



(11) **EP 4 328 408 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2024 Patentblatt 2024/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05F 15/632^(2015.01) E05F 15/662^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **23187582.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E05F 15/662; E05F 15/632; E05Y 2201/434;
E05Y 2600/56; E05Y 2900/531**

(22) Anmeldetag: **25.07.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Witte Automotive GmbH
42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder:
• **VEJNIK, Daniel
40591 Düsseldorf (DE)**
• **SCHÜTZ, Axel
42277 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **25.08.2022 DE 102022208787**

(74) Vertreter: **Liedtke & Partner Patentanwälte
Gerhart-Hauptmann-Straße 10/11
99096 Erfurt (DE)**

(54) **SCHIEBETÜRVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINER
SCHIEBETÜRVORRICHTUNG AN EINEM FAHRZEUG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schiebetürvorrichtung, aufweisend:

- zumindest eine Führungsschiene (1) und
 - einen mit der Führungsschiene (1) gekoppelten oder koppelbaren Schiebetürantrieb (2),
- wobei der Schiebetürantrieb (2) durch eine Durchtrittsöffnung (13) einer Komponente eines Fahrzeugs in einer

ersten Position (P1), insbesondere Vormontageposition, hindurchführbar ist, und in eine zweite Position (P2), insbesondere eine Endmontageposition, überführbar, insbesondere klappbar oder drehbar, ist.

Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer Schiebetürvorrichtung an einem Fahrzeug.

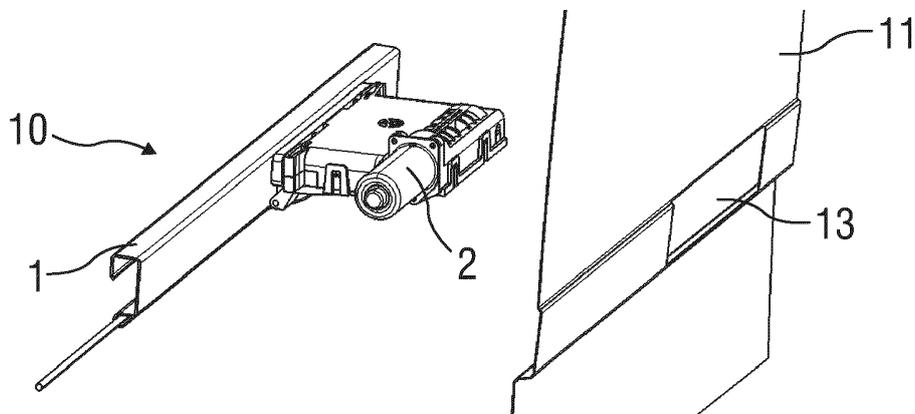


FIG 9

EP 4 328 408 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebetürvorrichtung und ein Verfahren zur Montage einer Schiebetürvorrichtung an einem Fahrzeug.

[0002] DE 93 02 490 U1 beschreibt eine automatisch angetriebene Türanlage oder Fensteranlage mit mindestens einem in einer stationären Laufschiene geführten Schiebeflügel und einem mit dem Schiebeflügel antriebsverbundenen Antrieb, wobei zumindest ein Antriebsaggregat des Antriebs an der Laufschiene oder an einem ortsfesten Träger über eine Befestigungsvorrichtung fixierbar ist, wobei an der Befestigungsvorrichtung zumindest ein Antriebsaggregat wahlweise vertikal oberhalb beziehungsweise unterhalb der Laufschiene oder horizontal seitlich neben der Laufschiene anordenbar ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine neuartige Schiebetürvorrichtung und ein neuartiges Verfahren zur Montage einer Schiebetürvorrichtung an einem Fahrzeug anzugeben.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß wie folgt gelöst:

Eine erfindungsgemäße Schiebetürvorrichtung weist auf:

- zumindest eine Führungsschiene und
- einen mit der Führungsschiene gekoppelten oder koppelbaren Schiebetürantrieb, wobei der Schiebetürantrieb durch eine Durchtrittsöffnung einer Komponente eines Fahrzeugs in einer ersten Position, insbesondere Vormontageposition, hindurchführbar ist, und in eine zweite Position, insbesondere eine Endmontageposition, überführbar, insbesondere klappbar oder drehbar, ist.

[0005] Der Schiebetürantrieb kann als ein elektrischer Schiebetürantrieb ausgebildet sein.

[0006] Die Führungsschiene kann zur Führung einer Schiebetür konfiguriert sein.

[0007] In einer Ausführungsform kann die Führungsschiene allgemein die Form eines C-Profils mit einem Steg und zwei daran in einem Winkel angeordneten Flanschen aufweisen.

[0008] Der Schiebetürantrieb kann insbesondere auf einer Außenseite des Stegs oder auf einer Außenseite eines der Flansche angeordnet und befestigt sein.

[0009] Das Klappen des Schiebetürantriebs kann beispielsweise um eine nahe an der Komponente des Fahrzeugs, beispielsweise einem Karosserieteil, insbesondere einer Seitenwand, befindlichen Schwenkachse zu der Komponente des Fahrzeugs hin erfolgen.

[0010] Der Schiebetürantrieb kann als eine Baugruppe konfiguriert sein, die eine Motorbaugruppe und mindestens einen Bowdenzug aufweist, der beweglich und/oder flexibel an die Motorbaugruppe angebunden ist, um das Klappen der Motorbaugruppe ausgleichen zu können. In diesem Fall wird die Motorbaugruppe geklappt und der Bowdenzug vollzieht diese Bewegung gegebenenfalls

nur teilweise mit.

[0011] Die Anbindung des Bowdenzugs kann je nach Bauraumsituation seitlich oder mittig an der Motorbaugruppe vorgesehen sein.

5 **[0012]** Die Anbindung des Bowdenzugs an der Motorbaugruppe kann nahe der Schwenkachse positioniert sein, um das Verschwenken des Bowdenzugs während des Klappvorgangs zu minimieren.

10 **[0013]** Der Bowdenzug kann beispielsweise der Kraftübertragung zwischen der Motorbaugruppe und einer Schiebetür dienen.

15 **[0014]** Es kann eine Montageplatte vorgesehen sein, die an der Führungsschiene befestigt ist, und an der der Schiebetürantrieb oder dessen Motorbaugruppe um die Schwenkachse schwenkbar ist.

20 **[0015]** Längenänderung und Rotation des Bowdenzugs beim Klappen können dadurch zugelassen werden, dass die entsprechenden Freiheitsgrade bei der Anbindung des Bowdenzugs zu einem Gehäuse der Motorbaugruppe freigegeben werden, das heißt, der Bowdenzug ist lose im Gehäuse angebunden und ist gegebenenfalls nur gegen Herausfallen und/oder Hineindrücken gesichert.

25 **[0016]** Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Montage einer Schiebetürvorrichtung an einem Fahrzeug weist folgende Schritte auf:

- Koppeln eines Schiebetürantriebs mit einer Führungsschiene,
- 30 - Durchführen des Schiebetürantriebs durch eine Durchtrittsöffnung einer Komponente des Fahrzeugs in eine erste Position, insbesondere Vormontageposition, und Montage der Führungsschiene an der Komponente des Fahrzeugs,
- 35 - Überführen, insbesondere Klappen oder Drehen des Schiebetürantriebs in eine zweite Position, insbesondere eine Endmontageposition.

40 **[0017]** Beispielsweise wird die Schienenbaugruppe von einer Außenseite her an der Komponente des Fahrzeugs, beispielsweise einem Karosserieteil, insbesondere einer Seitenwand des Fahrzeugs montiert.

45 **[0018]** In der ersten Position kann vorgesehen sein, dass sich der Schiebetürantrieb mit seiner größten Abmessung im Wesentlichen senkrecht zur Fahrzeugkomponente, insbesondere in einer Querrichtung des Fahrzeugs, erstreckt. In der zweiten Position kann vorgesehen sein, dass sich der Schiebetürantrieb mit seiner größten Dimension im Wesentlichen parallel zur Fahrzeugkomponente, insbesondere in einer Längsrichtung und/oder Hochrichtung des Fahrzeugs, erstreckt.

50 **[0019]** Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die Schienenbaugruppe mit dem Schiebetürantrieb, gegebenenfalls zusammen mit mindestens einem Bowdenzug und/oder mindestens einem Seil und/oder mindestens einer Umlenkrolle bereits vormontiert werden kann, so dass sich der Einbau im Fahrzeug auf das Einschleusen der Schienenbaugrup-

pe und das Verschrauben und Verbinden elektrischer Anschlüsse reduziert.

[0020] Die vorliegende Erfindung stellt einen klappbaren Schiebetürantrieb bereit, der auf einer Schiene vormontiert ist. Die Erfindung eignet sich beispielsweise für einen elektrischen Schiebetürantrieb. Durch die vorliegende Erfindung kann ein Schiebetürantrieb auf einer Schiene auf besonders platzsparende Weise montiert werden. Durch das Umklappen nach der Montage kann der benötigte Bauraum deutlich reduziert werden.

[0021] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

- Figur 1 eine schematische Ansicht einer Schienenbaugruppe, umfassend eine Führungsschiene mit einem Schiebetürantrieb,
- Figur 2 eine schematische Querschnittsansicht der Führungsschiene mit dem Schiebetürantrieb,
- Figur 3 eine schematische Ansicht der an einer Seitenwand eines Fahrzeugs montierten Schienenbaugruppe,
- Figur 4 eine schematische Querschnittsansicht der an der Seitenwand des Fahrzeugs montierten Schienenbaugruppe,
- Figur 5 eine schematische Ansicht der an der Seitenwand des Fahrzeugs montierten Schienenbaugruppe in einem weiteren Montageschritt,
- Figur 6 eine perspektivische schematische Ansicht der Seitenwand des Fahrzeugs mit der montierten Schienenbaugruppe in einer ersten Position und in einer zweiten Position,
- Figur 7 eine schematische Ansicht der Schienenbaugruppe in der ersten Position,
- Figur 8 eine schematische Ansicht der Schienenbaugruppe in der zweiten Position,
- Figur 9 eine schematische Ansicht der Schienenbaugruppe neben einem Teil einer Karosserie eines Fahrzeugs, beispielsweise einer Seitenwand, die eine Durchtrittsöffnung für den Schiebetürantrieb aufweist,
- Figur 10 eine schematische Ansicht der an der Seitenwand montierten Schienenbaugruppe, wobei der Schiebetürantrieb durch die Durchtrittsöffnung geführt und in der ersten Position befindlich ist,
- Figur 11 eine schematische Ansicht der an der Sei-

tenwand montierten Schienenbaugruppe, wobei der Schiebetürantrieb durch die Durchtrittsöffnung geführt und in die zweite Position geschwenkt ist,

- 5
Figur 12 eine schematische Ansicht einer an der Seitenwand montierten Motorbaugruppe in der ersten Position, und
- 10
Figur 13 eine schematische Ansicht der an der Seitenwand montierten Motorbaugruppe in der zweiten Position.

[0022] Einander entsprechende Teile sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] Figur 1 ist eine schematische Ansicht einer Schienenbaugruppe 10, umfassend eine Führungsschiene 1 mit einem Schiebetürantrieb 2, insbesondere einem elektrischen Schiebetürantrieb. Figur 2 ist eine schematische Querschnittsansicht der Führungsschiene 1 mit dem Schiebetürantrieb 2. Die Führungsschiene 1 kann zur Führung einer Schiebetür (nicht dargestellt) konfiguriert sein.

[0024] Die Führungsschiene 1 kann allgemein die Form eines C-Profiles mit einem Steg 3 und zwei daran in einem Winkel von beispielsweise 90° oder ungefähr 90° angeordneten Flanschen 4, 5 aufweisen. Ferner kann an einem der Flansche 4 ein Hilfsflansch 6 in einem Winkel von beispielsweise 90° oder ungefähr 90° angeordnet sein, der zu dem anderen Flansch 5 hinweist. Ferner kann an dem anderen der Flansche 5 ein Hilfsflansch 7 in einem Winkel von beispielsweise 90° oder ungefähr 90° angeordnet sein, der von dem Flansch 4 weg weist.

[0025] Der Schiebetürantrieb 2 kann als eine Baugruppe gebildet sein, die weitere begleitende Bauteile enthalten kann, beispielsweise ein oder mehrere Bowdenzüge 9, ein oder mehrere Seile und/oder eine Motorbaugruppe 8. Ebenso kann der Schiebetürantrieb 2 als Baugruppe nur einen Teil dieser Bauteile enthalten. Der Schiebetürantrieb 2 ist in Figur 2 auf einer Außenseite des Stegs 3 angeordnet und befestigt. In weiteren, nicht dargestellten Ausführungsformen kann der Schiebetürantrieb 2 auch auf einer Außenseite eines der Flansche 4, 5 angeordnet und befestigt sein.

[0026] Die Figuren 1 und 2 zeigen die Schienenbaugruppe 10 neben einem Teil einer Karosserie eines Fahrzeugs, beispielsweise einer Seitenwand 11. Die Schienenbaugruppe 10 wird von einer Außenseite her an der Seitenwand 11 des Fahrzeugs montiert.

[0027] Figur 3 ist eine schematische Ansicht der an der Seitenwand 11 des Fahrzeugs montierten Schienenbaugruppe 10. Die Führungsschiene 1 verläuft dabei beispielsweise in einer Längsrichtung X des Fahrzeugs. Ferner sind eine Querrichtung Y und eine Hochrichtung Z gezeigt. Figur 4 ist eine schematische Querschnittsansicht der an der Seitenwand 11 des Fahrzeugs montierten Schienenbaugruppe 10. Bei der Montage befindet sich der Schiebetürantrieb 2 beispielsweise in einer ers-

ten Position P1 und wird so durch eine Durchtrittsöffnung 13 in der Seitenwand 11 des Fahrzeugs geführt.

[0028] Figur 5 ist eine schematische Ansicht der an der Seitenwand 11 des Fahrzeugs montierten Schienenbaugruppe 10 in einem weiteren Montageschritt. Nachdem die Führungsschiene 1 an der Seitenwand 11 anliegt und gegebenenfalls dort befestigt ist, wird der Schiebetürantrieb 2 aus der ersten Position P1 in eine zweite Position P2 geklappt, das heißt um eine an oder nahe der Seitenwand 11 befindliche Schwenkachse A an eine Innenseite der Seitenwand 11 herangeklappt, um den erforderlichen Bauraum im Fahrzeug zu minimieren. Hierbei können ein Klappwinkel und eine Klapprichtung für die zweite Position P2 je nach Bedarf in der Baugruppenauslegung definiert und entsprechend gewählt werden.

[0029] Figur 6 ist eine perspektivische schematische Ansicht der Seitenwand 11 des Fahrzeugs mit der montierten Schienenbaugruppe 10 in der ersten Position P1 und in der zweiten Position P2.

[0030] Die erste Position P1 kann auch als Vormontageposition bezeichnet werden. Die zweite Position P2 kann auch als Endmontageposition bezeichnet werden.

[0031] Figur 7 ist eine schematische Ansicht der Schienenbaugruppe 10 in der ersten Position P1. Figur 8 ist eine schematische Ansicht der Schienenbaugruppe 10 in der zweiten Position P2. Der Schiebetürantrieb 2 als Baugruppe weist eine Motorbaugruppe 8 und mindestens einen Bowdenzug 9 auf, der beweglich und/oder flexibel an die Motorbaugruppe 8 angebunden ist, um das Klappen der Motorbaugruppe 8 ausgleichen zu können. Die Anbindung des Bowdenzugs 9 kann je nach Bauraumsituation seitlich oder mittig an der Motorbaugruppe 8 vorgesehen sein. Die Anbindung des Bowdenzugs 9 an der Motorbaugruppe 8 sollte vorzugsweise nahe der Schwenkachse A positioniert sein, um das Verschwenken des Bowdenzugs 9 während des Klappvorgangs zu minimieren. Der Bowdenzug 9 kann beispielsweise der Kraftübertragung zwischen der Motorbaugruppe 8 und einer Schiebetür dienen.

[0032] Figur 9 ist eine schematische Ansicht der Schienenbaugruppe 10 neben einem Teil einer Karosserie eines Fahrzeugs, beispielsweise einer Seitenwand 11, die eine Durchtrittsöffnung 13 für den Schiebetürantrieb 2 aufweist. Figur 10 ist eine schematische Ansicht der an der Seitenwand 11 montierten Schienenbaugruppe 10, wobei der Schiebetürantrieb 2 durch die Durchtrittsöffnung 13 geführt und in der ersten Position P1 befindlich ist. Figur 11 ist eine schematische Ansicht der an der Seitenwand 11 montierten Schienenbaugruppe 10, wobei der Schiebetürantrieb 2 durch die Durchtrittsöffnung 13 geführt und in die zweite Position P2 geschwenkt ist. Dabei verbleibt eine Montageplatte 14, die an der Führungsschiene 1 befestigt ist, an der Führungsschiene 1, während der Schiebetürantrieb 2 oder dessen Motorbaugruppe 8 um die Schwenkachse A geschwenkt wird, die die Motorbaugruppe 8 schwenkbar mit der Montageplatte 14 verbindet.

[0033] Figur 12 ist eine schematische Ansicht der an der Seitenwand 11 montierten Motorbaugruppe 8 in der ersten Position P1. Figur 13 ist eine schematische Ansicht der an der Seitenwand 11 montierten Motorbaugruppe 8 in der zweiten Position P2. Die Anbindung des Bowdenzugs 9 ist abhängig von dem jeweiligen Bauraum, im Idealfall liegt die Anbindung des Bowdenzugs 9 auf der Schwenkachse A. Im gezeigten Beispiel ist der Punkt der Anbindung zur Schwenkachse A versetzt, was eine Längenänderung und Rotation des Bowdenzugs 9 beim Klappen mit sich bringt. Dies wird dadurch zugelassen, dass die entsprechenden Freiheitsgrade bei der Anbindung des Bowdenzugs 9 zu einem Gehäuse 12 der Motorbaugruppe 8 freigegeben werden, das heißt, der Bowdenzug 9 ist lose im Gehäuse 12 angebunden und ist gegebenenfalls nur gegen Herausfallen und/oder Hineindrücken gesichert.

[0034] Der Vorteil des erfindungsgemäßen Prinzips ist, dass die Schienenbaugruppe 10 mit dem Schiebetürantrieb 2, gegebenenfalls zusammen mit mindestens einem Bowdenzug 9 und/oder mindestens einem Seil und/oder mindestens einer Umlenkrolle bereits vormontiert werden kann, so dass sich der Einbau im Fahrzeug auf das Einschleiben der Schienenbaugruppe 10 und das Verschrauben und Verbinden elektrischer Anschlüsse reduziert.

[0035] Dabei kann das Einfädeln, Verlegen und Montieren der Seile an der Montagelinie entfallen.

[0036] Begrenzt durch eine Bauhöhe der Führungsschiene 1 und der Durchtrittsöffnung 13 in der Seitenwand 11 sollte der Schiebetürantrieb 2 in Richtung dieser Bauhöhe möglichst flach gestaltet sein. Dadurch vergrößern sich seine Abmessungen in den anderen Dimensionen.

[0037] Um ein übermäßiges Hereinragen in einen Innenraum des Fahrzeugs, beispielsweise in einer Querrichtung Y zu umgehen, kann der Schiebetürantrieb 2 nach erfolgtem Einschleiben durch die Durchtrittsöffnung 13 in einer beliebigen Richtung um eine Schwenkachse A geklappt und in seiner zweiten Position P2 fixiert werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0038]

1	Führungsschiene
2	Schiebetürantrieb
3	Steg
4	Flansch
5	Flansch
6	Hilfsflansch
7	Hilfsflansch
8	Motorbaugruppe
9	Bowdenzug
10	Schienenbaugruppe
11	Seitenwand
12	Gehäuse

- 13 Durchtrittsöffnung
 14 Montageplatte
- A Schwenkachse
 P1 erste Position
 P2 zweite Position
 X Längsrichtung
 Y Querrichtung
 Z Hochrichtung

Patentansprüche

1. Schiebetürvorrichtung, aufweisend:

- zumindest eine Führungsschiene (1) und
- einen mit der Führungsschiene (1) gekoppelten oder koppelbaren Schiebetürantrieb (2),

wobei der Schiebetürantrieb (2) durch eine Durchtrittsöffnung (13) einer Komponente eines Fahrzeugs in einer ersten Position (P1), insbesondere Vormontageposition, hindurchführbar ist, und in eine zweite Position (P2), insbesondere eine Endmontageposition, überführbar, insbesondere klappbar oder drehbar, ist.

2. Schiebetürvorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Schiebetürantrieb (2) als ein elektrischer Schiebetürantrieb (2) ausgebildet ist.
3. Schiebetürvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Führungsschiene (1) zur Führung einer Schiebetür konfiguriert ist.
4. Schiebetürvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Führungsschiene (1) allgemein die Form eines C-Profiles mit einem Steg (3) und zwei daran in einem Winkel angeordneten Flanschen (4, 5) aufweist.
5. Schiebetürvorrichtung nach Anspruch 4, wobei der Schiebetürantrieb (2) auf einer Außenseite des Stegs (3) oder auf einer Außenseite eines der Flansche (4, 5) angeordnet und befestigt ist.
6. Schiebetürvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schiebetürantrieb (2) um eine nahe an der Komponente des Fahrzeugs, beispielsweise einem Karosserieteil, insbesondere einer Seitenwand (11), befindliche Schwenkachse (A) zu der Komponente des Fahrzeugs hin klappbar ist.
7. Schiebetürvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schiebetürantrieb (2) als eine Baugruppe konfiguriert ist, die eine Motorbaugruppe (8) und mindestens einen Bowdenzug (9)

aufweist, der beweglich und/oder flexibel an die Motorbaugruppe (8) angebunden ist, um das Klappen der Motorbaugruppe (8) ausgleichen zu können.

8. Schiebetürvorrichtung nach Anspruch 7, wobei die Anbindung des Bowdenzugs (9) seitlich oder mittig an der Motorbaugruppe (8) vorgesehen ist.
9. Schiebetürvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, wobei die Anbindung des Bowdenzugs (9) an der Motorbaugruppe (8) nahe der Schwenkachse (A) positioniert ist.
10. Schiebetürvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei der Bowdenzug (9) zur Kraftübertragung zwischen der Motorbaugruppe (8) und einer Schiebetür angeordnet ist.
11. Schiebetürvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, wobei eine Montageplatte (14) vorgesehen ist, die an der Führungsschiene (1) befestigt ist, und an der der Schiebetürantrieb (2) oder dessen Motorbaugruppe (8) um die Schwenkachse (A) schwenkbar ist.
12. Schiebetürvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, wobei Längenänderung und Rotation des Bowdenzugs (9) beim Klappen dadurch zugelassen werden, dass die entsprechenden Freiheitsgrade bei der Anbindung des Bowdenzugs (9) zu einem Gehäuse (12) der Motorbaugruppe (8) freigegeben werden, indem der Bowdenzug (9) lose im Gehäuse (12) angebunden ist und nur gegen Herausfallen und/oder Hineindrücken gesichert ist.
13. Verfahren zur Montage einer Schiebetürvorrichtung an einem Fahrzeug, aufweisend die Schritte:
- Koppeln eines Schiebetürantriebs (2) mit einer Führungsschiene (1),
 - Durchführen des Schiebetürantriebs (1) durch eine Durchtrittsöffnung (13) einer Komponente des Fahrzeugs in eine erste Position (P1), insbesondere Vormontageposition, und Montage der Führungsschiene (1) an der Komponente des Fahrzeugs,
 - Überführen, insbesondere Klappen oder Drehen des Schiebetürantriebs (2) in eine zweite Position (P2), insbesondere eine Endmontageposition.
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei eine Schienenbaugruppe (10), umfassend die Führungsschiene (1) mit dem Schiebetürantrieb (2) von einer Außenseite her an der Komponente des Fahrzeugs, beispielsweise einem Karosserieteil, insbesondere einer Seitenwand (11) des Fahrzeugs, montiert wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, wobei sich der Schiebetürantrieb (2) in der ersten Position (P1) mit seiner größten Abmessung im Wesentlichen senkrecht zur Fahrzeugkomponente, insbesondere in einer Querrichtung (Y) des Fahrzeugs, erstreckt, wobei sich der Schiebetürantrieb (2) in der zweiten Position (P2) mit seiner größten Dimension im Wesentlichen parallel zur Fahrzeugkomponente, insbesondere in einer Längsrichtung (X) und/oder Hochrichtung (Z) des Fahrzeugs, erstreckt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

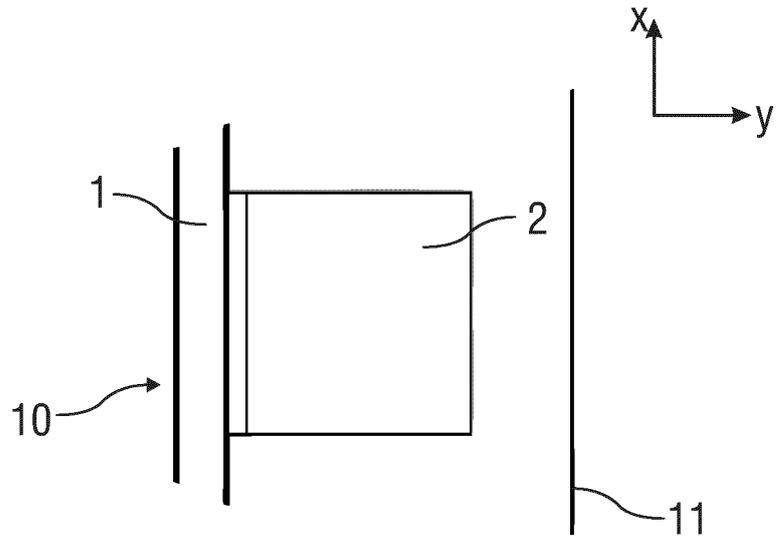


FIG 1

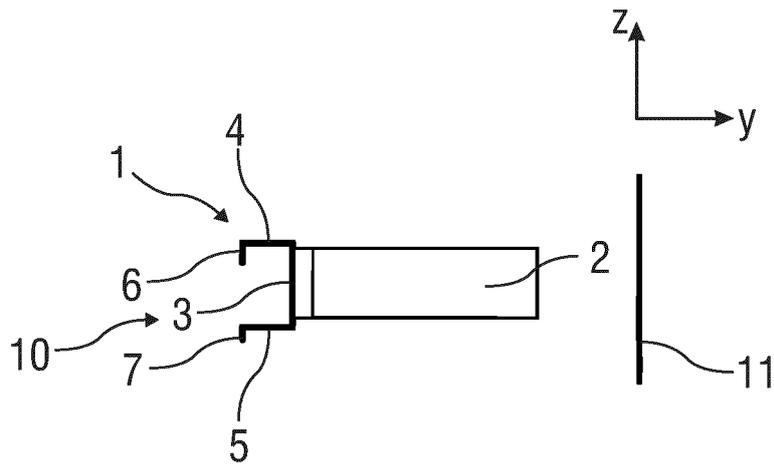


FIG 2

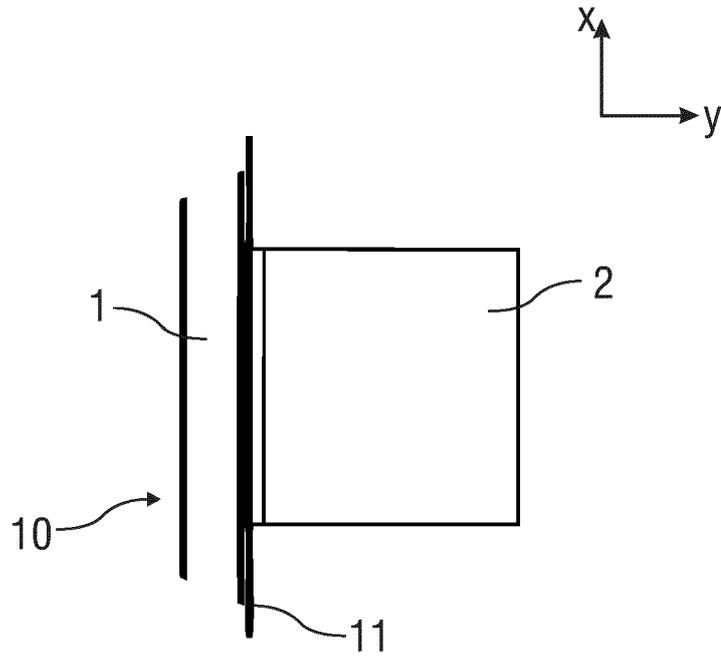


FIG 3

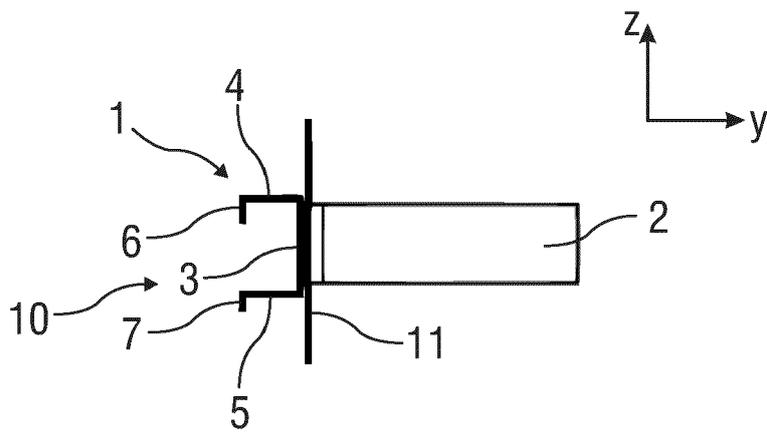


FIG 4

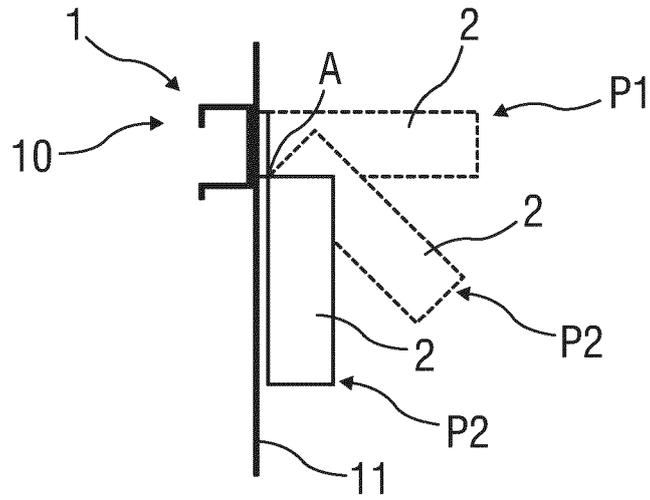


FIG 5

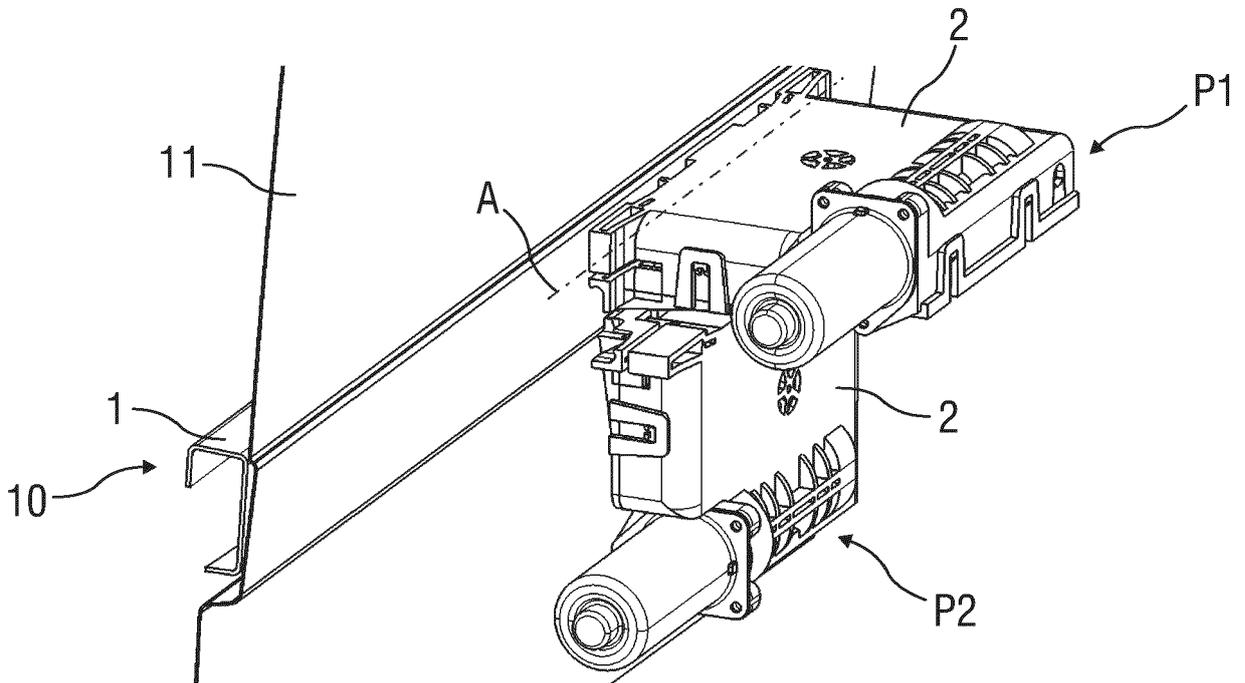


FIG 6

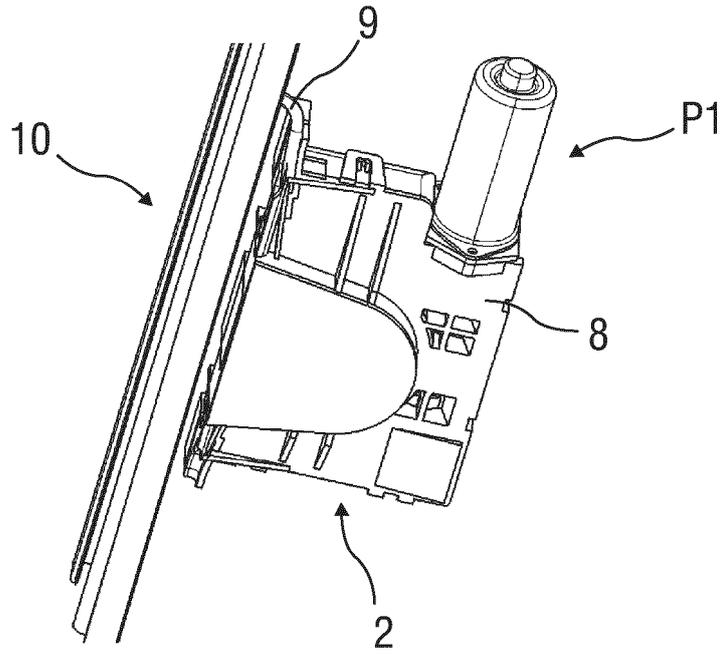


FIG 7

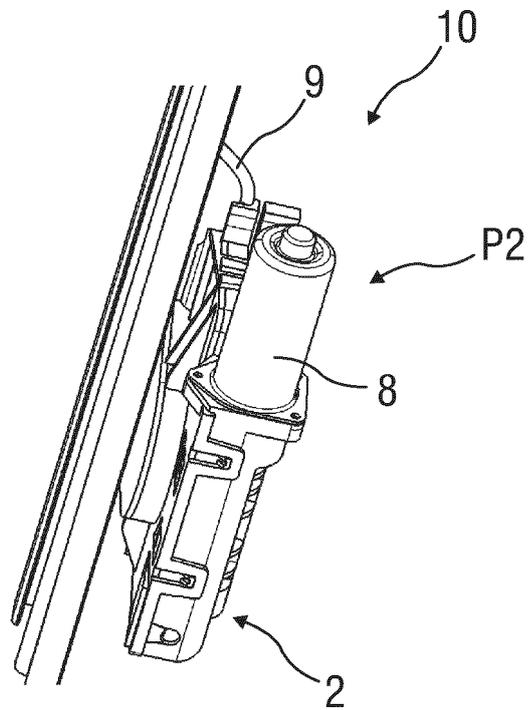


FIG 8

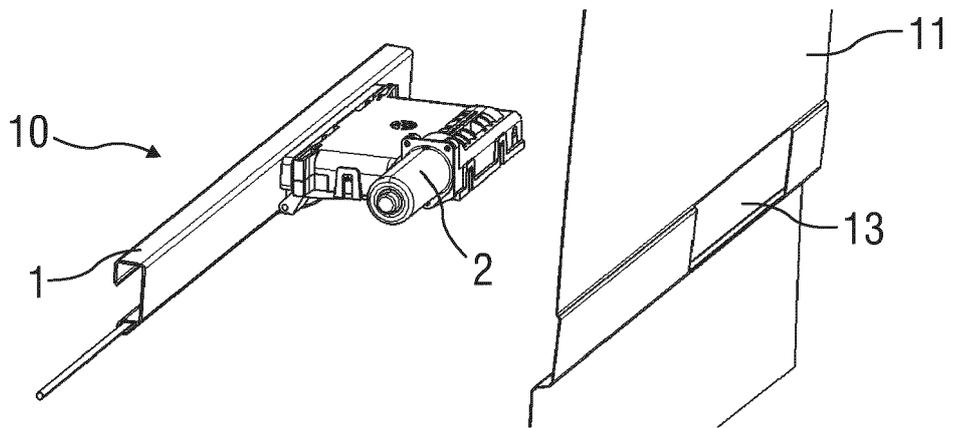


FIG 9

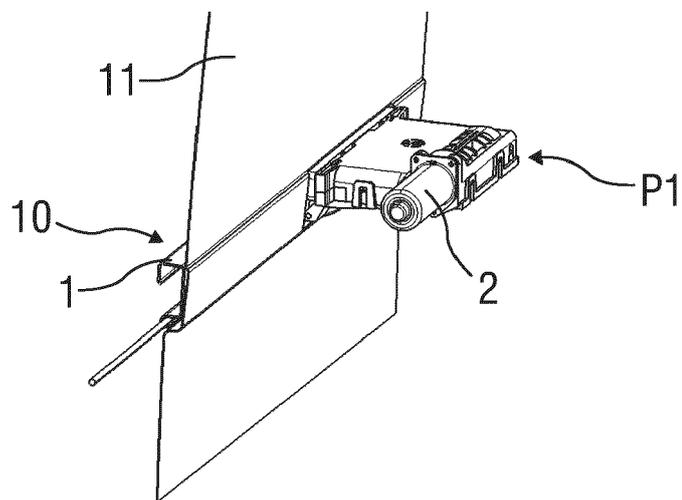


FIG 10

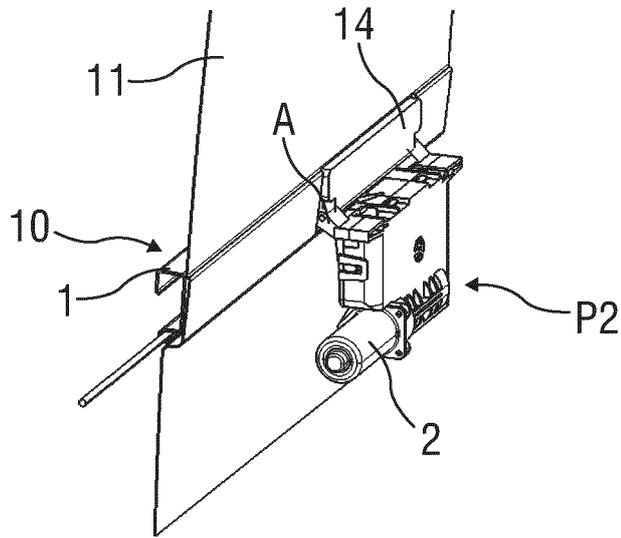


FIG 11

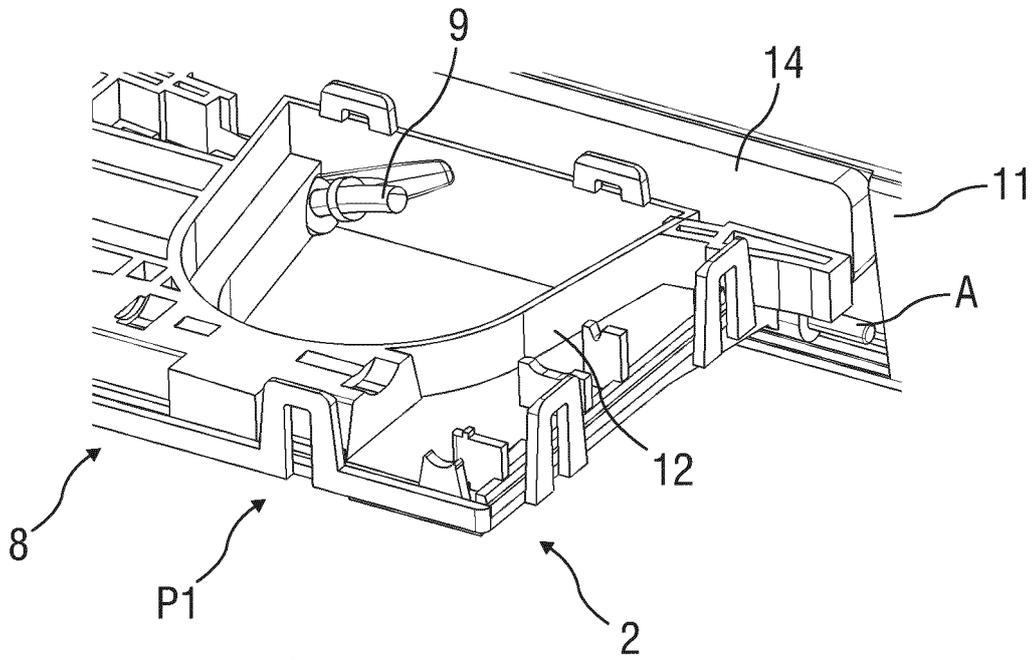


FIG 12

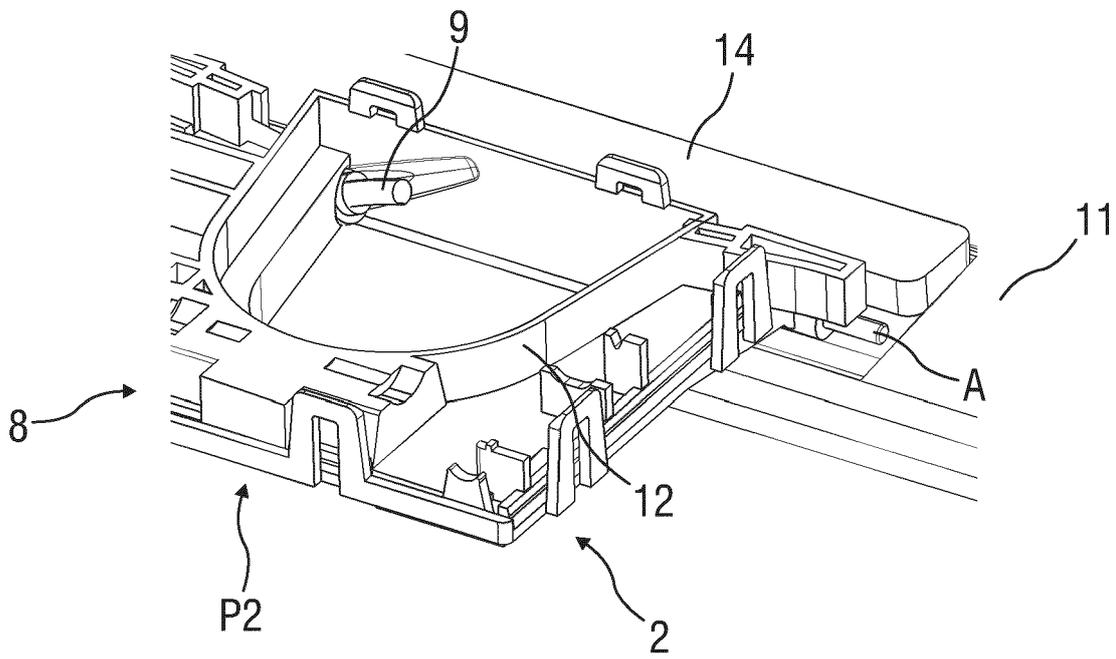


FIG 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 7582

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	US 9 803 407 B2 (MITSUI KINZOKU ACT CORP [JP]) 31. Oktober 2017 (2017-10-31)	1-10, 12-15	INV. E05F15/632
A	* Abbildungen 1-3, 7, 9-11, 16 * * Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 11 * * Spalte 5, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 65 *	11	E05F15/662
A, D	DE 93 02 490 U1 (GEZE GMBH & CO [DE]) 6. Mai 1993 (1993-05-06) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 2023	Prüfer Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 18 7582

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

20-12-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 9803407	B2	31-10-2017	CN 105452032 A	30-03-2016
			JP 6446724 B2	09-01-2019
			JP 2016037742 A	22-03-2016
			US 2016201375 A1	14-07-2016
			WO 2016021082 A1	11-02-2016

DE 9302490	U1	06-05-1993	CH 687407 A5	29-11-1996
			DE 9302490 U1	06-05-1993

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9302490 U1 [0002]