

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 768 444 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.07.2000 Patentblatt 2000/28

(51) Int Cl.7: **E05F 15/16**

(21) Anmeldenummer: **96115480.4**

(22) Anmeldetag: **26.09.1996**

(54) **Anschlusswinkel für motorgetriebene Torblätter**

Bracket for motor-driven door panels

Support pour panneaux de portes motorisés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **09.10.1995 DE 29516001 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.04.1997 Patentblatt 1997/16

(73) Patentinhaber: **Hörmann KG Antriebstechnik**
33790 Halle i. Westfalen (DE)

(72) Erfinder: **Hörmann, Thomas J., Dipl.-Ing.**
66606 St. Wendel (DE)

(74) Vertreter: **Flügel, Otto, Dipl.-Ing.**
Lesser, Flügel & Kastel,
Postfach 81 05 06
81905 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 5 001 861

EP 0 768 444 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung nach dem Oberbegriff des beigefügten Anspruchs 1. Außerdem betrifft die Erfindung einen in einer solchen Anordnung verwendbaren Anschlußwinkel.

[0002] Aus der US-A-5 001 861 ist eine Anordnung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des beigefügten Anspruchs 1 bekannt. Der aus dieser Anordnung bekannte Anschlußwinkel dient der Ankupplung eines Antriebsaggregat an ein motorisch betriebenes Sektionaltorblatt. Auch für andere Torsysteme sind aber bereits Anschlußwinkel angeboten worden.

[0003] Aufgrund der gegebenen unterschiedlichen Torsysteme wie Sektionaltore und Schwenktore, um hier über Kopf bewegbare Tortypen als Beispiel zu nennen, sind die Anschlußwinkel in konkreter Anpassung entsprechend unterschiedlich, es ist also für jeden Tortyp ein gesonderter in der Formgebung spezifischer Anschlußwinkel vorgesehen. Liefert man im Zuge einer Nachrüstung ein Antriebsaggregat unabhängig von einem bestimmten Torsystem, dann müssen für Sektionaltore und Schwenktore jeweils angepaßte Anschlußwinkel mit der Folge mitgeliefert werden, daß nur einer der Anschlußwinkel verwendet wird, während der andere Abfall ist. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, diesen Abfall zu vermeiden.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Anordnung mit den Merkmalen des beigefügten Anspruchs 1 gelöst. Ein in einer solchen Anordnung verwendbare Anschlußwinkel ist im beigefügten Anspruch 7 angegeben.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Erfindungsgemäß umfaßt also die Anordnung einen Anschlußwinkel, der für die wahlweise Montage an unterschiedliche Tortypen wie Sektionaltorblätter in Fingerschutzausbildung und Schwenktorblätter in Rahmenausbildung einen doppelwandigen, von der Torblattebene etwa senkrecht abstehenden Anschlußabschnitt aufweist, an dessen torblattseitigen Wandungsenden von jeder Wandung jeweils seitlich nach außen in entgegengesetzte Richtungen abstehende Befestigungsabschnitte etwa rechtwinklig abgebogen sind, welche jeweils etwa parallel zur Wandungsmittlebene beidseits abstrebende Befestigungsbereiche aufweisen, deren eine die der Antriebseinrichtung zugewandte Abschlußkante des Torblattes zumindest teilweise übergreifend aus der Ebene des Befestigungsabschnittes abgebogen sind und deren andere der Kontur des jeweils weitest in Richtung des Anschlußabschnittes vorragenden Torblattes angepaßt, gekröpft ausgebildet sind, wobei in den Befestigungsabschnitten und den jeweils daran ausgeformten Befestigungsbereichen Verschraubungsöffnungen für sämtliche möglichen torblattspezifischen Anbringungsmöglichkeiten vorgesehen sind.

[0006] Durch diese Ausbildung des Anschlußwinkels ist dieser für verschiedene Tortypen bzw. deren Torblät-

ter wahlweise einsetzbar, so daß bei Anpassung eines Antriebes ein und derselbe Anschlußwinkel verwendbar ist. Dadurch wird bei Nachrüstlieferungen Abfall vermieden und im übrigen hinsichtlich Fertigung, Lagerung und dergleichen der bekannte Vorteil des Produktes höherer Stückzahl erreicht.

[0007] In besonders bevorzugter Ausführung besteht der Anschlußwinkel aus einem einstückigen, zunächst in ebener Gestalt nach den Umrissen der Wandungen des Anschlußabschnittes, der Befestigungsabschnitte, der Befestigungsbereiche und den Verschraubungsöffnungen gestanzten und anschließend zur Endform gebogenen Blechteil.

[0008] In weiterhin besonders bevorzugter Ausführung ist der Anschlußabschnitt U-förmig mit seinen beiden parallel verlaufenden Wandungen als Schenkel und in seinem den Abbiegungszonen der Befestigungsabschnitte abgewandten Endbereich mit einem die Wandungen mit Abstand verbindenden Stegteil ausgebildet.

[0009] Diese und weitere bevorzugte Ausführungen ergeben aus den Unteransprüchen, insbesondere mit Bezug auf das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel, dessen nachfolgende Beschreibung die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 einen Toranschlußwinkel in Anbringung an einem Lamellenprofil eines Sektionaltorblattes;

Figur 2 den Toranschlußwinkel in Anbringung an dem Rahmenprofil eines Schwenktorblattes;

Figur 3 eine Seitenansicht des Toranschlußwinkels mit eingebrachtem Lochbildern und

Figur 4 die Abwicklung des Anschlußwinkels in eine Ebene zur Verdeutlichung des Stanzbildes.

[0010] Die Figuren 1 und 2 zeigen einen insgesamt mit 1 bezeichneten Anschlußwinkel, in Figur 1 in Anbringung an einer Sektionaltorblattlamelle 2 und in Figur 2 in Anbringung an einem Schwenktorblatt. Wie ersichtlich, paßt sich der Anschlußwinkel beiden unterschiedlich gestalteten Torblättern an.

[0011] Der Anschlußwinkel 1 weist einen doppelwandigen Anschlußabschnitt 19/19' - zwei Wandungen 19 in parallelen Ebenen verlaufend - auf, der hakenförmig ausgebildet ist und an dessen dem Torblatt 2; 2' zugewandten Wandungsenden voneinander abstrebend etwa rechtwinklig abgebogene Befestigungsabschnitte 12 ausgeformt sind, wie dies insbesondere auch Figur 3 erkennen läßt. Die Befestigungsabschnitte 12 sind in Richtung parallel zur Mittelebene der Wandungen 19 mit angeformten Befestigungsbereichen versehen, deren einer, in Richtung auf den Antrieb zu verlaufender krallenförmig gebogen ist und einen Teilbereich der antriebsseitigen Stirnfläche des Sektionaltorpaneels 2 - Fi-

gur 1 - bzw. des Rahmenprofils 21 des Schwenktors 2' übergreift. Der dem jeweiligen Befestigungsabschnitt 12 zugehörige andere, entgegengesetzt abstrebbende Befestigungsbereich 13, 14, ist durch zweifache Abwicklung derart abgekröpft ausgebildet, daß er sich an das Innenseitenprofil des Sektionaltorpaneels in diesem Bereich anschmiegt, wie dies Figur 1 zeigt.

[0012] Figur 3 läßt erkennen, daß der Anschlußabschnitt 12/12 U-förmig ausgebildet ist, wobei die Wandungen 19 parallele Schenkel bilden, die durch einen Steg 20 voneinander beabstandet gehalten sind.

[0013] Figur 4 zeigt einen Ausgangsblechabschnitt für den Anschlußwinkel 1 in einer Ebene, in der die Umrissgestaltung durch ausstanzen bestimmt wird. Ein nachfolgender Biegevorgang führt zu der Gestalt gemäß Figur 3. Im Zuge des Stanzvorganges werden Verschraubungsöffnungen 15, 17, 18 mit eingebracht, die der Festlegung des Anschlußwinkels 1 an dem Torblatt 2 bzw. 2' dienen.

[0014] Wie aus Figur 1 ersichtlich, übergreift der Krallenförmig gebogene Befestigungsbereich 11 die Stirnseitig vorstehende Kante im Stirnbereich des dem Antrieb zugewandten (obersten) Paneels eines Sektionaltorblattes. Im Bereich 14 des abgekröpften Befestigungsbereiches 13, 14 wird der Anschlagwinkel mittels der Verschraubungsöffnungen 15 durch greifende Schrauben an der Innenwandung des Torblattpaneels festgelegt.

[0015] Wie Figur 2 zeigt, geschieht die Festlegung des Anschlußwinkels 1 an dem Torblatt 2' durch Verschraubungen mit dem Rahmen 21, derart, daß Schrauben durch Verschraubungsöffnungen 18 im Bereich des krallenförmigen Befestigungsbereiches 11 geführt in den stirnseitigen Rahmenbereich eingeschraubt sind und das weitere Schrauben durch Verschraubungsöffnungen 17, die sich in den Befestigungsabschnitten 12 befinden, in den innenseitigen Rahmenbereich eingreifen. Dabei bleibt der Befestigungsbereich 13, 14 frei von Berührung mit der Ebene der Torblattinnenseite, wie Figur 2 zeigt.

[0016] Die Wandungen 19 sind mit im fertiggebo-genen Zustand des Anschlußwinkels 1 fluchtenden Bohrungen 16 für die Aufnahme einer Schwenkachse versehen, an welche das torblattseitige Ende eines Schleppgliedes als Verbindung zu dem Schlitten einer translatorischen Antriebseinrichtung angeschlossen ist; diese Gegenstände sind bekannt und hier nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Anordnung, bestehend aus einem motorisch angetriebenen Torblatt (2;2') und einem Anschlußwinkel (1), wobei der Anschlußwinkel (1) zwischen dem Torblatt (2; 2') und dem torblattseitigen Endbereich eines Schleppelementes einer motorischen Torblattantriebseinrichtung an der Innenseite des der

Antriebseinrichtung zugewandten Endbereiches des Torblattes (2; 2') festgelegt und bei Verwendung mit dem Schleppelement - vorzugsweise über eine Schwenkachse - verbunden ist, wobei der Anschlußwinkel (1) weiter einen doppelwandigen, von der Torblattebene etwa senkrecht abstehenden Anschlußabschnitt (19) aufweist, an dessen torblattseitigen Wandungsenden von jeder Wandung (19) jeweils seitlich nach außen in entgegengesetzte Richtungen abstehende Befestigungsabschnitte (12) im wesentlichen rechtwinklig abgebogen sind, welche im wesentlichen parallel zur Wandungsmitttelebene beidseits abstrebbende Befestigungsbereiche (11, 13, 14) aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Anschlußwinkel (1) für die wahlweise Montage an unterschiedliche Tortypen wie Sektionaltorblätter in Fingerschutzausbildung (2) und Schwenktorblätter in Rahmenausbildung (2') in der Art ausgebildet ist, daß von den beidseits abstrebbenden Befestigungsbereichen (11, 13, 14) deren eine (11) die der Antriebseinrichtung zugewandte Abschlußkante des Torblattes (2; 2') zumindest teilweise übergreifend aus der Ebene (2) des Befestigungsabschnittes (12) abgebogen sind und deren andere (13,14) der Kontur des jeweils weitest in Richtung des Anschlußabschnittes vorragenden Torblattes (19/19) angepaßt, gekröpft ausgebildet sind, wobei in den Befestigungsabschnitten (12) und den jeweils daran ausgeformten Befestigungsbereichen (11,14) Verschraubungsöffnungen (15,17,18) für sämtliche möglichen torblattspezifischen Anbringungsmöglichkeiten vorgesehen sind.

2. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Anschlußwinkel (1) aus einen einstückigen zunächst in ebener Gestalt nach den Umrissen der Wandungen (19), der Befestigungsabschnitte (12), der Befestigungsbereiche (11,13,14) und den Verschraubungsöffnungen (15,17,18) gestanzten und anschließend zur Endform gebogenen Blechteil besteht.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Anschlußabschnitt (19/19) U-förmig mit seinen beiden parallel verlaufenden Wandungen (19) als Schenkel und in seinem den Abbiegungszonen der Befestigungsabschnitte (12) abgewandten Endbereich mit einem die Wandungen (19) mit Abstand verbindenden Stegteil (20) ausgebildet ist.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Anschlußabschnitt (19/19) hakenförmig ausgebildet ist und sich von Befestigungsabschnitten (12) in Richtung von der Antriebseinrichtung fort

mit Abstand von dem Torblatt (2/2') erstreckt.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandungen (19) des Anschlußabschnittes
fluchtende Bohrungen (16) für die Aufnahme einer
Schwenkachse aufweisen, welche das torblattseitige
Ende des Schleppantriebes durchgreift. 5
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungsabschnitte (12) und die daran
anschließenden Befestigungsbereiche (11, 13, 14)
hinsichtlich der Mittelebene des Anschlußabschnittes
(19/19) symmetrisch angeordnete Verschraubungs-
öffnungen (15, 17, 18) aufweisen. 10 15
7. Anschlußwinkel (1) zur Verwendung in einer Anord-
nung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
mit einem doppelwandigen, bei Verwendung von
der Torblattebene etwa senkrecht abstehenden An-
schlußabschnitt (19), an dessen bei Verwendung
torblattseitigen Wandungsenden von jeder Wan-
dung (19) jeweils seitlich nach außen in entgegen-
gesetzte Richtungen abstehende Befestigungsab-
schnitte (12) im wesentlichen rechtwinklig abgebo-
gen sind, welche jeweils im wesentlichen parallel
zur Wandungsmittellebene beidseits abstehende
Befestigungsbereiche (11, 13, 14) aufweisen, wo-
bei die Befestigungsbereiche dadurch gekenn-
zeichnet sind dass deren eine (11) zum zumindest
teilweise Übergreifen einer Abschlußkante eines
Torblattes (2; 2') aus der Ebene des Befestigungs-
abschnittes (12) abgebogen sind und deren andere
(13, 14) zur Anpassung an der kontur des jeweils
weitest in Richtung des Anschluss abschnittes vor-
ragenden Torblattes (2, 2') gekröpft ausgebildet
sind, wobei in den Befestigungsabschnitten (12)
und den jeweils daran ausgeformten Befestigungs-
bereichen (11, 14) Verschraubungsöffnungen (15,
17, 18) derart vorgesehen sind, daß sie sowohl eine
Befestigung an einem Sektionaltorblatt in Finger-
schutzausbildung (2) als auch eine Befestigung an
einem Schwenktorblatt in Rahmenausbildung (2')
ermöglichen. 20 25 30 35 40 45

Claims

1. An arrangement, comprising a motor-driven door
leaf (2; 2') and an angular connector (1), wherein
the angular connector (1) is fixed between the door
leaf (2; 2') and the end area of a tractive element of
a motorised door leaf drive apparatus on the door
leaf side, on the inside of the end area of the door
leaf (2; 2') which faces the drive apparatus, and is
connected to the tractive element - preferably via a
swivelling axis - when used, 50 55
2. An arrangement according to claim 1, characterised
in that the angular connector (1) comprises a plate
metal part, initially stamped in a flat shape accord-
ing to the outline of the walls (19), the attachment
portions (12), the attachment regions (11, 13, 14)
and the screw openings (15, 17, 18) and then bent
into its final form.
3. An arrangement according to claims 1 or 2,
characterised in that the connection portion (19/19)
is configured to be U-shaped with its two walls (19)
extending parallel as limbs and its end region, fac-
ing away from the bending zones of the attachment
portions (12), with a web part (20) which connects
the walls (19) at a distance from one another.
4. An arrangement according to claims 1 to 3,
characterised in that the connection portion (19/19)
is configured to be hook-shaped and extends from
the attachment portions (12) in the direction of the
drive mechanism at a distance from the door leaf
(2/2').
5. An arrangement according to claims 1 to 4,
characterised in that the walls (19) of the connection
portion have aligned bores (16) to accept a swivel-
ling axle which penetrates the door leaf-side end of
the tractive drive.
6. An arrangement according to claims 1 to 5,
characterised in that the attachment portions (12)
and the connected attachment regions (11, 13, 14)

wherein the angular connector (1) further has a dou-
ble-walled connection section (19) projecting ap-
proximately perpendicular to the plane of the door
leaf, projecting attachment portions (12) being bent
substantially laterally outwards at right-angles in
opposing directions on the door leaf-side wall ends
of each wall (19), these having attachment regions
(11, 13, 14) tending downwards on both sides, sub-
stantially parallel to the wall central plane, charac-
terised in that the angular connector (1) is config-
ured in such a way, for selective installation in fin-
ger-protection sectional door leaves (2) and frame-
design swing door leaves (2') so that, of the attach-
ment regions (11, 13, 14) extending away on both
sides, one (11) is bent out of the plane (2) of the
attachment portion (12) to at least partially overlap
the terminal edge of the door leaf (2; 2') facing the
drive mechanism, and the other (13, 14) is bent to
conform to the contour of the respective door leaf
projecting furthest in the direction of the connection
portion (19/19), wherein screw openings (15, 17,
18) for all possible door leaf-specific attachment
possibilities are provided in the attachment portions
(12) and in the attachment regions (11, 14) formed
thereon.

have screw openings (15, 17, 18) disposed symmetrically with regard to the central plane of the connection portion (19/19).

7. An angular connector (1) for use in an arrangement according to one of claims 1 to 6, with a double-walled connection portion (19) projecting outwards approximately perpendicular to the door leaf, when in use, outwardly-projecting attachment portions (12) in each case being bent out in opposite directions, substantially at right angles from the ends of each wall (19), at the door leaf-side when in use, having attachment portions (11, 13, 14) which project outwards on both sides, substantially parallel to the central plane of the wall, wherein the attachment portions are characterised in that one of them (11) is bent from the plane of the attachment portion (12) to at least partially overlap a terminal edge of a door leaf (2; 2') and the other (13, 14) is bent to conform to the contour of the door leaf (2; 2') which projects furthest in the direction of the connection portion, wherein screw openings (15, 17, 18) are provided in the attachment portions (12) and in the attachment regions (11, 14) formed thereon in such a way that they allow both attachment to a finger-protection sectional door leaf (2) and also a frame-design swing door leaf (2').

Revendications

1. Dispositif composé d'un panneau de porte (2, 2') entraîné par un moteur et d'une équerre de raccordement (1), l'équerre (1) étant fixée entre le panneau de porte (2, 2') et l'extrémité côté porte d'un élément de traction d'une installation d'entraînement motorisée du panneau de porte, sur le côté intérieur de l'extrémité du panneau de porte (2, 2') tournée vers l'installation d'entraînement, l'équerre étant reliée pour l'utilisation à l'élément de traction de préférence par l'intermédiaire d'un axe pivotant, l'équerre (1) ayant, en outre, un segment de raccordement (19) à double paroi partant sensiblement à angle droit du panneau de porte, dont ses extrémités situées du côté du panneau de porte, pour chaque paroi (19), ont chacune un des segments de fixation (12) cintrés essentiellement à angle droit, en saillies latérales vers l'extérieur dans des directions opposées, ces segments de fixation ayant des zones de fixation (11, 13, 14) s'écartant de part et d'autre du plan médian de la paroi, sensiblement parallèlement à celui-ci, caractérisé en ce que l'équerre (1) est réalisée pour être montée au choix sur des types de portes différents, tels que les panneaux de porte en segments, avec une réalisation de protection des doigts (2), et des panneaux de porte basculante avec une réalisation à châssis (2'),

de manière que les unes (11) des zones de fixation (11, 13, 14) en saillie des deux côtés, sont recourbées à partir du plan (2) du segment de fixation (12), pour chevaucher au moins partiellement l'arête de l'extrémité du panneau de porte (2, 2') tournée vers l'installation d'entraînement, et les autres (13, 14) des zones de fixation sont cintrées pour s'adapter au contour de chaque panneau pénétrant le plus profondément dans la direction du segment de raccordement (19/19), les segments de fixation (12) et les zones de fixation (11, 14) réalisées sur ceux-ci, comportant des orifices de vissage (15, 17, 18) pour toutes les possibilités de montage spécifiques à des panneaux de porte.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'équerre (1) est formée d'une tôle en une seule pièce, d'abord matricée à plat, suivant le contour des parois (19), du segment de fixation (12), des zones de fixation (11, 13, 14) et des orifices de vissage (15, 17, 18), puis mise à la forme définitive par cintrage.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le segment de raccordement (19/19) est réalisé en forme de U, avec ses deux parois (19) parallèles en forme de branches, et dans sa zone d'extrémité opposée aux zones de cintrage des segments de fixation (12), avec une partie d'âme (20) reliant les parois (19) en les laissant écartées.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le segment de raccordement (19/19) est en forme de crochet et s'étend à partir des segments de fixation (12) en s'écartant de l'installation d'entraînement, en laissant une distance par rapport au panneau de porte (2, 2').
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les parois (19) du segment de raccordement comportent des perçages alignés (16) pour recevoir un axe pivotant qui traverse l'extrémité du moyen d'entraînement en traction du côté du panneau de porte.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les segments de fixation (12) et les zones de fixation adjacentes (11, 13, 14) ont des orifices de vissage (15, 17, 18) symétriques par rapport au plan médian du segment de raccordement (19/19).

7. Equerre (1) applicable dans un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comprenant un segment à double paroi (19), partant en utilisation perpendiculairement du plan du panneau de porte, et dont les extrémités de parois du côté du panneau de porte de chaque paroi (19) ont en utilisation des segments de fixation (12) cintrés essentiellement à angle droit en saillies latérales vers l'extérieur dans des directions opposées, et qui eux-mêmes ont des zones de fixation (11, 13, 14) s'écartant des deux cotés en étant essentiellement parallèles au plan médian de la paroi, et dont les zones de fixation sont caractérisées en ce que
- les unes (11) sont recourbées de manière à chevaucher au moins en partie l'arête d'extrémité d'un panneau de porte (2, 2') à partir du plan du segment de fixation (12), et les autres (13, 14) sont cintrées pour s'adapter au contour du panneau de porte (2, 2') pénétrant chaque fois le plus profondément dans la direction du segment de raccordement, et les segments de fixation (12) et les zones de fixation (11, 14) formées sur ceux-ci comportent des orifices de vissage (15, 17, 18) de façon à permettre à la fois une fixation sur un panneau de porte en segments, réalisé avec protection de doigts (2), et pour la fixation sur un panneau de porte basculante réalisée avec un châssis (2').

30

35

40

45

50

55



