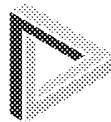


(19)



österreichisches
patentamt

(10) AT 511 443 B1 2012-12-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1635/2011
(22) Anmeldetag: 07.11.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.12.2012

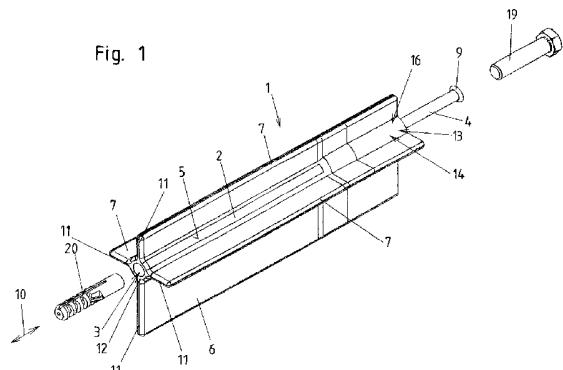
(51) Int. Cl. : E04B 1/76 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)
E04F 13/22 (2006.01)
E04F 13/07 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 20317103 U1 AT 509145 A2
EP 1650368 A2 EP 2278173 A2

(73) Patentinhaber:
GALEHR KORNELIA
6820 FRASTANZ (AT)

(54) EINRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINER LAST

(57) Einrichtung (1) zur Befestigung einer Last an einer, mit zumindest einer Dämmstoffschicht (17) versehenen Wand (18), wobei die Einrichtung (1) zumindest eine Hülse (2) mit einem Aufnahmekanal (3) für einen Befestigungsbolzen (4), insbesondere Befestigungsschraube, aufweist, wobei von einer Außenseite (5) der Hülse (2) zumindest zwei Stützrippen (6, 7) der Einrichtung (1) zum Abstützen der Einrichtung (1) an der Wand auf voneinander verschiedenen Seiten der Hülse (2) abstehen, wobei zumindest eine, vorzugsweise genau eine, der Stützrippen (6) weiter von der Hülse (2) absteht als die andere Stützrippe (7) bzw. die anderen Stützrippen (7).



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Befestigung einer Last an einer, mit zumindest einer Dämmstoffschicht versehenen Wand, wobei die Einrichtung zumindest eine Hülse mit einem Aufnahmekanal für einen Befestigungsbolzen, insbesondere Befestigungsschraube, aufweist, wobei von einer Außenseite der Hülse zumindest zwei Stützrippen der Einrichtung zum Abstützen der Einrichtung an der Wand auf voneinander verschiedenen Seiten der Hülse abstehen.

[0002] Zum Wärmeschutz von Gebäuden werden deren Wände meist an ihrer Außenseite mit einer Dämmstoffschicht versehen, die heutzutage bereits eine Dicke von bis zu 20cm und mehr erreicht. Da die Dämmstoffschicht eine geringe mechanische Festigkeit aufweist, bereitet die Befestigung von schweren Lasten wie Montageschienen, Markisen, Vordächern und dergleichen an der Außenseite der mit der Dämmstoffschicht versehenen Wand Probleme, da die Dämmstoffschicht selber nicht in der Lage ist, entsprechende Lasten zu tragen.

[0003] Letztendlich ist hierdurch die Aufgabe entstanden, gattungsgemäße Einrichtungen zu schaffen, die es ermöglichen, die Lasten durch die Dämmstoffschicht hindurch an einer Gebäudewand zu befestigen und abzustützen. Zur Lösung dieser Aufgabe ist es durch offenkundige Vorbenutzung bekannt geworden, gattungsgemäße Einrichtungen in Form von sogenannten Distanzhaltern einzusetzen, welche sich mit ihren Stützrippen direkt an der Außenfläche der mit Dämmstoff versehenen Wand abstützen können. Die beim Stand der Technik bekannten Einrichtungen bzw. Distanzhalter sind Metallhülsen, von deren Außenseite sternförmig die Stützrippen abstehen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, gattungsgemäße Einrichtungen dahingehend zu verbessern, dass sie es ermöglichen, auch sehr große Lasten durch die Dämmstoffschicht hindurch an der Wand zu befestigen.

[0005] Dies wird gemäß der Erfindung erreicht, indem zumindest eine, vorzugsweise genau eine, der Stützrippen weiter von der Hülse absteht als die andere Stützrippe bzw. die anderen Stützrippen.

[0006] Es ist somit ein Grundgedanke der Erfindung, eine der Stützrippen länger auszubilden bzw. weiter von der Hülse bzw. deren Außenseite abstehen zu lassen, als die anderen Stützrippen. Günstigerweise stehen die Stützrippen bezogen auf die Längsrichtung des Aufnahmekanals der Hülse in radialer Richtung von der Außenseite der Hülse ab. Die weiter abstehende bzw. längere Stützrippe kann in Vertikalrichtung nach unten ausgerichtet werden. Hierdurch ist es möglich, dass unter der Verwendung der erfindungsgemäßen Einrichtung sehr große Lasten durch die Dämmstoffschicht hindurch an der Wand befestigt werden können. Die anderen Stützrippen müssen hingegen nicht so weit von der Hülse abstehen bzw. können somit kürzer ausgeführt werden, da sie im Wesentlichen nur dazu dienen, einen Schutz gegen Verdrehen bzw. Verkippen der Einrichtung bei der Montage darzustellen und andererseits die relativ leichte Dämmstoffschicht in vertikaler Richtung abzustützen. Durch die gegenüber der weit abstehenden Stützrippe verkürzte Ausbildung der anderen Stützrippen wird eine einfache Montage und ein einfaches Durchstoßen der Dämmstoffschicht ermöglicht.

[0007] Die Stützrippe, welche weiter von der Hülse absteht, sollte dies zumindest im Bereich ihrer Abstützfläche, mit der sie in der Montagestellung an der Wand anliegt, tun. Sie kann aber auch über die gesamte Längserstreckung der Hülse weiter von dieser abstehen als die anderen Stützrippen.

[0008] Um eine unnötige Beschädigung der meist aus recht weichem Material wie z.B. Polystyrol bestehenden Dämmstoffschicht zu vermeiden, ist es günstig, wenn die Stützrippen abgerundete Außenflächen und/oder abgerundete Außenkanten aufweisen.

[0009] Bei der Dämmstoffschicht kann es sich um eine meist aus Platten aufgebaute Schicht aus unterschiedlichen Materialien handeln. Heutzutage kommen vorrangig Polystyrol oder Korkmaterialien zum Einsatz, um die gewünschte thermische Isolierung der Wand zu erreichen.

Erfindungsgemäße Einrichtungen können aber bei unterschiedlichsten Dämmstoffschichten aus unterschiedlichsten Materialien eingesetzt werden. Bei den, mit einer Dämmstoffschicht versehenen Wänden, an denen die Lasten befestigt werden sollen, handelt es sich meist um vertikale Wände. Grundsätzlich kann die erfindungsgemäße Einrichtung aber auch bei anders geneigten Wänden eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass es besonders günstig ist, wenn die Stützrippen jeweils eine Abstützfläche zur Anlage an der Wand in einer Montagestellung aufweisen, wobei die Abstützflächen alle in einer gemeinsamen gedachten Stützebene liegen. Der Winkel der so erzeugten gemeinsamen, gedachten Stützebene relativ zur Längsrichtung des Aufnahmekanals für den Befestigungsbolzen kann an die jeweilige Ausrichtung der Wand bzw. deren Winkel zur Horizontalen angepasst sein.

[0010] Zu den Abstützflächen ist noch anzumerken, dass diese in der Regel linienförmig längs-erstreckt ausgeführt sind. Dennoch weisen sie immer eine gewisse Fläche auf, sodass der Begriff der Abstützfläche auch bei einer linienförmigen Ausgestaltung angebracht ist.

[0011] Bevorzugte Ausgestaltungsformen erfindungsgemäßer Einrichtungen sehen vor, dass die Stützrippen im Querschnitt gesehen zumindest bereichsweise Y-förmig oder kreuzförmig oder sternförmig von der Außenseite der Hülse abstehen. Der Querschnitt ist dabei günstigerweise wiederum in einer Ebene zu betrachten, auf der die Längsrichtung des Aufnahmekanals eine Flächennormale bildet, also orthogonal angeordnet ist.

[0012] Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die erfindungsgemäße Einrichtung zumindest zwei Stützrippen aufweist. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen erfindungsgemäßer Einrichtungen sehen vor, dass genau drei oder genau vier Stützrippen von der Außenseite der Hülse abstehen. Um die erfindungsgemäße Einrichtung in einfacher Art und Weise mittels des Befestigungsbolzens bzw. der Befestigungsschraube an der Wand befestigen bzw. fixieren zu können, sehen bevorzugte Ausgestaltungsformen vor, dass die Hülse am oder im Aufnahmekanal zumindest eine Stützschulter zum Abstützen eines Kopfes des Befestigungsbolzens, vorzugsweise in einer Längsrichtung des Aufnahmekanals, aufweist. Dies ermöglicht es, den Kopf des Befestigungsbolzens bzw. der Befestigungsschraube in Anlage an die Stützschulter zu bringen, um so die Einrichtung gegen die Wand zu drücken.

[0013] Besonders bevorzugt sind erfindungsgemäße Einrichtungen einstückig hergestellt. Bei diesen ist somit vorgesehen, dass die Hülse und die Stützrippen wie auch gegebenenfalls vorhandene weitere Bestandteile der erfindungsgemäßen Einrichtung als ein Stück ausgeführt sind. Besonders einfach und kosteneffizient ist dies unter Verwendung der Spritzgusstechnologie möglich. In diesem Zusammenhang ist somit darauf hinzuweisen, dass bevorzugte erfindungsgemäße Einrichtungen als Spritzgussteile bzw. im Spritzguss gefertigt sind. Bevorzugt weisen erfindungsgemäße Einrichtungen Kunststoff oder einen Verbundwerkstoff auf. Bei den Verbundwerkstoffen sind vor allem faserverstärkte Kunststoffe, z.B. mit Glas- und/oder Karbonfasern günstig. Die Verbundwerkstoffe können auch Metall bzw. Metallfasern oder biologisches bzw. biologisch abbaubares Material wie z.B. Holz bzw. Holzspäne oder dergleichen enthalten oder daraus bestehen. Z.B. kann es sich auch um verleimte Holzgranulate, z.B. Pressleim handeln. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass erfindungsgemäße Einrichtungen vollständig aus Kunststoff oder dem Verbundwerkstoff bestehen.

[0014] Die Verwendung von Kunststoff oder Verbundwerkstoff für die Herstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung hat vor allem drei Vorteile. Zum einen kann die erfindungsgemäße Einrichtung relativ kostengünstig hergestellt werden. Zum anderen ist es aber auch möglich, erfindungsgemäße Einrichtungen vor Ort zu kürzen, um sie an die Dicke der Dämmstoffschicht anzupassen. Vor allem wird durch die Verwendung von Kunststoff aber auch die Ausbildung von Kältebrücken vermieden. Biologische bzw. biologisch abbaubare Materialien ermöglichen eine umweltfreundliche Entsorgung.

[0015] Die Länge der Hülse sollte grundsätzlich an die Dicke der Dämmstoffschicht angepasst sein. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Hülse in Längsrichtung des Aufnahmekanals gesehen eine Länge von 5 cm bis 30 cm, vorzugsweise von 10 cm bis 30 cm, aufweist. Die weiter von der Hülse abstehende Stützrippe steht zumindest

mit ihrer Abstützfläche zur Anlage an der Wand günstigerweise zumindest 2 cm, vorzugsweise zumindest 10 cm, weit von der Außenseite der Hülse ab. Bei den kürzeren Stützrippen ist dies nicht zwingend notwendig. Hier reicht es aus, wenn die kürzeren Stützrippen mit ihrer Abstützfläche zur Anlage an der Wand von 1 cm bis 5 cm, vorzugsweise von 1 cm bis 3 cm, weit von der Außenseite der Hülse abstehen.

[0016] Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Hülse ein vorderes Ende zur Anlage an der Wand und ein demgegenüber entgegengesetztes hinteres Ende aufweist, wobei an dem hinteren Ende eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung der Last angeordnet ist. Die Befestigungseinrichtung zur Befestigung der Last kann grundsätzlich sehr unterschiedlich ausgestaltet sein. Z.B. kann es sich um eine Montageplatte handeln, an der die Last befestigt wird. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen sehen jedoch vor, dass die Befestigungseinrichtung einen mit einem Gewinde versehenen Einschraubkanal zum Einschrauben einer Schraube aufweist oder daraus besteht.

[0017] Zusätzlich zur Einrichtung an sich betrifft die Erfindung auch eine Anordnung bzw. ein Set mit zumindest einer erfindungsgemäßen Einrichtung und zumindest einem Befestigungsbolzen, insbesondere einer Befestigungsschraube, wobei der Befestigungsbolzen bzw. die Befestigungsschraube in den Aufnahmekanal der Hülse eingeführt ist. Mit anderen Worten ist bei diesen Anordnungen bzw. Sets somit vorgesehen, dass der Befestigungsbolzen bereits in der Hülse vormontiert ist. Zusätzlich kann eine solche Anordnung auch bereits einen vormontierten Dübel aufweisen. Günstig ist bei solchen Anordnungen wiederum, wenn am oder im Aufnahmekanal zumindest eine Stützschulter vorgesehen ist, an der der Kopf des Befestigungsbolzens bzw. der Befestigungsschraube, vorzugsweise in der Längsrichtung des Aufnahmekanals, abgestützt werden kann.

[0018] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der genannten Anordnung bzw. des genannten Sets sehen vor, dass die Anordnung zusätzlich noch zumindest einen Montagehilfskörper aufweist, wobei der Montagehilfskörper zumindest bereichsweise denselben Querschnitt wie die Einrichtung und an einem vorderen Ende zumindest eine Schneide zum Eingeschoben in die Dämmstoffschicht aufweist. Der Montagehilfskörper kann dann dazu benutzt werden, eine für die erfindungsgemäße Einrichtung geeignete Öffnung in der Dämmstoffschicht zu schaffen, in die die Einrichtung dann eingeschoben werden kann. Der Montagehilfskörper hat günstigerweise anstelle des Aufnahmekanals einen Bohrkanal, durch den hindurch ein Loch in die Wand gebohrt werden kann. Der Bohrkanal besitzt günstigerweise einen entsprechend größeren Durchmesser als der Aufnahmekanal der zugeordneten erfindungsgemäßen Einrichtung. Der Montagehilfskörper ist bevorzugt aus einem stabilen Material wie z.B. Metall, vorzugsweise Aluminium, gemacht. Auf dem der Schneide gegenüberliegenden Ende weist der Montagehilfskörper günstigerweise eine Schlagfläche auf, auf die zum Eintreiben des Montagehilfskörpers in die Dämmstoffschicht mit einem Hammer oder dergleichen geschlagen werden kann.

[0019] Mittels dieses Montagehilfskörpers bzw. Setzwerkzeugs kann an der gewünschten Position in die Dämmstoffschicht eingestochen und durch den Bohrkanal positionsgenau das entsprechende Loch zur Verankerung des Befestigungsbolzens ggfls. mit Dübel in der Wand gebohrt werden. Anschließend wird der Montagehilfskörper wieder herausgezogen und die erfindungsgemäße Einrichtung kann in die so geschaffene Ausnehmung in der Dämmstoffschicht eingeschoben und mittels Befestigungsbolzen ggfls. mit Dübel an der Wand befestigt werden.

[0020] Anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung werden weitere bevorzugte Merkmale ausgewählter erfindungsgemäßer Ausgestaltungsformen erläutert. Es zeigen:

[0021] Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer im Querschnitt kreuzförmig ausgebildeten erfindungsgemäßen Einrichtung;

[0022] Fig. 2 die Verwendung dieser Einrichtung gemäß Fig. 1 zur Befestigung einer Last an einer mit einer Dämmstoffschicht versehenen Wand;

[0023] Fig. 3 und 4 alternative erfindungsgemäße Einrichtungen im Querschnitt.

[0024] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Einrichtung 1 zusammen mit einem als Befestigungsschraube ausgeführten Befestigungsbolzen 4 und einem Dübel 20, unter dessen Zwischenschaltung die Befestigungsschraube 4 in eine Wand 18 eingeschraubt werden kann. Weiters zeigt Fig. 1 auch eine Schraube 19 zur Befestigung der Last an der erfindungsgemäßen Einrichtung 1.

[0025] Die erfindungsgemäße Einrichtung 1 weist eine Hülse 2 mit einem Aufnahmekanal 3 auf. Die Hülse 2 ist günstigerweise, wie bei diesem Ausführungsbeispiel auch realisiert, umfangsgeschlossen ausgebildet. Durch den Aufnahmekanal 3 kann die Befestigungsschraube 4 hindurchgeführt werden. Im Inneren der Hülse 2 befindet sich eine in Fig. 1, also von außen nicht sichtbare, Stützschulter 8, an der der Kopf 9 der Befestigungsschraube 4 abgestützt werden kann, wenn die Befestigungsschraube 4 unter Zwischenschaltung des DüBELS 20 in ein entsprechendes Loch in einer Wand 18 eingeschraubt wird. Die Stützschulter 8 erlaubt es, so mittels der Befestigungsschraube 4 die Einrichtung 1 mit den Abstützflächen 11 der Stützrippen 6 und 7 gegen die Wand zu drücken. Der Doppelpfeil 10 zeigt die Längsrichtung des Aufnahmekanals 3. Insgesamt ist darauf hinzuweisen, dass es günstig ist, wenn die Hülse 2 und/oder auch die Stützrippen 6 und 7 in dieser Längsrichtung 10 längserstreckt sind.

[0026] Auch in der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 1 ist gut zu erkennen, dass die Stützrippen 6 und 7 dieses Ausführungsbeispiels kreuzförmig von der Außenseite 5 der Hülse 2 abstehen. Die Einrichtung 1 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig ausgebildet. Dies bedeutet u.a., dass die Stützrippen 6 und 7 einstückig an die Hülse 2 angeformt sind. Das Gleiche gilt in diesem Ausführungsbeispiel auch für die in Fig. 1 nicht sichtbare Stützschulter 8. In Fig. 1 ist gut zu erkennen, dass die Einrichtung 1 erfindungsgemäß ausgebildet ist, indem die Stützrippe 6, insbesondere mit ihrer Abstützfläche 11, weiter von der Hülse 2 absteht, als die anderen Stützrippen 7. Es ist darauf hinzuweisen, dass abweichend vom gezeigten Ausführungsbeispiel es nicht unbedingt nötig ist, dass die Stützrippen 6 und/oder 7 über die gesamte Längserstreckung der Hülse 2 ausgebildet sind. Wichtig ist ihre Ausbildung vor allem am in der Montagestellung zugewandten vorderen Ende 12 der Hülse 2, an dem sie auch ihre Abstützflächen 11 ausbilden, mit denen sie an der Wand zur Anlage kommen.

[0027] Am hinteren Ende 13 der erfindungsgemäßen Einrichtung 1 gemäß Fig. 1 ist eine Befestigungseinrichtung 14 zur Befestigung der Last an der Einrichtung bzw. an der Hülse 2 angeordnet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Befestigungseinrichtung 14 um ein mit einem Gewinde 15 versehenen Einschraubkanal 16, in den die Schraube 19 eingeschraubt werden kann, um so die Last an der Hülse 2 und damit an der Einrichtung 1 zu befestigen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind der Einschraubkanal 16 und der Aufnahmekanal 3 koaxial hintereinander ausgebildet. Dies muss aber nicht zwingend so sein. Insgesamt ist darauf hinzuweisen, dass die Befestigungseinrichtung 14 natürlich auch anders ausgebildet sein kann. Z.B. kann es sich um eine Montageplatte am hinteren Ende 13 der Einrichtung 1 handeln. In dieser Montageplatte können dann z.B. Löcher zum Hindurchführen von Schrauben, Gewindestümpfen oder Befestigungsstiften angebracht werden, um daran wiederum die Last zu befestigen.

[0028] Wie bereits eingangs erläutert, sieht die Erfindung neben der Einrichtung 1 auch eine Anordnung aus einer Einrichtung 1 und einem Befestigungsbolzen 4 vor, wobei der Befestigungsbolzen 4 in den Aufnahmekanal 3 der Hülse 2 eingeführt ist, wie dies auch Fig. 1 zeigt. Besonders bevorzugt ist bei solchen Anordnungen bzw. vormontierten Sets der Befestigungsbolzen 4 bzw. die Befestigungsschraube unverlierbar im Aufnahmekanal 3 gehalten. Dies kann z.B. realisiert werden, indem man den Kopf 9 des Befestigungsbolzens 4 bzw. der Befestigungsschraube zwischen der bereits genannten Stützschulter 8 und einem dazu distanzierten Anschlag im Aufnahmekanal 3 festhält. Die so gebildete Anordnung kann zusätzlich auch einen vormontierten Dübel 20 aufweisen. Dieser kann z.B. schon an der Befestigungsschraube bzw. dem Befestigungsbolzen 4 vormontiert sein. Auch eine lösbare Verbindung des DüBELS 20 mit der Hülse 2 ist denkbar. Die Dübel 20 können in allen beim Stand der Technik bekannten und für die jeweilige Anwendung geeigneten Ausgestaltungsformen ausgebildet sein. Es kann sich z.B. um Dübel 20 für Beton-, Ziegel-, Hohlraumziegel- und/oder Holzwände handeln. Auch

andere Hohlraumdübel sind möglich. Natürlich gibt es auch Ausgestaltungsformen, bei denen der Dübel 20 komplett weggelassen werden kann. Dies vor allem dann, wenn der Dübel 20 nicht zur Befestigung des Befestigungsbolzens 4 bzw. der Befestigungsschraube in der Wand 18, z.B. einer Holzwand benötigt wird.

[0029] Fig. 2 zeigt nun einen Schnitt durch eine Wand 18, an der mittels der Klebstoffsicht 23 eine Dämmstoffschicht 17 angebracht ist. An der Dämmstoffschicht 17 ist wiederum an der Außenseite eine Putzschicht 22 aufgebracht. Um nun eine hier nicht dargestellte Last an dem Winkel 21 und damit letztendlich an der Wand 18 befestigen zu können, wird in Fig. 2 erfindungsgemäß eine, ebenfalls geschnitten dargestellte Einrichtung 1 gemäß Fig. 1 eingesetzt. Fig. 2 zeigt den bereits fertig montierten Zustand, bei dem die Abstützflächen 11 der Stützrippen 6 und 7 an der Wand 18 anliegen. Die weiter von der Hülse 2 abstehende Stützrippe 6 weist in vertikaler Richtung nach unten, sodass erfindungsgemäß besonders große Lasten abgestützt werden können. Im dargestellten, fertig montierten Zustand ist die im Aufnahmekanal 3 angeordnete Befestigungsschraube 4 so weit in den, in einem entsprechenden Loch in der Wand 18 angeordneten Dübel 20 eingeschraubt, dass sie mit ihrem Kopf 9 an den Stützschultern 8 der Hülse 2 anliegt, um so die Einrichtung 1 mit ihren Abstützflächen 11 an die Wand 18 zu drücken. Am hinteren Ende 13 ist der Winkel 21, an dem die Last befestigt wird, durch Einschrauben der Schraube 19 in den Einschraubkanal 16 mittels der Einrichtung 1 an der Wand 18 befestigt und abgestützt. Durch die gezeigte Anordnung ist es möglich, große Lasten durch die Dämmstoffschicht 17 hindurch an der Wand 18 zu befestigen. Das Gewinde 15 im Einschraubkanal 16 ist in Fig. 2 nur angedeutet.

[0030] Zur Montage bzw. Verankerung der Einrichtung 1 wird diese zusammen mit der im Aufnahmekanal 3 angeordneten Befestigungsschraube 4 und gegebenenfalls dem bereits vormontierten Dübel 20 durch die Dämmstoffschicht 17 hindurch zur Wand 18 geschoben. Mittels der Befestigungsschraube 4 und dem Dübel 20 wird die Einrichtung 1 dann mit ihren Stützrippen 6 und 7 bzw. deren Abstützflächen 11 gegen die Wand gedrückt bzw. fest angepresst. Die Abstützflächen 11 der Stützrippen 6 und 7 bilden dabei günstigerweise eine gedachte Stützebene, welche eben an der Oberfläche der Wand 18 anliegt. Hat man die Einrichtung 1 in dieser Art und Weise fest an der Wand 18 verankert, kann anschließend die Last, hier z.B. mit dem Winkel 21 an der Einrichtung 1 und damit an der Wand 18 befestigt werden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel erfolgt dies durch Einschrauben der Schraube 19 in den Einschraubkanal 16. Im fertig montierten Zustand gemäß Fig. 2 werden die an der Last angreifenden Zug-, Druck- und Querkräfte mittels der erfindungsgemäß Einrichtung 1 und insbesondere über deren längere Stützrippe 6 unmittelbar in den tragfähigen Untergrund, also in die Wand 18 eingeleitet. Die erfindungsgemäß Einrichtung 1 ermöglicht somit eine Befestigung von schweren Lasten bzw. Gegenständen an einer, mit einer Dämmstoffschicht 17 versehenen Wand 18.

[0031] Wie bereits ausgeführt, ist die erfindungsgemäß Einrichtung 1 des ersten Ausführungsbeispiels in einer Querschnittebene gesehen, auf der die Längsrichtung 10 des Aufnahmekanals 3 normal angeordnet ist, kreuzförmig ausgebildet. Die Fig. 3 und 4 zeigen hierzu Alternativen. In Fig. 3 stehen die Stützrippen 6 und 7 im genannten Querschnitt gesehen Y-förmig von der Außenseite 5 der Hülse 2 ab. In Fig. 4 ist ein Querschnitt bei einer entsprechend sternförmigen Anordnung der Stützrippen 6 und 7 gezeigt.

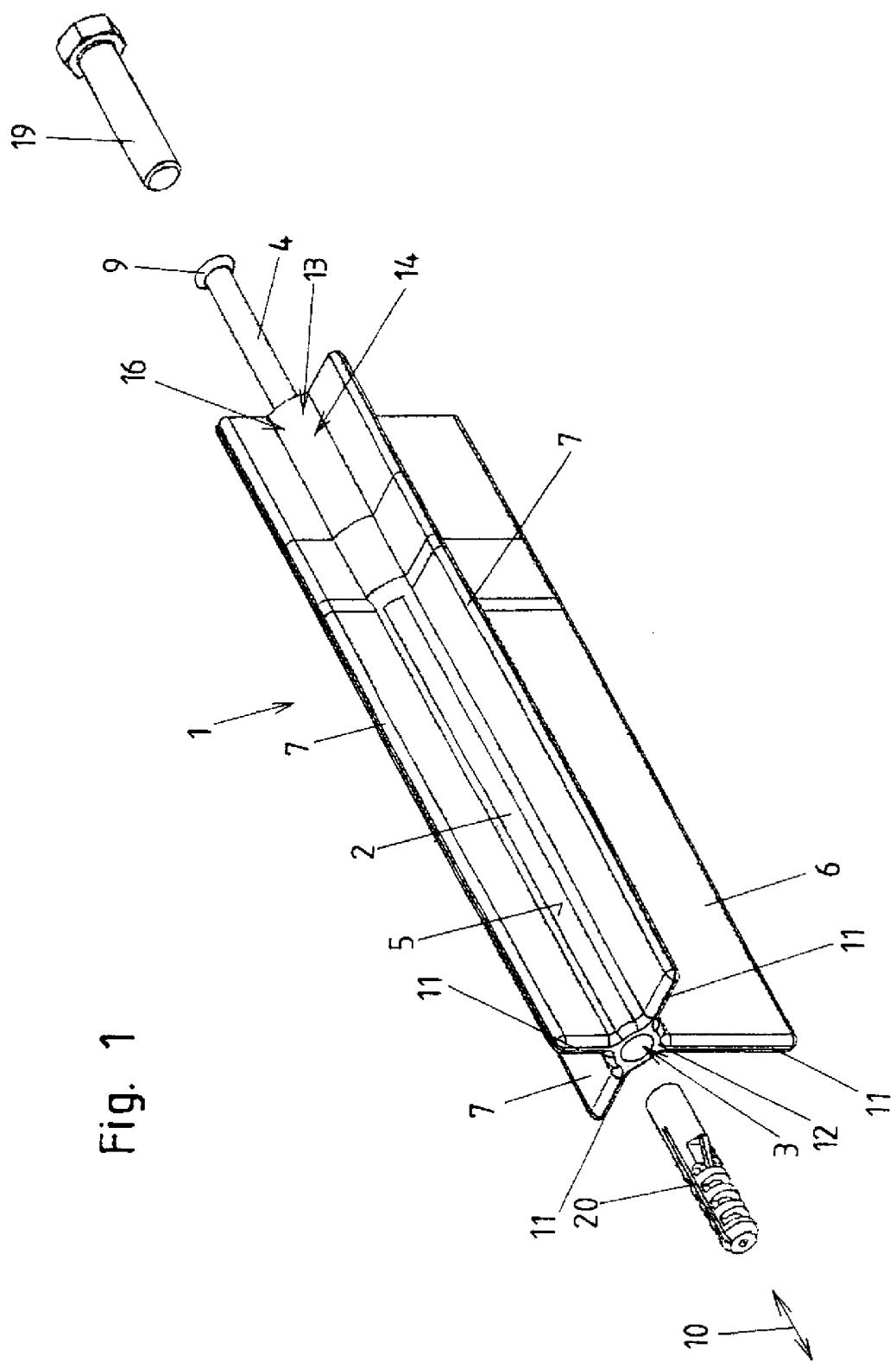
LEGENDE ZU DEN HINWEISZIFFERN:

- 1 Einrichtung
- 2 Hülse
- 3 Aufnahmekanal
- 4 Befestigungsbolzen
- 5 Außenseite
- 6 Stützrippe
- 7 Stützrippe
- 8 Stützschulter
- 9 Kopf
- 10 Längsrichtung
- 11 Abstützfläche
- 12 vorderes Ende
- 13 hinteres Ende
- 14 Befestigungseinrichtung
- 15 Gewinde
- 16 Einschraubkanal
- 17 Dämmstoffschicht
- 18 Wand
- 19 Schraube
- 20 Dübel
- 21 Winkel
- 22 Putz
- 23 Klebstoffschicht

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zur Befestigung einer Last an einer, mit zumindest einer Dämmstoffschicht (17) versehenen Wand (18), wobei die Einrichtung (1) zumindest eine Hülse (2) mit einem Aufnahmekanal (3) für einen Befestigungsbolzen (4), insbesondere Befestigungsschraube, aufweist, wobei von einer Außenseite (5) der Hülse (2) zumindest zwei Stützrippen (6, 7) der Einrichtung (1) zum Abstützen der Einrichtung (1) an der Wand auf voneinander verschiedenen Seiten der Hülse (2) abstehen, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine, vorzugsweise genau eine, der Stützrippen (6) weiter von der Hülse absteht als die andere Stützrippe (7) bzw. die anderen Stützrippen (7).
2. Einrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stützrippen (6, 7) im Querschnitt gesehen zumindest bereichsweise Y-förmig oder kreuzförmig oder sternförmig von der Außenseite (5) der Hülse (2) abstehen.
3. Einrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass genau drei oder genau vier Stützrippen (6, 7) von der Außenseite (5) der Hülse (2) abstehen.
4. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (2) am oder im Aufnahmekanal (3) zumindest eine Stützschulter (8) zum Abstützen eines Kopfes (9) des Befestigungsbolzens (4), vorzugsweise in einer Längsrichtung (10) des Aufnahmekanals (3), aufweist.
5. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie einstückig, vorzugsweise als Spritzgussteil, ausgebildet ist.
6. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie Kunststoff oder einen Verbundwerkstoff aufweist oder daraus besteht.
7. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stützrippen (6, 7) jeweils eine Abstützfläche (11) zur Anlage an der Wand (18) in einer Montagestellung aufweisen, wobei die Abstützflächen (11) alle in einer gemeinsamen gedachten Stützebene liegen.
8. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (2) ein vorderes Ende (12) zur Anlage an der Wand (18) und ein demgegenüber entgegengesetztes hinteres Ende (13) aufweist, wobei an dem hinteren Ende (13) eine Befestigungseinrichtung (14) zur Befestigung der Last angeordnet ist.
9. Anordnung mit zumindest einer Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und zumindest einem Befestigungsbolzen (4), insbesondere einer Befestigungsschraube, wobei der Befestigungsbolzen (4) in den Aufnahmekanal (3) der Hülse (2) eingeführt ist.
10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anordnung zusätzlich noch zumindest einen Montagehilfskörper aufweist, wobei der Montagehilfskörper zumindest bereichsweise denselben Querschnitt wie die Einrichtung (1) und an einem vorderen Ende zumindest eine Schneide zum Einschneiden in die Dämmstoffschicht (17) aufweist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen



۱

Fig. 2

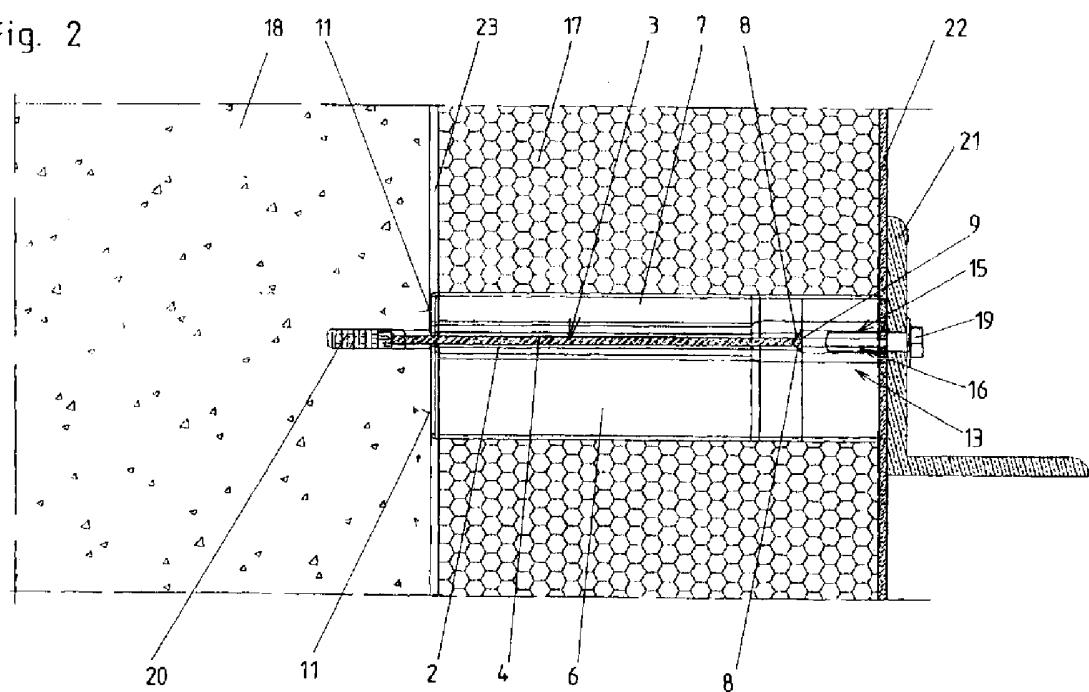


Fig. 3

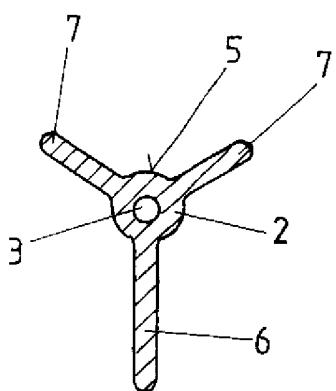


Fig. 4

