

(19)



(11)

**EP 2 128 372 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.12.2009 Patentblatt 2009/49**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/96 (2006.01) E06B 3/22 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09006967.5**

(22) Anmeldetag: **25.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK TR**

(72) Erfinder: **Baumgartner, Rene  
5303 Thalgau (AT)**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR  
Postfach 31 02 20  
80102 München (DE)**

(30) Priorität: **28.05.2008 DE 102008025444**

(71) Anmelder: **Mayer & Co.  
5020 Salzburg (AT)**

### (54) **Kunststofffenster oder -tür sowie Verfahren zu deren Herstellung**

(57) Es wird ein Verfahren zum Herstellen von Kunststofffenstern oder -türen beschrieben, bei den in einem ersten Verfahrensschritte mehrere zumindest teilweise aus Kunststoff bestehende Holme jeweils an ihren beiden Enden auf Gehrung geschnitten werden, wobei zumindest in einem Holm eine zur Aufnahme einer Riegelstange ausgebildete Beschlagnut vorgesehen ist. In ei-

nem darauf folgenden Verfahrensschritt wird die Riegelstange über eine stirnseitige Öffnung des Holms in die Beschlagnut der Länge nach eingeschoben. In einem weiteren darauf folgenden Verfahrensschritt werden die beschnittenen Holme jeweils Stoß an Stoß zu einem Flügel zusammengesetzt, während in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die zusammengesetzten Holme miteinander verbunden werden.

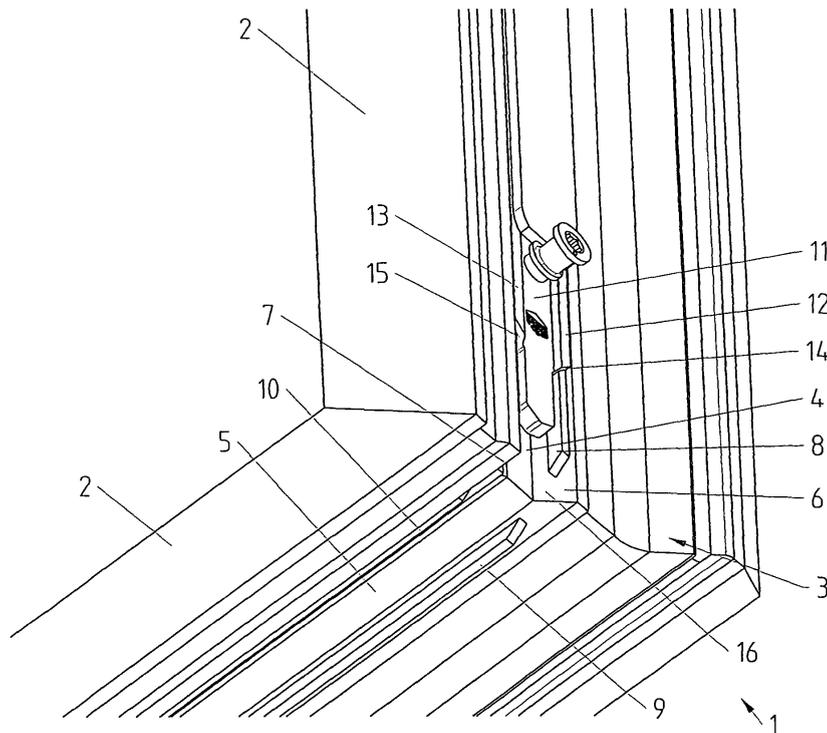


Fig. 1

**EP 2 128 372 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kunststofffenster oder eine Kunststofftür mit zumindest zwei auf Gehrung geschnittenen Holmen, die zum Erzeugen einer Verbindungsecke Stoß an Stoß zusammengesetzt und miteinander verbunden sind, wobei in den die Verbindungsecke bildenden Holmen jeweils eine Beschlagnut ausgebildet ist, die zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden der Beschlagnut ausgebildete, nach innen ragende Wandabschnitte umfasst, zumindest in einer der Beschlagnuten wenigstens eine Riegelstange verschiebbar gelagert ist und die Riegelstange zumindest bereichsweise unter den zwei nach innen ragenden Wandabschnitten der Beschlagnut angeordnet ist, so dass ein Austreten der Riegelstange aus der Beschlagnut in einer Richtung quer zur Längserstreckung der Beschlagnut verhindert wird. Weiterhin ist die Erfindung auf ein Verfahren zum Herstellen von Kunststofffenstern oder -türen gerichtet.

**[0002]** Kunststofffenster oder -türen der eingangs genannten Art werden üblicherweise hergestellt, indem zunächst die einzelnen Längs- und Querholme des Rahmens auf Gehrung geschnitten werden, anschließend die zurechtgeschnittenen Holme Stoß an Stoß aneinander angesetzt werden, woraufhin die aneinander anstoßenden Holme beispielsweise durch einen Schweißprozess miteinander verbunden werden. Der Schweißprozess umfasst dabei eine sich an den eigentlichen Schweißvorgang anschließende Ruhephase, während der das Kunststoffmaterial abkühlen muss. Bei dieser Ruhephase (Abkühlphase) handelt es sich um eine unerwünschte Totzeit, da die das Zusammensetzen und Verschweißen der einzelnen Holme durchführende Person während der Ruhephase keine weiteren Fertigungsschritte an dem Rahmen durchführen kann und somit die Ruhephase untätig abwarten muss.

**[0003]** Erst nach Ablauf der Ruhephase, die zusammen mit dem Schweißvorgang beispielsweise ca. 1 Minute dauert, werden in einem nachfolgenden Verfahrensschritt das Getriebe zusammen mit den Stulpschienen und daran befestigten Riegelstangen von oben in die Beschlagnut, das heißt in einer Richtung senkrecht zu deren Längserstreckung, eingesetzt. Anschließend werden die Stulpschienen zur Abdeckung der Beschlagnut mit Schrauben am Rahmen fixiert. Die Schrauben erstrecken sich dabei durch Langlöcher in den an den Stulpschienen verschiebbar befestigten Riegelstangen hindurch.

**[0004]** Neben der beschriebenen Totzeit ist an dieser Herstellung nachteilig, dass zusätzlich zu den Riegelstangen Stulpschienen erforderlich sind und deren Befestigung durch Verschrauben einen zusätzlichen Arbeitsschritt erfordert.

**[0005]** Es ist auch möglich, anstelle der von oben in die Beschlagnut einzusetzenden Riegelstangen und der zusätzlichen Stulpschienen Riegelstangen zu verwenden, die nach dem Zusammensetzen und Verschweißen

der einzelnen Holme von der Verbindungsecke aus in Längsrichtung in die Beschlagnut eingeschoben werden. Da die nach innen ragenden Wandabschnitte im Bereich der Verbindungsecke ein solches Einschoben verhindern, ist es dabei erforderlich, nach dem Zusammenbau der einzelnen Holme die nach innen ragenden Wandabschnitte im Bereich der Verbindungsecke schräg abzuschneiden, sodass im Bereich der Verbindungsecke eine Einführmöglichkeit für die Riegelstange geschaffen wird.

**[0006]** Nachteilig an dieser Variante ist neben der ebenfalls vorhandenen Totzeit, dass die Riegelstangen an den Verbindungsecken aus der Beschlagnut auch wieder vollständig austreten können, solange sie nicht anderweitig in der Beschlagnut gesichert sind. Außerdem verschlechtern die schräg abgeschnittenen Wandabschnitte das optische Erscheinungsbild der Fenster oder Türen.

**[0007]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zum Herstellen von Kunststofffenstern oder -türen anzugeben, das kostengünstig durchführbar ist. Entsprechende Kunststofffenster oder -türen sollen kostengünstig und einfach herstellbar sein.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Verfahren zum Herstellen von Kunststofffenstern oder -türen, bei dem in einem ersten Verfahrensschritt mehrere zumindest teilweise aus Kunststoff bestehende Holme jeweils an ihren beiden Enden auf Gehrung geschnitten werden, wobei zumindest in einem Holm eine zur Aufnahme einer Riegelstange ausgebildete Beschlagnut vorgesehen ist, in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die Riegelstange über eine stirnseitige Öffnung des Holms in die Beschlagnut der Länge nach eingeschoben wird, in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die beschneittenen Holme jeweils Stoß an Stoß zu einem Flügel zusammengesetzt werden und in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die zusammengesetzten Holme miteinander verbunden werden.

**[0009]** Ein erfindungsgemäßes Kunststofffenster oder eine Kunststofftür der eingangs genannten Art ist **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils auf der gleichen Seite der Beschlagnuten an den Seitenwänden der Beschlagnuten ausgebildeten, nach innen ragenden Wandabschnitte an der Verbindungsecke aneinander angrenzen und dadurch jeweils einen geschlossen um die Verbindungsecke herumlaufenden, nach innen ragenden Gesamtwandabschnitt bilden.

**[0010]** Erfindungsgemäß werden somit erstmals die Riegelstangen nicht nach dem Zusammenbau und Verbinden der einzelnen Holme in den fertigen Flügelrahmen eingesetzt, sondern die Riegelstangen werden bereits in die Beschlagnut eingesetzt, während die Holme noch voneinander getrennt sind. In diesem Zustand sind an den stirnseitigen, auf Gehrung geschnittenen Enden der Holme die Beschlagnuten noch offen ausgebildet, sodass an beiden Enden des Holms stirnseitige Öffnungen gebildet sind, in die die Riegelstangen der Länge nach eingeschoben werden können. Erfindungsgemäß

kann dabei das Einschieben der Riegelstangen in die Beschlagnut erfolgen, während sich der zuvor bearbeitete Rahmen in seiner Ruhephase (Abkühlphase) befindet. Auf diese Weise wird erreicht, dass diese Ruhephase keine Totzeit für den Monteur bedeutet, sondern dass während dieser Ruhephase bereits vorbereitende Handlungen für die Herstellung des nächsten Rahmens, nämlich das Einschieben der Riegelstangen in die noch losen Einzelholme, durchgeführt werden.

**[0011]** Ist die Ruhephase des zuerst hergestellten Rahmens beendet, kann der fertig zu einer Einheit verbundene Rahmen aus der Schweißvorrichtung entnommen werden und es können die bereits vorbereitend mit den Riegelstangen bestückten Einzelholme des nachfolgend herzustellenden Rahmens in die Schweißvorrichtung eingesetzt werden. Die eingangs beschriebene Totzeit kann auf diese Weise verhindert und die Wirtschaftlichkeit der Herstellung damit erhöht werden.

**[0012]** Darüber hinaus ist bei der erfindungsgemäßen Herstellung ein Abschneiden der nach innen ragenden Wandabschnitte zum Einführen der Riegelstangen nicht mehr erforderlich, da die Riegelstangen sich nach dem Verschweißen der Einzelholme bereits in den Beschlagnuten befinden. Somit kann dieser im Stand der Technik erforderliche zusätzliche Arbeitsschritt ebenfalls entfallen. Mit anderen Worten müssen die nach dem Zusammenbau der einzelnen Holme nach innen ragenden Wandabschnitte im Bereich der Verbindungsecke nicht schräg abgeschnitten werden, um im Bereich der Verbindungsecke eine Einführmöglichkeit für die Riegelstange zu schaffen. Eine Formgebung der Holme ist mit dem Verbinden abgeschlossen. Nach der Verbindung der Holme ist somit im Wesentlichen eine endgültige Kontur des Flügels geschaffen.

**[0013]** Letztlich sind die Riegelstangen in der Beschlagnut auch automatisch gesichert, da aufgrund der im Bereich der Verbindungsecke aneinander angrenzenden und geschlossen um die Verbindungsecke herumlaufenden, nach innen ragenden Gesamtwandabschnitte eine Begrenzung für die Riegelstangen gebildet wird, durch die ein vollständiges Austreten der Riegelstangen aus der Beschlagnut verhindert wird.

**[0014]** Nach einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird in einem weiteren darauf folgenden Verfahrensschritt ein Getriebe in einer Richtung quer zu der Riegelstange in die Beschlagnut eingesetzt und mit der Riegelstange verbunden. Die Verbindung kann dabei über eine übliche Verbindung, beispielsweise eine Verzahnung erfolgen. Durch eine solche Verzahnung, die in Form eines sogenannten mit einer Zahnstange zusammenwirkenden "Zahnkästchens" ausgebildet sein kann, ist beispielsweise eine Einstellung der wirksamen Länge der Riegelstange möglich. Grundsätzlich ist es auch denkbar, das Getriebe bereits direkt nach dem Einschieben der Riegelstangen einzusetzen und erst danach die Einzelholme zu verbinden. Allerdings muss dann die Vorrichtung zum Verbinden der Einzelholme entsprechend ausgebildet sein, auch den

mit Getriebe versehenen Holm aufnehmen und bearbeiten zu können.

**[0015]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Riegelstange zumindest bereichsweise unter zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden der Beschlagnut ausgebildete, nach innen ragende Wandabschnitte der Beschlagnut eingeschoben, sodass ein Austreten der Riegelstange aus der Beschlagnut in einer Richtung quer zur Längserstreckung der Beschlagnut verhindert wird. Erfindungsgemäß untergreift somit die Riegelstange die nach innen ragenden Wandabschnitte insbesondere mit ihren beiden seitlichen Längskanten. Bevorzugt kann dabei an den seitlichen Längskanten der Riegelstange jeweils eine Längsnut ausgebildet sein, in die die nach innen ragenden Wandabschnitte eingreifen. Vorteilhaft besitzt dabei die Riegelstange zumindest bereichsweise einen H-förmigen Querschnitt. Es ist auch möglich, dass die Riegelstange flachstabförmig ausgebildet ist und zwischen den genannten, nach innen ragenden Wandabschnitten sowie weiteren, näher zum Nutboden hin angeordneten, nach innen ragenden Wandabschnitten geführt wird. Auch eine Führung zwischen den nach innen ragenden Wandabschnitten und dem Nutboden selbst ist grundsätzlich möglich.

**[0016]** Durch das Unter- bzw. Hintergreifen wird erreicht, dass die Riegelstange in einer Richtung senkrecht zur Längserstreckung der Beschlagnut automatisch gesichert ist und nicht durch zusätzliche Elemente, wie beispielsweise eine Stulpschiene oder zusätzliche Befestigungselemente gegen ein Austreten aus der Beschlagnut gesichert werden muss. Da in Längsrichtung der Beschlagnut ebenfalls ein vollständiges Austreten der Riegelstange durch die an der Verbindungsecke aneinander anstoßenden nach innen ragenden Wandabschnitte verhindert wird, ist somit die Sicherung der Riegelstange auf sehr einfache und kostengünstige Weise realisiert.

**[0017]** Bevorzugt werden die zusammengesetzten Holme miteinander verschweißt. Grundsätzlich ist jedoch auch eine sonstige Verbindungsart, beispielsweise ein Verkleben, möglich.

**[0018]** Es kann vorgesehen sein, dass eine Riegelstange mit zumindest bereichsweise H-förmigem Querschnitt verwendet wird.

**[0019]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die Riegelstange zumindest einen Stangenausschluss und/oder einen Riegelzapfen und/oder eine Eckumlenkung. Damit ist gewährleistet, dass nach Einsetzen der Riegelstange und Zusammen setzen der einzelnen Holme sowie Einsetzen des Getriebes ein vollständig funktionstüchtiger Rahmen mit Beschlaganordnung entsteht.

**[0020]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfassen mehrere, insbesondere alle Holme eine Beschlagnut, wobei in mehrere, insbesondere in alle Beschlagnuten Riegelstangen eingeschoben werden. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn mit

dem erfindungsgemäßen Verfahren Dreh-/Kippflügel oder Flügel mit zusätzlichen Verriegelungen am oberen und/oder unteren Querholm und/oder am bandseitigen Holm hergestellt werden sollen. Die in diesem Fall vor dem Zusammensetzen der Einzelholme bereits in die Beschlagnuten eingeschobenen Riegelstangen können dann nach dem Verbinden der Holme z.B. durch nachträglich von außen aufgesetzte Eckumlenkungen miteinander verbunden werden.

**[0021]** Bevorzugt ist dabei die Breite des Stangenausschlusses kleiner als die lichte Weite zwischen den nach innen ragenden Wandabschnitten. Dadurch ist gewährleistet, dass der Stangenausschluss trotz der geschlossenen um die Verbindungsecke herumlaufenden, nach innen ragenden Gesamtwandabschnitte aus der Beschlagnut ausfahrbar ist, um seine Verriegelfunktion zu erfüllen.

**[0022]** Es kann ein Getriebe vorgesehen sein, das zum Verschieben der Riegelstange mit dieser verbunden ist.

**[0023]** Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0024]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben; in diesen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht eines Fensterrahmens mit schräg abgeschnittenen Wandabschnitten,

Fig. 2 bis 4 drei Ansichten beim Einschieben zweier Riegelstangen in einen einzelnen Holm gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren,

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen Holm mit eingesetzter Riegelstange gemäß der Erfindung,

Fig. 6 die Anordnung von vier Holmen gemäß einem Verfahrensschritt des erfindungsgemäßen Verfahrens,

Fig. 7 und 8 das Einsetzen eines Getriebes in ein erfindungsgemäß ausgebildetes Fenster,

Fig. 9 eine perspektivische Teilansicht einer Verbindungsecke eines erfindungsgemäß ausgebildeten Fensters und

Fig. 10 zwei Riegelstangen und ein Getriebe mit Abdeckplatte eines Fensters nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

**[0025]** Fig. 1 zeigt eine perspektivische Teilansicht eines Fensterrahmens 1, der nicht gemäß der Erfindung hergestellt wurde. Der Fensterrahmen 1 umfasst zwei Holme 2, die auf Gehrung geschnitten wurden und zum

Erzeugen einer Verbindungsecke 3 Stoß an Stoß zusammengesetzt und anschließend miteinander in üblicher Weise miteinander verschweißt wurden.

**[0026]** Im Stulp der Holme 2 ist jeweils eine Beschlagnut 4, 5 ausgebildet, an deren Seitenwänden 6, 7 jeweils als lang gestreckte Ansätze ausgebildete, nach innen in die Beschlagnuten 4, 5 hineinragende Wandabschnitte 8, 9, 10 ausgebildet sind. Ein entsprechender nach innen ragender Wandabschnitt ist auch an der Seitenwand 7 der Beschlagnut 4 ausgebildet, aufgrund der perspektivischen Darstellung in Fig. 1 jedoch nicht sichtbar.

**[0027]** In der Beschlagnut 4 ist eine Riegelstange 11 verschiebbar angeordnet, an deren Längsseiten 12, 13 Längsnuten 14, 15 ausgebildet sind, in die der nach ragende Wandabschnitt 8 sowie der nicht dargestellte, nach innen ragende Wandabschnitt hineinragen, wodurch eine Führung für die Riegelstange 11 gebildet wird.

**[0028]** Um die Riegelstange 11 nach Verschweißen der Holme 2 in die Beschlagnut 4 einführen zu können, sind die nach innen ragenden Wandabschnitte 8, 9, 10 sowie der nicht dargestellte nach innen ragende Wandabschnitt im Bereich der Verbindungsecke 3 schräg abgeschnitten, wodurch eine Einführöffnung 16 für die Riegelstange 11 gebildet wird. Allerdings kann durch die Einführöffnung 16 die Riegelstange 11 auch wieder vollständig heraustreten, sodass die Riegelstange 11 somit nicht verliersicher montiert ist. Darüber hinaus ist die Herstellung des Fensterrahmens 1 zeitaufwändig, da nach dem Verschweißen der beiden Holme 2 zunächst eine Abkühlphase abgewartet werden muss, bevor die nach innen ragenden Wandabschnitte 8, 9, 10 schräg abgeschnitten werden können und die Riegelstange 11 in die Beschlagnut 4 eingeführt werden kann.

**[0029]** Die Herstellung und der Aufbau eines erfindungsgemäß ausgebildeten Kunststofffensters oder einer erfindungsgemäß ausgebildeten Kunststofftür werden anhand der Fig. 2 bis 10 nachfolgend am Beispiel eines Kunststofffensters näher erläutert.

**[0030]** Die Fig. 2 bis 4 zeigen einen Holm 17, der mit zwei Riegelstangen 18 bestückt wird, noch bevor der Holm 17 mit weiteren Holmen 19 (siehe Fig. 6) verbunden wird. Der Holm 17 umfasst eine lang gestreckte Beschlagnut 20, die zum Stulp des Holms 17 hin offen ausgebildet ist und an den beiden auf Gehrung geschnittenen Enden 21 des Holms 17 in stirnseitigen Öffnungen 22 mündet.

**[0031]** Die Riegelstangen 18 werden über die stirnseitigen Öffnungen 22 in die Beschlagnut 20 der Länge nach eingeschoben, bis sie ihre in Fig. 4 dargestellte Positionen erreichen.

**[0032]** Wie insbesondere aus Fig. 5 zu erkennen ist, bilden dabei an Seitenwänden 23, 24 der Beschlagnut 20 ausgebildete, nach innen in die Beschlagnut 20 hineinragende Wandabschnitte 25, 26 Führungen für die Riegelstangen 18. Diese besitzen dazu jeweils einen H-förmigen Querschnitt mit an den Längsseiten 43, 44 der Riegelstangen 18 ausgebildeten Längsnuten 27, 28, in

die die nach innen ragenden Wandabschnitte 25, 26 hineinragen, wie es aus Fig. 5 ersichtlich ist. Die Riegelstangen 18 sind auf diese Weise längsverschiebbar in der Beschlagnut 20 geführt, wobei gleichzeitig eine Bewegung senkrecht zur Längserstreckung der Beschlagnut 20 und somit auch ein Entnehmen der Riegelstangen 18 in einer solchen Richtung verhindert wird.

**[0033]** Nach Bestücken des Holms 17 mit den Riegelstangen 18 werden der Holm 17 sowie die weiteren Holme 19 gemäß Fig. 6 jeweils Stoß an Stoß zum Bilden des gewünschten Flügels zusammengesetzt und auf übliche Weise miteinander verbunden, beispielsweise miteinander verschweißt, sodass der in Fig. 7 dargestellte Flügel 29 erzeugt wird. Im Gegensatz zu den bekannten Herstellungsverfahren ist in diesem Fall der erzeugte Flügel 29 bereits mit den Riegelstangen 18 bestückt.

**[0034]** In einem nächsten Verfahrensschritt wird ein Getriebe 30 über die Längsöffnung der Beschlagnut 20 in diese eingesetzt, wie es in Fig. 7 durch einen Pfeil 31 angedeutet ist. Das Getriebe 30 umfasst einen Getriebekasten 32 sowie daran befestigte, längliche Abdeckschienen 33, durch die nach Montage des Getriebes 30 die Beschlagnut 20 teilweise abgedeckt wird.

**[0035]** An der Unterseite der Abdeckschienen 33 sind Verbindungselemente in Form so genannter Zahnkästchen 53 vorgesehen, die mit entsprechenden an den Riegelstangen 18 ausgebildeten Verzahnungen 34 (siehe Fig. 4 und 8) so zusammengesteckt werden können, dass eine formschlüssige Verbindung in Längsrichtung der Riegelstangen 18 erzeugt wird. Die Zahnkästchen 53 werden bei Betätigen des Getriebes 30 bewegt, wodurch eine entsprechende Längsverschiebung der Riegelstangen 18 erfolgt. Mittels der Zahnkästchen 53 und der Verzahnungen 34 kann die gewünschte resultierende Länge der aus den Riegelstangen 18 und dem Getriebe 30 bestehenden Beschlaganordnung eingestellt werden.

**[0036]** Nach Einsetzen des Getriebes 30 wird dieses über Schrauben 35 an dem Holm 17 befestigt. Grundsätzlich können die Schrauben 35 auch entfallen. In diesem Fall kann das Getriebe 30 beispielsweise durch die gleichen Befestigungsschrauben befestigt werden, die für die Befestigung des nicht dargestellten Betätigungsgriffs des Getriebes 30 verwendet werden. Auch eine Befestigung über am Betätigungsgriff oder dessen Rosette vorgesehene, in den Getriebekasten eingreifende Stifte ist denkbar. Da die Riegelstangen 18 durch die nach innen ragenden Wandabschnitte 25, 26 bereits gegen Herausnehmen aus der Beschlagnut 20 gesichert sind, ist eine weitere Fixierung der Riegelstangen 18 nicht erforderlich.

**[0037]** Darüber hinaus sind die Riegelstangen 18 auch gegen ein Herausziehen in Längsrichtung aus der Beschlagnut 20 gesichert, wie es aus Fig. 9 erkennbar ist.

**[0038]** Fig. 9 zeigt eine perspektivische Teilansicht des Flügels 29 im Bereich einer durch Verbinden des Holms 17 mit einem der Holme 19 erzeugten Verbindungsecke 36. Damit ist zu erkennen, dass der Holm 19 eine Be-

schlagnut 37 aufweist, die entsprechend der Beschlagnut 20 des Holms 17 ausgebildet ist. Auch in Seitenwänden 38, 39 der Beschlagnut 37 sind nach innen ragende Wandabschnitte 40, 41 ausgebildet, da alle Holme 17, 19 üblicherweise aus dem ursprünglich selben Profil geschnitten werden.

**[0039]** Wie aus Fig. 9 zu erkennen ist, sind nach Zusammensetzen und Verbinden der Holme 17, 19 die Beschlagnuten 20, 37 im rechten Winkel fluchtend zueinander ausgerichtet, sodass die nach innen ragenden Wandabschnitte 26 und 41 sowie die nach innen ragenden Wandabschnitte 25 (siehe Fig. 5) und 40 im Bereich der Verbindungsecke 36 aneinander anstoßen und jeweils einen geschlossen um die Verbindungsecke 36 herumlaufenden, nach innen ragenden Gesamtwandabschnitt bilden. Beim Verschieben der Treibstange 18 entsprechend einem Pfeil 42 stoßen somit die die Wandabschnitte 25, 26 umgreifenden Längsseiten 43, 44 der Treibstange 18 an den nach innen ragenden Wandabschnitten 40, 41 an, die somit Begrenzungselemente für die Treibstangen 18 bilden. Die Treibstangen 18 sind somit bei einem erfindungsgemäß ausgebildeten Fenster verliersicher und demontierfest eingebaut.

**[0040]** Wie weiterhin aus Fig. 9 zu erkennen ist, ist an dem Ende der Treibstange 18 ein Stangenausschluss 45 ausgebildet, dessen Breite geringer ist als die lichte Weite zwischen den nach innen ragenden Wandabschnitten 40, 41 bzw. 25, 26. Beim Verschieben der Treibstange 18 entsprechend dem Pfeil 42 kann somit der Stangenausschluss 45 durch die nach innen ragenden Wandabschnitt 40, 41 hindurchtreten und in üblicher Weise mit einem entsprechenden Riegelement am Blendrahmen zusammenwirken.

**[0041]** Weiterhin ist aus Fig. 9 zu erkennen, dass an der Riegelement 18 zusätzlich noch übliche Verriegelungszapfen 46 vorgesehen sein können.

**[0042]** Aus der Ausführungsform nach Fig. 10 ist ersichtlich, dass die seitlich über das Getriebe 30 hinaus stehenden Abdeckschienen auch wesentlich kürzer ausgebildet sein können, sodass die Treibstangen letztlich fast über ihre gesamte Länge von außen sichtbar sind und somit optisch eine Abdeckung der Beschlagnut 20 bilden, ohne dass eine Stulpschiene erforderlich wäre. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 10 sind die Abdeckschienen durch eine einheitliche kurze Abdeckplatte 47 für das Getriebe 30 ersetzt. Die Kopplung zwischen dem Getriebe 30 und den dargestellten Treibstangen 48 erfolgt dabei über Kopplungselemente 49, die jeweils einen Zapfen 50 umfassen, der in entsprechende Aufnahmeöffnungen 51 in den Treibstangen 48 hineinragt. Weiterhin umfassen die Kopplungselemente 49 Verzahnungen 52, die mit nicht dargestellten Getriebeelementen des Getriebes 30 zum Längsverschieben der Treibstangen 48 über das Getriebe 30 verbunden werden.

**[0043]** Mit der Erfindung wird zum einen die für die Herstellung eines Kunststofffensters oder eine Kunststofftür benötigte Zeit verringert und zum anderen sind die Verbindungsecken der erfindungsgemäß ausgebil-

deten Kunststofffenster oder -türen optisch ansprechender ausgebildet, wobei die Treibstangen gleichzeitig verliersicher und demontierfest eingebaut sind.

51 Aufnahmeöffnungen  
52 Verzahnungen  
53 Zahnkästchen

### Bezugszeichenliste

#### [0044]

1 Fensterrahmen  
2 Holme  
3 Verbindungsecke  
4 Beschlagnut  
5 Beschlagnut  
6 Seitenwand  
7 Seitenwand  
8 Wandabschnitt  
9 Wandabschnitt  
10 Wandabschnitt  
11 Riegelstange  
12 Längsseiten  
13 Längsseiten  
14 Längsnut  
15 Längsnut  
16 Einführöffnung  
17 Holm  
18 Riegelstangen  
19 Holme  
20 Beschlagnut  
21 Ende des Holms 17  
22 stirnseitige Öffnungen  
23 Seitenwand  
24 Seitenwand  
25 Wandabschnitt  
26 Wandabschnitt  
27 Längsnut  
28 Längsnut  
29 Flügel  
30 Getriebe  
31 Pfeil  
32 Getriebekasten  
33 Abdeckschienen  
34 Verzahnungen  
35 Schrauben  
36 Verbindungsecke  
37 Beschlagnut  
38 Seitenwand  
39 Seitenwand  
40 Wandabschnitt  
41 Wandabschnitt  
42 Pfeil  
43 Längsseite  
44 Längsseite  
45 Stangenausschluss  
46 Verriegelungszapfen  
47 Abdeckplatte  
48 Treibstangen  
49 Kupplungselemente  
50 Zapfen

5

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Kunststofffenstern oder -türen, bei dem

10

- in einem ersten Verfahrensschritt mehrere zumindest teilweise aus Kunststoff bestehende Holme (17, 19) jeweils an ihren beiden Enden (21) auf Gehrung geschnitten werden, wobei zumindest in einem Holm (17) eine zur Aufnahme einer Riegelstange (18, 48) ausgebildete Beschlagnut (20) vorgesehen ist,

15

- in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die Riegelstange (18, 48) über eine stirnseitige Öffnung (22) des Holms (17) in die Beschlagnut (20) der Länge nach eingeschoben wird,

20

- in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die beschnittenen Holme (17, 19) jeweils Stoß an Stoß zu einem Flügel (29) zusammengesetzt werden und

25

- in einem darauf folgenden Verfahrensschritt die zusammengesetzten Holme (17, 19) miteinander verbunden werden.

30

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Verbinden der zusammengesetzten Holme (17, 19) im Wesentlichen eine endgültige Kontur des Flügels (29) geschaffen wird.

35

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Verbinden der zusammengesetzten Holme (17, 19) eine Formgebung der Holme (17, 19) insbesondere im Bereich der Verbindung abgeschlossen wird.

40

4. Verfahren nach zumindest einem der Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem weiteren darauf folgenden Verfahrensschritt ein Getriebe (30) in einer Richtung quer zu der Riegelstange (18, 48) in die Beschlagnut (20) eingesetzt und mit der Riegelstange (18, 48) verbunden wird.

50

5. Verfahren nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelstange (18, 48) zumindest bereichsweise unter zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden (23, 24) der Beschlagnut (20) ausgebildete, nach innen ragende Wandabschnitte (25, 26) der

55

- Beschlagnut (20) eingeschoben wird, so dass ein Austreten der Riegelstange (18, 48) aus der Beschlagnut (20) in einer Richtung quer zur Längserstreckung der Beschlagnut (20) verhindert wird.
6. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Riegelstange (18, 48) gleichzeitig als Stulpschiene verwendet wird.
7. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** mehrere Kunststoffenster oder -türen gemäß dem Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche hergestellt werden, wobei bereits während des Verfahrensschrittes des Verbindens der zusammengesetzten Holme (17, 19) eines ersten Kunststoffensters oder einer ersten Kunststofftür bei einem anschließend herzustellenden Kunststoffenster oder einer anschließend herzustellenden Kunststofftür die Riegelstange (18, 48) in die Beschlagnut (20) eingeschoben wird.
8. Kunststoffenster oder -tür mit zumindest zwei auf Gehrung geschnittenen Holmen (17, 19), die zum Erzeugen einer Verbindungsecke (36) Stoß an Stoß zusammengesetzt und miteinander verbunden sind, wobei in den die Verbindungsecke (36) bildenden Holmen (17, 19) jeweils eine Beschlagnut (20, 37) ausgebildet ist, die zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden (23, 24; 38, 39) der Beschlagnut (20, 37) ausgebildete, nach innen ragende Wandabschnitte (25, 26; 40, 41) umfasst, zumindest in einer der Beschlagnuten (20) wenigstens eine Riegelstange (18, 48) verschiebbar gelagert ist und die Riegelstange (18, 48) zumindest bereichsweise unter den zwei nach innen ragenden Wandabschnitten (25, 26) der Beschlagnut (20) angeordnet ist, so dass ein Austreten der Riegelstange (18, 48) aus der Beschlagnut (20) in einer Richtung quer zur Längserstreckung der Beschlagnut (20) verhindert wird,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die jeweils auf der gleichen Seite der Beschlagnuten (20, 37) an den Seitenwänden (23, 24; 38, 39) der Beschlagnuten (20, 37) ausgebildeten, nach innen ragenden Wandabschnitte (25, 26; 40, 41) an der Verbindungsecke (36) aneinander angrenzen und **dadurch** jeweils einen geschlossen um die Verbindungsecke (36) herum laufenden, nach innen ragenden Gesamtwandabschnitt bilden.
9. Kunststoffenster oder -tür nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Riegelstange (18, 48) die nach innen ragenden Wandabschnitte (25, 26) mit ihren beiden seitlichen Längskanten (43, 44) untergreift.
10. Kunststoffenster oder -tür nach Anspruch 8 oder 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** an den seitlichen Längskanten (43, 44) der Riegelstange (18, 48) jeweils eine Längsnut (27, 28) ausgebildet ist, in die die nach innen ragenden Wandabschnitte (25, 26) eingreifen.
11. Kunststoffenster oder -tür nach Anspruch 8, 9 oder 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Riegelstange (18, 48) zumindest bereichsweise einen H-förmigen Querschnitt besitzt.
12. Kunststoffenster oder -tür nach zumindest einem der Ansprüche 8 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Riegelstange (18, 48) zumindest einen Stangenausschluss (45) und/oder einen Riegelzapfen (46) und/oder eine Eckumlenkung umfasst.
13. Kunststoffenster oder -tür nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Breite des Stangenausschlusses (45) kleiner ist als die lichte Weite zwischen den nach innen ragenden Wandabschnitten (25, 26).
14. Kunststoffenster oder -tür nach zumindest einem der Ansprüche 8 bis 13,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Riegelstange (18, 48) zumindest bereichsweise, insbesondere im Bereich der Verbindungsecke (36), nicht von einer Stulpschiene überdeckt ist.
15. Kunststoffenster oder -tür nach zumindest einem der Ansprüche 8 bis 14,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** in mehreren der Beschlagnuten (20, 37), insbesondere in allen Beschlagnuten (20, 37) eine Riegelstange (18, 48) verschiebbar gelagert ist.



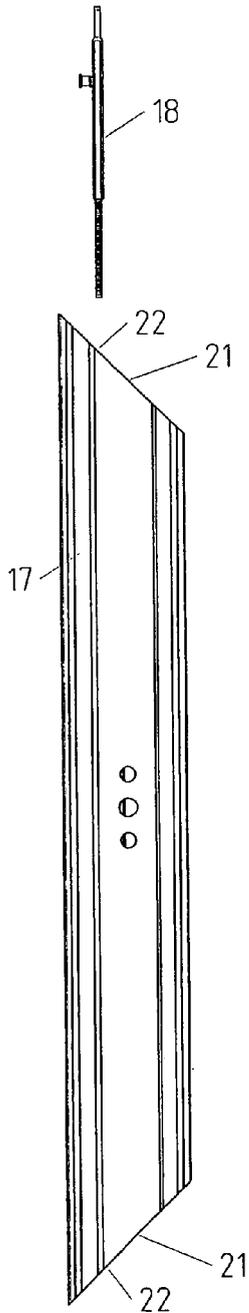


Fig. 2

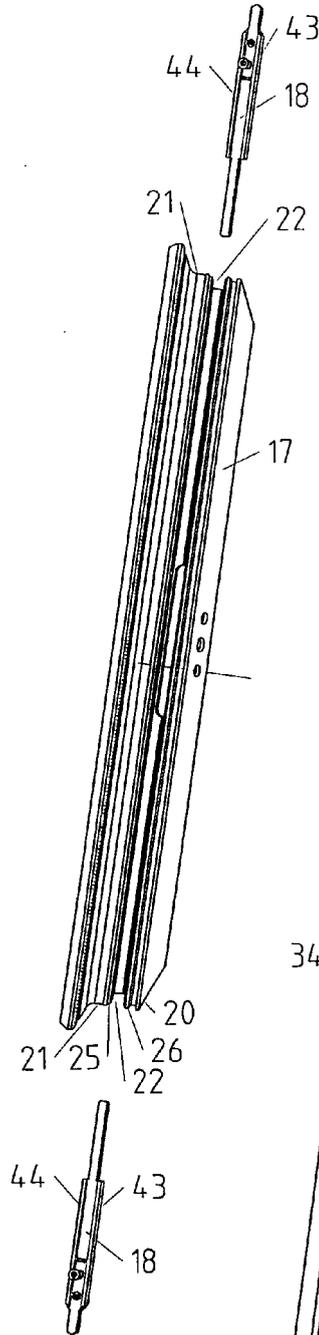
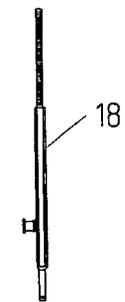


Fig. 3

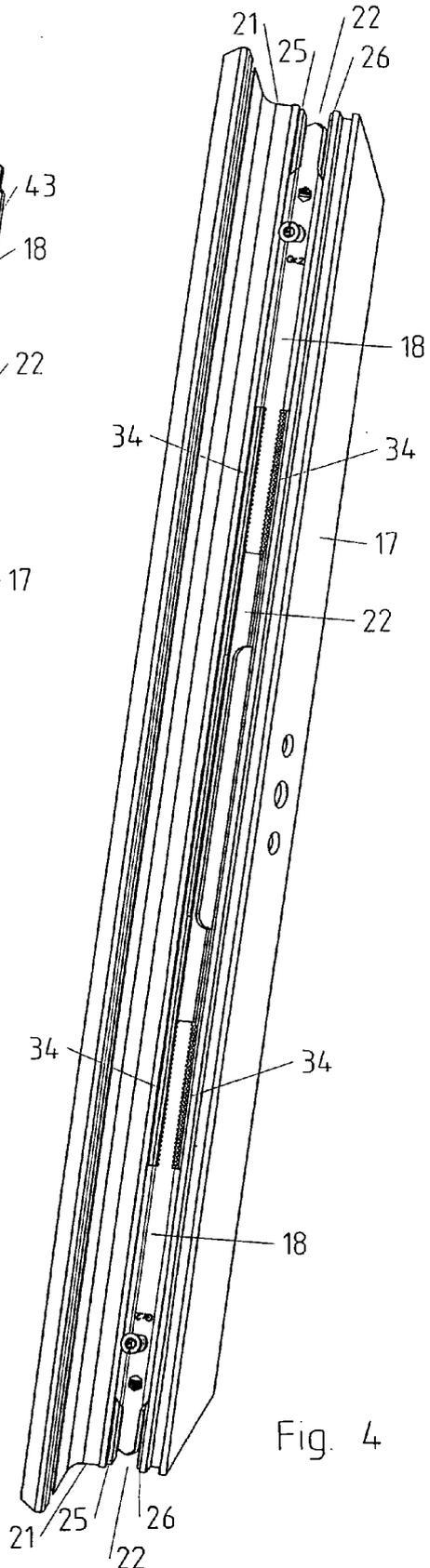
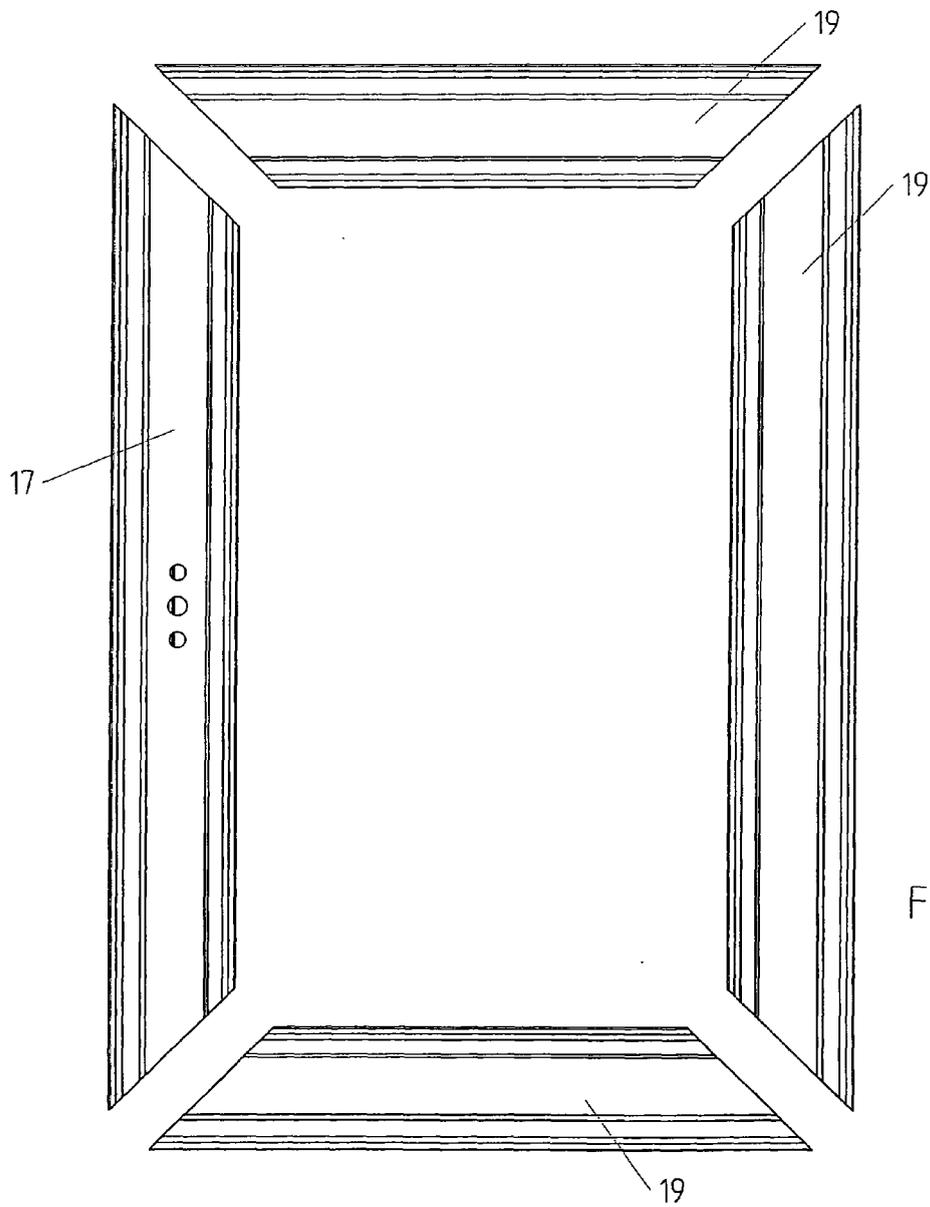
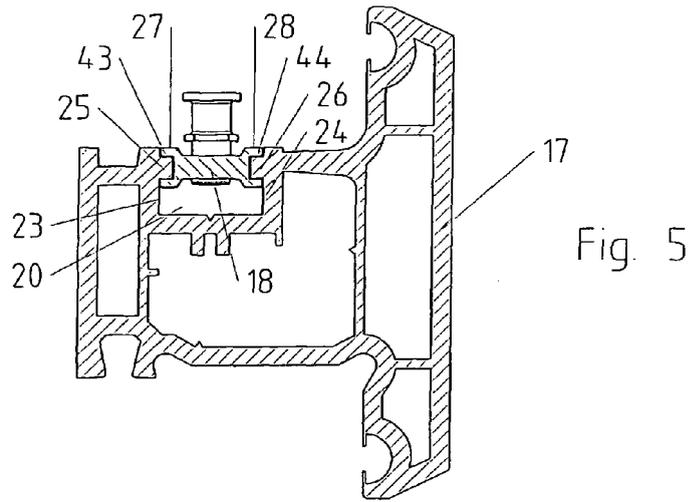


Fig. 4



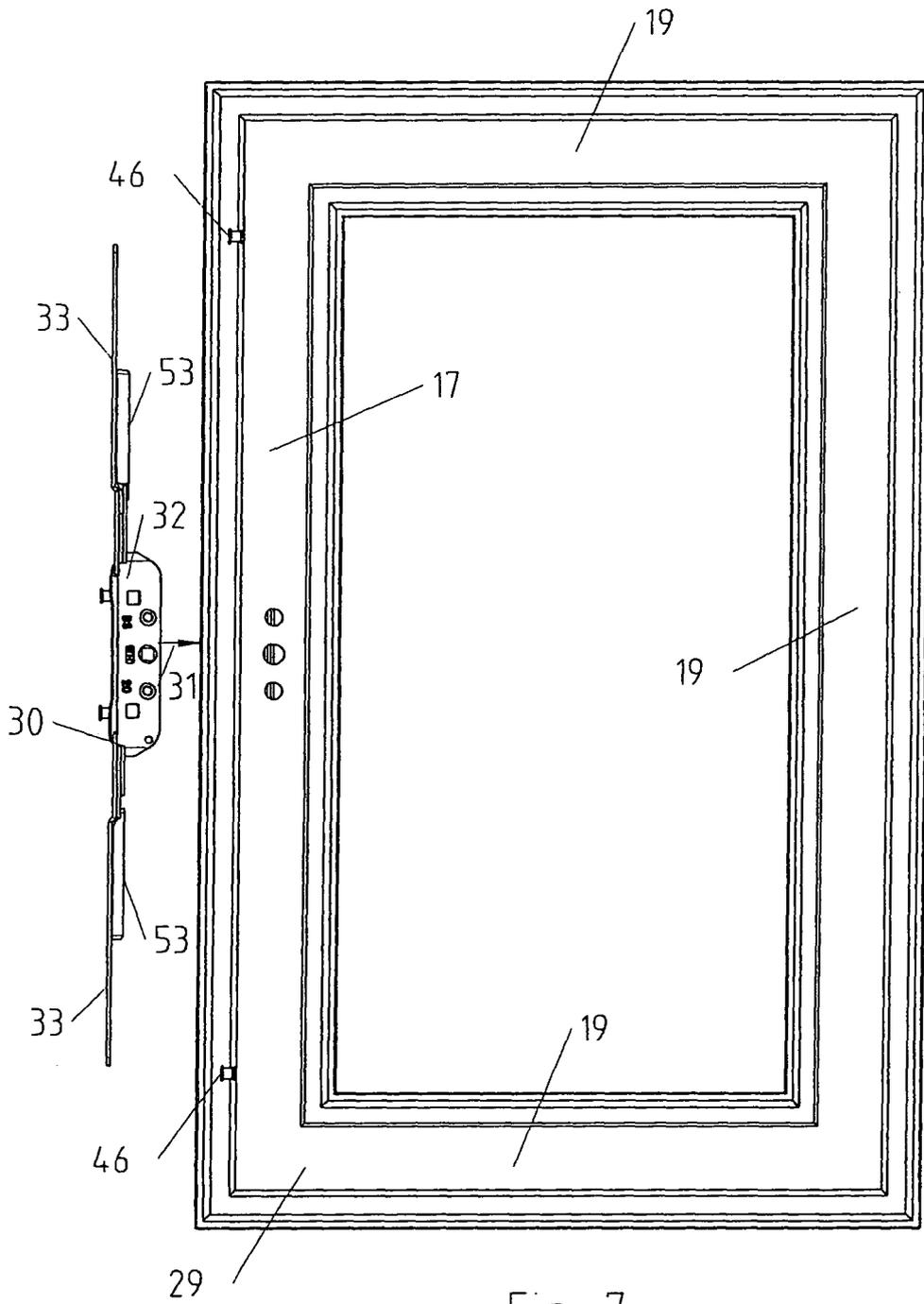


Fig 7

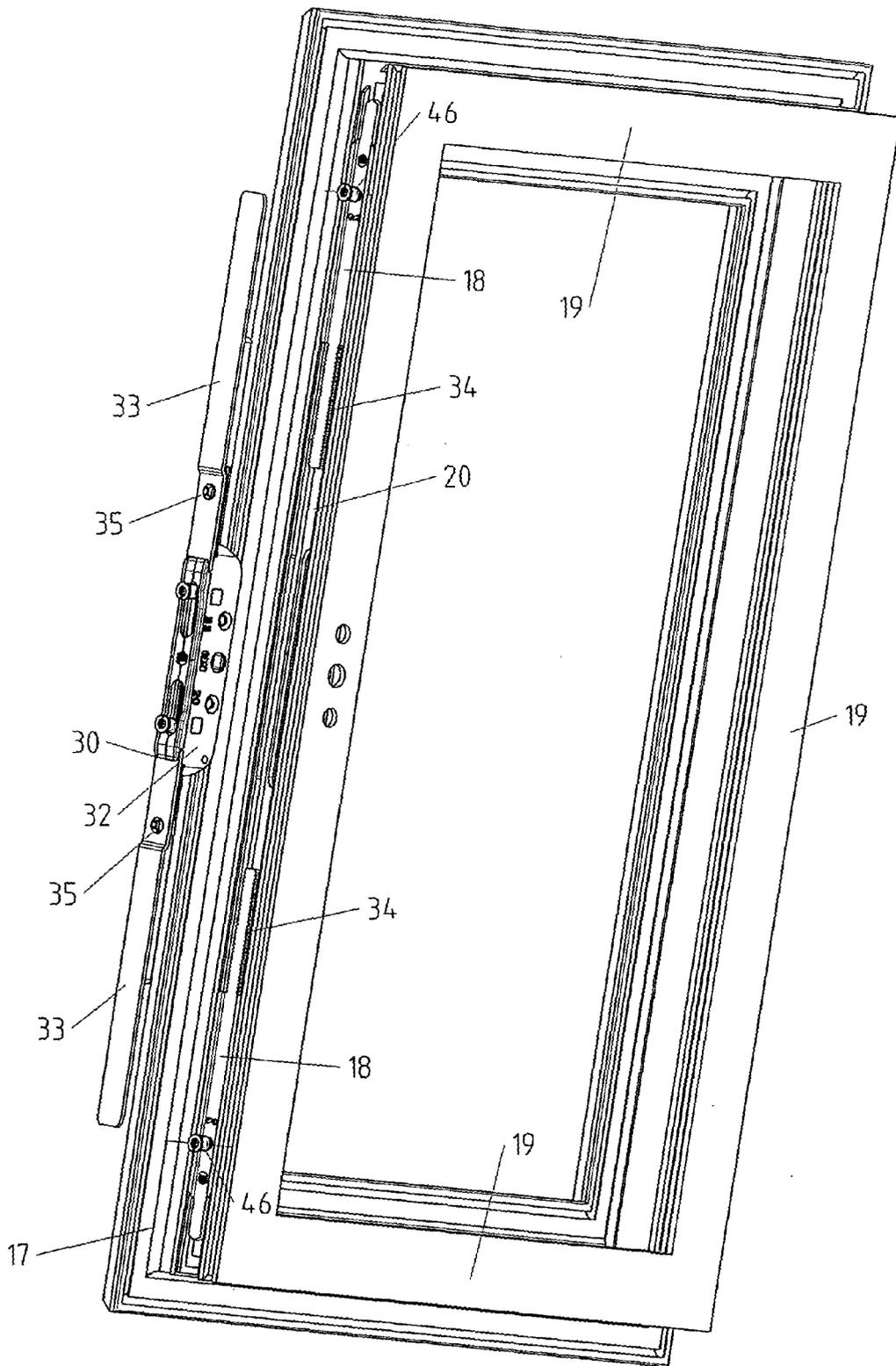


Fig. 8

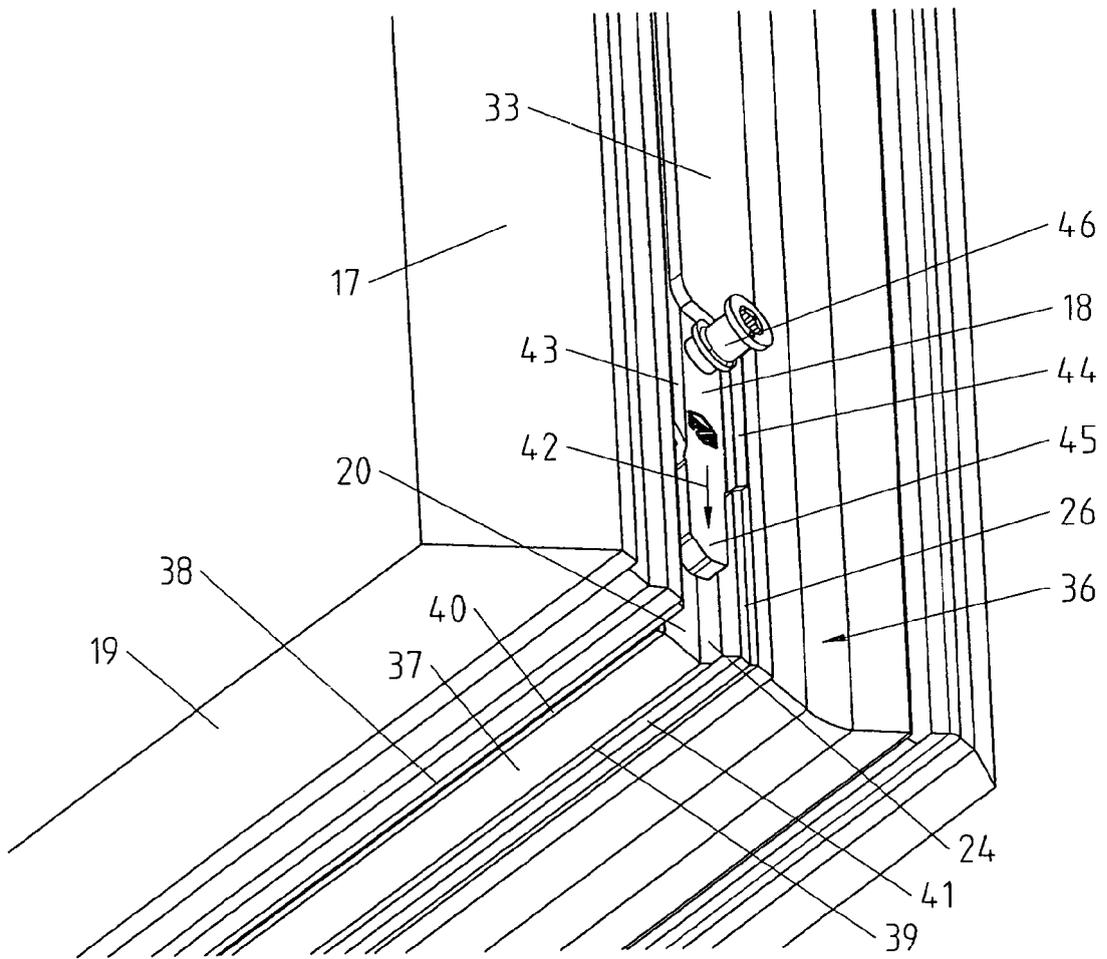


Fig 9

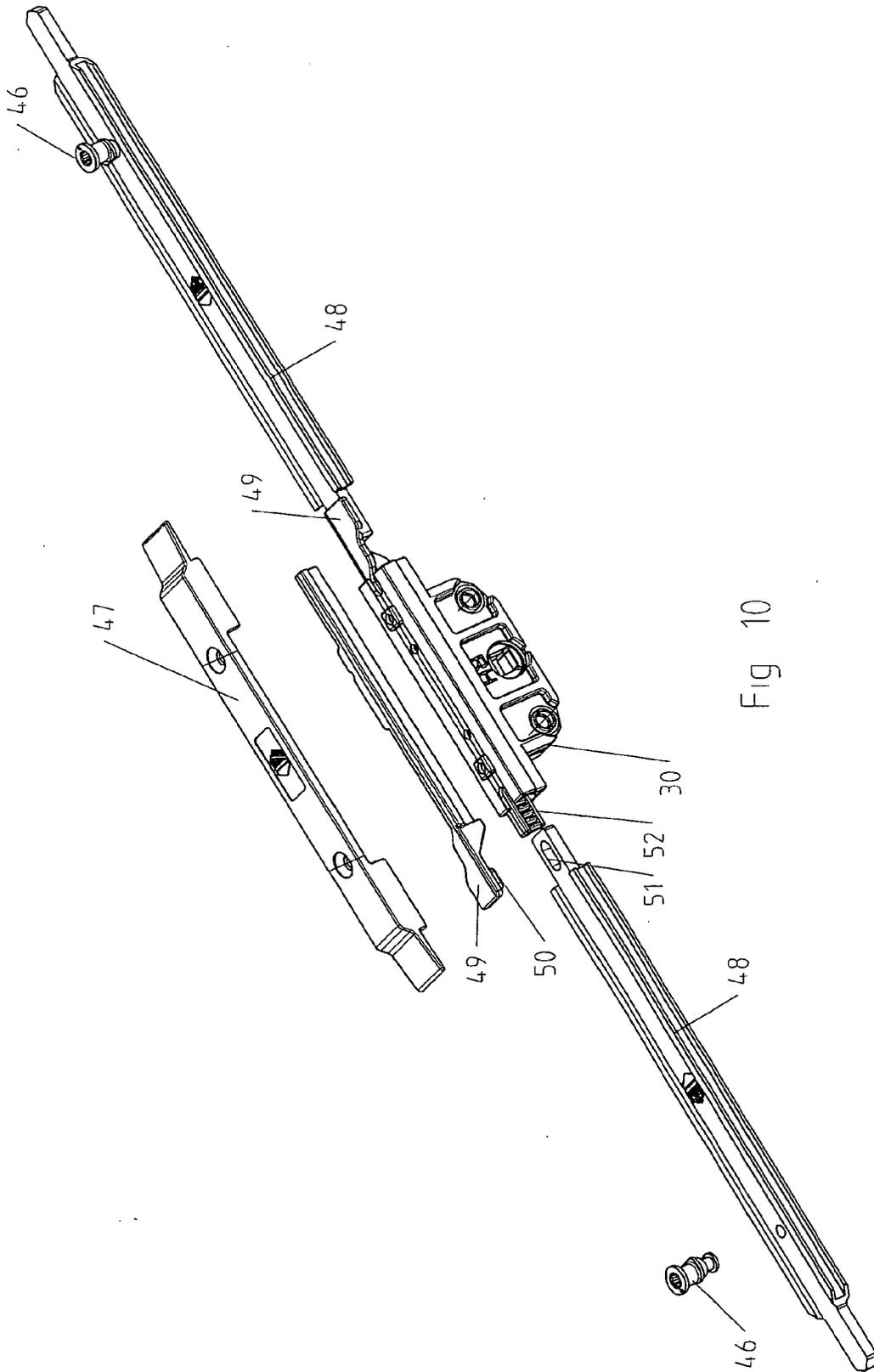


Fig 10