

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 775 874 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(51) Int. Cl.⁶: **F24D 19/02**

(21) Anmeldenummer: **96118197.1**

(22) Anmeldetag: **13.11.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **24.11.1995 DE 19543883**

(71) Anmelder: **KERMI GmbH**

D-94447 Plattling (DE)

(72) Erfinder: **Seidl, Hermann**

94522 Wallersdorf (DE)

(74) Vertreter: **Schwabe, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**

Patentanwälte Schwabe, Sandmair, Marx

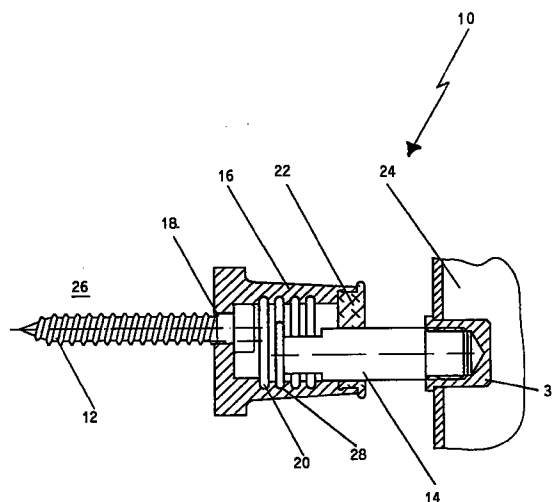
Stuntzstrasse 16

81677 München (DE)

(54) Befestigungsvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Gegenständen an Gebäudeteilen, insbesondere von Heizkörpern, Kühlkörpern oder dergleichen, an Wänden, Decken, Säulen oder dergleichen, die vorzugsweise eine bauwerksseitige Befestigungseinheit (12), etwa eine Dübelschraube (12), eine gegenstandsseitigen Befestigungseinheit (14), etwa einen an dem Gegenstand festgelegten Bolzen (14), und eine Halteeinrichtung (16) zur Festlegung der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit (14) umfaßt, wobei erfindungsgemäß die Halteeinrichtung (16) eine exzentrische Öffnung (18) aufweist, die der Bauwerksseite zugeordnet ist und wobei die bauwerksseitige Befestigungseinheit (12) durch diese Öffnung (18) hindurchführbar ist.

Fig. 1



EP 0 775 874 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Gegenständen an Gebäudeteilen, insbesondere von Heizkörpern, Kühlkörpern oder dergleichen, die vorzugsweise eine bauwerksseitige Befestigungseinheit, etwa eine Dübelschraube, aufweist, die darüber hinaus eine gegenstandsseitige Befestigungseinheit, etwa einen an dem Gegenstand festgelegten Bolzen, und ferner eine Halteeinrichtung zur Verbindung mit der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit aufweist, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Darartige Befestigungsvorrichtungen sind im Stand der Technik hinlänglich bekannt und werden häufig zur Befestigung von Heizkörpern an Wänden verwendet. Dabei hat der Handwerker zunächst das Problem, daß er die Halteeinrichtungen so exakt wie möglich an der Wand befestigen muß, um später den Heizkörper genau ausgerichtet montieren zu können. Falls die Halteeinrichtungen der bekannten Befestigungsvorrichtungen Hilfen zur Justierung aufweisen, so bestehen diese meist aus Langlöchern oder dergleichen, was dann zwar bei der Ausrichtung des Heizkörpers helfen kann, jedoch nichtsdestotrotz immer noch einen erheblichen Montageaufwand erfordert. Darüber hinaus sind derartige bekannte Befestigungsvorrichtungen unansehnlich und die Toleranzen zum Ausgleich von Fehlmontagen sind relativ gering.

Zudem ist eine Änderung des Abstandes zwischen der Wand und dem zu montierenden Gegenstand bzw. Heizkörper kaum möglich, es sei denn, es werden unterschiedlich lange Befestigungsschrauben bzw. Haken oder dergleichen verwendet, was wiederum zu einem erhöhten Montageaufwand und zu Justagemöglichkeiten führt, falls der betreffende Handwerker die genaue Anordnung des Heizkörpers nicht prüft und Nachbesserungen vornimmt.

Es ist folglich eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die dem Stand der Technik anhaftenden Nachteile soweit als möglich auszuräumen.

Es ist auch eine Aufgabe gemäß der vorliegenden Erfindung, eine möglichst einfache und zugleich montagefreundliche Befestigungsvorrichtung vorzuschlagen, die einen möglichst großen Montage- und damit Justagespielraum ermöglicht, und zwar bevorzugt in mindestens einer Raumrichtung.

Zur Lösung der genannten Aufgaben ist eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Befestigung von Gegenständen an Gebäudeteilen mit einer Halteeinrichtung ausgestattet, die eine exzentrische Öffnung aufweist, die der Bauwerksseite zugeordnet ist, wobei die bauwerksseitige Befestigungseinheit durch diese Öffnung hindurchgeführt werden kann. Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung ist es möglich, die Halteeinrichtung um die bauwerksseitige Befestigungseinheit, beispielsweise eine Dübelschraube, herumzudrehen, so daß auf diese Weise als Spielraum für die Justage der durch die Exzentrizität der Öffnung zur Verfügung gestellte Radius verwendet werden kann. Dieser

Radius kann durch die Abmessungen der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit in der Richtung, in der sich die Exzentrizität erstreckt, und durch die Abmessungen der Halteeinrichtung selbst mit beeinflußt werden. Um so größer die Abmessungen der Halteeinrichtung in der Richtung der exzentrisch angeordneten Öffnung ist, umso größer ist auch die mögliche Exzentrizität und umso größer sind auch die durch die Exzentrizität ausgleichbaren Toleranzen. Entsprechendes gilt auch bezüglich der Abmessungen der anderen Bestandteile der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung, die sich in der gleichen Richtung erstrecken, wie die exzentrische Öffnung.

Bevorzugt ist die Halteeinrichtung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung als ein zylindrischer oder konischer Körper ausgebildet bzw. weist eine Zylindersymmetrie auf. Dabei sollte sich die Hauptachse dieses Körpers bzw. die Zylinderachse derart erstrecken, daß sie im wesentlichen senkrecht auf der für die Befestigung infrage kommenden Wand bzw. Decke steht. Diese Haupt- bzw. Zylinderachse der Halteeinrichtung wird in der Regel auch senkrecht zu wenigstens einer Ebene des zu befestigenden Gegenstandes liegen, beispielsweise im Falle eines Badezimmerheizkörpers, in der Ebene der Sammelrohre bzw. in der Ebene der Heizröhren.

Um eine Justierung parallel zu der für die Montage in Betracht kommenden Wand auf einfache Weise zu ermöglichen, weist die Halteeinrichtung vorteilhafterweise auf der dem Bauwerk zugeordneten Seite eine im wesentlichen senkrecht zu der Körperachse bzw. Zylinderachse orientierte Auflageebene bzw. -platte auf. Durch das einfache Anlegen dieser Platte bzw. Ebene an eine Wand kann dann, in dem Falle, daß die Wand selbst gerade ist, bereits hierdurch eine parallele Anordnung zur Wand bewerkstelligt werden.

Vorteilhafterweise enthält die Halteeinrichtung wenigstens bereichsweise sich über die Innenoberfläche verteilende Profilierungen, in die die gegenstandsseitige Befestigungseinheit einzugreifen vermag. Mittels dieser an der Innenoberfläche verteilten Profilierungen ist es möglich, daß nach erfolgreicher Justierung in die für die Montage, beispielsweise eines Heizkörpers, erforderlichen Befestigungsvorrichtungen bzw. Halteeinrichtungen die an den Heizkörper befestigten gegenstandsseitigen Befestigungseinheiten in die Halteeinrichtung eingeführt werden und dort derart abgesetzt werden, daß sie in die Profilierungen eingreifen, so daß die Montage auch diesbezüglich erheblich erleichtert ist, da sie von vorne erfolgen kann, insofern es sich bei der Halteeinrichtung um einen nach vorne hin, zu dem zu befestigenden Gegenstand, insbesondere Heizkörper, offenen Zylinder, Konus oder dergleichen handelt. Dabei sollte es sich wenigstens um eine Profilierung handeln, in die die gegenstandsseitige Befestigungseinheit eingreifen kann. Als Profilierung kommt eine innen umlaufende Nut oder dergleichen infrage. Derartige Profilierungen lassen sich fertigungstechnisch besonders gut bewältigen und eignen sich

auch für eine einfache Montage, wobei auch die korrespondierende Ausgestaltung des zugeordneten Endes der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit nicht übermäßig komplex ausgestaltet werden muß.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Profilierung in axialer Richtung der Halteeinrichtung in räumlichen Intervallen wiederholt wird, da dann auch der Abstand des zu befestigenden Gegenstandes zur Wand bzw. zur Decke variiert werden kann, indem eine dichter an der Wand sitzende oder eine von der Wand entfernter angeordnete Profilierung für den Eingriff mit der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit herangezogen werden kann. Vorteilhafterweise ist die gegenstandsseitige Befestigungseinheit auf der der Halteeinrichtung zugeordneten Seite mit einer als Pendant zu einer der gleich ausgebildeten Profilierungen ausgebildet, um möglichst ohne Spiel in die eine der Profilierungen eingreifen zu können. Die mechanische Stabilität der endmontierten Befestigungsvorrichtung läßt sich auf diese Weise verbessern. So sollte bei einer im Querschnitt in axialer Richtung der Halteeinrichtung teilkreisförmigen Nut am Innenumfang der Halteeinrichtung die gegenstandsseitige Befestigungseinheit einen entsprechend komplementär ausgebildeten Grat bzw. Rippe aufweisen.

Um zu verhindern, daß sich die Halteeinrichtung von der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit zu lösen vermag, ist es zu bevorzugen, wenn eine Aushebesicherung vorgesehen wird, die verhindert, daß sich die beanspruchte Profilierung der Halteeinrichtung von dem Endbereich der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit lösen kann. Eine solche Aushebesicherung kann beispielsweise aus einer exzentrisch durchbohrten Scheibe bestehen, die sich derart um die gegenstandsseitige Befestigungseinheit schwenken läßt, daß sie gegenüber dem Eingriffsbereich zwischen der Profilierung der Halteeinrichtung und der komplementären Profilierung am Ende der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit in einen verspannenden oder klemmenden Kontakt mit der Innenwandung der Halteeinrichtung gelangen kann, um so die gegenstandsseitige Befestigungseinheit sicher gegenüber Ausheben festzulegen.

Um die nach vorne offene Halteeinrichtung geschmackvoll abzuschließen, kann von vorne ein Sichtschutz auf die Halteeinrichtung aufgesteckt werden. Dieser Sichtschutz kann beispielsweise über die gegenstandsseitige Befestigungseinheit geführt werden und/oder gehalten werden. Dieser Sichtschutz kann auch in der Frontöffnung der Halteeinrichtung, die zu dem zu montierenden Gegenstand, insbesondere Röhrenheizkörper, ausgerichtet ist, festgeklemmt, festgeschraubt oder sonstwie befestigt werden. Zu bevorzugen ist ein reversibel montierter Sichtschutz, um eine zerstörungsfreie Demontage zuzulassen.

Besonders zu bevorzugen ist es, wenn der Sichtschutz zugleich als Aushebesicherung ausgebildet werden kann.

Dabei kann der Sichtschutz eine weitere Öffnung

oder Ausnehmung aufweisen, die die gegenstandsseitige Befestigungseinheit vorzugsweise stramm wenigstens teilweise umschließt und in die Halteeinrichtung eingreift, um die gegenstandsseitige Befestigungseinheit in radialer bzw. peripherer Richtung zur Hauptachse bzw. Zylinderachse der Halteeinrichtung festzulegen. Dabei kann der Sichtschutz an seinem der Halteeinrichtung zugeordneten Ende federnde Abschnitte aufweisen, die an ihren Enden Ausbuchtungen, wie etwa Haken oder dergleichen, aufweisen, mit denen sie in entsprechende Ausnehmungen in den Öffnungsabschnitt der Halteeinrichtung eingreifen können, um somit den Sichtschutz und damit die Aushebesicherung an der Halteeinrichtung festzulegen. Besonders stabil ist die Befestigungsvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung, wenn die weitere Öffnung oder Ausnehmung am Sichtschutz derart in dem Sichtschutz angeordnet ist, daß die gegenstandsseitige Befestigungseinheit im festgelegten Zustand unten am jeweils als Boden dienenden Bereich der Halteeinrichtung aufliegt. Auf diese Weise ist die gegenstandsseitige Befestigungseinheit an der Wandung der Halteeinrichtung abgestützt und die Belastung, die durch das Gewicht des zu montierenden Gegenstandes hervorgerufen wird, verteilt sich.

Ein Gegenstand in Form eines Röhrenheizkörpers läßt sich beispielsweise wie folgt mittels der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung befestigen:

Zunächst werden an der für die Befestigung infrage kommenden Wand Markierungen angebracht, an denen Bohrungen vorgenommen werden, um Dübel in die Wand einschieben zu können. Eine beispielsweise zylindrisch oder konisch ausgeformte Halteeinrichtung wird mittels einer Schraube in dem Dübel und damit an der Wand festgelegt. Die für die Montage des Röhrenheizkörpers erforderlichen Halteeinrichtungen sind über ihre exzentrischen Öffnungen, durch die die Schrauben hindurchgehen, in der Wandebene drehbar. Der Monteur kann nun beispielsweise auf die Oberseite der Halteeinrichtungen eine Wasserwaage legen, um zu prüfen, ob die Halteeinrichtungen der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung exakt horizontal ausgerichtet sind. Ist dies nicht der Fall, so kann er die Halteeinrichtungen um ihre exzentrischen Öffnungen und damit um deren jeweilige Schrauben herum drehen und horizontal einrichten. Anschließend wird der Heizkörper mit den gegenstandsseitigen Befestigungseinheiten, beispielsweise Aufhängebolzen, an den Halteeinrichtungen befestigt, indem die den Halteeinrichtungen zugewandten Enden der Aufhängebolzen in die Halteeinrichtungen eingeführt werden und in eine der Profilierungen an der Innenwandung der Halteeinrichtungen eingesetzt werden. Dabei kann der Abstand des Röhrenheizkörpers zur Wand noch variiert werden, indem eine nahe der Wand eingerichtete Profilierung ausgewählt wird oder eine der Profilierungen ausgewählt wird, die von der Wand weiter entfernt ist.

Da die Profilierungen am Innenumfang bzw. den Innenflächen der Halteeinrichtungen umlaufend sind, ist

es prinzipiell egal, mit welcher Orientierung zur der exzentrischen Öffnung eine Montage erfolgt, da immer ein Eingriffsprofil an dem unteren Bereich der Halteeinrichtung, die für den Eingriff infragekommt, liegt.

Um für die Stabilität zusätzlich garantieren zu können, ist es wesentlich, daß der Aufhängebolzen in dem Bereich, wo er an der Innenwandung der Halteeinrichtung anliegt, einen Durchmesser aufweist, der dem Durchmesser der komplementär ausgebildeten Profilierung am Ende des Bolzens entspricht, der mit der Profilierung an der Innenwandung der Halteeinrichtung, beispielsweise einer Ringnut in Wirkverbindung tritt, ergänzt um die zweifache Tiefe der Ringnut in der Innenwandung der Halteeinrichtung. Auf diese Weise kann die Profilierung am Aufhängebolzen in die Ringnut der Halteeinrichtung eingreifen und der Aufhängebolzen andernorts an der Innenwandung der Halteeinrichtung anliegen, ohne daß eine Verwinkelung der Mittelachse des Aufhängebolzens zu der Zylinderachse der Halteeinrichtung auftreten kann.

Nachdem die oben aufgezeigte Montagesituation eingetreten ist, wird ein als Aushebesicherung ausgebildeter Sichtschutz, beispielsweise eine Verschlusskappe, über den Aufhängebolzen geführt, in die Frontöffnung der Halteeinrichtung eingesetzt, so daß das Ausheben des montierten Röhrenheizkörpers nur noch möglich ist, wenn die Verschlusskappe wieder abgezogen worden ist.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher erläutert, wobei weitere Vorteile und Merkmale gemäß der vorliegenden Erfindung offenbart werden. Besondere Vorteile sind in der Kombination der im folgenden dargestellten Merkmale zu erkennen. Es zeigen:

- Fig. 1 einen axialen Längsschnitt durch eine Befestigungsvorrichtung, die gemäß der Erfindung ausgestaltet ist;
- Fig. 2 eine Halteeinrichtung der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 in einem axialen Längsschnitt;
- Fig. 3 eine gegenstandsseitige Befestigungseinheit der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 in einem axialen Längsschnitt; und
- Fig. 4 einen Sichtschutz, der zugleich Aushebesicherung ist, in einer rückwärtigen Draufsicht und einem axialen Längsschnitt.

Die in der Fig. 1 dargestellte Befestigungsvorrichtung 10 weist eine bauwerksseitige Befestigungseinheit 12, nachfolgend als Dübelschraube 12 bezeichnet, auf. Gegenstandsseitig, d.h. auf der Seite eines Heizkörpers 24, ist eine gegenstandsseitige Befestigungseinheit 14, nachfolgend als Aufhängebolzen 14 bezeichnet, angeordnet. Die Dübelschraube 12 und der

Aufhängebolzen 14 sind über eine Halteeinrichtung 16, nachfolgend als Wandhalter 16 bezeichnet, verbunden.

Die Dübelschraube 12 greift durch eine Öffnung 18 durch die wandseitige Platte des leicht konisch ausgebildeten Wandhalters 16 hindurch. Die Dübelschraube 12 ist in einer durch das Bezugszeichen 26 symbolisierten Wand eines Gebäudes befestigt.

Der Wandhalter 16 weist an seiner Innenwandung eine Profilierung 20, nachfolgend als Ringnut 20 bezeichnet, auf, die sich in regelmäßigen Abständen wiederholt. Die Ringnut 20 bzw. Ringnuten 20 sind jeweils umlaufend, so daß in jeder radialen Stellung des Wandhalters 16 ein Ringnutabschnitt einer Ringnut 20 unten angeordnet ist.

Ein Grat 28 an dem bauwerksseitigen Ende des Aufhängebolzens 14 weist eine zu der Ringnut 20 passende Form auf, so daß der Rand dieser scheibenartig ausgebildeten Form 28 in die Ringnut 20 paßt und mit dieser in Eingriff gelangen kann. Der Aufhängebolzen 14, der über einen Gewindeeinsatz 30 an dem Heizkörper 24 befestigt ist, liegt bereichsweise an der untenliegenden Innenwandung des Wandhalters 16 auf. Die Verschlusskappe 22 kann verhindern, daß der Aufhängebolzen 14 außer Eingriff mit der Ringnut 20 gerät, da die Verschlusskappe 22 den Aufhängebolzen in radialer bzw. peripherer Richtung fixiert, während eine Fixierung in axialer Richtung durch den Eingriff des Abschnitts 28 des Aufhängebolzens 14 in die Ringnut 20 verhindert wird.

In Fig. 2 ist der Wandhalter ins Detail gehend dargestellt. Der Wandhalter 16 weist auf der Gegenstandsseite eine Einführöffnung 19 auf, die für die Montage zur Aufnahme des Aufhängebolzens 14 vorgesehen ist und nach der Montage des Aufhängebolzens 14 zur Aufnahme der Verschlusskappe 22 gedacht ist, die gleichzeitig die Aushebesicherung darstellt. Das Profil für die Verschlusskappe am Innenumfang der Halteeinrichtung 16 weist einen im wesentlichen in axialer Richtung linear verlaufenden Bereich 19a und einen Eingriffsbereich 19b auf. In den Eingriffsbereich 19b greift ein Rastelement 22d (siehe Fig. 4) ein, um die Verschlusskappe 16 gegen Entfernen abzusichern. Die übrigen in Fig. 2 dargestellten Elemente sind bereits aus Fig. 1 ersichtlich geworden und werden deshalb nicht nochmals beschrieben.

In Fig. 3 ist ein Aufhängebolzen 14 dargestellt, wie er zur Ausführung der vorliegenden Erfindung infragekommt. Gegenstandsseitig weist dieser Bolzen 14 üblicherweise einen Gewindeabschnitt auf, über den er an dem zu befestigenden Gegenstand, beispielsweise einem Heizkörper oder Röhrenheizkörper, angeschraubt wird. Auf der gegenüberliegenden Seite ist die Profilierung 28 als Eingriffseinrichtung angeordnet, um in eine der Ringnuten 20 am Innenumfang der Halteeinrichtung 16 eingreifen zu können.

Der Außendurchmesser des Aufhängebolzens 14 in dem mit dem Bezugszeichen 14b versehenen Bereich, der im Endmontagezustand an einem Innenwandungsabschnitt des Wandhalters 16 anliegt, weist

dabei Abmessungen auf, die gerade um die Tiefe der Ringnut 20 x 2 gering ist als der Durchmesser des profilierten Abschnitts 28, der zum Eingriff in die Ringnut 20 ausgebildet ist. Auf diese Weise kann der Abschnitt 28 von einer Ringnut 20 aufgenommen werden und gleichzeitig kann der Abschnitt 14b des Aufhängebolzens 14 an einem zugeordneten Abschnitt der Halteeinrichtung 16 in mechanisch stabilisierender Weise anliegen. So kann der Bolzen 14 im Bereich 14b beispielsweise einen Durchmesser von 14 mm aufweisen und im Bereich des profilierten Abschnitts 28 einen Durchmesser von 18 mm aufweisen, wobei die Ringnut eine Tiefe von 2 mm hat.

Die Fig. 4 zeigt die gemäß der vorliegenden Erfindung verwendbare Verschlusskappe, die gleichzeitig als Aushebesicherung dient. Die Verschlusskappe 22 (linke Abbildung) weist einen Sichtschutz- und Griff-Flansch 22b auf, der zum Ergreifen der Kappe 22 dient, wenn diese im festen Eingriff mit dem Wandhalter 16 ist. Die Abschnitte 22c, die sich in axialer Richtung der Verschlusskappe 22 erstrecken, dienen als Federelemente, um die Rastelemente 22d radial nach außen vorspannen zu können, damit die Rastelemente 22d in einen festen Eingriff mit den korrespondierenden Ausnehmungen 19b in dem Wandhalter gelangen können. Da die Rastelemente 22d nicht als hakenartige Elemente ausgebildet sind und über die Federschenkel 22d, die radial voneinander durch Schlitze 22e getrennt sind, wieder außer Eingriff mit der gegebenenfalls rundumlaufenden Eingriffsnut 19b gelangen.

Wie zu erkennen ist, ist auch die Öffnung 22a (rechte Darstellung) der Verschlusskappe 22 exzentrisch vorgesehen, um den Aufhängebolzen 14 in seiner korrekten Position, d.h. im Eingriff mit einer der Ringnuten 20, in dem Wandhalter 16 fixieren zu können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von Gegenständen an Gebäudeteilen, insbesondere von Heizkörpern, Kühlkörpern oder dergleichen, an Wänden, Decken, Säulen oder dergleichen,

- vorzugsweise mit einer bauwerksseitigen Befestigungseinheit, etwa einer Dübelschraube (12),
- mit einer gegenstandsseitigen Befestigungseinheit (14), etwa einem an dem Gegenstand festgelegten Bolzen (14),
- mit einer Halteeinrichtung (16) zur Festlegung der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit,

dadurch **gekennzeichnet**, daß die Halteeinrichtung (16) eine exzentrische Öffnung (18) aufweist, die der Bauwerksseite zugeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Halteeinrichtung (16) vorzugsweise ein zylindrischer oder konischer Körper ist

bzw. eine Zylindersymmetrie aufweist.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Halteeinrichtung auf der dem Bauwerk zugeordneten Seite eine im wesentlichen senkrecht zu der Körperachse orientierte Auflageebene bzw. -platte aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Halteeinrichtung (16) wenigstens bereichsweise über die Innenoberfläche verteilt Profilierungen (20) aufweist, in die die gegenstandsseitige Befestigungseinheit (14) einzugreifen vermag.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Profilierung (20) wenigstens eine innen umlaufende Nut oder dergleichen aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Profilierung in axialer Richtung der Halteeinrichtung (16) in räumlichen Intervallen wiederholt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die gegenstandsseitige Befestigungseinheit (14) auf der der Halteeinrichtung (16) zugeordneten Seite einen wenigstens in etwa als Pendant zur der Profilierung (20) ausgebildeten Endbereich (28) aufweist, der in die Profilierung (20) eingreift.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine Aushebesicherung vorgesehen ist, die verhindert, daß die zum Einsatz gelangende Profilierung (20) der Halteeinrichtung (16) von dem Endbereich (28) der gegenstandsseitigen Befestigungseinheit (14) löst.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß dem gegenstandsseitigen Bereich der Halteeinrichtung ein Sichtschutz (22) zugeordnet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Sichtschutz zugleich Aushebesicherung ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Sichtschutz eine weitere Öffnung oder Ausnehmung (22a) aufweist, die die gegenstandsseitige Befestigungseinheit (14) vorzugsweise stramm umschließt und in die Halteeinrichtung (16) eingreift, um die gegenstandsseitige Befestigungseinheit in radialer bzw. peripherer Richtung der Halteeinrichtung (16) festzulegen.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11,

dadurch **gekennzeichnet**, daß der Sichtschutz als Verschlußkappe ausgebildet ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß die weitere Öffnung 5 oder Ausnehmung derart in dem Sichtschutz angeordnet ist, daß die gegenstandsseitige Befestigungseinheit (14) im festgelegten Zustand unten am jeweils als Boden dienenden Bereich der Halteinrichtung aufliegt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

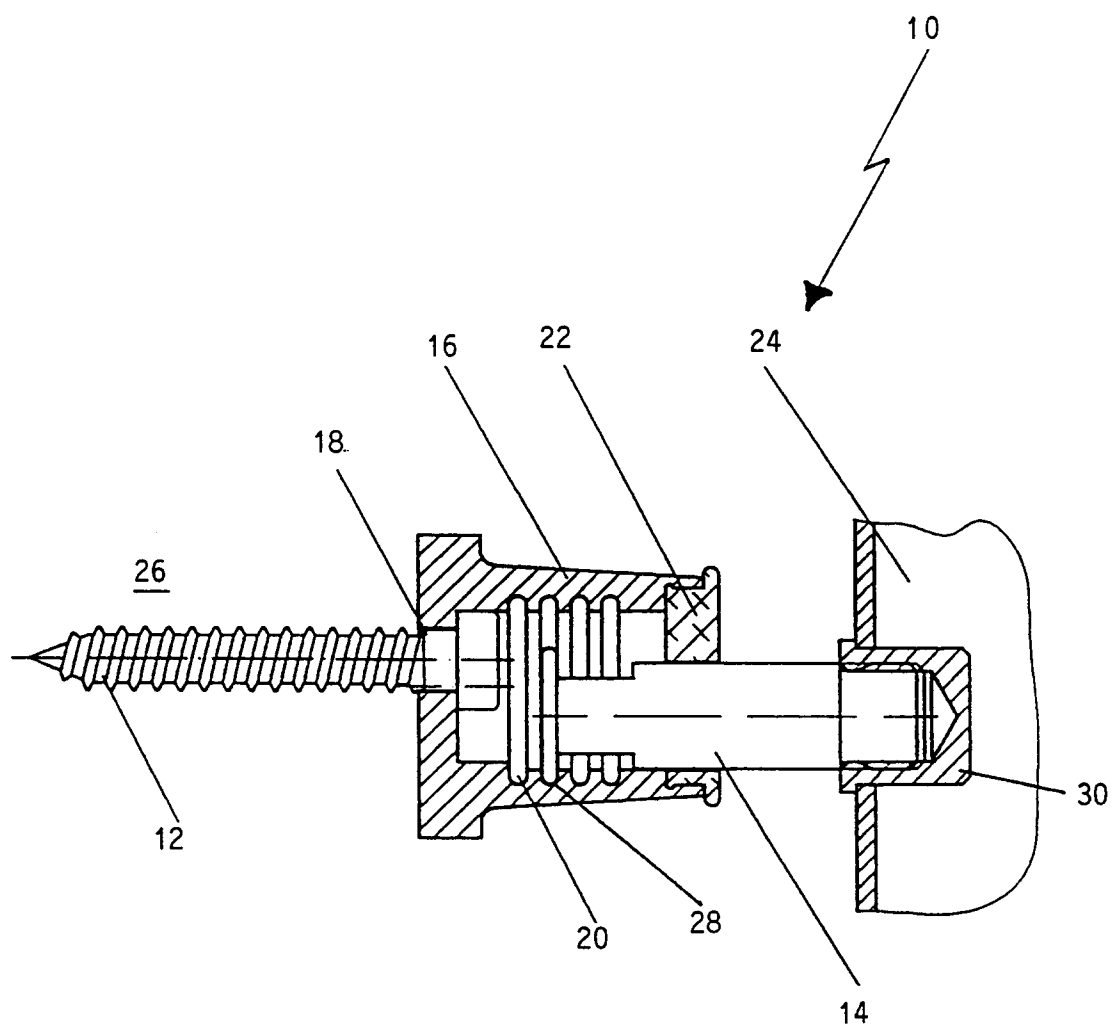


Fig. 2

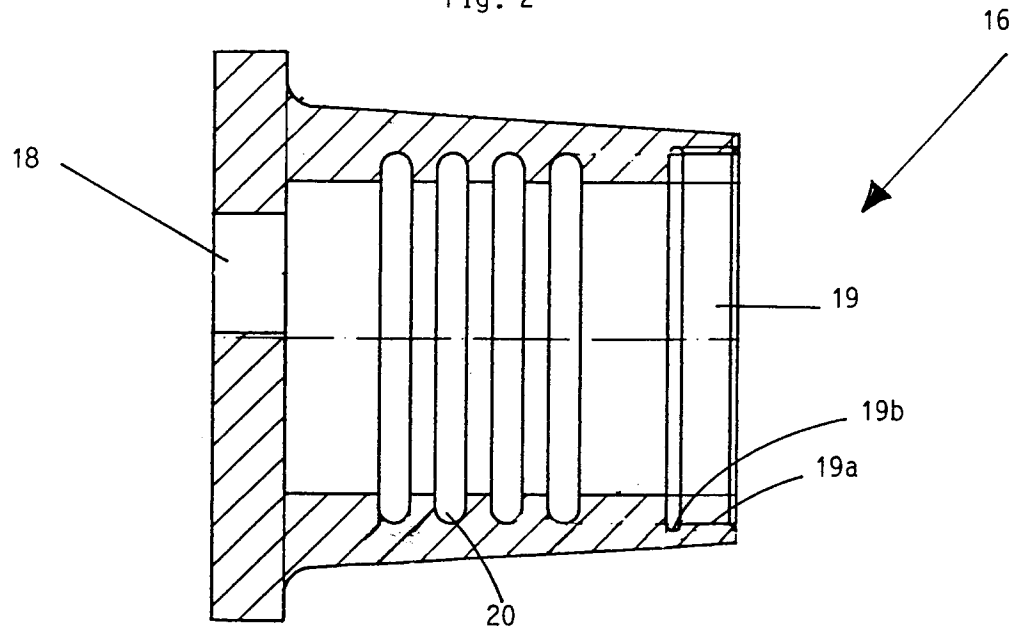


Fig. 3

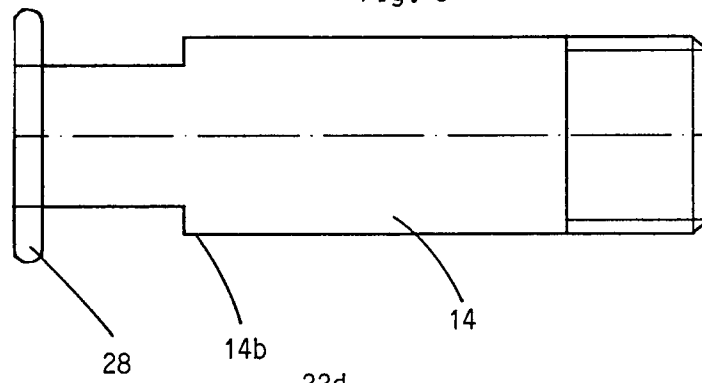
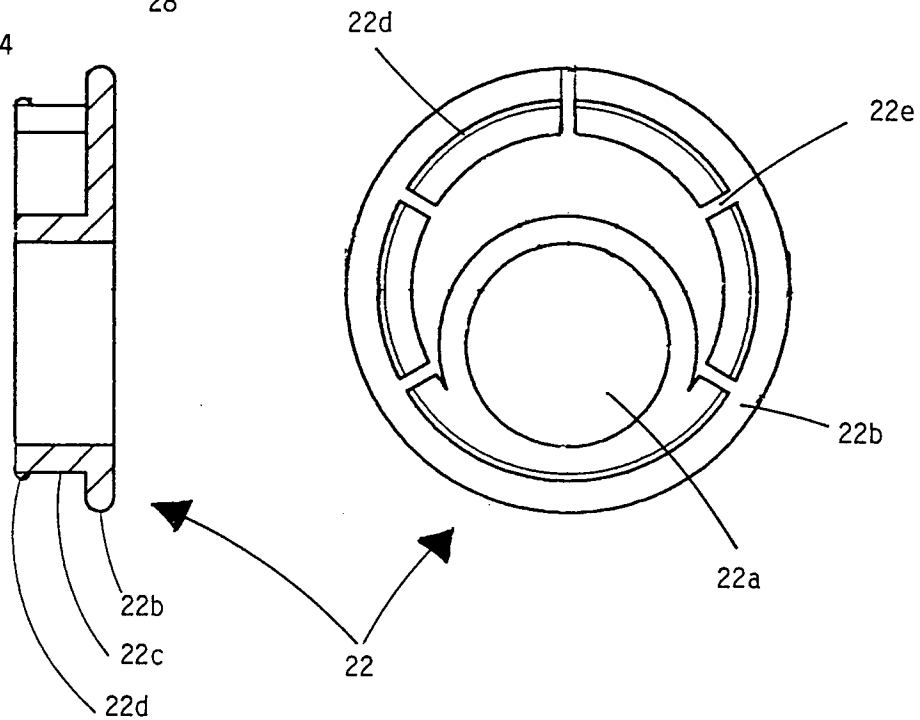


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 8197

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 87 13 600 U (PURMO VERKAUFGESELLSCHAFT) 21.Januar 1988 * Abbildungen *	1	F24D19/02
X	DE 43 21 708 A (THERMO TECHNIK HOLDING AG) 12.Januar 1995 * Zusammenfassung *	1-3,7	
A	DE 21 52 670 A (BROETJE FA AUGUST) 3.Mai 1973 * Abbildungen *	5,6	
A	EP 0 554 473 A (IRSAP IRSOL S R L) 11.August 1993 * Zusammenfassung *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		3.März 1997	
		Prüfer	
		Van Gestel, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P/MCO3)