

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 1675/2011

(22) Anmeldetag: 11.11.2011

(43) Veröffentlicht am: 15.08.2012

(51) Int. Cl. : **E05D 15/06**

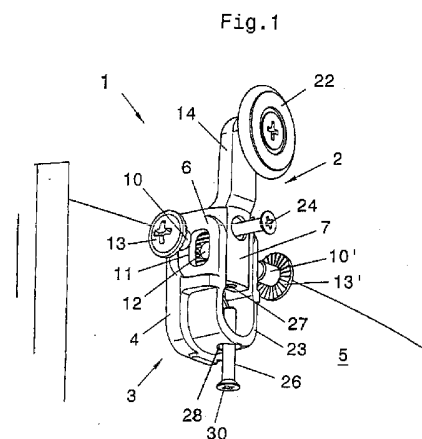
(2006.01)

(30) Priorität:
17.01.2011 DE 102011000181 beansprucht.

(73) Patentanmelder:
PALME GROUP GMBH
A-4775 TAUFKIRCHEN (AT)

(54) **EINSTELLBARER ROLLENHALTER FÜR SCHIEBETÜREN**

(57) Bereit gestellt wird ein einstellbarer Rollenhalter (1) zum hängenden, seitlich verschiebbaren Lagern eines Türelements (5) in Form einer ebenen oder gebogenen Scheibe oder Platte aus insbesondere Glas in einer Führungseinrichtung mit einem Halteelement (2), das eine Laufrolle (22) zum Abrollen in der Führungseinrichtung besitzt und das mit einem Befestigungselement (3), das einen Grundkörper (5), der mit einer zur Anlage an das Türelement (5) dienenden Anlagefläche (31) ausgestattet ist, besitzt, fest, jedoch auch wieder davon lösbar, verbunden werden kann. Dieser Rollenhalter ist dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (2) und das Befestigungselement (3) jeweils mindestens eine in etwa ebene Wirkfläche (8, 8', 9, 9') besitzen und durch horizontales und vertikales Verschieben gegeneinander in mehrere Relativpositionen zueinander gebracht werden können, die Ebene der Wirkflächen (8, 8', 9, 9') vertikal, bezogen auf die hängende Lagerung, verläuft, die Wirkflächen (8, 8', 9, 9') im zusammengebauten Zustand von Halteelement (2) und Befestigungselement (3) einander parallel gegenüberliegen, aneinander anliegen, und in der gewählten Relativposition unter Bildung eines kooperierenden Wirkflächenpaares (8, 9 bzw. 8', 9') eine feste Wirkverbindung herstellen können. Der bereitgestellte Rollenhalter ist nicht nur höhenverstellbar, sondern auch in der Tiefe verstellbar. Diese Verstellung kann einfach und schnell vorgenommen werden.



ZUSAMMENFASSUNG

Bereit gestellt wird ein einstellbarer Rollenhalter (1) zum hängenden, seitlich verschiebbaren Lagern eines Türelements (5) in Form einer ebenen oder gebogenen Scheibe oder Platte aus insbesondere Glas in einer Führungseinrichtung mit einem Haltelement (2), das eine Laufrolle (22) zum Abrollen in der Führungseinrichtung besitzt und das mit einem Befestigungselement (3), das einen Grundkörper (5), der mit einer zur Anlage an das Türelement (5) dienenden Anlagefläche (31) ausgestattet ist, besitzt, fest, jedoch auch wieder davon lösbar, verbunden werden kann. Dieser Rollenhalter ist dadurch gekennzeichnet, dass das Haltelement (2) und das Befestigungselement (3) jeweils mindestens eine in etwa ebene Wirkfläche (8, 8', 9, 9') besitzen und durch horizontales und vertikales Verschieben gegeneinander in mehrere Relativpositionen zueinander gebracht werden können, die Ebene der Wirkflächen (8, 8', 9, 9') vertikal, bezogen auf die hängende Lagerung, verläuft, die Wirkflächen (8, 8', 9, 9') im zusammengebauten Zustand von Halteelement (2) und Befestigungselement (3) einander parallel gegenüberliegen, aneinander anliegen, und in der gewählten Relativposition unter Bildung eines kooperierenden Wirkflächenpaares (8, 9 bzw. 8', 9') eine feste Wirkverbindung herstellen können. Der bereitgestellte Rollenhalter ist nicht nur höhenverstellbar, sondern auch in der Tiefe verstellbar. Diese Verstellung kann einfach und schnell vorgenommen werden.

hierzu Fig. 1

011434¹

B E S C H R E I B U N G

[0001] Die Erfindung betrifft einen einstellbaren Rollenhalter zum hängenden, seitlich verschiebbaren Lagern eines Türelements in Form einer ebenen oder gebogenen Scheibe oder Platte aus insbesondere Glas in einer Führungseinrichtung mit einem Haltelement, das eine Laufrolle zum Abrollen in der Führungseinrichtung besitzt und das mit einem Befestigungselement, das einen Grundkörper (5), der mit einer zur Anlage an das Türelement (5) dienenden Anlagefläche (31) ausgestattet ist, besitzt, fest, jedoch auch wieder davon lösbar, verbunden werden kann.

[0002] Türelemente im sanitären Bereich, die hängend sowie seitlich verschiebbar gelagert sind, sind in vielfältigen Ausgestaltungen bekannt. Diese Türelemente werden insbesondere als Duschtüren und bei Duschabtrennungen eingesetzt. Neuerdings bestehen diese Türelemente aus Glas, da es auf diese Weise möglich ist, sogenannte Ganzglasduschen und Glasduschabtrennungen zu verwirklichen.

[0003] Eine Führung für eine verschiebbare Duschtür oder -abtrennung ist unter anderem aus der DE10302399A1 bekannt. Die dort beschriebene Führung ist mit einer Laufschiene und einer auf der Laufschiene abrollbaren Laufrolle ausgestattet. Diese Laufrolle ist

mittels eines Exzenters zum Ausgleich von Einbautoleranzen höhenverstellbar.

[0004] Aus der GB 145 021 A ist ein gattungsgemäßer Rollenhalter für eine Schiebetür bekannt, der höhenverstellbar und in der gewünschten Position fixierbar ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden ist es, einen Rollenhalter bereitzustellen, der nicht nur höhenverstellbar, sondern auch in der Tiefe verstellbar ist. Zudem soll die Verstellung einfach und schnell vorgenommen werden können.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen einstellbaren Rollenhalter gemäß der Lehre der Ansprüche.

[0007] Der erfindungsgemäße Rollenhalter ist mit einem Halteelement ausgestattet, an dem eine Laufrolle zum Abrollen in der Führungseinrichtung ausgestattet ist. Derartige Führungseinrichtungen sind bekannt. So kann eine derartige Führungseinrichtung beispielsweise eine Laufschiene besitzen, auf der die Laufrolle abrollt. Alternativ kann die Führungseinrichtung eine Nut oder ähnliches besitzen, in der sich die Laufrolle bewegt.

[0008] Der Rollenhalter ist ferner mit einem Befestigungselement ausgestattet, welches an dem seitlich verschiebbaren Türelement angebracht werden kann. Halteelement und Befestigungselement können fest miteinander verbunden werden, jedoch auch wieder voneinander gelöst werden.

[0009] Das Halteelement und das Befestigungselement des erfindungsgemäßen Rollenhalters besitzen jeweils mindestens eine in etwa ebene Wirkfläche. Im zusammengebauten bzw. verbundenen Zustand von Halte- und Befestigungselement liegen die beiden Wirkflächen einander parallel gegenüber und liegen aneinander an.

Dabei wird ein kooperierendes Wirkflächenpaar gebildet und eine Wirkverbindung hergestellt.

[00010] Eine derartige Wirkverbindung kann auch dadurch erzielt werden, dass auf der Oberfläche der Wirkflächen form- und größenkomplementäre Mittel ausgebildet sind, die unter Herstellung einer derartigen Wirkverbindung miteinander kooperieren. Bei diesen Mitteln kann es sich beispielsweise um Nuten und Federn oder Rinnen und Wülste etc. handeln. Diese Mittel müssen jedoch derart ausgestaltet sein, dass Halte- und Befestigungselement in mehrere Relativpositionen zueinander gebracht werden können und in der gewählten Position verbleiben.

[00011] Die Ebene der Wirkflächen verläuft vertikal, bezogen auf die hängende Lagerung.

[00012] Im allgemeinen gilt für die hier gewählten Ausdrücke vertikal und horizontal, dass sie sich auf diejenige Situation beziehen, in der sich der erfindungsgemäße Rollhalter in seinem Funktionszustand befindet und in einer Führungseinrichtung hängend sowie seitlich verschiebbar gelagert ist.

[00013] Durch horizontales und vertikales Verschieben von Halte- und Befestigungselement können diese in mehrere Relativpositionen zueinander gebracht werden. In der gewählten Relativposition können die beiden Elemente unter Bildung eines kooperierenden Wirkflächenpaares eine feste Wirkverbindung herstellen.

[00014] Besitzen die einander gegenüberliegenden und aneinander anliegenden Wirkflächen beispielsweise eine glatte oder leicht geraute Oberfläche, dann kann das Halteelement bezüglich des Befestigungselementes vertikal nach oben oder unten und in der horizontalen Ebene zum Türelement oder vom Türelement weg verschoben werden. In der gewünschten Relativposition werden dann

diese beiden Elemente miteinander verpresst und stellen dadurch unter Bildung eines kooperierenden Wirkflächenpaares eine feste kraftschlüssige Wirkverbindung her.

[00015] Sind die Oberflächen der einander gegenüberliegenden Wirkflächen bei einer bevorzugten Ausführungsform mit form- und größenkomplementären Profilelementen, beispielsweise Rillen und Wülsten versehen, die beispielsweise horizontal verlaufen, dann können Halte- und Befestigungselement dadurch in mehrere Relativpositionen zueinander gebracht werden, dass Halte- und Befestigungselement voneinander getrennt werden, das Halteelement auf die gewünschte vertikale Höhe bezüglich des Befestigungselementes gebracht wird und dann horizontal in das Befestigungselement eingeschoben wird. Dabei kommen die auf der Oberfläche der Wirkfläche des Halteelementes ausgebildeten Wülste in den auf der Oberfläche der Wirkfläche des Befestigungselementes ausgebildeten Rinnen zu liegen und werden horizontal darin bis zur gewünschten Relativposition verschoben, in der dann das Befestigungselement bezüglich des Halteelementes fixiert wird. Statt der beschriebenen Rillen und Wülsten können auch Nuten und Federn oder andere Ausgestaltungen als derartige form- und größenkomplementäre Profilelemente eingesetzt werden

[00016] Bedingt dadurch, dass Halte- und Befestigungselement nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch horizontal zueinander verschoben werden und in der gewünschten Relativposition aneinander fixiert werden, kann eine Verstellung in der Höhe und in der Tiefe erzielt werden, sodass es leichter möglich ist, Einbautoleranzen auszugleichen.

[00017] Die Ebene der Wirkflächen verläuft zudem senkrecht zu der durch die Anlagefläche definierten Ebene.

[00018] Der erfindungsgemäße Rollenhalter besitzt vier Wirkflächen unter Bildung von zwei Wirkflächenpaaren. Die beiden Wirkflächen des Halteelementes sind dabei vorzugsweise parallel zueinander und insbesondere symmetrisch sowie auf gleicher vertikaler Höhe bezüglich des Halteelementes angeordnet. Auch die beiden Wirkflächen des Befestigungselementes sind vorzugsweise parallel zueinander und insbesondere symmetrisch sowie auf gleicher vertikaler Höhe bezüglich des Befestigungselementes angeordnet.

[00019] Der erfindungsgemäße Rollenhalter ist nach einer bereits oben erwähnten bevorzugten Ausführungsform auf der Oberfläche der Wirkflächen mit form- und größenkomplementären Profilelementen ausbestattet, die es ermöglichen, dass Halte- und Befestigungselement vertikal und/oder horizontal unterschiedliche Relativposition zueinander einnehmen können, in zusammengesetztem Zustand die beiden Elemente jedoch miteinander verbinden, vorzugsweise durch Formschluss.

[00020] Weiterhin bevorzugt werden die gegenüberliegenden Wirkflächen eines Wirkflächenpaares und damit auch das Befestigungselement sowie das Halteelement beim erfindungsgemäßen Rollenhalter mittels eines Feststellelementes fixiert.

[00021] Vorzugsweise presst das Feststellelement die Wirkflächen gegeneinander, wodurch ein Kraftschluss zwischen den gegenüberliegenden Wirkflächen herbeigeführt wird. Dieser Kraftschluss kann zusätzlich oder anstelle eines wie oben beschriebenen Formschlusses vorliegen.

[00022] Der erfindungsgemäße Rollenhalter ist weiterhin bevorzugt mit einer Vorrichtung zur Höhenjustierung und/oder einer Vorrichtung zur Tiefenjustierung des Befestigungselements bezüglich des Halteelements ausgestattet.

[00023] Das Befestigungselement des erfindungsgemäßen Rollenhalters besitzt vorzugsweise eine Grundplatte, die mit einer ihrer Seitenflächen zur Anlage an das zu lagernde Türelement kommt sowie zur Befestigung des Befestigungselementes an diesem Türelement dient.

[00024] Das Befestigungselement des erfindungsgemäßen Rollenhalters besitzt vorzugsweise zwei sich parallel sowie vertikal erstreckende, in etwa platten- oder scheibenförmige Backen, auf deren einander zugewandten Seitenflächen jeweils eine Wirkfläche ausgebildet ist. Zwischen diesen Wirkflächen kommt im zusammengebauten Zustand des erfindungsgemäßen Rollenhalters ein Blockelement zu liegen. Dieses Blockelement besitzt zwei gegenüberliegende, im zusammengebauten Zustand zu den Backen zeigende Seitenflächen, die jeweils eine Wirkfläche aufweisen, welche zusammen mit der angrenzenden gegenüberliegenden Wirkfläche der Backen des Befestigungselementes ein Wirkflächenpaar bilden.

[00025] Die Backen des Halteelementes sind vorzugsweise auf derjenigen Seite der Grundplatte angebracht, die der Anlagefläche, mit der das Befestigungselement gegen das Türelement in Anlage kommt, gegenüberliegt.

[00026] Vorzugsweise gilt weiterhin, dass mindestens eine Backe mit einer Durchgangsbohrung ausgestattet ist, dass sich ein Feststellelement in Form einer Feststellschraube mit einem Außengewinde durch die Durchgangsbohrung in der Backe hindurch in eine Bohrung mit einem korrespondierendem Innengewinde im Halteelement erstreckt und dort eingreift und dass der Durchmesser der Durchgangsbohrung in der Backe in alle Richtungen größer ist als der Durchmesser der sich durch diese Bohrung erstreckenden Feststellschraube.

[00027] Die Durchgangsbohrung ist vorzugsweise ein Langloch, dessen längere Achse sich in vertikaler Richtung erstreckt. Die Bohrung im Haltelement ist bevorzugt eine Sacklochbohrung.

[00028] Der erfindungsgemäße Rollenhalter und die ihn ausmachenden Teile können aus Metall oder einem Kunststoffmaterial gefertigt sein. Die Laufrolle ist vorzugsweise ein derartiges Kunststoffteil. Die Ebene der Laufrolle ist diejenige Ebene, zu der die Drehachse dieser Laufrolle die Normale bildet.

[00029] Der erfindungsgemäße Rollenhalter kann sowohl bei planen als auch bei gebogenen Türelementen Anwendung finden. Letztere werden beispielsweise bei so genannte Rundduschen eingesetzt. Eine derartige Runddusche kann zwei ebene Seitenwände und einen gebogenen Einstiegsbereich besitzen, der von den Seitenwänden eingefasst wird. Die gebogenen Türelemente dienen dann dazu, den gebogenen Einstiegsbereich zu verschließen und abzudichten.

[00030] Bei einem planen Türelement, das beispielsweise zum Verschließen eines geraden Einstiegsbereichs dient, bildet die horizontale Drehachse der Laufrolle vorzugsweise die Normale zur Anlagefläche bzw. zur Ebene des Türelements.

[00031] Bei einem gebogenen Türelement, das beispielsweise hinter eine gerade bzw. plane Seitenwand verschoben wird, um den gebogenen Einstiegsbereich frei zu geben, besitzt die horizontale Drehachse vorzugsweise einen spitzen Winkel zur Normalen, um den Winkelfehler der Laufrolle des normalerweise starr montierten Rollenhalters in den geraden Bereichen bzw. Endstellungen hinter den planen Seitenwänden zu minimieren. Die Größe dieses Winkels hängt davon ab, wie stark das Türelement und damit auch der Einstiegsbereich gebogen ist. Er beträgt vorzugsweise die Hälfte desjenigen Winkels, der erforderlich wäre, um die an einem

gebogenen Türelement befestigte Laufrolle im geraden Endbereich tangential zum geraden Endbereich zu führen.

[00032] Die Größe dieses Winkels hängt auch davon ab, wo der Rollenhalter am Türelement befestigt ist. Ist der Rollenhalter in der Nähe des linken Seitenrandes (von oben in Aufsicht betrachtet) angebracht, ist die horizontale Drehachse zu Mitte des Türelementes hin und somit nach rechts verschwenkt. Bei Anordnung am rechten Seitenrand ist die horizontale Drehachse ebenfalls zu Mitte des Türelementes hin und somit in dieser Konstellation nach links verschwenkt.

[00033] Eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen einstellbaren Rollhalters wird nachstehend unter Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Von den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Rollhalters, bei dem einige Element bzw. Teile in Explosionsdarstellung gezeigt sind,
- Fig. 2 eine der Fig. 1 in etwa entsprechende perspektivische Ansicht im zusammengebauten Zustand sowie unter einem anderen Winkel
- Fig. 3 eine Aufsicht auf den in der Fig. 2 gezeigten Rollenhalter in Richtung auf das mit dem Rollenhalter zu lagernde Türelement,
- Fig. 4 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A der Fig. 3 und
- Fig. 5 eine Aufsicht von oben auf ein Türelement, an dessen oberen Rand zwei Rollenhalter befestigt sind.

[00034] Der erfindungsgemäße Rollenhalter 1 besitzt zwei miteinander verbindbare, jedoch auch voneinander trennbare Elemente, nämlich ein Halteelement 2 und ein Befestigungselement 3.

[00035] Das Befestigungselement 3 besitzt einen Grundkörper in Form einer Grundplatte 4, die mit einer ihrer großen Seitenflächen in Anlage an das zu lagernde Türelement 5 kommt, man vergleiche insbesondere Figur 4. Diese Seitenfläche stellt eine Anlagefläche 31. Die Dicke der Grundplatte 4 erweitert sich im oberen Bereich unter Ausbildung eines stufenförmigen Absatzes 16, mit dem die Grundplatte 4 auf dem oberen Rand des Türelementes 5 aufliegt.

[00036] Auf der gegenüberliegenden Seitenfläche der Grundplatte 4 sind zwei plattenförmige bzw. scheibenförmige Backen 6, 6' ausgebildet. Diese Backen 6, 6' verlaufen parallel zueinander. Die Ebene dieser Backen 6, 6' verläuft vertikal sowie senkrecht zur Ebene der Anlagefläche 31.

[00037] Unterhalb der Backen 6, 6' befindet sich eine Durchgangsbohrung 17, durch die sich eine Gewindeschraube 18 hindurch in eine Durchgangsbohrung 19 im Türelement 5 erstreckt.

[00038] Die Gewindeschraube 18 wird in das Sacklochgewinde einer Art Hutmutter 20 eingeschraubt. Diese Hutmutter 20 besitzt als „Hut“ einen Senkkopf und ragt von der der Grundplatte 4 gegenüberliegenden Seite des Türelementes 5 in die Durchgangsbohrung 19 derart hinein, dass der Senkkopf der Hutmutter 20 flächenbündig mit dem Türelement 5 ist.

[00039] Die Gewindeschraube 18 ist mit einem Rundkopf 21 ausgestattet, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser der Durchgangsbohrung 17. Beim Einschrauben der Gewindeschraube 18 in die Hutmutter 20 kommt der Rundkopf 21 auf dem umlaufenden Rand der Durchgangsbohrung 17 zu liegen und verspannt die Grundplatte 4 und damit das Befestigungselement 3 mit dem Türelement 5.

[00040] In den Zwischenraum, der sich zwischen den parallelen, vertikal erstreckenden Backen 6, 6' befindet, wird ein Blockelement 7 eingesetzt, das in etwa die Form eines Quaders besitzt. Die beiden großen Seitenflächen dieses quaderförmigen Blockelementes 7 zeigen zu den gegenüberliegenden Backen 6, 6'. Das Blockelement 7 füllt den Zwischenraum zwischen den Backen 6, 6' in etwa aus.

[00041] Auf den zu dem Blockelement 7 zeigenden Seitenflächen der Backen 6, 6' ist jeweils eine Wirkfläche 8, 8' ausgebildet, die gegen eine damit korrespondierende, auf der großen Seitenfläche des Blockelementes 7 ausgebildeten Wirkfläche 9, 9' anliegt. Zwei gegenüberliegende und aneinander anliegende Wirkflächen 8, 9 bzw. 8', 9' bilden ein Wirkflächenpaar. Die Wirkflächen 8, 8' bzw. 9, 9' sind auf ihrer Oberfläche angeraut bzw. besitzen Riefen geringer Tiefe.

[00042] Das Blockelement 7 kann sowohl in vertikaler, als auch in horizontaler Richtung verschoben werden, sodass das Haltelement 2 und das Befestigungselement 3 verschiedene Relativpositionen zueinander einnehmen können. Diese Verschiebung von Haltelement 2 zu Befestigungselement 3 kann entweder dadurch erreicht werden, dass das Blockelement 7 nach vorne aus dem Zwischenraum zwischen den Backen 6, 6' und somit von der Ebene des Türelementes 5 bzw. von der Anlagefläche 31 weg herausgezogen wird. Dann wird die gewünschte vertikale Höhe des Blockelementes 7 ermittelt und dieses Blockelement 7 wieder in Richtung des Türelementes 5 in den Zwischenraum zwischen den Backen 6, 6' eingeschoben. Allerdings ist es auch möglich, das Blockelement 7, wenn es sich zwischen den Backen 6, 6' befindet, sowohl in vertikaler, als auch in horizontaler Richtung (und somit auch in diagonalen Richtung) zu verschieben.

[00043] Hat das Blockelement 7 die gewünschte Position eingenommen, dann wird es in dieser Position fixiert. Dazu dienen

Feststellschrauben 10, 10', die sich durch ein dazugehöriges, in der Backe 6 bzw. 6' ausgenommenes durchgehendes Langloch 11 in eine Gewindebohrung 12 im Blockelement 7 erstrecken und dort eingreifen. Beim Anziehen der Feststellschrauben 10, 10' kommen die dazugehörigen Köpfe 13, 13' außen gegen die Backen 6, 6' in Anlage und fixieren die Position des Blockelementes 7 an der gewünschten Position. Die Längsrichtung der Langlöcher 11, 11' erstreckt sich dabei in etwa in vertikaler Richtung.

[00044] Das Blockelement 7 geht oben in eine sich in etwa vertikal erstreckende Halterung 14 über, die an ihrem Kopf 15 ein Lager 23 für ein Laufrad 22 besitzt. Die Ausgestaltung dieses Laufrades 22 und des dazugehörigen Lagers 23 ist üblicher Art. Die Ebene des Laufrades 22 entspricht, bezogen auf die Figur 3, der Papierebene.

[00045] Zur Tiefenjustierung dient eine Schraube 24, die sich im oberen Bereich des Blockelementes 7 von der dem Türelement 5 abgewandten Seite durch eine Durchgangsbohrung 25 erstreckt und mit ihrer Spitze gegen die Grundplatte 4 in Anlage kommt. Die Schraube 24 besitzt ein Außengewinde, das mit einem Innengewinde in der Durchgangsbohrung 25 zusammenwirkt.

[00046] Zur Höhenjustierung dient eine Schraube 26, die sich in eine Sacklochbohrung 27 im Blockelement 7 von der unteren Seitenfläche ins Innere davon erstreckt. Die Sacklochbohrung 27 ist mit einem Innengewinde ausgestattet, das mit einem Außengewinde auf der Schraube 26 zusammenwirkt.

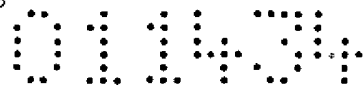
[00047] Die Schraube 26 erstreckt sich zudem durch eine Durchgangsbohrung 28 hindurch bis in das Blockelement 7. Diese Durchgangsbohrung 28 ist in einem U-förmigen Element 29 ausgenommen. Die oberen Enden der U-Form gehen in die darüber angeordneten Backen 6, 6' über.

[00048] Beim Eindrehen der Schraube 26 kommt deren Kopf 30 an das U-förmige Element in Anlage und legt damit die Höhenlage bzw. die vertikale Lage des Halteelementes 2 bezüglich des Befestigungselementes 3 fest.

[00049] Auf die Einheit aus Befestigungselement 3 und Blockelement 7 wird eine nicht gezeigte Abdeckung aufgesetzt.

[00050] Bei dem in der Figur 5 in Aufsicht von oben gezeigten Türelement 5 handelt es sich um ein gebogenes Türelement 5, das mit zwei Rollenhaltern 1 ausgestattet ist. Die horizontale Drehachse 33 dieser beiden Laufräder 22 (diese Drehachse 33 befindet sich in der Papierebene) bildet mit der Normalen 32 (liegt ebenfalls in der Papierebene) zur senkrechten Ebene des Türelementes 5 einen Winkel 34.

[00051] Diese Drehachsen 33 sind zur Mitte des Türelementes 5 hin um den Winkel 34 verschwenkt. Mit anderen Worten, die Drehachse 33 des rechts gezeigten Rollenhalters 1 ist in der Papierebene nach links verschwenkt, während die Drehachse 33 des links gezeigten Rollenhalters 1 in der Papierebene nach rechts verschwenkt ist. Dadurch wird der Winkelfehler der Laufrollen 22 in den geraden Endstellungen einer Runddusche minimiert.



BEZUGSZEICHEN

1	Rollenhalter
2	Halteelement
3	Befestigungselement
4	Grundblock bzw. Grundplatte
5	Türelement
6,6'	Backe
7	Blockelement
8,8'	Wirkfläche des Befestigungselementes 3
9,9'	Wirkfläche des Blockelementes 7/Halteelementes 2
10,10'	Feststellschrauben
11	Langloch in Backe 6, 6'
12	Gewindebohrung im Blockelement 7
13,13'	Kopf der Feststellschraube 10, 10'
14	Halterung
15	Kopf
16	Absatz
17	Durchgangsbohrung in Grundplatte 4
18	Gewindeschraube
19	Durchgangsbohrung in Türelement 5
20	Hutmutter
21	Rundkopf der Gewindeschraube 18
22	Laufrolle
23	Lager
24	Schraube zur Tiefenjustierung
25	Durchgangsbohrung für Schraube 24
26	Schraube zur Höhenjustierung
27	Sacklochbohrung
28	Durchgangsbohrung im U-förmigen Element 29
29	U-förmiges Element
30	Kopf der Schraube 26
31	Anlagefläche der Grundplatte 4
32	Normale
33	Drehachse
34	Winkel

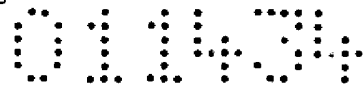
Patentansprüche:

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Einstellbarer Rollenhalter (1) zum hängenden, seitlich verschiebbaren Lagern eines Türelements (5) in Form einer ebenen oder gebogenen Scheibe oder Platte aus insbesondere Glas in einer Führungseinrichtung mit einem Haltelement (2), das eine Laufrolle (22) zum Abrollen in der Führungseinrichtung besitzt und das mit einem Befestigungselement (3), das einen Grundkörper (4), der mit einer zur Anlage an das Türelement (5) dienenden Anlagefläche (31) ausgestattet ist, besitzt, fest, jedoch auch wieder davon lösbar, verbunden werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltelement (2) und das Befestigungselement (3) jeweils mindestens eine in etwa ebene Wirkfläche (8, 8', 9, 9') besitzen und durch horizontales und vertikales Verschieben gegeneinander in mehrere Relativpositionen zueinander gebracht werden können, die Ebene der Wirkflächen (8, 8', 9, 9') vertikal, bezogen auf die hängende Lagerung, sowie senkrecht zu der durch die Anlagefläche (31) definierten Ebene verläuft, die Wirkflächen (8, 8', 9, 9') im zusammengebauten Zustand von Haltelement (2) und Befestigungselement (3) einander parallel gegenüberliegen, aneinander anliegen, und in der gewählten Relativposition unter Bildung eines kooperierenden Wirkflächenpaares (8, 9 bzw. 8', 9') eine feste Wirkverbindung herstellen können und vier

Wirkflächen (8, 8', 9, 9') unter Bildung von zwei Wirkflächenpaaren 8, 9 bzw. 8', 9' vorhanden sind.

2. Rollenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Wirkflächen (9, 9') des Haltelementes (2) parallel zueinander angeordnet sind und auch die beiden Wirkflächen (8, 8') des Befestigungselementes (3) parallel zueinander angeordnet sind.
3. Rollenhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkflächen (9, 9') des Haltelementes (2) symmetrisch und auf gleicher vertikaler Höhe bezüglich des Haltelementes (2) und die Wirkflächen (8, 8') des Befestigungselements (3) symmetrisch und auf gleicher vertikaler Höhe bezüglich des Befestigungselements (3) angeordnet sind.
4. Rollenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Oberfläche der Wirkflächen (8, 8', 9, 9') form- und größenkomplementäre Profilelemente angeordnet sind, die es ermöglichen, dass Haltelement (2) und Befestigungselement (3) vertikal und/oder horizontal unterschiedliche Relativpositionen zueinander einnehmen können, im zusammengesetzten Zustand die beiden Elemente (2, 3) jedoch miteinander verbinden.
5. Rollenhalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung durch Formschluss erfolgt.
6. Rollenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass gegenüberliegende Wirkflächen (8, 9 bzw. 8', 9') eines Wirkflächen-paares mittels eines Feststellelementes (10, 10') fixiert werden.



7. Rollenhalter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Festsstellelement (10, 10') einen Kraftschluss zwischen gegenüberliegenden Wirkflächen (8, 9 bzw. 8', 9') herbeiführt.
8. Rollenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vorrichtung zur Höhenjustierung (26) und/oder eine Vorrichtung zur Tiefenjustierung (24) des Befestigungselements (3) bezüglich des Halteelementes (2) vorhanden ist oder sind.
9. Rollenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper des Befestigungselements (3) eine Grundplatte (4) bildet, deren eine Seitenfläche die Anlagefläche (31) zur Anlage an das Türelement (5) darstellt und die zur Befestigung des Befestigungselementes (3) an diesem Türelement (5) dient.
10. Rollenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (3) zwei sich parallel sowie vertikal erstreckende, in etwa platten- oder scheibenförmige Backen (6, 6'), auf deren einander zugewandten Seitenflächen jeweils eine Wirkfläche (8, 8') ausgebildet ist und zwischen denen im zusammengebauten Zustand eine Blockelement (7) zu liegen kommt, besitzt, und das Blockelement (7) zwei gegenüberliegende, zu den Backen (6, 6') zeigende Seitenflächen besitzt, die jeweils eine Wirkfläche (9, 9') aufweisen, die zusammen mit der angrenzenden gegenüberliegenden Wirkfläche 8, 8') des Befestigungselementes (3) ein Wirkflächenpaar bilden.
11. Rollenhalter nach Anspruch 10 in Kombination mit Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Backen (6, 6') auf derjenigen Seitenfläche der Grundplatte (4) angebracht sind, die der

Anlagefläche (31), gegen die das Türelement (5) zur Anlage kommt, gegenüberliegt.

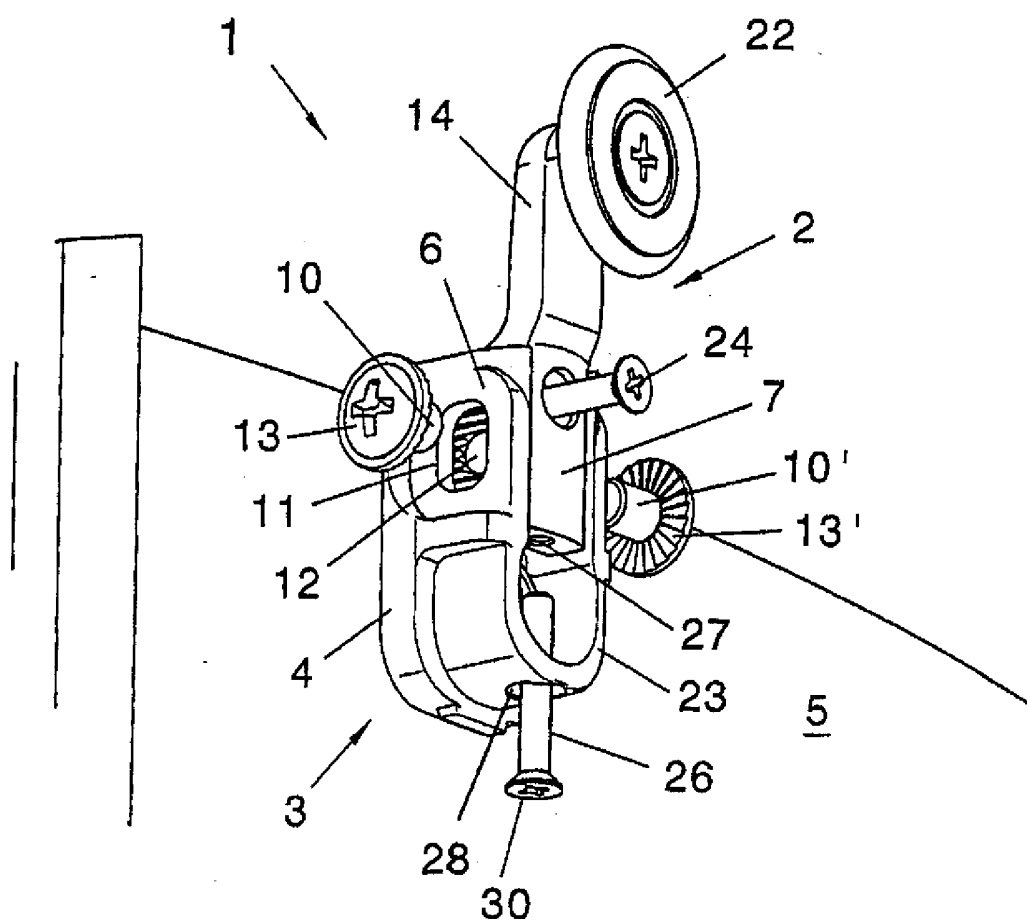
12. Rollenhalter nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Backe (6, 6') mit einer Durchgangsbohrung (11) ausgestattet ist, sich eine Feststellelement in Form einer Feststellschraube (10, 10') mit einem Außengewinde durch die Durchgangsbohrung (11) in der Backe (6, 6') hindurch in eine Bohrung (12) mit einem korrespondierendem Innengewinde im Haltelement (2) erstreckt und dort eingreift und dass der Durchmesser der Durchgangsbohrung (11) in der Backe (6, 6') in alle Richtungen größer ist, als der Durchmesser, der sich durch diese Bohrung erstreckenden Feststellschraube (10, 10').
13. Rollenhalter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsbohrung ein Langloch (11) ist, dessen längere Achse sich in vertikaler Richtung erstreckt und/oder die Bohrung im Haltelement eine Sacklochbohrung (12) ist.

W. Poth

Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)

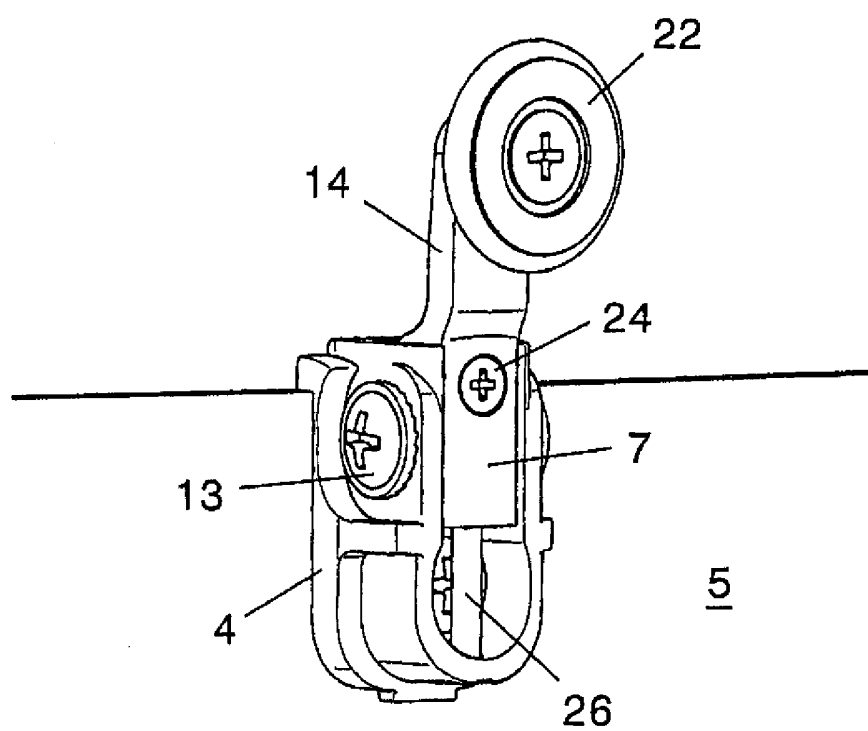
1/5 011434

Fig.1



2/5 011434

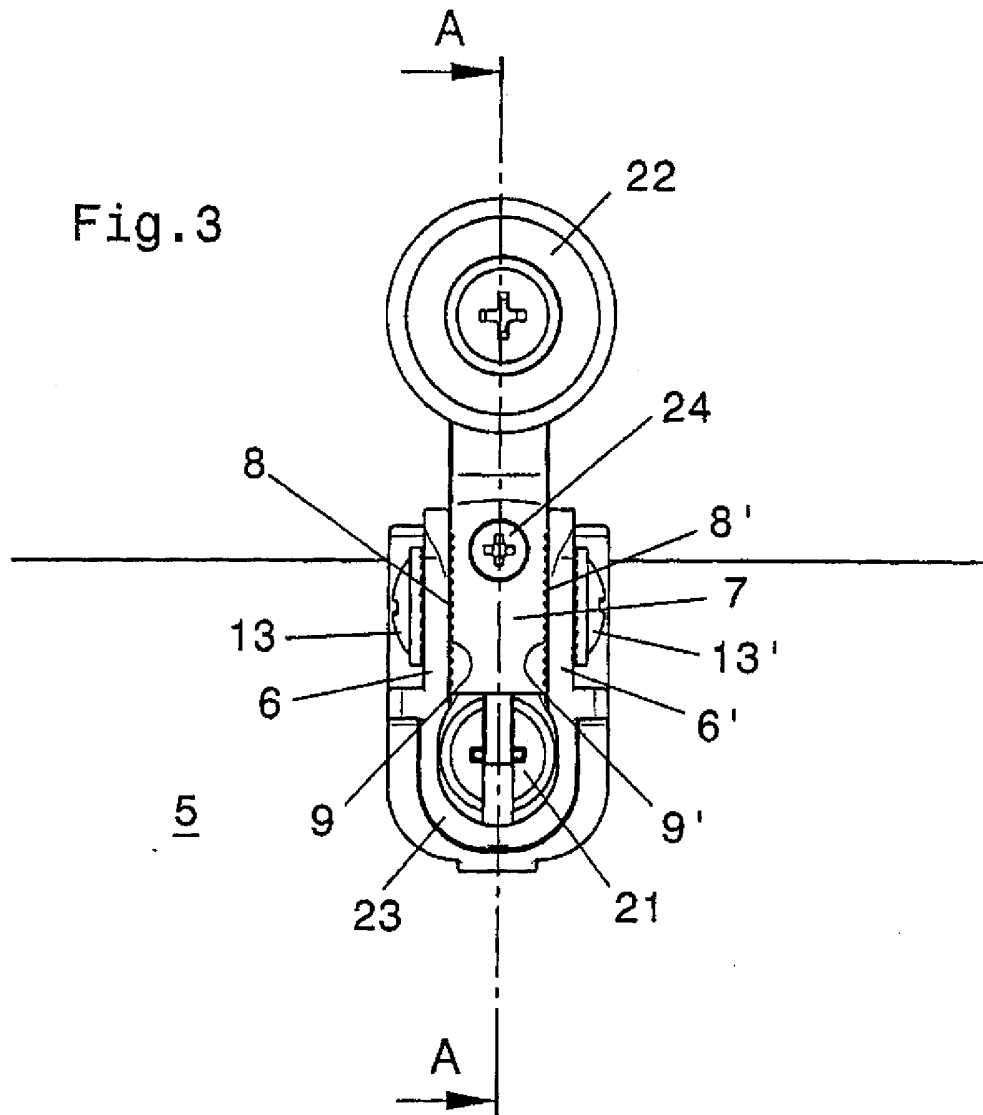
Fig. 2

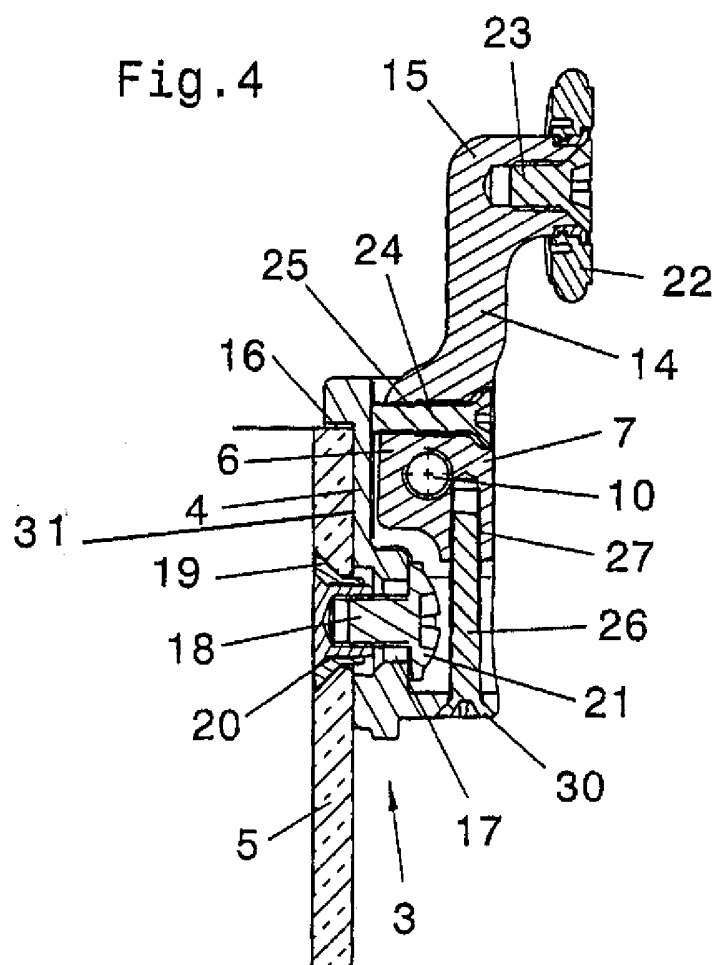


011434
315

33446/gb

Fig.3



011434
4/5

5/5

