

(19)



(11)

**EP 2 270 303 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**16.03.2016 Patentblatt 2016/11**

(51) Int Cl.:  
**E05F 1/00** <sup>(2006.01)</sup>

**E05F 3/22** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **10167598.1**

(22) Anmeldetag: **29.06.2010**

(54) **Türschließer**

Door closer

Ferme-porte

(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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **30.06.2009 DE 102009027315**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.01.2011 Patentblatt 2011/01**

(73) Patentinhaber: **GEZE GmbH  
71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Hucker, Matthias  
76359, Marxzell (DE)**  
• **Hahn, Eberhard  
71397, Leutenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 2 128 925 DE-A1- 10 131 400  
DE-U1- 29 703 231 US-A- 4 267 619**

**EP 2 270 303 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Türschließer nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** In der DE 297 03 231 U1 wird ein Türschließer mit einer Gleitschiene und einer Rauchmeldeeinheit beschrieben. Der Flügel der zugeordneten Tür wird durch eine Feststellvorrichtung in ihrer Offenstellung gehalten. Im Brandfalle wird die Feststellvorrichtung durch die Rauchmeldeeinheit ausgelöst und der Türschließer schließt den Türflügel, um den Brandabschnitt abzuschließen. Die Rauchmeldeeinheit besteht aus einer axialen Aufeinanderfolge einer Gleitschiene, einer Anschlussplatine und eines Rauchmelders, wobei zumindest die Gleitschiene, die Anschlussplatine und der Rauchmelder in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind. Das Gehäuse ist in üblicher Weise auf dem Türsturz angebracht.

**[0003]** Allgemein sind aus dem Stand der Technik Türschließer mit Feststellvorrichtung bekannt, wobei die Rauchmeldeeinrichtung auf einer Wand montiert ist. Für sogenannte integrierte Türschließer, wobei der Türschließer im Flügel der Tür und die zugeordnete Gleitschiene im Türsturz - oder umgekehrt - angeordnet sind, ist die Integration einer Rauchmeldeeinrichtung in die Gleitschiene nicht möglich, da zumindest die Rauchkammer des Rauchmelders von Rauch durchströmbar sein muss.

**[0004]** Daher werden insbesondere in Verbindung mit integrierten Türschließern die Rauchmelder in bekannter Weise auf der Wand, meist über dem Türsturz, montiert. Auch aufliegende Türschließer, die eine Hebelarm aufweisen, der als ein in einer Gleitschiene geführter Gleitarm ausgebildet ist oder die mit einem aus zwei gelenkig verbundenen Hebelarmen bestehenden Gestänge versehen sind, werden mit wand- oder sturzmontierten Rauchmeldeeinrichtungen versehen. Diese Rauchmeldeeinrichtungen sind stets sichtbar und werden deshalb als störend empfunden. Außerdem besteht ein zusätzlicher Installationsaufwand.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türschließer mit einer Rauchmeldeeinrichtung zu schaffen, die optisch unauffällig ausgebildet ist und auch für integrierte Türschließer geeignet ist.

**[0006]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

**[0008]** Der erfindungsgemäße Türschließer weist eine Rauchmeldeeinrichtung auf, welche zumindest teilweise in einen Hebelarm des Türschließers integrierbar ist, wodurch die Rauchmeldeeinrichtung dann nicht mehr als solche sichtbar und optisch unauffällig ist. So ist wenigstens die Rauchkammer des Rauchmelders in den Hebelarm des Türschließers integriert. Weitere Bauteile der Rauchmeldeeinrichtung, wie ein Netzteil und/oder eine Auswerteelektronik, können vorteilhaft in einer Unterputzdose untergebracht werden, so dass diese Bauteile

überhaupt nicht sichtbar sind. Die Unterputzdose kann beispielsweise in einer Wand oder in einer Decke des Raumes angebracht sein

**[0009]** Alternativ können das Netzteil und/oder die Auswerteelektronik im Flügel der Tür oder deren Türrahmen integrierbar sein. Die Rauchmeldeeinrichtung ist nicht nur für integrierte, sondern auch für aufliegende Türschließer geeignet. Zusätzlich oder alternativ können auch andere Branderkennungssensoren, beispielsweise ein Temperatursensor, angeordnet sein.

**[0010]** Im Nachfolgenden werden Ausführungsbeispiele in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

**[0011]** Dabei zeigen:

**Fig. 1** eine erste Ausführungsform des Türschließers;

**Fig. 2** eine zweite Ausführungsform des Türschließers.

**[0012]** Die Fig. 1 zeigt einen Türschließer 1 mit einem Hebelarm 2 und einer Rauchmeldeeinrichtung 3 mit einem Rauchmelder 4, der in oder an dem Hebelarm 2 eines hier in einem Flügel 5 einer Tür integrierten Türschließers 1 angeordnet ist. Der Hebelarm 2 kann zur Montage des Rauchmelders 4 in dem Hebelarm 2 als Hohlprofil ausgebildet und als Strangpressprofil oder Blechbiegeteil hergestellt sein. In an sich bekannter Weise ist der Hebelarm 2 dabei in einer im Türrahmen integrierten Gleitschiene geführt. Alternativ kann die Anordnung auch umgekehrt ausgeführt sein, wobei der Türschließer 1 im Türrahmen und die Gleitschiene im Flügel 5 der Tür angeordnet ist.

**[0013]** Im Brandfall wird eine in dem Türschließer 1 vorgesehene oder zusätzliche, hier nicht dargestellte, Feststellvorrichtung ausgelöst, so dass der Türschließer 1 den Flügel 5 schließen kann. Die Feststellvorrichtung kann im Türschließer 1 selbst, beispielsweise als elektrohydraulische Feststellung, oder separat, als elektromagnetische Feststellung, die in der Gleitschiene oder zwischen einer Wand und dem Flügel 5 der Tür angeordnet sein kann, ausgebildet sein. Der Rauchmelder 4 umfasst eine Rauchkammer 9 und eine Auswerteelektronik 10, die im einfachsten Fall einen Relaiskontakt zur Auslösung der Feststellvorrichtung aufweist, wie diese in der Fig. 2 dargestellt sind.

**[0014]** Bei geöffnetem Flügel 5 ist der Rauchmelder 4 durch die Anordnung in oder an dem Hebelarm 2 vorteilhaft von der Wand und dem Flügel 5 der Tür beabstandet und kann optimal von Luft umströmt werden und frühzeitig Rauch detektieren.

**[0015]** Wenn der Flügel 5 geschlossen ist, ist der Rauchmelder 4 verdeckt und kann somit nicht mit Luft durchströmt werden, also keinen Rauch detektieren, jedoch ist bei geschlossenem Flügel 5 die Schutzfunktion der Tür bereits erfüllt und eine Auslösung der Feststellvorrichtung nicht mehr erforderlich. Die Funktion der Rauchmeldeeinrichtung 3, sicherzustellen, dass der ge-

öffnete Flügel-5 im Brandfall geschlossen wird, ist bereits erfüllt. Ist der Rauchmelder 4 bei geschlossenem Flügel 5 verdeckt, so ist der Rauchmelder 4 vorteilhaft gegen Verschmutzung geschützt. Verschmutzungen können sich nachteilig auf das Auslöseverhalten des Rauchmelders 4 auswirken und werden somit reduziert.

**[0016]** Ein Netzteil 6 der Rauchmeldeeinrichtung 3 ist in einer Unterputzdose 7 integriert. Zusätzlich zu dem Rauchmelder 4 können weitere, beispielsweise in einer Decke des Raums integrierte Rauchmelder 8 vorgesehen sein.

**[0017]** In der Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Rauchmeldeeinrichtung 3 gezeigt, wobei im Unterschied zur Anordnung gemäß Fig. 1 lediglich die Rauchkammer 9 an dem Hebelarm 2 des Türschließers 1 vorgesehen ist. Dadurch werden die sichtbaren und im Spalt zwischen dem Flügel 5 der Tür und dem oberen Türrahmen anzuordnenden Teile weiter reduziert, wodurch der Spalt schmaler ausgeführt werden kann. Das Netzteil 6 und die Auswerteelektronik 10 sind im Türschließer 1 oder in dem Flügel 5 im Bereich des Türschließers 1 unsichtbar integriert. Eine zusätzliche Unterputzdose 7 ist hier nicht vorgesehen, was die Installation kostengünstig vereinfacht.

#### Liste der Referenzzeichen

##### [0018]

- |    |                       |
|----|-----------------------|
| 1  | Türschließer          |
| 2  | Hebelarm              |
| 3  | Rauchmeldeeinrichtung |
| 4  | Rauchmelder           |
| 5  | Flügel                |
| 6  | Netzteil              |
| 7  | Unterputzdose         |
| 8  | Rauchmelder           |
| 9  | Rauchkammer           |
| 10 | Auswerteelektronik    |

#### Patentansprüche

1. Türschließer (1) integrierbar in einen Flügel (5) oder Sturz einer Tür, mit einem Hebelarm (2) und mit einer durch eine Rauchmeldeeinrichtung (3) des Türschließers auslösbaren Feststellvorrichtung, wobei die Rauchmeldeeinrichtung (3) einen Rauchmelder (4) mit einer Rauchkammer (9) und einer Auswerteelektronik (10) aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die Rauchkammer (9) des Rauchmelders (4) in oder an dem Hebelarm (2) des Türschließers (1) angeordnet ist.
2. Türschließer nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Rauchmeldeeinrichtung (3) ein Netzteil (6) zur Versorgung des

Rauchmelders (4) aufweist.

3. Türschließer nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Netzteil (6) und/oder die Auswerteelektronik (10) der Rauchmeldeeinrichtung (3) in einer Unterputzdose (7) integrierbar sind.
4. Türschließer nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Netzteil (6) und/oder die Auswerteelektronik (10) in den Flügel (5) der Tür und/oder in den Türrahmen integrierbar sind.
5. Türschließer nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Netzteil (6) und/oder die Auswerteelektronik (10) in den Türschließer (1) integrierbar sind.

#### Claims

1. Door closer (1) which can be integrated into a leaf (5) or lintel of a door, having a lever arm (2) and having a securing device which can be triggered by a smoke detection device (3) of the door closer, wherein the smoke detection device (3) has a smoke detector (4) with a smoke chamber (9) and evaluation electronics (10),  
**characterized in that** at least the smoke chamber (9) of the smoke detector (4) is arranged in or on the lever arm (2) of the door closer (1).
2. Door closer according to Claim 1,  
**characterized in that** the smoke detection device (3) has a power supply unit (6) for supplying the smoke detector (4).
3. Door closer according to Claim 2,  
**characterized in that** the power supply unit (6) and/or the evaluation electronics (10) of the smoke detection device (3) can be integrated in a flush-mounted box (7).
4. Door closer according to Claim 2,  
**characterized in that** the power supply unit (6) and/or the evaluation electronics (10) can be integrated into the leaf (5) of the door and/or into the door frame.
5. Door closer according to Claim 2,  
**characterized in that** the power supply unit (6) and/or the evaluation electronics (10) can be integrated into the door closer (1).

## Revendications

1. Ferme-porte (1) pouvant être intégré dans un vantail (5) ou un linteau d'une porte, comprenant un bras de levier (2) et un dispositif de fixation pouvant être déclenché par un système détecteur de fumée (3) du ferme-porte, le système détecteur de fumée (3) présentant un détecteur de fumée (4) avec une boîte à fumée (9) et une électronique d'analyse (10),  
**caractérisé en ce que**  
 au moins la boîte à fumée (9) du détecteur de fumée (4) est disposée dans ou sur le bras de levier (2) du ferme-porte (1).
 

5  
10
2. Ferme-porte selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que** le système détecteur de fumée (3) présente une partie réseau (6) pour l'alimentation du détecteur de fumée (4).
 

15
3. Ferme-porte selon la revendication 2,  
**caractérisé en ce que** la partie réseau (6) et/ou l'électronique d'analyse (10) du système détecteur de fumée (3) peuvent être intégrées dans une boîte de branchement encastrée (7).
 

20  
25
4. Ferme-porte selon la revendication 2,  
**caractérisé en ce que** la partie réseau (6) et/ou l'électronique d'analyse (10) peuvent être intégrées dans le vantail (5) de la porte et/ou dans le cadre de la porte.
 

30
5. Ferme-porte selon la revendication 2,  
**caractérisé en ce que** la partie réseau (6) et/ou l'électronique d'analyse (10) peuvent être intégrées dans le ferme-porte (1).
 

35

40

45

50

55

Fig. 1

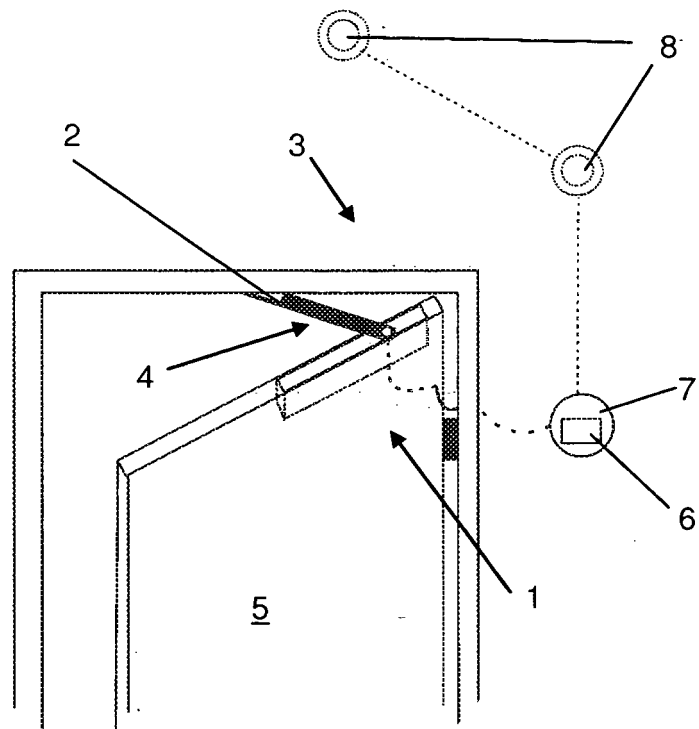
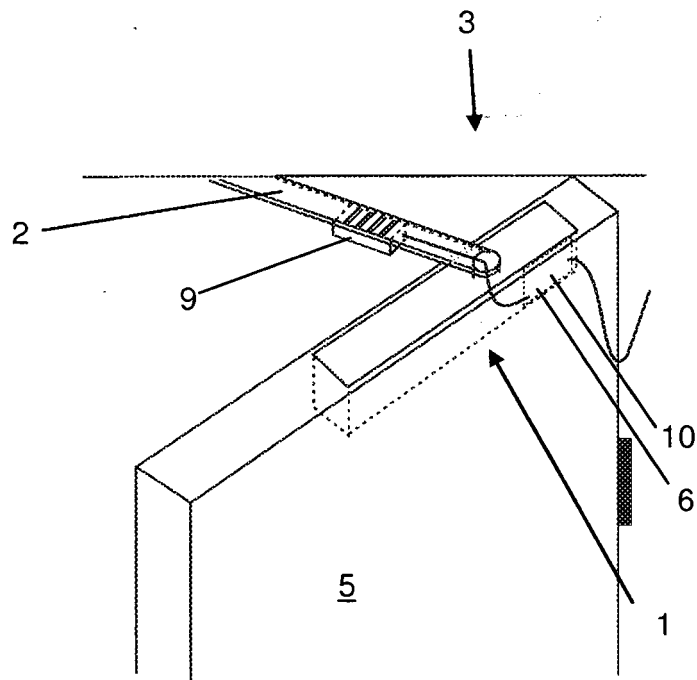


Fig. 2



**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 29703231 U1 [0002]