

(19)



(11)

EP 1 867 807 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
15.06.2016 Patentblatt 2016/24

(51) Int Cl.:
E05B 15/02^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
29.07.2009 Patentblatt 2009/31

(21) Anmeldenummer: **07008828.1**

(22) Anmeldetag: **02.05.2007**

(54) **Türoffneranordnung**

Door opener assembly

Dispositif d'ouverture de porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **23.05.2006 DE 202006008354 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

(73) Patentinhaber: **DORMA Deutschland GmbH
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **Bärenfänger, Jörg
58256 Ennepetal (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 316 590 DE-A1- 19 938 547
DE-B3- 10 304 905 DE-C1- 19 700 997
DE-C2- 3 040 328 DE-U1- 20 003 401
DE-U1-202006 008 354**

EP 1 867 807 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türöffneranordnung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Die Türöffneranordnung umfasst ein Schließblech und einen Türöffner, der in einem Türöffnergehäuse gelagert ist, das wiederum an dem Schließblech positionierbar ist.

[0002] Türöffneranordnungen der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 genannten Art sind dem Fachmann zum Beispiel aus der Gebäudetechnik bekannt. So wird in der DE 200 03 401 U1 eine Türöffneranordnung für einen Türflügel offenbart, die ein Schließblech mit einer Schlossfallenführung und einer in das Türöffnergehäuse hineinschwenkbaren Schwenkfalle aufweist. Im Allgemeinen greift im verriegelten Zustand eine elektromagnetisch betätigbare Schlossfalle in die Schwenkfalle ein und wird dort mittels eines Anschlages gehalten. Wird die Schwenkfalle freigegeben, so ist sie gegen die Kraft einer Feder schwenkbar und kann die Schlossfalle freigeben. Das Freigeben der Schwenkfalle erfolgt im Allgemeinen elektrisch und wird durch eine Zugangskontrolle mittels Taster oder sonstiger bekannter Systeme ausgelöst. Bei bekannten Zutrittskontrollsystemen bedarf es aber einer Verbindung zwischen der Türöffneranlage und dem eigentlichen Steuersystem. Bei der Montage hat es sich als umständlich herausgestellt, diese Kabel zusammen mit dem Türöffnergehäuse in die dafür vorgesehenen Aussparungen in den Türflügel einzusetzen.

[0003] Ausgehend von dem zuvor erwähnten Stand der Technik ist es daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Türöffneranordnung aufzuzeigen, die eine einfache Montage der benötigten Kabel zur Steuerung der Türöffneranordnung in den Türflügel ermöglicht. Die Lösung der Aufgabe wird durch die erfindungsgemäße Türöffneranordnung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 erreicht. In den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 7 sind bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung aufgeführt.

[0004] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass das Türöffnergehäuse zumindest ein Führungsmittel für ein Kabel aufweist.

[0005] Durch die Führungsmittel lässt sich die erfindungsgemäße Türöffneranordnung leichter in bekannte Türflügel montieren. Denn beim Einschieben des Türöffners in die in den Türflügel eingefräste Aussparung verbleibt das Kabel an dem durch das Führungsmittel definierten Platz. So ist es ausgeschlossen, dass das Kabel zwischen Türflügel und Türöffner bzw. Türöffnergehäuse gequetscht wird. Folglich verhindert das Führungsmittel eine Schwächung oder Beschädigung des mit eingebauten Kabels.

[0006] Falls die Anforderungen an den Schutz der Kabel vor äußeren Einflüssen geringer sind, sind erfindungsgemäß Rastmittel auf das Türöffnergehäuse eingebracht, in welche die Kabel direkt eingerastet werden. Dabei ist es nicht immer von Nöten, dass die Kabel ebenfalls Gegenrastmittel aufweisen. Die Erfindung hat zum

Vorteil, dass jede Außenfläche des Türöffnergehäuses mit Rastmitteln versehen werden kann, auf denen so nahezu beliebige Kabelwege verwirklicht werden können. Denn in Abhängigkeit von den Kontaktpunkten des Türöffners und der Lage der Kabel im Türflügel müssen diese häufig größere Teile des Türöffnergehäuses umrunden.

[0007] In einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Türöffneranordnung können die Führungsmittel auch einstückig mit dem Türöffnergehäuse verbunden sein. Dabei bieten sich insbesondere Einfräsungen, Stanzungen oder Gießverfahren an. Bei bekannten Türöffnergehäusen handelt es sich um Blechprägeelemente oder Gehäuse aus Feinguss. In ihren Seitenflächen kann bei der Produktion das Führungsmittel mit eingebracht werden. Diese einstückige und materialeinheitliche Ausformung der Führungsmittel ist besonders leicht herzustellen und kostengünstig. So lassen sich insbesondere Führungsmittel ausgestalten, welche parallel zum Schließblech verlaufen. Dabei kann es sich beispielhaft um eine nicht erfindungsgemäße u-förmige Ausfräsung handeln, in welche das Kabel eingelegt wird. Je nach verwendetem Kabel kann der Querschnitt des Führungsmittels variieren. So sind Querschnitte auch mehreckig denkbar.

[0008] In der erfindungsgemäßen Türöffneranordnung verfügt das Türöffnergehäuse über einen Türöffnergehäusedeckel. Dabei handelt es sich um eine partielle Abdeckung des Gehäuses. Auf den Gehäusedeckel können dann alle beschriebenen Führungsmittel eingebracht werden.

[0009] Weiterhin ist es bekannt, in den Türöffnergehäusedeckel eine Fallenführung zu integrieren. Da diese die Kräfte der Schlossfalle aufnehmen muss, besteht sie im Allgemeinen aus einem Frästeil, dass mit dem Schließblech oder dem Türöffnergehäuse verschraubt ist. Erfindungsgemäß können in diesen Türöffnergehäusedeckel sämtliche schon oben aufgeführten Führungsmittel integriert werden. Insbesondere können beim Ausfräsen der Fallenführung auch nicht erfindungsgemäße Nuten für die Kabelführung mit in den Deckel eingefräst werden. Vorteilhaft ist es aber auch, wenn das Führungsmittel und das Türöffnergehäuse materialeinheitlich aber nicht einstückig sind. So können die Führungsmittel in den Deckel eingeschraubt oder eingekittet werden. Insbesondere bietet es sich an, wenn auch das Schließblech Führungsmittel aufweist. Dabei kann es sich um Kabelkanäle, Nuten oder Rastmittel handeln. Denn je nach Führung der Kabel im Türflügel müssen diese noch entlang des Schließbleches zu den elektrischen Anschlüssen am Türöffnergehäuse geführt werden.

[0010] Falls die Fallenführung und der Türöffnergehäusedeckel nicht einstückig verbunden sind, kann letzterer eine beliebige Fläche des Türöffnergehäuses abdecken. Als zweckmäßig hat es sich aber erwiesen, die Seitenflächen - also jene rechtwinklig zum Schließblech stehenden Flächen - mit Führungsmitteln zu versehen. Denkbar ist es aber auch, das Türöffnergehäuse als eine

Rahmenstruktur aufzubauen, welche von allen Seiten mit einem Gehäusedeckel verschlossen wird. Jeder dieser Gehäusedeckel könnte dann das erfindungsgemäße Führungsmittel aufnehmen. Dieser modulare Aufbau würde es ermöglichen, erst beim Einbau in den Türflügel die entsprechenden Gehäusedeckel mit den jeweiligen Führungsmittel auszuwählen. Denn abhängig davon, ob Kabel, Starkstrom-, Schwachstrom- oder Steuerleitungen verlegt werden sollen, können jeweils darauf abgestimmte Führungsmittel Verwendung finden.

[0011] Weitere Maßnahmen und Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt.

[0012] Es zeigen:

Fig. 1: in einer schematischen Darstellung, eine Türöffneranordnung,

Fig. 2: in einer Explosionszeichnung, die verschiedenen Elemente eines nicht erfindungsgemäßen Türöffners,

Fig. 3: in schematischer Darstellung, einen Türöffner mit den nicht erfindungsgemäßen Führungsmitteln und einer Ausschnittsvergrößerung, die das Einbringen des Kabels darstellt,

Fig. 4: in schematischer Darstellung, ein Segment eines Türöffnergehäusedeckels mit einem erfindungsgemäßen Führungsmittel, und

Fig. 5a, b: in schematischer Darstellung, ein weiteres nicht erfindungsgemäßes Führungsmittel.

[0013] In Figur 1 ist eine gattungsgemäße Türöffneranordnung 10 aus dem Stand der Technik dargestellt. Sie ist aufgebaut aus einem Schließblech 20 und einem Türöffner 21. Letzterer ist in einem Türöffnergehäuse 25 gelagert. Dieses ist formschlüssig an dem Schließblech 20 gelagert. Für den Gebrauch wird der Türöffner 21 mittels Schrauben 27 am Schließblech 20 fixiert. Der Türöffnergehäusedeckel 26 bedeckt eine Seite des Türöffnergehäuses 25. Er ist einstückig mit der Fallenführung 24 verbunden. Des Weiteren weist die in Figur 1 dargestellte Türöffneranordnung 10 eine Schwenkfalle 22 auf, die durch eine - beispielhafte - elektromagnetische Ansteuerung ver- bzw. entriegelbar ist. Nach Erhalten des entsprechenden Signals ist die Schwenkfalle 22 in das Türöffnergehäuse 25 schwenkbar. Die Schwenkfalle 22 ist weiterhin mit einem Anschlag 23 versehen, der über zwei Schrauben 29 in unterschiedliche Positionen verstellbar ist. Der Anschlag 23 dient zur Aufnahme einer, hier nicht dargestellten, türseitigen Schlossfalle. Das gattungsgemäße Zusammenwirken von Schlossfalle und Türöffner

wird in dem oben genannten Stand der Technik näher beschrieben, welcher insofern Gegenstand dieser Anmeldung sein soll.

[0014] In Figur 2 ist eine weitere Ausgestaltung einer Türöffneranordnung 10 zu erkennen. Dargestellt sind die Elemente des Türöffners 21. Dieser ist aufgebaut aus dem Türöffnergehäuse 25 und der darin gelagerten Schwenkfalle 22. An diese ist der Anschlag 23 montiert. Schematisch dargestellt ist ebenfalls der Türöffnergehäusedeckel 26, welcher durch die Gehäuseschrauben 28 an dem Türöffnergehäuse 25 fixiert wird. Einstückig mit dem Gehäusedeckel 26 verbunden ist die Fallenführung 24. Über sie gleitet die Schlossfalle nach dem Entriegeln der Schwenkfalle.

[0015] Da die Fallenführung 24, die von der Schlossfalle in die Türöffneranordnung 10 übertragenen Kräfte aufnehmen muss, handelt es sich im Allgemeinen um ein Frästeil. Werden - wie hier dargestellt - Fallenführung 24 und Türöffnergehäusedeckel 26 einstückig und materialeinheitlich hergestellt, so bietet es sich auch an, die Führungsmittel 30 herauszufräsen.

[0016] Dadurch kann ein nicht erfindungsgemäßer nutartiger Kanal geschaffen werden, welcher das zu führende Kabel 50 lagert. Dieses verdeutlicht auch Figur 3.

[0017] In Figur 3 ist neben den zusammengesetzten Einzelteilen aus Figur 2 auch eine Ausschnittsvergrößerung auf dem Bereich des Führungsmittels 30 zu erkennen. Dargestellt ist ein Teil des Türöffnergehäuses 25 und des Türöffnergehäusedeckels 26. In diesem integriert ist das Führungsmittel 30, welches aus zwei parallelen Rippen 31, 32 besteht. Durch die parallele Anordnung der beiden Rippen 31, 32 auf dem Gehäusedeckel 26 entsteht eine nicht erfindungsgemäße nutartige Ausnehmung 33. Wie dargestellt, kann in diese Ausnehmung 33 das Kabel 50 eingelegt werden. Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, diese nicht erfindungsgemäße Nut nach dem Einlegen des Kabels 50 mittels eines Klebebandes oder eines Deckels abzuschließen.

[0018] Würde bei der Produktion neben der Rippe 32 eine weitere - hier nicht dargestellte - Rippe eingefräst, ergibt sich eine zweite Nut, die ebenfalls als Führungsmittel dienen könnte. Da alle Rippen parallel zueinander ausgerichtet sind, ist die Kabelführung auch optisch ansprechend und ermöglicht bei der Montage eine einfache Zuordnung.

[0019] Wie insbesondere aus Figur 3 zu erkennen ist, sind die Rippen 31, 32 des Führungsmittels 30 so aus dem Material des Türöffnergehäusedeckels 26 herausgearbeitet, dass ein nicht erfindungsgemäßer u-förmiger Einschnitt 33 entsteht. Je nach Anwendungszweck kann es aber auch vorteilhaft sein, die Rippen 31, 32 jeweils paarweise v-förmig zueinander auszurichten. Die Ausrichtung hängt insbesondere von der äußeren Form des Kabels 50 ab.

[0020] In dem in Figur 3 nicht erfindungsgemäßen Beispiel verläuft das Führungsmittel 30 parallel zur Längsachse sowohl des Türöffnergehäusedeckels 26 als auch des Schließbleches 20. Denkbar ist es aber auch, dass

das Führungsmittel 30 eine beliebige Ausrichtung auf dem Türöffnergehäuse 25 aufweist. Denn je nach Anwendungszweck können die Anschlusspunkte 40 in unterschiedlichen Bereichen des Türöffnergehäuses 25 liegen. Um eine einheitliche Führung eines, in den Türflügel integrierten, Kabelbaums auf dem Türöffnergehäuse zu erreichen, können die Führungsmittel 30 unterschiedliche Ausrichtungen aufweisen. Diese können senkrecht, parallel oder schräg zur Längsachse des Schließbleches 20 verlaufen.

[0021] Wie schon dargelegt, müssen Türöffnergehäusedeckel 26 und Führungsmittel 30 nicht einstückig ausgeformt sein. So können die Führungsmittel 30 auf das Türöffnergehäuse 25 oder den Türöffnergehäusedeckel 26 aufmontiert bzw. aufsteckbar sind. Dadurch könnte ein modulares System geschaffen werden, in dem auf einen einheitlichen Gehäusedeckel je nach Anwendungszweck unterschiedliche Führungsmittel aufgesteckt werden.

[0022] In Figur 4 ist eine weitere erfindungsgemäße Ausgestaltung eines mit einem Führungsmittel 30 versehenen Türöffnergehäusedeckels 26 dargestellt. Zu sehen ist ein Querschnitt durch den Gehäusedeckel 26 und das Halteelement 36. Dieses besteht aus drei jeweils $\frac{3}{4}$ kreisförmigen Lagern 37 für das Kabel 50. Die drei Lager sind nebeneinander angeordnet. Das Halteelement 36 fußt mittels des Schaftes 35 auf dem Sockel 34, welcher schienenartig aus dem Gehäusedeckel 26 herausgearbeitet ist. Der Schaft 35 umgreift den Sockel 34. In einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann der Türöffnergehäusedeckel 26 mit einer Anzahl von Sockeln 34 versehen werden. So können individuell Halteelemente 36 aufgebracht werden, um eine jeweils den Bedürfnissen angepasste Kabelführung zu ermöglichen. Entsprechend den Anforderungen kann das Halteelement 36 dabei aus Kunststoff oder Metall bestehen. Weiterhin ist es möglich, dass das Halteelement 36 über ein Deckel verfügt, der die Lager 37 verschließt.

[0023] In Figur 5a ist eine weitere nicht erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Führungsmittels 30 dargestellt. Man erkennt einen Rundkabelhalter 60, der aus einer Materialschlaufe besteht. Die beiden Enden der Schlaufe weisen Durchführungsöffnungen 61 auf. Mit Hilfe eines Fixierungsmittels 63 - hier eine Schraube mit entsprechender Mutter - kann der Rundkabelhalter in dem Durchbruch 62 des Türöffnergehäusedeckels 26 montiert werden. Um verschiedene Positionen des Rundkabelhalters 60 auf dem Türöffnergehäusedeckel 26 zu ermöglichen, kann es sich bei dem Durchbruch 62 um ein Langloch handeln. So ist eine individuell, auf die Bedürfnisse angepasste Kabelführung zu erreichen.

[0024] Der Innendurchmesser des Lagers 64 für das Kabel 50 ist entsprechend den Anforderungen auszuwählen. Je nachdem ob ein einzelnes Kabel oder ein Kabelbündel geführt werden soll, muss ein entsprechender Durchmesser gewählt werden. Dieses verdeutlicht auch Figur 5b. Sie zeigt im Schnitt einen weiteren Rundkabelhalter 60 sowie das von ihm gehaltene Kabel 50.

Man erkennt, dass die Größe des Lagers 64 an dem Durchmesser des Kabels 50 angepasst ist.

[0025] Bei dem in der nicht erfindungsgemäßen Figur 5b dargestellten Rundkabelhalter 60 ist das Fixierungsmittel 63 einstückig und materialeinheitlich mit den Rundkabelhalter 60 verbunden. Man erkennt einen spreizdübelartigen Aufsatz 63, der an eines der Enden des Rundkabelhalters 60 angebracht ist und sowohl durch dessen Durchführungsöffnung 61 als auch den Durchbruch 62 im Türöffnergehäuse 26 durchtritt. Das Fixierungsmittel 63 wirkt dabei als Rastmittel, welches hinter dem Durchbruch 62 einrastet. Weist der Türöffnergehäusedeckel 26 eine entsprechende Anzahl von Durchbrüchen 62 auf, so kann bei der Montage der Türöffneranordnung 10 durch ein Einstecken der Rundkabelhalter 60 eine bedarfsgerechte Kabelführung aufgebaut werden. Je nach Anforderung kann dabei der Rundkabelhalter 60 aus einem Metall oder einem Kunststoff, wie etwa Nylon, hergestellt werden.

Bezugszeichenliste

[0026]

10	Türöffneranordnung
20	Schließblech
21	Türöffner
22	Schwenkfalle
23	Anschlag
24	Fallenführung
25	Türöffnergehäuse
26	Türöffnergehäusedeckel
27	Schrauben
28	Gehäuseschrauben
29	Anschlagsschrauben
30	Führungsmittel
31	hintere Rippe
32	vordere Rippe
33	nutartiger Einschnitt
34	Sockel
35	Schaft
36	Halteelement
37	Lager für Kabel 50
40	Kabelanschluss
50	Kabel
60	Rundkabelhalter
61	Durchführungsöffnung
62	Durchbruch im Türöffnergehäusedeckel 26
63	Fixierungsmittel
64	Lager für Kabel 50

Patentansprüche

1. Türöffneranordnung (10), mit einem Schließblech (20) und einem Türöffner (21), wobei der Türöffner (21) in einem Türöffnergehäuse (25) gelagert ist, welches an dem Schließblech (20) positionierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türöffnergehäuse (25) zumindest ein Führungsmittel (30) für ein Kabel (50) aufweist, **dass** ein Türöffnergehäusedeckel (26) zumindest einen Teil des Türöffnergehäuses (25) abdeckt und das auf dem Türöffnergehäusedeckel (26) das Führungsmittel (30) angeordnet ist, wobei das Führungsmittel (30) ein Rastmittel ist, in das das Kabel (50) direkt einrastbar ist.
2. Türöffneranordnung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Seiten des Türöffnergehäuses (25) durch jeweils einen Türöffnergehäusedeckel (26) verschließbar sind.
3. Türöffneranordnung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Türöffnergehäusedeckel (26) Führungsmittel (30) aufweist.
4. Türöffneranordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsmittel (30) zumindest teilweise parallel zu einer Längsachse des Schließbleches (20) verläuft.
5. Türöffneranordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsmittel (30) zumindest teilweise senkrecht zu einer Längsachse des Schließbleches (20) verläuft.
6. Türöffneranordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türöffnergehäusedeckel (26) und das Führungsmittel (30) einstückig und/oder materialeinheitlich ausgeformt sind.
7. Türöffneranordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türöffnergehäusedeckel (26) und das Führungsmittel (30) aus Edelstahl bestehen.

Claims

1. A door opener assembly (10) with a strike plate (20)

and with a door opener (21), the door opener (21) being supported in a door opener housing (25), which can be positioned at the strike plate (20), **characterized in**

that the door opener housing (25) has at least one guiding means (30) for a cable (50), **that** a door opener housing cover (26) covers at least one portion of the door opener housing (25) and in that the guiding means (30) are disposed on the door opener housing cover (26), wherein the guiding means (30) consist of a latching means, in which the cable (50) can directly latch.

2. The door opener assembly (10), according to claim 1, **characterized in**

that several faces of the door opener housing (25) can be respectively closed by means of a door opener housing cover (26).

3. The door opener assembly (10), according to claim 2, **characterized in**

that each one of the door opener housing covers (26) includes guiding means (30).

4. The door opener assembly (10) according any of the claims 1 to 3, **characterized in**

that the guiding means (30) extend at least partially parallel to a longitudinal axis of the strike plate (20).

5. The door opener assembly (10) according any of the claims 1 to 4, **characterized in**

that the guiding means (30) extend at least partially vertically to a longitudinal axis of the strike plate (20).

6. The door opener assembly (10) according any of the claims 1 to 5, **characterized in**

that the door opener housing cover (26) and the guiding means (30) are configured from one piece and/or are made from the same material.

7. The door opener assembly (10) according any of the claims 1 to 6, **characterized in**

that the door opener housing cover (26) and the guiding means (30) are made from stainless steel.

Revendications

1. Ensemble d'ouvre-porte (10), avec une tête (20) et avec un ouvre-porte (21), l'ouvre-porte (21) étant supporté dans un boîtier d'ouvre-porte (25), lequel peut être placé sur la tête (20),

caractérisé en ce

que le boîtier d'ouvre-porte (25) présente au moins un moyen de guidage (30) pour un câble (50),
qu'un couvercle de boîtier d'ouvre-porte (26) couvre au moins une partie du boîtier d'ouvre-porte (25) et en ce que le moyen de guidage (30) est agencé sur le couvercle de boîtier d'ouvre-porte (26),
 le moyen de guidage (30) consistant en un moyen d'encastrement, dans lequel le câble (50) peut être directement encastré.

5

10

2. Ensemble d'ouvre-porte (10) selon la revendication 1,

caractérisé en ce

que plusieurs faces du boîtier d'ouvre-porte (25) peuvent être fermées par l'intermédiaire d'un couvercle de boîtier d'ouvre-porte (26).

15

3. Ensemble d'ouvre-porte (10) selon la revendication 2,

20

caractérisé en ce

que chacun des couvercles de boîtier d'ouvre-porte (26) présente des moyen de guidage (30).

4. Ensemble d'ouvre-porte (10) selon l'une des revendications 1 à 3,

25

caractérisé en ce

que le moyen de guidage (30) s'étend au moins partiellement parallèle par rapport à un axe longitudinal de la tête (20).

30

5. Ensemble d'ouvre-porte (10) selon l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce

que le moyen de guidage (30) s'étend au moins partiellement verticalement par rapport à un axe longitudinal de la tête (20).

35

6. Ensemble d'ouvre-porte (10) selon l'une des revendications 1 à 5,

40

caractérisé en ce

que le couvercle de boîtier d'ouvre-porte (26) et le moyen de guidage (30) sont réalisés en une pièce et/ou faits de la même matière.

45

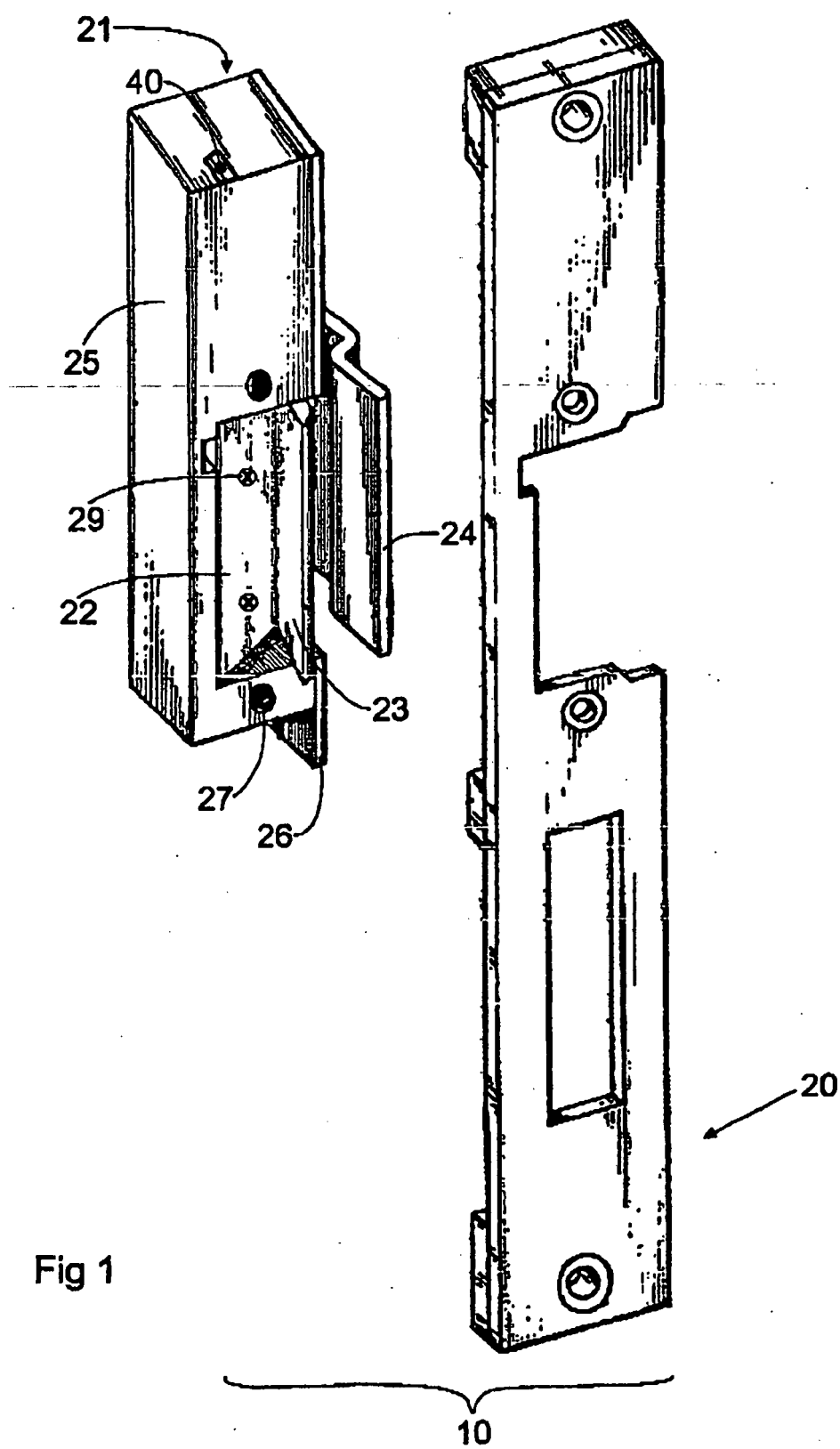
7. Ensemble d'ouvre-porte (10) selon l'une des revendications 1 à 6,

caractérisé en ce

que le couvercle de boîtier d'ouvre-porte (26) et le moyen de guidage (30) consistent en acier inoxydable.

50

55



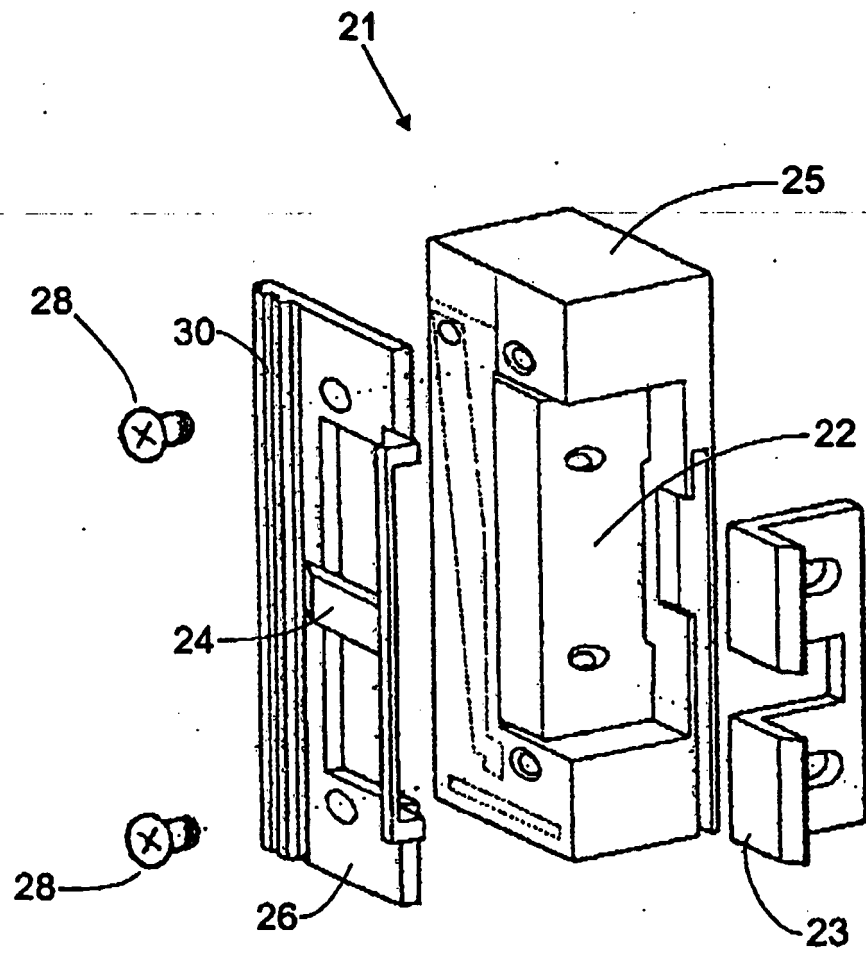


Fig. 2

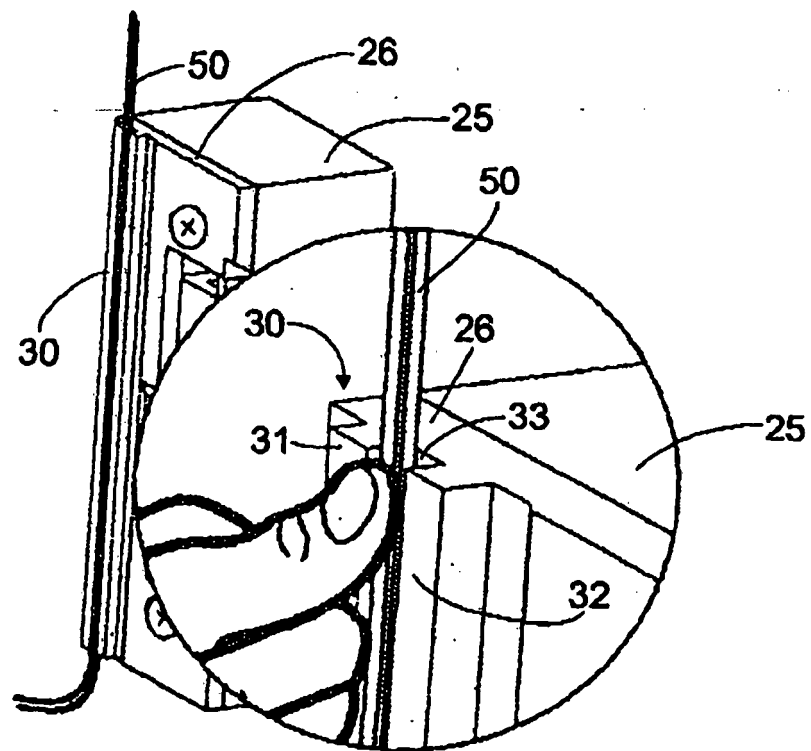


Fig. 3

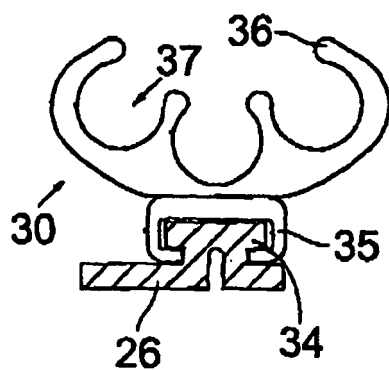


Fig. 4

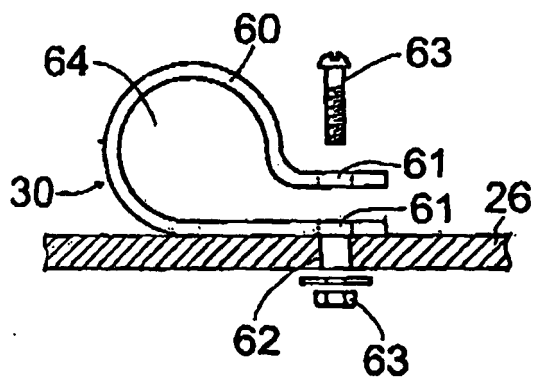


Fig. 5a

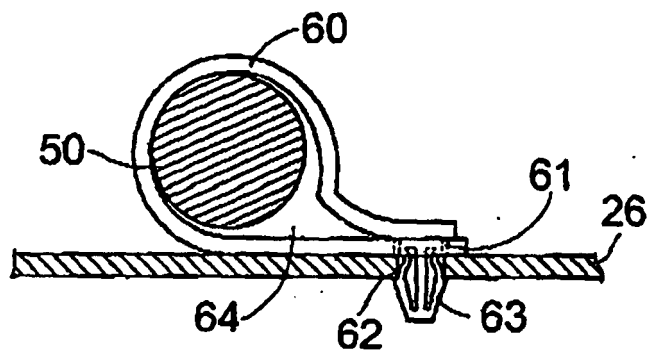


Fig. 5b

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 20003401 U1 [0002]