



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 412 894 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 172/98
(22) Anmeldetag: 02.02.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2005
(45) Ausgabetag: 25.08.2005

(51) Int. Cl.⁷: **E05C 9/24**

(30) Priorität:
21.03.1997 DE 19711770 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
US 4861183A

(73) Patentinhaber:
ROTO FRANK AG
D-70771 LEINFELDEN-ECHTERDINGEN
(DE).

(54) MECHANISCHE ÜBERLAPPUNGSVERBINDUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine mechanische Überlappungsverbindung zweier Stulpschienenabschnitte eines Fensters, einer Tür oder dgl. Es ist vorgesehen, dass der erste Stulpschienenabschnitt (1) einen Durchbruch (7) und der zweite Stulpschienenabschnitt (2) einen materialeinheitlichen, den Durchbruch (7) durchragenden oder in diesen hineinragenden Auszug (16) aufweist, und dass an einem der Stulpschienenabschnitte (1, 2) einstückig mindestens ein Übergriffelement (50) und am anderen Stulpschienenabschnitt (2, 1) einstückig ein Halteteil (51) ausgebildet ist. Erfindungsgemäß greifen das Übergriffelement (50) und der Halteteil (51) ineinander und verbinden die Stulpschienenabschnitte formschlüssig miteinander.

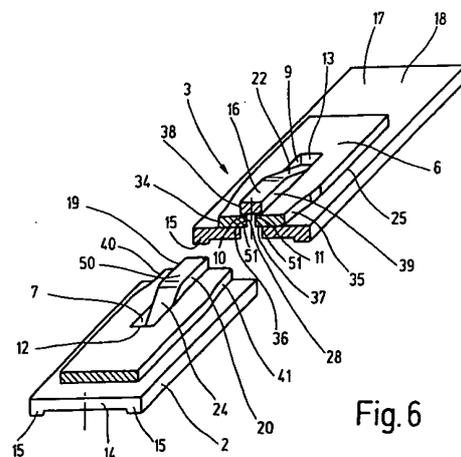


Fig. 6

AT 412 894 B

Die Erfindung betrifft eine mechanische Überlappungsverbindung zweier Stulpschienenabschnitte eines Fensters, einer Tür oder dgl., wobei der erste Stulpschienenabschnitt einen Durchbruch und der zweite Stulpschienenabschnitt einen materialeinheitlichen, den Durchbruch durchragenden oder in diesen hineinragenden Auszug aufweist und wobei an einem der Stulpschienenabschnitte einstückig mindestens ein Übergriffselement und am anderen Stulpschienenabschnitt einstückig ein Halteteil ausgebildet ist.

Die Stulpschiene eines Fensters, einer Tür oder dgl. setzt sich zumeist aus mehreren Stulpschienenabschnitten zusammen. Es ist bekannt, für das mechanische Verbinden dieser Stulpschienenabschnitte separate Verbindungsteile zu verwenden. Bei den erwähnten Stulpschienenabschnitten handelt es sich beispielsweise um ein mit Getriebe versehenes Stulpprofil, um einen Mittelverschluss, der Teile einer Eckumlenkung enthält, um eine reine Eckumlenkung oder um einen Axerstulp. Die bekannten Verbindungen sind aufgrund separater Verbindungselemente relativ aufwendig und erlauben nicht das formstabile Verbinden bereits vormontierter Beschlagsteile vor dem Einsetzen in den Stulpbereich.

Bei der Überlappungsverbindung gemäß der US 4 861 183 A werden zwei Schienen durch Einbringen einer überbrückenden Verlängerung an der einen Schiene in ein Langloch in der anderen Schiene miteinander verbunden. Bei dieser Verbindung sind die Schienen zumindest in einem Freiheitsgrad in gewissen Grenzen gegeneinander bewegbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mechanische Überlappungsverbindung zu schaffen, die sehr einfach und kostengünstig aufgebaut ist, eine sichere und hochbelastbare Kuppelung schafft und auch das formstabile Verbinden bereits vormontierter Stulpschienenabschnitte vor dem Einsetzen in den Stulpbereich gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei der eingangs genannten Überlappungsverbindung das Übergriffselement und der Halteteil ineinandergreifen und die Stulpschienenabschnitte formschlüssig miteinander verbinden. Durch das Übergreifen werden die beiden Stulpschienenabschnitte in Überlappungsposition aneinander gehalten. Da zusätzlich der Eingriff des Auszugs des einen Stulpschienenabschnittes in den Durchbruch des anderen Stulpschienenabschnittes besteht, ist eine Lagefixierung realisiert, die beispielsweise ein Verdrehen der beiden Stulpschienenabschnitte relativ zueinander verhindert. Da Auszug, Übergriffselement und Halteteil materialeinheitlich am jeweiligen Stulpschienenabschnitt ausgebildet sind, wobei sie durch Trenn- und/oder Prägeverfahren erzeugt wurden, sind keine separaten Bauteile für die Verbindung erforderlich, so dass eine einfache und kostengünstige Lösung vorliegt.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der das Übergriffselement bildende Auszug mindestens eine mittels Durchtrennung des zweiten Stulpschienenabschnittes gebildete Randkante aufweist, die von einem durch Prägung verformten, das Halteteil bildenden Randbereich des Durchbruchs hintergriffen wird. Zum Verbinden der beiden Stulpschienenabschnitte liegt somit einerseits ein Durchgreifen des Auszugs durch den Durchbruch vor, wobei aufgrund einer nicht rotationssymmetrischen Ausbildung von Auszug und Durchbruch eine relative Verdrehung der beiden Bauteile zueinander verhindert ist. Da ferner der verformte Randbereich des Durchbruchs die Randkante des Auszugs hintergreift, mithin eine Abstützung der einen Seite des Randbereichs an der Innenseite des Durchbruchs erfolgt und die auf der anderen Seite des Randbereichs an diesen anschließende Oberfläche auf der Breitseite des den Auszug aufweisenden Stulpschienenabschnitts abgestützt ist, ist eine formschlüssige Verbindung zwischen den beiden Stulpschienenabschnitten geschaffen. Der verformte Randbereich greift quasi klemmend von der Seite her unter den Auszug und hält daher die beiden Stulpschienenabschnitte im Überlappungsbereich fest aufeinander.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß der Auszug zwei, insbesondere parallel zueinander verlaufende, mittels Durchtrennungen des zweiten Stulpschienenabschnitts gebildete Randkanten aufweist, die jeweils von einem durch Prägung verformten Randbereich des Durchbruchs hintergriffen werden. Mithin werden die beiden, sich einander gegenüberliegenden Randbereiche des Durchbruchs durch die Prägung derart verformt, daß sie aufeinander zu verlagert sind. Das jeweils verlagerte Material untergreift von einander gegenüberliegenden Seiten her den Auszug und sichert hierdurch die zu verbindenden Teile aneinander.

Insbesondere ist vorgesehen, daß der Durchbruch als Langloch ausgebildet ist. Die Längserstreckung des Langlochs in Richtung der Längserstreckung der Stulpschiene ermöglicht es, die

Länge des Langlochs und des Auszugs größer als die Breite der Stulpschienenabschnitte auszubilden. Überdies gestattet die erwähnte Orientierung von Langloch und Auszug, daß an den Schmalseiten des den Durchbruch aufweisenden Stulpschienenabschnitts die Verformungskräfte für die Prägung aufgebracht werden können. Insbesondere erfolgt dies durch aufeinander zu bewegen zweier Prägestempel, die auf die Schmalseiten des entsprechenden Stulpschienenabschnitts wirken und auf diese Art und Weise die zugehörigen Randbereiche des Durchbruchs verformen, um den Hintergriff zu schaffen. Um den Auszug zu schaffen, also Material aus der Ebene des zugehörigen Stulpschienenabschnitts "herauszuziehen", erfolgt mindestens eine, vorzugsweise zwei Durchtrennungen, insbesondere in Längserstreckung der Stulpschienenabschnitte. Insbesondere wird der Auszug derart gebildet, daß er sich brückenförmig aus der Ebene der Breitseitenfläche des zweiten Stulpschienenabschnitts erhebt. Somit sind die beiden Endbereiche des brückenförmigen Auszugs materialeinheitlich mit dem übrigen, zweiten Stulpschienenabschnitt verbunden, wobei die Seitenränder des Auszugs durch die als Trennschnitte ausgebildeten Durchtrennungen erzeugt sind.

Durch die Bildung des Auszugs ist in dem zweiten Stulpschienenabschnitt eine diesen durchsetzende Ausnehmung ausgebildet. Durch das Herausziehen des Mittelstücks des brückenförmigen Auszugs aus der Ebene der Breitseitenfläche des zweiten Stulpschienenabschnitts wird unterhalb dieses Auszugs ein Freiraum ausgebildet, der eine Höhe aufweist, die der Materialstärke des ersten Stulpschienenabschnitts entspricht, so daß die durch Verformung dort hinein bewegten Randbereiche des Durchbruchs straff beziehungsweise nur mit minimalem Spiel aufgenommen werden. Der erwähnte Freiraum geht in die Ausnehmung über.

Wie erwähnt, greift der durch Prägung verformte Randbereich des Durchbruchs des ersten Stulpschienenabschnitts in den Freiraum ein. Der verformte Randbereich des Durchbruchs stützt sich an der Unterseite des brückenförmigen Auszugs ab und die Breitseitenflächen der beiden Stulpschienenabschnitte liegen im Überlappungsbereich aufeinander. Die vorstehenden Ausführungen gelten entsprechend für eine Ausführungsform, deren Auszug nicht nur eine, sondern zwei Randkanten aufweist. Die Variante mit nur einer Randkante ist derart gestaltet, daß durch Trennschnitt eine Randkante erzeugt und dann das daran angrenzende Material herausgezogen wird, also im zur Randkante parallelen Bereich einstückig mit dem übrigen Material des zugehörigen Stulpschienenabschnitts in Verbindung steht. Die Verwendung des Begriffs "Auszug" beschränkt die Ausbildung dieses Auszugs nicht auf eine Auszugsbewegung des Materials, denn selbstverständlich ist es vorzugsweise auch möglich, den Auszug durch Herausdrücken des Materials von der gegenüberliegenden Seite des Stulpschienenabschnitts zu schaffen. Vorzugsweise wird hierzu ein Stempel oder dergleichen verwendet. Der Prägevorgang zur Verformung der Randkante des Durchbruchs wird bevorzugt durch Kraftbeaufschlagung der Schmalseite des ersten Stulpschienenabschnitts durchgeführt. Hierauf wurde vorstehend bereits eingegangen. Sofern beide Randkanten des Durchbruchs verformt werden sollen, werden bevorzugt zwei Stempel aufeinander zu gefahren, die quasi "zangenartig" den zugehörigen Stulpschienenabschnitt von seinen Schmalseiten her beaufschlagen.

Nach einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß das Übergriffselement von mindestens einem freigeschnittenen, hakenförmigen Lappen des einen Stulpschienenabschnitts gebildet ist, der eine Taille des anderen Stulpschienenabschnitts umgreift. Die Taille bildet somit das erwähnte Halteteil.

Insbesondere ist vorgesehen, daß die Freischnitte zur Ausbildung des Lappens quer zur Längserstreckung des zugehörigen Stulpschienenabschnitts verlaufen. Insbesondere sind zwei beabstandet zueinander verlaufende, sich rechtwinklig zur Längserstreckung des zugehörigen Stulpschienenabschnitts erstreckende Freischnitte vorgesehen, die von der jeweiligen Längsrandkante des Stulpschienenabschnitts ausgehen. Auf diese Art und Weise wird der Lappen erzeugt. Vorzugsweise sind an jeder Längskante des Stulpschienenabschnitts jeweils ein Lappen ausgebildet, so daß sich die beiden Lappen somit zur Längsmittelachse des Stulpschienenabschnitts diametral gegenüberliegen. Der andere Stulpschienenabschnitt weist durch zwei einander gegenüberliegende Ausnehmungen eine Taille auf, in die die Lappen durch einen Umformvorgang eingebogen werden. Zumindest weist der den beziehungsweise die Lappen aufweisende Stulpschienenabschnitt einen derart profilierten Querschnitt auf, daß der den Hintergriff bewirkende Haken des Lappens (hakenförmiger Lappen) von einem Längsrandwulst des profilierten Querschnitts gebildet

ist. Ist eine derartige Profilierung des Stulpschienenabschnitts nicht gegeben, so ist es erforderlich, die freien Enden der Lappen umzubiegen, so daß ein Hintergriff um die zugehörige Taille des anderen Stulpschienenabschnitts erfolgen kann.

5 Auch beim zuletzt genannten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind sämtliche, die mechanische Verbindung bewirkenden Teile einstückig aus den Stulpschienenabschnitten herausgearbeitet, so daß keine zusätzlichen Teile eingesetzt werden müssen. Da die beiden einander gegenüberliegenden Lappen von den Schmalseiten der Stulpschienenabschnitte her verformt werden, um die Taille zu hintergreifen, ist die Verbindung sehr einfach durchführbar.

10 Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und zwar zeigt:

- | | | |
|----|------------------|--|
| | Figur 1 | einen Längsschnitt durch eine mechanische Überlappungsverbindung zweier Stulpschienenabschnitte, |
| | Figur 2 | einen Längsschnitt durch eine andere Ausführungsform zweier Stulpschienenabschnitte, die mit der Überlappungsverbindung aneinander befestigt sind, |
| 15 | Figuren 3a, 3b | einen mit Auszug versehenen Stulpschienenabschnitt, |
| | Figuren 4a, 4b | einen mit Durchbruch versehenen Stulpschienenabschnitt, |
| 20 | Figur 5 | einen Prägevorgang zum Befestigen der beiden Stulpschienenabschnitte aneinander, |
| | Figur 6 | eine perspektivische, geschnittene Ansicht der Überlappungsverbindung, |
| | Figur 7 | eine Schnittansicht durch die Überlappungsverbindung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel, |
| 25 | Figuren 8a, 8b | ein Stulpschienenabschnitt gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, |
| | Figuren 9a, 9b | einen weiteren Stulpschienenabschnitt gemäß der weiteren Ausführungsform und |
| 30 | Figuren 10a, 10b | die mittels Überlappungsverbindung aneinander befestigten Stulpschienenabschnitte der Figuren 8a, 8b sowie 9a, 9b. |

Die Figur 1 zeigt zwei Stulpschienenabschnitte 1 und 2, wobei der Stulpschienenabschnitt 1 einen ersten und der Stulpschienenabschnitt 2 einen zweiten Stulpschienenabschnitt bildet. Die beiden Stulpschienenabschnitte 1 und 2 sind mittels einer mechanischen Überlappungsverbindung 3 aneinander befestigt. Der erste Stulpschienenabschnitt 1 ist als Winkelprofil 4 ausgebildet, das heißt er besitzt einen Schenkel 5, von dem ein Schenkel 6 vorzugsweise rechtwinklig abgewinkelt ist. Der Schenkel 6 wird von einem Durchbruch 7 durchsetzt, wie dies insbesondere aus den Figuren 4a, 4b hervorgeht. Der Schenkel 6 weist eine Breite b auf, die gegenüber der übrigen Breite c symmetrisch zu einer Mittellinie 8 verringert ist. Der Durchbruch 7 ist als Langloch 9 mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet, so daß er zwei zueinander parallel verlaufende Randkanten 10 und 11 (Längskanten) und zwei zueinander parallel verlaufende Stirnkanten 12 und 13 besitzt. Die Randkanten 10 und 11 verlaufen in Längserstreckung des Stulpschienenabschnitts 1, also parallel zur Mittellinie 8. Aus der Figur 4a ist ersichtlich, daß der Stulpschienenabschnitt 1 einen profilierten Querschnitt 14 aufweist, der zwei Längsrandwülste 15 aufweist.

45 Der Stulpschienenabschnitt 2 ist -insbesondere gemäß der Figuren 1, 3a und 3b- mit einem Auszug 16 versehen, der brückenförmig gestaltet ist. Er erhebt sich aus der Ebene 17 der Breitseitenfläche 18 des zweiten Stulpschienenabschnitts 2 heraus. Gebildet ist er mittels zweier das Profil des zweiten Stulpschienenabschnitts 2 durchsetzender Durchtrennungen 19, 20. Die beiden Durchtrennungen 19 und 20 verlaufen parallel zueinander in Längsrichtung der Längserstreckung des zweiten Stulpschienenabschnitts 2 und somit parallel zu einer Mittellinie 21 des Stulpschienenabschnitts 2. Mittels eines geeigneten Werkzeuges ist der zwischen den beiden Durchtrennungen 19, 20 liegende Materialbereich des Stulpschienenabschnitts brückenförmig verformt, so daß -gemäß Figur 3b- ein Endstück 22, ein Mittelstück 23 und ein weiteres Endstück 24 ausgebildet sind, wobei die beiden Endstücke 22 und 24 unter einem Winkel zur Breitseitenfläche 18 des Stulpschienenabschnitts 2 aufeinander zulaufen und zwischen sich das Mittelstück 23 aufweisen, das

parallel zur Breitseitenfläche 18 verläuft. Die beiden Endstücke 22 und 24 stehen einstückig mit dem übrigen Material des Stulpschienenabschnitts 2 in Verbindung, wobei auch die Endstücke 22 und 24 mit dem Mittelstück 23 einstückig ausgebildet sind. Die Breite d des Auszugs 16, die durch den Abstand der beiden Durchtrennungen 19 und 20 bestimmt ist, ist geringfügig kleiner als die Breite e des als Langloch 9 ausgebildeten Durchbruchs 7 des ersten Stulpschienenabschnitts 1. Die Wurzelpunkte 26 der Endstücke 22 und 24 weisen einen Abstand f voneinander auf, der etwas kleiner ist als die Länge g des Durchbruchs 7. Unterhalb der Unterseite 27 des Mittelstücks 23 des Auszugs 16 ist ein Freiraum 28 ausgebildet, der in eine Ausnehmung 29 übergeht, die durch die Ausbildung des Auszugs 16 geschaffen worden ist. Die Höhe h des Freiraums 28 entspricht der Materialstärke der in der Figur 4a noch unverformt dargestellten Randbereiche 30 und 31 des Durchbruchs 7. Die Randbereiche 30 und 31 liegen benachbart zu den Randkanten 10 und 11 des Langlochs 9. Der Stulpschienenabschnitt 2 weist die gleiche Querschnittsprofilierung wie der Stulpschienenabschnitt 1 auf, das heißt, es sind ebenfalls zwei Längsrandwülste 15 vorhanden.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 2 unterscheidet sich von dem der Figur 1 lediglich dadurch, daß der Stulpschienenabschnitt 1 nicht mit einem abgewinkelten Schenkel 6 versehen ist, sondern eine Abkröpfung 32 derart aufweist, daß die beiden Stulpschienenabschnitte 1 und 2 in einer Ebene liegen, also in Längserstreckung zueinander fluchten. Die Abkröpfung gleicht die Materialstärke des Stulpschienenabschnitts 2 aus.

Um die beiden Stulpschienenabschnitte 1 und 2 mittels der Überlappungsverbindung 3 formschlüssig aneinander zu befestigen, werden sie -wie insbesondere aus den Figuren 5 und 6 hervorgeht- derart überlappend aufeinandergelegt, daß ihre Breitseitenflächen 18 und 25 flächig aufeinanderliegen. In dieser Stellung durchragt der brückenartige Auszug 16 den als Langloch 9 ausgebildeten Durchbruch 7. Mittels zweier sich aufeinander zu bewegnender Prägestempel 32, 33 (Figur 5) werden die Schmalseitenflächen 34, 35 des Schenkels 6 im Bereich des Langlochs 9 beaufschlagt, derart, daß die unverformten Randbereiche 30, 31 in den Freiraum 28 hineingedrängt werden, so daß sie verformte Randbereiche 36, 37 bilden. Hierbei untergreifen die Randbereiche 36 und 37 die aufgrund der Durchtrennungen 19 und 20 erzeugten Randkanten 38 und 39 des brückenförmigen Auszugs 16. Die durch Prägung verformten Randbereiche 36 und 37 des Durchbruchs 7 gehen -mit gestrichelten Linien- deutlich aus der Figur 5 hervor. Da die Materialstärke des Stulpschienenabschnitts 1 der Höhe h des Freiraums 28 entspricht ist eine feste und formschlüssige Festlegung der beiden Stulpschienenabschnitte 1 und 2 aneinander erzielt. Die Verbindung ist hoch belastbar und in sich fest, da insbesondere im Bereich der schräg verlaufenden Endstücke 22 und 24 eine durch die Prägung mittels der Prägestempel 32 und 33 erzeugte Materialverformung erfolgt, bei der sich Materialbereiche des ersten Stulpschienenabschnitts und Materialbereiche des zweiten Stulpschienenabschnitts fest aufeinander legen. Die mittels der Prägestempel 32 und 33 aufgebrachte Krafteinwirkung auf die Schmalseitenflächen 34 und 35 führt zu einem konvexen Verlauf 40 und 41 der Schmalseitenflächen 34 und 35 im Bereich des Langlochs 9. Aus dem Vorstehenden wird deutlich, daß der Auszug 16 ein Übergriffselement 50 für die Randbereiche 36, 37 bildet, welche somit Halteteile 51 darstellen.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 7 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Figur 1 dadurch, daß der mit dem Durchbruch 7 versehene Stulpschienenabschnitt 1 in Längserstreckung gerade ausgebildet ist, während der Stulpschienenabschnitt 2, der den Auszug 16 aufweist, einen abgewinkelten Schenkel 6 besitzt.

Die Figuren 8a, 8b, 9a, 9b und 10a, 10b zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei für entsprechend gleiche Ausgestaltungen gleiche Bezugszeichen wie bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel verwendet werden. Ein erster Stulpschienenabschnitt 1 weist einen Durchbruch 7 auf, der einen kreisförmigen Querschnitt besitzt. In Längserstreckung des Stulpschienenabschnitts 1 versetzt liegt zum Durchbruch 7 eine Taille 40, die durch zwei randoffene, einander diametral gegenüberliegende Ausnehmungen 41 und 42 gebildet sind. Die Ausnehmungen 41 und 42 gehen von den Schmalseitenflächen 43 und 44 des Stulpschienenabschnitts 1 aus. Ein zweiter Stulpschienenabschnitt 2 weist -gemäß den Figuren 9a, 9b- einen abgewinkelten Schenkel 6 auf, dessen Breite b kleiner als die übrige Breite c des Stulpschienenabschnitts 2 ist. Die Breite b liegt jedoch nicht über die gesamte Längserstreckung des Schenkels 6 vor, sondern es sind zwei einander diametral gegenüberliegende Lappen 45, 46 vorhanden, die mittels Freischnitte 47 geschaffen sind. Die Freischnitte 47 verlaufen vorzugsweise rechtwinklig zur Längs-

erstreckung des Schenkels 6. Im Bereich der Lappen 45 und 46 liegt die Breite c des Stulpschienenabschnitts 2 vor, wobei an den Lappen 45 und 46 auch die bereits beim vorhergehenden Ausführungsbeispiel beschriebenen Längsrandwülste 15 vorhanden sind. Ferner weist der Schenkel 6 einen Auszug 16 auf, der mittels eines Prägwerkzeugs erzeugt ist und einen kreisförmigen Querschnitt aufweist sowie über die Breitseitenfläche 18 des Stulpschienenabschnitts 2 hinausragt. Der Durchmesser des Auszugs 16 ist geringfügig kleiner als der Durchmesser des Durchbruchs 7 des ersten Stulpschienenabschnitts 1.

Zur Schaffung der Überlappingsverbindung 3 werden die beiden Stulpschienenabschnitte 1 und 2 gemäß der Figuren 10a, 10b mit ihren Breitseitenflächen 18 und 25 flächig in Überlappungsposition gebracht, wobei der Auszug 16 in den Durchbruch 7 eingreift. Ferner liegen die Lappen 45 und 46 in Höhe der Ausnehmungen 41 und 42. Werden nun die Lappen 45 und 46 mittels geeigneter, vorzugsweise an den Schmalseitenflächen der Lappen 45 und 46 angreifender Prägwerkzeuge derart umgebogen, daß sie in die durch die Ausnehmungen 41 und 42 gebildete Taille 40 eingreifen, so werden die Grundränder 48 und 49 der Ausnehmungen 41 und 42 von den Längsrandwülsten 15 der Lappen 45 und 46 übergriffen, wodurch eine haltbare, preiswerte und keine zusätzlichen Teile benötigende Formschlußverbindung zwischen den beiden Stulpschienenabschnitten 1 und 2 erzeugt ist. Die Lappen 45 und 46 bilden somit Übergriffselemente 50, die in die ein Halteteil 51 darstellende Taille 40 eingreifen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Mechanische Überlappingsverbindung zweier Stulpschienenabschnitte eines Fensters, einer Tür oder dgl., wobei der erste Stulpschienenabschnitt (1) einen Durchbruch (7) und der zweite Stulpschienenabschnitt (2) einen materialeinheitlichen, den Durchbruch (7) durchragenden oder in diesen hineinragenden Auszug (16) aufweist, und wobei an einem der Stulpschienenabschnitte (1, 2) einstückig mindestens ein Übergriffselement (50) und am anderen Stulpschienenabschnitt (2, 1) einstückig ein Halteteil (51) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übergriffselement (50) und der Halteteil (51) ineinandergreifen und die Stulpschienenabschnitte (1, 2) formschlüssig miteinander verbinden.
2. Überlappingsverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der das Übergriffselement (50) bildende Auszug (16) mindestens eine mittels Durchtrennung (19, 20) des zweiten Stulpschienenabschnittes (2) gebildete Randkante (38, 39) aufweist, die von einem durch Prägung verformten, das Halteteil (51) bildenden Randbereich (36, 37) des Durchbruchs (7) hintergriffen wird.
3. Überlappingsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Auszug (16) zwei, vorzugsweise parallel zueinander verlaufende, mittels Durchtrennung (19, 20) des zweiten Stulpschienenabschnittes (2) gebildete Randkanten (38, 39) aufweist, die jeweils von einem durch Prägung verformten Randbereich (36, 37) des Durchbruchs (7) hintergriffen werden.
4. Überlappingsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Durchbruch (7) als Langloch (9) ausgebildet ist.
5. Überlappingsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längserstreckung des Langlochs (9) in Richtung der Längserstreckung der Stulpschienenabschnitte (1, 2) verläuft.
6. Überlappingsverbindung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Durchtrennung (19, 20) in Längserstreckung der Stulpschienenabschnitte (1, 2) verläuft.
7. Überlappingsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Auszug (16) brückenförmig aus der Ebene (17) der Breitseitenfläche (18) des zweiten Stulpschienenabschnittes (2) erhebt.
8. Überlappingsverbindung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Endbereiche (Endstück 22, Endstück 24) des brückenförmigen Auszugs (16) materialeinheitlich mit dem übrigen zweiten Stulpschienenabschnitt (2) verbunden sind und dass die Seitenränder (Randkanten 38, 39) des Auszugs (16) durch die als Trennschnitte

- ausgebildeten Durchtrennungen (19, 20) erzeugt sind.
9. Überlappungsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch Bildung des Auszugs (16) in dem zweiten Stulpschienenabschnitt (2) eine diesen durchsetzende Ausnehmung (29) ausgebildet ist.
- 5 10. Überlappungsverbindung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass unterhalb des brückenförmigen Auszugs (16) ein Freiraum (28) ausgebildet ist, der in die Ausnehmung (29) übergeht.
- 10 11. Überlappungsverbindung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der durch Prägung verformte Randbereich (36, 37) des Durchbruchs (7) des ersten Stulpschienenabschnittes (1) in den Freiraum (28) eingreift.
12. Überlappungsverbindung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der verformte Randbereich (36, 37) des Durchbruchs (7) an der Unterseite (27) des brückenförmigen Auszugs (16) abstützt.
- 15 13. Überlappungsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Breitseitenflächen (18, 25) der beiden Stulpschienenabschnitte (1, 2) aufeinanderliegen.
14. Überlappungsverbindung nach einem der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Prägevorgang zur Verformung des Randbereichs (30, 31) des Durchbruchs (7) durch Kraftbeaufschlagung der Schmalseitenfläche (34, 35) des ersten Stulpschienenabschnittes (1) durchgeführt wird.
- 20 15. Überlappungsverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Auszug (16) durch ein Trenn- und/oder Prägeverfahren gebildet ist.
- 25 16. Überlappungsverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übergriffselement (50) von mindestens einem freigeschnittenen, hakenförmigen Lappen (45, 46) des einen Stulpschienenabschnittes (1, 2) gebildet ist, der eine das Halteteil (51) bildende Taille (40) des anderen Stulpschienenabschnittes (2, 1) umgreift.
17. Überlappungsverbindung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Freischnitte (47) zur Ausbildung des Lappens (45, 46) quer zur Längserstreckung des zugehörigen Stulpschienenabschnittes (1, 2) verlaufen.
- 30 18. Überlappungsverbindung nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den beiden Seitenrändern des einen Stulpschienenabschnittes (1, 2) jeweils ein hakenförmiger Lappen (45, 46) ausgebildet ist.
- 35 19. Überlappungsverbindung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest der den Lappen (45, 46) aufweisende Stulpschienenabschnitt (1, 2) einen derat profilierten Querschnitt aufweist, dass der Haken des hakenförmigen Lappens (45, 46) von einem Längsrandwulst (15) gebildet ist.

HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

40

45

50

55

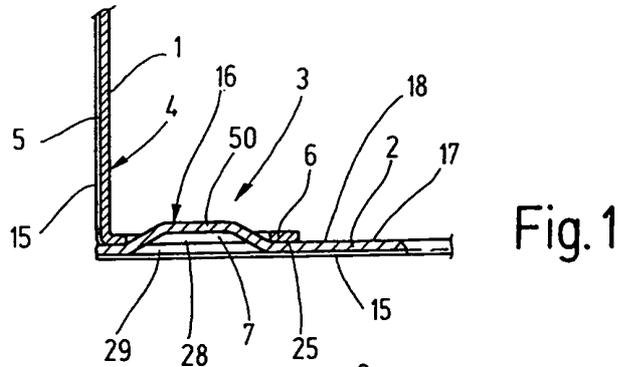


Fig. 1

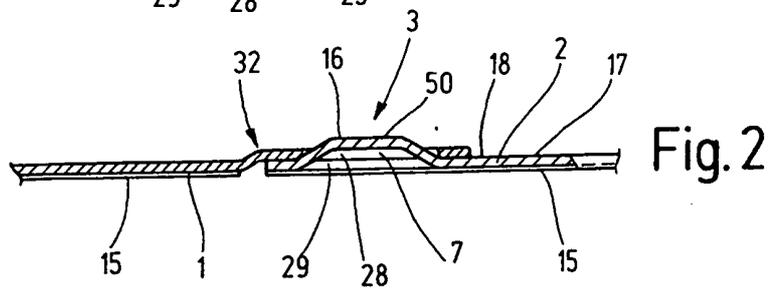


Fig. 2

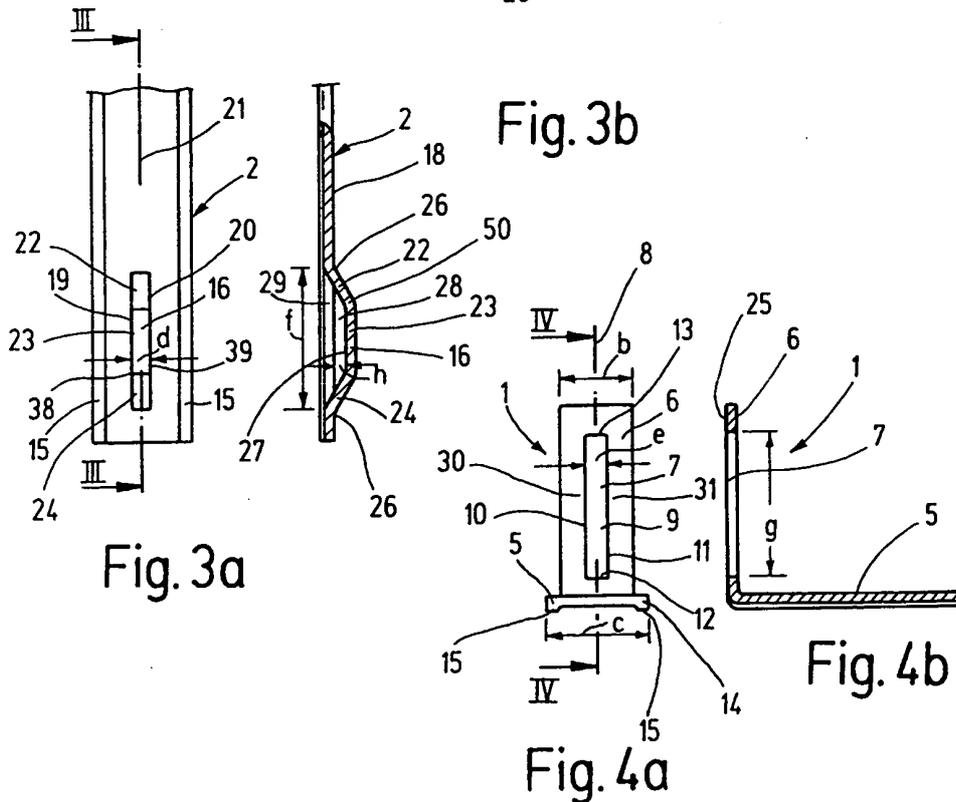


Fig. 3b

Fig. 3a

Fig. 4a

Fig. 4b

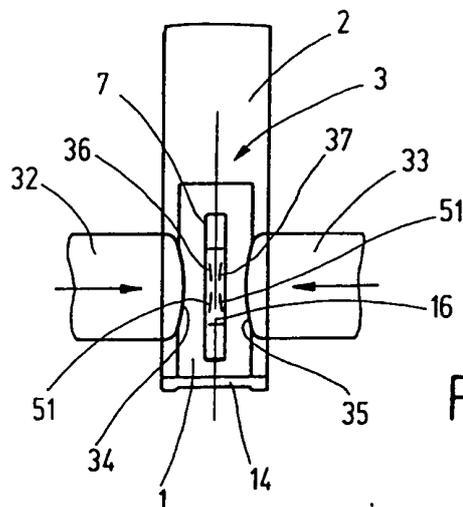


Fig. 5

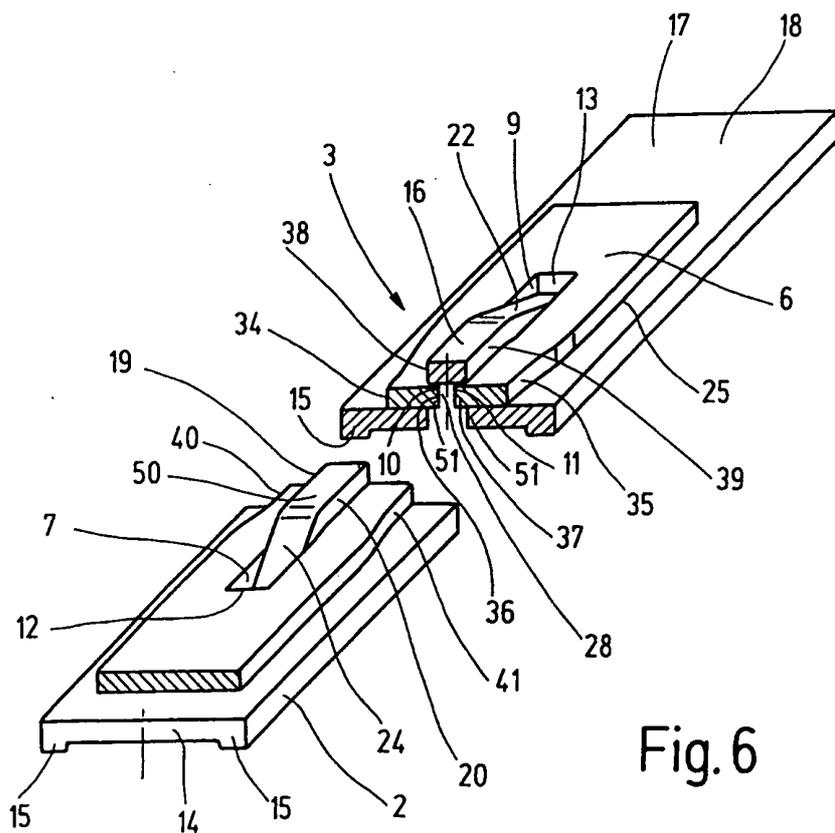


Fig. 6

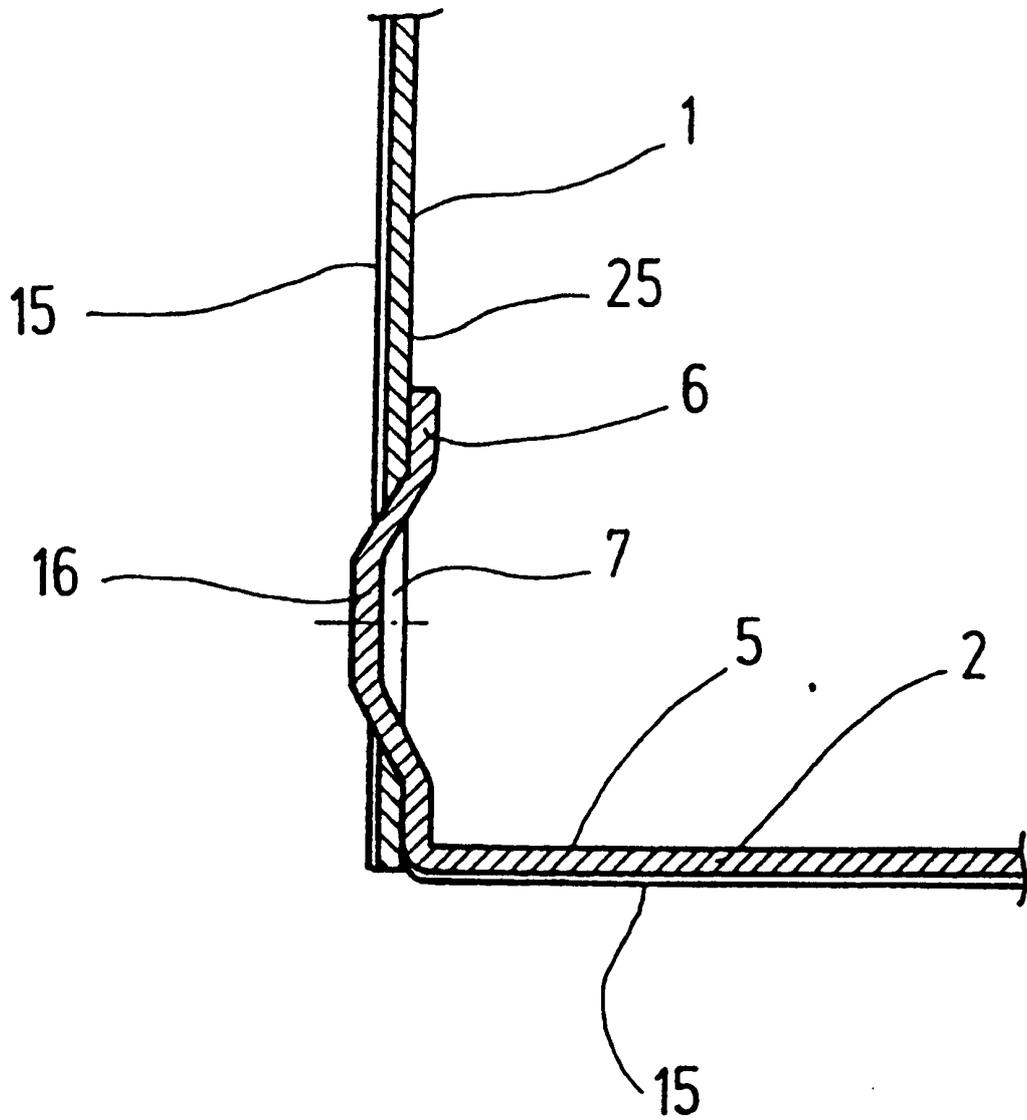


Fig. 7

