



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2012 Patentblatt 2012/51

(51) Int Cl.:
E05F 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12004478.9**

(22) Anmeldetag: **14.06.2012**

(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

(30) Priorität: **17.06.2011 DE 202011102183 U**

(71) Anmelder: **Holzbau Schmid GmbH & Co. KG**
73099 Adelberg (DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Claus**
73099 Adelberg (DE)

(74) Vertreter: **Ring & Weisbrodt**
Patentanwalts-gesellschaft mbH
Hohe Strasse 33
40213 Düsseldorf (DE)

(54) **Verdeckter Mitnehmer**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine zweiflügelige Schwenktür (1), insbesondere in Form einer Dicht-, Rauchdicht- und Brandschutztür, mit einem Standflügel (2), einem Gehflügel (3) und einer Einrichtung zur Regelung der Öffnungs- und gewünschtenfalls Schließreihenfolge, umfassend einen dem Standflügel (2) zugeordneten Mitnehmer (7) und einen dem Gehflügel (3) zugeordneten Anschlag (10), welche dadurch gekennzeichnet ist, dass der Mitnehmer (7) an der oberen Stirnfläche des Standflügels (2) angebracht ist und ein bogenförmiges Hakenelement (9) aufweist, welches mit dem Standflügel (2) fluchtend ausgerichtet ist und sich im geschlossenen Zustand der Schwenktür (1) über einen Teil der oberen Stirnfläche des Gehflügels (3) erstreckt, wobei der Anschlag (10) auf der oberen Stirnfläche des Gehflügels (3) in Öffnungsrichtung vor dem Hakenelement angebracht ist.

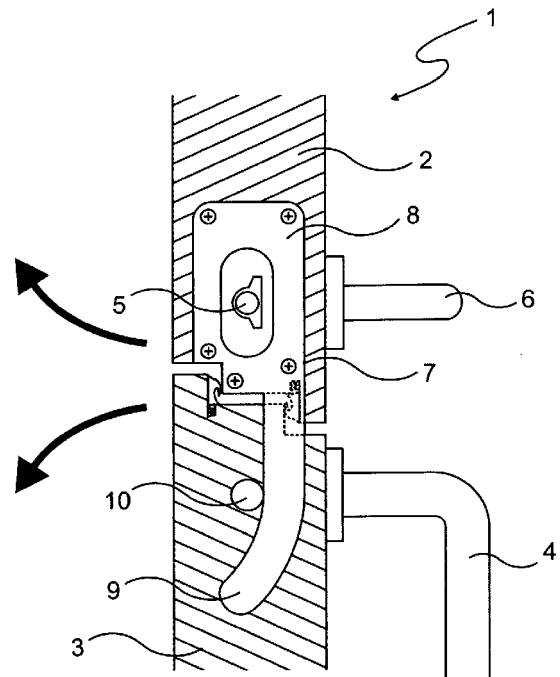


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine zweiflügelige Schwenktür mit einem Standflügel, einem Gehflügel und einer Einrichtung zur Regelung der Öffnungs- und gewünschtenfalls Schließreihenfolge, umfassend einen dem Standflügel zugeordneten Mitnehmer und einen dem Gehflügel zugeordneten Anschlag.

[0002] Auch wenn der Anwendungsbereich der vorliegenden Erfindung nicht hierauf beschränkt ist, eignen sich die hier beschriebenen Türen vor allem für solche, die einen Sicherheitsanspruch zu erfüllen haben. Dies sind vor allem Brandschutztüren/Rauchschutztüren mit sogenannter Panik- und Fluchtfunktion.

[0003] Das Charakteristikum einer Brandschutztür/Rauchschutztür besteht darin, über eine bestimmte Dauer den Durchtritt von Feuer und Rauch aus einem Raum in einen anderen zu verhindern. Unabhängig von ihrer Bauweise ist diese Voraussetzung natürlich nur dann zu erfüllen, wenn die Tür im Brandfall ordnungsgemäß geschlossen ist. Zweiflügelige Brandschutztüren/Rauchschutztüren weisen in aller Regel einen ersten Flügel mit einem dem zweiten Flügel zugewandten Falz auf, welcher sich als Vorsprung des Türblattes an der, der Drehachse dieses Flügels abgewandeten Seite in den Flächenbereich des zweiten Türblattes erstreckt. Im ordnungsgemäß geschlossenen Zustand liegt demnach der zweite Türflügel an der richtigen Seite dieses Falzes mit einem zur Flügelebene parallel liegenden Randbereich an.

[0004] Zwar wird bei normaler Benutzung der Tür in der Regel immer nur der Gehflügel geöffnet und geschlossen, jedoch können zweiflügelige Brandschutztüren/Rauchschutztüren mit einer Panikfunktion ausgestattet sein, die das Öffnen des zweiten Türflügels erlaubt, um im Notfall einen breiteren Fluchtkorridor zu schaffen. Eine solche Panikfunktion wird beispielsweise über einen am Standflügel angebrachten Drehhebel realisiert, der bei einer Drehung um 180° den Standflügel entriegelt, so dass sich dieser in dieselbe Richtung wie der Standflügel öffnen lässt.

[0005] Damit die Schutzwirkung einer zweiflügeligen Brandschutztür/Rauchschutztür auch nach einem Öffnen insbesondere auch des Standflügels wiederherstellbar ist, sind derartige Türen mit einer Einrichtung zur Selbstschließung mit Schließfolgeregelung versehen. Allerdings ist aufgrund der oben erörterten asymmetrischen Gestaltung des Türfalzes eine korrekte Schließreihenfolge der Türflügel unbedingt einzuhalten. Denn wenn die Türflügel einer solchen zweiflügeligen Brandschutztür in der falschen Reihenfolge geschlossen werden, liegt der Türflügel, welcher nicht mit einem dem anderen Türflügel zugewandten Falz versehen ist, an der falschen Seite dieses Falzes am anderen Türflügel an. Hierdurch bilden sich nicht nur im Bereich der Falz, sondern auch zwischen der Türblattoberkante und der Türzarge Spalten aus, durch welche Feuer und Rauch ungehindert hindurch treten können. Die Tür hat folglich nicht

die geforderte schützende Wirkung. Mit anderen Worten ist es also für die ordnungsgemäße Funktionsweise einer zweiflügeligen Brandschutztür/Rauchschutztür unerlässlich, dass diese richtig geschlossen werden: Dazu ist zuerst der Standflügel in die geschlossene Stellung zu bringen, und danach der Gehflügel.

[0006] Die Schließfolgeeinrichtung bewirkt das Schließen der beiden Türflügel in der richtigen Reihenfolge. Führt bei geöffnetem Standflügel der ebenfalls geöffnete Gehflügel, beispielsweise angetrieben durch eine Schließfeder, eine dem Standflügel vorausseilende Schließbewegung aus, so wird diese Schließbewegung durch die Wirkung der Schließfolgeregelung bei Erreichen eines bestimmten minimalen Öffnungswinkels so lange gestoppt, bis der Standflügel in seiner Schließbewegung dem Gehflügel genügend weit voraus eilt und damit die richtige Schließfolge sicher gewährleistet ist. Der minimale Öffnungswinkel ist dadurch definiert, dass der Standflügel den Gehflügel bei diesem Winkel noch gerade eben passieren kann.

[0007] Es ist zudem erforderlich, dass Schließfolgeregelungen nicht nur dann funktionieren, wenn beide Türflügel aus verhältnismäßig großen Öffnungswinkeln geschlossen werden, sondern es muss ebenfalls gewährleistet sein, dass die korrekte Schließreihenfolge auch dann eingehalten wird, wenn nur der Standflügel geöffnet wurde. In diesem Fall kann der oben erörterte Mechanismus nicht eingreifen, da dieser einen minimalen Öffnungswinkel des Gehflügels erfordert. Da die Schließfolgeregelung aufgrund ihrer Geometrie und Konstruktion einen Mindestöffnungswinkel der Tür benötigt, bis diese funktioniert, werden sogenannte Öffnungsfolgeregelungen verwendet, die sicherstellen, dass der Gehflügel bei alleiniger Öffnungsbewegung des Standflügels mittels eines Mitnehmers zumindest über den Mindestöffnungswinkel hinaus mitbewegt wird, so dass beim folgenden Schließvorgang die oben genannte Schließreihenfolge eingreifen kann.

[0008] In der DE 10 2004 031 937 A1 ist eine bekannte Öffnungsfolgeregelung offenbart. Diese außen auf der Tür montierte Öffnungsfolgeregelung weist einen Mitnehmerfinger auf, der am Standflügel einer zweiflügeligen Tür in einer Teleskopaufnahme linear beweglich geführt ist und der bei geschlossener Tür mit einem Endbereich an die bei der Öffnungsbewegung hinten liegende Fläche des Gehflügels ragt. Bei einer Öffnung des Standflügels sorgt der Mitnehmerfinger zwangsweise dafür, dass sich der Gehflügel ebenfalls ein Stück weit öffnet, wobei der Mitnehmerfinger bis zu einem bestimmten Öffnungswinkel des Gehflügels ausgezogen und dann freigegeben wird. Der Mitnehmerfinger wird anschließend durch die Kraft einer Feder in die Teleskopaufnahme eingezogen, um den Überstand des Mitnehmerfingers über den Standflügel in den Türöffnungsbereich hinein zu verringern.

[0009] Nachteilig ist dabei, dass der Mitnehmerfinger mit dem Stützelement zur Bewirkung der Öffnung des Gehflügels gegen die Kraft der Teleskopaufnahmefeder

quasi verhakt ist, was die Sicherheit der gewünschten Mitnahmebewegung beeinträchtigt.

[0010] Weiter wird es bei einer solchen Lösung zum Teil als nachteilig empfunden, dass der Mitnehmerfinger auch dann, wenn er nicht mit dem Gehflügel in Kontakt ist, relativ weit über den Standflügel hinaus ragen muss was optisch störend ist und auch bei der Schließfolgeregelung nachteilig sein kann. Dies wird verstärkt durch die Notwendigkeit, am Ende des Mitnehmerfingers eine Rolle anzubringen, da bei reiner Gleitberührung zwischen Mitnehmerfinger und schiefer Ebene als Stützelement am Gehflügel ansonsten zu große verkantend wirkende Momente auf die Linearführung auftreten würden.

[0011] Weiterhin ist es nachteilig, dass die vorgeschlagene Anordnung in einem Gehäuse untergebracht ist, welches auf die Außenseite des Standflügels aufgeschraubt werden muss. Schon alleine aus diesem Grund ist es praktisch nicht möglich, eine derartige Anordnung optisch unauffällig zu gestalten, was insbesondere bei attraktiven Holzrahmentüren wünschenswert ist.

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zweiflüglige Schwenktür der eingangs genannten Art in der Weise zu konstruieren, dass das optische Erscheinungsbild der Tür möglichst wenig durch die Regelungseinrichtung der Öffnungs- und Schließreihenfolge beeinträchtigt wird und die Tür dennoch zuverlässig eine korrekte Öffnungs- und Schließreihenfolge einhält.

[0013] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Mitnehmer an der oberen Stirnfläche des Standflügels angebracht ist und ein bogenförmiges Hakenelement aufweist, welches mit dem Standflügel fluchtend ausgerichtet ist und sich im geschlossenen Zustand der Schwenktür über einen Teil der oberen Stirnfläche des Gehflügels erstreckt, wobei der Anschlag auf der oberen Stirnfläche des Gehflügels in Öffnungsrichtung vor dem Hakenelement angebracht ist.

[0014] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass durch Anbringung eines ein bogenförmiges Hakenelement aufweisenden Mitnehmers auf der Oberkante des Standflügels, das heißt zwischen dem Flügel und der Türzarge, die Öffnungsreihenfolgeregelung optisch vollständig verdeckt angebracht werden kann. Sofern nur der Gehflügel benutzt wird, fällt der Mitnehmer selbst bei geöffnetem Gehflügel kaum auf, da sich dieser unmittelbar unterhalb der Türzarge befindet.

[0015] In Weiterbildung der erfindungsgemäßen Schwenktür kann das Hakenelement beim Öffnen des Standflügels mit dem Anschlag in Eingriff gebracht werden, so dass der Gehflügel in Öffnungsrichtung mit verschwenkt wird. Es ist demnach also möglich, dass das Hakenelement im geschlossenen Zustand der Schwenktür nicht mit dem Anschlag in Kontakt steht sondern dieser Zustand erst beim Öffnen des Standflügels eintritt. Dies ist von Vorteil, da hierdurch der Verschleiß des Hakenelements und des Anschlags möglichst gering gehalten wird.

[0016] Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion ist es vorteilhaft, wenn das Hakenelement im geschlossenen

Zustand der Schwenktür die Hauptflächen des Standflügels und des Gehflügels nicht überragt. Damit ist das Hakenelement bei geschlossener Schwenktür von außen praktisch nicht sichtbar.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung umfasst der Mitnehmer ein Befestigungselement, mit welchem der Mitnehmer an der oberen Stirnfläche des Standflügels angebracht ist. Besonders zweckmäßig ist es hierbei, wenn der Standflügel in der oberen Stirnfläche eine Aussparung in mindestens den Dimensionen des Befestigungselements aufweist und das Befestigungselement in dieser Aussparung fixiert ist. Damit kann der Mitnehmer versenkt im Profil des Standflügels befestigt werden und erfordert damit keine weiteren Anpassungen an dem Profil der Zarge in diesem Bereich. Zudem kann durch diese Maßnahme für eine an der Zarge vorgesehene Dichtlippe eine gleichmäßige Dichtfläche geschaffen werden. Dies ist für Brandschutztüren wegen der erforderlichen Rauchabdichtung besonders bedeutsam.

[0018] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung verläuft die Bogenrichtung des Hakenelements zur Öffnungsseite des Standflügels. Diese Ausgestaltung ist besonders vorteilhaft, weil auf diese Weise beim Öffnen des Standflügels der Gehflügel mit einer höheren Winkelgeschwindigkeit vorausseilt. Auf diese Weise zum einen die Zwängung zwischen dem Stand- und dem Gehflügel beim Öffnen erheblich reduziert oder gar eliminiert werden. Zum anderen wird hierdurch beim Öffnen des Standflügels erreicht, dass der Gehflügel möglichst schnell den Mindestwinkel der Schließfolgeregelung erreicht.

[0019] Die Bogenform des Hakenelements kann prinzipiell alle denkbaren Ausgestaltungen annehmen. So hat diese beispielsweise eine kreissegmentartige, elliptische, logarithmische, parabolische oder hyperbolische Form.

[0020] Das Hakenelement kann des Weiteren einen gebogenen und einen linearen Teilabschnitt aufweisen. Dabei ist in vorteilhafter Weise der gebogene Teilabschnitt an dem der Befestigungseinrichtung gegenüberliegenden Endbereich vorgesehen. Der lineare Teilabschnitt schließt sich folglich an die Befestigungseinrichtung des Mitnehmers an.

[0021] Der Mitnehmer kann im Prinzip jedes denkbare Querschnittsprofil aufweisen. Von besonderem Vorteil ist es jedoch, wenn der Mitnehmer speziell im Bereich des Hakenelements einen plattenförmigen Querschnitt aufweist. Hierdurch lässt sich der Mitnehmer flach ausgestalten und damit platzsparender im oberen Bereich zwischen den Schwenkflügeln und der Türzarge verbergen.

[0022] Dabei ist es besonders zweckmäßig, wenn der Mitnehmer insbesondere im Bereich des Hakenelements durch ein flaches Blech oder ein flaches Kunststoffelement gebildet ist. Das Blech kann beispielsweise ein Stahlblech sein, das wahlweise mit einer Kunststoffschicht ummantelt sein kann. Das Kunststoffelement kann beispielsweise aus PVC, einem Polyolefin wie PE oder PP, aus Polycarbonat, einem Polyester, PTFE oder

einem Polyamid bestehen.

[0023] Die Dicke des Mitnehmers kann insbesondere im Bereich des Hakenelements 1 bis 10 mm betragen, vorzugsweise 2 bis 5 mm. Die Länge des Mitnehmers kann beispielsweise 5 bis 30 cm betragen und richtet sich in erster Linie danach, dass beim Öffnen des Standflügels der Gehflügel zumindest bis zum Erreichen des Aktivierungswinkels der Schließfolgenregelung geöffnet werden kann, bevor der Standflügel weiter geöffnet werden kann als der Gehflügel.

[0024] In vorteilhafter Weiterbildung kann der Mitnehmer zumindest im Bereich des bogenförmigen Hakenelements eine weitestgehend gleiche Farbe und/ oder Textur aufweisen wie die Oberfläche des Zargenmaterials. Hierdurch wird der Mitnehmer optisch camouffiert.

[0025] Wie bereits eingangs erörtert weist der Gehflügel der erfindungsgemäßen Schwenktür einen Anschlag für den Mitnehmer auf. Dieser Anschlag dient beim Öffnen des Standflügels dazu, über den Mitnehmer den Gehflügel gemeinsam mit dem Standflügel zu öffnen. In vorteilhafter Weise ist der Anschlag als Gleit- oder Wälzeinrichtung ausgestaltet. Die Wälzeinrichtung kann zum Beispiel durch eine Kugel oder eine Rolle gebildet sein, insbesondere eine kugelgelagerte Rolle, deren Drehachse weitestgehend parallel zur Drehachse des Gehflügels verläuft. Beim Öffnen des Standflügels rollt dann die Rolle über die Seitenkante des Mitnehmers ab, wodurch ein leichtgängiges und geräuscharmes Mitbetätigen des Gehflügels ermöglicht wird. Die Rollen können beispielsweise eine Dicke von 2 bis 10 mm aufweisen, vorzugsweise 3 bis 5 mm.

[0026] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schwenktür weist der Gehflügel im Erstreckungsbereich des Hakenelements eine Aussparung auf, die sich bis zur Öffnungsseite des Gehflügels erstreckt. Auch diese konstruktive Maßnahme sorgt dafür, dass der Mitnehmer optisch verdeckt wird und zudem keine Modifikationen an der Türzarge beim Einbau einer solchen Schwenktür erforderlich werden.

[0027] Zum Öffnen des Standflügels ist dieser mit einer Betätigungseinrichtung ausgestattet, vorzugsweise mit einer Panikentriegelung, die im Notfall eine schnelle Entriegelung des Standflügels ermöglicht.

[0028] Aufgrund seiner verdeckten Anordnung lässt sich der erfindungsgemäße Mitnehmer in besonders vorteilhafter Weise bei optisch hochwertigen zweiflügligen Türen einsetzen, vor allem bei solchen, bei denen der Standflügel und der Gehflügel eine umlaufende Holzrahmenkonstruktion aufweisen.

[0029] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Standflügel und/oder der Gehflügel als Brandschutztür ausgebildet sind und insbesondere eine Brandschutzverglasung aufweisen, mit anderen Worten, wenn die zweiflüglige Tür als Brandschutzglastür ausgebildet ist, vorzugsweise mit einer umlaufenden Holzrahmenkonstruktion.

[0030] Da sämtliche Elemente des Mitnehmers im Türrahmen integriert sind, werden diese gleichzeitig auch vor der unmittelbaren Hitzeeinwirkung von außen ge-

schützt und zwar unabhängig davon, von welcher Seite der Brand einwirkt. Dadurch kann die störungsfreie Funktionalität des Mitnehmers im Brandfall über einen längeren Zeitraum gewährleistet werden, als dies bei von außen aufgesetzten Metallgehäusen möglich ist.

[0031] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden anhand von zwei Figuren näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 eine ausschnittsweise Schnittansicht von oben einer erfindungsgemäßen zweiflügligen Tür im geschlossenen Zustand und

Fig. 2 eine collagenartige Darstellung eines Öffnungsvorgangs der in Fig. 1 dargestellten Tür,

[0032] Fig. 1 zeigt eine ausschnittsweise Schnittansicht einer erfindungsgemäßen zweiflügligen Tür 1 im geschlossenen Zustand in der Draufsicht auf die obere Stirnkante. Die Tür 1 setzt sich aus einem Standflügel 2 und einem Gehflügel 3 zusammen, die in vorliegend nicht dargestellten Scharnieren in der durch Pfeile angedeuteten Richtung verschwenkbar gehalten sind. Die Tür 1 ist zudem mit einer ebenfalls nicht dargestellten Schließfolgenregelung ausgestattet.

[0033] Der Standflügel 2 und der Gehflügel 3 bestehen jeweils aus einer Holzrahmenkonstruktion aus Hartholz, wie Eiche oder Buche, wobei das Türblatt jeweils eine Brandschutzscheibe aufweist, die in die Holzrahmenkonstruktion eingesetzt ist. Da die vorliegende die oberen Stirnkanten des Standflügels 2 und des Gehflügels 3 zeigt, ist die Brandschutzscheibe nicht sichtbar.

[0034] Der Gehflügel 3 verfügt über eine Schließeinrichtung, die über eine Türklinke 4 entriegelt werden kann, so dass sich der Gehflügel 3 unabhängig vom Standflügel 2 öffnen lässt. Der Standflügel 2 ist mit einer Verriegelung 5 ausgerüstet, die mittels einer ca. 45° bis 90°-Drehung eines Entriegelungshebels 6 entsperrt werden kann, so dass der Standflügel 2 verschwenkt werden kann.

[0035] Dem Standflügel 2 ist ein Mitnehmer 7 aus einem 3 mm starken Stahlblech zugeordnet, der auf der oberen Stirnfläche des Standflügels 2 mittels einer Befestigungseinrichtung 8 des Mitnehmers 7 aufgeschraubt ist. Der Mitnehmer 7 weist ein bogenförmiges Hakenelement 9 auf, welches mit dem Standflügel 2 fluchtend ausgerichtet ist und sich im geschlossenen Zustand der Schwenktür 1 über einen Teil der oberen Stirnfläche des Gehflügels 3 erstreckt. Die Bogenrichtung des Hakenelements 9 weist zur Öffnungsseite des Standflügels 2 hin. Das Hakenelement 9 besitzt einen linearen und einen gebogenen Teilabschnitt, wobei der gebogene Teilabschnitt an dem der Befestigungseinrichtung 8 gegenüberliegenden Endbereich vorgesehen ist.

[0036] Auf der oberen Stirnfläche des Gehflügels 3 ist ein Anschlag in Form einer kugelgelagerten Rolle 10 angebracht, deren Drehachse weitestgehend parallel zur Drehachse des Gehflügels 3 verläuft. Die Rolle 10 besitzt eine Dicke von etwa 4 mm und ist in Öffnungsrichtung vor dem Hakenelement 9 auf Kontakt zwischen dessen

linearem und gebogenem Teilabschnitt arrangiert.

[0037] In Fig. 2 ist eine collagenartige Darstellung eines Öffnungsvorgangs der in Fig. 1 dargestellten Tür abgebildet. Durch Entriegeln der Verriegelung 5 mittels einer Drehung des Entriegelungshebels 6 kann der Standflügel 2 in Pfeilrichtung verschwenkt werden. Durch diese Schwenkbewegung des Standflügels 2 drückt das Hakenelement 9 gegen die Rolle 10, wodurch der Gehflügel 3 in Öffnungsrichtung mit verschwenkt wird. Dabei rollt die Rolle 10 über die in Öffnungsrichtung vordere Seitenkante des Hakenelements 9 ab, zu der die Rolle 10 in Kontakt steht.

[0038] Durch die Biegung des Hakenelements 9 zur Öffnungsseite des Standflügels 2 wird erreicht, dass der Gehflügel 3 mit einer höheren Winkelgeschwindigkeit geöffnet wird als der Standflügel 2. Mit anderen Worten eilt der Gehflügel 3 dem Standflügel 2 durch die bogenförmige Ausgestaltung des Hakenelements 9 voraus. Hierdurch wird die Zwängung zwischen dem Standflügel 2 und dem Gehflügel 3 beim Öffnen erheblich reduziert oder gar eliminiert.

[0039] Die Differenz der Öffnungswinkel von Standflügel 2 und Gehflügel 3 wird, wie in Fig. 2 deutlich zu erkennen ist, mit fortschreitender Öffnung des Standflügels 2 größer, bis die Rolle 10 das Ende des Hakenelements 9 erreicht und hierüber abrollt. Bei diesem Öffnungswinkel ist der Mindestwinkel der Schließfolgeregelung erreicht, von der der Gehflügel 3 nun so lange auf diesem Mindestöffnungswinkel gehalten wird, bis dieser vom Standflügel passiert wird und die Schließfolgeregelung den Gehflügel 3 für den finalen Schließvorgang freigibt.

Bezugszeichenliste

[0040]

- | | | |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Schwenktür | |
| 2 | Standflügel | |
| 3 | Gehflügel | |
| 4 | Türklinke | |
| 5 | Verriegelung | |
| 6 | Entriegelungshebel | |
| 7 | Mitnehmer | |
| 8 | Befestigungseinrichtung | |
| 9 | bogenförmiges Hakenelement | |
| 10 | kugelgelagerte Rolle | |

Patentansprüche

1. Zweiflüglige Schwenktür (1), insbesondere in Form einer Dicht-, Rauchdicht- und Brandschutztür, mit einem Standflügel (2), einem Gehflügel (3) und einer Einrichtung zur Regelung der Öffnungs- und gewünschtenfalls Schließreihenfolge, umfassend einen dem Standflügel (2) zugeordneten Mitnehmer (7) und einen dem Gehflügel (3) zugeordneten Anschlag (10),

dadurch gekennzeichnet, dass

der Mitnehmer (7) an der oberen Stirnfläche des Standflügels (2) angebracht ist und ein bogenförmiges Hakenelement (9) aufweist, welches mit dem Standflügel (2) fluchtend ausgerichtet ist und sich im geschlossenen Zustand der Schwenktür (1) über einen Teil der oberen Stirnfläche des Gehflügels (3) erstreckt, wobei der Anschlag (10) auf der oberen Stirnfläche des Gehflügels (3) in Öffnungsrichtung vor dem Hakenelement (9) angebracht ist.

2. Schwenktür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hakenelement (9) beim Öffnen des Standflügels (2) mit dem Anschlag (10) in Eingriff gebracht werden kann, so dass der Gehflügel (3) in Öffnungsrichtung mit verschwenkt wird.
3. Schwenktür nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bogenrichtung des Hakenelements (9) zur Öffnungsseite des Standflügels (2) verläuft.
4. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Mitnehmer (7) ein Befestigungselement (8) umfasst, mit welchem der Mitnehmer (7) an der oberen Stirnfläche des Standflügels (2) angebracht ist.
5. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bogenform des Hakenelements (9) kreissegmentartig, elliptisch, logarithmisch, parabolisch oder hyperbolisch ausgestaltet ist.
6. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hakenelement (9) einen gebogenen und einen linearen Teilabschnitt aufweist, wobei der gebogene Teilabschnitt insbesondere an dem der Befestigungseinrichtung (8) gegenüberliegenden Endbereich vorgesehen ist.
7. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hakenelement (9) im geschlossenen Zustand der Schwenktür (1) die Hauptflächen des Standflügels (2) und des Gehflügels (3) nicht überragt.
8. Schwenktür nach einem der Ansprüche 4 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Standflügel (2) in der oberen Stirnfläche eine Aussparung in mindestens den Dimensionen des Befestigungselements (8) aufweist in der das Befestigungselement (8) angebracht ist.

- stigungselement (8) fixiert ist.
9. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
der Mitnehmer (7) insbesondere im Bereich des Hakenelements (9) einen flachen, plattenförmigen Querschnitt aufweist.
10. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche 10
dadurch gekennzeichnet, dass
der Mitnehmer (7) insbesondere im Bereich des Hakenelements (9) durch ein flaches Blech oder ein flaches Kunststoffelement gebildet ist. 15
11. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 20
die Dicke des Mitnehmers (7) insbesondere im Bereich des Hakenelements (9) 1 bis 10 mm beträgt, vorzugsweise 2 bis 5 mm.
12. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet, dass
der Mitnehmer (7) zumindest im Bereich des bogenförmigen Hakenelements (9) eine weitestgehend gleiche Farbe und/ oder Textur aufweist wie die Oberfläche des Zargenmaterials der Schwenktür 30
(1).
13. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 35
der Anschlag (10) als Gleit- oder Wälzeinrichtung ausgestaltet ist.
14. Schwenktür nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass 40
die Wälzeinrichtung eine Kugel oder eine Rolle ist, insbesondere eine kugelgelagerte Rolle (10), deren Drehachse weitestgehend parallel zur Drehachse des Standflügels (2) verläuft. 45
15. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gehflügel (3) im Erstreckungsbereich des Hakenelements (9) eine Aussparung aufweist, die sich 50
bis zur Öffnungsseite des Gehflügels (3) erstreckt.
16. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 55
der Standflügel (2) mit einer Panikentriegelung (6) ausgestattet ist.
17. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Standflügel (2) und der Gehflügel (3) eine umlaufende Holzrahmenkonstruktion aufweisen.
18. Schwenktür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Standflügel (2) und/ oder der Gehflügel (3) eine Brandschutzverglasung aufweisen.

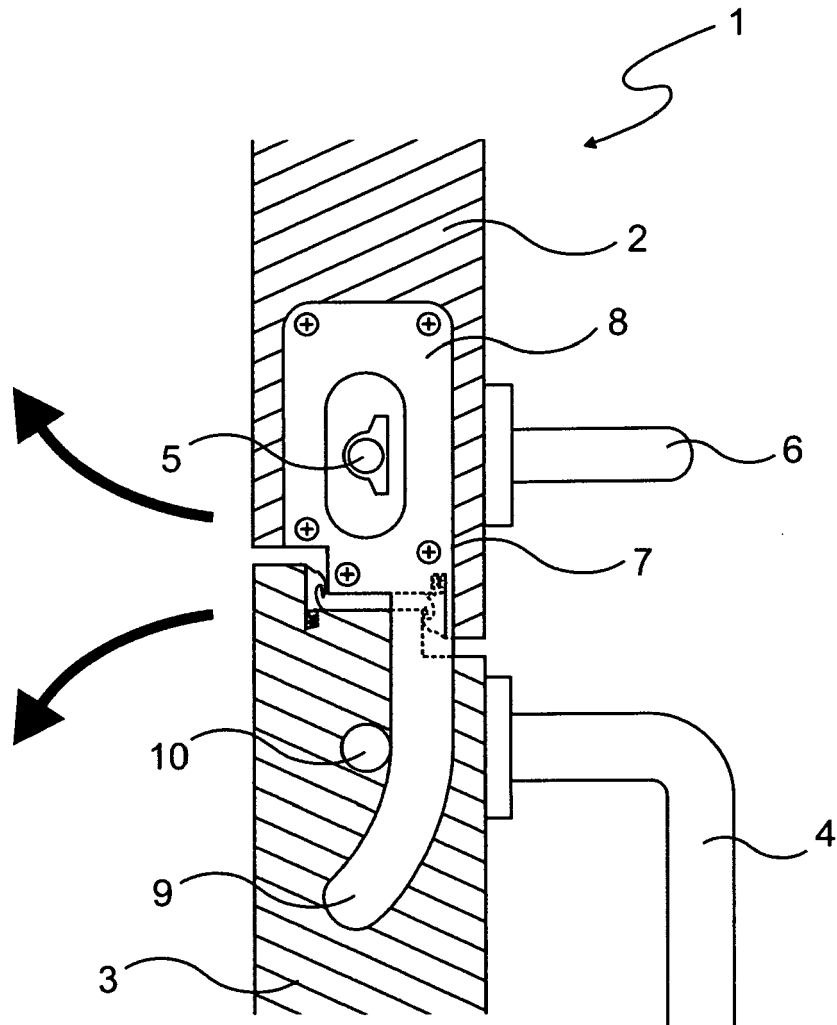


Fig. 1

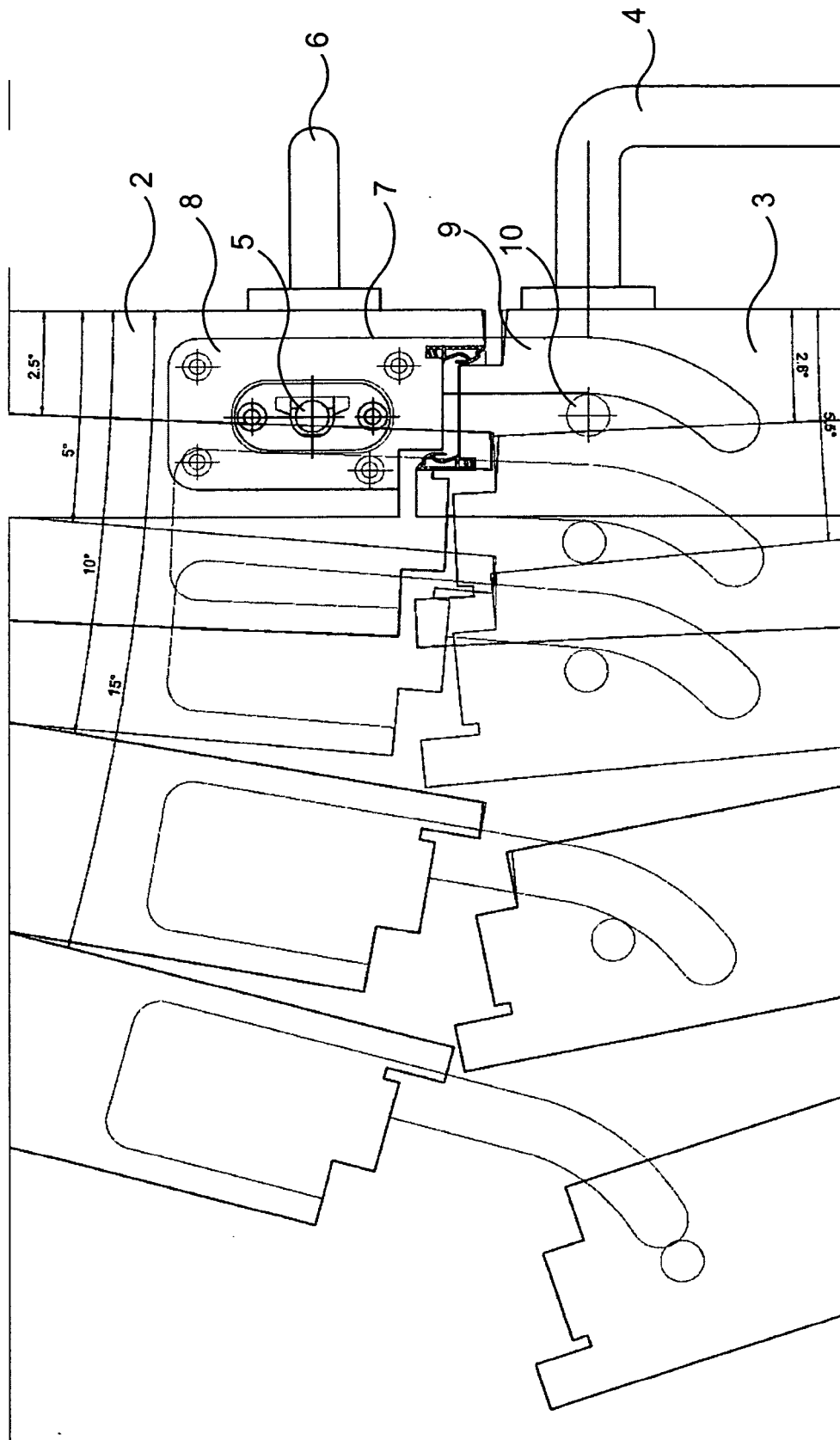


Fig. 2

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 102004031937 A1 [0008]