

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 405/2010

(22) Anmeldetag: 12.03.2010

(45) Veröffentlicht am: 15.01.2012

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

(2006.01)

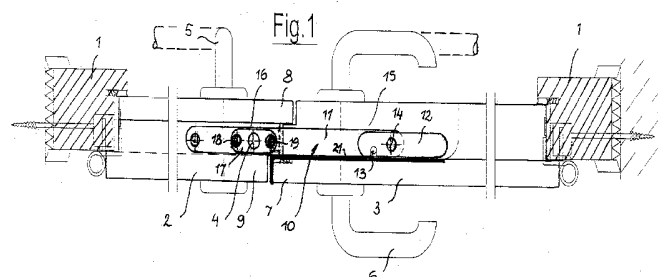
(56) Entgegenhaltungen:
DE 29706789U1

(73) Patentinhaber:
UNTERWADITZER GMBH
A-9771 BERG IM DRAUTAL (AT)

(72) Erfinder:
UNTERWADITZER PETER ING.
BERG IM DRAUTAL (AT)

(54) **MITNEHMER ZUR MONTAGE IM OBEREN TÜRFALZ EINES STEHFLÜGELS EINER ZWEIFLÜGELIGEN TÜR**

(57) Eine zweiflügelige Tür weist einen Stehflügel (2) und einen Gehflügel (3) auf, die nacheinander in der genannten Reihenfolge durch eine Türschließfolgesteuereinrichtung geschlossen werden, damit ein Schließen gewährleistet und eine Kollision der stirnseitigen Falzüberschläge (7, 8) vermieden wird. Um beim Öffnen des Stehflügels (2), z.B. in einer Paniksituation, den Gehflügel (3) ebenfalls wenigstens wo weit aufzudrücken, dass die Schließfolge gewährleistet werden kann, ist im oberen Falz (9) des Stehflügels (2) ein Mitnehmer (10) vorgesehen, der eine über die Stirnkante des Stehflügels (2) vorspringende Flachschiene (11) und an deren vorderem Ende einen noch weiter auskragenden schwenkbaren Hebel (12) aufweist. Der Mitnehmer (10) greift in den oberen Falz (15) des Gehflügels (3). Der Überschlag des Falzes (15) bzw. (7) ist durch einer metallische Auflage (21) armiert. Die Flachschiene (11) weist eine Bohrung für eine Verriegelung (4) und eine Vertiefung (16) zum Einsetzen einer Führungsplatte (17) auf. Der Hebel (12) ist gegen Federkraft in Drehrichtung des Stehflügels (2) auf der Flachschiene (11) schwenkbar.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Mitnehmer zur Montage im oberen Türfalz eines Stehflügels einer zweiflügeligen Tür, insbesondere eine Feuer- oder Rauchschutztür mit Vollpanikausrüstung und mit einer an dem Stehflügel und einem zugeordneten Gehflügel angreifenden TürschlieÙfolgesteuereinrichtung, die bei einem selbständigen Schließen zuerst den Stehflügel und dann erst den Gehflügel in die Geschlossenstellung bewegt, wobei der Mitnehmer über die Stirnfläche des vertikalen Türfalzes des Stehflügels vorragt und beim Öffnen des Stehflügels den Gehflügel vorausseilend aufdrückt und beim Schließen durch die TürschlieÙfolgesteuereinrichtung von der Stirnfläche des zurückgehaltenen Gehflügels gegen Federkraft zurückschwenkt.

[0002] Zweiflügelige Türen in Feuer- und Rauchschutzausführung mit Panikfunktion müssen so ausgerüstet sein, dass sie nach allenfalls panikartigem Verlassen der Räume selbsttätig schließen. Es soll ja gewährleistet sein, dass keine Sauerstoffzufuhr in das Gebäudeinnere erfolgt und dass, das Feuer auf den Innenraum beschränkt bleibt und durch automatische Systeme dort gelöscht wird. Dieses selbsttätige Schließen der zweiflügeligen Tür kann aber zu einem Problem werden, wenn der Gehflügel zuerst schließt, denn der Stehflügel schlägt dann am Überschlag des Türfalzes des bereits geschlossenen Gehflügels an und ein Türspalt bleibt offen. Um dies zu verhindern sind TürschlieÙfolgesteuereinrichtungen bekannt. Wenn etwa im Panikfall sowohl Stehflügel als auch Gehflügel aufgestoßen wurden, dann gewährleisten alle diese Einrichtungen, dass der Gehflügel beim selbsttätigen Schließen in einer leicht geöffneten Stellung verharrt (z.B. 30° Öffnungswinkel), um den schließenden Stehflügel vorbeizulassen, damit dieser zuerst die Geschlossenstellung erreicht. Dann folgt der Gehflügel. Er kann kollisionsfrei schließen, wobei sich der Gehflügelfalz dichtend in den komplementären Stehflügelfalz legt.

[0003] Dieses Schließsystem mit der TürschlieÙfolgesteuereinrichtung nach der obigen Funktionsbeschreibung setzt voraus, dass der Gehflügel mindestens so weit geöffnet wurde (also z.B. 30°), dass die Wartestellung zum Vorbeilassen des Stehflügels erreicht ist. Wird etwa im Panikfall nur der Stehflügel aufgedrückt, dann könnte der Fall eintreten, dass dieser beim Schließen trotz der TürschlieÙfolgesteuereinrichtung mangels eines ausreichenden Öffnungswinkels des Gehflügels an dessen Überschlag anschlägt und somit ein dichtes Schließen der zweiflügeligen Tür nicht gewährleistet ist. Dieses Problem wurde bereits erkannt und daher beschreibt die DE 297 06 789 U1 einen Mitnehmer, der auf dem Stehflügel montiert ist und der beim Öffnen des Stehflügels den Gehflügel so weit mitnimmt, dass die Wartestellung (z.B. 30° Öffnungswinkel) des Gehflügels erreicht und damit die TürschlieÙfolge (zuerst schließt der Stehflügel und dann erst der Gehflügel) gewährleistet ist. Dazu ist im oberen Falz des Stehflügels ein Mitnehmerhebel schwenkbar gelagert, der über die Stirnkante des Stehflügels vorragt und in den Falz des Gehflügels eingreift. Eine Anlaufschulter des Mitnehmerhebels tritt sichtbar aus dem Falz hervor, liegt an der Türfläche des Gehflügels sichtbar an und nimmt diesen ein Stück mit, sobald der Stehflügel geöffnet wird. Es ist somit sichergestellt, dass auch der Gehflügel entsprechend weit offen ist, um beim selbsttätigen Schließen des Stehflügels diesen am Gehflügel kollisionsfrei vorbei zu lassen. Damit der weit auskragende Mitnehmerhebel beim Schließen des Stehflügels nicht mit dem Gehflügel kollidiert, ist er - wie beschrieben - drehbar im Falz des Stehflügels gelagert. Er kann also beim Schließen und bei Berührung mit dem in Wartestellung befindlichen Gehflügel zurückschwenken, um den Stehflügel beim Gehflügel vorbeizulassen. Abgesehen von der sichtbaren Anlaufschulter und einem weiteren sichtbaren Anschlag besteht der gravierende Nachteil, dass eine Stehflügelverriegelung nach oben nicht möglich ist, denn der schwenkbare Mitnehmerhebel würde mit dem Riegel kollidieren.

[0004] Die Erfindung zielt darauf ab, eine Lösung dieses Problems bei gleichzeitig komplett verdeckter Anordnung bei geschlossener zweiflügeliger Tür anzugeben. Dies wird dadurch erreicht, dass der Mitnehmer eine Flachschiene aufweist, die starr im oberen Türfalz einschraubbar ist und als starrer Bauteil die Stirnseite des Stehflügels zum Gehflügel hin überragt, dass am freien Ende der Flachschiene ein Hebel in der Ebene bzw. Parallelebene der

Flachschiene drehbar angelenkt ist und dass der Drehwinkel von der Strecklage in Fortsetzung der Flachschiene ausgehend auf eine Drehrichtung beschränkt ist, die der Drehrichtung des Stehflügels entspricht. Infolge der Teilung des Mitnehmers in eine starr im Falz vertieft eingelassenen Flachschiene und in einen im auskragenden Bereich drehbar angelenkten Hebel, befinden sich keine beweglichen Bauelemente im Falz. Somit muss im Falz kein zusätzlicher Bereich ausgefräst werden, um dort ein Schwenken zu ermöglichen. Auch kann es mangels eines Verschwenkens im Falz zu keinen Kollisionen mit einer oberen Stehflügelverriegelung kommen. Diese kann die Flachschiene problemlos durchsetzen.

[0005] Es ist zweckmäßig, wenn auf der Flachschiene ein Anschlag für den Schwenkbereich des Hebels vorgesehen ist, an den der Hebel in seiner Strecklage in Fortsetzung der Flachschiene anliegt und der ein Verschwenken des einarmigen Hebels entgegen der Öffnungsbe-
wegung des Stehflügels unterbindet, jedoch in Öffnungsrichtung freigibt. Der Anschlag ist unmittelbarer Teil der Mitnehmerkonstruktion und eine Abstimmung auf die Türblattstärke, wie im Falle der einleitend genannten DE 297 06789 U1, ist nicht erforderlich. Die Baueinheit des Mitnehmers kann in sich so ausgebildet sein, dass der Hebel durch Federkraft gegen Auslenkungen aus der Strecklage relativ zur Flachschiene vorgespannt ist. Es ist nicht erforderlich, mehrere Konstruktionselemente unabhängig voneinander zu montieren. Die Ausführung ist so beschaffen, dass sie zusammen mit jeder Stehflügel-Türverriegelung eingesetzt werden kann. Dazu weist die Flachschiene eine Bohrung zum Durchtritt eines Riegels der Verriegelung für den Stehflügel im Türstock auf. Eine konkrete Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Flachschiene eine Vertiefung im Bereich der Bohrung zur Aufnahme einer Führungsplatte für die Verriegelung vorgesehen ist und dass die Vertiefung weitere Bohrungen für die Verschraubung der Führungsplatte im Falz aufweist. Die Vertiefung kann in ihren Abmessungen auf gängige Führungsplatten für die Riegel an Schubstangen oder dergleichen abgestimmt sein. Um den Anlagebereich des Mitnehmers, nämlich des Hebels in Fortsetzung der Flachschiene, an der Innenseite des Überstandes im Falz zu armieren ist es zweckmäßig, wenn der Gehflügel im Anlagebereich des Mitnehmers innen am Überschlag des Falzes sowie stirnseitig eine Auflage, insbesondere einen Metallwinkel zur Reibungsverminderung und Reduzierung der Abnutzung trägt.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen dargestellt.

[0007] Fig. 1 zeigt eine zweiflügelige Tür mit Stehflügel und Gehflügel im geschlossenen Zustand von oben,

[0008] Fig. 2 einen Mitnehmer beim Öffnen des Stehflügels in der Mitnehmerfunktion und

[0009] Fig. 3 den Mitnehmer beim selbsttätigen Schließen im Vorbeidrehen des Stehflügels an dem auf Grund der Türschließfolgesteuerung in einer ausreichend geöffneten Stellung vorerst wartenden Gehflügel.

[0010] Gemäß Fig. 1 ist in einem Türstock 1 eine zweiflügelige Tür mit einem Stehflügel 2 und einem Gehflügel 3 vorgesehen. Der Stehflügel 2 ist mit einer Verriegelung 4 zum Türstock 1 ausgestattet und weist einen Handgriff 5 (z.B. eine Griffstange) zur Entriegelung und zum Aufdrücken des Stehflügels 2 auf. Der Gehflügel 3 ist mit einer üblichen Drückergarnitur 6 für ein Fallenschloss oder dergleichen ausgestattet. Nicht dargestellt ist eine Türschließfolgesteuerungs-
einrichtung etwa in Form von zwei Türschließern, die an dem Stehflügel 2 und an dem Gehflügel 3 angreifen. Sie gewährleisten, dass die z.B. im Panikfall aufgestoßenen Steh- und Gehflügel 2 und 3 aus Gründen des Brandschutzes selbsttätig geschlossen werden -mit der Besonderheit, dass der Gehflügel 3 vor Erreichen der Geschlossenstellung in einer Offenstellung von z.B. 30° verharrt und zuwartet ("Wartestellung"), bis der Stehflügel 2 vorbeigelaufen und geschlossen ist. Dann erst schließt der Drehflügel 3. Wäre dies nicht der Fall, dann käme es zu einer Kollision auf Grund des stirnseitigen Türfalzes 7 und 8. Um zu gewährleisten, dass bei Aufdrücken des Stehflügels 2 der Drehflügel 3 zumindest so weit mitgenommen wird, dass die vorgenannte Wartestellung (z.B. 30° Öffnungswinkel) erreicht ist, trägt der Stehflügel in seinem oberen Falz 9 in einer formgenauen Ausfräsung einen Mitnehmer 10. Dieser umfasst eine starr

mit dem Stehflügel 2 im Falz 9 verschraubte Flachschiene 11, die den stirnseitigen Falz 8 überragt. Am freien Ende der Flachschiene 11 ist zu deren Verlängerung ein Hebel 12 drehbar angelenkt. Ein Zapfen 13 bildet einen Anschlag und gewährleistet, dass der Hebel 12 nur in Drehrichtung des Stehflügels 2 gedreht werden kann. Auf Grund einer Feder im Drehlager 14 wird der Hebel 12 auf die in Fig. 1 dargestellte Strecklage hin vorgespannt, sodass der Hebel 12 unter Federkraft an dem Zapfen 13 anliegt. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, greift der Mitnehmer 10 tief in den oberen Falz 15 des Gehflügels 3 ein. Der Mitnehmer 10 ist völlig verdeckt angeordnet und weder von außen noch von der Raumseite aus sichtbar.

[0011] Die Verriegelung 4, nämlich ein Riegelzapfen, greift durch die Flachschiene 11 durch. Dazu ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in der Flachschiene 11 eine Ausnehmung 16 vorgesehen, in welche eine Führungsplatte 17 für die Verriegelung 4 eingelegt und mittels zweier Schrauben durch Bohrungen 18, 19 in der Flachschiene 11 im oberen Falz 9 des Stehflügels 2 befestigt wird. Eine Anpassung an verschiedene Riegelquerschnitte bzw. Durchmesser ist dadurch möglich.

[0012] Fig. 2 zeigt bloß die stirnseitigen Bereiche des Stehflügels 2 und des Drehflügels 3. Es wurde der Stehflügel 2 durch Betätigung des Handgriffs 5 (z.B. einer horizontalen Griffstange) entriegelt und in Richtung des Pfeils 20 aufgestoßen. Der Hebel 12 des Mitnehmers 10 gleitet dabei mit seiner Rundung entlang einer Auflage 21 aus Metall und öffnet den Gehflügel 3. Der Hebel 12 kann nicht zurückweichen, denn er liegt an dem Zapfen 13 an. In weiterer Folge wird der Gehflügel 3 durch den Mitnehmer 10 so weit aufgedrückt, dass die Wartestellung im Rahmen der Türschließfolgesteuerung (also z.B. 30° Öffnungswinkel) erreicht ist und somit beim selbsttätigen Schließen die Schließfolge (zuerst schließt der Stehflügel 2 und dann erst der Gehflügel 3) eingehalten wird.

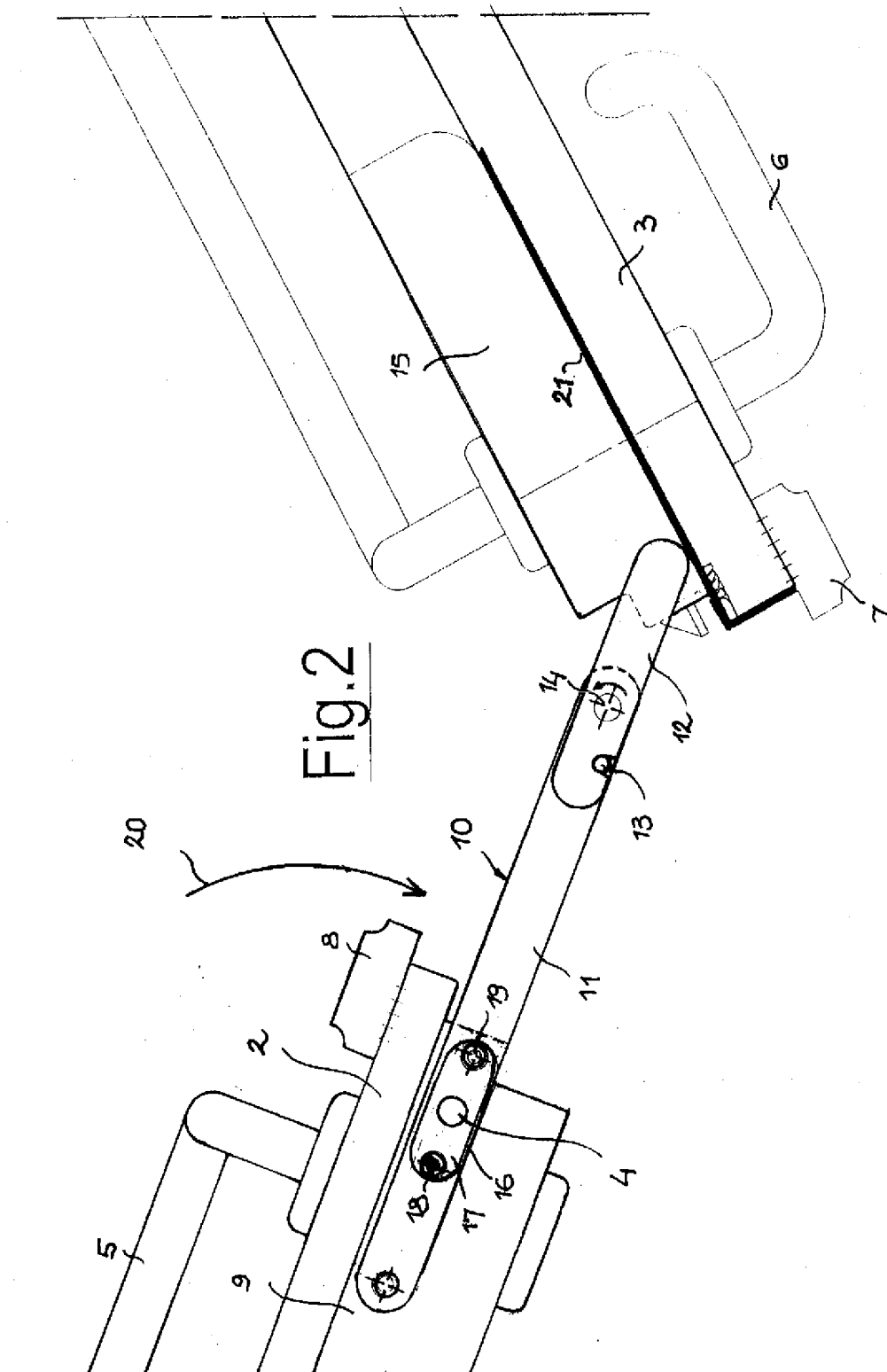
[0013] Fig. 3 zeigt das selbsttätige Schließen des offenen Stehflügels 2 in Richtung des Pfeils 22 am offenen, wartenden Gehflügel 3 vorbei. Der Hebel 12 schlägt an dem Gehflügel 3 und zwar an dem durch die Auflage 21 armierten Überschlag des stirnseitigen Falzes 7 an und weicht gegen Federkraft in der Art einer Federraste wegdrehend zurück. Die Flachschiene 11 hat eine auskragende Länge, die kollisionsfrei passieren kann. Somit gelangt der Stehflügel 2 in seine Schließstellung, in der die Verriegelung 4 selbsttätig vorspringt und den Stehflügel 2 fixiert. Erst dann wird durch die Türschließfolgesteuerung der Gehflügel aus seiner Wartestellung entlassen und in die Schließstellung gebracht.

Patentansprüche

1. Mitnehmer zur Montage im oberen Türfalz eines Stehflügels einer zweiflügeligen Tür, insbesondere einer Feuer- oder Rauchschutztür mit Vollpanikausrüstung und mit einer an dem Stehflügel und einem zugeordneten Gehflügel angreifenden Türschließfolgesteuereinrichtung, die bei einem selbständigen Schließen zuerst den Stehflügel und dann erst den Gehflügel in die Geschlossenstellung bewegt, wobei der Mitnehmer über die Stirnfläche des vertikalen Türfalzes des Stehflügels vorragt und beim Öffnen des Stehflügels den Gehflügel vorauseilend aufdrückt und beim Schließen durch die Türschließfolgesteuereinrichtung von der Stirnfläche des zurückgehaltenen Gehflügels gegen Federkraft zurückschwenkt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmer (10) eine Flachschiene (11) aufweist, die starr im oberen Türfalz (9) einschraubbar ist und als starrer Bauteil die Stirnseite des Stehflügels (2) zum Gehflügel (3) hin überragt, dass am freien Ende der Flachschiene (11) ein Hebel (12) in der Ebene bzw. Parallelebene der Flachschiene (11) drehbar angelenkt ist und dass der Drehwinkel von der Strecklage in Fortsetzung der Flachschiene (11) ausgehend auf eine Drehrichtung beschränkt ist, die der Drehrichtung des Stehflügels (2) entspricht.

2. Mitnehmer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Flachschiene (11) ein Anschlag (13) für den Schwenkbereich des Hebels (12) vorgesehen ist, an den der Hebel (12) in seiner Strecklage in Fortsetzung der Flachschiene (11) anliegt und der ein Verschwenken des einarmigen Hebels (12) entgegen der Öffnungsbewegung des Stehflügels (2) unterbindet, jedoch in Öffnungsrichtung freigibt.
3. Mitnehmer nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hebel (12) durch Federkraft gegen Auslenkungen aus der Strecklage relativ zur Flachschiene (11) vorgespannt ist.
4. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flachschiene (11) eine Bohrung zum Durchtritt eines Riegels der Verriegelung (4) für den Stehflügel (2) im Türstock (1) aufweist.
5. Mitnehmer nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Flachschiene (11) eine Vertiefung (16) im Bereich der Bohrung zur Aufnahme einer Führungsplatte (17) für die Verriegelung (4) vorgesehen ist und dass die Vertiefung (16) weitere Bohrungen (18, 19) für die Verschraubung der Führungsplatte (17) im Falz (9) aufweist.
6. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehflügel (3) im Anlagebereich des Mitnehmers (10) innen am Überschlag des Falzes (15) sowie stirnseitig eine Auflage (21), insbesondere einen Metallwinkel zur Reibungsverminderung und Reduzierung der Abnutzung trägt.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen



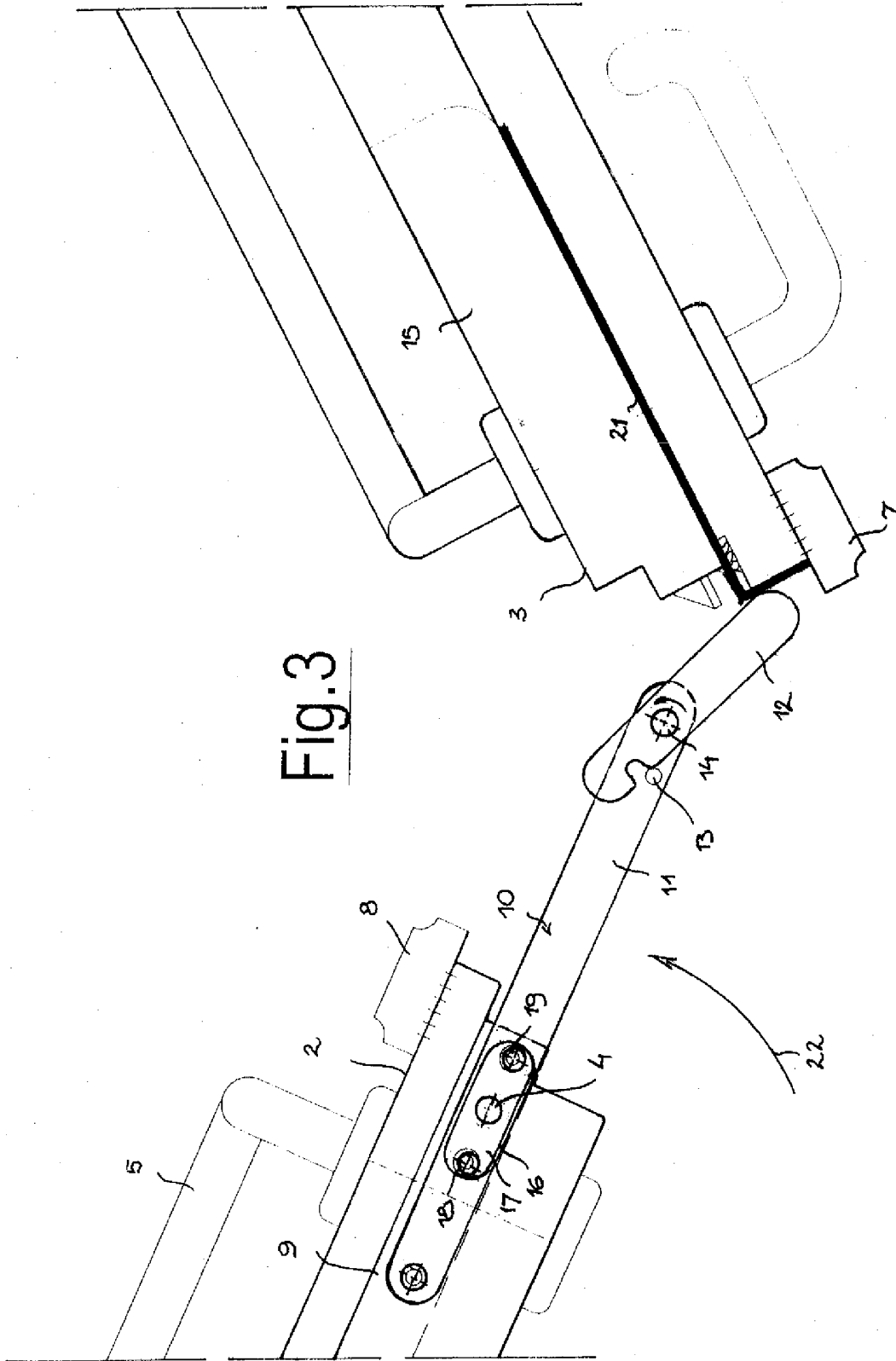


Fig. 3