



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 251 231 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2002 Patentblatt 2002/43

(51) Int Cl.7: **E06B 3/54**, E06B 3/30,
E06B 3/58

(21) Anmeldenummer: **02008871.2**

(22) Anmeldetag: **19.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Herres, Christoph
54516 Wittlich (DE)**

(74) Vertreter: **von Hellfeld, Axel, Dr. Dipl.-Phys.
Wuesthoff & Wuesthoff
Patent- und Rechtsanwälte
Schweigerstrasse 2
81541 München (DE)**

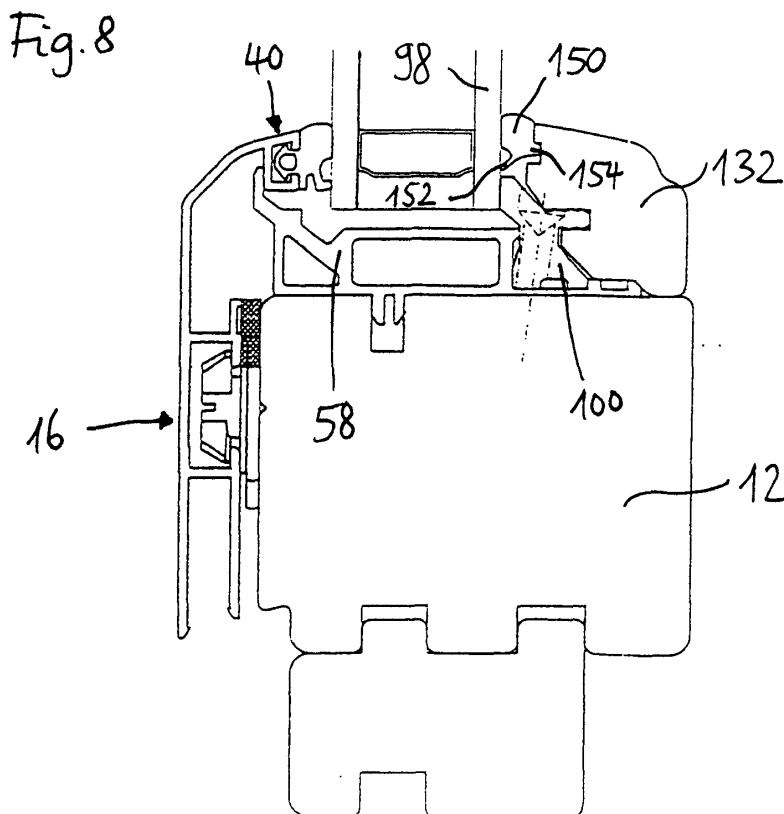
(30) Priorität: **20.04.2001 DE 10119446**

(71) Anmelder: **Unilux AG
54528 Salmtal (DE)**

(54) Fenster- oder Türrahmen und Verfahren zum Herstellen eines Fenster- oder Türrahmens

(57) Ein Fenster- oder Türrahmen mit einem Rahmenprofil (12, 16) und einem Anlagebereich (40), an dem eine Scheibe (98) anliegt, weist auf der dem Anlagebereich (40) gegenüberliegenden Seite (98) der Scheibe ein Andrückelement (100) auf, das die Scheibe (98) gegen den Anlagebereich (40) drückt und ferner ei-

ne von dem Andrückelement verschiedene Leiste (132). Zur Ausführung eines derartigen Fenster- oder Türrahmens wird ein neuartiges Sockelteil (58) und ein neuartiges Andrückelement (100) bereitgestellt, und die Leiste (132) ist an diese Bauteile angepaßt. Die Konstruktion des Fenster- oder Türrahmens ermöglicht eine Vereinfachung der Herstellungsschritte.



EP 1 251 231 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fenster- oder Tür- rahmen, verschiedene Bauteile, die in diesem Rahmen eingesetzt werden können, sowie ein Verfahren zum Herstellen eines Fenster- oder Türrahmens.

[0002] Die Erfindung geht von einem Fenster- oder Türrahmen aus, der ein Rahmenprofil und einen Anlagebereich, an dem eine Scheibe anliegt, sowie eine an der dem Anlagebereich gegenüberliegenden Seite der Scheibe angeordnete Leiste aufweist. Ein derartiger Fenster- oder Türrahmen ist beispielsweise in der DE 198 33 411 A1 beschrieben.

[0003] Bei diesem Fenster- oder Türrahmen hat die Leiste (auch Glasleiste genannt) mehrere Aufgaben: Erstens drückt sie auf die der dem Anlagebereich gegenüberliegenden Seite der Scheibe und somit die Scheibe gegen den Anlagebereich. Dies ist wegen der Abdichtung der Scheibe von besonderer Wichtigkeit. Zur Abdichtung der Scheibe umfaßt der Anlagebereich eine Dichtung, gegen die die Scheibe gedrückt wird. Die zweite Aufgabe der Leiste ist es, eine weitere Dichtung, nämlich an der dem Anlagebereich gegenüberliegenden Seite der Scheibe, aufzunehmen. Die dritte Aufgabe der Leiste liegt in ihrer Zierfunktion: Die Leiste soll den Übergangsbereich zwischen dem Rahmenprofil und der Scheibe optisch abschließen. Die Leiste besteht häufig aus demselben Material wie das Rahmenprofil, beispielsweise aus Holz.

[0004] Diese drei Aufgaben, insbesondere die des Ausübens von Druck und die Zierfunktion, führen gemeinsam dazu, daß das aus der DE 198 33 411 A1 bekannte Fenster aufwendig herzustellen ist: Nach dem Anlegen der Scheibe an den Anlagebereich muß gleichzeitig der notwendige Druck auf die Scheibe gegen den Anlagebereich ausgeübt werden und die Leiste befestigt werden. Dies geschieht z.B. so, daß der Arbeiter mit der einen Hand fest gegen die Scheibe drückt und dann nur noch eine Hand frei hat, um die Leiste anzudrücken, zu positionieren, und zu befestigen, beispielsweise festzunageln.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Fenster- oder Türrahmen bereitzustellen, der mit hoher Qualität, aber geringerem Aufwand herzustellen ist.

[0006] Erfindungsgemäß wird der aus der DE 198 33 411 A1 bekannte Fenster- oder Türrahmen derart weitergebildet, daß er ein an der dem Anlagebereich gegenüberliegenden Seite der Scheibe angeordnetes Andrückelement aufweist, das die Scheibe gegen den Anlagebereich drückt.

[0007] Durch das Vorsehen eines zusätzlichen, von der Leiste verschiedenen Andrückelements werden bei der Herstellung des Fensteroder Türrahmens die Arbeitsgänge "Aufbringen von Druck auf das Glas" und "Befestigen der Leiste" getrennt. Das Andrückelement kann dann insbesondere so gestaltet werden, daß es sehr leicht und schnell zu montieren ist. Da es auch keine Zierfunktion ausübt, kann es besonders funktionell

gestaltet werden. Der Mitarbeiter muß auch weniger schonend mit dem Andrückelement umgehen als zuvor mit der Leiste, die eine empfindliche und insbesondere beim fertigen Fenster- oder Türrahmen noch sichtbare Oberfläche hat. Ferner muß bei der Leiste nunmehr weniger auf deren funktionelle Eignung (zum Aufbringen des Drucks gegen die Scheibe) geachtet werden, so daß mehr Gestaltungsspielraum bezüglich deren Ästhetik besteht.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird nach wie vor eine Dichtung in einem Zwischenraum zwischen der Leiste und der Scheibe aufgenommen, beispielsweise eine Dichtung, wie sie aus der DE 198 33 411 A1 bekannt ist.

[0009] Im Sinne einer Optimierung des ästhetischen Effekts ist es vorteilhaft, wenn die Leiste das Andrückelement zumindest teilweise und am besten vollständig verdeckt, wobei unter "Verdecken" hier gemeint ist, daß das Andrückelement dann am fertigen Fenster- oder Türrahmen aufgrund der Leiste nur noch teilweise oder gar nicht mehr zu sehen ist.

[0010] Vorteilhaft ist die Leiste nicht direkt an dem Rahmenprofil, sondern an dem Andrückelement abnehmbar befestigt, beispielsweise auf dieses aufgesteckt. "Abnehmbar" soll hier nicht bedeuten, daß die Leiste leicht von Hand zu lösen sein muß, es kann hierzu auch der Einsatz eines Werkzeuges notwendig sein.

[0011] Wie im Stand der Technik sollte der Anlagebereich beim erfindungsgemäßen Fenster- oder Türrahmen eine Dichtung umfassen. In der Regel ist dies die Außendichtung, während die im Zwischenraum zwischen der Leiste und der Scheibe aufgenommene Dichtung eine Innendichtung ist.

[0012] Bei einer besonderen Ausführungsform der Erfindung umfaßt das Rahmenprofil einen massiven Körper, insbesondere aus Holz. Der Begriff "massiver Körper" soll umschließen, daß der Rahmen aus z.B. vier Teilen zusammengesetzt ist, die beispielsweise in Gehrung zusammengefügt sind. An dem massiven Körper ist bei der bevorzugten Ausführungsform dann ein Profilverteil befestigt, das insbesondere aus Metall (etwa Aluminium) oder Kunststoff besteht, und der Anlagebereich ist an diesem Profilverteil ausgebildet. Vorteilhaft ragt das Profilverteil in Richtung parallel zur Scheibe weiter ins Innere des Rahmens hinein als der massive Körper. Unter dem "Inneren des Rahmens" ist hier der Bereich der Scheibe und auch noch ein senkrecht auf der Scheibenoberfläche stehendes Volumen zu verstehen. Das Profilverteil muß also nicht notwendigerweise zur Scheibe hingeführt sein, sondern kann parallel zur Ebene der Scheibe verlaufen und dann gegebenenfalls zusätzlich einen Bereich aufweisen, der senkrecht zur Scheibenoberfläche zu dieser hinführt.

[0013] Gemäß einer Weiterbildung dieser bevorzugten Ausführungsform weist das Profilverteil eine Kante auf, die ein mit dem massiven Körper in fester Verbindung stehender Arm hintergreift, derart, daß einem Nachgeben des Profilverteils aufgrund des von dem Andrückelement

ment ausgeübten Drucks entgegengewirkt wird. Diese Weiterbildung ermöglicht es, das Profilteil sehr dünnwandig zu gestalten, so daß Material eingespart wird. Der Zuwachs an Elastizität des Profilteils, der zu einem Nachgeben aufgrund des von dem Andrückelement ausgeübten Drucks führt, wird durch den Arm kompensiert.

[0014] Diese Weiterbildung stellt ganz unabhängig von der Grunderfindung eines Fenster- oder Türrahmens mit einer Leiste und einem zusätzlichen Andrückelement eine eigenständige Erfindung dar, d.h. sie kann auch dann verwirklicht werden, wenn die Leiste nach wie vor den Druck auf die Scheibe ausübt und kein Andrückelement zusätzlich vorgesehen ist. Diese eigenständige Erfindung liegt darin, daß ein Fenster- oder Türrahmen ein Rahmenprofil mit einem massiven Körper, insbesondere aus Holz aufweist, an dem ein Profilteil, insbesondere aus Metall oder Kunststoff befestigt ist, wobei an dem Profilteil ein Anlagebereich ausgebildet ist, an dem eine Scheibe anliegt, und wobei erfindungsgemäß ein mit dem massiven Körper in fester Verbindung stehender Arm eine an dem Profilteil ausgebildete Kante hintergreift. Dadurch wird die Aufgabe gelöst, eine Fensteroder Türrahmenkonstruktion mit einem massiven Körper und einem Profilteil derart weiterzubilden, daß das Profilteil wenig Material verbraucht, z.B. indem es dünnwandig ausgeführt ist, ohne daß der Druck der Scheibe gegen den Anlagebereich wegen eines Nachgebens desselben verringert ist.

[0015] Ein anderer Aspekt der Grunderfindung eines Fenster- oder Türrahmens mit einer Leiste und einem zusätzlichen Andrückelement ist eine mit dem Rahmenprofil in fester Verbindung stehende Stützeinrichtung, insbesondere Kante, an der sich ein Fußbereich des Andrückelements abstützt. Unter "in fester Verbindung" ist hier sowohl zu verstehen, daß die Kante Teil des Rahmenprofils sein kann, als auch daß sie an einem weiteren Bauteil ausgebildet ist, das seinerseits am Rahmenprofil befestigt ist. Die Kante ermöglicht es, das Andrückelement beim Einbau definiert in den Fenster- oder Türrahmen einzusetzen und verhindert ein nachfolgendes Wegrutschen des Andrückelements.

[0016] Die bevorzugten Ausführungsformen mit dem Arm, der das Profilteil hintergreift und mit der Stützeinrichtung, d.h. der Kante, lassen sich sehr vorteilhaft dadurch gleichzeitig ausführen, daß ein Sockelteil vorgesehen wird, an dem Arm und Kante ausgebildet sind, wobei das Sockelteil am massiven Körper befestigt ist. Dieses Sockelteil kann ferner zwischen dem Arm und der Kante, die ja auf zwei verschiedenen Seiten der Scheibe angeordnet sind, einen ebenen Bereich aufweisen, auf dem die Scheibe direkt oder mittelbar über einen sogenannten Verglasungsklotz aufliegt. Um den Einbau der Verglasungsklotze zu erleichtern, kann das Sockelteil auf der Seite des Arms eine weitere Kante aufweisen, die beim Einschieben eines Verglasungsklotzes über den ebenen Bereich als Anschlag für den Klotz dient.

[0017] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfaßt das Andrückelement zumindest eine Schraube, die derart schräg geführt ist, daß eine Komponente einer von der Schraube auf das Andrückelement ausgeübten Kraft eine Andrückfläche des Andrückelements gegen die Scheibe drückt. Mittels der Schraube läßt sich der Druck des Andrückelements auf die Scheibe und damit der Scheibe gegen den Anlagebereich sehr genau einstellen bzw. abstimmen und es wird ein bestimmter Mindestdruck gewährleistet. Auch diese Weiterbildung der Grunderfindung eines Fenster- oder Türrahmens mit einer Leiste und einem zusätzlichen Andrückelement stellt eine eigenständige Erfindung dar und kann insbesondere auch Anwendung unabhängig von dieser Grunderfindung finden. Diese unabhängige Erfindung läßt sich so formulieren, daß ein Fenster- oder Türrahmen ein Rahmenprofil und einen Anlagebereich aufweist, an dem eine Scheibe anliegt, sowie ein an der dem Anlagebereich gegenüberliegenden Seite der Scheibe angeordnetes Andrückelement, wobei dieses eine schräg geführte Schraube umfaßt, die eine Kraft auf das Andrückelement ausübt, von der eine Komponente auf eine mit der Scheibe in Verbindung stehende Andrückfläche und damit gegen die Scheibe drückt. Eine zusätzliche Leiste wäre dann nicht nötig.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Grunderfindung eines Fenster- oder Türrahmens mit einer Leiste und einem zusätzlichen Andrückelement weist das Andrückelement einen Fußbereich auf und liegt mit einer ebenen Andrückfläche an der Scheibe an, wobei die Andrückfläche in einer Ebene liegt, die den Fußbereich nicht schneidet. Dies bedeutet, daß die Andrückfläche an einem Bereich des Andrückelements (Kopfbereich) ausgebildet ist, der zu einer Seite hin über den Fußbereich hinausragt. Diese Ausführungsform erleichtert es, das Andrückelement einzubauen, es kann nämlich mit seinem Fußbereich auf der Seite, die die Andrückfläche nicht überragt, an der stützenden Kante angelegt werden und dann in Richtung zur Scheibe gekippt werden, bis die Andrückfläche in Anlage an die Scheibe kommt.

[0019] Bei diesem Kippen ist es vorteilhaft, wenn der Fußbereich gegen zumindest ein mit dem Rahmenprofil fest verbundenes Widerlager, d.h. eine gegenüber Druck nicht nachgebende Stelle, drückt, wobei dieses Widerlager, das beispielsweise eine Kante sein kann, die vorteilhaft ebenfalls an dem oben genannten Sockelteil ausgebildet ist, mit der Seite des Fußbereichs zusammenwirkt, auf der die Andrückfläche seitlich herausragt. Der Fußbereich ist dann idealerweise zwischen dem oben genannten Stützelement, d.h. der Kante und dem Widerlager eingeklemmt. Das Widerlager kann auch etwas oberhalb des Fußbereichs angeordnet sein, aber unterhalb der Andrückfläche. Wird dann Druck auf das Andrückelement ausgeübt, beispielsweise durch Andrehen einer Schraube, verhindert das Widerlager ein vollständiges Nachgeben des Andrückelements,

dient aber gewissermaßen als "Knickstelle" bzw. als Stelle, um die herum sich die anderen Teile des Andrückelements biegen, insbesondere das Kopfteil mit der Andrückfläche.

[0020] Die Erfindung wird auch verwirklicht durch ein Fenster oder eine Tür mit einem erfindungsgemäßen Türrahmen.

[0021] Gemäß einem anderen Aspekt der Erfindung wird ein Sockelteil zum Einsatz in einem Fenster- oder Türrahmen der oben genannten Art bereitgestellt, das die folgenden Merkmale hat:

- Eine Einrichtung zum Befestigen des Sockelteils an einem Fenster- oder Türrahmenprofil,
- eine (vorzugsweise ebenen) Auflagefläche, mit der das Sockelteil an einem Fenster- oder Türrahmenprofil aufliegt,
- einem (vorzugsweise ebenen) Bereich, der zum Auflegen zumindest eines Verglasungsklotzes (oder direkt einer Scheibe) ausgelegt ist und
- zumindest eine Stützeinrichtung, die so geformt ist, daß ein Fußbereich eines Andrückelements an ihr in Anlage kommen kann bzw. sich an ihr abstützen kann.

[0022] Dieses Sockelteil steht in unmittelbarem sachlichen Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Trennung der Funktion der Leiste und der des Andrückelements: Für ein bestimmtes Andrückelement kann ein passendes Sockelteil gefertigt werden. Insbesondere muß nicht das Fenster- oder Türrahmenprofil eigens an das Andrückelement angepaßt werden, d.h. seinerseits eine Stützeinrichtung aufweisen, sondern die Stützeinrichtung ist an dem Sockelteil vorgesehen, das einfach an dem Fenster- oder Türrahmenprofil zu befestigen ist, beispielsweise mittels zweier Stege, die in eine Nut des Fenster- oder Türrahmenprofils gesteckt werden, oder auch mittels geeigneter Zapfen.

[0023] Vorteilhaft weist das Sockelteil eine Mehrzahl von Stützeinrichtungen auf, so daß es für verschieden dicke Scheiben einsetzbar ist: Je nach Scheibendicke wird das Andrückelement an der entsprechenden Stützeinrichtung abgestützt.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Doppelteils ist die Auflagefläche auf einer Seite einer Bodenplatte ausgebildet, auf deren anderer Seite die Stützeinrichtung ausgebildet ist, und eine senkrechte zur Bodenplatte verlaufende Wand verbindet die Bodenplatte mit dem ebenen Bereich. Der ebene Bereich kann durch eine parallel zur Bodenplatte verlaufende Platte gebildet sein, so daß zwischen diesen beiden Platten ein Hohlraum herrscht. Derartige Strukturen sind durch Spritzgußverfahren leicht herzustellen. Der ebene Bereich kann aber auch die Oberfläche eines quaderförmigen Blocks sein, dessen eine Seite die oben genannte Wand bildet.

[0025] In einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sockelteils ist ein seitlicher Vor-

sprung am Übergang von der Wand zum ebenen Bereich vorgesehen, beispielsweise indem die Platte, die den ebenen Bereich bildet, leicht seitlich über die Wand herausragt. Dieser Vorsprung kann dann als Widerlager in dem Sinn dienen, wie es oben beschrieben wurde.

[0026] Gemäß einer Weiterbildung des Sockelteils weist dieses einen seitlich wegragenden Arm auf, dessen Ende weiter von der Auflagefläche entfernt ist als der ebene Bereich. Dieser Arm findet sinnvollen Einsatz in einem Fenster- oder Türrahmen, bei dem ein Rahmenprofil eingesetzt wird, das aus einem massiven Körper und einem an diesem befestigten zusätzlichen Profileteil besteht. Der Arm ragt deswegen über den ebenen Bereich "in die Höhe" hinaus, weil der ebene Bereich ja zum Abstützen der Scheibe dient, der Arm aber eine seitlich zur Scheibe wirkende (Gegen-)Kraft ausüben soll.

[0027] Vorteilhaft umfaßt der Arm an seinem Ende einen senkrecht zur Auflagefläche verlaufenden Steg, d. h. einen Steg, der im Einbauzustand parallel zur Oberfläche der Scheibe verläuft. Bei entsprechend geformter Wirkfläche des Profileteils kann dann die Gegenkraft gegen den von dem Andrückelement ausgeübten Druck optimiert werden.

[0028] Das Sockelteil weist vorteilhaft an dem Arm die oben bereits erwähnte Kante auf, die als Anschlag für die Verglasungsklotze dient.

[0029] Weil das Andrückelement auf das Sockelteil aufgesetzt wird, andererseits aber gemäß einer Ausführungsform ja (am Rahmenprofil) festgeschraubt wird, weist das Sockelteil zumindest eine Aussparung für eine Schraube auf, besonders vorteilhaft wird in dieser Aussparung ein Schraubgewinde (im Rahmenprofil oder Andrückelement) fortgeführt.

[0030] Das Sockelteil kann aus Kunststoff hergestellt werden, beispielsweise durch Spritzguß. Wegen der hohen Kräfte, denen es standhalten muß, ist es vorteilhaft aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt.

[0031] Die Grunderfindung der Trennung von Leiste und Andrückelement ermöglicht eine besondere Gestaltung von Andrückelementen für einen Fenster- oder Türrahmen gemäß dreier Aspekte.

[0032] Das erfindungsgemäße Andrückelement hat bei all diesen drei Aspekten einen Fußbereich und eine (ebene) Andrückfläche.

[0033] Gemäß dem ersten Aspekt weist das Andrückelement ein Schraubgewinde auf, das derart im Andrückelement geführt ist, daß eine ins Schraubgewinde geschraubte Schraube sich in Richtung der Ebene der Andrückfläche bewegt. Vorteilhaft ist das Schraubgewinde bezüglich der Ebene der Andrückfläche schräg geführt, d.h. die Schraubenkraft wirkt nicht gänzlich auf die Andrückfläche, sondern nur eine Komponente der Schraubenkraft.

[0034] Dieser erste Aspekt der Erfindung wird durch die Grunderfindung der Trennung von Leiste und Andrückelement ermöglicht: Eine Leiste, die zumeist aus Holz besteht, muß in aller Regel genagelt werden.

Schraubgewinde sind in weichem Holz weniger stabil, und Schrauben beeinträchtigen auch das Aussehen des Fensters. Da die Leisten im Stand der Technik relativ schnell am Rahmenprofil befestigt werden müssen, weil der Arbeiter ja gleichzeitig den Druck auf die Scheibe ausüben muß und die Leiste anbringen muß, sind Schrauben zum Befestigen der Leiste bei den Fenster- oder Türrahmen des Standes der Technik ungeeignet, weil das Schrauben sehr langsam erfolgt. Durch das zusätzliche Andrückelement bei der Erfindung erhält man eine "Angriffsfläche" für eine Schraube.

[0035] Bei dem Andrückelement mit dem Schraubgewinde kann der Druck des Andrückelements, genauer der ebenen Andrückfläche, gegen eine Scheibe durch das Anziehen einer im Schraubgewinde geführten Schraube genau eingestellt werden.

[0036] Gemäß dem zweiten Aspekt einer durch die Grunderfindung der Trennung von Leiste und Andrückelement ermöglichten Gestaltung eines Andrückelements weist dieses eine Einrichtung zum Verbinden des Andrückelements mit einer Leiste auf. In diesem Falle wird die Leiste also nicht direkt an dem Rahmenprofil des Fenster- oder Türrahmens befestigt, sondern am Andrückelement. Die Verbindung des Andrückelements mit der Leiste erfolgt vorteilhaft mittels eines Nut- und Feder-Systems. Weil in einer Holzleiste leichter eine Nut eingearbeitet werden kann als eine Feder (bei letzterer muß das umgebende Holz abgetragen werden), ist die am Andrückelement befindliche Einrichtung zum Verbinden desselben mit einer Leiste vorzugsweise eine Feder, also ein Vorsprung, der in eine Nut eingreifen kann. Besonders bevorzugt weist dieser Vorsprung mehrere Zacken auf, die beispielsweise in Aufsteckrichtung eine langsam ansteigende Flanke haben und dann steil abfallen, so daß die Leiste zwar leicht auf die Feder aufgesteckt werden kann, die Zacken aber ein schnelles Abstreifen der Leiste verhindern.

[0037] Gemäß dem dritten Aspekt des aufgrund der Erfindung ermöglichten Andrückelements ist dessen ebene Andrückfläche an einem Kopfteil des Andrückelements ausgebildet, das soweit zu einer Seite ragt, daß die Andrückfläche in einer Andrückflächenebene liegt, die den Fußbereich nicht schneidet. Wie oben bereits erwähnt, ermöglicht eine derartige Ausgestaltung des Andrückelements ein Hineinschwenken desselben in die Andrückposition, in der die Andrückfläche auf die Scheibe drückt. Eine derartige Ausgestaltung ist bei Verwendung einer Leiste sowohl für das Andrücken als auch zum zierenden Abschließen des Fensters nicht möglich, weil das für die Leiste verwendete Holzmaterial sich für eine solche Formgebung nicht eignet und die Leiste zudem noch die Innendichtung aufnehmen muß und daher etwas anders geformt sein muß.

[0038] Vorteilhaft bildet ein Ende der Andrückfläche den "oberen" Rand des Andrückelements, d.h. die Andrückfläche ist an einem ihrer Ränder von einem Teil des Kopfteils gebildet, der von der Fußfläche weiter abstandet ist als alle anderen Teile des Andrücke-

ments. Dies bedeutet nichts anderes, als daß keine anderen Teile des Andrückelements weiter nach oben stehen als die Andrückfläche, so daß unmittelbar neben der Andrückfläche (im Fenster beispielsweise über dieser) die Leiste die Scheibe berühren kann bzw. dort auch eine Innendichtung vorgesehen sein kann.

[0039] Die Andrückelemente gemäß der drei oben genannten Aspekte können durch folgende Merkmale weitergebildet werden: Der Fußbereich kann zumindest eine Fußfläche umfassen, die in einer Fußebene liegt. Naheliegender ist es, daß die Fußebene die Andrückflächenebene in einem Winkel von 90° schneidet. Dann steht die Fußfläche auf einer Auflage, und das Andrückelement drückt die Scheibe mit seiner Andrückfläche genau zur Seite. Es ist aber auch möglich, daß die Fußebene die Andrückflächenebene in einem Winkel schneidet, der geringfügig größer als 90° ist, beispielsweise um 0,05 bis 5° oder vorzugsweise um 0,1 bis 1° größer als 90° ist. Das hat zur Folge, daß die Andrückfläche etwas "überhängt" und beim Einpassen des Andrückelements dann etwas zurückgedrückt wird. Diese Ausführungsform ist besonders vorteilhaft in Verbindung mit einem Andrückelement einsetzbar, das eine gewisse Elastizität hat. Die Andrückfläche wird dann von der Scheibe in die 90°-Stellung zurückgedrückt, und die elastische Federkraft des Andrückelements erhöht den Druck auf die Scheibe.

[0040] Vorteilhaft weist der Fußbereich auf der Seite der Andrückfläche eine senkrecht zur Fußfläche verlaufende Fläche auf. Dann kann der Fußbereich in Anlage an eine Wand kommen und dadurch stabilisiert werden. Weist der Fußbereich auf der der Seite der Andrückfläche gegenüberliegenden Seite eine gerade Kante auf, kann er mit dieser Seite an einer am Rahmenprofil befestigten Kante abgestützt werden.

[0041] Vorteilhaft hat das Andrückelement eine Aussparung, insbesondere eine Nut im Fußbereich, die den Fußbereich in zwei Teile teilt, wodurch einerseits die Kraftwirkung auf die beiden Teile des Fußbereichs definierbar ist und andererseits das Andrückelement so positioniert werden kann, daß ein Vorsprung in die Aussparung hineinragt.

[0042] Vorteilhaft hat das Andrückelement eine (zusätzliche) Aussparung zwischen der Andrückfläche und dem Fußbereich. Diese Aussparung kann mit dem oben genannten Vorsprung des Sockelteils am Übergang von der die Bodenplatte mit dem ebenen Bereich verbindenden Wand zu diesem ebenen Bereich zusammenwirken derart, daß der Vorsprung als Widerlager wirkt.

[0043] Die Andrückelemente gemäß der oben genannten drei Aspekte bestehen vorzugsweise aus Kunststoff, wobei ein glasfaserverstärkter Kunststoff besonders geeignet ist.

[0044] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann auch ein Sockelteil der oben erwähnten Art zusammen mit einem Andrückelement in einem Set bereitgestellt werden, wobei Sockelteil und Andrückelement aufeinander abgestimmt sind. Bei dem Sockelteil

gibt es einen Zwischenraum zwischen dem Stützelement und der Wand, die die Bodenplatte mit dem ebenen Bereich verbindet. Bei dem erfindungsgemäßen Set ist der Fußbereich des Andrückelements so geformt, daß er formgenau in diesen Zwischenraum paßt, beispielsweise formschlüssig eingedrückt werden kann. Es ist aber auch möglich, ein gewisses Spiel vorzusehen.

[0045] Dieses Set kann derart weitergebildet werden, daß die oben genannte weitere Aussparung des Andrückelements zwischen der Andrückfläche und dem Fußteil und der als Widerlager dienende seitliche Vorsprung am Rand des ebenen Bereichs beim Einpassen des Fußbereichs des Andrückelements in den Sockel genau auf gleicher Höhe liegen, so daß sie miteinander in Wirkverbindung geraten, wobei der seitliche Vorsprung dann in die Aussparung des Andrückelements ragt und spätestens beim Festschrauben des Andrückelements an dieses anstößt und somit als Widerlager dient.

[0046] Eine für einen erfindungsgemäßen Fenster- oder Türrahmen verwendbare Leiste weist erfindungsgemäß eine Einrichtung zum Verbinden der Leiste mit einem Andrückelement auf, nämlich die oben bereits erwähnte Nut. Die Leiste kann ferner eine Einrichtung zum Aufnehmen eines Teils einer Dichtung umfassen, nämlich beispielsweise eine weitere Nut, in der der Fuß einer Dichtung Halt findet.

[0047] Ein Andrückelement der oben genannten Art mit einer Feder bzw. einem Vorsprung und eine Leiste der eben erwähnten Art können auch als Set bereitgestellt werden, wobei dann Leiste und Andrückelement genau aufeinander abgestimmt sind: Die Nut in der Leiste ist dann genauso tief, daß der Vorsprung des Andrückelements beim Aufstecken der Leiste auf das Andrückelement den Nutgrund berührt, so daß die Aufsteckposition der Leiste genau definiert ist. Da das Andrückelement sich nicht notwendigerweise über die gesamte Länge des Rahmens und damit der Leiste erstreckt, sondern möglicherweise an beiden Ecken jeweils ein Andrückelement vorgesehen ist, kann das Set auch eine Leiste und mehrere zugehörige Andrückelemente umfassen.

[0048] Dieses Set kann auch mit dem oben genannten Set von Sockelteil und Andrückelement kombiniert werden, d.h. es kann ein Dreierset aus Sockelteil, Andrückelement und Leiste bereitgestellt werden, wobei das Andrückelement mit seinem Fußbereich in den Sockelteil einpaßbar ist und die Leiste auf das Andrückelement aufsteckbar ist, möglicherweise auch in ihrer Form an das Sockelteil angepaßt ist.

[0049] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Fenster- oder Türrahmenprofil bereitgestellt, das einen massiven Körper, insbesondere aus Holz, und ein daran befestigtes Profilteil, insbesondere aus Metall oder Kunststoff, aufweist, wobei das Rahmenprofil dadurch gekennzeichnet ist, daß es eine Einrichtung zum Befestigen eines Sockelteils der oben erwähnten Art

aufweist. Die Einrichtung ist am einfachsten als Nut (in dem massiven Körper) ausgebildet, wobei die Nut natürlich nicht an beliebiger Stelle vorgesehen sein kann, sondern an einer Oberfläche des massiven Körpers, die im fertigen Fenster- oder Türrahmen zur Scheibe hin weist.

[0050] Die Erfindung stellt ferner ein Verfahren zum Herstellen eines Fenster- oder eines Türrahmens bereit mit den Schritten:

- Bereitstellen eines Rahmenprofils mit einem Anlagebereich,
- Anlegen einer Scheibe an den Anlagebereich,
- Befestigen eines Andrückelements an dem Rahmenprofil, das die Scheibe gegen den Anlagebereich drückt,
- Befestigen einer Leiste an dem Rahmenprofil.

[0051] Hierbei ist unter Befestigung des Andrückelements bzw. der Leiste an dem Rahmenprofil nicht unbedingt eine unmittelbare Befestigung zu verstehen, sondern nur, daß Andrückelement bzw. Leiste fest mit dem Rahmenprofil verbunden sind. So kann die Leiste auch direkt auf das Andrückelement aufgesteckt werden, das wiederum am Rahmenprofil befestigt ist. Das Andrückelement kann direkt am Rahmenprofil befestigt werden. Stattdessen kann vor dem Anlegen der Scheibe ein Sockelteil der oben erwähnten Art am Rahmenprofil befestigt werden, an dem wiederum das Andrückelement befestigt wird.

[0052] Bei einem Rahmenprofil aus massivem Körper und zusätzlichem Profilteil wird vorzugsweise ein Sockelteil mit einem Arm, wie es oben beschrieben wurde, verwendet.

[0053] Vorteilhaft wird das Andrückelement nicht nur einfach am Rahmenprofil befestigt, sondern anschließend wird der Druck des Andrückelements auf die Scheibe mittels zumindest einer Schraube eingestellt.

[0054] Weitere Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fenster- oder Türrahmens mit den darin verwendeten Bauteilen ersichtlich, die unter Bezug auf die Zeichnungen gegeben wird. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 bis Fig. 8 die einzelnen Schritte beim Zusammenbau eines erfindungsgemäßen Fenster- oder Türrahmens im Schnitt, wobei nur ein Ausschnitt des Fenster- oder Türrahmens dargestellt ist; in Fig. 8 ist insbesondere der fertige, d.h. vollständig zusammengebaute Fenster- oder Türrahmen gemäß der Erfindung zu sehen;

Fig. 9 ein erfindungsgemäßes Sockelteil,

Fig. 10 ein erfindungsgemäßes Andrückelement,

Fig. 11 eine erfindungsgemäße Leiste.

[0055] Ein Rahmenprofil 10 besteht aus einem massiven Holzkörper 12, der mit einem weiteren massiven Holzkörper 14 verbunden ist, sowie einem an dem massiven Holzkörper 12 befestigten Profilverteil 16, das aus Kunststoff besteht, alternativ jedoch auch aus Metall, z. B. Aluminium, hergestellt sein kann. Der massive Körper 12 weist eine Nut 18 zur Befestigung eines erfindungsgemäßen Sockelteils auf, und zwar in der Oberfläche 20, die ins Innere des zusammenzubauenden Fensterrahmens weist, d.h. zur noch einzubauenden Scheibe hin.

[0056] Das Profilverteil 16 weist eine von außen sichtbare äußere Wandung 22 auf, die im wesentlichen aus einer ebenen Platte besteht. Von außen nicht sichtbar sind an der äußeren Wandung 22 zwei Stege 24 und 26 ausgebildet, die von der äußeren Wandung 22 nach innen senkrecht abstehen. Der Steg 24 verbindet die äußere Wandung 22 mit einer inneren Wandung 28, die parallel zur äußeren Wandung 22 verläuft. Teil der inneren Wandung 28 ist ein Steg 30, der vom Steg 24 in Richtung senkrecht zum Steg 26 hin verläuft. Vom Steg 26 knickt ebenfalls senkrecht, und zwar in Richtung zum Steg 24 hin, ein Steg 32 ab sowie in die entgegengesetzte Richtung ein Steg 34. Zwischen den Stegen 32 und 34 und dem massiven Holzkörper 12 befindet sich ein Dichtelement bzw. Dichtungsband 36.

[0057] Das Profilverteil ist durch ein Befestigungselement 37 am massiven Holzkörper 12 befestigt, das hinter der äußeren Wandung 22 vorgesehen ist und das Profilverteil 16 über die Stege 30 und 32 an den massiven Körper 12 drückt.

[0058] Die äußere Wandung 22 ragt in Richtung parallel zur noch einzusetzenden Scheibe weiter ins Innere des Rahmens hinein (also in Fig. 1 weiter nach oben) als der massive Körper 12. An die äußere Wandung 22 schließt sich dann ein in Richtung der noch einzubauenden Scheibe abknickendes gekrümmtes Wandteil 38 an, an dessen Ende der Anlagebereich 40 ausgebildet ist. Dieser besteht aus einem ganz am Ende des gekrümmten Wandteils 38 zum massiven Holzkörper 12 hin abknickenden Steg 42 sowie aus einer vom gekrümmten Wandteil 38 wegführenden im wesentlichen L-förmigen Kante 44, deren einer Schenkel senkrecht zu dem massiven Körper 12 hin weist, und an der ein Steg 46 ausgebildet ist, der in Richtung des Stegs 42 weist. Die Stege 42 und 46 dienen zum Halten einer Dichtung 48 (siehe weiter in Fig. 2), von der ein Fuß 50 hinter die Stege 42 und 46 greift und im Raum zwischen den Stegen 42 und 46 und der Kante 44 aufgenommen ist. Die Dichtung 48 hat auf der Seite, die zur einzubauenden Scheibe weist, einen relativ eben ausgeführten Bereich 52, an den sich eine Aussparung 54 und ein Abstützfuß 56 anschließen.

[0059] Ausgehend von diesem in Fig. 1 gezeigten Rahmenprofil wird als nächstes ein erfindungsgemäßes Sockelteil 58 (siehe Fig. 9) an dem massiven Holzkörper

12 befestigt.

[0060] Das in Fig. 9 dargestellte Sockelteil weist eine Bodenplatte 60 auf. Die in Fig. 9 untere Seite der Bodenplatte bildet eine ebene Auflagefläche 62, mit der das Sockelteil auf der Oberfläche 20 des massiven Körpers 12 anliegen kann. Zum Befestigen des Sockelteils an dem massiven Holzkörper 12 dienen zwei Stege 64 und 66, die senkrecht von der Basisplatte 60 wegstehen und an ihrem Ende abgeschrägt sind. Zwischen den Stegen 64 und 66 befindet sich ein Spalt 68. Die Nut 18 im massiven Holzkörper 12 ist so breit, daß die Stege 64 und 66 darin festgeklemmt werden, vorzugsweise etwas aufeinander zu gedrückt werden (wobei der Spalt 68 verkleinert wird).

[0061] Von der der Fläche 62 der Bodenplatte 60 entgegengesetzten Seite der Bodenplatte 60 erstrecken sich an deren Ende zwei Vorsprünge (Stege) 70 bzw. 72 senkrecht weg, die als Stützeinrichtung für ein Andrückelement dienen, wobei eine besondere Rolle den Kanten 74 und 76 zukommt.

[0062] Weiter in der Mitte des Sockelteils 58 erstrecken sich zwei Wände 78 und 80 senkrecht von der Basisplatte 60 weg, wobei die Wände 78 und 80 länger als die Vorsprünge 70 und 72 sind. Die beiden Wände 78 und 80 werden von einer ebenen Platte 82 miteinander verbunden, die parallel zur Bodenplatte 60 verläuft. An der ebenen Platte 82 ist ein ebener Bereich 84 ausgebildet, auf den eine Glasscheibe oder Verglasungsklotze aufgestützt werden können. Die ebene Platte ragt in Richtung zu den Stegen 70 und 72 hin seitlich etwas über die Wand 78 hinaus, so daß ein seitlicher Vorsprung 86 gebildet wird und damit der ebene Bereich 84, also die Auflagefläche insbesondere für dickere Glasscheiben vergrößert wird.

[0063] Auf der den Vorsprüngen 70 und 72 gegenüberliegenden Seite des Sockelteils 58 ist ein Arm 88 gebildet, der zunächst in einem Winkel von ca. 45° zur Bodenplatte 60 nach außen von dieser weggeführt und dann weiter einen senkrecht zur Bodenplatte von dieser wegführenden Steg 90 aufweist. Der Arm 88 ist von einer Wand 92 abgestützt. An dem Arm ist eine Kante 94 ausgebildet, die eine Anschlagfläche 96 bildet, die senkrecht zur Bodenplatte 60 steht und ungefähr auf der Höhe des ebenen Bereichs 84 ihr in Fig. 9 unteres Ende hat.

[0064] Beim Einbau des Sockelelements 58 in das Rahmenprofil 10 werden wie bereits erwähnt die Stege 64 und 66 in die Nut 18 gedrückt, bis die Auflagefläche 62 auf der Oberfläche 20 des massiven Holzkörpers aufliegt. Gleichzeitig muß der Steg 90 hinter die Kante 44 gesetzt werden, so daß er diese hintergreift. Die Dimensionen des Sockelteils 58 bzw. die Lage der Nut 18 und der Kante 44 sind so aufeinander abgestimmt, daß der Arm 90 genau hinter die Kante 44 greift, wenn das Sockelteil 58 eingebaut ist. Beim Einbau muß das Sockelteil leicht eingeschwenkt werden bzw. das gekrümmte Wandteil 38 des Profilverteils 16 leicht nach oben gebogen werden, damit der Steg 90 des Arms 88 hinter die

Kante 44 verbracht werden kann.

[0065] Im nächsten, in Fig. 3 gezeigten Schritt wird eine Fensterscheibe 98 aufgesetzt und an die Dichtung 48 und damit den Anlagebereich 40 angelegt. Die hier dargestellte Fensterscheibe 98 besteht aus einer Doppelverglasung 98' und 98". Die Scheibe 98 kann aus Glas, alternativ auch aus einem Kunststoff wie Plexiglas etc. bestehen.

[0066] Die Scheibe 98 scheint in Fig. 3 zu schweben. Der Grund hierfür ist, daß zwischen die Scheibe 98 und die Platte 82 des Sockelteils sogenannte Verglasungsklotze eingesetzt werden. Dies sind kleinere, sich nicht über den gesamten Querschnitt des Fensterrahmens erstreckende Abstützelemente, meist aus relativ hartem Kunststoff, die sich nicht über den gesamten Querschnitt des Fensterrahmens erstrecken und daher in den Figuren nicht dargestellt sind. Sie haben die Form kleiner Plättchen. Die Positionierung der Verglasungsklotze wird durch die Kante 94 erleichtert: Die Verglasungsklotze werden in Fig. 3 von rechts eingeschoben, bis sie an die Anschlagfläche 96 der Kante 94 anstoßen.

[0067] In der in Fig. 3 gezeigten Situation muß ein Arbeiter die Glasscheibe 98 gegen den Anlagebereich 40 mit der Dichtung 48 drücken. Als nächstes setzt er dann ein Andrückelement 100 der in Fig. 10 gezeigten Art an, was in den Fig. 4 und 5 dargestellt ist.

[0068] Das erfindungsgemäße Andrückelement 100 besteht aus einem Fußbereich 102 und einem Kopfbereich 104 mit einer Andrückfläche 106. Der Fußbereich 102 teilt sich in zwei Fußteile 108 und 110 auf, die durch eine Nut 112 voneinander getrennt sind. Über die Lage der Nut 112 kann die Verteilung der wirkenden Kräfte auf die Fußteile 108 und 110 definiert werden, ähnlich wie bei einem Gewölbebogen. Die Nut ist so tief, daß sie den Vorsprung 70 des Sockelteils aufnehmen kann, wenn das Andrückelement so an dem Sockelteil 58 befestigt wird, daß der Vorsprung 72 als Stützeinrichtung für den hinteren Fußteil 108 dient. Damit das Fußteil 108 an einem der Vorsprünge 70, 72 abgestützt werden kann, weist es auf der der Seite der Andrückfläche 106 gegenüberliegenden Seite (in Fig. 10 also rechts) eine gerade Kante 114 auf. Auf der Unterseite haben die Fußteile 108 und 110 jeweils Fußflächen 116 bzw. 118, die eben sind und in einer gemeinsamen Ebene FE liegen, die in Fig. 10 gestrichelt dargestellt ist. Die ebene Andrückfläche 106 liegt in einer Ebene AF, die ebenfalls gestrichelt dargestellt ist. Wie in Fig. 10 zu sehen ist, ragt das Kopfteil soweit zu einer Seite (in Fig. 10 nach links), daß die Andrückflächenebene AF den Fußbereich 102 nicht schneidet.

[0069] Die Andrückflächenebene bildet mit der Fußebene FE einen Innenwinkel α . Dieser beträgt vorzugsweise 90° , kann aber auch geringfügig größer gewählt sein, wenn das Andrückelement 100 aus elastischem Material besteht.

[0070] Das vordere Fußteil 110 weist auf derselben Seite wie die Andrückfläche 106 eine senkrecht zur

Fußfläche 118 verlaufende Fläche 120 auf, die sich eignet, in Anlage an die Wand 78 des Sockelteils 58 zu kommen. Zwischen dieser Fläche 120 und der Andrückfläche 106 ist eine Aussparung 122 vorgesehen, d.h. die Fläche 120 wird von einem Bereich fortgesetzt, der in Fig. 10 nach rechts führt, d.h. eine senkrecht von der Andrückfläche 106 wegführende Komponente hat. Diese Aussparung 120 befindet sich auf einer derartigen Höhe, daß sie beim Einbau des Andrückelements 100 in das Sockelteil 58 mit dem Vorsprung 86 an der Wand 78 zusammenwirkt.

[0071] Auf der der Andrückfläche 106 abgewandten Seite des Andrückelements 100 ist eine sich parallel zur Fußebene erstreckende Feder 124 vorgesehen, die die Zacken 126 aufweist, welche zu der Seite hin, von der eine Leiste auf die Feder 124 aufgesteckt sind, leicht abgeschrägt sind und zur anderen Seite stark abfallen (nahezu senkrecht zur Fußebene FE). Im Inneren des Andrückelements 100 befindet sich ein Schraubgewinde zur Aufnahme einer Schraube. Dies ist gestrichelt im Körper des Andrückelements angedeutet. Die Bohrung ist leicht schräg geführt, insbesondere nicht senkrecht zur Fußebene FE. Dies ist von wesentlicher Bedeutung, weil eine in die Bohrung geschraubte Schraube eine Kraftkomponente senkrecht zur Andrückfläche 106 ausüben soll. Je weniger schräg das Schraubgewinde steht, desto geringer ist diese Kraftkomponente. Dies bedeutet, daß dann eine Schraube umso weiter eingedreht werden muß, damit die gleiche Kraftwirkung erzeugt wird, andererseits die Kraft auf die Andrückfläche aber umso feiner abgestimmt werden kann.

[0072] Das Sockelteil 58 und das Andrückelement 100 bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Senkrecht zur Ebene des Schnitts von Fig. 9 und Fig. 10 haben sie eine Länge von 50 mm. Im eingebauten Fenster erstrecken sie sich also nicht über die gesamte Länge des Rahmens, die Schnittdarstellungen der Fig. 3 bis 8 treffen also nur für bestimmte Stellen des Fensterrahmens zu. Es können aber mehrere Sockelteile und mehrere Andrückelemente in einem Rahmen eingesetzt werden.

[0073] Die Stelle des Einbaus des Andrückelements 100 in den Fensterrahmen hängt davon ab, wie dick die Scheibe 98 ist. Das Sockelteil 58 ist für zwei Scheibendicken angepaßt. Bei einer dicken Scheibe wird das Andrückelement von dem Vorsprung 72 des Sockelteils 58 abgestützt, wobei dann der Vorsprung 70 in der Nut 112 des Andrückelements 100 aufgenommen wird. In Fig. 4 ist die zweite, dünnere Scheibe 98 dargestellt. In diesem Fall wird der Vorsprung 70 mit der Kante 74 als Abstützeinrichtung für das Andrückelement 100 verwendet. Wie in Fig. 4 zu sehen, wird dabei das Andrückelement 100 zunächst schräg eingesetzt, wobei die Kante 114 des Fußteils 108 an den Vorsprung 70 angesetzt wird. Dann wird das Andrückelement 100 in die in Fig. 5 dargestellte Position geschwenkt. In dieser Position liegen die Fußflächen 116 und 118 genau auf der Bodenplatte 60 des Sockelteils auf, und die Fläche 120 liegt an der

Wand 78 des Sockelteils an. Ferner ragt der Vorsprung 86 in die Aussparung 120 des Andrückelements 100 und berührt letzteres. Gleichzeitig wird die Andrückfläche 106 gegen das Fenster 98 gedrückt, das seinerseits gegen den Anlagebereich 40, insbesondere gegen die Dichtung 48 drückt. Da das Profiltteil 16 sehr dünnwandig ausgeführt ist, würde es an sich diesem Druck nachgeben. Dies wird aber durch den Arm 88 mit dem Steg 90 verhindert, der hinter die Kante 44 greift und das Profiltteil stabilisiert und insbesondere einen Gegendruck ausübt. Der auf die Andrückfläche 106 wirkende Druck kann durch Feststellen einer Schraube in dem gestrichelt dargestellten Schraubgewinde des Andrückelements 100, die das Sockelteil 58 durchdringt und in den massiven Holzkörper 12 eindringt, genau eingestellt werden. Die Schraube hat eine Kraftkomponente, die senkrecht auf die Andrückfläche 106 und damit auf das Fenster einwirkt. Eine unterstützende Rolle spielt dabei, daß der Fußteil 110 mit seinen Flächen 118 und 120 genau in das Sockelteil 58 eingepaßt ist, so daß die Wand 78 eine Gegenkraft ausübt. Vor allem gewinnt hier aber der Vorsprung 86 seine Bedeutung. Auch dieser dient als Widerlager. Beim Festschrauben der Schraube kann das Andrückelement 100 an der Stelle des Vorsprungs 86 nicht nachgeben. So kommt es zu einer gewissen Verbiegung des Kopfteils 104 und zu einem erhöhten Druck über die Andrückfläche 106 auf die Scheibe 98.

[0074] Beim Übergang von der in Fig. 4 zur Fig. 5 gezeigten Position muß ein die Montage des Fensterrahmens durchführender Arbeiter die Scheibe 98 noch gegen den Anlagebereich 40 mit der Dichtung 42 drücken. Während der Feineinstellung des Drucks mittels der Schraube kann er bereits loslassen.

[0075] Nach der Feineinstellung des Drucks auf die Scheibe kann nun der Arbeiter mit beiden Händen die in Fig. 11 gezeigte Leiste 132 am Fensterrahmen befestigen. Die in Fig. 11 im Querschnitt gezeigte Holzleiste, die sich in ihrer Länge über den gesamten Rahmen erstreckt, weist prinzipiell beliebig geformte Flächen 128 und 130 auf, welche beim zusammengebauten Fensterrahmen von außen sichtbar sind. Alle weiteren Flächen haben rein funktionalen Charakter: Die in Fig. 11 links dargestellten Flächen sind genau komplementär zu den Flächen, an denen die Leiste 132 zu befestigen ist. Erwähnt sei insbesondere eine Aussparung 134, die zu den Vorsprüngen 70 und 72 komplementär ist und schräge Flächen 136 und 138, die zu entsprechenden Flächen des Andrückelements 100 komplementär sind. Von besonderer Bedeutung ist eine Nut 140, die mit der Feder 124 des Andrückelements 100 zusammenwirkt und insbesondere so breit ist, daß die Feder 124 genau hineinpaßt und gleichzeitig die Leiste festhält. Die Tiefe der Nut 140 ist genau auf die Länge der Feder 124 abgestimmt: Wird die Leiste 132 vollständig auf das Andrückelement 100 aufgesteckt, wie dies in Fig. 7 gezeigt ist, reicht die Feder 124 genau bis zum Grund der Nut 140, und die Flächen 136, 138 kommen mit entsprechenden Flächen des Andrückelements 100 in Anlage

oder haben nur noch geringes Spiel zwischen diesen. Die Haken 126 an der Feder 124 erleichtern zwar das Aufstecken der Leiste 132, erschweren aber deren Abziehen. Zum Abziehen der Leiste muß eventuell ein Werkzeug, beispielsweise ein Keil oder Holzklotz zu Hilfe genommen werden.

[0076] Die Leiste 132 ist so geformt, daß nach dem Aufstecken auf das Andrückelement 100 ein Zwischenraum 142 zwischen der Leiste 132 und der Scheibe 98 verbleibt. Dieser Zwischenraum 142 dient zur Aufnahme einer Dichtung, die zumeist die Innendichtung ist. Die Aufnahme der Dichtung wird durch eine zweite Nut 144 unterstützt, die bei der in Fig. 11 gezeigten Ausführungsform der Leiste 132 auf der einen Seite (in Fig. 11 oben) von einer kleineren Fläche 146 begrenzt ist als der Fläche 148, die die andere Seite der Nut 144 bildet. Als letzter Schritt wird eine solche Innendichtung 150 in den Zwischenraum 142 zwischen der Scheibe 98 und der Leiste 132 gedrückt. Der fertige Zustand ist in Fig. 8 gezeigt. Die Dichtung 150 hat hier einen balligen Hauptkörper und zwei Füße, von denen ein Fuß 152 sich an der Scheibe 98 abstützt und der andere Fuß 154 in die Nut 144 eingreift, hinter die Fläche 146, wodurch die Dichtung 150 zusätzlichen Halt erhält. Die Dichtung kann auch die Merkmale der in der DE 198 33 411 A1 dargestellten Dichtung aufweisen.

[0077] Es sei angemerkt, daß die Figuren 1 bis 8 nur einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Fensterrahmens zeigen. Ein Fensterrahmen begrenzt eine Scheibe wie die Scheibe 98 üblicherweise an vier Rändern, und bei dem erfindungsgemäßen Fensterrahmen wird an allen vier dieser Ränder die Scheibe 98 so gehalten, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist. Es ist allerdings auch möglich, die Andrückelemente nicht auf allen Seiten der Scheibe 98, sondern beispielsweise nur oben und unten vorzusehen. Die im Rahmen dieser Beschreibung gewählten Begriffe, die sich auf Elemente beziehen, die sich über den gesamten Fensterrahmen erstrecken, sind auch so zu verstehen. Beispielsweise umfaßt der massive Holzkörper 12 bei einem vollständigen Fensterrahmen vier Teile, die rechtwinklig zueinander befestigt sind, eventuell in Gehrung. Dasselbe gilt für das Profiltteil 16 und die Leiste 132. Naturgemäß umfaßt ein Fensterrahmen nur eine Scheibe 98.

[0078] Wie in den Figuren zu sehen, sind die einzelnen Bauteile des Fensterrahmens in ihren Bemessungen genau aufeinander abgestimmt: Der Steg 90 des Arms 88 des Sockelteils 58 greift genau hinter die Kante 44 des Profiltteils 16 (Fig. 2), die Dimensionen des Fußbereichs 102 des Andrückelements 100 sind genau so bemessen, daß dieser zwischen den Vorsprung 70 und die Wand 78 paßt, und die Anlagefläche 106 befindet sich genau an einer solchen Stelle, daß sie bei eingebautem Andrückteil 100 gerade gegen die Glasscheibe 98 drückt (siehe Fig. 5). Auch die Leiste 132 ist genau so geformt, daß sie auf das Andrückelement (und das Sockelteil) paßt und gleichzeitig einen Zwischenraum 142 für die Dichtung 150 freiläßt. Die einzelnen Bauteile

des erfindungsgemäßen Fensterrahmens sind daher vorteilhaft im Set herzustellen.

[0079] Die folgenden Angaben definieren Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung:

Patentansprüche

1. Fenster- oder Türrahmen (10), mit einem Rahmenprofil (12, 16) und einem Anlagebereich (40), an dem eine Scheibe (98) anliegt, und mit einer an der dem Anlagebereich (40) gegenüberliegenden Seite der Scheibe (98) angeordneten Leiste (132), **gekennzeichnet durch** ein an der dem Anlagebereich (40) gegenüberliegenden Seite der Scheibe (98) angeordnetes Andrückelement (100), das die Scheibe (98) gegen den Anlagebereich (40) drückt. 10
2. Fenster- oder Türrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leiste (132) an dem Andrückelement (100) abnehmbar befestigt, insbesondere auf dieses aufgesteckt ist. 15
3. Fenster- oder Türrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rahmenprofil einen massiven Körper (12), insbesondere aus Holz, aufweist, an dem ein Profilverteil (16), insbesondere aus Metall oder Kunststoff befestigt ist, und daß der Anlagebereich (40) an dem Profilverteil (16) ausgebildet ist. 20
4. Fenster- oder Türrahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Profilverteil in Richtung parallel zur Scheibe (18) weiter ins Innere des Rahmens hineinragt als der massive Körper (12). 25
5. Fenster- oder Türrahmen nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Profilverteil (16) eine Kante (44) aufweist, die ein mit dem massiven Körper (12) in Verbindung stehender Arm (88) hintergreift, der einem Nachgeben des Profilverteils (16) aufgrund des von dem Andrückelement (100) ausgeübten Drucks entgegenwirkt. 30
6. Fenster- oder Türrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine mit dem Rahmenprofil in fester Verbindung stehende Kante (70, 72), an der sich ein Fußbereich (102) des Andrückelements (100) abstützt. 35
7. Fenster- oder Türrahmen nach Anspruch 5 mit dem zusätzlichen Merkmal von Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Arm (88) und die Kante (70, 72) an einem an dem massiven Körper (12) befestigten, insbesondere auf diesen aufgesteckten, Sockelteil (58) ausgebildet sind. 40

8. Fenster- oder Türrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Andrückelement (100) einen Fußbereich (102) aufweist und mit einer ebenen Andrückfläche (106) an der Scheibe (98) anliegt, wobei die Andrückfläche (106) in einer Ebene (AF) liegt, die den Fußbereich (102) nicht schneidet. 45

9. Verfahren zum Herstellen eines Fenster- oder eines Türrahmens, mit den Schritten:
 - Bereitstellen eines Rahmenprofils (12, 16) mit einem Anlagebereich (40),
 - Anlegen einer Scheibe an den Anlagebereich (40),
 - Befestigen eines Andrückelements (100) an dem Rahmenprofil (12, 16), das die Scheibe (98) gegen den Anlagebereich (40) drückt,
 - Befestigen einer Leiste (132) an dem Rahmenprofil.
10. Verfahren nach Anspruch 53, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leiste (132) auf das Andrückelement (100) aufgesteckt wird. 50

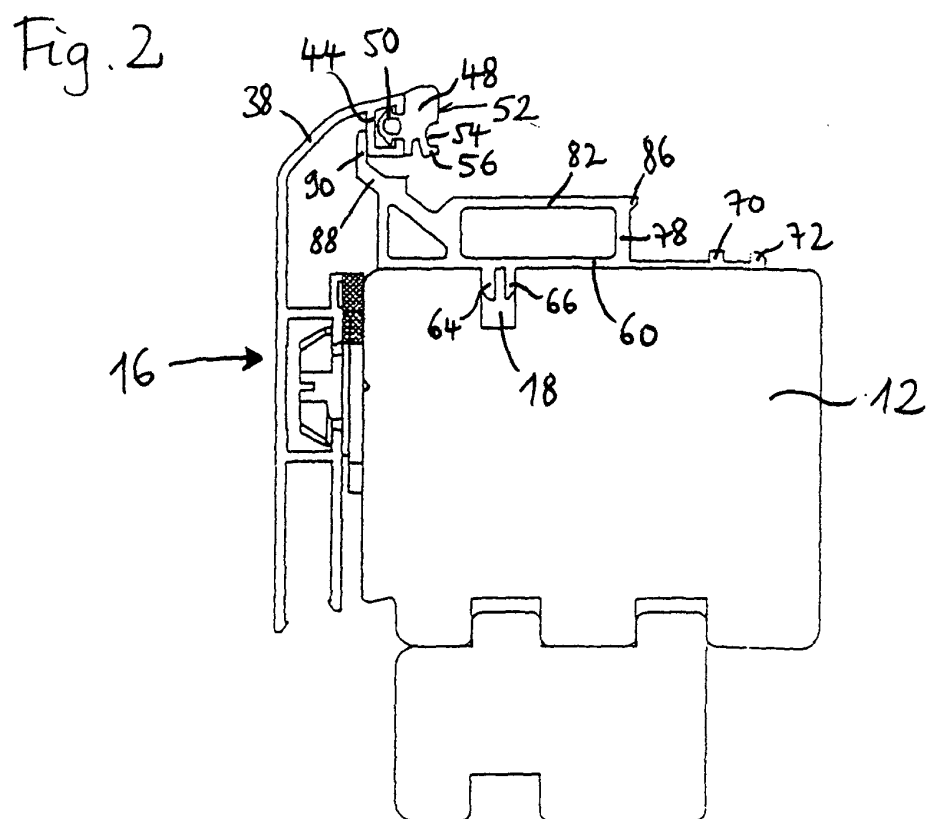
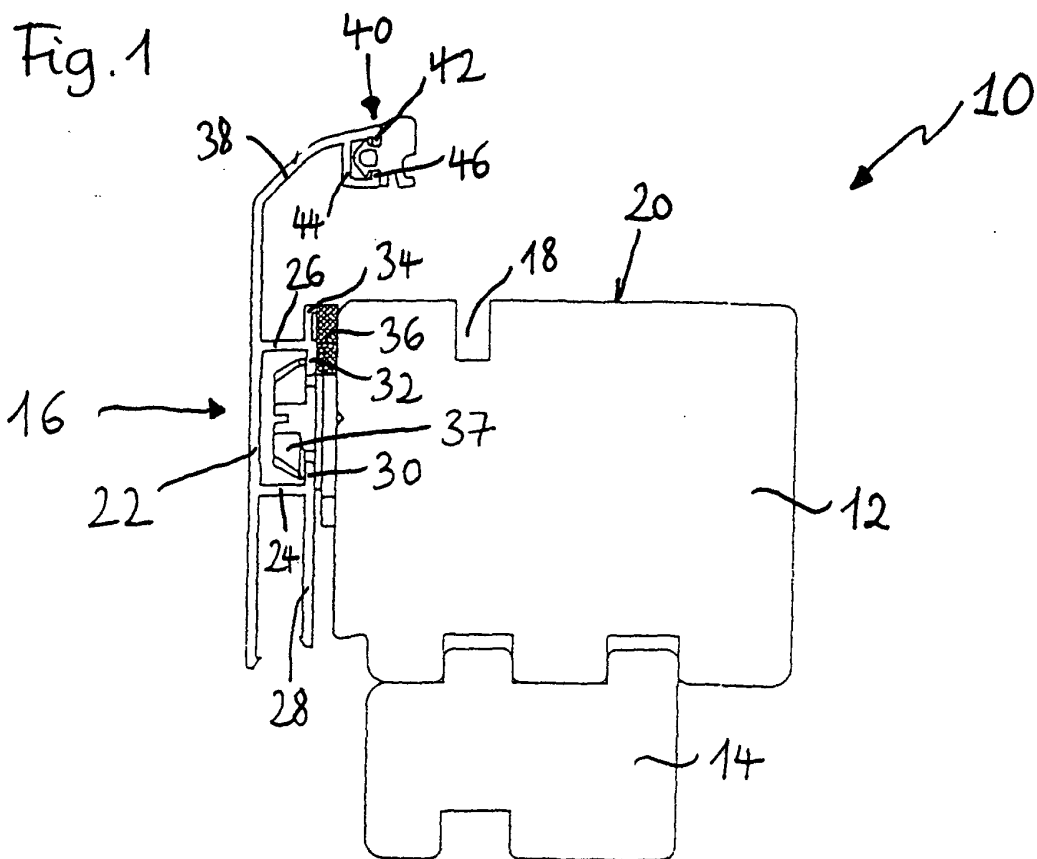


Fig. 3

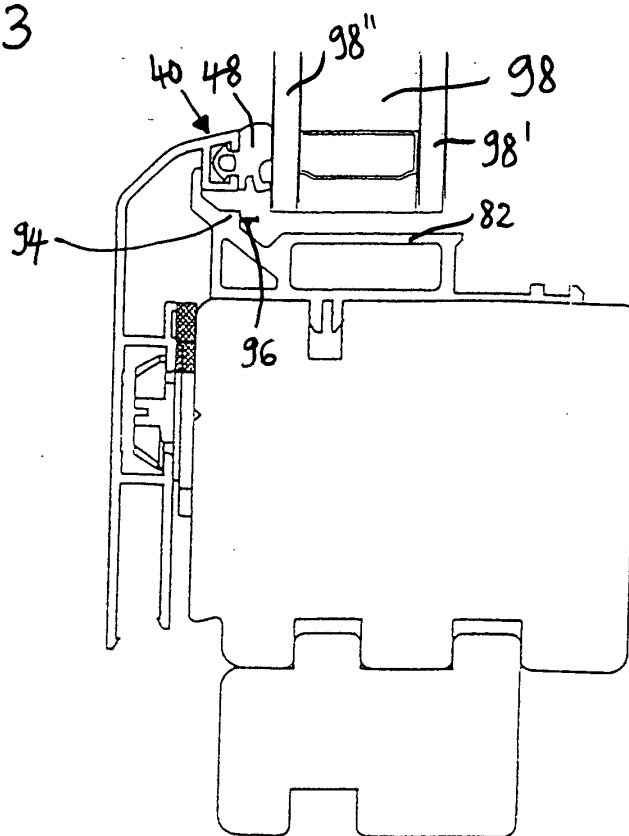


Fig. 4

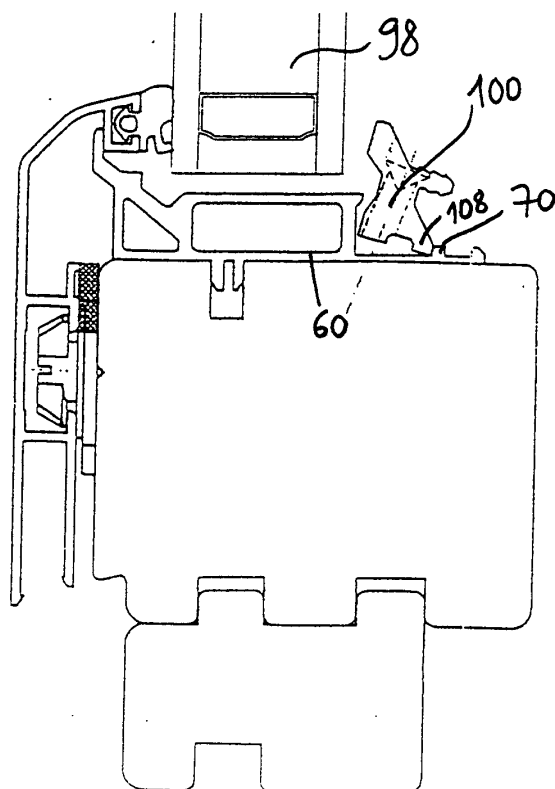


Fig. 5

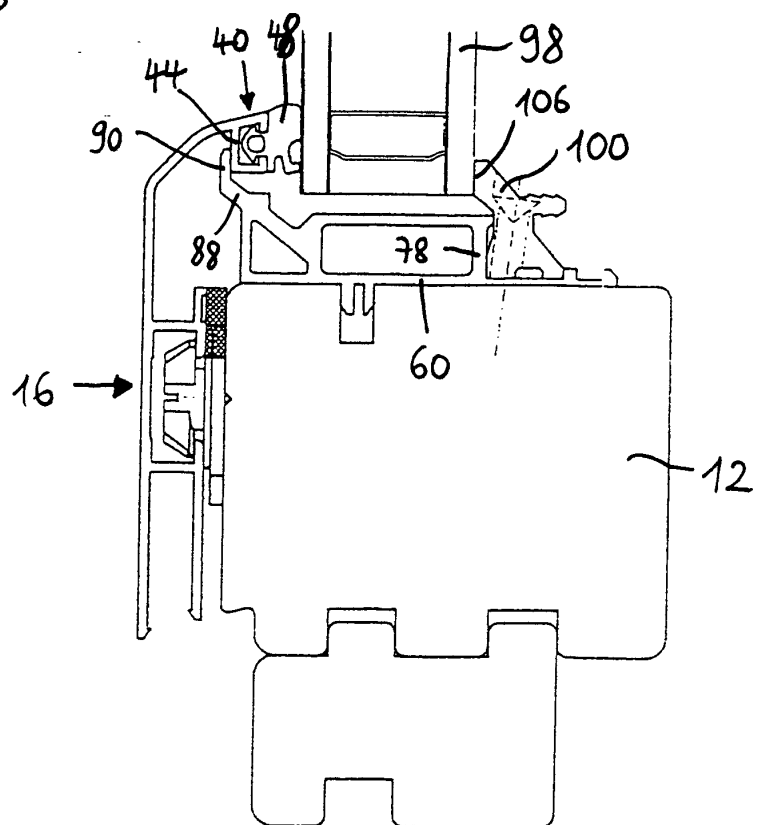


Fig. 6

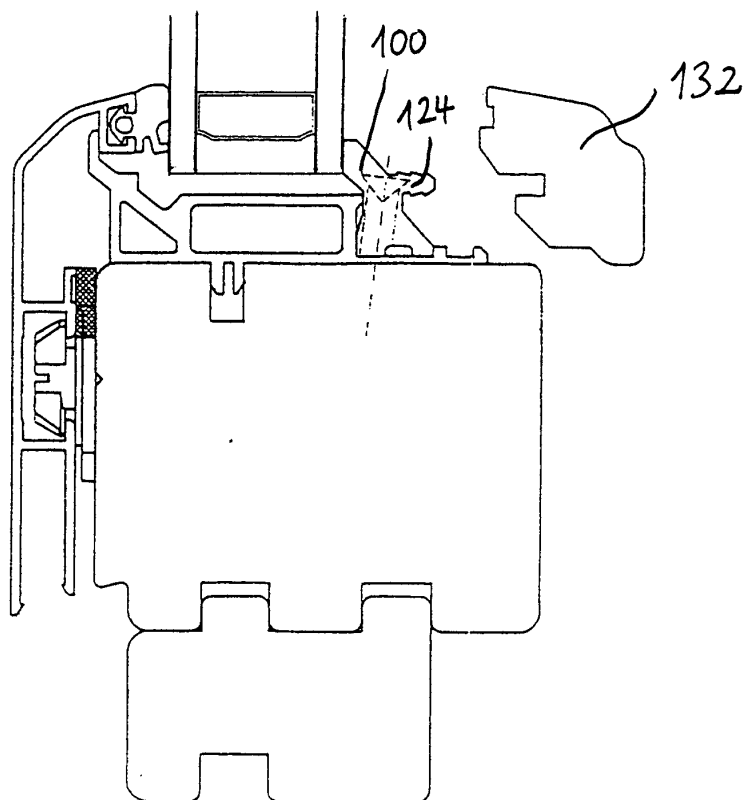


Fig. 7

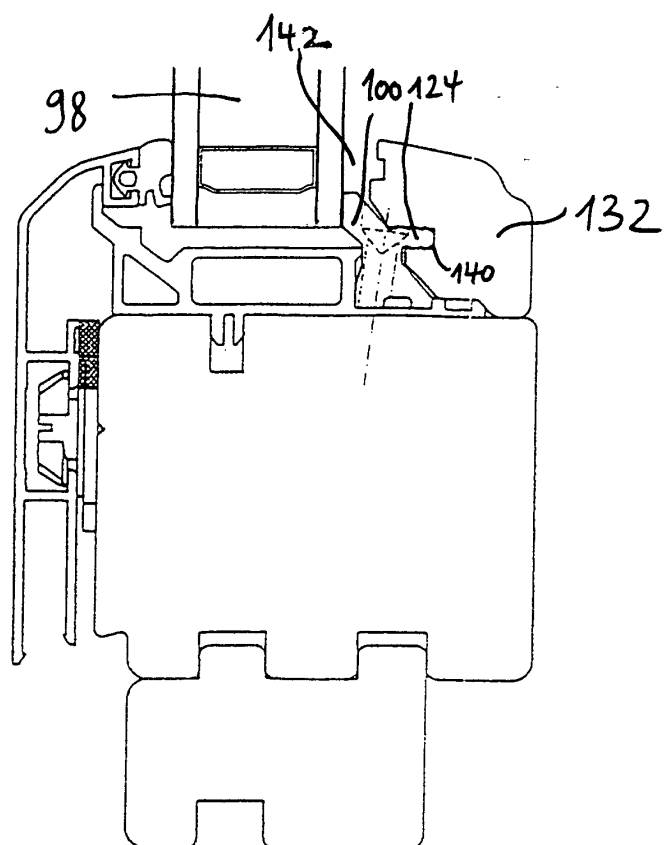


Fig. 8

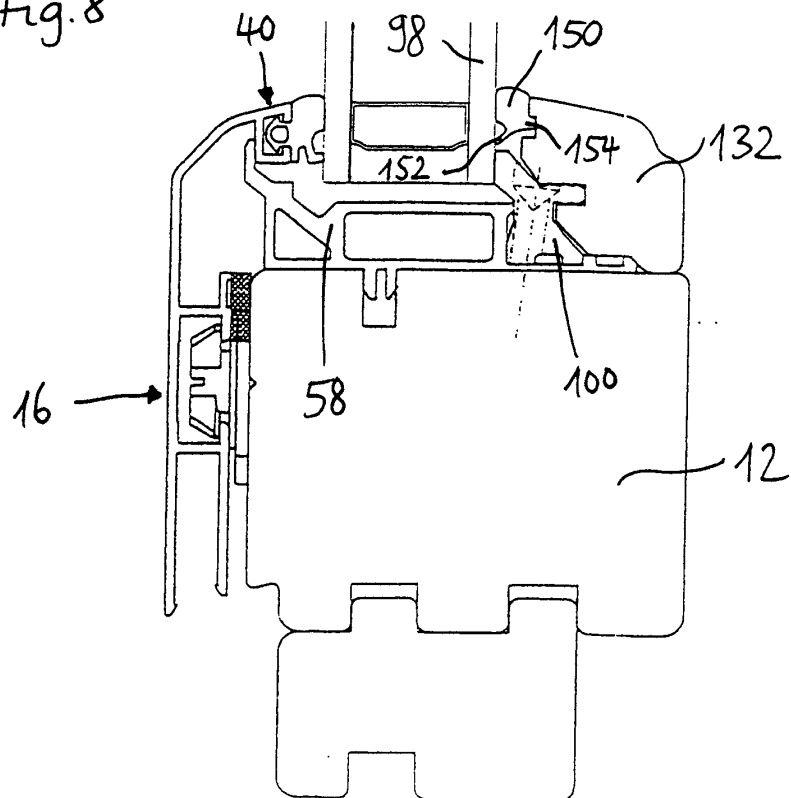


Fig. 9

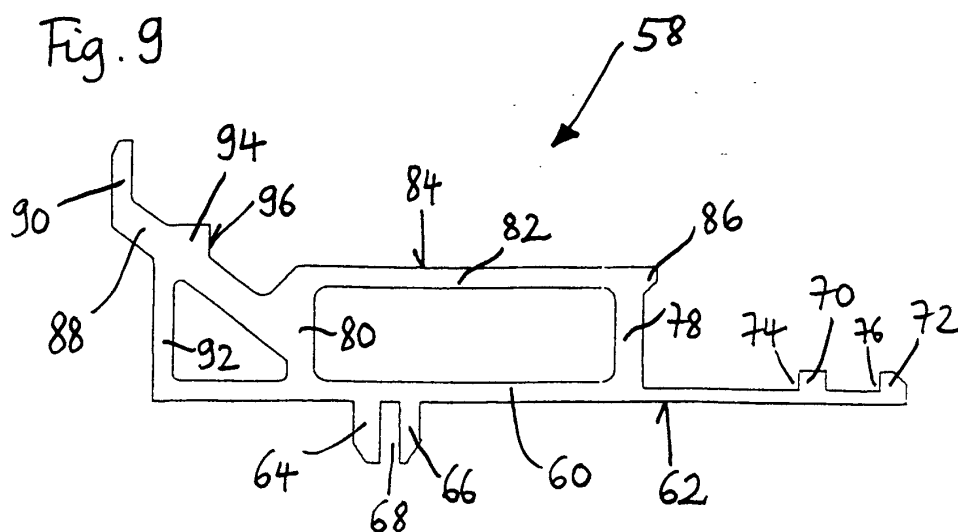


Fig. 10

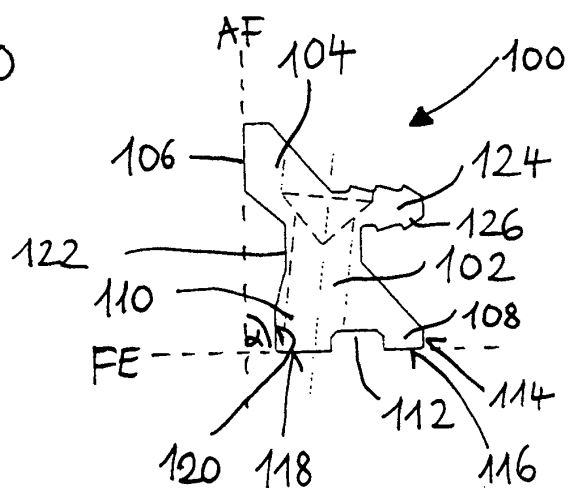


Fig. 11

