

(19)



(11)

EP 3 859 111 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.08.2021 Patentblatt 2021/31

(51) Int Cl.:
E05F 1/00 (2006.01) **E05F 3/22** (2006.01)
E05F 15/72 (2015.01) **E05F 15/77** (2015.01)

(21) Anmeldenummer: **20206590.0**

(22) Anmeldetag: **10.11.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Hucker, Matthias**
76359 Marxzell (DE)

(30) Priorität: **29.01.2020 DE 102020201061**

(54) **FESTSTELLANLAGE FÜR EINE BRAND- ODER RAUCHSCHUTZTÜR UND ANORDNUNG MIT EINER SOLCHEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Feststellanlage für eine Brand- oder Rauchschutztür mit einer lösbaren Feststellvorrichtung zum Feststellen eines Flügels der Tür in einer Offenstellung, einer Auslösevorrichtung zum Lösen der Feststellvorrichtung, und einem Betätigungselement für die Auslösevorrichtung, wobei die Auslösevorrichtung mit dem Betätigungselement drahtlos zur Kommunikation verbunden und dazu eingerichtet ist, bei Betätigung des Betätigungselements die Feststellvorrichtung zu lösen, und wobei die Auslösevorrichtung zu einer Überwachung der Verbindung zum Betätigungselement ein-

richtet ist, die umfasst, dass bei Störung oder Abriss der Verbindung die Feststellvorrichtung gelöst wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellanlage eine Erkennungseinrichtung zum Erkennen, ob der Flügel festgestellt oder nicht festgestellt ist und/oder sich in oder außerhalb einer Offenstellung befindet, umfasst und dass die Auslösevorrichtung mit der Erkennungseinrichtung verbunden und dazu eingerichtet ist, die Überwachung auszusetzen, wenn der Flügel nicht festgestellt ist und/oder sich nicht in der Offenstellung befindet.

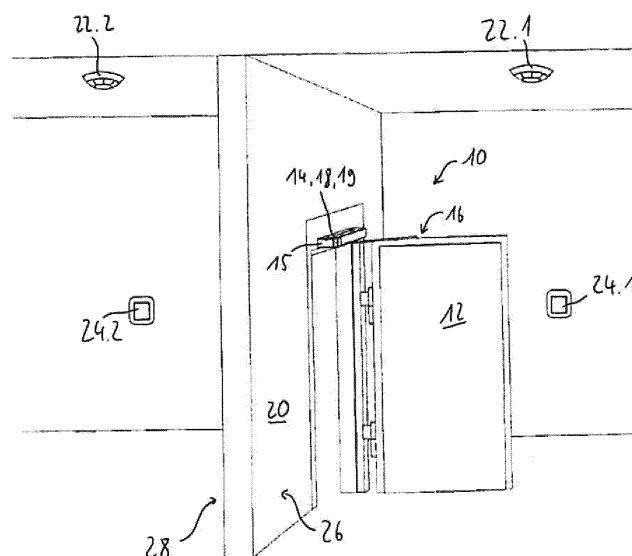


Fig. 1

EP 3 859 111 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Feststellanlage für eine Brand- oder Rauchschutztür mit einer lösbaren Feststellvorrichtung zum Feststellen eines Flügels der Tür in einer Offenstellung, einer Auslösevorrichtung zum Lösen der Feststellvorrichtung, und einem Betätigungselement für die Auslösevorrichtung, wobei die Auslösevorrichtung mit dem Betätigungselement drahtlos zur Kommunikation verbunden und dazu eingerichtet ist, bei Betätigung des Betätigungselements die Feststellvorrichtung zu lösen, und wobei die Auslösevorrichtung zu einer Überwachung der Verbindung zum Betätigungselement eingerichtet ist, die umfasst, dass bei Störung oder Abriss der Verbindung die Feststellvorrichtung gelöst wird.

[0002] Eine Feststellanlage ist ein System zum Offenhalten von Brand- oder Rauchschutztüren. Die Feststellanlage besteht typischerweise aus Geräten oder Gerätekombinationen, die geeignet sind, die Funktion von Schließmitteln, wie zum Beispiel einer Feder, kontrolliert unwirksam zu machen.

[0003] Eine typische Feststellanlage umfasst insbesondere eine Energieversorgung, wie zum Beispiel eine elektrische Netzversorgung, einen Akku und/oder eine Batterie. Eine Feststellvorrichtung kann beispielsweise als elektromagnetische Vorrichtung, zum Beispiel als Elektromagnet, oder auch mechanisch, beispielsweise als Rastkeil, ausgebildet sein. Die Feststellanlage umfasst typischerweise außerdem einen Brandmelder, wie zum Beispiel einen, insbesondere optischen, Rauchmelder und/oder einen Wärmemelder. Derartige Melder können beispielsweise als Deckenmelder, also an der Decke angeordnet, oder als Sturzmelder, also an einem Türsturz angeordnet, ausgeführt sein. Zudem ist häufig ein Handauslösetaster zur händischen Betätigung vorgesehen. Ferner ist insbesondere eine Auslösevorrichtung zum Lösen der Feststellvorrichtung, insbesondere im Brandfall, vorgesehen.

[0004] Bei Brandalarm, Handauslösung oder - insbesondere im Falle einer Funkverbindung zwischen der Auslösevorrichtung und einem Betätigungselement - bei einer Störung der Verbindung löst die Auslösevorrichtung die Feststellvorrichtung und ein gegebenenfalls geöffneter Türflügel wird durch das Schließmittel geschlossen. Ist die Feststellanlage ausgelöst, verhält sich das Schließmittel wie ein Türschließer ohne Feststellanlage. Die Tür lässt sich also händisch gegen den Türschließer öffnen, wird jedoch ansonsten in einer Geschlossenstellung gehalten. Somit kann die Tür als Brand- oder Rauchabschluss wirken.

[0005] Es ist bekannt, dass eine drahtlose Verbindung zwischen der Auslösevorrichtung und einem Betätigungselement, insbesondere einem Brandmelder und einem Handauslösetaster, von der Auslösevorrichtung überwacht wird. Bei einer Störung der Verbindung löst die Auslösevorrichtung die Feststellvorrichtung.

[0006] So fordert eine nationale deutsche Richtlinie für

Feststellanlagen, dass Brandmelder eine geeignete Kenngröße zur Erkennung eines Brandes in dem zu überwachenden Bereich ständig oder in aufeinanderfolgenden Zeitintervallen messen und bei Überschreitung eines eingestellten Grenzwertes mittels überwachter Übertragungswege eine Meldung an die Auslösevorrichtung leiten.

[0007] Diese Forderung nach überwachten Übertragungswegen zwischen Brandmelder, zum Beispiel Deckenmeldern, bzw. Handauslösetastern und der Auslösevorrichtung kann insbesondere bei einer Funkübertragungsstrecke dann zu Problemen führen, wenn sich die Auslösevorrichtung auf der einen Seite einer Brandschutzwand befindet, wobei sich Brandmelder oder Handauslösetaster auf der anderen Seite befinden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Tür geschlossen ist. Denn Brandschutzwände sind meist aus armiertem Beton und Brandschutztüren aus Metall hergestellt.

[0008] Bei ungünstigen Montagesituationen kann es zu einer Störung der Funkverbindung kommen, woraufhin die Auslösevorrichtung aufgrund der Verbindungsüberwachung die Feststellvorrichtung auslöst.

[0009] Um die Feststellvorrichtung anschließend wieder zu aktivieren, die Tür also wieder festzustellen, muss die Feststellvorrichtung meist manuell und lokal, also vor Ort, zurückgesetzt werden. Dies muss zudem meist authentifiziert geschehen, d. h. eine befugte Person muss sich zu der betreffenden Tür begeben, sich mit einem Schlüssel authentifizieren und so die Feststellvorrichtung wieder aktivieren.

[0010] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, den Betrieb einer Feststellanlage der eingangs genannten Art zu vereinfachen. Insbesondere soll ein im Sinne des Brandschutzes sicherer Betrieb der Feststellanlage gewährleistet sein, der zudem auch bei geschlossener Brandschutztür robust ist.

[0011] Diese Aufgabe wird durch eine Feststellanlage mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst, und insbesondere dadurch, dass die Feststellanlage eine Erkennungseinrichtung zum Erkennen, ob der Flügel festgestellt oder nicht festgestellt ist und/oder sich in oder außerhalb einer Offenstellung befindet, umfasst und dass die Auslösevorrichtung mit der Erkennungseinrichtung verbunden und dazu eingerichtet ist, die Überwachung auszusetzen, wenn der Flügel nicht festgestellt ist und/oder sich nicht in der Offenstellung befindet.

[0012] Die "Offenstellung" bedeutet insbesondere eine zur Feststellung korrespondierende und/oder maximal offene Stellung. "Nicht in der Offenstellung" bedeutet wenigstens eine von der Offenstellung verschiedene Stellung. Es ist also nicht unbedingt nötig, aber möglich, in allen von der Offenstellung verschiedenen Stellungen die Überwachung aussetzen. Grundsätzlich können andere Bedingungen für das Aussetzen der Überwachung hinzutreten.

[0013] Eine Auslösevorrichtung einer Feststellanlage ist üblicherweise dazu eingerichtet, dass nach einem Lösen der Feststellvorrichtung durch die Auslösevorrich-

tung der Flügel der Tür durch die Feststellvorrichtung nur nach einem, insbesondere authentifizierten, Zurücksetzen der Auslösevorrichtung feststellbar ist, insbesondere wenn die Auslösung aufgrund von Störung oder Abriss der Drahtlosverbindung geschieht. Das Zurücksetzen muss meist lokal bzw. vor Ort erfolgen, z.B. mit einem Schlüssel.

[0014] Durch das Aussetzen der Überwachung wird die Wahrscheinlichkeit, dass eine Störung oder ein Abriss der Funkverbindung festgestellt wird, erheblich reduziert, sodass ein Zurücksetzen seltener nötig ist. Dies wird aber ohne Einschränkung des Brandschutzes erreicht, denn die Überwachung wird nur in solchen Situationen ausgesetzt, die sicher in Bezug auf den Brandschutz sind, nämlich in denen die Tür nicht festgestellt ist.

[0015] Wenn der Türflügel geschlossen ist, ist die Brand- oder Rauchschutztür im sicheren Zustand. Die geschlossene Brand- oder Rauchschutztür bildet einen sicheren Brand- oder Rauchabschluss. Die Geschlossenstellung kann als erster sicherer Zustand bezeichnet werden.

[0016] Ist der Türflügel zumindest teilweise offen aber das Schließmittel nicht durch die Feststellvorrichtung festgestellt, so ist die Brand- oder Rauchschutztür ebenfalls in einem sicheren Zustand. Denn das Schließmittel ist wirksam und bringt den Türflügel in die Geschlossenstellung. Die nicht geschlossene bzw. zumindest teilweise offene Stellung, bei der die Feststellvorrichtung nicht festgestellt ist, wird als zweiter sicherer Zustand bezeichnet. Bei einer Gleitschiene mit integrierter Feststellvorrichtung entspricht dieser Zustand beispielsweise einem solchen, bei dem ein Gleitstein sich nicht hinter einem mechanischen Feststellmittel, insbesondere einem Rastkeil, der Feststellvorrichtung befindet.

[0017] Der Zustand, in dem der Flügel festgestellt ist, wird als unsicherer Zustand bezeichnet, da das Schließmittel durch die Feststellvorrichtung außer Kraft gesetzt ist. Im unsicheren Zustand ist die Überwachung der drahtlosen Verbindung zwischen der Auslösevorrichtung und dem Betätigungselement richtlinienkonform notwendig.

[0018] Die Erfindung umfasst nun insbesondere die Idee, dass die Verbindung nur oder zumindest dann überwacht wird, wenn sich die Brand- oder Rauchschutztür nicht in einem sicheren Zustand, also in einem unsicheren Zustand, befindet. Wenn sich die Tür hingegen im sicheren Zustand, insbesondere im ersten oder zweiten sicheren Zustand, befindet, überwacht die Auslösevorrichtung bevorzugt nur einige oder gar keine Verbindungen zu Betätigungselementen, wie zum Beispiel Deckenmeldern oder Handauslösetastern.

[0019] Die Auslösevorrichtung umfasst insbesondere ein oder mehrere Eingänge und/oder Anschlüsse, um über jeweils zugeordnete Erkennungseinrichtungen den Türzustand bzw. den Zustand der Feststellung zu beobachten.

[0020] Vorzugsweise umfasst die Brand- oder Rauchschutztür einen Türschließer, beispielsweise mit einer

Schließfeder. Die Feststellvorrichtung kann zum Beispiel mit dem Türschließer gekoppelt oder in den Türschließer integriert sein. Alternativ oder zusätzlich kann eine Feststellvorrichtung separat von einem Türschließer ausgebildet sein.

[0021] Die Auslösevorrichtung kann insbesondere dazu eingerichtet sein, die Überwachung auszusetzen, wenn sich der Flügel in einer nur teilweise geöffneten Stellung befindet und/oder in einer Geschlossenstellung befindet bzw. wenn sich der Flügel in einem sicheren Zustand befindet.

[0022] Zudem kann es mit Vorteil vorgesehen sein, dass die Auslösevorrichtung dazu eingerichtet ist, die Überwachung nur durchzuführen, wenn der Türflügel festgestellt ist und/oder sich in der Offenstellung befindet.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Erkennungseinrichtung dazu eingerichtet ist zu erkennen, ob sich der Flügel in einer Geschlossenstellung, also einem ersten sicheren Zustand, befindet. Beispielsweise kann die Erkennungseinrichtung zu diesem Zweck einen Türkontakt, z.B. einen Magnet- und/oder Reedschalter umfassen. Insbesondere kann ein Magnet am Türflügel angebracht sein, um einen rahmenseitigen Magnet- und/oder Reedschalter zu schalten. Alternativ oder zusätzlich kann die Erkennungseinrichtung dazu ausgebildet sein, die Position eines Gleitsteins, eines Hebels und/oder eines Gestänges eines Türschließers oder anderer Vorrichtungen daraufhin zu prüfen, ob diese einem geschlossenen Flügel entsprechen.

[0024] Alternativ oder zusätzlich kann eine oder die Erkennungseinrichtung dazu eingerichtet sein zu erkennen, ob der Flügel festgestellt ist, ob also ein unsicherer Zustand gegeben ist oder nicht. Zum Beispiel kann eine derartige Erkennungseinrichtung dazu eingerichtet sein zu erkennen, ob ein mit dem Türflügel und/oder Türschließer gekoppeltes Element, insbesondere ein Gleitstein, in Eingriff mit einem mechanischen Feststellelement, wie zum Beispiel einem Rastkeil, steht.

[0025] Grundsätzlich kann die Feststellanlage auch mehrere, insbesondere verschiedene Erkennungseinrichtungen aufweisen, um die sicheren und unsicheren Zustände zuverlässig zu erkennen.

[0026] Bei einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Auslösevorrichtung und/oder ein Funkmodul der Auslösevorrichtung für die drahtlose Verbindung mit dem Betätigungselement auf einer ersten Seite der Tür und/oder der Wand angeordnet ist, in der die Tür vorgesehen ist, wobei das Betätigungselement und/oder ein Funkmodul des Betätigungselements auf einer zweiten Seite der Tür bzw. der Wand angeordnet ist. Die Auslösevorrichtung bzw. deren Funkmodul einerseits und das Betätigungselement bzw. dessen Funkmodul andererseits sind demnach auf unterschiedlichen Seiten der Wand, insbesondere einer Brandschutzwand, angeordnet. Die Wand kann eine Funkverbindung zwischen der Auslösevorrichtung und dem Betätigungselement stören. Insbesondere eine Brandschutzwand umfasst meist armierten Beton. Eine Brand- oder Rauchschutztür ist

häufig zumindest in weiten Teilen aus Metall hergestellt. Derartige Wände und Türen können eine Funkverbindung besonders stören. Dabei verringert die Erfindung die Wahrscheinlichkeit eines ungewollten Auslösens aufgrund einer Verbindungsstörung.

[0027] Es können beispielsweise zwei oder mehr drahtlos mit der Auslösevorrichtung verbundene Betätigungselemente vorgesehen sein, wobei die Auslösevorrichtung dazu eingerichtet ist, die Überwachung für wenigstens eine Verbindung auszusetzen, wenn der Flügel nicht festgestellt ist und/oder sich nicht in der Offenstellung befindet. Insbesondere kann ein Betätigungselement auf der ersten Seite und eines auf der zweiten Seite angeordnet sein, wobei die Überwachung der Verbindung zu dem Betätigungselement auf der zweiten Seite ausgesetzt wird. Allgemein kann die Überwachung beispielsweise für nur einige oder für alle Verbindungen zu Betätigungselementen ausgesetzt werden, wenn der Flügel nicht festgestellt ist und/oder sich nicht in der Offenstellung befindet.

[0028] Grundsätzlich kann die Feststellanlage unterschiedliche Kombinationen von verschiedenen Betätigungselementen umfassen, von denen insbesondere auch wenigstens eines mittels eines Kabels mit der Auslösevorrichtung verbunden sein kann.

[0029] Allgemein kann eine, insbesondere konventionelle, Verbindung zwischen der Auslösevorrichtung und einem Betätigungselement eine, insbesondere mehradrige, Kabelverbindung aufweisen. Eine solche kann beispielsweise eine Energieversorgung für das Betätigungselement umfassen. Die Kabelverbindung kann allgemein eine Verbindungs- bzw. Leitungsüberwachung umfassen, zum Beispiel durch eine Terminierung mittels eines Widerstands.

[0030] Eine, insbesondere intelligente, Verbindung kann beispielsweise eine, insbesondere mehradrige, Kabelverbindung umfassen, die zum Beispiel eine Energieversorgung und/oder eine, insbesondere serielle, Kommunikation zwischen Auslösevorrichtung und Betätigungselement umfasst. Auch diese Kabelverbindung kann beispielsweise eine Verbindungsüberwachung umfassen, beispielsweise mit Überwachung der Kommunikation und/oder eines "Heartbeat".

[0031] Eine, insbesondere intelligente, Verbindung kann beispielsweise eine Funkverbindung umfassen. Eine Energieversorgung des Betätigungselements kann beispielsweise durch eine Batterie oder aber auch separat kabelgebunden erfolgen. Die Funkverbindung kann beispielsweise eine serielle Kommunikation umfassen, beispielsweise mit einer Überwachung der Kommunikation und/oder eines "Heartbeat".

[0032] Insbesondere können mehrere Betätigungselemente mit unterschiedlichen Verbindungen, insbesondere nach vorstehend beschriebener Art, mit der Auslösevorrichtung verbunden sein. Allgemein kann die Feststellanlage bzw. die Auslösevorrichtung in ein Gebäudenetzwerk eingebunden sein, welches insbesondere eine Vielzahl von Betätigungselementen umfasst und/oder

zur zentralen Betätigung der Auslösevorrichtung eingerichtet ist.

[0033] Ein Betätigungselement kann insbesondere als ein Handauslösetaster ausgebildet sein. Ein solcher kann beispielsweise in der Nähe der Tür an einer Wand befestigt sein.

[0034] Ein Betätigungselement kann beispielsweise auch als ein Rauch- und/oder Wärmemelder ausgebildet sein.

[0035] Ein Betätigungselement kann allgemein beispielsweise als ein Decken- oder Sturzmelder ausgebildet sein.

[0036] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Feststellanlage einen Türschließer umfasst, wobei die Feststellvorrichtung mit dem Türschließer gekoppelt ist. Die Feststellvorrichtung kann beispielsweise mit einem Gleitstein des Türschließers zusammenwirken und/oder in eine Gleitschiene integriert sein. Grundsätzlich kann eine Feststellvorrichtung beispielsweise auch in den Türschließer integriert sein. Alternativ oder zusätzlich kann eine Feststellvorrichtung separat vom Türschließer ausgebildet sein, beispielsweise mit dem Flügel oder einem fest am Flügel montierten Halteelement zusammenwirken. Allgemein kann eine Feststellvorrichtung beispielsweise einen Haltemagneten und/oder eine Rastmechanik umfassen.

[0037] Eine weitere Ausführungsform umfasst, dass die Auslösevorrichtung dazu eingerichtet ist, die Überwachung wieder aufzunehmen, wenn der Flügel festgestellt wird und/oder in die Offenstellung versetzt wird. Somit ist nach Rückkehr in den unsicheren Zustand die Überwachung der Verbindung wieder zuverlässig gewährleistet. Sobald die Brand- oder Rauchschutztür den sicheren Zustand verlässt, überwacht die Auslösevorrichtung bevorzugt wieder alle Verbindungen zu Betätigungselementen.

[0038] Die Aufgabe der Erfindung wird auch gelöst durch eine Anordnung mit einer Brandschutztür und einer Feststellanlage nach vorstehend beschriebener Art.

[0039] Ferner wird die Aufgabe der Erfindung auch gelöst durch ein gegenwärtig nicht separat beanspruchtes Betriebsverfahren für eine Feststellanlage oder eine Anordnung mit einer solchen, wobei das Verfahren in verfahrensmäßiger Entsprechung erfindungsgemäß ausgebildet ist.

[0040] Es versteht sich, dass die hierin beschriebene Feststellanlage, die Anordnung und das Verfahren durch einzelne oder mehrere Merkmale und allgemein im Sinne der jeweils anderen Aspekte vorteilhaft weitergebildet werden können.

[0041] Die Erfindung wird nachfolgend lediglich beispielhaft anhand der schematischen Zeichnung erläutert.

[0042] Die Fig. 1 zeigt perspektivisch eine Brandschutztür, die zwei Räume voneinander trennt.

[0043] Es ist eine Tür 10 dargestellt, deren Flügel 12 sich in einer Offenstellung befindet. In dieser Stellung ist der Flügel 12 festgestellt, nämlich in dieser Ausführungs-

form durch eine Feststellvorrichtung 14, die in einem sturzseitigen Gehäuse 15 angeordnet und mit dem Flügel 12 über ein Gestänge gekoppelt ist.

[0044] Ein Türschließer 16 ist in dieser Ausführungsform auf dem Flügel 12 montiert, nämlich auf einer dem Betrachter abgewandten Seite des Flügels, und über das Gestänge mit einer in dem Gehäuse 15 angeordneten Gleitschiene gekoppelt. Die Feststellvorrichtung 14 greift insbesondere an einem in der Gleitschiene geführten und mit dem Türschließer 16 gekoppelten Gleitstein an.

[0045] Für die Feststellvorrichtung 14 ist zudem eine Auslösevorrichtung 18 vorgesehen, die hier ebenfalls in dem am Türsturz befestigten Gehäuse 15 integriert ist. Außerdem ist eine Erkennungseinrichtung 19 im Gehäuse 15 vorgesehen, die beispielsweise in Abhängigkeit von der Position eines Gleitsteins in der Gleitschiene erkennt, ob sich der Flügel 12 in der Offenstellung befindet oder nicht bzw. ob der Flügel 12 festgestellt ist oder nicht. In dem Gehäuse 15 können beispielsweise auch eine Energieversorgung und/oder ein Rauch- oder Wärme- melder vorgesehen sein.

[0046] Die Tür 10 ist als Brand- oder Rauchschutztür ausgebildet und in einer Brandschutzwand 20 installiert. Die Brandschutzwand 20 trennt wie dargestellt zwei Räume voneinander und bildet im geschlossenen Zustand einen Brandabschluss.

[0047] In beiden Räumen sind mehrere Betätigungselemente für die Auslösevorrichtung 18 angeordnet. So sind beispielhaft zwei Deckenmelder 22 vorgesehen, die beispielsweise als Rauch- oder Wärmemelder ausgebildet sein können. Außerdem sind beispielhaft zwei Handauslösetaster 24 vorgesehen.

[0048] Die Betätigungselemente 22, 24 können mit der Auslösevorrichtung 18 grundsätzlich auf unterschiedliche Weise verbunden sein, also insbesondere kabelgebunden oder per Funk. Beispielhaft wird nachfolgend davon ausgegangen, dass die Betätigungselemente 22, 24 mit der Auslösevorrichtung 18 alle per Funk oder allgemein drahtlos verbunden sind.

[0049] Die Auslösevorrichtung 18 ist auf einer ersten Seite 26 der Wand 20 bzw. der Tür 10 angeordnet. Auf derselben bzw. ersten Seite 26 der Wand 20 sind außerdem die Betätigungselemente 22.1 und 24.1 angeordnet. Die Betätigungselemente 22.2 und 24.2 sind hingegen auf einer zweiten Seite 28 der Tür 10 bzw. der Wand 20 angeordnet.

[0050] Wenn die Tür 10 bzw. ihr Flügel 12 teilweise oder vollständig geschlossen ist, wenn sich also der Flügel 12 nicht in seiner Offenstellung befindet, kann eine Funkverbindung zwischen der Auslösevorrichtung 18 und den Betätigungselementen 22.2 und 24.2 beeinträchtigt sein, insbesondere wenn der Flügel 12 und/oder die Wand 20 einen großen Anteil an Metall aufweisen und/oder sehr massiv ausgeführt sind.

[0051] Wenn sich der Flügel 12 nicht in seiner Offenstellung befindet, wird eine Überwachung der drahtlosen Verbindung zwischen der Auslösevorrichtung 18 und den Betätigungseinrichtungen 22.2 und 24.2 ausgesetzt,

um in diesem Zustand ein Lösen der Feststellvorrichtung 14 zu vermeiden. Dies ist zulässig und beeinträchtigt die Sicherheit nicht, weil sich der Flügel 12 außerhalb seiner Offenstellung bzw. festgestellten Stellung auch außerhalb des unsicheren Zustands bzw. in einem sicheren Zustand befindet. Denn der Türschließer 16 ist nicht durch die Feststellvorrichtung 14 blockiert und bringt den Türflügel 12 in die Geschlossenstellung bzw. hält den Türflügel 12 in der Geschlossenstellung.

[0052] Dabei kann beispielsweise die drahtlose Verbindung zu den Betätigungselementen 22.1 und 24.1, die ebenfalls auf der ersten Seite 26 angeordnet sind, weiterhin überwacht werden. Denn hier ist eine Beeinträchtigung der Verbindung nicht zu erwarten. Ein Aussetzen der Überwachung auch dieser Verbindungen ist aber in einem sicheren Zustand ebenfalls möglich.

[0053] Es zeigt sich, dass die Erfindung das Problem, dass eine Funkverbindung durch eine massive Brandschutzwand 20 bzw. Brandschutztür 10 hindurch Stabilitätsprobleme aufweisen kann, auf einfache Weise umgeht. Dabei wird die Brandschutzsicherheit nicht beeinträchtigt.

[0054] Bei einer Funk-Feststellanlage nach bekannter Art kann die Verbindung zu einem Deckenmelder oder einem Handauslösetaster auf einer gegenüberliegenden Seite einer Brandschutzwand bei geschlossener Brandschutztür unterbrochen sein. Dann wird insbesondere die Feststellvorrichtung gelöst. Erfindungsgemäß überwacht die Auslösevorrichtung die Verbindung insbesondere nur im unsicheren Zustand der Brand- oder Rauchschutztür. Die erfindungsgemäße Feststellanlage kann auch bei besonders dicken Brandschutzwänden und bei geschlossener Brandschutztür robust drahtlos betrieben werden.

Bezugszeichenliste

[0055]

10	Brandschutztür
12	Flügel
14	Feststellvorrichtung
15	Gehäuse
16	Türschließer
18	Auslösevorrichtung
19	Erkennungseinrichtung
20	Brandschutzwand
22	Deckenmelder
24	Handauslösetaster
26	erste Seite
28	zweite Seite

Patentansprüche

1. Feststellanlage für eine Brand- oder Rauchschutztür (10) mit einer lösbaren Feststellvorrichtung (14) zum Fest-

- stellen eines Flügels (12) der Tür (10) in einer Offenstellung,
 einer Auslösevorrichtung (18) zum Lösen der Feststellvorrichtung (14), und einem Betätigungselement (22, 24) für die Auslösevorrichtung (18),
 wobei die Auslösevorrichtung (18) mit dem Betätigungselement (22, 24) drahtlos zur Kommunikation verbunden und dazu eingerichtet ist, bei Betätigung des Betätigungselements (22, 24) die Feststellvorrichtung (14) zu lösen, und
 wobei die Auslösevorrichtung (18) zu einer Überwachung der Verbindung zum Betätigungselement (22, 24) eingerichtet ist, die umfasst, dass bei Störung oder Abriss der Verbindung die Feststellvorrichtung (14) gelöst wird, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Feststellanlage eine Erkennungseinrichtung (19) zum Erkennen, ob der Flügel (12) feststellt oder nicht festgestellt ist und/oder sich in oder außerhalb einer Offenstellung befindet, umfasst und **dass** die Auslösevorrichtung (18) mit der Erkennungseinrichtung (19) verbunden und dazu eingerichtet ist, die Überwachung auszusetzen, wenn der Flügel (12) nicht festgestellt ist und/oder sich nicht in der Offenstellung befindet.
2. Feststellanlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auslösevorrichtung (18) dazu eingerichtet ist, die Überwachung auszusetzen, wenn der Flügel (12) sich in einer nur teilweise geöffneten Stellung befindet und/oder sich in einer Geschlossenstellung befindet.
3. Feststellanlage nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auslösevorrichtung (18) dazu eingerichtet ist, die Überwachung nur durchzuführen, wenn der Flügel (12) festgestellt ist und/oder sich in der Offenstellung befindet.
4. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erkennungseinrichtung (19) dazu eingerichtet ist zu erkennen, ob sich der Flügel (12) in einer Geschlossenstellung befindet.
5. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erkennungseinrichtung (19) dazu eingerichtet ist zu erkennen, ob der Flügel (12) festgestellt ist.
6. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auslösevorrichtung (18) und/oder ein Funkmodul der Auslösevorrichtung für die drahtlose Verbindung mit dem Betätigungselement (22, 24) auf einer ersten Seite (26) der Tür (10) und/oder der Wand (20) angeordnet ist, in der die Tür (10) vorgesehen ist,
 wobei das Betätigungselement (22, 24) und/oder ein Funkmodul des Betätigungselements auf einer zweiten Seite (28) der Tür (10) bzw. der Wand (20) angeordnet ist.
7. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens zwei drahtlos mit der Auslösevorrichtung (18) verbundene Betätigungselemente (22, 24) vorgesehen sind, wobei die Auslösevorrichtung (18) dazu eingerichtet ist, die Überwachung für wenigstens eine Verbindung auszusetzen, wenn der Flügel (12) nicht festgestellt ist und/oder sich nicht in der Offenstellung befindet.
8. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement ein Handauslösetaster (24) ist.
9. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement ein Rauch- oder Wärmemelder (22) ist.
10. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement ein Decken- oder Sturzmelder ist.
11. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feststellanlage einen Türschließer (16) umfasst, wobei die Feststellvorrichtung mit dem Türschließer gekoppelt ist.
12. Feststellanlage nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auslösevorrichtung (18) dazu eingerichtet ist, die Überwachung wieder aufzunehmen, wenn der Flügel (12) festgestellt wird und/oder in die Offenstellung versetzt wird.
13. Anordnung mit einer Brandschutztür (20) und einer Feststellanlage nach einem der vorstehenden Ansprüche.

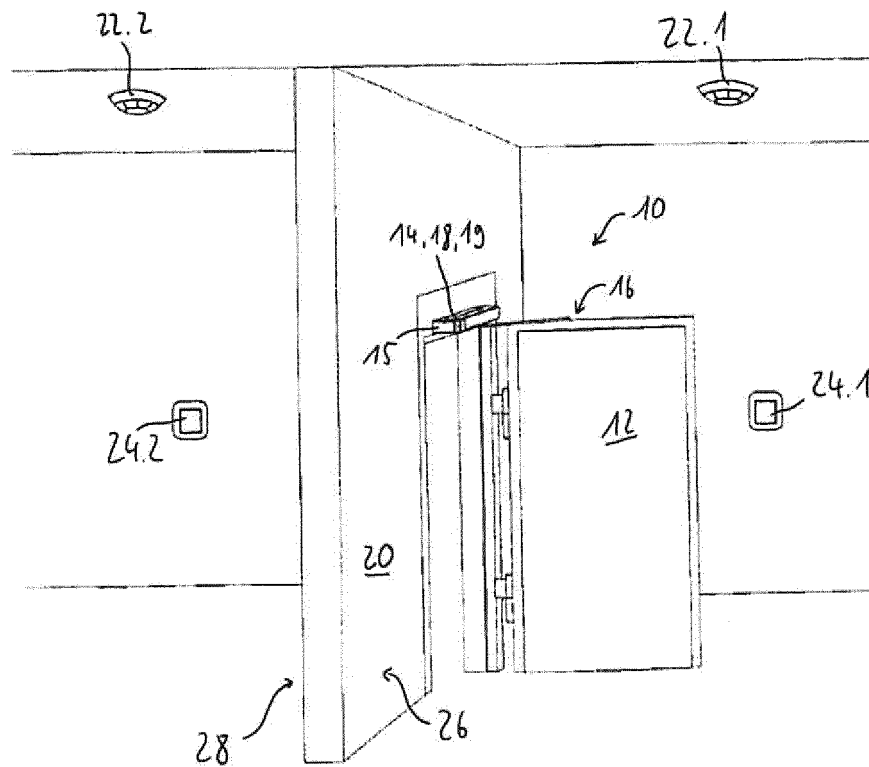


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 20 6590

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)
A	EP 3 543 982 A1 (GEZE GMBH [DE]) 25. September 2019 (2019-09-25) * das ganze Dokument *	1-13	INV. E05F1/00 E05F3/22 E05F15/72 E05F15/77
A	EP 3 543 446 A1 (GEZE GMBH [DE]) 25. September 2019 (2019-09-25) * das ganze Dokument *	1-13	
A	DE 10 2018 204207 A1 (GEZE GMBH [DE]) 26. September 2019 (2019-09-26) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. April 2021	Prüfer Viethen, Lorenz
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 20 6590

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.

19-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 3543982	A1	25-09-2019	DE 102018204204 A1 EP 3543982 A1	26-09-2019 25-09-2019
15	EP 3543446	A1	25-09-2019	DE 102018204214 A1 EP 3543446 A1	26-09-2019 25-09-2019
	DE 102018204207	A1	26-09-2019	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