das andere Ende der Hülse (2) ist eine zweite, eine Zarge oder ein Führungsprofil (15) des Schliesselementes (10) zu halten bestimmte Schraube (4) schraubbar. Das Schliesselement (10) kann optimal montiert werden. Die Zarge oder das Führungsprofil (15) wird exakt waagerecht liegen und sich weder durchbiegen noch verkanten. Der Flügel des Schliesselements, insbesondere der Schiebeflügel einer Hebeschlebetüre kann leichtgängig funktionieren. Bei Gebäudesenkungen oder einem Durchbiegen einer Betondecke, lässt sich die Lage der Zarge oder des Führungsprofils (15) auf einfache Weise Nachjustieren.

(Fig. 2)

12. JULI 2006


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag. Dr. Ralf Hofmann

Montagevorrichtung für ein Schliesselement und Montageanordnung mit mindestens einer dieser Montagevorrichtungen

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung für ein Schliesselement und eine Montageanordnung mit mindestens einer dieser Montagevorrichtungen.

Als Schliesselement ist hier eine Tür, ein Fenster oder eine Schiebewand bezeichnet. Hauptsächlich ist dabei an ein Schliesselement mit mindestens einem verschiebbaren Flügel gedacht, also an eine Schiebetür, ein Schiebefenster, eine Schiebewand, eine Faltwand oder dergleichen. Derartige Schliesselemente werden an einem gebäudeseitig zu montierenden Element geführt, nämlich an einer Zarge oder an einem Führungsprofil. Diese sind an einer Decke oder an einem Sturz des Gebäudes anzubringen. Dabei sind Unebenheiten oder Unregelmässigkeiten der Gebäudekonstruktion auszugleichen.

Bekanntlich können zudem Decken und Wände eines Gebäudes aufgrund von Temperatureinwirkungen arbeiten. Gerade bei Betonbauten tritt dieses Problem recht häufig auf. Insbesondere kann sich die Decke oder der Sturz nach unten durchbiegen. In einigen Fällen ist auch ein Durchbiegen nach oben möglich. Dieses Durchbiegen überträgt sich in der Folge auch auf die Zarge, beziehungsweise auf das Führungsprofil. Logischerweise beeinträchtigt das die Funktion des Schliesselements. Bei der jüngsten Generation von Schiebefenstern und Schiebetüren ist das Spiel zwischen der Zarge und dem Flügel oft sehr klein gehalten. Das hat zweifellos einige Vorteile, ist aber im vorliegenden Zusammenhang sehr

2

störungsanfällig. Bei grösseren Flügeln kann das bis zum vollständigen Blockieren gehen.

Das nachträgliche Beheben dieses Problems ist oft schwierig. Gerade in denjenigen Fällen, wo zwischen der Zarge oder dem Führungsprofil einerseits und der Gebäudekonstruktion andererseits ein weiteres Bauteil eingebaut ist, wie beispielsweise eine Rahmenverbreiterung, kann dies äusserst arbeits- und kostenintensiv sein.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Montagevorrichtung für ein Schliesselement zu schaffen, die sowohl dessen Montage erleichtert als auch ein einfaches, nachträgliches Justieren ermöglicht. Weiter bezieht sich die Erfindung auf eine Montageanordnung mit dieser Montagevorrichtung.

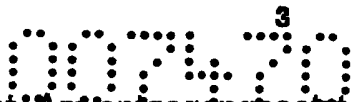
Die erfindungsgemässe Montagevorrichtung entspricht den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1. Die Montageanordnung ist aus Patentanspruch 13 ersichtlich. Weitere vorteilhafte Ausbildungen des Erfindungsgedankens gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Nachfolgend wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

Fig. 1 zeigt die Montagevorrichtung;

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch ein mit dieser Montagevorrichtung an einer Gebäudekonstruktion befestigtes Schliesselement;

Die Montagevorrichtung 1 weist ein Mittelteil in Form einer Hülse 2 auf. Deren an der Gebäudekonstruktion zu befestigendes Ende ist als Schrau-

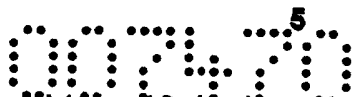


be 3 ausgebildet. Am entgegengesetzten Ende ist eine Schraube 4 in ein Gewinde 5 der Hülse 2 schraubbar. Die Hülse 2 und die beiden Schrauben 3 und 4 liegen vorzugsweise in derselben Achse A - A. Dies nimmt die Kräfte optimal auf. Theoretisch wäre aber auch eine asymmetrische Anordnung auf unterschiedlichen Achsen möglich.

Der Querschnitt der Hülse 2 ist im vorliegenden Beispiel an deren beiden Enden verjüngt, das heisst, es sind zwei Bereiche 6 und 7 mit geringerem Querschnitt vorhanden. Im ersten dieser zwei Bereiche 6 ist die in die Gebäudekonstruktion einzudrehende Schraube 3 drehfest gehalten. Herstellungstechnisch ist es von Vorteil, wenn diese Schraube 3 nicht durch Gewindeschneiden an der Hülse 2 gebildet wird, sondern eine handelsübliche Schraube 3 in die Hülse 2 gesteckt und dort fixiert wird. Letzteres kann auch durch eine Verpressung 8 erfolgen. Im Inneren des zweiten Bereiches 7 ist dagegen ein Gewinde 5 eingeschnitten. Dies ist einfach, da nur der relativ kurze Bereich 7 zu bearbeiten ist. Zum Einschrauben der Montagevorrichtung 1 an der Gebäudekonstruktion ist vorteilhaft im Inneren der Hülse 2 eine Vertiefung 9 für ein Werkzeug vorhanden, beispielsweise für einen Imbusschlüssel. Alternativ wäre auch eine Schraube mit einer Erhebung denkbar. Im vorliegenden Beispiel wird eine Schraube 3 mit einer mehrkantigen Vertiefung 9 verwendet. Dies ist nicht nur preisgünstig, sondern es hat auch den Vorteil, dass die Drehkraft direkt an die Schraube 3 übertragen wird und die Hülse 2 nicht durch Torsionskräfte belastet wird. Die untere Schraube 4 wird erst später, zum Befestigen der Zarge oder des Führungsprofils eingedreht. Die die Zarge oder das Führungsprofil 15 haltende Schraube 4 kann mit einer Halterung 19 in Form einer Beilagscheibe, einer Mutter oder auch einer ortsfesten Scheibe, eines Stiftes oder dergleichen versehen sein. Möglich ist auch mehr als eine Halterung 19. Die Halterung 19 kann an der Wand der Zarge oder des Führungsprofils 15 oder auch an einer darin angeordneten Armierung anliegen.

In Fig. 2 ist dargestellt, wie mittels der Montagevorrichtung 1 ein Schliesselement 10, im vorliegenden Beispiel eine Hebeschlebetüre, an einer Gebäudekonstruktion 11 befestigbar ist, beispielsweise an einer Betondecke. In der Zeichnung liegt die Gebäudeaussenseite links und die Gebäudeinnenseite rechts. Zwischen dem Schliesselement 10 und der Gebäudekonstruktion 11 ist ein weiteres Bauteil 12 eingebaut, beispielsweise eine Rahmenverbreiterung. Die Montagevorrichtung 1 ist durch dieses Bauteil 12 hindurch geführt und durch deren Schraube 3 in der Gebäudekonstruktion 11 verankert. Eine zusätzliche Fixierung des Bauteils 12, zum Beispiel durch verschraubte Befestigungswinkel 13, ist weiterhin möglich. Zwischen dem Bauteil 12 und der Gebäudekonstruktion 11 kann eine Isolierung 14 angeordnet werden, wobei ein gegen Zusammenpressen nachgiebiges und dabei seine Wirkung nicht verlierendes Isoliermaterial vorzuziehen ist. In Frage kommt beispielsweise Seidenzopf. Die Zarge oder das Führungsprofil 15 wird durch die Montagevorrichtung 1 gehalten. Die Zarge oder das Führungsprofil 15 und das Bauteil 12 können zusätzlich miteinander verklebt sein. Zwischen der Zarge oder dem Führungsprofil 15 und dem Bauteil 12 ist aber auch eine Klemmverbindung 16 oder eine Verschraubung 17 möglich.

Das Schliesselement 10 ist mittels mindestens einer Montagevorrichtung 1 zu befestigen. Der Abstand zur Leibung sollte nicht mehr als 1000 mm betragen. Vorzugsweise sind zwei oder mehr Montagevorrichtungen 1 anzuordnen, wobei deren Abstand voneinander ebenfalls nicht mehr als 1000 mm betragen sollte. Die einzelnen Montagevorrichtungen 1 sind vorteilhaft mit einem Abstand 18 von der zur Gebäudeinnenseite zu richtenden Rahmenkante der Schliessvorrichtung 10 anzubringen. Möglich wäre es indessen auch, alternativ oder zusätzlich, die Montagevorrichtungen 1 mit Abstand von der zur Gebäudeaussenseite zu richtenden Rahmenkante der Schliessvorrichtung 10 anzuordnen. Der Abstand 18 kann 35 - 75 mm betragen, abhängig von den jeweiligen Massen des Flügelprofils



der Schliessvorrichtung 10. In der Regel wird dieser Abstand 18 zwischen 48 und 61 mm betragen.

Die Länge der jeweiligen Montagevorrichtung 1 wird bestimmt aus der Höhe des Bauelements 12 plus die Dicke der Zarge oder des Führungsprofils 15 sowie allenfalls der Luft zwischen dem Bauelement 12 und der Gebäudekonstruktion 11, die im vorliegenden Fall von der Isolierung 14 eingenommen wird. Wie dargestellt, kann die Länge der Hülse 2 der Montagevorrichtung 1 kleiner als die Summe der vorgenannten Masse sein, da die Zarge oder das Führungsprofil 15 von der Schraube 4 gehalten wird. Der Bereich 7 des unteren Endes der Hülse 2 kann im Hohlprofil der Zarge oder des Führungsprofils 15 liegen. Das ergibt in diesem Bereich auch einen Spielraum. Beispielsweise kann eine Montagevorrichtung 1 mit einer Hülse 2 von 200 mm Länge und einer Schraube 4 von 60 mm für Bauteile 12 mit einer Höhe von 140 - 159 mm eingesetzt werden. Bei einer Hülse 2 von 360 mm Länge und einer Schraube 4 von 80 mm ist die Montagevorrichtung 1 für Bauteile 12 von 300 - 339 mm geeignet. Selbstverständlich sind beliebige Zwischenlängen und auch grössere Längen der Hülse 2 möglich.

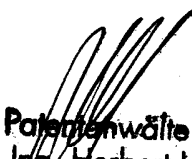
Dank der beschriebenen Montagevorrichtung 1 kann das Schliesselement 10, hier eine Hebeschlebetüre, optimal montiert werden. Die Zarge oder das Führungsprofil 15 wird exakt waagerecht liegen und sich weder durchbiegen noch verkanten, somit kann der Schiebeflügel leichtgängig funktionieren. Bei nachträglichen Veränderungen der Gebäudekonstruktion 11, beispielsweise bei Gebäudesenkungen oder einem Durchbiegen einer Betondecke, lässt sich die Lage der Zarge oder des Führungsprofils 15 auf einfache Weise Nachjustieren. Der Kopf der Schraube 4 ist nach Verschieben des Schiebeflügels und allenfalls nach Entfernen eines den Schraubenkopf deckenden Kunststoffzapfens, ohne weiteres zugänglich. Durch Drehen der Schraube 4 kann der Abstand zwischen der Zarge oder dem Führungsprofil 15 und der Gebäudekonstruktion eingestellt werden.

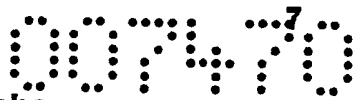
Ungeachtet des dazwischen liegenden Bauteils 12. Eine mühsame Demontage der Zarge oder des Führungsprofils 15 und eventuell auch noch des Bauteils 12, hier eine Rahmenverbreiterung, ist nicht mehr erforderlich.

Obwohl die vorgehend beschriebene Ausführung bevorzugt wird, liegt es im Rahmen der Erfindung die Montagevorrichtung 1 oder deren Anordnung auch anders als gezeichnet auszubilden. Auch sind die dargestellten Konstruktionsdetails des Schliesselements 10 und dessen Zarge oder Führungsprofil 15 sowie des Bauteils 12 nicht massgebend.

Zum Beispiel könnte die erste Schraube 3 gegenüber dem Mittelteil, beziehungsweise der Hülse 2, drehbar geführt sein. Die zweite Schraube 4 kann, soweit der Zweck des Haltens der Zarge oder des Führungsprofils 15 erfüllt ist, anders als dargestellt geformt sein. Weiter könnte die erste Schraube 3 entsprechend lang bemessen und an ihrem der Spitze entgegengesetzten Ende ein Gewinde für die zweite Schraube 4 aufweisen, sei es ein Innen- oder ein Aussengewinde. Theoretisch könnte auch mehr als eine zweite Schraube 4 vorhanden sein, zum Beispiel zwei parallel nebeneinander an entsprechenden Gewinden geführte Schrauben 4. Das der Hülse 2 entsprechende Mittelteil der Montagevorrichtung 1 könnte schliesslich als Gewinde und die beiden Schrauben 3 und 4 als auf dieses Gewinde schraubbare Hülsen ausgebildet werden.

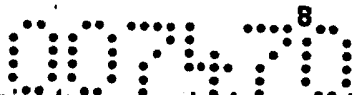
12. JULI 2006


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag. Dr. Ralf Hofmann



Patentansprüche

1. Montagevorrichtung für ein Schliesselement, dadurch gekennzeichnet, dass ein an eine Gebäudekonstruktion (11) zu befestigendes Ende als Schraube (3) ausgebildet ist oder eine Schraube (3) aufweist, wobei mindestens eine zweite, eine Zarge oder ein Führungsprofil (15) des Schliesselementes (10) zu halten bestimmte Schraube (4) vorhanden ist, die in oder an die Montagevorrichtung (1) schraubbar ist.
2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Mittelteil in Form einer Hülse (2), in der die erste Schraube (3) mit ihrer Spitze nach aussen drehbar geführt ist.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Mittelteil in Form einer Hülse (2), in der die erste Schraube (3) mit ihrer Spitze nach aussen drehfest angeordnet ist.
4. Montagevorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schraube (4) in ein Innengewinde der Hülse (2) schraubbar ist.
5. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 2 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schrauben (3, 4) in derselben Achse (A - A) liegen.
6. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 2 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf der ersten Schraube (3) mit einer Vertiefung (9) oder einer Erhebung versehen ist, die durch die Hülse (2) hindurch mittels eines Werkzeugs erreichbar ist, mit dem Zweck, die Schraube (3) einschliesslich der Hülse (2) drehen zu können.



7. Montagevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Schraube (3) eine Imbusschraube ist.
8. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 2 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (2) an mindestens einem ihrer beiden Enden einen Bereich (6, 7) mit geringerem Querschnitt aufweist.
9. Montagevorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Schraube (3) in einem Bereich (6) der Hülse (2) mit geringerem Querschnitt angeordnet ist.
10. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Schraube (3) in der Hülse (2) durch mindestens eine Verpressung (8) fixiert ist.
11. Montagevorrichtung nach Anspruch 4 und Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schraube (4) in einem Bereich (7) der Hülse (2) mit geringerem Querschnitt angeordnet ist, wobei dieser Bereich mit einem Innengewinde versehen ist.
12. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 11, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schraube (4) mindestens eine die Zarge oder das Führungsprofil (15) zu Halten bestimmte Halterung (19) aufweist.
13. Montageanordnung mit mindestens einer Montagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagevorrichtung (1) durch mindestens ein zwischen einer Gebäudekonstruktion (11) und einer Zarge oder ein Führungsprofil (15) des Schliesselementes (10) angeordnetes, weiteres Bauteil (12) hindurch geführt ist.



14. Montageanordnung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Schliesselement (10) eine Schiebetüre oder ein Schiebefenster ist, zum Beispiel eine Hebeschiebetüre.
15. Montageanordnung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagevorrichtung (1) eine Hülse (2) aufweist, deren Länge kleiner ist, als der Abstand zwischen der dem weiteren Bauteil (12) entgegengesetzten Kante der Zarge oder des Führungsprofils (15) einerseits und der Gebäudekonstruktion (11) andererseits.
16. Montageanordnung nach einem der Ansprüche 13 - 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand einer Montagevorrichtung (1) zu einer Leibung und/oder der Abstand zwischen zwei Montagevorrichtungen (1) höchstens 1000 mm beträgt.
17. Montageanordnung nach einem der Ansprüche 13 - 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagevorrichtung (1) mit einem Abstand (18) von 35 - 75 mm von der zu einer Gebäudeinnenseite zu richtenden Rahmenkante der Zarge oder des Führungsprofils (15) angeordnet ist.
18. Montageanordnung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (18) von der zu einer Gebäudeinnenseite zu richtenden Rahmenkante der Zarge oder des Führungsprofils (15) 48 - 61 mm beträgt.

12. JULI 2006



Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag. Dr. Ralf Hofmann

Fig. 1

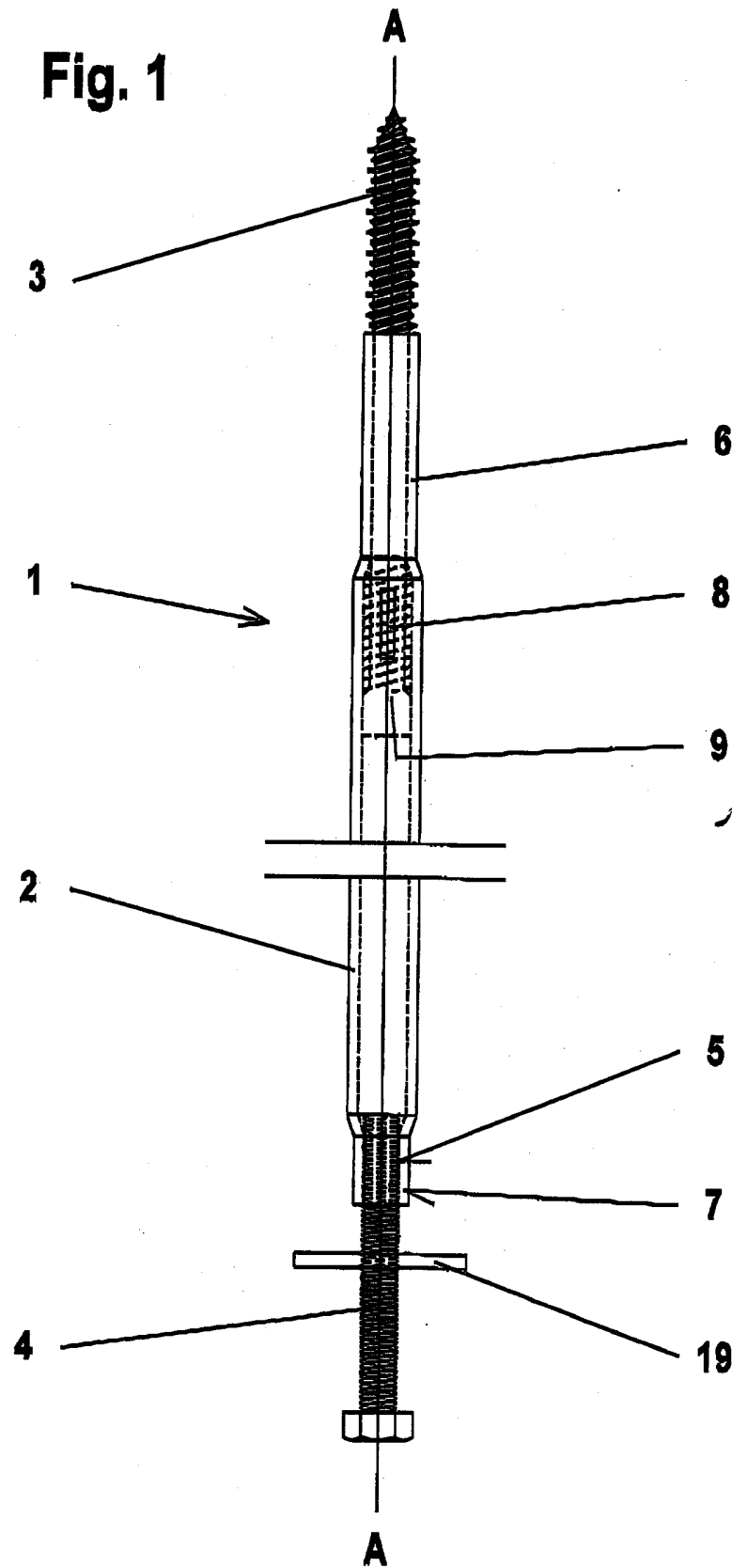


Fig. 2