



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2016 Patentblatt 2016/25

(51) Int Cl.:
E05F 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15196335.2**

(22) Anmeldetag: **25.11.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **BECKER, Egbert**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5a planta
28046 Madrid (ES)

(30) Priorität: **17.12.2014 DE 102014118848**

(54) **MONTAGEPLATTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montageplatte (1) für einen Türbetätiger, aufweisend eine Vielzahl von Befestigungsbereichen (2) zur Befestigung der Montageplatte (1) an einer Tür und zumindest einen Montierbereich (4),

an dem der Türbetätiger montierbar ist, gekennzeichnet durch zumindest ein Ausgleichselement (3), mit dem der Montierbereich (4) gegenüber der Tür ausrichtbar ist.

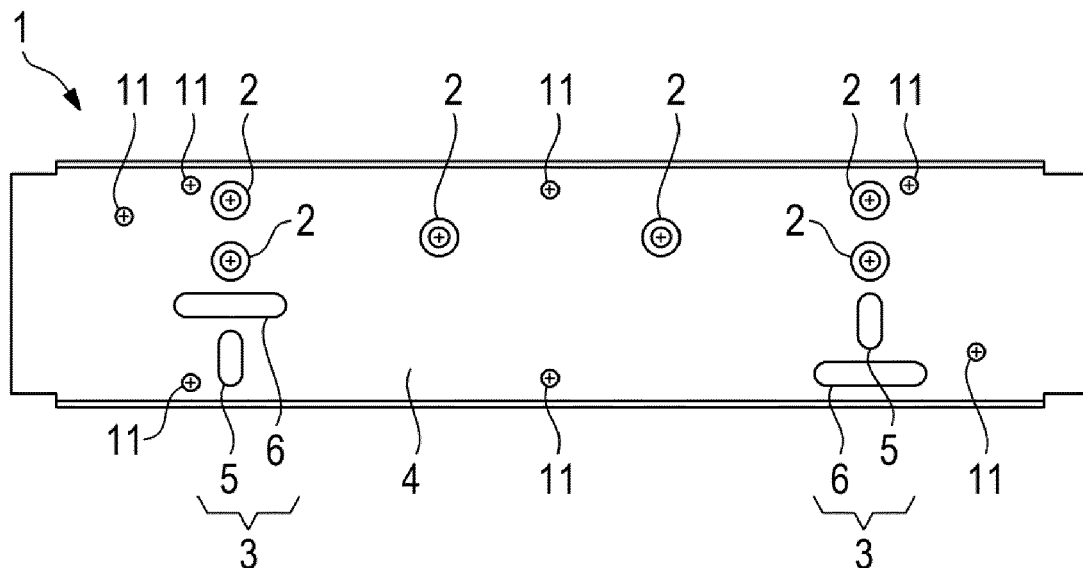


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Montageplatte für einen Türbetätiger.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Montageplatten für Türbetätiger bekannt, die als Basis oder als Adapter für die Montage des Türbetätigers dienen. Dies bedeutet, dass auf eine Tür zunächst die Montageplatte montiert wird, um anschließend auf der Montageplatte den Türbetätiger selbst anzubringen. Unter Türbetätiger sind hier insbesondere Türschließer, Türantriebe und Servotürantriebe zu verstehen. Gerade im Bereich der Türschließer besteht ein hoher Kostendruck, der insbesondere auch eine schnelle und kostengünstige Montage der Türschließer fordert.

[0003] Figur 1 zeigt eine Montageplatte 1 gemäß dem Stand der Technik. Die Montageplatte 1 weist eine Vielzahl von Befestigungsbereichen 2 auf, die allesamt als Durchgangsbohrungen ausgestaltet sind. Über die Befestigungsbereiche 2 ist die Montageplatte 1 an einer Tür, das bedeutet an einer Zarge der Tür oder an einem Türblatt der Tür, befestigbar. Weiterhin weist die Montageplatte 1 einen Montierbereich 4 auf, an dem ein Türbetätiger (nicht gezeigt) montierbar ist. Zur Befestigung des Türbetätigers an der Montageplatte 1 sind eine Vielzahl von Montageelementen 11 vorgesehen, die in dem in Figur 1 gezeigten Beispiel Gewindelöcher sind. Diese Montageplatte 1 hat jedoch den Nachteil, dass Toleranzen während der Montage der Montageplatte 1 an der Tür nicht ausgeglichen werden können. Somit ist die Montage der Montageplatte an der Tür relativ aufwendig.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung eine Montageplatte für einen Türbetätiger bereitzustellen, die bei einfacher und kostengünstiger Herstellung und Montage einen sicheren und zuverlässigen Betrieb eines Türbetätiger erlaubt.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1. Dieser offenbart eine Montageplatte für einen Türbetätiger, die eine Vielzahl von Befestigungsbereichen, zumindest einen Montierbereich und zumindest ein Ausgleichselement umfasst. Über die Befestigungsbereiche ist die Montageplatte an einer Tür befestigbar. Dies bedeutet insbesondere, dass die Montageplatte über die Befestigungsbereiche an einer Zarge der Tür oder an einem Türblatt der Tür befestigbar ist. An dem Montierbereich ist der Türbetätiger montierbar. Dazu ist bevorzugt vorgesehen, dass der Montierbereich zumindest eine Gewindebohrung aufweist, an dem der Türbetätiger befestigbar ist. Das zumindest eine Ausgleichselement erlaubt schließlich ein Verschieben, insbesondere ein Ausrichten, des Montierbereichs der Montageplatte gegenüber der Tür, wenn die Montageplatte an der Tür befestigt ist. Somit ermöglicht die erfindungsgemäße Montageplatte durch das zumindest eine Ausgleichselement, dass die Toleranzen ausgeglichen werden können. Auf diese Weise ist eine schnelle und kostengünstige Montage der Montageplatte und damit des Türbetätigers selbst möglich.

[0006] Die Unteransprüche haben bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0007] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Befestigungsbereiche Durchgangsbohrungen sind. Durch die Durchgangsbohrungen sind Befestigungselemente, wie insbesondere Schrauben, Bolzen oder Nieten durchführbar, sodass die Montageplatte an der Tür befestigbar ist. Daher ermöglichen die Durchgangsbohrungen, die Montageplatte sicher und zuverlässig an der Tür zu befestigen.

[0008] Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, dass das zumindest eine Ausgleichselement zumindest ein erstes Langloch und/oder zumindest ein zweites Langloch umfasst, wobei das erste Langloch senkrecht oder im wesentlichen senkrecht zu dem zweiten Langloch orientiert ist. Unter im wesentlichen senkrecht ist eine Abweichung von maximal 10°, bevorzugt maximal 5°, von der exakt senkrechten Richtung zu verstehen. Auf diese Weise ist eine Verstellbarkeit der Montageplatte, und damit des Montierbereichs, zumindest innerhalb der Ebene der Montageplatte gegeben. Durch eine derartige zweidimensionale Verstellbarkeit ist eine hohe Flexibilität während der Montage der Montageplatte an der Tür vorhanden, da eine Vielzahl von Toleranzen ausgleichbar ist. Das erste und/oder das zweite Langloch weisen insbesondere eine Länge von zumindest zehn Millimetern auf.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist die Montageplatte ein erstes Plattenelement und ein zweites Plattenelement auf. Dabei umfasst das erste Plattenelement die Befestigungsbereiche, während das zweite Plattenelement den Montierbereich umfasst. Bevorzugt ist vorgesehen, dass das erste Plattenelement an der Tür fixierbar ist, während das zweite Plattenelement an dem ersten Plattenelement befestigt und relativ zu dem ersten Plattenelement verschiebbar ist, um so die Ausrichtbarkeit des Montierbereichs gegenüber der Tür zu realisieren. Eine derartige Sandwichbauweise ermöglicht eine hohe Flexibilität bei der Montage der Montageplatte an der Tür.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das erste Plattenelement über Verbindungsmittel mit dem zweiten Plattenelement verbunden.

[0011] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass ein Abstand zwischen dem ersten Plattenelement und dem zweiten Plattenelement durch die Verbindungsmittel einstellbar ist. Somit ist eine Verstellbarkeit des Montierbereichs relativ zu der Tür in einer Richtung senkrecht zu der Ebene der Montageplatte möglich. Gegenüber der zuvor genannten zweidimensionalen Verstellbarkeit wird daher die Flexibilität der Montage der Montageplatte an der Tür weiter erhöht.

[0012] Alternativ oder zusätzlich ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass das erste Plattenelement und/oder das zweite Plattenelement das zumindest eine Ausgleichselement aufweist. Dabei ist außerdem vorgesehen, dass mit dem Ausgleichselement das erste Plattenelement zu dem zweiten Plattenelement ausrichtbar ist. Insbesondere ist hier ein Schienensystem vorgese-

hen, mit dem das zweite Plattenelement relativ zu dem ersten Plattenelement verschiebbar und damit ausrichtbar ist. Alternativ ist bevorzugt zumindest ein Langloch vorgesehen, das eine Verschiebbarkeit des zweiten Plattenelements relativ zu dem ersten Plattenelement erlaubt.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Ausgleichselement der Montageplatte zumindest einen Exzenter auf. Der Exzenter umfasst zumindest einen Befestigungsbereich der Montageplatte. Durch die Ausrichtbarkeit des Befestigungsbereiches durch den Exzenter ist wiederum ein Toleranzausgleich während der Montage der Montageplatte an der Tür gegeben. Daher ist die Montageplatte sehr flexibel und kostengünstig an der Tür montierbar.

[0014] Außerdem ist bevorzugt vorgesehen, dass die Montageplatte Montageelemente aufweist. Die Montageelemente sind besonders bevorzugt innerhalb des Montierbereiches angeordnet und erlauben eine Verbindbarkeit des Türbetätigers mit der Montageplatte. Die Montageelemente sind dadurch besonders bevorzugt Gewindebohrungen innerhalb der Montageplatte oder Gewindestangen, die an der Montageplatte befestigt sind.

[0015] Schließlich ist bevorzugt vorgesehen, dass das zumindest eine Ausgleichselement eine Verstellbarkeit des Montierbereiches von zumindest fünf Millimetern in zumindest eine vordefinierte Richtung erlaubt. Die vordefinierte Richtung ist dabei besonders bevorzugt eine Richtung innerhalb der Ebene der Montageplatte und/oder eine Richtung senkrecht zu der Ebene der Montageplatte. Durch die Verstellbarkeit von zumindest fünf Millimetern ist ein ausreichend hoher Toleranzausgleich gegeben, um die Montageplatte schnell und kostengünstig an der Tür zu montieren.

[0016] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels unter Berücksichtigung der beigefügten Zeichnungen näher beschreiben. Dabei zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Montageplatte gemäß dem Stand der Technik,

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Montageplatte gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Figur 3 eine schematische Darstellung einer Montageplatte gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung, und

Figur 4 eine schematische Darstellung einer Montageplatte gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0017] Figur 2 zeigt eine Montageplatte 1 für einen Türbetätiger (nicht gezeigt) gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Montageplatte 1 umfasst eine Vielzahl von Befestigungsbereichen 2, die als

Durchgangsbohrungen ausgestaltet sind. Zusätzlich zu den Befestigungsbereichen 2 weist die Montageplatte 1 eine Vielzahl von Ausgleichselementen 3 auf. Die Ausgleichselemente 3 umfassen je ein erstes Langloch 5 und ein zweites Langloch 6. Über die Befestigungsbereiche 2, die ersten Langlöcher 5 und die zweiten Langlöcher 6 ist die Montageplatte 1 an einer Tür, das bedeutet an einer Zarge der Tür oder an einem Türblatt der Tür, befestigbar.

[0018] Vorteilhafterweise wird die Montageplatte 1 zunächst über die Ausgleichselemente 3, das heißt die ersten Langlöcher 5 und die zweiten Langlöcher 6, an der Tür befestigt. Somit ist eine Ausrichtung der Montageplatte 1 gegenüber der Tür möglich. Die Montageplatte 1 weist außerdem einen Montierbereich 4 auf, an dem der Türbetätiger befestigbar ist. Durch die Ausrichtbarkeit der Montageplatte 1 ist daher auch der Montierbereich 4 gegenüber der Tür ausrichtbar.

[0019] Während der Montage der Montageplatte 1 werden bevorzugt zunächst die Ausgleichselemente 3 verwendet, um die Montageplatte 1 und damit den Montierbereich 4 gegenüber der Tür auszurichten. Anschließend wird die Montageplatte 1 bevorzugt über die Befestigungsbereiche 2 fest und sicher mit der Tür verbunden. Schließlich ist der Türbetätiger über Montageelemente 11 mit der Montageplatte 1 verbindbar. Die Montageelemente 11 sind insbesondere Gewindebohrungen oder Gewindestangen zur Befestigung des Türbetätigers.

[0020] In dem ersten Ausführungsbeispiel stehen somit zwei erste Langlöcher 5 und zwei zweite Langlöcher 6 zum Ausrichten der Montageplatte 1 und damit des Montierbereiches 4 zur Verfügung. Die ersten Langlöcher 5 sind dabei senkrecht zu den zweiten Langlöchern 6 orientiert. Daher ist ein Ausrichten der Montageplatte 1 innerhalb einer Ebene der Montageplatte 1, die in Figur 2 der Zeichenebene entspricht, möglich. Die ersten Langlöcher 5 und die zweiten Langlöcher 6 weisen vorteilhafterweise eine Länge von zumindest zehn Millimetern auf, sodass insbesondere eine Verschiebung der Montageplatte 1 von zumindest fünf Millimetern in jede Richtung innerhalb besagter Ebene durchführbar ist. Somit ist ein ausreichender Ausgleich von Toleranzen möglich.

[0021] Figur 3 zeigt eine Montageplatte 1 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Dabei zeigen gleiche Bezugszeichen an, dass es sich um gleiche oder gleichartige Bauelemente wie im ersten Ausführungsbeispiel handelt.

[0022] Auch im zweiten Ausführungsbeispiel weist die Montageplatte 1 Befestigungsbereiche 2 auf, die als Durchgangsbohrungen ausgestaltet sind. Die Befestigungsbereiche 2 sind an einem ersten Plattenelement 8 angeordnet, das zur Montage an der Tür vorgesehen ist. An dem ersten Plattenelement 8 ist ein zweites Plattenelement 9 über Verbindungsmittel 10 befestigt. Das zweite Plattenelement 9 weist einen Montierbereich 4 auf, an dem der Türbetätiger montierbar ist. Zur Befestigung des Türbetätigers an dem Montierbereich 4 sind an dem

zweiten Plattenelement 9 Montageelemente 11 vorgesehen, die insbesondere Gewindebohrungen oder Gewindestangen sind.

[0023] Die Montageplatte 1 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel weist eine Vielzahl von Ausrichtungsmöglichkeiten auf. So weist sowohl das erste Plattenelement 8 als auch das zweite Plattenelement 9 eine Vielzahl von Ausgleichselementen 3 auf. Das erste Plattenelement 8 weist vier Ausgleichselemente 3 auf, die als zweite Langlöcher 6 ausgebildet sind. Die zweiten Langlöcher 6 sind insbesondere horizontal ausgerichtet und erlauben das Ausrichten des ersten Plattenelementes 8 entlang einer zweiten Richtung.

[0024] Das zweite Plattenelement 9 weist zwei Ausgleichselemente 3 auf, die als erste Langlöcher 5 ausgestaltet sind. Dabei sind die ersten Langlöcher 5 senkrecht zu den zweiten Langlöchern 6 orientiert. Somit ist das zweite Plattenelement 9 entlang einer ersten Richtung relativ zu dem ersten Plattenelement 8 ausrichtbar.

[0025] Durch die Orientierung der ersten Langlöcher 5 und der zweiten Langlöcher 6 sind auch die erste Richtung und die zweite Richtung senkrecht zueinander orientiert. Somit ist eine zweidimensionale Verstellbarkeit des Montierbereiches 4 gegeben. Dabei entsprechen die Form und der Aufbau der ersten Langlöcher 5 und die zweiten Langlöcher 6 bevorzugt der Form und dem Aufbau der ersten Langlöcher 5 und der zweiten Langlöcher 6 aus dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0026] Eine weitere Ausrichtbarkeit des Montierbereiches 4 gegenüber der Tür ist dadurch gegeben, dass über die Verbindungsmittel 10 ein Abstand zwischen dem ersten Plattenelement 8 und dem zweiten Plattenelement 9 einstellbar ist. Somit ist der Montierbereich 4 in einer Richtung senkrecht zu dem ersten Plattenelement 8 und dem zweiten Plattenelement 9 ausrichtbar. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass durch die Verbindungsmittel 10 das zweite Plattenelement 9 gegenüber dem ersten Plattenelement 8 verkipptbar ist. Somit sind Winkelungenauigkeiten ausgleichbar.

[0027] Analog zu dem ersten Ausführungsbeispiel ist auch für das zweite Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass der Montierbereich 4 mindestens fünf Millimeter in mindestens eine Richtung verstellbar ist. Das zweite Ausführungsbeispiel erlaubt im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel eine Ausrichtbarkeit des Montierbereiches 4 in alle Raumrichtungen.

[0028] Schließlich ist ein drittes Ausführungsbeispiel der Montageplatte 1 in Figur 4 gezeigt. Wiederum zeigen gleiche Bezugszeichen gleiche oder gleichartige Bauelemente wie in dem ersten Ausführungsbeispiel und in dem zweiten Ausführungsbeispiel an.

[0029] Die Montageplatte 1 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel weist wiederum Befestigungsbereiche 2 auf, die als Durchgangsbohrungen ausgestaltet sind. Ebenso weist die Montageplatte 1 einen Montierbereich 4 auf, an dem über Montageelemente 11 ein Türbetätiger (nicht gezeigt) befestigbar ist. Die Montageelemente 11 sind insbesondere Gewindebohrungen oder Gewin-

destangen.

[0030] Über die Befestigungsbereiche 2 ist die Montageplatte 1 an einer nicht gezeigten Tür befestigbar. Zusätzlich zu den Befestigungsbereichen 2 weist die Montageplatte 1 außerdem zwei Ausgleichselemente 3 auf, die als Exzenter 7 ausgebildet sind. Die Exzenter 7 werden durch ein kreisförmiges Element innerhalb der Montageplatte 1 gebildet, das um seinen Mittelpunkt rotierbar ist. Außerhalb des Mittelpunktes des kreisförmigen Elements befindet sich ein als Durchgangsbohrung ausgebildeter Befestigungsbereich 2. Durch eine Rotation des Exzentes 7 ist der Befestigungsbereich 2 daher auf einer Kreisbahn verschiebbar, sodass eine Ausrichtbarkeit der Montageplatte 1 und damit des Montierbereiches 4 gegeben ist. Zum Rotieren des Exzentes 7 ist insbesondere vorgesehen, dass der Exzenter 7 einen Schraubenschlitz oder einen Innensechskant aufweist. Somit ist eine Rotation des Exzentes über ein zusätzliches Werkzeug möglich.

[0031] Die Montageplatte 1 wird bevorzugt in der Art an der Tür montiert, dass zunächst über die als Exzenter 7 ausgebildeten Ausgleichselemente 3 der Montageplatte 1 und damit der Montierbereich 4 gegenüber der Tür ausgerichtet wird. Anschließend wird die Montageplatte 1 vorteilhafterweise über die Befestigungsbereiche 2 fest und sicher mit der Tür verbunden.

[0032] Die Exzenter 7 sind insbesondere derart ausgebildet, dass eine Verschiebbarkeit der Montageplatte von zumindest fünf Millimetern in jede Richtung innerhalb der Ebene der Montageplatte 1, das heißt innerhalb der Zeichenebene von Figur 4, ermöglicht ist. Dies ermöglicht einen ausreichenden Ausgleich von Toleranzen.

[0033] Die zuvor genannten Ausführungsbeispiele stellen lediglich eine Erläuterung der Erfindung dar und sollen nicht als Einschränkung dienen. Die Ausgleichselemente 3 sind auf unterschiedliche Weise ausbildbar, um ein Ausrichten des Montierbereiches 4 gegenüber der Tür zu ermöglichen. Dabei wird neben der schriftlichen Offenbarung explizit auf den Offenbarungsgehalt der Figuren verwiesen.

Bezugszeichenliste

[0034]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Montageplatte |
| 2 | Befestigungsbereiche |
| 3 | Ausgleichselemente |
| 4 | Montierbereich |
| 5 | erste Langlöcher |
| 6 | zweite Langlöcher |
| 7 | Exzenter |
| 8 | erste Plattenelement |
| 9 | zweites Plattenelement |
| 10 | Verbindungsmittel |
| 11 | Montageelemente |

Patentansprüche

1. Montageplatte (1) für einen Türbetätiger, aufweisend eine Vielzahl von Befestigungsbereichen (2) zur Befestigung der Montageplatte (1) an einer Tür und zumindest einen Montierbereich (4), an dem der Türbetätiger montierbar ist, **gekennzeichnet durch** zumindest ein Ausgleichselement (3), mit dem der Montierbereich (4) gegenüber der Tür verschiebbar ist, wenn die Montageplatte (1) an der Tür befestigt ist. 5
2. Montageplatte (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsbereiche (2) Durchgangsbohrungen sind. 10
3. Montageplatte (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (3) zumindest ein erstes Langloch (5) und/oder zumindest ein zweites Langloch (6) umfasst, wobei das erste Langloch (5) senkrecht oder im wesentlichen senkrecht zu dem zweiten Langloch (6) orientiert ist. 15
4. Montageplatte (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein erstes Plattenelement (8) und ein zweites Plattenelement (9), wobei das erste Plattenelement (8) die Befestigungsbereiche (2) und das zweite Plattenelement (9) den Montierbereich (4) umfasst. 20
5. Montageplatte (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Plattenelement (8) über Verbindungsmittel (10) mit dem zweiten Plattenelement (9) verbunden ist. 25
6. Montageplatte (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand zwischen dem ersten Plattenelement (8) und dem zweiten Plattenelement (9) durch die Verbindungsmittel (10) einstellbar ist. 30
7. Montageplatte (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Plattenelement (8) und/oder das zweite Plattenelement (9) das zumindest eine Ausgleichselement (3) aufweist, wobei mit dem Ausgleichselement (3) das erste Plattenelement (8) zu dem zweiten Plattenelement (9) und/oder das erste Plattenelement (8) zu der Tür ausrichtbar ist. 35
8. Montageplatte (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (3) zumindest einen Exzenter (7) aufweist, wobei der Exzenter (7) zumindest ein Befestigungselement (2) umfasst. 40
9. Montageplatte (1) nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Montageelemente (11), wobei der Türbetätiger über die Montageelemente (11) mit der Montageplatte (1) verbindbar ist.

10. Montageplatte (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Ausgleichselement (3) eine Verstellbarkeit des Montierbereiches (4) von zumindest fünf Millimetern in zumindest eine vordefinierte Richtung erlaubt.

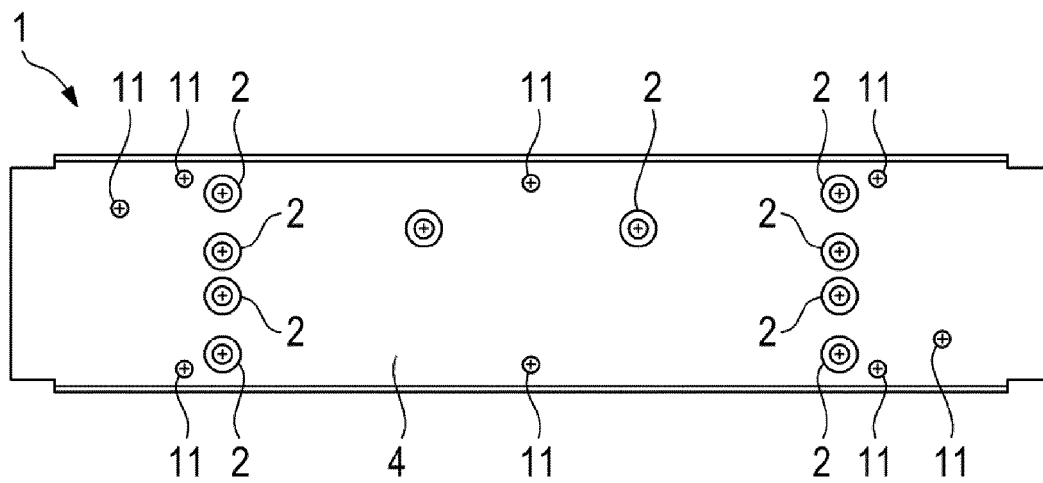


Fig. 1
(Stand der Technik)

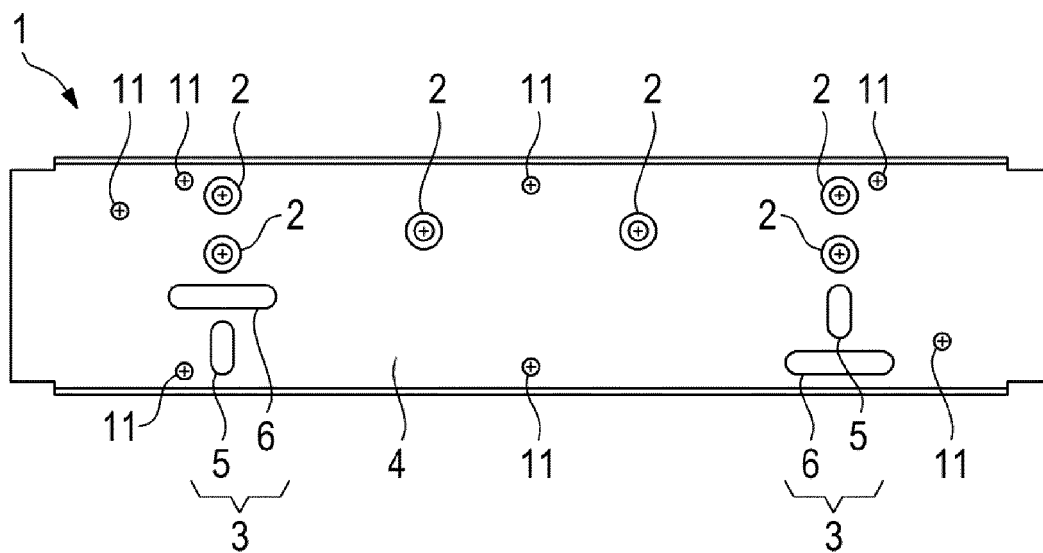


Fig. 2

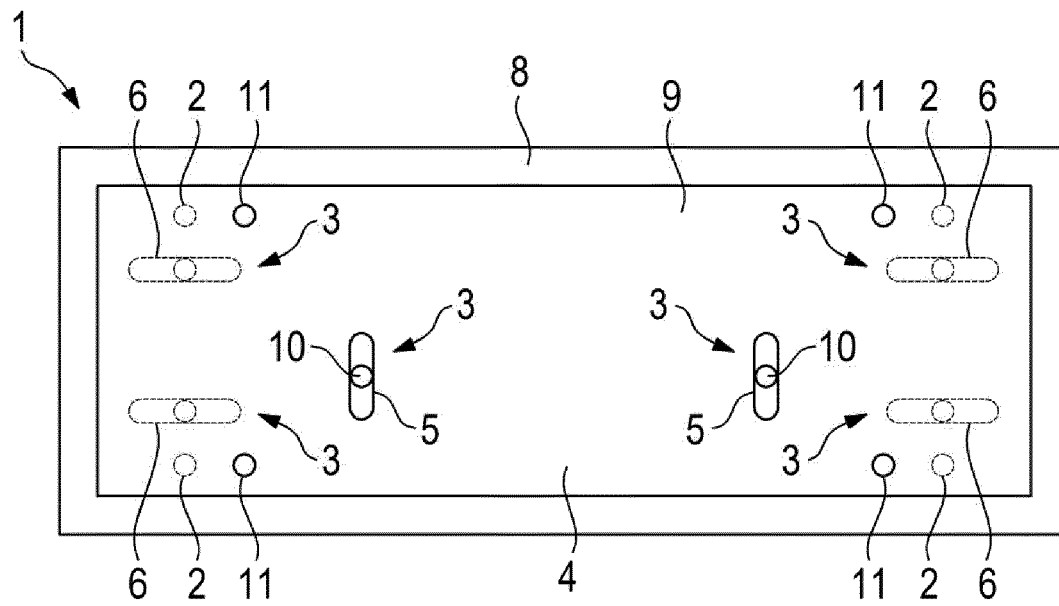


Fig. 3

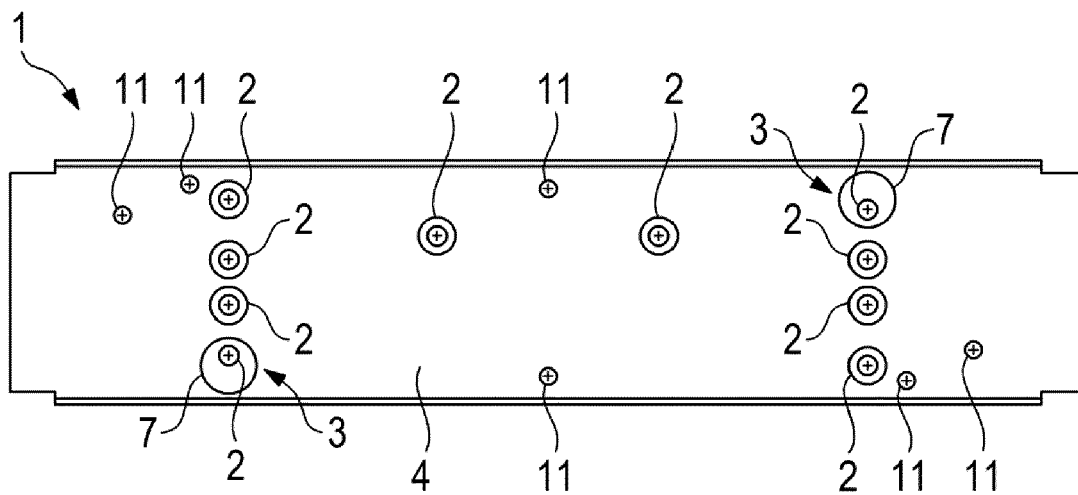


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 19 6335

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 623 698 A2 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 7. August 2013 (2013-08-07)	1-5,7,9,10	INV. E05F3/22
Y	* Absatz [0017] *	8	
A	* Absatz [0020] *	6	
	* Abbildungen 1-2 *		

X	US 5 392 562 A (CARAMBULA DAVID E [US]) 28. Februar 1995 (1995-02-28)	1,3,9,10	
	* Spalte 3, Zeile 61 - Zeile 66 *		
	* Abbildungen 1-3 *		

Y	DE 20 2005 012051 U1 (WEBER & CO GMBH KG [DE]) 7. Dezember 2006 (2006-12-07)	8	
	* Abbildungen 1,2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		10. Mai 2016	Prieto, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 19 6335

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-05-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2623698	A2	07-08-2013	DE 102012100924 A1 EP 2623698 A2	08-08-2013 07-08-2013
15	US 5392562	A	28-02-1995	CA 2135323 A1 US 5392562 A	10-05-1995 28-02-1995
	DE 202005012051	U1	07-12-2006	KEINE	
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82