



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.07.2014 Patentblatt 2014/29

(51) Int Cl.:
E05F 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13005613.8**

(22) Anmeldetag: **03.12.2013**

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

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **Drux, Matthias**
D-58285 Gevelsberg (DE)
• **Salutzki, Thomas**
D-58456 Witten (DE)

(30) Priorität: **11.01.2013 DE 102013000343**

(54) **Befestigungsplatte**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Befestigungsplatte für einen Türbetätiger, der in ein Türblatt eines Blendrahmenprofilsystems zu integrieren ist, wobei der Türbetätiger in eine standardisierte Öffnung des Türblatts einsetzbar ist. Der Türbetätiger ist über einem Hebel mit einem Gleitstück einer Gleitschiene wirkverbunden, wobei die Gleitschiene derart an der Türzarge des Blendrahmenprofilsystems angeordnet ist, dass sie beim geschlossenen Türblatt unsichtbar ist.

Die Erfindung schließt die technische Lehre ein,

dass die Befestigungsplatte (10) im Bereich ihrer beiden Enden Höhenversätze (V) aufweist, die aus der Ebene der Befestigungsplatte (10) ragen, wobei zwischen den Höhenversätzen (V) ein Mittelabschnitt gebildet ist und im Bereich der Übergänge von dem Mittelabschnitt zu den Höhenversätzen (V) Ausklinkungen (15) angeordnet sind, wobei der Hebel (40) zumindest an einem seiner Enden einen Höhenversatz (W) zur Anordnung an die Aufnahme (55) des Türbetätigers (50) aufweist.

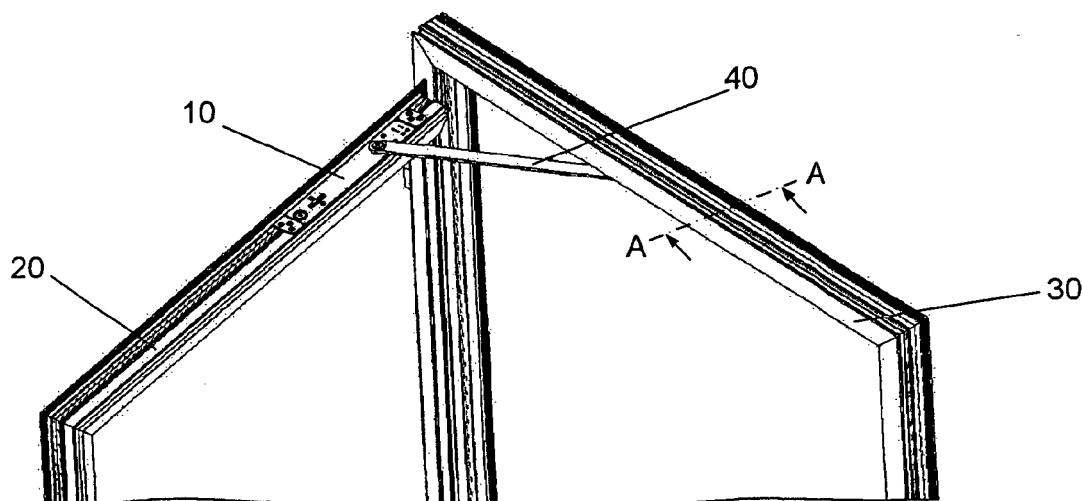


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Befestigungsplatte eingerichtet für einen Türbetätiger, der in ein Türblatt eines Blendrahmenprofilsystems zu integrieren ist, wobei der Türbetätiger in eine standardisierte Öffnung des Türblattes einsetzbar ist. Der Türbetätiger ist über einen Hebel mit einem Gleitstück einer Gleitschiene wirkverbunden, wobei die Gleitschiene derart an der Türzarge des Blendrahmenprofilsystems angeordnet ist, dass sie beim geschlossenen Türblatt verdeckt ist.

[0002] Gleitschienen finden Anwendungen bei Blendrahmenprofilsystemen, bei denen ein geringer Raum zwischen dem Blendrahmenprofil und der Tür vorhanden ist, wobei die Blendrahmenprofilsysteme mit sehr viel mechanischem Aufwand bearbeitet werden, um eine Gleitschiene in das Blendrahmenprofilsystem integrieren zu können.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Gleitschiene in ein Blendrahmenprofil integrieren zu können, bei dem ein geringer Raum zwischen dem Blendrahmenprofil und der Tür vorhanden ist, wobei auf einer mechanischen Nacharbeit an dem Blendrahmenprofil zu verzichten ist, um eine kostengünstige Lösung bereitstellen zu können.

[0004] Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Befestigungsplatte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass die Befestigungsplatte im Bereich ihrer beiden Enden Höhenversätze aufweist, die aus der Ebene der Befestigungsplatte ragen, wobei zwischen den Höhenversätzen ein Mittelabschnitt gebildet ist und im Bereich der Übergänge von dem Mittelabschnitt zu den Höhenversätzen Ausklinkungen angeordnet sind, wobei der Hebel zumindest an einem seiner Enden einen Höhenversatz zur Anordnung an die Aufnahme des Türbetätigers aufweist.

[0006] Die erfinderische Ausführungsform besitzt den Vorteil, dass aufgrund des Höhenversatzes an den jeweiligen Enden der Befestigungsplatte sowie den Ausklinkungen an den Übergängen von dem Mittelbereich der Befestigungsplatte zu dem jeweiligen Höhenversatz eine standardisierte Öffnung des Türblattes eines Blendrahmenprofilsystems bestehen bleiben kann, ohne diese Öffnung verändern zu müssen. Der Höhenversatz des Hebels ist erforderlich, um einen Freiraum zu bilden, damit zwischen dem Hebel und der Befestigungsplatte sowie zwischen dem Hebel und einer Schraube, die den Hebel an dem Türbetätiger befestigt, eine Kollision vermieden wird. Die Ausklinkungen an der Befestigungsplatte sind an den Randbereichen der translatorischen Erstreckung der Befestigungsplatte angeordnet, wobei die Randbereiche der translatorischen Erstreckung der Befestigungsplatte die Breite der Befestigungsplatte bilden. Die translatorischen Erstreckung der Befestigungs-

platte bildet die Ebene der Befestigungsplatte.

[0007] Auch vorteilig ist, dass die Höhenversätze der Befestigungsplatte gleichgerichtet sind. Die Höhenversätze sind in eine Richtung aus der Ebene der Befestigungsplatte heraus ausgebildet, wodurch die Höhenversätze bezogen auf die Ebene der Befestigungsplatte gleichgerichtet sind. Die Höhenversätze befinden sich auf einer weiteren aus der Ebene der Befestigungsplatte herausragenden gleichen Ebene. Es ist denkbar, dass die in eine Richtung aus der Ebene der Befestigungsplatte heraus ausgebildeten Höhenversätze auf unterschiedlichen Ebenen ausgebildet sind. Durch die gleichgerichteten Höhenversätze kann bei der Montage eines Türbetätigers dieser in ein Türblatt eines Blendrahmenprofilsystems eingelassen werden, ohne weitere mechanische Bearbeitungen am Blendrahmenprofilsystem durchführen zu müssen.

[0008] Ebenso vorteilig ist, dass die Höhenversätze als ersten Flansch und zweiten Flansch ausgebildet sind. Durch Flansche lassen sich auf einfache Weise Befestigungsvorrichtungen an die Flansche anbringen, die zur Befestigung der Befestigungsplatte an das Türblatt genutzt werden.

[0009] Vorteilig ist, dass die Gleitschiene unter den Sturz der Türzarge angeordnet ist. Das Blendrahmenprofilsystem bietet die Gelegenheit, eine Gleitschiene aus dem Stand der Technik nutzen zu können, die eine sehr flache Bauweise besitzt, wodurch die Gleitschiene platzsparend unter den Sturz der Türzarge angeordnet wird.

[0010] Auch von Vorteil ist, dass die Gleitschiene aufgrund von Verbindungsmitteln an die Türzarge befestigt ist, wobei die Verbindungsmittel vorzugsweise aus Schrauben bestehen. Somit kann die Gleitschiene auf einfache Weise an die Türzarge montiert werden.

[0011] Ebenfalls vorteilig ist, dass die Befestigungsplatte im Mittelabschnitt Mittel zur Aufnahme des Türbetätigers aufweist. Hierdurch sind die Höhenversätze der Befestigungsplatte unabhängig von den Geometrien des Türbetätigers, wobei der Höhenunterschied zwischen dem Mittelabschnitt und den Höhenversätzen variabel gestaltet werden kann.

[0012] Von Vorteil ist, dass eines der Mittel eine erste Bohrung ist. Die Befestigungsplatte ist durch die erste Bohrung derart gestaltet, dass ein Türbetätiger aus dem Stand der Technik verwendet werden kann. Vorteilig wird sein, dass eines der Mittel eine zweite Bohrung ist. Somit kann auch hierbei die Befestigungsplatte durch die zweite Bohrung derart gestaltet sein, dass ein Türbetätiger aus dem Stand der Technik verwendet werden kann.

[0013] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass im Bereich der zweiten Bohrung ein Durchzug angeordnet ist. Dieser Durchzug verstärkt die zweite Bohrung, wobei die zweite Bohrung eine Senkung besitzt, die für eine Verstellvorrichtung als Auflage genutzt werden kann. Um eine sichere Verstärkung aufgrund des Durchzuges zu erzielen, ist der Durchzug in seiner Formgestaltung ohne Unterbrechungen ausgeprägt.

[0014] Von Vorteil ist, dass der Türbetätiger eine Verstellvorrichtung aufweist, die zumindest teilweise durch den Durchzug in die zweite Bohrung ragt. Hierbei ist wichtig, dass die Verstellvorrichtung nicht aus der zweiten Bohrung herausragt, welches durch die Höhenversätze zu erzielen ist.

[0015] Ebenso vorteilig ist, dass die Öffnung eine werkseitige Standardöffnung ist. Somit ist gewährleistet, dass die Öffnung, die von Türenherstellern in solche Türblätter eingearbeitet werden, unangetastet bleiben kann, und ein Türbetätiger in ein solches Türblatt integrierbar ist.

[0016] Vorteilig ist auch, dass die Öffnung bei ihren Eckbereichen Radien aufweist. Dem Monteur, der den Türbetätiger in ein solches Türblatt zu montieren hat, bleibt es erspart, die werkseitig angebrachten Radien mühsam entfernen zu müssen.

[0017] Vorteilig ist, dass die Ausklinkungen derart geformt sind, dass die Befestigungsplatte und die Radien im eingebauten Zustand berührungslos sind. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Befestigungsplatte auf den dafür vorgesehenen Bereichen sicher aufliegt, um sie an das Türblatt montieren zu können.

[0018] Auch von Vorteil ist, dass die Befestigungsplatte ein Stanzteil ist. Die Befestigungsplatte ist kostengünstig herstellbar.

[0019] Ebenfalls vorteilig ist, dass die Befestigungsplatte ein Schmiedeteil ist. In Abhängigkeit der Beanspruchungen, die am Türbetätiger in Verbindung mit dem Türblatt zu erwarten sind, kann auf unterschiedliche Beanspruchungen reagiert werden, die mit einer geschmiedeten Befestigungsplatte aufgefangen werden können.

[0020] Vorteilig ist, dass der Hebel ein Stanzteil ist. Ein Stanzteil ist kostengünstig herstellbar.

[0021] Ebenso vorteilig ist, dass der Hebel ein Schmiedeteil ist. Hierbei besteht die Möglichkeit, auf einen Hebel zurückgreifen zu können, der aus dem Stand der Technik stammt, an dem ein Höhenversatz anzubringen ist.

[0022] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren näher darstellt.

[0023] Es zeigt:

Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht eine Türzarge mit einem geöffneten Türblatt, wobei in dem Türblatt ein Türbetätiger mit Hilfe einer Befestigungsplatte integriert ist, sowie ein Hebel, der eine Aufnahme des Türbetätigers mit einem Gleitstück einer Gleitschiene wirkverbunden, die an der Türzarge angeordnet ist,

Figur 2 die Türzarge in einer Schnittdansicht, wobei die Anordnung einer Gleitschiene mit einem in der Gleitschiene geführten Gleitstück an der Türzarge verdeutlicht ist. Der Hebel ist mit einem seiner Enden mit dem Gleitstück

wirkverbunden, wobei das zweite Ende mit dem Türbetätiger wirkverbunden ist, der in dem Türblatt angeordnet ist,

5 Figur 3 in einer perspektivischen Ansicht das Türblatt mit einer Öffnung, in die ein Türbetätiger einsetzbar ist,

Figur 4 in einer perspektivischen Ansicht die Befestigungsplatte, an der ein Türbetätiger angeordnet ist,

Figur 5 in einer perspektivischen Ansicht den in das Türblatt mit Hilfe der Befestigungsplatte integrierten Türbetätiger,

Figur 6 die Befestigungsplatte in einer Seitenansicht,

20 Figur 7 eine Detailansicht aus der Figur 6,

Figur 8 die Befestigungsplatte in einer Draufsicht,

Figur 9 eine Detailansicht aus der Figur 8,

25 Figur 10 den Hebel in einer Seitenansicht,

Figur 11 eine Detailansicht aus der Figur 10.

30 **[0024]** Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eine Türzarge 30 eines Blendrahmenprofilsystems mit einem geöffneten Türblatt 20, in dem ein Türbetätiger mit Hilfe einer Befestigungsplatte 10 integriert ist, wobei ein **[0025]** Hebel 40 eine Aufnahme des Türbetätigers mit einem Gleitstück verbindet, welches in einer Gleitschiene angeordnet ist, die sich an der Türzarge 30 befindet. Eine Schnittangabe A-A ist an der Türzarge 30 in dem Bereich der Gleitschiene angegeben.

[0026] Figur 2 zeigt vergrößert eine Detailansicht der Schnittdansicht A-A, welche in der Figur 1 angegeben ist. Hierbei ist der Hebel 40 mit einem seiner Enden mit einem Gleitstück 70 wirkverbunden, wobei das zweite Ende des Hebels 40 mit dem Türbetätiger in Wirkverbindung steht. Das Gleitstück 70 ist in einer Gleitschiene 60 geführt, die in einem Bereich der Türzarge 30 angeordnet ist, bei der die Gleitschiene 60 in der geschlossenen Position des Türblattes 20, in der das Türblatt 20 in der Türzarge 30 anliegt, unsichtbar ist. Die Gleitschiene 60 sowie das Gleitstück 70 sind Bauteile, die aus dem Stand der Technik zu entnehmen sind.

[0027] Figur 3 zeigt in einer perspektivischen Ansicht das Türblatt 20, welches eine Öffnung 25 besitzt, in die ein Türbetätiger einsetzbar ist. Die Öffnung 25 ist in den Eckbereichen mit Radien 22 abgerundet. Die Öffnung 25 und die Radien 22 werden bei Türenwerken werkseitig in das Türblatt 20 eingebracht, wobei die Öffnung 25 mit den Radien 22 aufgrund von Standardmaßes in das Türblatt 20 eingebracht werden.

[0028] Figur 4 zeigt in einer perspektivischen Ansicht die Befestigungsplatte 10, an der ein Türbetätiger 50 angeordnet ist. Die Aufnahme 55 des Türbetätigers 50 durchdringt eine erste Bohrung, wobei eine Verstellvorrichtung 57 des Türbetätigers 50 in eine zweite Bohrung zumindest teilweise hineinragt, wobei die erste Bohrung und die zweite Bohrung in der Befestigungsplatte 10 angeordnet sind. Eine Schraube 56 befestigt ein Ende des Hebels 40 mit der Aufnahme 55 des Türbetätigers 50.

[0029] Figur 5 zeigt in einer perspektivischen Ansicht den in das Türblatt 20 mit Hilfe der Befestigungsplatte 10 integrierten Türbetätiger, wobei die Aufnahme 55 des Türbetätigers 50 eine erste Bohrung der Befestigungsplatte 10 durchdringt und eine Verstellvorrichtung 57 in eine zweite Bohrung zumindest teilweise hinein ragt. Die Schraube 56 ist dargestellt, die ein Ende des Hebels 40 mit der Aufnahme 55 des Türbetätigers 50 befestigt.

[0030] Figur 6 zeigt die Befestigungsplatte 10 in einer Seitenansicht, wobei die Befestigungsplatte 10 in ihren jeweiligen beiden Endbereichen gleichgerichtete Höhenversätze besitzt. In entgegengesetzter Richtung der gleichgerichteten Höhenversätze sind an der Befestigungsplatte 10 eine Sicke 16 sowie ein Durchzug 17 angeordnet. Die Sicke 16 dient einer Verstärkung der Befestigungsplatte 10, wobei zumindest teilweise eine Verstellvorrichtung des Türbetätigers in eine zweite Bohrung der Befestigungsplatte 10 ragt, zu der der Durchzugs 17 gebildet ist. Im Bereich des Durchzugs 17 ist ein erster Flansch 80 gebildet. Eine Detailangabe X deutet auf einen der beiden Höhenversätze hin.

[0031] Figur 7 zeigt vergrößert die Detailansicht X aus der Figur 6, wobei der Höhenversatz V an der Befestigungsplatte 10 verdeutlicht ist und den zweiten Flansch 90 bildet.

[0032] Figur 8 zeigt die Befestigungsplatte 10 in einer Draufsicht, wobei die Befestigungsplatte 10 im Bereich ihrer beiden Enden gleichgerichtete Höhenversätze aufweist. Zwischen den beiden Endbereichen, dem Mittelabschnitt, besitzt die Befestigungsplatte 10 Mittel zur Aufnahme des Türbetätigers, wobei eines dieser Mittel eine erste Bohrung 18 ist, durch die eine Aufnahme des Türbetätigers durchdringt. Ein weiteres Mittel zur Aufnahme des Türbetätigers ist eine zweite Bohrung 19, in die eine Verstellvorrichtung des Türbetätigers zumindest teilweise hinein ragt. An den jeweiligen Übergängen von dem Mittelabschnitt zu den gleichgerichteten Höhenversätzen besitzt die Befestigungsplatte 10 Ausklinkungen 15, die an den Randbereichen der Befestigungsplatte 10 angeordnet sind. Diese Ausklinkungen 15 verjüngen den Querschnitt an den Übergängen der Befestigungsplatte 10. Diese Verjüngung des Materials dient dazu, im zusammengebauten Zustand zwischen dem Türblatt und der Befestigungsplatte eine Materialkollision im Bereich der Radien der Öffnung des Türblattes zu verhindern. Ein Höhenversatz ist im Bereich der ersten Bohrung 18 angeordnet und bildet einen zweiten Flansch 90. Eine Detailangabe Y deutet auf einen der beiden Endbereiche der Befestigungsplatte 10 hin.

[0033] Figur 9 zeigt vergrößert die Detailansicht Y aus der Figur 8, wobei im Bereich eines weiteren Höhenversatzes, der als Flansch 80 ausgebildet ist, Befestigungsvorrichtungen 14 angeordnet sind, die zur Befestigung der Befestigungsplatte 10 an das Türblatt zu nutzen sind. Die Anzahl der Befestigungsvorrichtungen 14 ist variabel. Die Ausklinkungen 15 verjüngen den Querschnitt der Befestigungsplatte 10 im Bereich des Übergangs von dem Mittelabschnitt zu dem Höhenversatz.

[0034] Figur 10 zeigt den Hebel 40 in einer Seitenansicht, wobei eine Detailangabe Z auf einen Höhenversatz W an dem Hebel 40 hindeutet.

[0035] Figur 11 zeigt vergrößert die Detailansicht Z aus der Figur 10, wobei der Höhenversatz W an dem Hebel 40 verdeutlicht ist.

[0036] Bei der Erfindung handelt es sich um einen Befestigungsplatte 10 zur Integration eines Türbetätigers 50 in ein Türblatt 20, wobei das Türblatt 20 eine Öffnung 25 aufweist, in die der Türbetätiger 50 zu integrieren ist. Die Öffnung 25, welche in ihren Eckbereichen Radien 22 aufweist, ist standardisiert, die von Türenherstellern in ein solches Türblatt 20 hergestellt wird. Der Türbetätiger 50 ist aufgrund eines Hebels 40 mit einem Gleitstück 70 wirkverbunden, wobei das Gleitstück 70 in einer Gleitschiene 60 translatorisch beweglich geführt ist. Die Gleitschiene 60 ist an der Türzarge 30 angeordnet und weist eine relativ geringe Bauhöhe auf. Die Anordnung der Gleitschiene 60 an die Türzarge 30 stützt sich auf Geometrien der Türzarge 30, wodurch Anpassungsmaßnahmen an der Türzarge 30 vermieden wurden. Somit wird eine Gleitschiene 60 verwendet, die eine geringe Bauhöhe aufweist und aus dem Stand der Technik stammt.

[0037] Der Hebel 40 ist mit einem seiner Enden mit dem Gleitstück 70 wirkverbunden, wobei der Hebel 40 mit seinem zweiten Ende mit dem Türbetätiger 50 wirkverbunden ist. Das zweite Ende des Hebels 40 weist einen Höhenversatz W auf, der sich aus der translatorischen Erstreckung des Hebels 40 heraus erstreckt. Der Höhenversatzes W ist derart ausgelegt, dass im Bereich des Höhenversatzes W ein Schraubenkopf einer Schraube 56 anzuordnen ist, wobei der Schraubenkopf den Bereich des Höhenversatzes W nicht übersteigt. Würde der Schraubenkopf der Schraube 56 den Höhenversatz W übersteigen, käme es in der Situation, bei der das Türblatt 20 in Schließposition befördert wird, zwischen dem Schraubenkopf und der Türzarge 30 unweigerlich zur Kollision. Hierdurch ist es erforderlich, dass der Schraubenkopf der Schraube 56 den Höhenversatz W nicht übersteigt. Die Schraube 56 verbindet das zweite Ende des Hebels 40, an dem der Höhenversatzes W angeordnet ist, mit einer Aufnahme 55 des Türbetätigers 50, wodurch der Hebel 40 aufgrund der Schraube 56 mit der Antriebsachse des Türbetätigers 50 wirkverbunden ist.

[0038] Die Befestigungsplatte 10 ist mit Mitteln ausgestattet, die zur Befestigung des Türbetätigers 50 an die Befestigungsplatte 10 dienlich sind. So weist die Befestigungsplatte 10 eine erste Bohrung 18 auf, durch die die Aufnahme 55 des Türbetätigers 50 ragt, die aufgrund der

oben beschriebenen Schraube 56 mit dem Hebel 40 wirkverbunden ist. Die Befestigungsplatte 10 weist eine zweite Bohrung 19 auf, in die eine Verstellvorrichtung 57 des Türbetätigers 50 zumindest teilweise ragt, wobei die zweite Bohrung 19 einen Durchzug 17 aufweist, der zur Stabilisierung der Befestigungsplatte 10 dient. Weiterhin sind an der Befestigungsplatte 10 Anschraubbohrungen angeordnet, die zum Anschrauben des Türbetätigers 50 an die Befestigungsplatte 10 dienen, wobei eine Sicke 16 die Befestigungsplatte 10 im Bereich der Anschraubbohrungen stabilisiert.

[0039] Die Befestigungsplatte 10 weist in ihrer translatorischen Erstreckung in ihrem Mittelabschnitt einen Höhenversatz V auf, wobei die jeweiligen Enden der Befestigungsplatte 10 in der gleichen Ausrichtung gebildet und als Flansche 89, 90 ausgebildet sind. Die Flansche 80, 90 weisen Befestigungsvorrichtungen 14 auf, die zur Anordnung der Befestigungsplatte an das Türblatt 20 dienlich sind, wobei die Anzahl der Befestigungsvorrichtungen 14 variabel ausgebildet sein kann. Der Höhenversatz V ist so ausgebildet, dass der Türbetätiger 50 derart tief in dem Türblatt 20 zu integrieren ist, dass aufgrund des Höhenversatzes W des Hebels 40 eine Kollision zwischen dem Hebel 40 und der Türzarge 30 sowie zwischen dem Schraubenkopf der Schraube 56, mit der der Hebel 40 mit der Aufnahme 55 des Türbetätigers 50 wirkverbunden ist, vermieden wird. Der Mittelabschnitt weist Mittel zur Befestigung des Türbetätigers 50 an die Befestigungsplatte 10 auf.

[0040] Da der Durchzug 17 der Befestigungsplatte 10 in seinem Umfang vollständig ausgebildet ist, sowie die weiteren Mittel zur Befestigung des Türbetätigers 50 an die Befestigungsplatte 10 als gegeben anzusehen sind, ist es erforderlich, die Flansche 80, 90 im Anschluss an den Mittelbereich der Befestigungsplatte 10 anzuordnen. Wie bereits angegeben ist die Öffnung 25 des Türblatts 20 standardisiert, wobei diese Öffnung 25 zu Integration des Türbetätigers 50 beizubehalten ist. Aufgrund der Beibehaltung der Öffnung 25 im Türblatt 20 ist die Befestigungsplatte 10 mit Ausklinkungen 15 versehen, die im Bereich der Übergänge von dem Mittelabschnitt der Befestigungsplatte 10 zu den Flanschen 80, 90 angeordnet sind. Die Ausklinkungen 15 verjüngen den Querschnitt der Befestigungsplatte 10 im Bereich der Übergänge. Diese Ausklinkungen 15 sind derart ausgebildet, dass bei der Montage der Befestigungsplatte 10, an der der Türbetätiger 50 angeordnet ist, an das Türblatt 20 eine Kollision zwischen den Radien 22 der Öffnung 25 und der Befestigungsplatte 10 vermieden wird. Die Befestigungsplatte 10 liegt auf den dafür vorgesehenen Bereichen des Türblatts 20 auf, wobei die Befestigungsplatte 10 aufgrund der Befestigungsvorrichtungen 14 sowie Mittel zur Befestigung wie beispielsweise Schrauben an das Türblatt 20 befestigt werden kann.

[0041] Somit ist aufgrund der erfindungsgemäßen Befestigungsplatte 10 ein Türbetätiger 50 in ein Türblatt 20 mit einer standardisierten Öffnung 25 eines Blendrahmenprofilsystem zu integrieren, wobei der Hebel 40 so-

wie die Gleitschiene 60 bei einem geschlossenen Türblatt 20, welches in der Türzarge 30 anliegt, unsichtbar ist.

[0042] Es ist ebenfalls denkbar, dass der Türbetätiger 50 in die Türzarge 30 integrierbar ist, wobei die Gleitschiene 60 an dem Türblatt 20 angeordnet ist und der Hebel 40 mit einem seiner Enden mit dem Gleitstück 70 und das zweite Ende mit der Aufnahme 55 des Türbetätigers 50 wirkverbunden ist.

[0043] Die vorhergehende Beschreibung der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihrer Äquivalente zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0044]

10	Befestigungsplatte
14	Befestigungsvorrichtung
15	Ausklinkung
16	Sicke
17	Durchzug
18	erste Bohrung
19	zweite Bohrung
20	Türblatt
22	Radien
25	Öffnung
30	Türzarge
40	Hebel
50	Türbetätiger
55	Aufnahme
56	Schraube
57	Verstellvorrichtung
60	Gleitschiene
70	Gleitstück
80	erster Flansch
90	zweiter Flansch
V	Höhenversatz
W	Höhenversatz

Patentansprüche

1. Befestigungsplatte (10) eingerichtet für einen Türbetätiger (50) zum integrierten Einbau des Türbetätigers (50) in eine Öffnung (25) eines Türblattes (20), wobei die Befestigungsplatte (10) Mittel zur Aufnahme des Türbetätigers (50) sowie zur Befestigung an dem Türblatt (20) aufweist, einem Hebel (40), der eine Aufnahme (55) des Türbetätigers (50) mit einem in einer Gleitschiene (60) angeordneten Gleitstück (70) wirkverbindet, wobei eine Türzarge (30) die Gleitschiene (60) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsplatte (10) im Bereich ihrer beiden Enden Höhenversätze (V) aufweist, die

- aus der Ebene der Befestigungsplatte (10) ragen, wobei zwischen den Höhenversätzen (V) ein Mittelabschnitt gebildet ist und im Bereich der Übergänge von dem Mittelabschnitt zu den Höhenversätzen (V) Ausklinkungen (15) angeordnet sind, wobei der Hebel (40) zumindest an einem seiner Enden einen Höhenversatz (W) zur Anordnung an die Aufnahme (55) des Türbetätigers (50) aufweist.
2. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenversätze (V) der Befestigungsplatte (10) aus der Ebene der Befestigungsplatte (10) gleichgerichtet sind. 10
 3. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenversätze (V) als ersten Flansch 80 und zweiten Flansch 90 ausgebildet sind. 15
 4. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschiene (60) unter den Sturz der Türzarge (30) angeordnet ist. 20
 5. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschiene (60) aufgrund von Verbindungsmitteln an die Türzarge (30) befestigt ist, wobei die Verbindungsmittel vorzugsweise aus Schrauben bestehen. 25
 6. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsplatte (10) im Mittelabschnitt Mittel zur Aufnahme des Türbetätigers (50) aufweist. 30
 7. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Mittel eine erste Bohrung (18) ist. 35
 8. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Mittel eine zweite Bohrung (19) ist. 40
 9. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der zweiten Bohrung (19) ein Durchzug (17) angeordnet ist. 45
 10. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türbetätiger (50) eine Verstellvorrichtung (57) aufweist, die zumindest teilweise durch den Durchzug (17) in die zweite Bohrung (19) ragt. 50
 11. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (25) eine werkseitige Standardöffnung ist. 55
 12. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (25) bei ihren Eckbereichen Radien (22) aufweist.
 13. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausklinkungen (15) derart geformt sind, dass die Befestigungsplatte (10) und die Radien (22) im eingebauten Zustand berührungslos sind. 5
 14. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsplatte (10) ein Stanzteil oder ein Schmiedeteil ist. 10
 15. Befestigungsplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (40) ein Stanzteil oder ein Schmiedeteil ist. 15

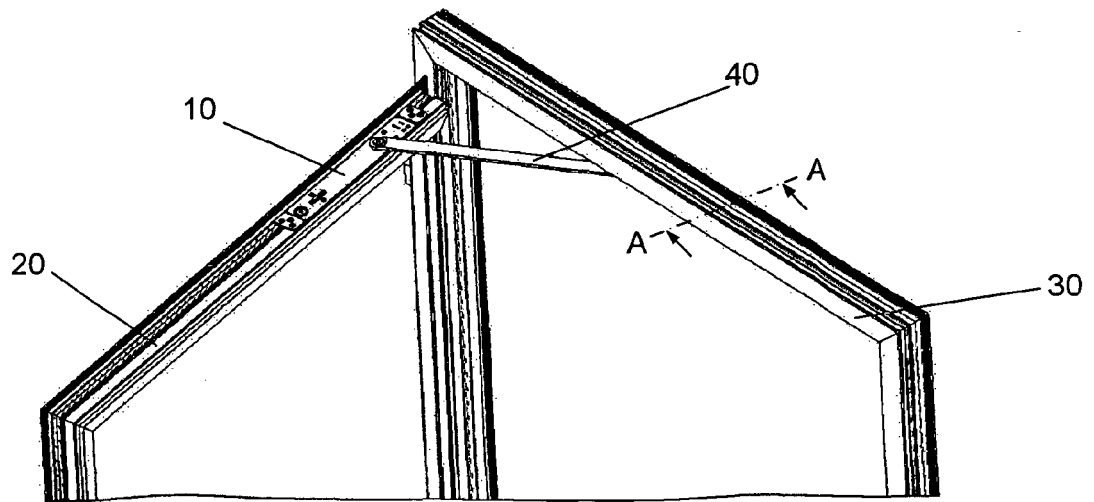


Fig. 1

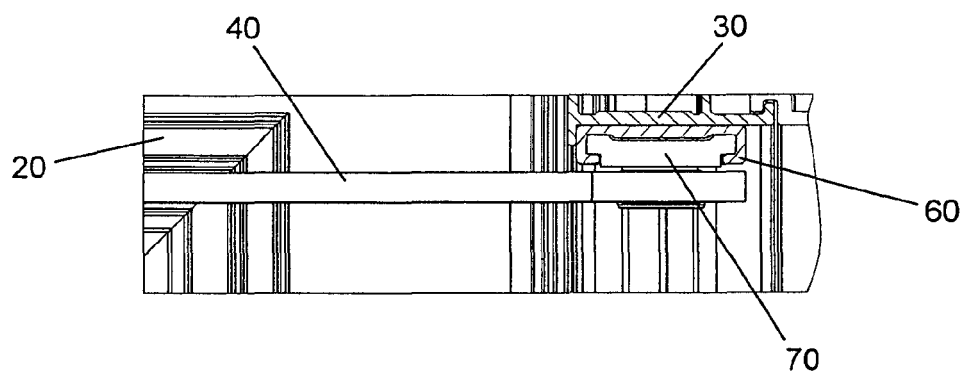


Fig. 2
Detail Schnitt A-A

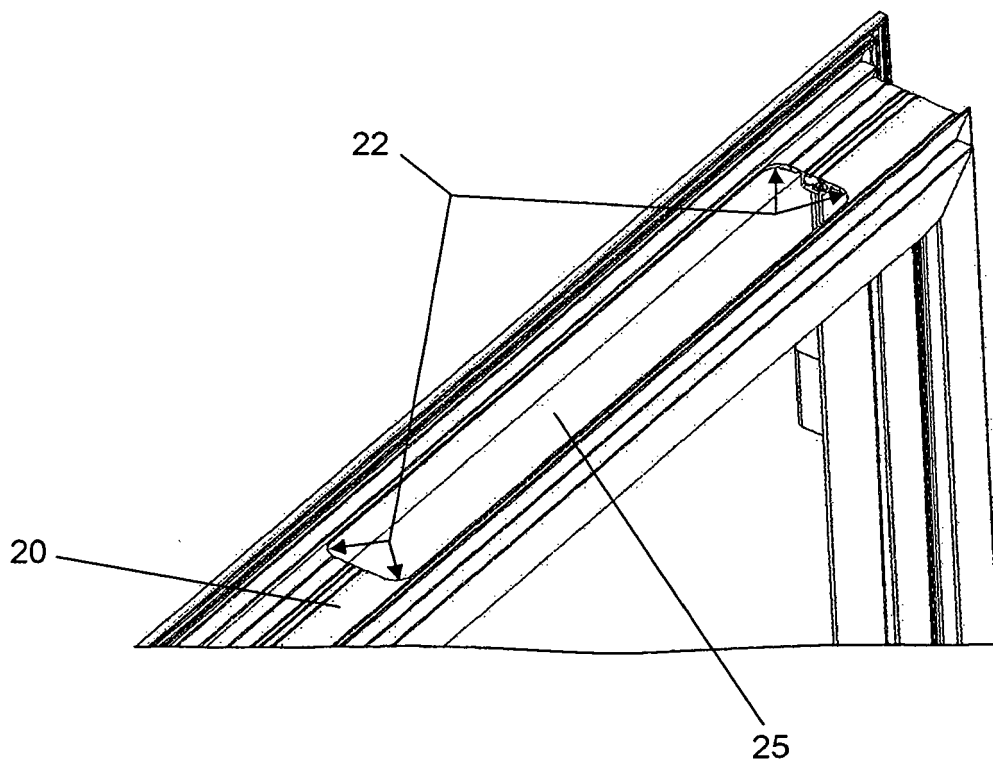


Fig. 3

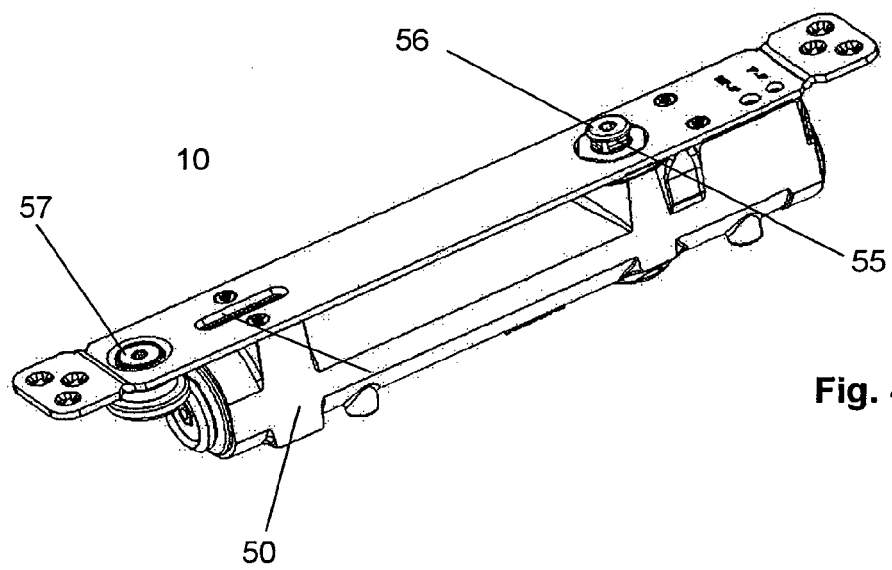


Fig. 4

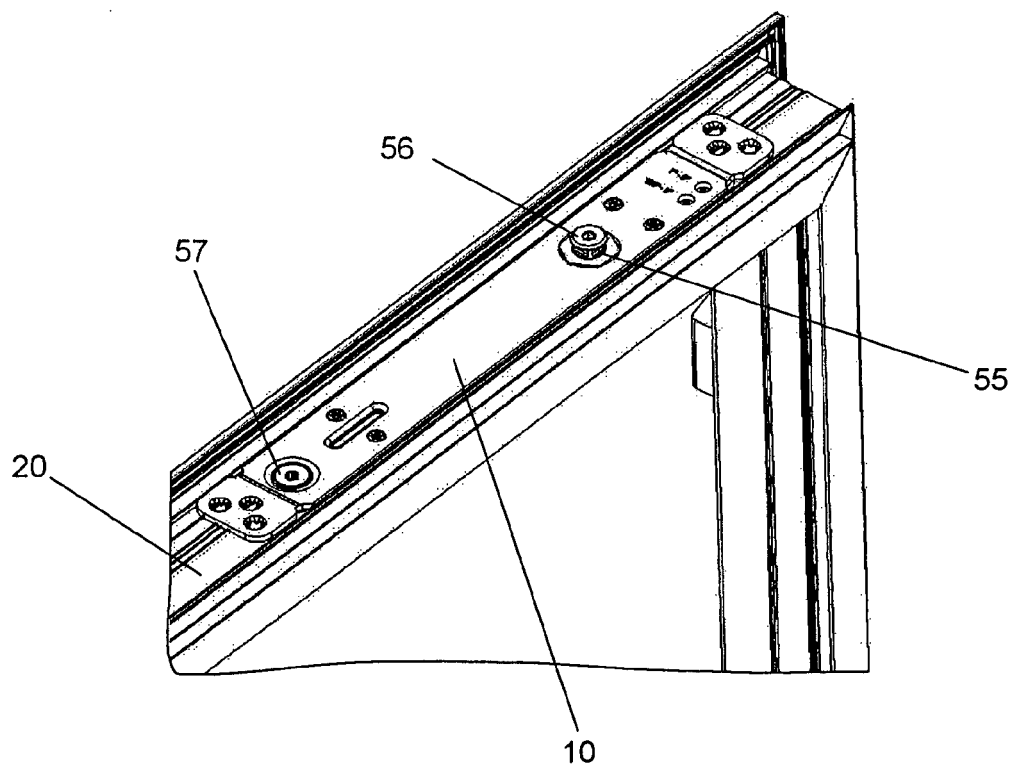


Fig. 5

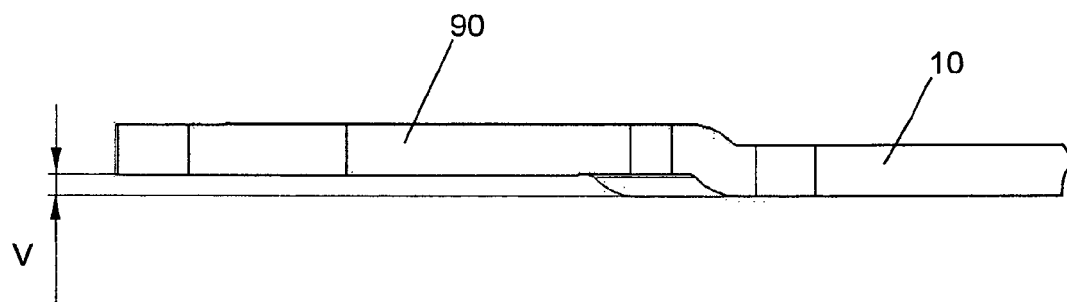
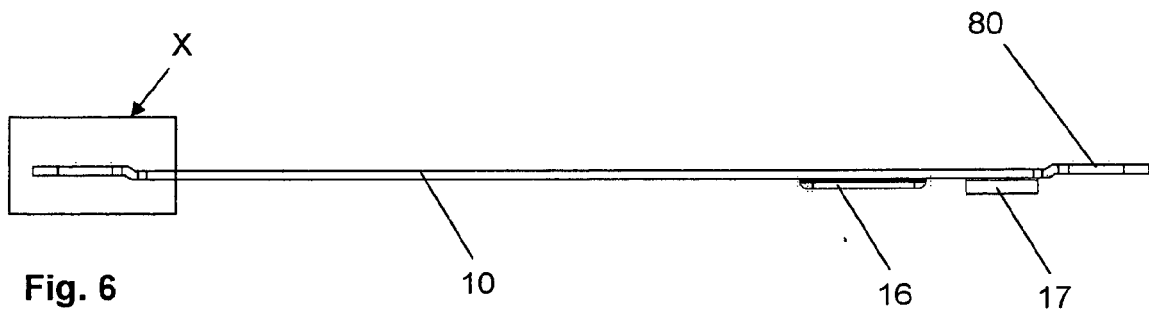


Fig. 8

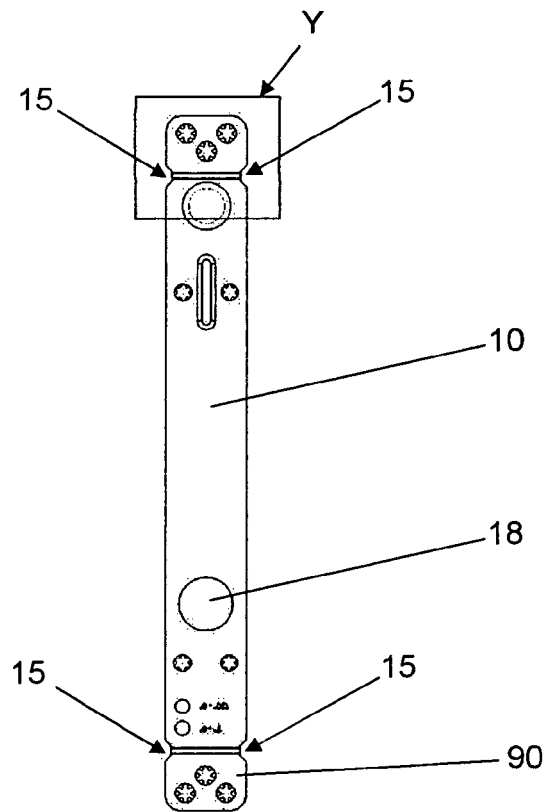
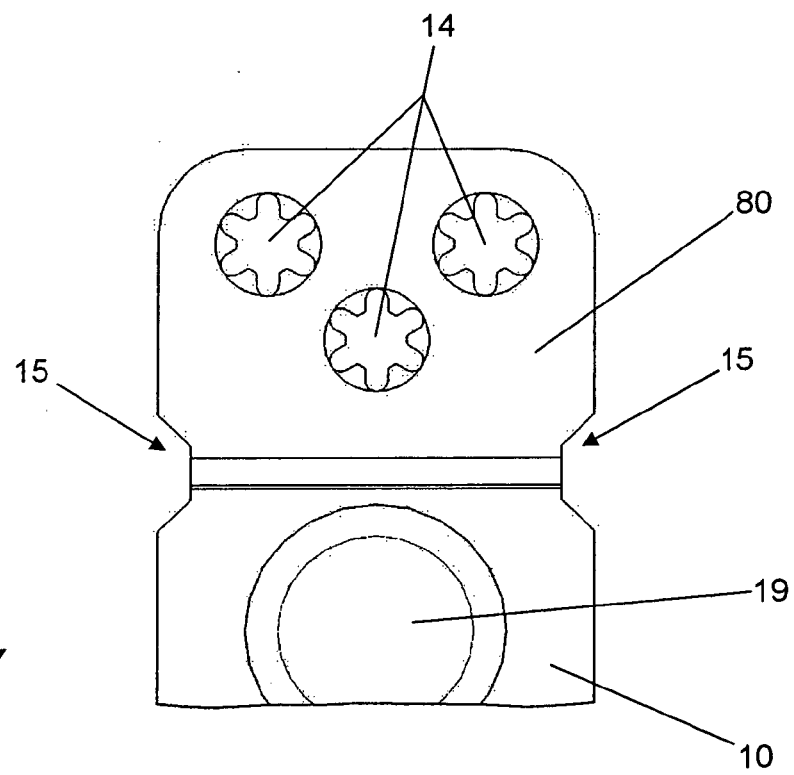


Fig. 9
Detail Y



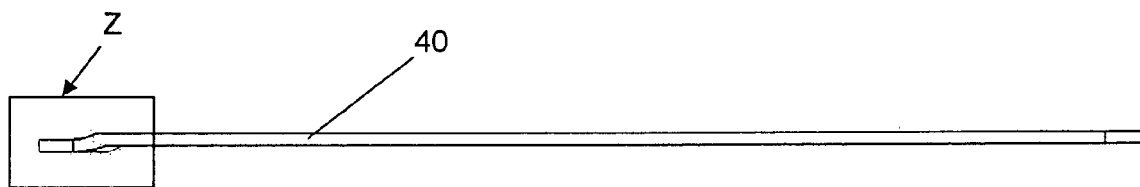


Fig. 10

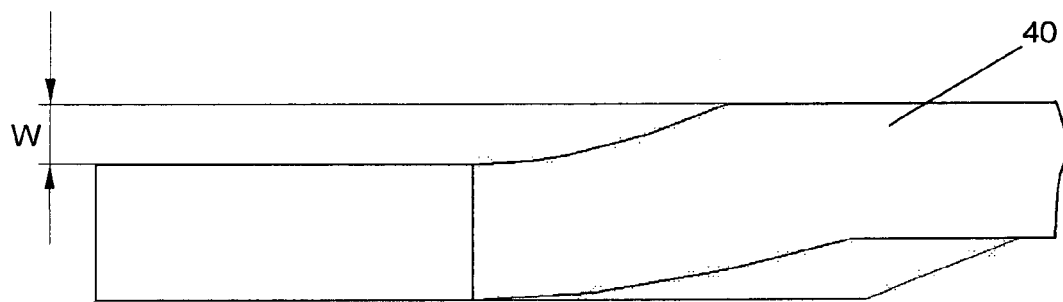


Fig. 11
Detail Z