

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 8027/2011
(22) Anmeldetag: 29.01.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2015

(51) Int. Cl.: **G03B 21/56** (2006.01)

(66) Umwandlung von GM 57/2010

(56) Entgegenhaltungen:

US 2008179475 A1

US 6377320 B1

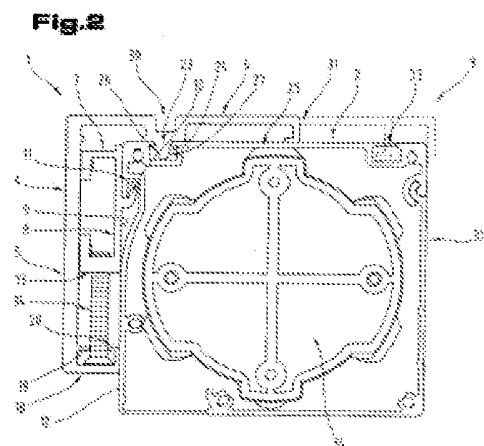
US 3750995 A

(73) Patentinhaber:
STUMPFL REINHOLD
4702 WALLERN (AT)

(74) Vertreter:
ANWÄLTE BURGER UND PARTNER
RECHTSANWALT GMBH
4580 WINDISCHGARSTEN (AT)

(54) PROJEKTIONSWANDBEFESTIGUNGSVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) für die Montage einer Projektionswand (3) umfassend ein winkelförmiges Befestigungselement (4), das einen ersten und einen zweiten Schenkel (5, 6) aufweist, sowie mit einem Verstellelement (7), wobei das Verstellelement (7) an dem ersten Schenkel (5) des Befestigungselementes (4) verstellbar angeordnet ist und ein Haltelement (10) für die Anordnung der Projektionswand (3) an dem Verstellelement (7) aufweist, wobei der zweite Schenkel (6) zumindest einen, insbesondere stegförmigen, Vorsprung (23) aufweist, der sich in den Bereich zwischen den beiden Schenkeln (5, 6) erstreckt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung für die Montage einer Projektionswand umfassend ein winkelförmiges Befestigungselement, das einen ersten und einen zweiten Schenkel aufweist, sowie mit einem Verstellelement, wobei das Verstellelement an dem ersten Schenkel des Befestigungselementes verstellbar angeordnet ist und ein Halteelement für die Anordnung der Projektionswand an dem Verstellelement aufweist, sowie eine Projektionswand umfassend zumindest eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung zur Wand- oder Deckenbefestigung sowie ein mit dieser lösbar verbundenes Gehäuse zur Aufnahme eines Projektionsflächenelementes.

[0002] Es ist bekannt, aufrollbare Projektionswände, so genannte Lichtbildwände, mit Hilfe von Befestigungshaken oder Befestigungswinkel an einer Wand oder einer Decke zu befestigen, wobei diese Befestigung gegebenenfalls verdeckt in einer abgehängten Decke erfolgt. Die verwendeten Befestigungsvorrichtungen haben den Nachteil, dass sie für die Montage schwer zugänglich sind bzw. einen komplexen Aufbau aufweisen.

[0003] Eine derartige Projektionswandbefestigungsvorrichtung ist z.B. in der DE 199 53 653 A1 beschrieben. Diese besteht aus einem vertikalen und einem horizontalen U-Schenkel um wahlweise die Decken- oder die Wandmontage zu ermöglichen. Aus dem vertikalen Steg ist dabei ein nach oben endender Winkelsteg ausgebogen, der in eine unten offene Nut des Gehäuses eingreift. Ein weiterer horizontaler U-Schenkel trägt eine Rasteinrichtung, die in eine unten offene Nut des Gehäuses eingreift.

[0004] Eine andere Ausführung einer Projektionswandbefestigungsvorrichtung ist aus der CN 2 793 774 Y bekannt, die ein Winkelement, eine Spannschraube, eine Spiralfeder sowie Klebemittel aufweist. Über die vorgespannte Spiralfeder wird das Gehäuse der Projektionswand bei der Montage durch andrücken gegen den hinteren Teil des Befestigungswinkels gelöst, sodass der damit zusammenwirkende Haltewinkel für das Gehäuse nach oben bewegt und diese damit für die endgültige Montage der Projektionswand mit Hilfe der Spannschraube bereits in einer vorfixierten Lage ist.

[0005] Es ist die Aufgabe der Erfindung eine verbesserte Projektionswandbefestigungsvorrichtung für Projektionswände zu schaffen.

[0006] Diese Aufgabe wird einerseits durch die eingangs genannte Projektionswandbefestigungsvorrichtung gelöst, bei der der zweite Schenkel zumindest einen, insbesondere stegförmigen, Vorsprung aufweist, der sich in den Bereich zwischen den beiden Schenkeln erstreckt, sowie andererseits durch die Projektionswand, bei der die Projektionswandbefestigungsvorrichtung erfindungsgemäß ausgebildet ist und der, insbesondere stegförmige, Vorsprung in eine Nut des Gehäuses eingreift.

[0007] Von Vorteil ist dabei, dass nicht nur die Befestigungseinrichtung an sich baulich einfacher aufgebaut ist, sondern dass zudem über den zumindest einen Vorsprung neben dem Halteelement des Verstellelementes eine zusätzliche Halterung der Projektionswand erfolgt, sodass diese Befestigungseinrichtung eine höhere Sicherheit aufweist. Zudem wird durch diesen Vorsprung erreicht, dass keine Rasteinrichtungen oder andere händisch betätigbare Verbindungsmittel erforderlich sind, wodurch die Montage und insbesondere auch die Demontage der Projektionswand vereinfacht wird, indem nämlich die Projektionswand lediglich auf dem Halteelement des Verstellelementes angeordnet und das Verstellelement in der Folge gegen den Schenkel des Befestigungselementes gespannt werden muss. Insbesondere hat die erfindungsgemäße Projektionswandbefestigungsvorrichtung Vorteile bei schweren Projektionswänden bzw. ist diese auch geeignet für die Einmannmontage bzw. -demontage, da nach dem Lösen der Verspannung des Gehäuses gegen den Schenkel des Befestigungselementes die Projektionswand noch über das Halteelement gegen das Herabfallen gesichert ist. Bei der Montage hat letzteres auch den Vorteil, dass die Projektionswand über die Haltevorrichtung bereits von der Projektionswandbefestigungsvorrichtung gehalten wird, sodass das nachfolgen-

de Verspannen einfacher durchgeführt werden kann. Durch die Verspannung wird zudem eine Ausrichtung der beiden Befestigungselemente zueinander über das starre Gehäuse der Projektionswand erreicht. Von Vorteil ist auch, dass diese Projektionswandbefestigungsvorrichtung für die Montage und Demontage der Projektionswand ausschließlich in vertikaler Richtung bedient werden kann, sodass also kein Platzbedarf am Montageort für das horizontale Ansetzen eines Werkzeuges vorhanden sein muss. Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung eignet sich somit insbesondere auch für die Montage von Projektionswänden im Bereich von so genannten Stürzen, etc., oder allgemein ausgedrückt, für die Montage auf sehr kleinem Raum.

[0008] Gemäß einer Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass der Vorsprung zumindest teilweise einen trapezförmigen Querschnitt aufweist. Durch diese nach unten weisende Querschnittsverjüngung des Vorsprungs wird einerseits wiederum eine einfachere Montage der Projektionswand erreicht, indem der Vorsprung einfacher in eine dafür vorgesehene Nut der Projektionswand eingreifen kann, wobei durch den sich nach oben erweiternden Querschnitt eine sichere Anlage des Vorsprungs an der Projektionswand erreicht wird. Andererseits ist damit auch eine Zentrierung der Projektionswand während des Verstellens des Verstellelementes beim Spannen der Projektionswand gegen die Projektionswandbefestigungsvorrichtung erreichbar.

[0009] Der in Richtung auf den ersten Schenkel des Befestigungselementes weisende Schenkel des trapezförmigen Querschnittes des Vorsprungs kann dabei einen größeren Neigungswinkel mit dem zweiten Schenkel des Befestigungselementes einschließen, als der zweite Schenkel des trapezförmigen Querschnittes. Es wird damit eine bessere Anlage des Gehäuses der Projektionswand an der Projektionswandbefestigungsvorrichtung erreicht. Zudem ist damit auch die Anordnung des Gehäuses auf dem Haltelement des Verstellelementes möglich, insbesondere wenn diese als Haltewinkel ausgeführt ist, indem dieses unter einem schrägeren Winkel eingesetzt werden kann, auch wenn das Verstellelement nahe in der spannenden Endstellung steht. Durch diesen größeren Winkel kann das Gehäuse während des Spannens besser gegen den vertikalen Schenkel des Befestigungselementes gezogen werden.

[0010] Nach einer anderen Ausführungsvariante weist der zweite Schenkel des Befestigungselementes im Bereich des Vorsprungs einen zumindest annähernd U-förmigen Querschnitt auf. Es wird damit eine größere Anlagefläche an dem Schenkel für das Gehäuse der Projektionswand zur Verfügung gestellt, wenn dieser zweite Schenkel nicht vollflächig am Gehäuse anliegt. Die Beabstandung des zweiten, horizontalen Schenkels hat den Vorteil, dass in dem Zwischenraum Platz geschaffen wird für die Anordnung von Schrauben zur Befestigung des Befestigungselementes an einer Decke eines Gebäudes, wobei die Schraubenköpfe gegebenenfalls bei montierter Projektionswand zugänglich sein können.

[0011] Es ist aber auch möglich, dass ein Endbereich des ersten Schenkels des Befestigungselementes einen zumindest annähernd U-förmigen oder abgewinkelten Querschnitt aufweist, um ebenfalls eine größere Anlagefläche für das Gehäuse zur Verfügung zu stellen, da in diesem Bereich zwischen dem Schenkel und dem Gehäuse das Verstellelement angeordnet ist. Es wird also damit erreicht, dass das Gehäuse nicht nur an dem Haltelement anliegt, sodass eine größere Stabilität der befestigten Projektionswand ermöglicht wird.

[0012] Andererseits kann der Endbereich des ersten Schenkels des Befestigungselementes einen zumindest annähernd C-förmigen Querschnitt aufweisen. Es wird damit ein Kanal geschaffen, in dem der Kopf einer Gewindeschraube angeordnet werden kann, sodass also kein Teil des Verstellelementes über das Befestigungselement in vertikaler Richtung vorragt. Es wird damit auch eine kompaktere Bauweise der Projektionswandbefestigungsvorrichtung erreicht.

[0013] Eine bessere Führung des Verstellelementes auch bei schweren Projektionswänden wird erreicht, wenn das Verstellelement in einem Langloch im ersten Schenkel des Befestigungselementes geführt ist. Zudem sind damit keine zusätzlichen Führungselemente erforderlich, wodurch die Projektionswandbefestigungsvorrichtung baulich vereinfacht werden kann.

[0014] Gemäß Ausführungsvarianten der Projektionswand ist vorgesehen, dass der zweite

Schenkel des Befestigungselementes mit seinem, im Querschnitt zumindest annähernd U-förmig oder abgewinkelt ausgebildeten Endbereich in eine weitere Nut des Gehäuses eingreift oder das Gehäuse teilweise umgreift, wodurch eine weitere Verbesserung in Hinblick auf die Halterung des Gehäuses der Projektionswand erreicht wird, indem zusätzliche Anlageflächen zur Verfügung gestellt werden.

[0015] Es ist aber auch möglich, dass der erste und/oder der zweite Schenkel des Befestigungselementes eine geringere Abmessung aufweist, als die entsprechende Abmessung in gleicher Richtung der jeweils an diesen anliegenden Seitenwände des Gehäuses. Mit dieser Maßnahme ist eine weitgehend verdeckte Anordnung der Projektionswandbefestigungsvorrichtung möglich, sodass diese einerseits geringeren optischen Anforderungen genügen kann und andererseits eine für den Betrachter „schwebende“ Montage der Projektionswand möglich ist. Gerade letzterer Umstand spielt immer häufiger eine nicht unwesentliche Rolle im Präsentationsbereich.

[0016] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0017] Es zeigen jeweils in schematisch vereinfachter Darstellung:

[0018] Fig. 1 eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung in Schrägansicht;

[0019] Fig. 2 eine Projektionswand mit der Befestigungseinrichtung in Seitenansicht geschnitten;

[0020] Fig. 3 ein Detail im Bereich des Vorsprunges des Befestigungselementes.

[0021] Die Fig. 1 und 2 zeigen eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 in Schrägansicht bzw. Seitenansicht geschnitten, wobei in Fig. 2 zusätzlich noch ein Gehäuse 2 einer Projektionswand 3 dargestellt ist.

[0022] Es sei festgehalten, dass die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw., auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur und auf die Montagestellung der Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 bezogen sind, und sind diese bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0023] Die Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 besteht aus einem Befestigungselement 4. Das Befestigungselement 4 ist winkelförmig ausgebildet mit einem ersten, in Einbaulage der Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 vertikal orientierten Schenkel 5 und einem, mit diesem verbundenen zweiten, horizontal orientierten Schenkel 6. Bevorzugt ist das Befestigungselement 4 aus einem Stranggussprofil aus Aluminium bzw. einer Aluminiumlegierung oder Leichtmetalllegierung gefertigt, wobei auch andere Werkstoffe, wie z.B. (Hart)kunststoffe verwendbar sind. Ebenso sind andere Herstellungsverfahren möglich, wie z.B. die Extrusion dieser Profile.

[0024] An dem ersten Schenkel 5 ist ein Verstellelement 7 für die Halterung des Gehäuses 2 der Projektionswand 3 in vertikaler Richtung verstellbar angeordnet. Dieses Verstellelement 7 ist in der dargestellten bevorzugten Variante mit einem C-förmigen Profilkörper 8 ausgebildet. An einer Rückseite 9 des Profilkörpers 8 ist ein Haltelement 10 ausgebildet, das bevorzugt durch einen Winkelhaken bzw. einen Winkelsteg gebildet ist, der in Richtung auf das Gehäuse 2 der Projektionswand 3 von dem Profilkörper 8 absteht und der sich nach oben in Richtung auf den zweiten Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 öffnet, um auf diese Weise das Einhängen des Gehäuses 2 in den Winkelhaken über eine Nut 11, die an einer, auf den ersten Schenkel 5 des Befestigungselementes 4 weisenden Gehäuserückseite 12 ausgebildet ist, zu ermöglichen. Es ist damit möglich, dass das Gehäuse 2 an dem Verstellelement 7 bereits vorfixiert angeordnet wird, sodass für die weiteren Montageschritte dieses bereits von der Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 gehalten wird.

[0025] Selbstverständlich sind auch andere Haltelemente 10 möglich, jedoch ist der Winkelhaken die bevorzugte Ausführung des Halteelementes 10.

[0026] In einem vertikal unteren Verstellelementschenkel 13 ist eine Bohrung mit einem Innengewinde vorgesehen, in die das Gewinde einer Stellschraube 14 eingreift. Durch Verdrehung dieser Stellschraube 14 kann das Verstellelement 7 in vertikaler Richtung relativ gegen das Befestigungselement 4 verstellt werden, sodass das eingehängte Gehäuse 2 gegen den zweiten Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 bewegt und damit gegen diesen Schenkel 6 gespannt werden kann, bzw. zur Demontage diese Spannung wieder gelöst werden kann.

[0027] Bevorzugt ist das Verstellelement 7 in einem sich in vertikaler Richtung sich erstreckenden Langloch 15 geführt. Dazu kann dieses Verstellelement 7 einen oder mehrere Vorsprünge an den beiden kurzen Schenkel des C-förmigen Profilkörpers 8 aufweisen, die sich in dieses Langloch 15 erstrecken. Gegebenenfalls kann auch nur ein sich von einem dieser Schenkel auf den anderen Schenkel dieses Profilkörpers 8 sich erstreckender Vorsprung angeordnet sein. In der bevorzugten Ausführung ist jedoch wegen der kostengünstigeren Herstellung ein plättchenförmiges Führungselement 16 angeordnet, das in diesem Langloch 15 geführt ist. Dieses Führungselement 16 ist über zwei Schrauben 17 mit dem C-förmigen Profilkörper 8 des Verstellelementes 7 verbunden. Bevorzugt ist das Langloch 15 auf der Rückseite des vertikalen, ersten Schenkels 5 des Befestigungselementes 4 gestuft ausgeführt, sodass die Schraubenköpfe der Schrauben 17 nicht über die Oberfläche dieses Schenkels 5 vorragen. Es wird damit eine zumindest annähernd plane Anlage dieses Schenkels 5 an einer Wand, an der die Projektionswand 3 montiert werden soll, ermöglicht. Bei anderen Ausführungsvarianten der Führung des Verstellelementes 7 kann ebenfalls eine Sicherung über derartige Schrauben 17 vorgesehen sein.

[0028] Bevorzugt ist ein vertikal unterer Endbereich 18 des ersten Schenkels 5 des Befestigungselementes 4 mit einem zumindest annähernd C-förmigen Querschnitt mit zwei aufeinander zu weisenden Stegen 19, 20 ausgebildet. Es wird damit ein Kanal geschaffen, in dem der Kopf der Stellschraube 14 aufgenommen werden kann, um die Stellschraube 14 zumindest annähernd lagefixiert an dem Befestigungselement 4 anordnen zu können, ohne dass die Stellschraube 14 in vertikaler Richtung über den ersten, vertikalen Schenkel 5 des Befestigungselementes 4 vorragt. Es wird damit auch ermöglicht, dass durch die Verdrehung der Stellschraube 14 das Verstellelement 7 in vertikaler Richtung verstellt wird. Für die Betätigung der Stellschraube 14 ist in dem Endbereich 18 des ersten Schenkels 5 des Befestigungselementes 4 eine Öffnung für die Durchführung eines Schraubenziehers angeordnet, die bevorzugt einen Durchmesser aufweist, der geringer ist als der Durchmesser des Kopfes der Stellschraube 14, jedoch auch einen größeren Durchmesser aufweisen kann.

[0029] Es ist aber auch möglich, dass der Endbereich 18 des ersten Schenkels 5 des Befestigungselementes 4 einen zumindest annähernd U-förmigen oder abgewinkelten Querschnitt aufweist. In diesem Fall kann eine gesonderte Halterung für das Verstellelement 7 angeordnet sein bzw. kann der Kopf der Stellschraube 14 unterhalb des Endbereiches 18 und an dem Schenkel 5 anliegend angeordnet sein.

[0030] Wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, kann an der Basis des Profilkörpers 8 des Verstellelementes 7 ein sich in vertikaler Richtung nach oben und auf den zweiten Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 zu erstreckender, über den vertikal oberen Verstellelementschenkel 13 vorragender Steg ausgebildet sein, um damit dem Gehäuse 2 der Projektionswand 3 eine größere Anlagefläche an dem Verstellelement 7 zur Verfügung zu stellen.

[0031] Zur Befestigung des Befestigungselementes 4 an einer Wand oder einer Decke eines Gebäudes mittels Schrauben sind in dem ersten und dem zweiten Schenkel 5, 6 Durchbrüche 21, 22 vorgesehen. Bevorzugt sind diese Durchbrüche 21, 22 als Langlöcher ausgeführt, wobei in einer bevorzugten Ausführungsvariante in zumindest einem der beiden Schenkel 5, 6, wie dies in Fig. 1 gezeigt ist, die Durchbrüche 21 zumindest annähernd orthogonal zu den Durchbrüchen 22 orientiert sind, um damit eine bessere Justiermöglichkeit während der Montage zu schaffen. Bei der dargestellten Ausführungsform der Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 sind in jedem der beiden Schenkel 5, 6 des Befestigungselementes 4 insgesamt jeweils 4 dieser Durchbrüche 21, 22 angeordnet, es kann aber auch eine dazu verschiedene Anzahl an

Durchbrüchen 21, 22 vorgesehen werden, wobei sich die Anzahl insbesondere nach dem Montagegewicht der Projektionswand 3 richtet.

[0032] An dem zweiten, horizontalen Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 ist zumindest ein, insbesondere stegförmiger, Vorsprung 23 ausgebildet, der sich in den Bereich zwischen den beiden Schenkeln 5, 6 des Befestigungselementes 4 in vertikaler Richtung nach unten auf das Gehäuse 5 der Projektionswand 3 erstreckt. Anstelle eines insbesondere sich über die gesamte Breite sich erstreckendes Vorsprungs 23 können auch mehrere einzelne, nicht stegförmige Vorsprünge 23 angeordnet werden, jedoch bietet erstere Variante einen Kostenvorteil, indem das Befestigungselement 4 als Strangpressprofil bzw. Stranggussprofil ausgebildet werden kann und daher keine Nachbearbeitung zur Ausbildung der mehreren Vorsprünge 23 erforderlich ist.

[0033] Der Vorsprung 23 greift durch das Verstellen des Verstellelementes 7 nach oben gegen den zweiten, horizontalen Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 in eine Nut 24 ein, die an einem oberen Gehäuseteil 25 des Gehäuses 2 der Projektionswand 3 ausgebildet ist, wodurch eine zusätzliche Halterung für die Projektionswand 3 erreicht wird, indem das Gehäuse 2 gegen den zweiten Schenkel 6 gespannt wird.

[0034] In der bevorzugten Ausführungsvariante weist der Vorsprung 23 zumindest teilweise einen trapezförmigen Querschnitt auf, wobei in einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante ein in Richtung auf den ersten Schenkel 5 des Befestigungselementes 4 weisender Schenkel 26 des trapezförmigen Querschnittes des Vorsprungs 23 einen größeren Neigungswinkel 27 mit dem zweiten Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 einschließt als ein zweiter Schenkel 28 des trapezförmigen Querschnittes, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Beispielsweise kann der Neigungswinkel 27 einen Wert von 110° aufweisen, während ein Neigungswinkel 29 einen Wert von 102° aufweisen kann. Selbstverständlich sind diese Angaben nur beispielhaft zu verstehen, sodass die beiden Neigungswinkel 27, 29 auch andere Werte annehmen können, beispielsweise einen Wert zwischen 100° und 120° . Prinzipiell ist es aber möglich, dass die beiden Neigungswinkel 27, 29 gleich groß sind, der Vorsprung 23 also einen Querschnitt in Form eines gleichschenkeligen Trapezes aufweist.

[0035] Neben dieser bevorzugten Querschnittsform des Vorsprungs 23 besteht auch die Möglichkeit, dass dieser eine andere Querschnittsform aufweist, beispielsweise eine dreieckförmige, eine rechteckförmige, eine quadratische, etc., wobei der Vorsprung 23 auch Seitenflächen aufweisen kann, die mit einer Rundung versehen sind. Es können auch gestufte Varianten oder Varianten mit unterschiedlichen Neigungswinkel 27, 29 zumindest eines der Schenkel 26, 28 verwendet werden.

[0036] Der zweite, horizontale Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 kann, wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt, im Bereich des Vorsprungs 23 einen zumindest annähernd U-förmigen Querschnitt 30 aufweisen, sodass der Vorsprung 23 weiter unten über den Schenkel 6 vorragend angeordnet ist. Durch diese Ausführung wird zwar das zumindest annähernd vollflächige Anliegen des Gehäuses 2 der Projektionswand 3 an dem horizontalen, zweiten Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 verhindert, dafür wird aber zwischen diesem Schenkel 6 und dem Gehäuse 2 ein Raum zur Aufnahme der Köpfe der Befestigungsschrauben für die Deckenmontage des Befestigungselementes 4 geschaffen. Prinzipiell ist es aber auch möglich, dass die Durchbrüche 21, 22 gestuft ausgeführt sind, sodass die Schraubenköpfe nicht über die Oberfläche des Schenkel 6 vorragen. Es sind dabei selbstverständlich die jeweiligen Stabilitätsanforderungen der Montage zu beachten, sodass daraus unter Umständen eine größere Wandstärke des Befestigungselementes 4 resultiert.

[0037] Der U-förmige Querschnitt 30 kann, wie dargestellt, im Bereich der Unterseite neben dem Vorsprung 23 mit Anlageflächen für das Gehäuse 2 der Projektionswand 3 versehen sein. Es ist auch möglich, dass die Nut 24 im Gehäuse 2 einen C-förmigen Querschnitt aufweist.

[0038] Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, dass nicht nur ein stegförmiger Vorsprung 23 an der Unterseite des zweiten horizontalen Schenkels 6 des Befestigungselementes 4 vorgese-

hen ist, sondern dass in Richtung senkrecht auf den zweiten Schenkel 6 mehrere, insbesondere stegförmige, Vorsprünge 23 nebeneinander angeordnet sind, beispielsweise zwei, drei, vier, etc.. In diesem Fall sind im oberen Gehäuseteil 25 des Gehäuses 2 der Projektionswand 3 auch mehrere Nuten 24 an den entsprechenden Stellen vorgesehen.

[0039] Im Fall der Ausbildung des zweiten, horizontalen Schenkels 6 mit dem U-förmigen Querschnitt 30 im Bereich des Vorsprunges 23 ist es von Vorteil, wenn ein Endbereich 31 des zweiten, horizontalen Schenkels 6 des Befestigungselementes 4 einen zumindest annähernd U-förmigen oder abgewinkelten Querschnitt aufweist, um damit wiederum eine größere Anlagefläche für das Gehäuse 2 zur Verfügung zu stellen.

[0040] Bevorzugt ist der Vorsprung 23 am zweiten, horizontalen Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 derart platziert, dass er im rückwärtigen Teil des Gehäuses 2 in die dort situierte Nut 24 eingreift, wie dies dargestellt ist. Prinzipiell kann der Angriffsbereich für den Vorsprung 23 aber auch weiter nach vorne in Richtung auf eine Gehäusevorderseite 32 verschoben sein.

[0041] Nach Ausführungsvarianten des Befestigungselementes 4 kann vorgesehen sein, dass der zweite Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 mit seinem, im Querschnitt zumindest annähernd U-förmig oder abgewinkelt ausgebildeten Endbereich 31 in eine weitere Nut 33 des Gehäuses 2, die bevorzugt im Bereich der Gehäusevorderseite 32 in dem oberen Gehäuseteil 25 situiert ist, eingreift, wie dies in Fig. 2 strichliert dargestellt ist, oder dass dieser zweite Schenkel 6 so weit in Richtung auf die Gehäusevorderseite 32 verlängert ist, dass dieser das Gehäuse 2 teilweise umgreift, wie dies in Fig. 2 ebenfalls strichliert dargestellt ist.

[0042] Nach einer anderen Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass der erste und/oder der zweite Schenkel 5, 6 des Befestigungselementes 4 eine geringere Abmessung aufweist bzw. aufweisen als die entsprechende Abmessung in gleicher Richtung der jeweils an diesen anliegenden Seitenwände des Gehäuses 2, wie dies ebenfalls in Fig. 2 dargestellt ist.

[0043] Prinzipiell besteht die Möglichkeit, dass pro Gehäuse 2 der Projektionswand 3 eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 vorgesehen ist, die sich zumindest über einen Großteil der Längserstreckung - in Fig. 2 in Richtung der Blickrichtung verlaufend - des Gehäuses 2 erstreckt. Aus Kostengründen werden allerdings zumindest zwei Projektionswandbefestigungsvorrichtungen 1 pro Gehäuse 2 für die Montage verwendet, wobei damit auch der Vorteil einer besseren Justierbarkeit erreicht wird. Es können aber auch mehr als zwei Projektionswandbefestigungsvorrichtungen 1 über die Längserstreckung des Gehäuses 2 verteilt angeordnet werden, beispielsweise drei, vier, fünf oder sechs, wobei sich die Anzahl auch nach dem Gewicht der Projektionswand 3 richten kann.

[0044] Die Projektionswandbefestigungsvorrichtungen 1 ist für die Montage von aufrollbaren Projektionswänden 3 vorgesehen, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist, die andeutungsweise eine Wickelwelle 34 für das Bildwandtuch zeigt. Die Projektionswandbefestigungsvorrichtungen 1 kann aber auch für Präsentationswände, die ein auf einem Rahmen aufgespanntes Bildwandtuch aufweisen, verwendet werden. In diesem Fall sind in zumindest dem oberen Rahmenelement eine Befestigungseinrichtung, beispielsweise die beschriebene Nut 11, zur Aufnahme des Halteelementes 10 der Projektionswandbefestigungsvorrichtungen 1 und die Nut 24 für die Aufnahme des Vorsprunges 23 vorgesehen.

[0045] Es ist nicht zwingend erforderlich, wenngleich bevorzugt, dass der Vorsprung 23 sich in vertikaler, gerader Richtung nach unten erstreckt, wie dies in den Figuren dargestellt ist. Vielmehr besteht auch die Möglichkeit, dass sich der Vorsprung 23 z.B. schräg nach vorne in Richtung auf die Gehäusevorderseite 32 erstreckt. In diesem Fall ist es von Vorteil, wenn das Verstellelement 7 eine Verstellung des Halteelementes 10 in zumindest annähernd gleicher Richtung ermöglicht. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass der untere, in die Nut 24 eingreifende Endbereich des Vorsprunges 23 winkelförmig ausgebildet ist, um damit eine zusätzliche Sicherung für den Fall zu erhalten, dass sich die Projektionswand 2 unbeabsichtigt löst. Dabei ist es von Vorteil, wenn die Nut 24 einen C-förmigen Querschnitt aufweist.

[0046] Das Ausführungsbeispiel zeigt eine mögliche Ausführungsvariante der Projektionswand-

befestigungsvorrichtung 1 bzw. der Projektionswand 3, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvariante derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch andere Ausführungsvarianten im Rahmen der Ansprüche möglich sind.

[0047] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Projektionswandbefestigungsvorrichtung 1 bzw. der Projektionswand 3 diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

BEZUGSZEICHENAUFSTELLUNG

- 1 Projektionswandbefestigungsvorrichtung
- 2 Gehäuse
- 3 Projektionswand
- 4 Befestigungselement
- 5 Schenkel
- 6 Schenkel
- 7 Verstellelement
- 8 Profilkörper
- 9 Rückseite
- 10 Halteelement
- 11 Nut
- 12 Gehäuserückseite
- 13 Verstellelementschenkel
- 14 Stellschraube
- 15 Langloch
- 16 Führungselement
- 17 Schraube
- 18 Endbereich
- 19 Steg
- 20 Steg
- 21 Durchbruch
- 22 Durchbruch
- 23 Vorsprung
- 24 Nut
- 25 Gehäuseteil
- 26 Schenkel
- 27 Neigungswinkel
- 28 Schenkel
- 29 Neigungswinkel
- 30 Querschnitt
- 31 Endbereich
- 32 Gehäusevorderseite
- 33 Nut
- 34 Wickelwelle

Patentansprüche

1. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) für die Montage einer Projektionswand (3) umfassend ein winkelförmiges Befestigungselement (4), das einen ersten und einen zweiten Schenkel (5, 6) aufweist, sowie mit einem Verstellelement (7), wobei das Verstellelement (7) an dem ersten Schenkel (5) des Befestigungselementes (4) verstellbar angeordnet ist und ein Haltelement (10) für die Anordnung der Projektionswand (3) an dem Verstellelement (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Schenkel (6) zumindest einen, insbesondere stegförmigen, Vorsprung (23) aufweist, der sich in den Bereich zwischen den beiden Schenkeln (5, 6) erstreckt.
2. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (23) zumindest teilweise einen trapezförmigen Querschnitt aufweist.
3. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der in Richtung auf den ersten Schenkel (5) des Befestigungselementes (4) weisende Schenkel (26) des trapezförmigen Querschnittes des Vorsprungs (23) einen größeren Neigungswinkel (27) mit dem zweiten Schenkel (5) des Befestigungselementes (4) einschließt als der zweite Schenkel (28) des trapezförmigen Querschnittes.
4. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) im Bereich des Vorsprungs (23) einen zumindest annähernd u-förmigen Querschnitt (30) aufweist.
5. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Endbereich (18) des ersten Schenkels (5) und/oder ein Endbereich (31) des zweiten Schenkels (6) des Befestigungselementes (4) einen zumindest annähernd u-förmigen oder abgewinkelten Querschnitt aufweist.
6. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Endbereich (18) des ersten Schenkels (5) des Befestigungselementes (6) einen zumindest annähernd c-förmigen Querschnitt aufweist.
7. Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verstellelement (7) in einem Langloch (15) im ersten Schenkel (5) des Befestigungselementes (4) geführt ist.
8. Projektionswand (3) umfassend zumindest eine Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) zur Wand- oder Deckenbefestigung sowie ein mit dieser lösbar verbundenes Gehäuse (2) zur Aufnahme eines Bildwandelementes, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Projektionswandbefestigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche gebildet ist und der, insbesondere stegförmige, Vorsprung (23) in eine Nut (24) des Gehäuses (2) eingreift.
9. Projektionswand (3) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) mit seinem, im Querschnitt zumindest annähernd u-förmig oder abgewinkelt ausgebildeten Endbereich (31) in eine weitere Nut (33) des Gehäuses (2) eingreift oder dieses teilweise umgreift.
10. Projektionswand (3) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste und/oder der zweite Schenkel (5, 6) des Befestigungselementes (4) eine geringere Abmessung aufweist bzw. aufweisen als die entsprechende Abmessung in gleicher Richtung der jeweils an diesen anliegenden Seitenwände des Gehäuses (2).

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1

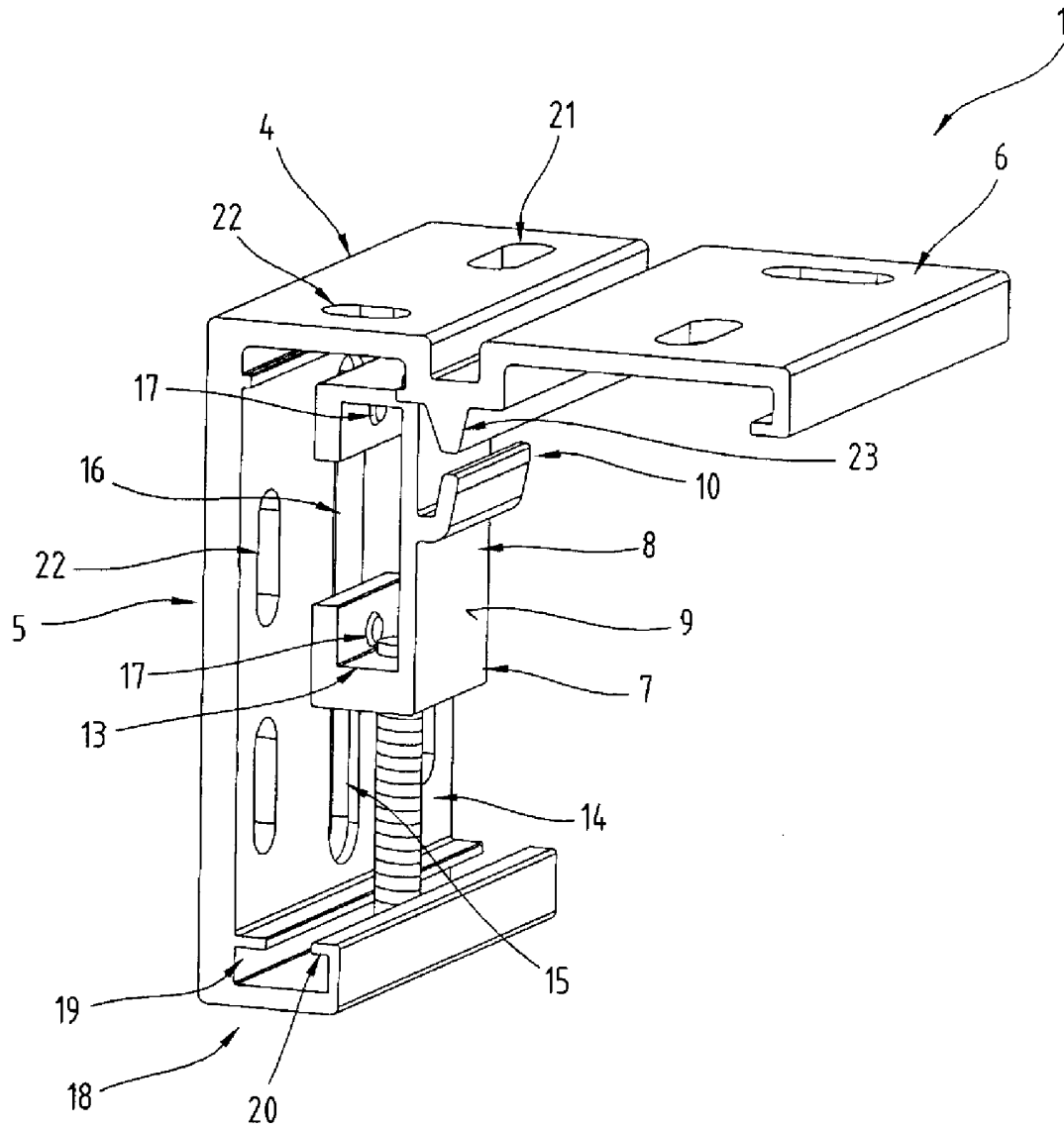


Fig.2

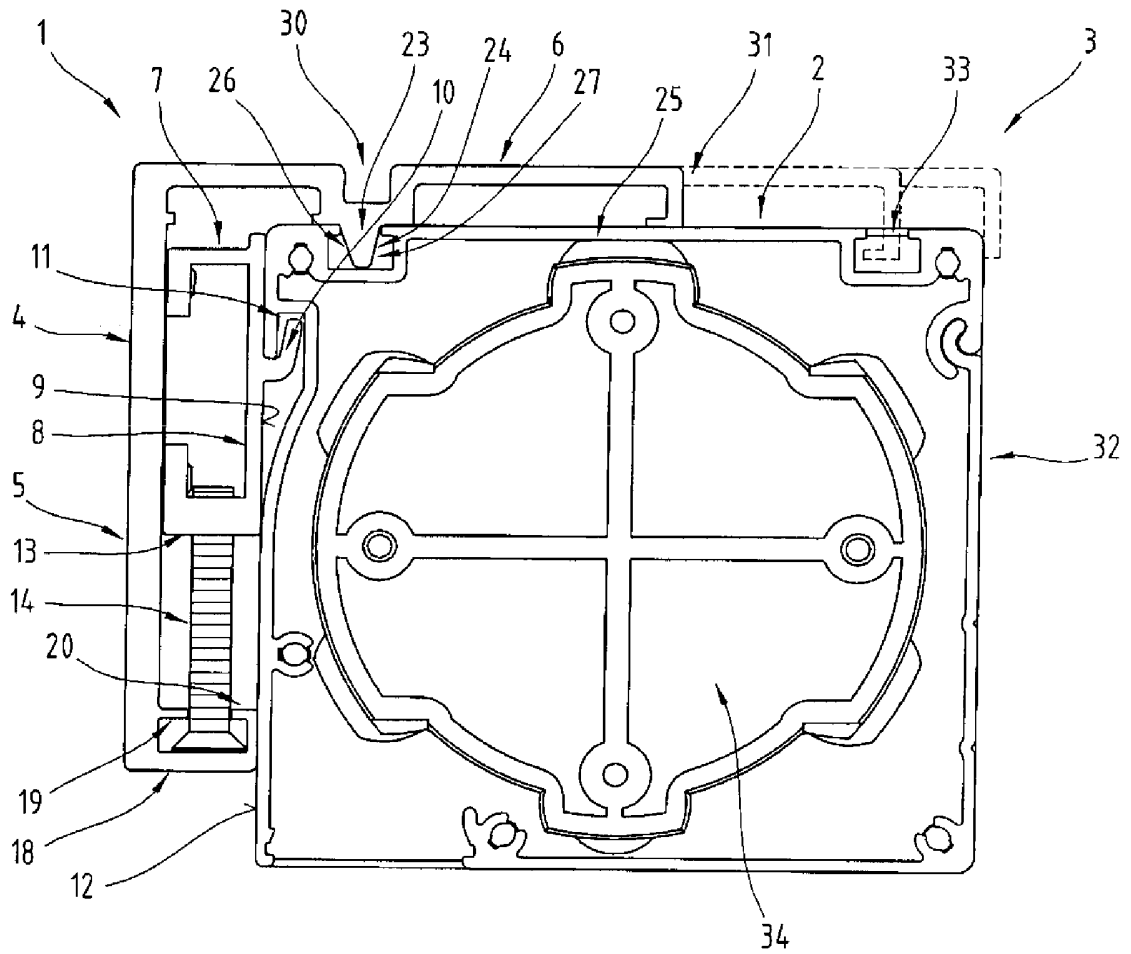


Fig.3

