

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 356/2011  
(22) Anmeldetag: 16.03.2011  
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2012

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

(56) Entgegenhaltungen:  
DE 8335576 U1 EP 2085554 A2  
AT 403400 B EP 1911920 A1  
AT 11493 U1 EP 0837210 A2

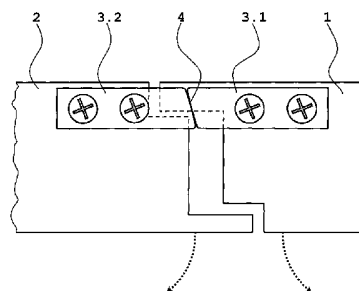
(73) Patentanmelder:  
DEGELSEGGER WALTER ING.  
A-4693 DESSELBRUNN (AT)

(72) Erfinder:  
DEGELSEGGER WALTER ING.  
DESSELBRUNN (AT)  
WATZINGER JOHANN ING.  
VÖCKLABRUCK (AT)

(54) **VORRICHTUNG FÜR DAS VERMEIDEN VON VERKLEMMEN DER TÜRFLÜGEL EINER ZWEIFLÜGELIGEN SCHWENKTÜR ANEINANDER**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für das Vermeiden von Verklemmen der Türflügel einer zweiflügeligen Schwenktür aneinander, wobei der eine Türflügel ein unterschlagender sogenannter Standflügel (1) ist und der zweite Türflügel ein überschlagender sogenannter Gangflügel (2), wobei Relativbewegung der beiden Türflügel (1, 2) aufeinander zu in eine Relativbewegung der beiden Türflügel übersetzt wird, entsprechend welcher der Gangflügel (2) in eine gegenüber dem Standflügel (1) rasch vorseilende Öffnungsbewegung übersetzt wird. Jene Vorrichtungsteile (3.1, 3.2, 13.1, 13.2, 23.1, 23.2, 43.1, 43.2, 53.1, 53.2), welche die Übersetzung bewirken, sind ausschließlich an den Stirnflächen der Türflügel (1, 2) untergebracht.

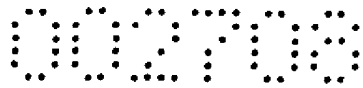
Fig. 1





### **Zusammenfassung (Fig. 1)**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für das Vermeiden von Verklemmen der Türflügel einer zweiflügeligen Schwenktür aneinander, wobei der eine Türflügel ein unterschlagender sogenannter Standflügel (1) ist und der zweite Türflügel ein überschlagender sog. Gangflügel (2), wobei Relativbewegung der beiden Türflügel (1, 2) aufeinander zu in eine Relativbewegung der beiden Türflügel übersetzt wird, entsprechend welcher der Gangflügel (2) in eine gegenüber dem Standflügel (2) rasch vorauseilende Öffnungsbewegung übersetzt wird. Jene Vorrichtungsteile (3.1, 3.2, 13.1, 13.2, 23.1, 23.2, 43.1, 43.2, 53.1, 53.2), welche die Übersetzung bewirken, sind ausschließlich an den Stirnflächen der Türflügel (1, 2) untergebracht.



## **Beschreibung**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für das Vermeiden von Verklemmen der Türflügel einer zweiflügeligen Schwenktür aneinander, wobei der eine Türflügel ein unterschlagender sogenannter Standflügel ist und der zweite Türflügel ein überschlagender sog. Gangflügel.

Die Erfindung ist insbesondere dann vorteilhaft anwendbar, wenn Türflügel mit relativ großer Dicke verwendet werden, bei denen im geschlossenen Zustand die einander zugewandten Stirnflächen eng aneinander anliegen; typischerweise ist das bei Brandschutztüren der Fall.

Bei geschlossenen Türflügeln befinden sich zumindest Teilbereiche dieser Stirnflächen auf jener Seite der durch die Schwenkachsen beider Türflügel definierten Ebene, welche bei der Öffnungsbewegung der Türflügel hinten liegt. Diese Bereiche der Stirnflächen der Türflügel bewegen sich am Anfang der Öffnungsbewegung der Türflügel auf den jeweils anderen Türflügel zu. Wenn der Spalt zwischen den Stirnflächen der Türflügel so eng bemessen ist, dass sich die Türflügel einzeln gerade noch gut öffnen bzw. schließen lassen, kann es dann zum Verklemmen Türflügel aneinander, und somit zum Blockieren der Öffnungsbewegung kommen, wenn versucht wird beide Türflügel gleichzeitig zu öffnen. Das Problem tritt dann am stärksten auf, wenn die Scharnierachsen in Öffnungsrichtung deutlich vor Bereichen des Türblattes liegen und wenn Türflügel mit kleiner Breite und großer Dicke verwendet werden.

Wenn der Standflügel einer zweiflügeligen Tür geöffnet wird, wird - sofern er nicht schon vorher geöffnet wurde - zwangsweise auch der Gangflügel der Tür geöffnet weil er am Türfalz mitgenommen wird, es werden also beide Türflügel gleichzeitig geöffnet. Es gibt schon mehrere Vorschläge dazu, bei dieser Öffnungsbewegung den Gangflügel dazu zu bringen, soweit voranzueilen, dass er sich nicht mit dem Standflügel verklemmen kann:



Entsprechend der schon 1985 veröffentlichten DE 83 35 576 U1 wird vorgeschlagen, an der bei der Öffnungsbewegung hinten liegenden Fläche des Gangflügels eine schiefe Ebene anzubringen, an welcher ein am Standflügel befestigter sogenannter Mitnehmerstift mit einer stirnseitig daran gelagerten Rolle anliegt. Die schiefe Ebene ist dabei so ausgerichtet, dass die Bereiche, welche bei geschlossenen Türflügeln näher am Standflügel liegen in Öffnungsrichtung der Türflügel weiter vorne liegen. Damit wird erreicht, dass bei der zu Beginn der Öffnungsbewegung des Standflügels stattfindenden Bewegung des Mitnehmerstiftes auf die Achse des Gangflügels zu, die schiefe Ebene an der Rolle abrollt und somit die Bewegung des Standflügels in eine rasche Öffnungsbewegung des Gangflügels übersetzt wird. Nachteilig ist, dass die Vorrichtung bei geschlossenen wie bei geöffneten Türflügeln optisch sehr auffallend und damit sehr oft störend ist. Die großen Kräfte, welche bei dieser Art von Übersetzung auftreten, können auch zu Problemen führen.

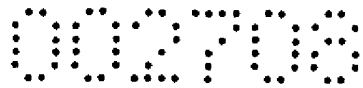
Entsprechend der DE 35 33 689 A1 wird ein als zweiarmiger Hebel ausgebildeter Mitnehmerstift eingesetzt, welcher am oberen Rand der bei der Öffnungsbewegung des Standflügels hinten liegenden Fläche des Standflügel schwenkbar beweglich befestigt ist, und auf die bei der Öffnungsbewegung hinten liegende Fläche des Gangflügels drückt. Bei Öffnung des Standflügels kollidiert der vom Gangflügel abgewandten Hebelarm, mit einem an der Türzarge ortsfest befestigten Stift, wodurch der Mitnehmerstift in schnelle Drehung schwenkt, durch welche der Gangflügel in eine schnelle Öffnungsbewegung gedrückt wird. Nachteilig an dieser Bauweise ist wiederum, dass der Mitnehmerstift und seine Befestigung optisch sehr auffallend und damit oft störend sind.

Entsprechend der AT 502 083 B1 wird Bewegung der Handhabe des Standflügels, welche erforderlich ist, um diesen aus der Verriegelung in der geschlossenen Stellung zu lösen, in Drehbewegung eines Plättchens übersetzt, welches dadurch an eine solche Seite

eines Falzes am Gangflügel drückt, welche bei der öffnenden Schwenkbewegung des Gangflügels hinten liegt. Dadurch wird der Gangflügel schon dann geringfügig geöffnet, wenn nur die Handhabe des Standflügels betätigt wird, ohne dass der Standflügel selbst geschwenkt zu werden braucht. Es reicht aus, den Gangflügel so um knapp weniger als die Blattstärke des Standflügels zu schwenken um das oben beschriebene Verklemmen zu vermeiden. Das besagte Plättchen ist unauffällig an der vertikalen, dem Gangflügel zugewandten Stirnseite des Standflügels angeordnet und wird über im Schlossteil des Standflügels angeordnete Übersetzungsteile bei Bewegung der Handhabe angetrieben. Es hat sich aber gezeigt, dass das Plättchen an dieser Position häufig beschädigt wird und dass es kompliziert ist, die erforderlichen Übersetzungsteile im Schlossteil unterzubringen.

In der AT 010 451 U1 ist das Funktionsprinzip der schon besprochenen DE 35 33 689 A1 ein weiteres Mal verwirklicht. Der als zweiarmiger Hebel ausgebildete Mitnehmerstift ist dabei an der oberen Stirnfläche des Standflügels schwenkbar befestigt. Bei geschlossenen Türflügeln ist der Mitnehmerstift damit unsichtbar. Nachteilig ist, dass es bei dieser Anordnung häufig zu Platzproblemen kommt, insbesondere im Zusammenhang mit einer am Standflügel angebrachten Treibriegelstange. Eine weitere Schwierigkeit liegt in dem Auftreten sehr großer Kräfte, die von dem Mitnehmerstift aus an einer ungünstigen Stelle in flächennormaler Richtung in die Fläche des Standflügels eingebracht werden müssen.

Die EP 2 085 554 A2 zeigt eine Öffnungsfolgeregelung für zweiflügelige Schwenktüren, wobei an der oberen Stirnfläche des Gangflügels ein Mitnehmerfinger angebracht ist, welcher am Gangflügel bezüglich dessen Schwenkachse radial verschiebbar ist und einen Gegenbeschlag am Standflügel von der bei der Öffnungsbewegung vorne liegenden Seite her mit einer Art Haken umfasst. Die Vorrichtung ist nicht dazu gedacht und geeignet, Verklemmen der Türflügel zu Beginn der Öffnungsbewegung zu vermeiden. Sie ist dazu



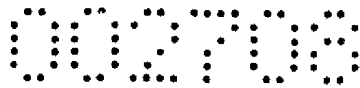
gedacht und geeignet, bei Öffnung des Standflügels den Gangflügel soweit mit zu öffnen, dass der Gangflügel in eine halb geöffnete Wartestellung gelangen kann, in der er durch eine sogenannte Schließfolgeregelung automatisch gegen Verschließen gehalten werden kann, bis der Standflügel in seiner Schließbewegung dem Gangflügel sicher so weit voraus ist, dass der Standflügel sicher vor dem Gangflügel seine geschlossene Stellung erreicht.

Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, eine Vorrichtung zu schaffen, mit Hilfe derer das Verklemmen von Standflügel und Gangflügel einer zweiflügeligen Schwenktür aneinander beim Öffnen des Standflügels zuverlässig vermieden wird.

Die Vorrichtung soll optisch unauffällig und darüber hinaus besonders einfach und robust ausbildbar sein.

Zum Lösen der Aufgabe wird auf das Funktionsprinzip der schon 1985 veröffentlichten DE 83 35 576 U1 zurückgegriffen, wonach zu Beginn gleichzeitiger Öffnungsbewegung ein Übersetzungsteil der mit dem Gangflügel verbunden ist mit einem Übersetzungsteil der mit dem Standflügel verbunden ist an einer schiebenen Ebene miteinander in Kontakt kommen und an dieser aneinander abrollen, wozu die schiefe Ebene so ausgerichtet ist, dass die Bereiche, welche bei geschlossenen Türflügeln näher an der Drehachse des Standflügels liegen in Öffnungsrichtung der Türflügel weiter vorne liegen als jene Bereiche welche bei geschlossenen Türflügeln weiter von der Drehachse des Standflügels entfernt liegen. Etwas verallgemeinert liegt der DE 83 35 576 U1 der Gedanke zu Grunde, dass die Relativbewegung der beiden Türflügel aufeinander zu in eine Relativbewegung der beiden Türflügel übersetzt wird, entsprechend welcher der Gangflügel eine dem Standflügel rasch vorausseilende Öffnungsbewegung ausführt.

Als erfindungsgemäße Verbesserung wird vorgeschlagen, die an der Übersetzung beteiligten Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ausschließlich an den Stirnflächen der Türflügel unterzubringen.



In einer bevorzugten Ausführungsform ragen die an der Übersetzung beteiligten Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der zur Ebene der Türflügel normal liegenden Richtung nicht über die Stirnseiten der Türflügel vor.

Im Gegensatz zur Ansicht die vermutlich bei der Erfindung zur DE 83 35 576 U1 im Jahr 1983 vorherrschte, ist es keineswegs erforderlich, den Gangflügel bei Öffnungsbewegung des Standflügels zwangsweise um mindestens die Stärke eines Türflügels (also die Breite einer Stirnfläche eines Türflügels) vorauszubewegen. Es reicht durchaus, den Standflügel einen Bruchteil dieser Breite, beispielsweise ein Viertel oder die Hälfte dieser Breite, vorauszubewegen. Damit ist es durchaus möglich, die besagte Übersetzung, welche typischerweise aber nicht nur durch eine schiefe Ebene realisiert sein kann, an den Stirnflächen der Türflügel unterzubringen. Damit ist der Beschlag, also die Menge der an dieser Übersetzung beteiligten Vorrichtungsteile extrem klein, einfach, unauffällig und auch robust ausführbar und anbringbar.

Die Erfindung wird an Hand mehrerer Zeichnungen zu unterschiedlichen Ausführungsbeispielen veranschaulicht und näher erläutert. Bei allen nachfolgend aufgelisteten Zeichnungen liegt die Blickrichtung parallel zu den Schwenkachsen der Türflügel an denen die erfindungsgemäßen Vorrichtungen angeordnet sind. Fallweise ist die Richtung der öffnenden Schwenkbewegung der Türflügel durch punktierte Pfeile angedeutet:

Fig. 1: zeigt eine erste erfindungsgemäße Vorrichtung an einer geschlossenen zweiflügeligen Schwenktür.

Fig. 2: zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 wobei die Türflügel leicht geöffnet sind.

Fig. 3: zeigt eine zweite erfindungsgemäße Vorrichtung an einer geschlossenen zweiflügeligen Schwenktür.



Fig. 4: zeigt eine dritte erfindungsgemäße Vorrichtung an einer geschlossenen zweiflügeligen Schwenktür.

Fig. 5: zeigt eine vierte erfindungsgemäße Vorrichtung an einer geschlossenen zweiflügeligen Schwenktür.

Fig. 6: zeigt die Vorrichtung von Fig. 5 wobei die Türflügel leicht geöffnet sind.

Fig. 7: zeigt eine fünfte erfindungsgemäße Vorrichtung an einer geschlossenen zweiflügeligen Schwenktür.

Die Zeichnungen Fig. 1 und Fig. 2 zeigen eine sehr einfache Ausführung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus zwei Plättchen 3.1, 3.2. Das erste Plättchen 3.1 ist am gangflügelseitigen Endbereich der oberen Stirnfläche des Standflügels 1 befestigt. Das zweite Plättchen 3.2 ist am standflügelseitigen Endbereich der oberen Stirnfläche des Gangflügels 2 befestigt. Die Plättchen 3.1, 3.2 könnten ebenso an der unteren Stirnfläche der Türflügel befestigt sein. Wenn es die Platzverhältnisse erlauben ist es vorteilhaft, Plättchen sowohl an den oberen als auch an den unteren Stirnflächen anzubringen. Die beiden Plättchen 3.1, 3.2 liegen bei geschlossenen Türflügeln 1, 2 an einer Berührungsfläche 4 aneinander an.

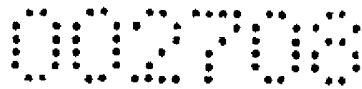
Wenn vom geschlossenen Zustand beider Türflügel aus der Standflügel 1 geöffnet wird, wird zwangsweise auch der Gangflügel in eine Öffnungsbewegung gebracht. Zu Beginn dieser Öffnungsbewegungen erfahren die beiden Türflügel eine Relativbewegung aufeinander zu. Bezüglich dieser Relativbewegung ist die Berührungsfläche 4 als schiefe Ebene angeordnet, sodass die beiden Plättchen 3.1, 3.2 an der gemeinsamen Berührungsfläche 4 aneinander abgleiten. Damit ruft die ursprüngliche, im Wesentlichen zu den Ebenen der Türflügel parallel gerichtete auslösende Relativbewegung zwischen den Türflügeln eine Relativbewegung zwischen den beiden Türflügel hervor, deren Richtung im Wesentlichen normal zu den Ebenen der Türflügel liegt.



Die Berührungsfläche 4 ist bei geschlossenen Türflügeln so ausgerichtet, dass die Flächenbereiche, welche näher an der Drehachse des Standflügels (1) liegen in Öffnungsrichtung der Türflügel weiter vorne liegen als jene Bereiche welche bei geschlossenen Türflügeln weiter von der Drehachse des Standflügels entfernt liegen. Damit wird erreicht, dass beim Öffnen des Standflügels 1 der Gangflügel 2 in eine vorausseilende Öffnungsbewegung gedrängt wird. Je steiler die Fläche 4 gegenüber der Ebene der Türflügel ausgerichtet ist, desto rascher ist diese vorausseilende Öffnungsbewegung des Standflügels, desto größer sind aber auch Druckkräfte an der Fläche 4 und damit an den Türflügeln. Es liegt im Bereich des fachmännischen Handelns hier ausreichend optimale Verhältnisse zu schaffen.

Indem die Plättchen 3.1, 3.2 direkt an den Stirnflächen der Türflügel befestigt sind, können sie auch sehr hohe Kräfte gut aufnehmen ohne sich zu verformen und sie können diese Kräfte gut in die Türflügel einleiten ohne dass diese gebogen bzw. geknickt werden.

Bei der Bauweise gemäß Fig. 3 besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung wiederum aus zwei Plättchen 13.1, 13.2, wobei das Plättchen 13.1 an der oberen Stirnfläche des Standflügels 1 befestigt ist und das Plättchen 13.2 an der oberen Stirnfläche des Gangflügels 2. Die beiden Plättchen 13.1, 13.2 liegen bei geschlossenen Türflügeln über eine Berührungsfläche 14 aneinander an, welche bezüglich der Türflügel gleich ausgerichtet liegt und gleich wirkt wie die Berührungsfläche 4 im Beispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 2. Das Plättchen 13.2 ist am Gangflügel 2 bezüglich dessen Drehachse geführt radial beweglich und zwar von der in Fig. 3 gezeigten Position aus nur radial nach außen. Es umfasst mit seinem dem Standflügel 1 zugewandten Endbereich hakenartig den Endbereich des mit dem Standflügel 1 starr verbundenen Plättchens 13.1 von der bei der Öffnungsbewegung der Türflügel vorderen Seite her.



Neben seiner erfindungsgemäßen Funktion weist damit das Plättchen 13.2 die Funktion eines Mitnehmerfingers für eine Öffnungsfolgeregelung gemäß der Eingangs besprochenen EP 2 085 554 A2 auf. Die hier entscheidende erfindungsgemäße Funktion der "Verklemmungsvermeidung" ist so ohne Zusatzaufwand an einer Öffnungsfolgeregelung gemäß der eingangs besprochenen EP 2 085 554 A2 als zusätzliche Funktion verwirklicht.

Bei der Bauweise gemäß Fig. 4 besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung aus zwei gleichartigen Teilen 23.1, 23.2, welche im Spalt zwischen den einander zugewandten Stirnflächen der Türflügel angeordnet sind, wobei ein Teil 23.1 mit dem Standflügel 1 verbunden ist und der zweite Teil 23.2 mit dem Gangflügel 2. Über eine Berührungsfläche 24 liegen die beiden Teile 23.1, 23.2 aneinander an, wenn beide Türflügel ganz oder fast ganz geschlossen sind. Bezüglich Relativbewegung der Türflügel aufeinander zu ist die Berührungsfläche 24 wie schon die Berührungsflächen 14 und 4 gemäß den vorherigen Beispielen als schiefe Ebene ausgebildet, welche Bewegung der Türflügel aufeinander zu in dazu normal gerichtete Bewegung umlenkt. Bei den Teilen 23.1 und 23.2 ist die Neigung der Berührungsfläche 24 gegenüber der Stirnfläche des Türflügels an dem der Teil 23.1 bzw. 23.2 befestigt ist, einstellbar, indem die Teile 23.1, 23.2 jeweils aus zwei zueinander schwenkbaren Teilen bestehen, bei denen der Schwenkwinkel über eine Einstellschraube 23.1.1, 23.2.1, welche die beiden schwenkbaren Teile gegeneinander abstützt, einstellbar. Natürlich sind auch andere Einstellprinzipien, beispielsweise das dosierte Einschieben eines Keils in den spitzen Winkel zwischen zwei aneinander schwenkbar gehalten Teilen, anwendbar. Um lokale Kräfte und Verformungen zu minimieren ist es vorteilhaft, mehrere aus Teilepaaren 23.1, 23.2 bestehende erfindungsgemäße Vorrichtungen im Spalt zwischen den einander zugewandten Stirnflächen der Türflügel anzubringen. Bevorzugt sind die Vorrichtungen in der Höhe der Scharniere angebracht, an welchen die Türflügel 1, 2 am Türrahmen

schwenkbar gehalten sind, da so die direkteste Abstützung der auftretenden Kräfte an der umgebenden Mauer erfolgt.

Fig. 5 und Fig. 6 zeigen eine erfindungsgemäße Vorrichtung, bei welcher die Übersetzung der Bewegung der Türflügel aufeinander zu in eine dazu normal gerichtete Bewegung nicht wie bei den vorigen Beispielen mittels des Prinzips der schiefen Ebene erfolgt, sondern mittels eines zweiarmigen, schwenkbaren Hebels. Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem Teil 43.1, welcher starr mit dem Standflügel 1 verbunden ist, sowie aus einem zweiarmigen Hebel 43.2, welcher schwenkbar am Gangflügel 2 angeordnet ist, wobei die Schwenkachse parallel zu den Drehachsen der Türflügel liegt und wobei die beiden Arme des Hebels 43.2 etwa normal aufeinander stehen. Der mit dem Gangflügel 1 verbundene Teil 43.1 liegt an beiden Armen des schwenkbaren Hebels 43.2 an. Bewegung des Standflügels 1 auf den Gangflügel 2 zu, bewirkt, dass der Teil 43.1 auf den etwa normal zu den Ebenen der Türflügel ausgerichteten Hebelarm 43.2.1 des Hebels 43.2 drückt und damit den Hebel 43.2 dreht. Der zweite Hebelarm 43.2.2, welcher etwa parallel zu den Ebenen der Türflügel ausgerichtet ist, wird damit etwa normal zu den Ebenen der Türflügel bewegt. Indem der zweite Hebelarm 43.2.2 an dem mit dem Standflügel 1 verbundenen Teil 43.1 abgestützt ist, gelangen die Türflügel (genauer gesagt die benachbarten Bereiche der beiden Türflügel) in die erfindungsgemäß gewünschte und erforderliche Relativbewegung in etwa zur Ebene der Türflügel normal liegender Richtung.

Die Teile 43.1, 43.2 sind typischerweise an den oberen und/oder unteren Stirnflächen der Türflügel angeordnet. Sie können aber auch in Ausnahmen an den einander zugewandten Stirnflächen der Türflügel angeordnet sein.

Fig. 7 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung, bei welcher das wichtigste Element ein einarmiger Hebel 53.2 ist, welcher am Gangflügel 2 schwenkbar gelagert gehalten ist, wobei seine

Schwenkachse parallel zu den Schwenkachsen der Türflügel liegt und wobei er bei geschlossenen Türflügeln nahezu parallel zur Ebene der Türflügel ausgerichtet ist aber nicht ganz parallel. Das freie Hebelende ist an einem am Standflügel 1 angeordneten Anschlagteil 53.1 abgestützt. Wenn die beiden Türflügel aufeinander zu bewegt werden, wird der Hebel 53.2 geschwenkt, dabei drückt er die einander zugewandten Stirnflächen der beiden Türflügel 1, 2 in eine Relativbewegung, welche im Wesentlichen zur Ebene der Türflügel normal liegt. Natürlich ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung entsprechend dem in Fig. 8 dargestellten Prinzip auch an den oberen und unteren Stirnflächen der Türflügel anbringbar.

Bei allen skizzierten Funktionsprinzipien ist es aus statischen Gründen vorteilhaft, die entsprechenden Vorrichtungen an mehreren Stellen entlang der Höhe der Türflügel anzubringen.

Vor allem bezüglich der Bauweisen gemäß den Figuren 5 bis 7 sei darauf hingewiesen, dass es zulässig ist, bezüglich des Einbaus der erfindungsgemäßen Vorrichtungsteile Standflügel 1 und Gangflügel 2 gegenüber der dargestellten Ausführung zu vertauschen. Beispielsweise brauchen die schwenkbaren Hebel 43.2, 53.2 nicht unbedingt am Gangflügel 2 angebracht zu sein; sie können ebenso gut am Standflügel 1 angebracht sein und von dort aus auf den Gangflügel 2 einwirken.

Entsprechend dem der Erfindung zu Grunde liegenden Prinzip wird die kleine Bewegung, welche die Türflügel zu Beginn der gemeinsamen Öffnungsbewegung aufeinander zu ausführen in eine größere Relativbewegung übersetzt durch welche die einander zugewandten Stirnflächen der Türflügel normal zu den Ebenen der Türflügel aneinander vorbei bewegt werden. Dabei kommt es bezüglich der Schwenkachsen der Türflügel zu großen radialen Druckkräften in den Türflügeln. Diese Druckkräfte treiben die erfindungsgemäße Übersetzung an. Es sind aber auch die Türflügel und die an der

002700

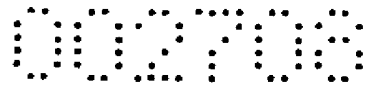
DW 19

Übersetzung beteiligten Vorrichtungsteile entsprechend stabil auszulegen! Im Rahmen des fachmännischen Handelns ist dieses stabile Auslegen durchaus bewerkstelligbar.



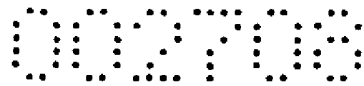
## Patentansprüche

1. Vorrichtung für das Vermeiden von Verklemmen der Türflügel einer zweiflügeligen Schwenktür aneinander, wobei der eine Türflügel ein unterschlagender sogenannter Standflügel (1) ist und der zweite Türflügel ein überschlagender sogenannter Gangflügel (2), wobei Relativbewegung der beiden Türflügel (1, 2) aufeinander zu in eine Relativbewegung der beiden Türflügel übersetzt wird, entsprechend welcher der Gangflügel (2) eine gegenüber dem Standflügel (1) rasch vorausseilende Öffnungsbewegung ausführt, dadurch gekennzeichnet, dass die, die Übersetzung bewirkenden Vorrichtungsteile (3.1, 3.2, 13.1, 13.2, 23.1, 23.2, 43.1, 43.2, 53.1, 53.2) ausschließlich an den Stirnflächen der Türflügel (1, 2) untergebracht sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die, die Übersetzung bewirkenden Vorrichtungsteile (3.1, 3.2, 13.1, 13.2, 23.1, 23.2, 43.1, 43.2, 53.1, 53.2) in der zur Ebene der Türflügel (1, 2) normal liegenden Richtung nicht über die Stirnflächen der Türflügel (1, 2) vorragen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein erster die Übersetzung bewirkender Vorrichtungsteil (3.1, 13.1, 23.1) am Standflügel (1) befestigt ist, dass ein zweiter die Übersetzung bewirkender Vorrichtungsteil (3.2, 13.2, 23.2) am Gangflügel (2) befestigt ist, dass bei ganz oder nahezu ganz geschlossenen Türflügeln (1, 2) der an einem Türflügel (1, 2) befestigte Vorrichtungsteil mit dem am anderen Türflügel (2, 1) befestigten Vorrichtungsteil über eine Berührungsfläche (4, 14, 24) in Kontakt ist, entlang welcher die in Kontakt befindlichen Vorrichtungsteile (3.1, 3.2 bzw. 13.1, 13.2 bzw. 23.1, 23.2) aneinander abgleiten oder abrollen können, wobei die Berührungsfläche (4, 14, 24) bezüglich der zur Ebene beider Türflügel (1, 2) paralle-



len Relativbewegung beider Türflügel (1,2) aufeinander zu, als schiefe Ebene ausgebildet ist, welche derart ausgerichtet ist, dass bei geschlossenen Türflügeln (1, 2) Flächenbereiche, welche näher an der Drehachse des Standflügels (1) liegen in Öffnungsrichtung der Türflügel (1, 2) weiter vorne liegen als Flächenbereiche welche weiter von der Drehachse des Standflügels (1) entfernt liegen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorrichtungsteil (13.2) am Gangflügel (2) bezüglich dessen Drehachse geführt radial beweglich ist und bei geschlossenen Türflügeln (1, 2) mit seinem dem Standflügel (1) zugewandten Endbereich hakenartig einen Bereich des mit dem Standflügel (1) verbundenen Vorrichtungsteils (13.1) von der bei der Öffnungsbewegung der Türflügel vorderen Seite her umfasst.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein an der Übersetzung beteiligter Vorrichtungsteil (43.2) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist der an einem der beiden Türflügel (1, 2) schwenkbar gelagert ist, wobei die Schwenkebene parallel zur Schwenkebene der Türflügel liegt, wobei die beiden Hebelarme (43.2.1, 43.2.2) etwa normal aufeinander stehen und wobei ein mit dem zweiten Türflügel (2, 1) verbundener Vorrichtungsteil (43.1) bei ganz oder fast ganz geschlossenen Türflügeln (1, 2) an beiden Hebelarmen (43.2.1, 43.2.2) anliegt. (Fig. 6)
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vorrichtungsteil (53.2) als einarmiger Hebel ausgebildet ist, welcher an einem Türflügel (1, 2) schwenkbar gelagert gehalten ist, wobei seine Schwenkachse parallel zu den Schwenkachsen der Türflügel (1, 2) liegt und wobei das freie Hebelende bei ganz oder fast ganz geschlossenen Türflügeln (1, 2) an einem am zweiten Türflügel (2, 1) angeordneten Vorrichtungsteil (53.1) anliegt. (Fig. 8)



7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Paare von an der Übersetzung zusammenwirkenden Vorrichtungsteilen (3.1, 3.2 bzw. 13.1, 13.2 bzw. 23.1, 23.2 bzw. 43.1, 43.2 bzw. 53.1, 53.2) an den bei geschlossenen Türflügeln (1,2) einander zugekehrten Stirnseiten beider Türflügel (1, 2) in einem vertikalen Abstand zueinander angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Paare von an der Übersetzung zusammenwirkenden Vorrichtungsteilen (3.1, 3.2 bzw. 13.1, 13.2 bzw. 23.1, 23.2 bzw. 43.1, 43.2 bzw. 53.1, 53.2) in der Höhe der Scharniere der Türflügel (1, 2) angeordnet sind.

Fig. 1

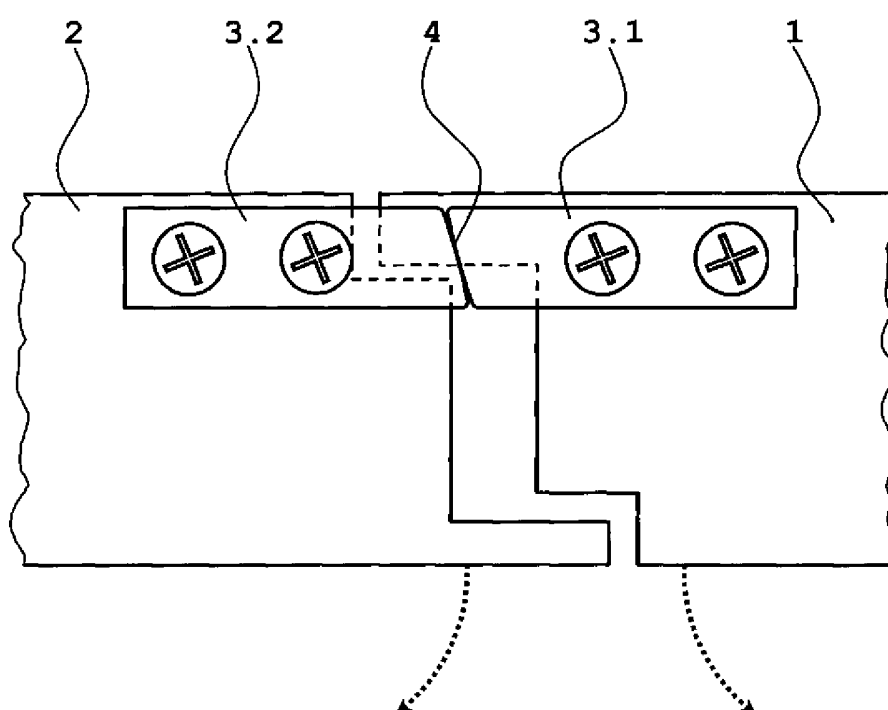


Fig. 2

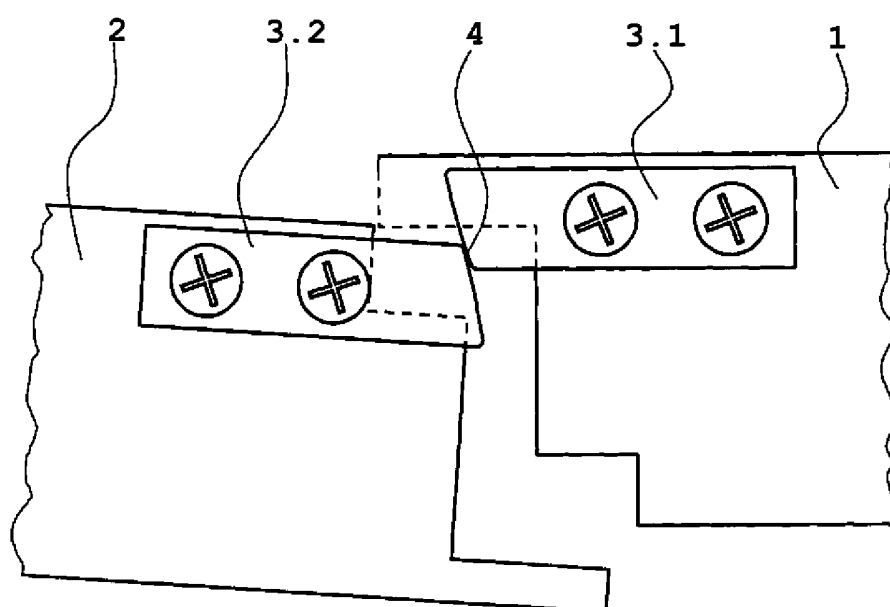
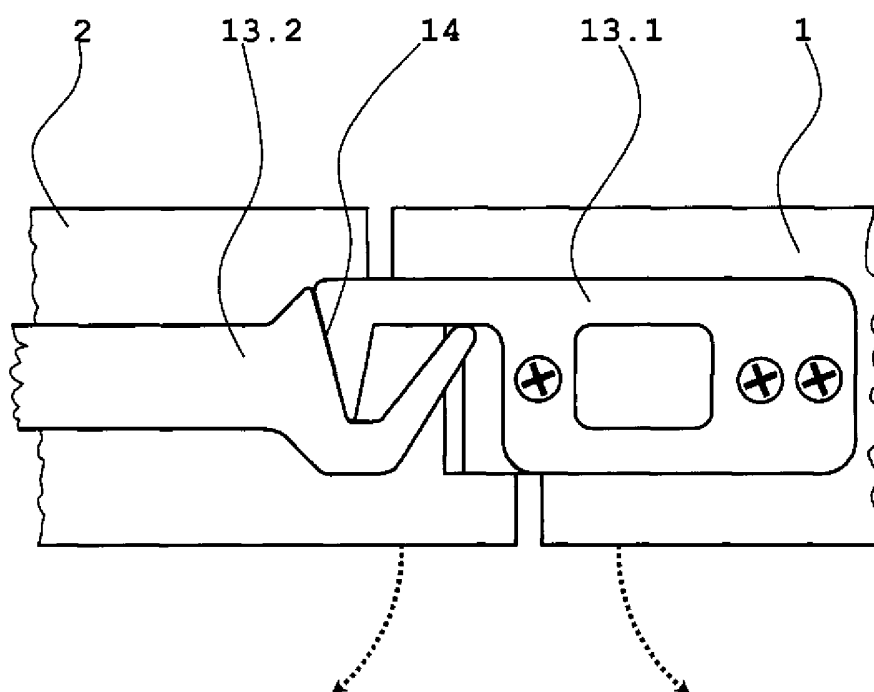


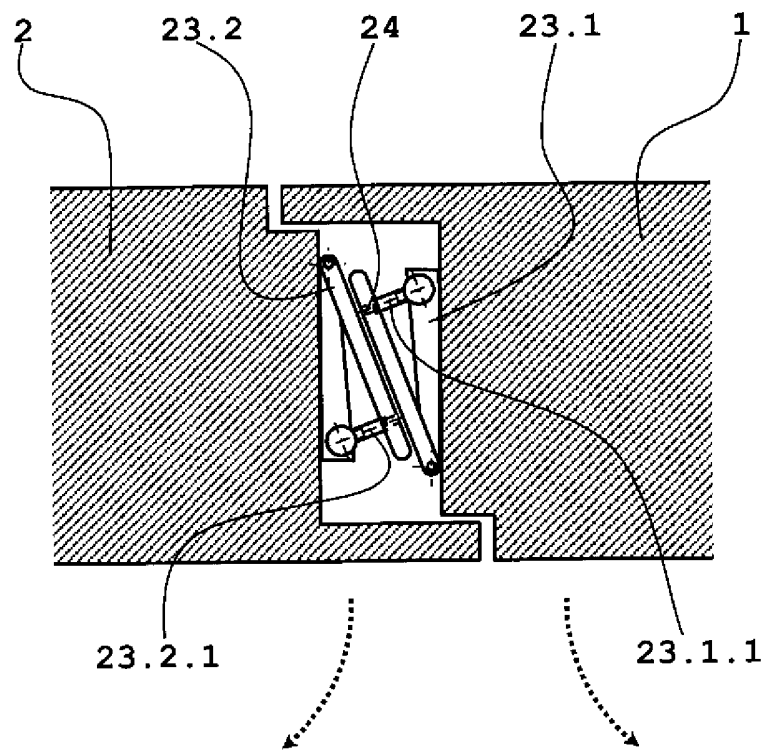
Fig. 3



002708

DW 19

Fig. 4



002708

Fig. 5

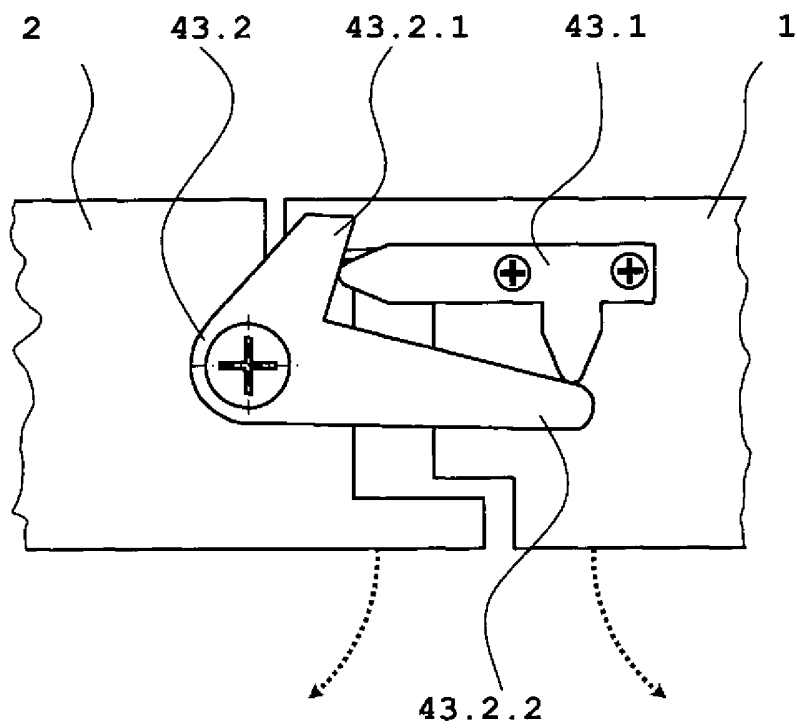
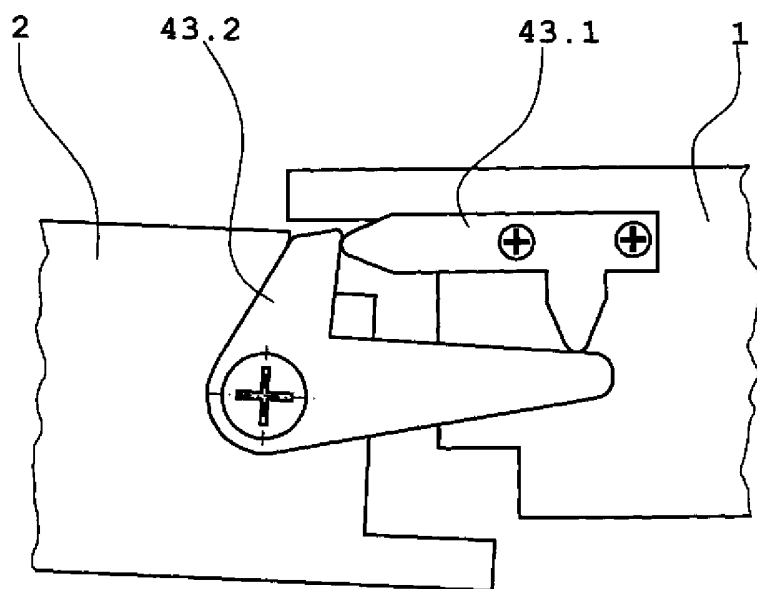


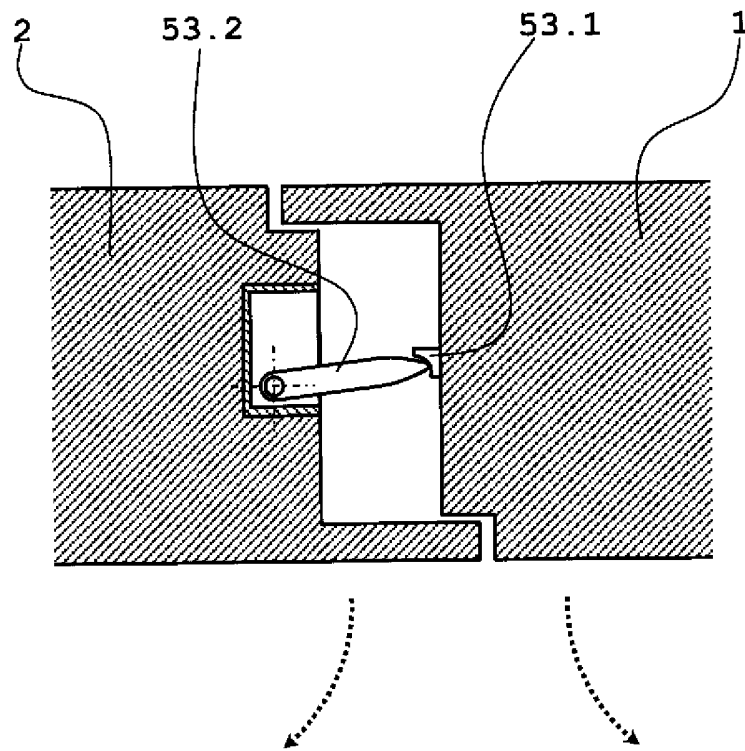
Fig. 6

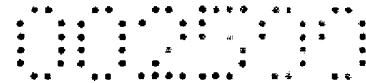


002700

DW 19

Fig. 7





DW 19

**Patentansprüche**

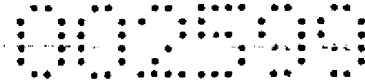
1. Vorrichtung für das Vermeiden von Verklemmen der Türflügel einer zweiflügeligen Schwenktür aneinander, wobei der eine Türflügel ein unterschlagender sogenannter Standflügel (1) ist und der zweite Türflügel ein überschlagender sogenannter Gangflügel (2), wobei Relativbewegung der beiden Türflügel (1, 2) aufeinander zu in eine Relativbewegung der beiden Türflügel übersetzt wird, entsprechend welcher der Gangflügel (2) eine gegenüber dem Standflügel (1) rasch vorausseilende Öffnungsbewegung ausführt, dadurch gekennzeichnet, dass die, die Übersetzung bewirkenden Vorrichtungsteile (3.1, 3.2, 13.1, 13.2, 23.1, 23.2, 43.1, 43.2, 53.1, 53.2) ausschließlich an den Stirnflächen der Türflügel (1, 2) untergebracht sind und in der zur Ebene der Türflügel (1, 2) normal liegenden Richtung nicht über die Stirnflächen der Türflügel (1, 2) vorragen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein erster die Übersetzung bewirkender Vorrichtungsteil (3.1, 13.1, 23.1) am Standflügel (1) befestigt ist, dass ein zweiter die Übersetzung bewirkender Vorrichtungsteil (3.2, 13.2, 23.2) am Gangflügel (2) befestigt ist, dass bei ganz oder nahezu ganz geschlossenen Türflügeln (1, 2) der an einem Türflügel (1, 2) befestigte Vorrichtungsteil mit dem am anderen Türflügel (2, 1) befestigten Vorrichtungsteil über eine Berührungsfläche (4, 14, 24) in Kontakt ist, entlang welcher die in Kontakt befindlichen Vorrichtungsteile (3.1, 3.2 bzw. 13.1, 13.2 bzw. 23.1, 23.2) aneinander abgleiten oder abrollen können, wobei die Berührungsfläche (4, 14, 24) bezüglich der zur Ebene beider Türflügel (1, 2) parallelen Relativbewegung beider Türflügel (1, 2) aufeinander zu, als schiefe Ebene ausgebildet ist, welche derart ausgerichtet ist, dass bei geschlossenen Türflügeln (1, 2) Flächenbereiche, welche näher



DW 19

an der Drehachse des Standflügels (1) liegen in Öffnungsrichtung der Türflügel (1, 2) weiter vorne liegen als Flächenbereiche welche weiter von der Drehachse des Standflügels (1) entfernt liegen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorrichtungsteil (13.2) am Gangflügel (2) bezüglich dessen Drehachse geführt radial beweglich ist und bei geschlossenen Türflügeln (1, 2) mit seinem dem Standflügel (1) zugewandten Endbereich hakenartig einen Bereich des mit dem Standflügel (1) verbundenen Vorrichtungsteils (13.1) von der bei der Öffnungsbewegung der Türflügel vorderen Seite her umfasst.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein an der Übersetzung beteiligter Vorrichtungsteil (43.2) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist der an einem der beiden Türflügel (1, 2) schwenkbar gelagert ist, wobei die Schwenkebene parallel zur Schwenkebene der Türflügel liegt, wobei die beiden Hebelarme (43.2.1, 43.2.2) etwa normal aufeinander stehen und wobei ein mit dem zweiten Türflügel (2, 1) verbundener Vorrichtungsteil (43.1) bei ganz oder fast ganz geschlossenen Türflügeln (1, 2) an beiden Hebelarmen (43.2.1, 43.2.2) anliegt. (Fig. 6)
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vorrichtungsteil (53.2) als einarmiger Hebel ausgebildet ist, welcher an einem Türflügel (1, 2) schwenkbar gelagert gehalten ist, wobei seine Schwenkachse parallel zu den Schwenkachsen der Türflügel (1, 2) liegt und wobei das freie Hebelende bei ganz oder fast ganz geschlossenen Türflügeln (1, 2) an einem am zweiten Türflügel (2, 1) angeordneten Vorrichtungsteil (53.1) anliegt. (Fig. 7)
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Paare von an der Übersetzung zusammen-



DW 19

wirkenden Vorrichtungsteilen (23.1, 23.2 bzw. 53.1, 53.2) an den bei geschlossenen Türflügeln (1,2) einander zugekehrten Stirnseiten beider Türflügel (1, 2) in einem vertikalen Abstand zueinander angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Paare von an der Übersetzung zusammenwirkenden Vorrichtungsteilen (23.1, 23.2 bzw. 53.1, 53.2) in der Höhe der Scharniere der Türflügel (1, 2) angeordnet sind.

| Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:<br><b>E05F 5/12</b> (2006.01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:<br><b>E05F 5/12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):<br><b>E05F, E06B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| Konsultierte Online-Datenbank:<br><b>WPI, EPODOC, TXTnn</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>16. März 2011</b> eingereichten Ansprüchen <b>1 bis 8</b> erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| Kategorie <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum,<br>Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend<br>Anspruch                                                                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DE 8335576 U1 (DORMA-BAUBESCHLAG GMBH & CO KG) 15. Mai 1985 (15.05.1985)<br>Gesamtes Dokument - in den Anmeldungsunterlagen angeführt                                  | 1-4                                                                                        |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EP 2085554 A2 (DEGELSEGGER) 05. August 2009 (05.08.2009)<br>Figuren 6 bis 8; Absatz [0006]; Zusammenfassung - in den Anmeldungsunterlagen angeführt                    | 1-4                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AT 403400 B (DEGELSEGGER) 26. Jänner 1998 (26.01.1998)<br>Gesamtes Dokument                                                                                            | 1,2                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EP 1911920 A1 (DEGELSEGGER) 16. April 2008 (16.04.2008)<br>Figur 1; Zusammenfassung                                                                                    | 1,2                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AT 11493 U1 (UNTERWADITZER GMBH) 15. November 2010 (15.11.2010)<br>Figuren 1 und 2; Zusammenfassung                                                                    | 1,2                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EP 0837210 A2 (GRETSCH-UNITAS GMBH) 22. April 1998 (22.04.1998)<br>Figuren; Spalte 1 Zeilen 14 bis 33                                                                  | 1                                                                                          |
| Datum der Beendigung der Recherche:<br><b>22. Dezember 2011</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt<br>Prüfer(in):<br><b>HOLZMANN A.</b> |
| <sup>1)</sup> Kategorien der angeführten Dokumente:<br><b>X</b> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.<br><b>Y</b> Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.<br><b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.<br><b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem <b>Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde.<br><b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).<br><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist. |                                                                                                                                                                        |                                                                                            |