



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 072 750 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2001 Patentblatt 2001/05

(51) Int Cl.7: **E06B 3/48**

(21) Anmeldenummer: **99114660.6**

(22) Anmeldetag: **27.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(71) Anmelder: **NIEMETZ TORSYSTEME GMBH**
D-96167 Königsfeld (DE)

(72) Erfinder: **Niemetz, Hermann**
96167 Königsfeld (DE)
(74) Vertreter:
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH
Postfach 3055
90014 Nürnberg (DE)

(54) **Sektionaltor**

(57) Ein einfacher selbstzentrierender Zusammenbau der Sektionaltorelemente (12,14) ist möglich, wenn am ersten Längsrand (30) an die Federerhebung (34) innenseitig und außenseitig je eine Auflageschulter (38) angrenzt und wenn am zweiten Längsrand (32) an die Nutaussnehmung (36) innenseitig und außenseitig je eine Widerlagerschulter (40) angrenzt. Im geschlossenen Zustand des Sektionaltores (10) liegen die Widerlager-

schultern (40) auf den Auflageschultern (38) auf. Um innenseitig einen Fingerschutz zu gewährleisten, ist die Gelenkachse (22) in der Nachbarschaft der innenseitigen Auflageschulter (38) und der innenseitigen Widerlagerschulter (40) vorgesehen. Ein außenseitiger Fingerschutz im aufgeschwenkten Zustand wird durch ein Profilelement (44) erzielt, das von der Federerhebung (34) wegsteht.

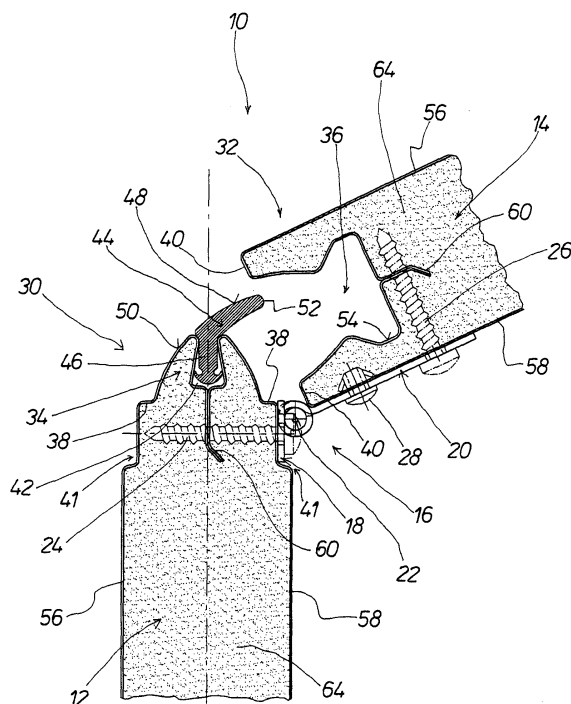


FIG.3

EP 1 072 750 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor mit Sektionaltorelementen, die jeweils durch an der Innenseite der Sektionaltorelemente angebrachte Gelenke miteinander um eine zugehörige Gelenkachse schwenkbar verbunden sind, wobei der eine Längsrand jedes Sektionaltorelementes mit einer sich längserstreckenden Federerhebung und der zweite Längsrand jedes Sektionaltorelementes mit einer sich längserstreckenden Nutaussnehmung ausgebildet ist.

[0002] Ein derartiges Sektionaltor ist aus der DE 40 19 569 C2 bekannt. Bei diesem bekannten Sektionaltor sind die zur jeweiligen Gelenkachse zugehörigen Längsränder der zueinander benachbarten Sektionaltorelemente als Kreiszylinderabschnitte ausgebildet, wobei die die kreiszylinderabschnittförmigen Längsränder bildenden Teile der Sektionaltorelemente als separate aufsteckbare Aufsatzteile ausgebildet sind. An den zu diesen Aufsatzteilen benachbarten Längsrändern der jeweils benachbarten Sektionaltorelemente ist jeweils eine Lippe vorgesehen, die an dem zugehörigen Aufsatzteil in voller Länge anliegt und beim Verschwenken der beiden benachbarten Sektionaltorelemente relativ zueinander an dem Aufsatzteil in dessen Umfangsrichtung entlangstreicht und den Spalt zwischen den Sektionaltorelementen verschließt. Die Ausbildung der zueinander benachbarten Sektionaltorelemente-Längsränder mit einem kreiszylinderabschnittförmigen profilierten aufsteckbaren Aufsatzteil und einer sich in voller Länge erstreckenden Lippe bedingt einen erheblichen Arbeitsaufwand. Auch die Montage, d.h. der Zusammenbau der Sektionaltorelemente zum Sektionaltor ist bei diesem bekannten Sektionaltor aufwendig, weil vermieden werden muß, daß es beim Zusammenbau der Sektionaltorelemente zu Beschädigungen des kreiszylinderabschnittförmigen profilierten Aufsatzteiles bzw. insbesondere der dazu benachbarten Lippe kommt. Ein weiterer Mangel dieses bekannten Sektionaltores besteht darin, daß ein Fingerschutz wohl an der Außenseite gegeben ist, nicht jedoch an der Innenseite im Bereich der die Sektionaltorelemente miteinander gelenkig verbindenden Gelenke.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sektionaltor der eingangs genannten Art zu schaffen, das profiliertechnisch einfach und kostengünstig realisierbar ist, bei welchen ein optimaler Fingerschutz sowohl außenals auch innenseitig gewährleistet wird, und bei dem der Zusammenbau der Sektionaltorelemente zum Sektionaltor einfach, zeitsparend und präzise möglich ist.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Sektionaltor der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am ersten Längsrand an die Federerhebung innenseitig und außenseitig je eine Auflageschulter angrenzt, und daß am zweiten Längsrand an die Nutaussnehmung innenseitig und außenseitig je eine Widerlagerschulter angrenzt, die im geschlossenen Zustand

des Sektionaltores auf den zugehörigen Auflageschultern aufliegen, wobei die Gelenkachse in der Nachbarschaft der innenseitigen Auflageschulter und der innenseitigen Widerlagerschulter vorgesehen ist. Durch diese Ausbildung wird der Vorteil erzielt, daß die Sektionaltorelemente einfach, zeitsparend präzise übereinander angeordnet werden können. Hierbei ergibt sich durch die Federerhebung am ersten Längsrand und die Nutaussnehmung am dazu benachbarten zweiten Längsrand des benachbarten Sektionaltorelementes eine Selbstzentrierung der Sektionaltorelemente beim Aufsetzen des jeweiligen Sektionaltorelementes auf das darunter befindliche Sektionaltorelement. Nach dem Aufeinandersetzen der besagten Sektionaltorelemente können die Gelenke montiert werden. Dadurch, daß erfindungsgemäß die Gelenkachse in unmittelbarer Nachbarschaft der innenseitigen Auflageschulter und der innenseitigen Widerlagerschulter der miteinander verbindenden Sektionaltorelemente vorgesehen ist, ergibt sich der Vorteil, daß die Gelenke relativ klein dimensioniert sein können, was bedeutet, daß sie vergleichsweise wirtschaftlich realisierbar sind. Außerdem wird durch die erfindungsgemäße Anordnung der relativ kleinen Gelenke derart, daß die Gelenkachse in der Nachbarschaft der innenseitigen Auflageschulter und der innenseitigen Widerlagerschulter der jeweils benachbarten Sektionaltorelemente vorgesehen ist, erreicht, daß der Spaltabstand der zueinander benachbarten Längsränder der Sektionaltorelemente in ihrer aufgeschwenkten Position so klein ist, daß es nicht möglich ist, dazwischen einen Finger einzustecken. D. h. daß auch innenseitig der entsprechende Fingerschutz gewährleistet ist.

[0005] Bevorzugt ist es, wenn die am ersten Längsrand des jeweiligen Sektionaltorelementes vorgesehene Federerhebung mit einer Längsnut ausgebildet ist, in der ein einer zur Gelenkachse mindestens annähernd konzentrischen bogenförmigen Querschnitt aufweisendes Profilelement mit einem Befestigungsabschnitt festgelegt ist, wobei das Profilelement im geschlossenen Zustand des Sektionaltores mit seinem vom Befestigungsabschnitt entfernten Vorderrand an einer Innenfläche der Nutaussnehmung des zweiten Längsrandes des jeweils benachbarten Sektionaltorelementes dicht anliegt und im aufgeschwenkten Zustand einen Fingerschutz nach außen hin bildet. Bei dem besagten Profilelement kann der Befestigungsabschnitt kederartig gestaltet sein. Das Profilelement kann aus einem Kunststoffmaterial definierter Elastizität bestehen. Desgleichen ist es möglich, daß das Profilelement aus einem steifen Material besteht und der Vorderrand des Profilelementes ein Dichtungselement aufweist. Dieses Dichtungselement besteht zweckmäßigerweise aus einem elastisch nachgiebigen Gummi- bzw. Kunststoffmaterial und liegt im geschlossenen Zustand des Sektionaltores an der Innenfläche der Nutaussnehmung des zweiten Längsrandes des jeweiligen benachbarten Sektionaltorelementes abdichtend an. Bei dem Dich-

tungselement kann es sich um ein vom Profilelement getrenntes, selbständiges Element handeln, das am zugehörigen Profilelement fixiert wird. Um den Montageaufwand des Fixierens des Dichtungselementes am zugehörigen Profilelement zu vermeiden, kann das Profilelement mit dem Dichtungselement in einem Zweikomponenten-Extrusionsverfahren hergestellt sein.

[0006] Das Profilelement liegt mit seinem Vorderrand bzw. mit dem an seinem Vorderrand vorgesehenen Dichtungselement nur im geschlossenen Zustand des Sektionaltors an der Innenfläche der Nutaussnehmung des zweiten Längsrandes des jeweils benachbarten Sektionaltorelementes abdichtend an. In jeder Schwenkstellung benachbarter Sektionaltorelemente ist das Profilelement von der Innenfläche der Nutaussnehmung des zweiten Längsrandes des jeweils benachbarten Sektionaltorelementes definiert beabstandet, so daß beim Verschwenken eine Reibung zwischen dem Profilelement und dem zweiten Längsrand des jeweils benachbarten Sektionaltorelementes vermieden wird.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Sektionaltor kann der erste Längsrand jedes Sektionaltorelementes mindestens innenseitig an die Auflagerschulter angrenzend mit einer Sicke ausgebildet sein, in der das kurze Scharnierelement des jeweiligen Gelenkes befestigt ist. Durch diese Sicke wird die Steifigkeit des jeweiligen Sektionaltorelementes entlang des ersten Längsrandes verbessert. Besonders vorteilhaft ist diese mindestens innenseitig vorgesehene Sicke, in welcher das kurze Scharnierelement des jeweiligen Gelenkes befestigt ist, weil durch sie die Gelenkachse definiert derartig versetzt wird, daß ein relativ kleines Gelenk zur Anwendung gelangen kann. Besonders vorteilhaft ist diese Ausbildung mit der Sicke, weil durch sie eine vertikale Lastabstützung erreicht wird.

[0008] Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, wenn der die Federerhebung und die Auflagerschultern aufweisende erste Längsrand und der die Nutaussnehmung und die Widerlagerschultern aufweisende zweite Längsrand jedes Sektionaltorelementes mit einem mindestens annähernd symmetrischen Querschnittsprofil ausgebildet sind, weil es dann möglich ist, daß jedes Sektionaltorelement zwei miteinander verbundene profilierte Blechteile aufweist, die mit einem Kunststoffmaterial ausgeschäumt sind. Durch die besagte symmetrische Profilierung ist es in vorteilhafter Weise möglich, die beiden profilierten Blechteile mit demselben Profil und somit mit Hilfe eines einzigen Werkzeuges herzustellen, wobei die profilierten Blechteile sowohl für die Innenwand als auch für die Außenwand des jeweiligen Sektionaltorelementes verwendbar sind. Bei einem solchen Sektionaltor der zuletzt genannten Art können die miteinander verbundenen profilierten Blechteile also die gleiche Profilkonturierung aufweisen und miteinander spiegelbildlich verbunden sein. Auf diese Weise ergibt sich ein relativ einfach und preisgünstig zu realisierendes Profiltor bzw. einfach zu realisierende Profiltorele-

mente für ein Profiltor.

[0009] Erfindungsgemäß können die profilierten Blechteile derartig geformt, d.h. profiliert sein, daß im zusammengebauten Zustand der beiden Blechteile direkt und unmittelbar die am ersten Längsrand des jeweiligen Sektionaltorelementes ausgebildete Federerhebung mit den angrenzenden Auflagerschultern und mit der am zweiten Längsrand ausgebildeten Nutaussnehmung mit den daran angrenzenden Widerlagerschultern realisiert sind, es ist jedoch auch möglich, daß der erste und der zweite Längsrand jedes Sektionaltorelementes jeweils ein Metallprofilelement aufweisen, wobei diese Metallprofilelemente mit der Federerhebung mit den angrenzenden Auflagerschultern bzw. mit der Nutaussnehmung mit den daran angrenzenden Widerlagerschultern ausgebildet sind.

[0010] Bei einem Sektionaltor der zuletzt genannten Art können die am ersten und am zweiten Längsrand des jeweiligen Sektionaltorelementes vorgesehenen Metallprofilelemente einteilig ausgebildet sein. Solche Metallprofilelemente können bspw. aus Aluminium, aus einer Aluminiumlegierung oder aus einem beliebigen anderen geeigneten Material realisiert sein.

[0011] Um durch solche Metallprofilelemente mögliche Wärmebrücken zu vermeiden, kann das jeweilige Metallprofilelement zweiteilig ausgebildet sein, wobei die beiden Profildeile des jeweiligen Metallprofilelementes miteinander mittels mindestens eines wärmeisolierenden Verbindungselementes verbunden sind.

[0012] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung dargestellten Ausbildungen des erfindungsgemäßen Sektionaltors bzw. benachbarter und miteinander gelenkig verbundener Sektionaltorelemente des Sektionaltors bzw. wesentlicher Einzelheiten desselben. Es zeigen:

Figur 1 in einer Schnittdarstellung Abschnitte zweier benachbarter Sektionaltorelemente einer ersten Ausbildung des Sektionaltors im geschlossenen Zustand,

Figur 2 einen Abschnitt des Sektionaltors gemäß Figur 1 in Blickrichtung des Pfeiles II, d.h. in Blickrichtung auf ein die benachbarten Sektionaltorelemente miteinander gelenkig verbindendes Gelenk,

Figur 3 eine der Figur 1 ähnliche Schnittdarstellung, wobei die benachbarten und abschnittsweise gezeichneten Sektionaltorelemente sich in einem aufgeschwenkten Zustand befinden,

Figur 4 eine der Figur 1 ähnliche Schnittdarstellung einer zweiten Ausbildung des Sektionaltors, die sich von der in Figur 1 gezeichneten Ausführungsform nur dadurch unterscheidet, daß das Profilelement an seinem Vor-

derrand mit einem Dichtungselemente versehen ist,

Figur 5 eine Seitenansicht zueinander benachbarter und mittels Gelenken miteinander gelenkig verbundener Metallprofilelemente benachbarter (nicht dargestellter) Sektionaltorelemente, wobei die Metallprofilelemente im geschlossenen Zustand der Sektionaltorelemente gezeichnet sind,

Figur 6 eine der Figur 5 entsprechende Darstellung, wobei die miteinander gelenkig verbundenen Metallprofilelemente benachbarter Sektionaltorelemente in einem aufgeschwenkten Zustand gezeichnet sind,

Figur 7 eine der Figur 5 ähnliche Seitenansicht miteinander gelenkig verbundener Metallprofilelemente, die jedoch jeweils aus zwei voneinander unabhängigen, getrennten Profiltteilen bestehen, die miteinander mittels wärmeisolierender Verbindungselemente verbunden sind, um Wärmebrücken durch die Metallprofilelemente hindurch zu vermeiden, und

Figur 8 eine der Figur 7 entsprechende Darstellung, wobei die beiden Metallprofilelemente jedoch in einem aufgeschwenkten Zustand der zugehörigen, nicht gezeichneten, Sektionaltorelemente dargestellt sind.

[0013] Die Figuren 1, 2 und 3 zeigen eine erste Ausbildung des Sektionaltores 10 mit Sektionaltorelementen 12 und 14, von welchen zwei zueinander benachbarte Sektionaltorelemente 12 und 14 abschnittsweise dargestellt sind. Das Sektionaltor 10 besteht jedoch aus einer Anzahl solcher Sektionaltorelemente 12 und 14, die miteinander mit Hilfe von Gelenken 16 schwenkbar verbunden sind. Die Gelenke 16 sind als Scharniere ausgebildet, die jeweils ein kurzes Scharnierelement 18 und ein im Vergleich hierzu langes Scharnierelement 20 aufweisen. Die zueinander benachbarten Sektionaltorelemente 12 und 14 sind mittels mindestens zweier solcher Gelenke 16 miteinander gelenkig verbunden. Die Gelenke 16 sind hierbei derartig vorgesehen, daß sie eine gemeinsame Gelenkachse 22 definieren.

[0014] Das jeweilige kurze Scharnierelement 18 ist mittels Schrauben 24 am Sektionaltorelement 12 fixiert. Das jeweilige lange Scharnierelement 20 ist mit Schrauben 26 und Nieten 28 am Sektionaltorelement 14 fixiert.

[0015] Jedes Sektionaltorelement 12, 14 weist einen ersten Längsrand 30 und einen zweiten Längsrand 32 auf, die voneinander beabstandet zueinander parallel vorgesehen sind. Der jeweilige erste Längsrand 30 ist mit einer Federerhebung 34 und der jeweilige zweite

Längsrand 32 ist mit einer Nutaussnehmung 36 ausgebildet. Die Federerhebung 34 und die Nutaussnehmung 36 erstrecken sich über die gesamte Länge des jeweiligen Sektionaltorelementes 12, 14.

[0016] An die Federerhebung 34 am ersten Längsrand 30 des jeweiligen Sektionaltorelementes 12, 14 grenzt innenseitig und außenseitig je eine Auflageschulter 38 an. An die Nutaussnehmung 36 am zweiten Längsrand 32 des jeweiligen Sektionaltorelementes 12, 14 grenzt innenseitig und außenseitig eine Widerlagerschulter 40 an. Beim Zusammenbau der Sektionaltorelemente 12, 14 bzw. im geschlossenen Zustand des Sektionaltores 10 liegen die Widerlagerschultern 40 am zweiten Längsrand 32 des jeweiligen Sektionaltorelementes 12, 14 auf den Auflageschultern 38 am ersten Längsrand 30 des jeweils darunter befindlichen Sektionaltorelementes 12, 14 an, wobei durch die Federerhebung 34 und die Nutaussnehmung 36 gleichsam eine Selbstzentrierung der Sektionaltorelemente 12, 14 erzielt wird.

[0017] Die die Sektionaltorelemente 12, 14 miteinander verbindenden Gelenke 16 sind derartig vorgesehen, daß die Gelenkachse 22 benachbarter Sektionaltorelemente 12, 14 in der Nachbarschaft der innenseitigen Auflageschulter 38 und der innenseitigen Widerlagerschulter 40 vorgesehen ist, so daß im aufgeschwenkten Zustand der benachbarten Sektionaltorelemente 12, 14 der innenseitige Spaltabstand zwischen der innenseitigen Auflageschulter 38 und der innenseitigen Widerlagerschulter 40 so klein ist, daß ein Fingerschutz gewährleistet wird (sh. Figur 3). Das wird insbesondere auch dadurch erreicht, daß der erste Längsrand 30 des jeweiligen Sektionaltorelementes 12, 14 mindestens an seiner Innenseite an die Auflageschulter 38 angrenzend eine Sicke 41 aufweist, in der das kurze Scharnierelement 18 des entsprechenden Gelenkes 16 mittels der Schrauben 24 befestigt ist. Das besagte kurze Scharnierelement 18 stützt sich an der Sicke 41 ab, so daß sich in vorteilhafter Weise eine vertikale Lastabstützung der Sektionaltorelemente 12, 14 ergibt.

[0018] Die am ersten Längsrand 30 des jeweiligen Sektionaltorelementes 12, 14 vorgesehene Federerhebung 34 ist mit einer Längsnut 42 ausgebildet, in der ein Profilelement 44 mit einem kederartigen Befestigungsabschnitt 46 fixiert ist. Das Profilelement 44 ist ausgehend vom Befestigungsabschnitt 46 abgewinkelt bogenförmig, d.h. mit einem bogenförmigen Querschnitt ausgebildet, der zur zugehörigen Gelenkachse 22 mindestens annähernd konzentrisch verläuft. Das Profilelement 44 weist eine bogenförmige Außenfläche 48 auf, die mit der bogenförmigen Außenfläche 50 der jeweiligen Federerhebung 34 mindestens annähernd teilzylindrisch und zur besagten Gelenkachse 22 mindestens annähernd konzentrisch verläuft. Das Profilelement 44 liegt im in Figur 1 gezeichneten geschlossenen Zustand des Sektionaltores 10 mit seinem vom Befestigungsabschnitt 46 entfernten Vorderrand 52 eng und dicht an eine Innenfläche 54 der Nutaussnehmung 36 des zwei-

ten Längsrandes 32 des jeweils benachbarten Sektionaltorelementes an. Im in Figur 3 gezeichneten aufgeschwenkten Zustand bildet das Profilelement 44 einen Fingerschutz von der Außenseite des Sektionaltores 10 her.

[0019] Wie aus den Figuren 1 und 3 ersichtlich ist, bestehen bei diesem Sektionaltor 10 die Sektionaltorelemente 12, 14 jeweils aus zwei miteinander verbundenen profilierten Blechteilen 56, 58, wobei sich die Schrauben 24 und 26, mit welchen die Scharnierelemente 18 und 20 der Gelenke 16 an den Sektionaltorelementen 12 und 14 befestigt sind, auch durch endseitige Befestigungsglaschen 60 der profilierten Blechteile 56, 58 hindurcherstrecken. Auf diese Weise wird die mechanische Stabilität mit konstruktiv einfachen Mitteln gewährleistet bzw. weiter verbessert. Um die profilierten Blechteile 56, 58 innen- und außenseitig verwenden zu können, ist es bevorzugt, wenn die Sektionaltorelemente 12, 14 mit einem symmetrischen Querschnittsprofil ausgebildet sein, wie aus den Figuren 1 und 3 ersichtlich ist.

[0020] Figur 4 zeigt in einer der Figur 1 ähnlichen abschnittweisen Schnittdarstellung eine Ausbildung des Sektionaltores 10, die sich von der Ausbildung gemäß den Figuren 1 bis 3 nur dadurch unterscheidet, daß das jeweilige Profilelement 44 an seinem Vorderrand 52 mit einem Dichtungselement 62 versehen bzw. ausgebildet ist. Mit Hilfe des Dichtungselementes 62 wird im geschlossenen Zustand des Sektionaltores 10 eine ausgezeichnete Abdichtung zwischen den jeweils benachbarten Sektionaltorelementen 12 und 14 erzielt.

[0021] Gleiche Einzelheiten sind in Figur 4 mit denselben Bezugsziffern wie in den Figuren 1 bis 3 bezeichnet, so daß es sich erübrigt, in Verbindung mit Figur 4 alle diese Einzelheiten noch einmal detailliert zu beschreiben.

[0022] Die miteinander verbundenen profilierten Blechteile 56, 58 sind mit einem Kunststoffmaterial 64 ausgeschäumt, um eine Wärmeisolierung zu gewährleisten.

[0023] In den Figuren 1, 3 und 4 sind spiegelbildlich symmetrisch gestaltete Sektionaltorelemente 12, 14 verdeutlicht, es ist jedoch auch möglich, die Sektionaltorelemente 12, 14 als sog. Halbprofile zu gestalten. Dann liegt das jeweilige Profilelement 44 mit seinem Vorderrand 52 bzw. mit dem am Vorderrand 52 vorgesehenen Dichtungselement 62 beispielsweise am jeweiligen langen Scharnierelement 20 an.

[0024] Die Figuren 5 und 6 zeigen Metallprofilelemente 66 und 68 benachbarter, nicht dargestellter Sektionaltorelemente, wobei das Metallprofilelement 66 einem modifizierten Sektionaltorelement 12 gemäß den Figuren 1 bis 4 und das Metallprofilelement 68 einem modifizierten Sektionaltorelement 14 gemäß den Figuren 1 bis 4 zugeordnet ist. Das Metallprofilelement 66 bildet also einen ersten Längsrand 30 und das Metallprofilelement 68 bildet einen zweiten Längsrand 32 des jeweiligen modifizierten Sektionaltorelementes 12, 14 bzw. benachbarter und miteinander mittels Gelenken 16

gelenkig verbundener modifizierter Sektionaltorelemente 12, 14. Das Metallprofilelement 66 ist mit der Federerhebung 34 und das Metallprofilelement ist mit der Nutaussnehmung 36 ausgebildet. Das Metallprofilelement 66 ist entlang der Federerhebung 34 mit der Längsnut 42 ausgebildet, die zur Fixierung des Befestigungsabschnittes 46 des Profilelementes 44 dient.

[0025] Gleiche Einzelheiten sind auch in den Figuren 5 und 6 mit denselben Bezugsziffern wie in den Figuren 1 bis 4 bezeichnet, so daß es sich erübrigt, in Verbindung mit den Figuren 5 und 6 alle diese Einzelheiten noch einmal detailliert zu beschreiben.

[0026] Die Figuren 7 und 8 zeigen eine den Figuren 5 und 6 ähnliche Ausbildung. Sie unterscheidet sich von der Ausbildung gemäß den Figuren 5 und 6 nur dadurch, daß die Metallprofilelemente 66 und 68 nicht einteilig ausgebildet sind, sondern jeweils aus zwei Profiltteilen 70, 72 und 74, 76 bestehen. Die Profiltteile 70 und 72 des Metallprofilelementes 66 sind mittels wärmeisolierender Verbindungselemente 78 verbunden. Die Profiltteile 74 und 76 des Metallprofilelementes 68 sind durch ein einziges wärmeisolierendes Verbindungselement 80 verbunden. Durch die wärmeisolierenden Verbindungselemente 78 und 80 werden Wärmebrücken durch die Metallprofilelemente 66 und 68 hindurch vermieden.

Patentansprüche

1. Sektionaltor mit Sektionaltorelementen (12, 14), die jeweils durch an der Innenseite der Sektionaltorelemente (12) angebrachte Gelenke (16) miteinander um eine zugehörige Gelenkachse (22) schwenkbar verbunden sind, wobei der eine Längsrand (30) jedes Sektionaltorelementes (12, 14) mit einer sich längererstreckenden Federerhebung (34) und der zweite Längsrand (32) jedes Sektionaltorelementes (12, 14) mit einer sich längererstreckenden Nutaussnehmung (36) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß am ersten Längsrand (30) an die Federerhebung (34) innenseitig und außenseitig je eine Auflageschulter (38) angrenzt, und daß am zweiten Längsrand (32) an die Nutaussnehmung (36) innenseitig und außenseitig eine Widerlagerschulter (40) angrenzt, die im geschlossenen Zustand des Sektionaltores (10) auf den zugehörigen Auflageschultern (38) aufliegt, wobei die Gelenkachse (22) in der Nachbarschaft der innenseitigen Auflageschulter (38) und der innenseitigen Widerlagerschulter (40) vorgesehen ist.
2. Sektionaltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die am ersten Längsrand (30) des jeweiligen Sektionaltorelementes (12, 14) vorgesehene Federerhebung (34) mit einer Längsnut (42) ausgebil-

det ist, in der ein einen zur Gelenkachse (22) mindestens annähernd konzentrischen bogenförmigen Querschnitt aufweisendes Profilelement (44) mit einem Befestigungsabschnitt (46) festgelegt ist, wobei das Profilelement (44) im geschlossenen Zustand des Sektionaltors (10) mit seinem vom Befestigungsabschnitt (46) entfernten Vorderrand (52) an einer Innenfläche (54) der Nutaussnehmung (36) des zweiten Längsrandes (32) des jeweils benachbarten Sektionaltorelementes dicht anliegt und im aufgeschwenkten Zustand einen Fingerschutz bildet.

3. Sektionaltor nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, 15
daß der Vorderrand (52) des Profilelementes (44) ein Dichtungselement (62) aufweist.
4. Sektionaltor nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß der erste Längsrand (30) des jeweiligen Sektionaltorelementes (12, 14) mindestens innenseitig an die Auflageschulter (38) angrenzend mit einer Sicke (41) ausgebildet ist, in der das kurze Scharnierelement (18) des jeweiligen Gelenkes (16) befestigt ist. 25
5. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der die Federerhebung (34) und die Auflageschultern (38) aufweisende erste Längsrand (30) und der die Nutaussnehmung (36) und die Widerlagerschultern (40) aufweisende zweite Längsrand (32) jedes Sektionaltorelementes (12, 14) mit einem mindestens annähernd symmetrischen Querschnittsprofil ausgebildet sind. 30 35
6. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedes Sektionaltorelement (12, 14) zwei miteinander verbundene profilierte Blechteile (56, 58) aufweist, die mit einem Kunststoffmaterial (64) ausgeschäumt sind. 40
7. Sektionaltor nach Anspruch 6, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß die miteinander verbundenen profilierten Blechteile (56, 58) die gleiche Profilkonturierung aufweisen und miteinander spiegelbildlich verbunden sind. 50
8. Sektionaltor nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der erste und der zweite Längsrand (30 und 32) jedes Sektionaltorelementes (12 14) jeweils ein Metallprofilelement (66, 68) aufweisen. 55
9. Sektionaltor nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,
daß das jeweilige Metallprofilelement (66, 68) einteilig ausgebildet ist.

- 5 10. Sektionaltor nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß das jeweilige Metallprofilelement (66, 68) zweiteilig ausgebildet ist, wobei die beiden Profileile (70, 72; 74, 76) des jeweiligen Metallprofilelementes (66, 68) miteinander mittels mindestens eines wärmeisolierenden Verbindungselementes (78, 80) verbunden sind. 10

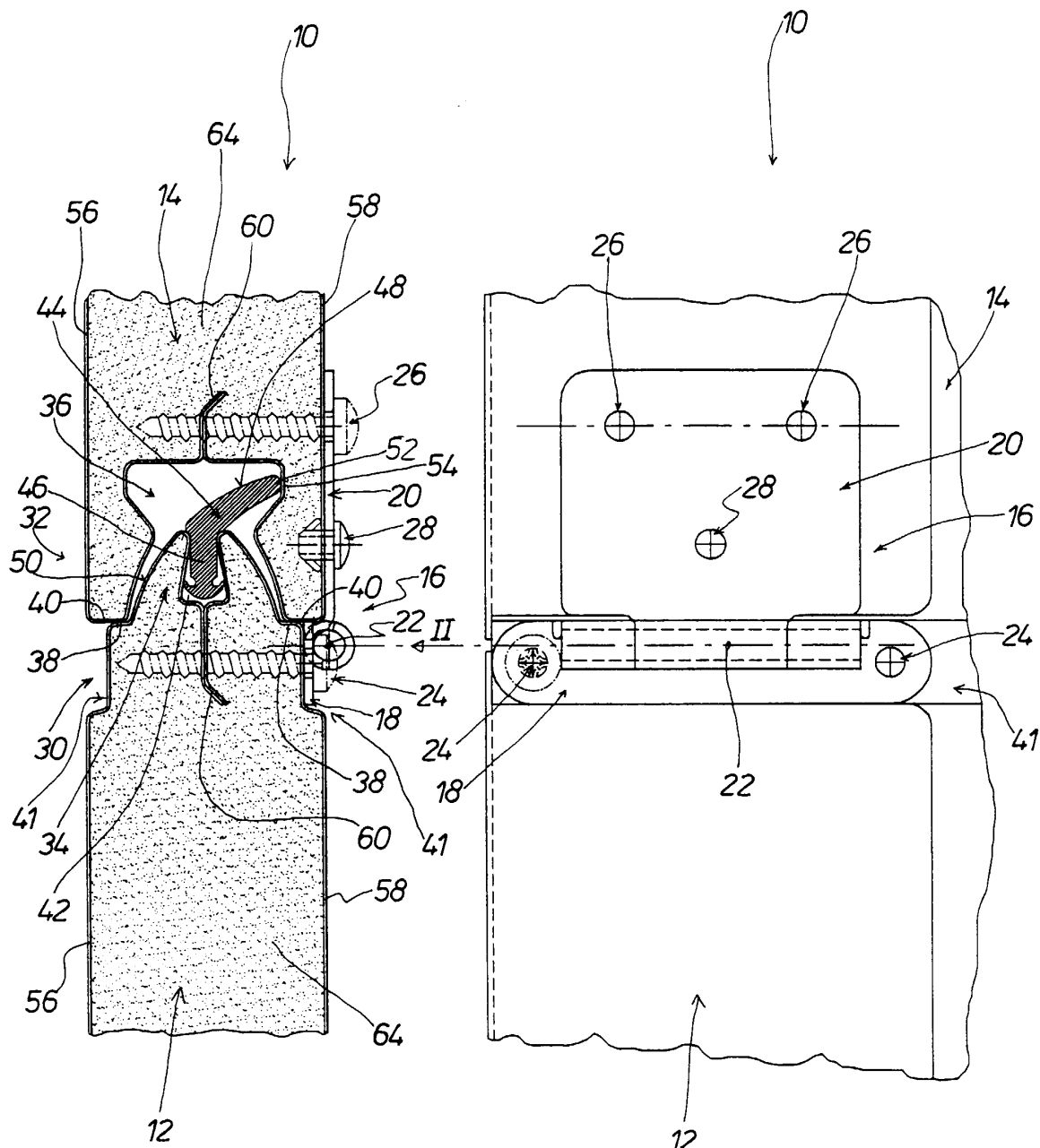


FIG.1

FIG.2

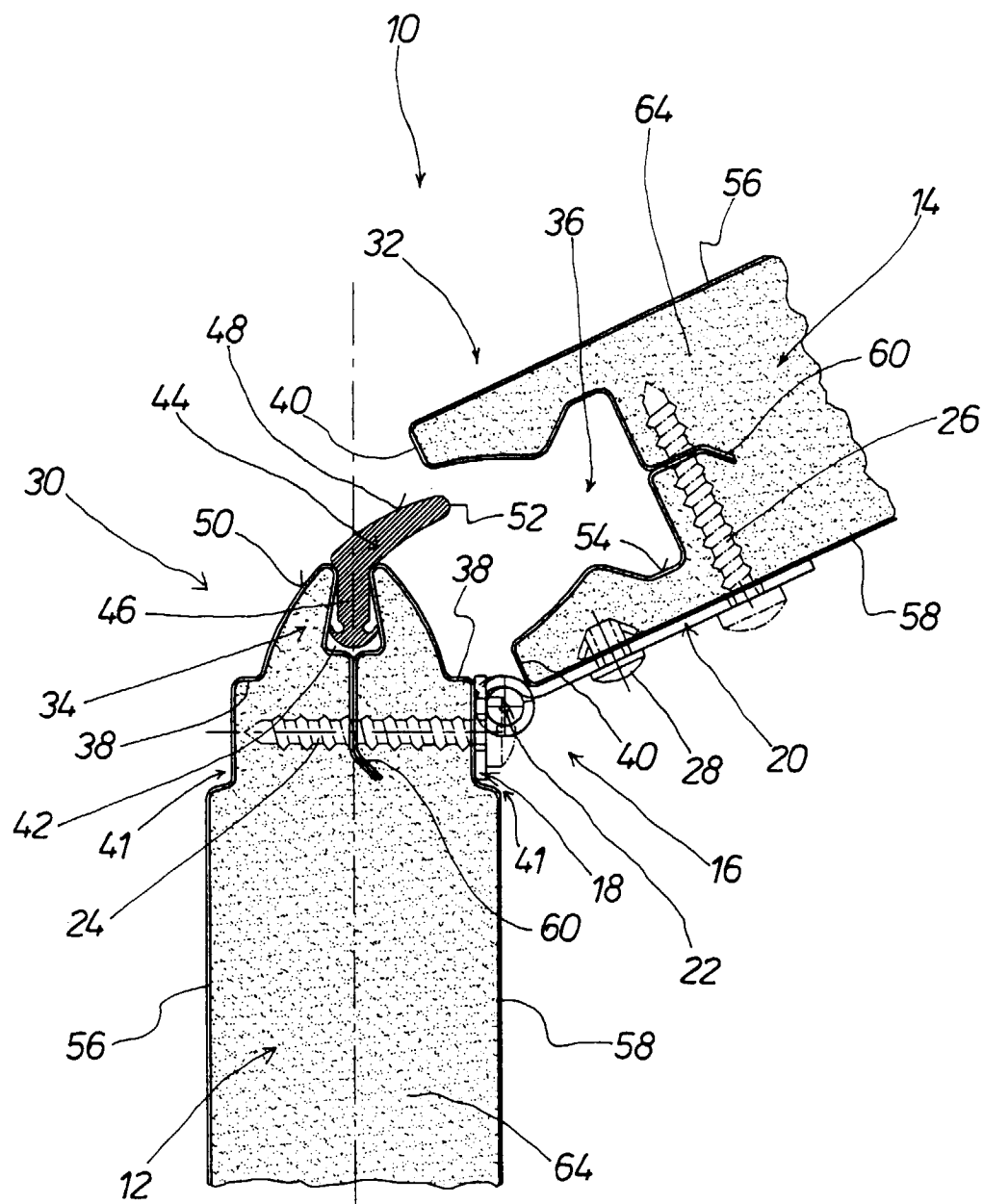


FIG. 3

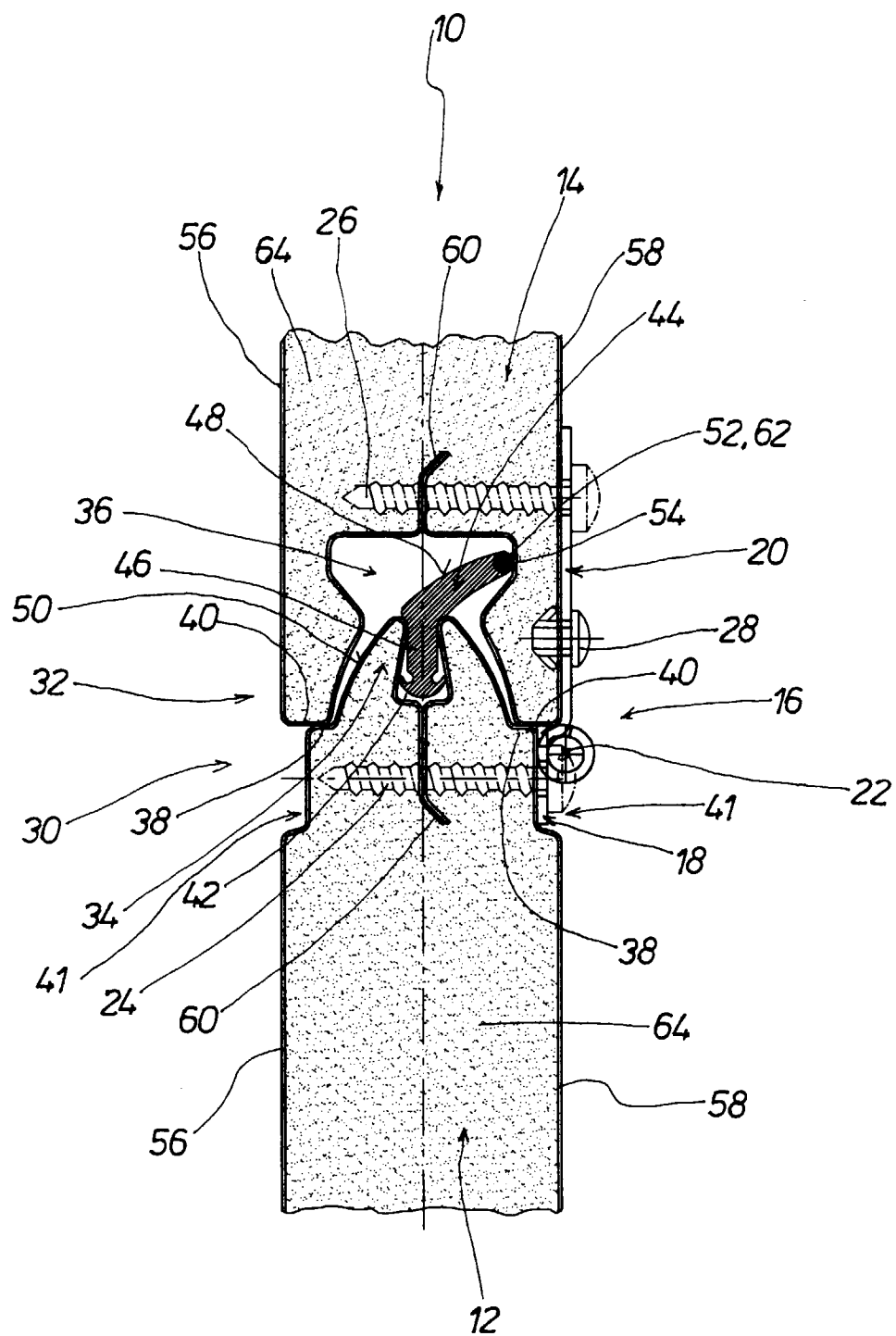


FIG. 4

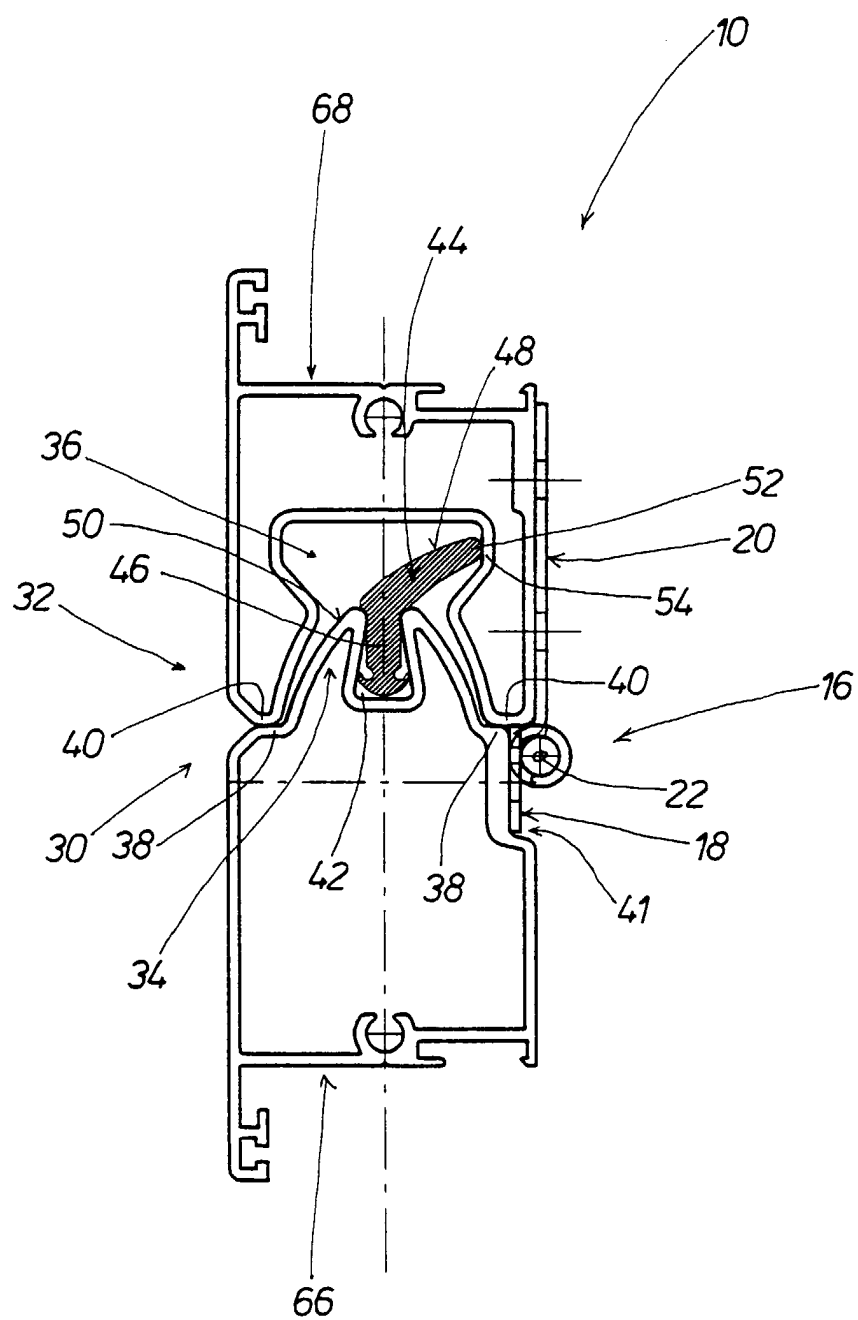


FIG. 5

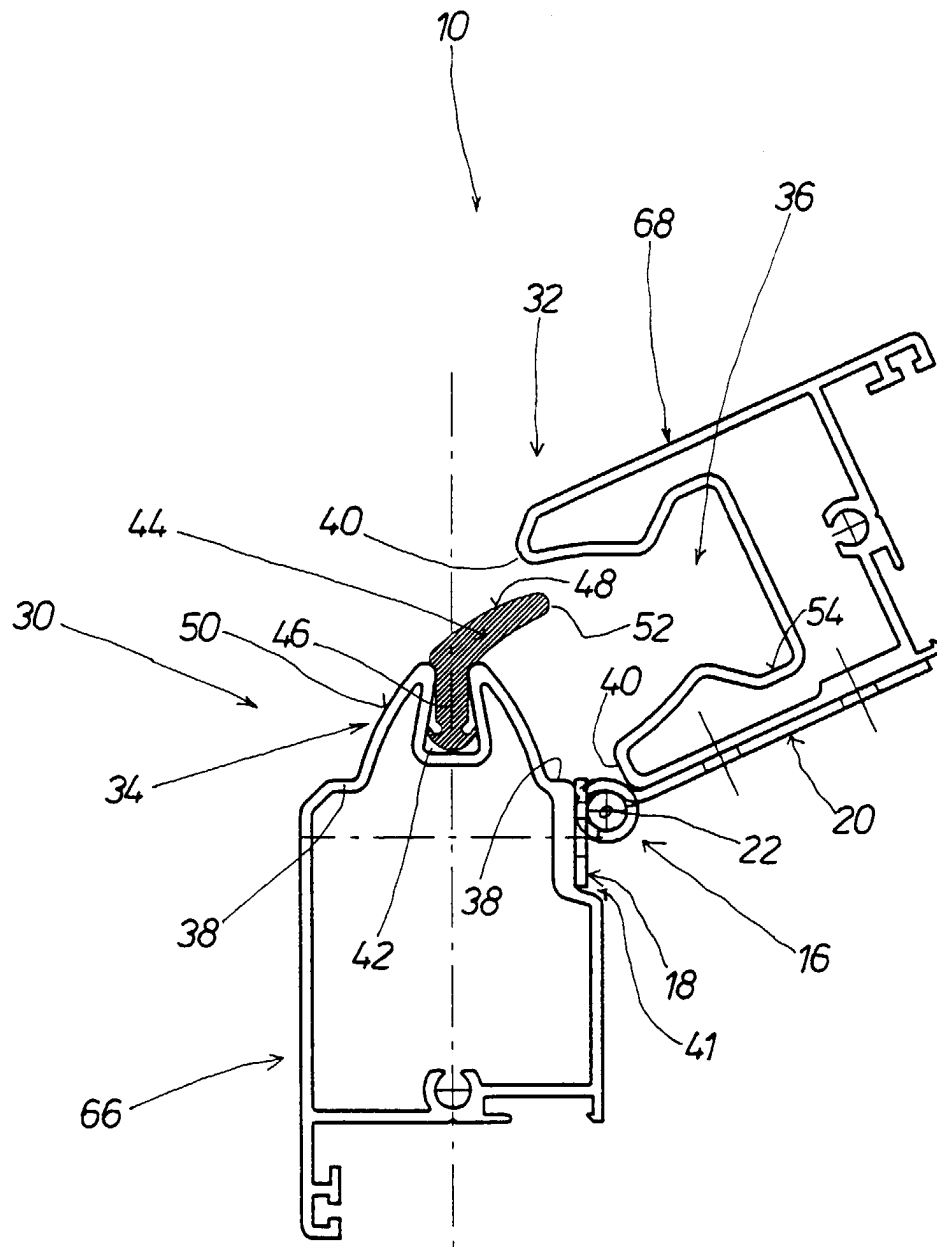


FIG. 6

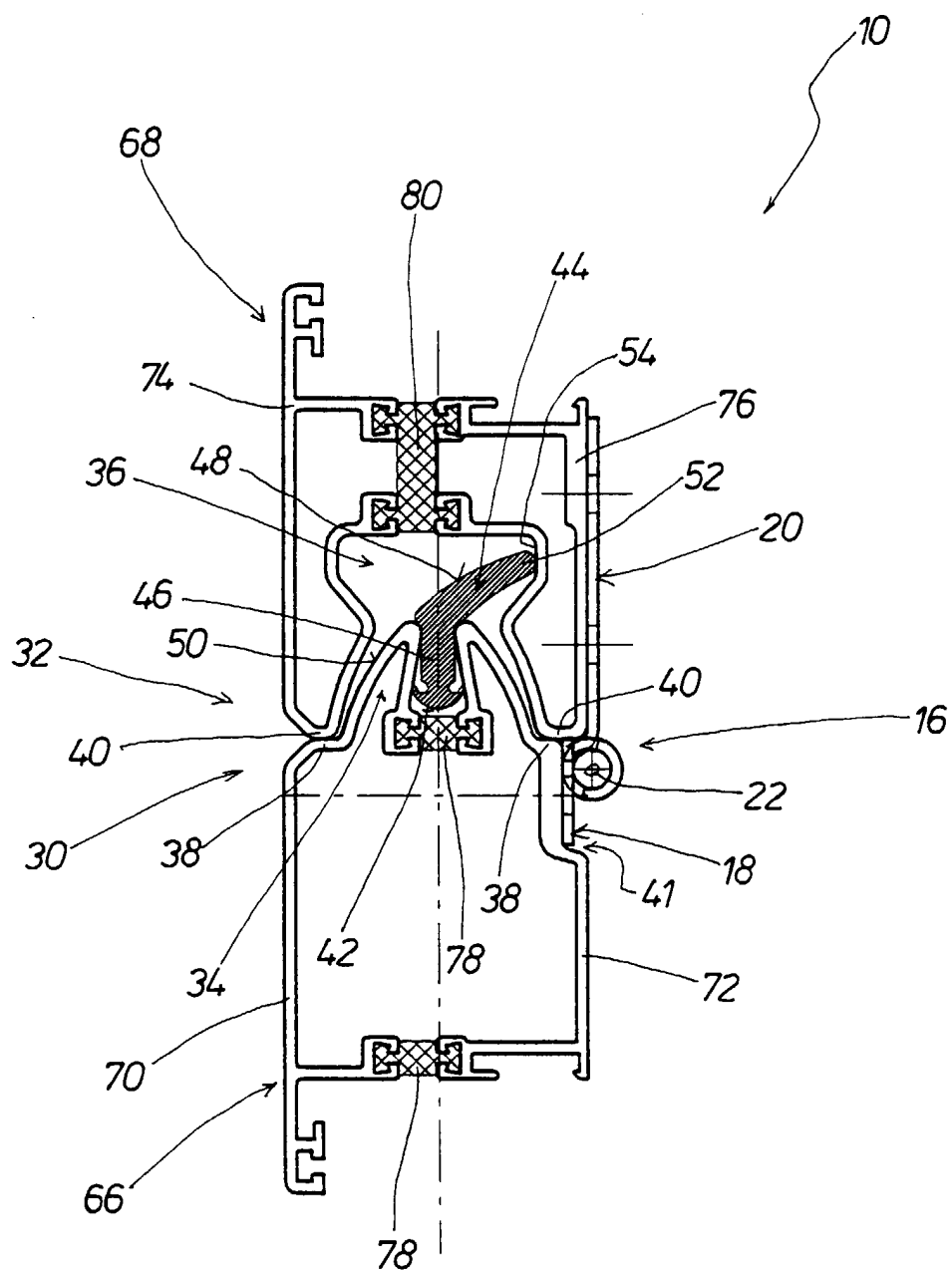


FIG. 7

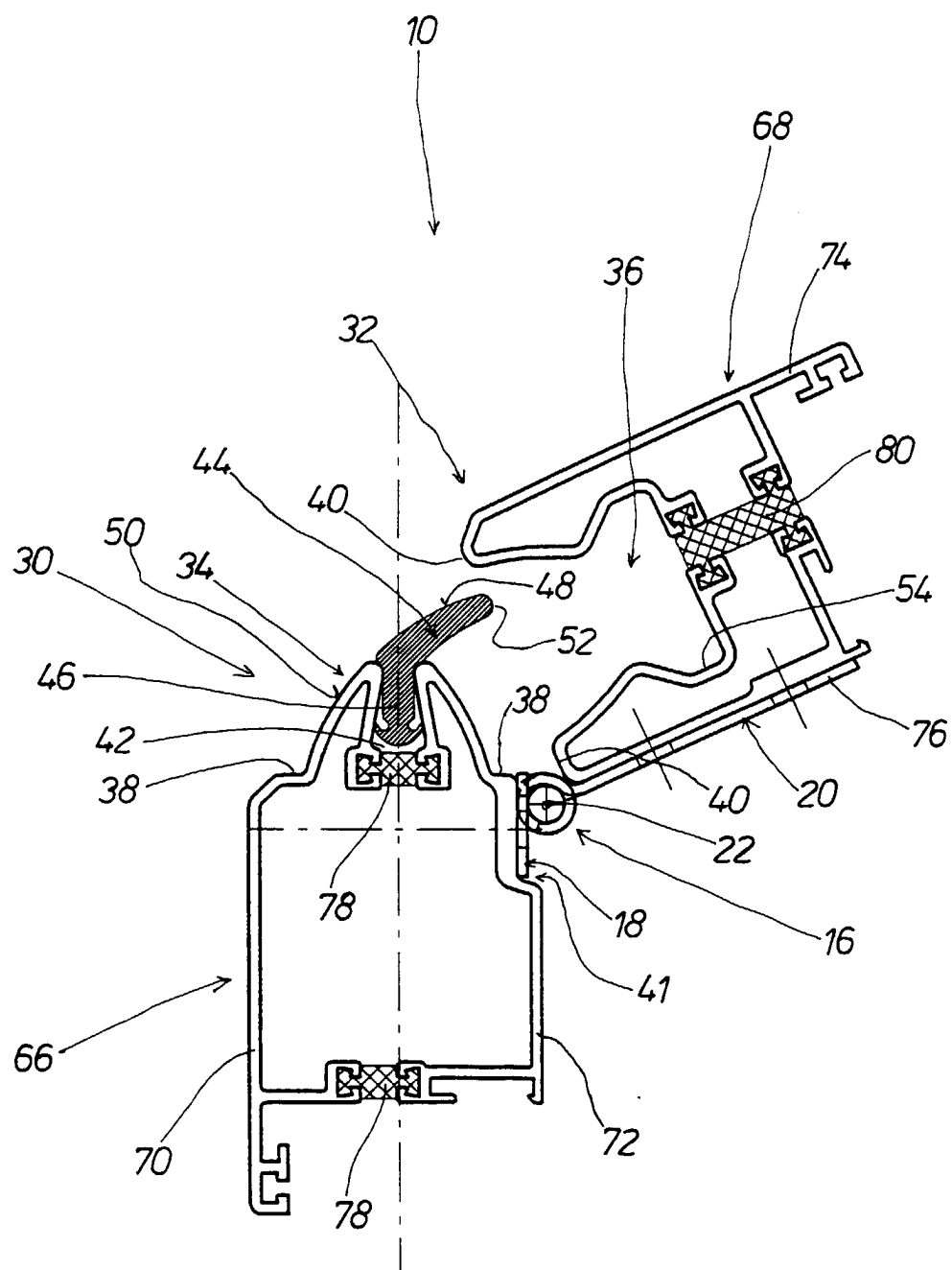


FIG. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 4660

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 99 16997 A (FABECH LARSEN JAN ;NASSAU DOOR AS (DK)) 8. April 1999 (1999-04-08)	1,6	E06B3/48
Y	* Seite 8, Zeile 6 - Seite 10, Zeile 7 * * Seite 12, Zeile 10 - Seite 13, Zeile 8 * * Abbildungen *	2-5,7-10	
X	WO 92 14900 A (CLOPAY CORP) 3. September 1992 (1992-09-03)	1,6	
A	* Seite 9, Absatz 3 - Seite 11, Absatz 2; Abbildungen *	4	
Y	DE 196 48 640 C (STEIN WOLF DIPL ING FH) 15. Januar 1998 (1998-01-15)	2,3,5, 7-9	
A	* das ganze Dokument *	1	
Y	EP 0 221 534 A (ALTEN K) 13. Mai 1987 (1987-05-13)	4	
Y	EP 0 370 376 A (HOERMANN KG) 30. Mai 1990 (1990-05-30)	8-10	
A	* Ansprüche 1-7,15,22,23; Abbildungen *	1,2,4,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. Dezember 1999	Prüfer Depoorter, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 4660

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9916997 A	08-04-1999	AU 9338098 A	23-04-1999
WO 9214900 A	03-09-1992	US 5129441 A	14-07-1992
		AU 648106 B	14-04-1994
		AU 8443391 A	15-09-1992
		CA 2104771 A,C	26-08-1992
		EP 0573425 A	15-12-1993
DE 19648640 C	15-01-1998	EP 0844357 A	27-05-1998
EP 0221534 A	13-05-1987	DE 3539660 A	14-05-1987
		JP 62129488 A	11-06-1987
		US 4749018 A	07-06-1988
EP 0370376 A	30-05-1990	AT 102684 T	15-03-1994
		AT 108859 T	15-08-1994
		DE 3822995 A	11-01-1990
		DE 3922981 A	31-05-1990
		DE 3922995 A	31-05-1990
		DE 3938021 A	31-05-1990
		DE 8913520 U	29-03-1990
		DE 58907176 D	14-04-1994
		DE 58908069 D	25-08-1994
		DK 591189 A	26-05-1990
		DK 591389 A	26-05-1990
		EP 0370324 A	30-05-1990
		ES 2050760 T	01-06-1994
		ES 2056181 T	01-10-1994
		FI 93762 B	15-02-1995
		FI 93255 B	30-11-1994
		GR 3029539 T	30-06-1999
		JP 2190590 A	26-07-1990
		JP 2868253 B	10-03-1999
		NO 178443 B	18-12-1995
		NO 180807 B	24-03-1997
		US 5002114 A	26-03-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82