



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 104 829 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.06.2001 Patentblatt 2001/23

(51) Int Cl.7: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **99123424.6**

(22) Anmeldetag: **24.11.1999**

(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

(72) Erfinder:
• **Jacobsen, Rolf**
24623 Grossenaspe (DE)
• **Colani, Luigi Prof.**
4923 Wynau (CH)

(71) Anmelder: **Markisen Spettmann GmbH,**
Holsteiner Markisen und Rolladen Fabrik
24539 Neumünster (DE)

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner**
Patentanwälte
Postfach 26 01 62
80058 München (DE)

(54) **Kastenmarkise**

(57) Die Kastenmarkise umfaßt ein Markisentuch (10a), welches an einer Tuchwelle (10) abwickelbar befestigt ist und dessen freies Ende an einer Fallstange (13) befestigt ist, sowie Gelenkarme (9a, 9b) zum Aus-

und Einfahren der Fallstange (13) relativ zur Tuchwelle (10). Im eingefahrenen Zustand bildet die Markise im wesentlichen einen geschlossenen Kasten. Die Gelenkarme (9a, 9b) sind oberhalb des Markisentuchs (10a) angeordnet.

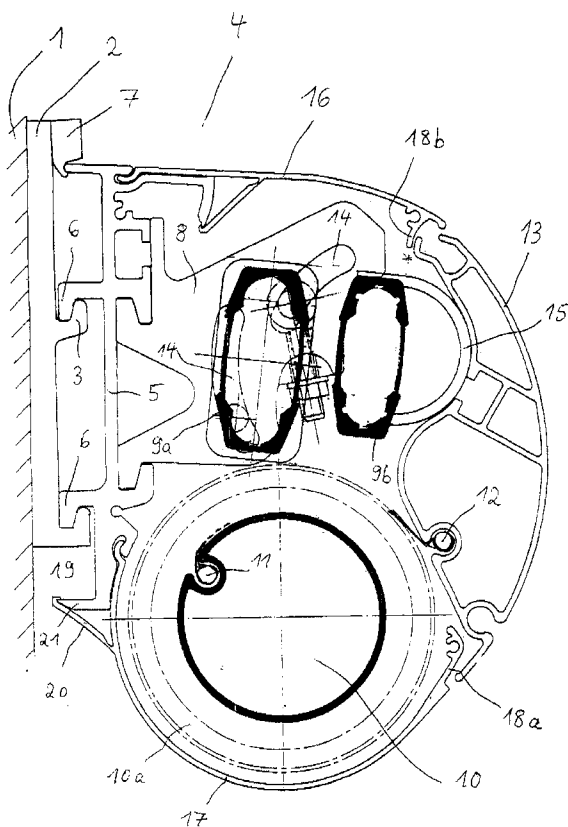


FIG. 1

EP 1 104 829 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kastenmarkise mit einem an einer Tuchwelle abwickelbar befestigten Markisentuch, dessen freies Ende an einer Fallstange befestigt ist, und Gelenkarmen zum Aus- und Einfahren der Fallstange relativ zur Tuchwelle, wobei die Markise im eingefahrenen Zustand einen im wesentlichen geschlossenen Kasten bildet.

[0002] Die Fallstange ist dabei nicht auf stangenförmige Ausführungen beschränkt, sondern kann beliebig anders geformte, z. B. flächige Profile umfassen. In vielen Fällen bildet die Fallstange im geschlossenen Zustand den vorderen Teil des Markisenkastens und schließt eine im offenen Zustand bestehende, entsprechende Öffnung des Kastens ab. Ein "im wesentlichen" geschlossener Kasten bedeutet nicht unbedingt luft- oder wasserdicht abgeschlossen, sondern von direkten äußeren Einflüssen abgeschirmt; es können durchaus Öffnungen beispielsweise an der Kastenrück- oder -unterseite vorhanden sein.

[0003] Die Gelenkarme tragen im ausgefahrenen Zustand die Fallstange, das Markisentuch und ihr Eigengewicht, weshalb sie stabil und damit vergleichsweise voluminös ausgeführt sind. Entsprechendes gilt für die Abmessungen des Markisenkastens, in welchem die Gelenkarme aufgehängt und im eingefahrenen Zustand vollständig untergebracht sind. Die Ansicht der Gelenkarme und des Markisenkastens wirkt sich beim Benutzer störend aus.

[0004] Gelenkarme und Markisenkasten können auch beispielsweise durch Kopfanstoßen Ursache von Verletzungen sein.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den beim Benutzer einer eingangs genannten Kastenmarkise durch die Gelenkarme und den Markisenkasten hervorgerufenen störenden Eindruck zu vermeiden und die Benutzerfreundlichkeit insgesamt zu verbessern.

[0006] Die Erfindung sieht zu diesem Zweck vor, die Gelenkarme oberhalb des Markisentuchs anzuordnen. Im ausgefahrenen Zustand befinden sich die Gelenkarme dann oberhalb der vom Markisentuch aufgespannten Fläche und sind den Blicken der sich unterhalb der Markise aufhaltenden Benutzern weitgehend entzogen. Es entsteht der angenehme Eindruck eines frei schwebenden Tuchs. Die Erfindung führt weiterhin dazu, daß im ausgefahrenen Zustand der Markise ein wesentlich geringerer Teil des Kastenvolumens unterhalb der vom Markisentuch aufgespannten Fläche befindlich ist, als dies im Stand der Technik der Fall ist. Dies liegt daran, daß der zur Aufnahme der Gelenkarme vorgesehene Teil des Kastenvolumens oberhalb der genannten Fläche, im Stand der Technik jedoch unterhalb davon befindlich ist. Auch der im ausgefahrenen Zustand durch den Markisenkasten hervorgerufene Eindruck ist damit wesentlich leichter und weniger wuchtig als im Stand der Technik.

[0007] Die erfinderische Anordnung weist weitere

Vorteile im Vergleich zum Stand der Technik auf. Allgemein wird durch die untenliegende Anordnung die Zugänglichkeit von Markisentuch und -welle verbessert. In bezug auf den Markisenwickel folgt dies daraus, daß er erfindungsgemäß ebenfalls unterhalb der Gelenkarme angeordnet ist. Es sind zwar Ausführungen denkbar, bei denen der Wickel oberhalb der Gelenkarme angeordnet ist und das Tuch über Umlenkrollen unterhalb der Gelenkarme vorbeigeführt wird; diese Ausführungsformen haben aber keine praktische Relevanz. Durch die erfinderische Anordnung wird z. B. die großflächige Reinigung des Markisentuchs im ausgefahrenen Zustand vom Boden aus erleichtert. Auch der Ausbau der Tuchwelle, beispielsweise zum Zwecke des Austauschs des Markisentuchs, wird erheblich erleichtert, da die Tuchwelle von unten direkt zugänglich ist, während sie im Stand der Technik oberhalb der Gelenkarme angeordnet und häufig nur von oben zugänglich ist. Es ist nämlich im Stand der Technik meist eine Trennwand innerhalb des Markisenkastens vorgesehen, welche den Tuchwickel nach unten vom Gelenkarmraum abgrenzt und dadurch die Zugänglichkeit erschwert. Die Zugänglichkeit der Welle von unten ist besonders bei einer Anbringung des Markisenkastens direkt unter Dachvorsprüngen von Bedeutung, wo der Markisenkasten von oben nicht zugänglich ist und zum Austausch der Welle regelmäßig der gesamte Kasten demontiert werden muß. Nicht zuletzt wird bei einer geringen Anbringhöhe der Markise das Verletzungsrisiko, welches infolge von Kopfanstoßen an den Gelenkarmen bei ausgefahrener Markise besteht, verringert.

[0008] Zwar ist die Anordnung von Gelenkarmen oberhalb des Markisentuchs für offene Markisen anderer, einfacher Bauart bekannt. Diese Anordnung konnte sich im Stand der Technik jedoch nicht durchsetzen, da die Schwierigkeiten infolge des mangelhaften Schutzes der Gelenkarme und der Wickelmechanik gegenüber Witterungseinflüssen nicht überwunden werden konnten. Die Erfindung überwindet dieses technische Vorurteil bei der Anwendung an Kastenmarkisen, indem sie erkennt, daß einerseits die moderne Kastenbauweise einen weitgehenden Schutz vor Witterungseinflüssen gewährleistet und andererseits die Verwendung moderner beschichteter, nichtrostender Materialien die Anfälligkeit der Teile beispielsweise gegen Rost stark reduziert.

[0009] Besonderen Gewinn verspricht die Erfindung bei der Benutzung von Markisentüchern, welche mit einem künstlerischen Motiv versehen sind. Die Betrachtung dieses Motivs von den unterhalb der Markise befindlichen Benutzern wird dann nicht mehr durch die dazwischen liegenden Gelenkarme gestört. Denkbar ist auch die Anordnung von Werbebildern auf den Markisen von Einkaufsgeschäften.

[0010] Die erfinderische Kastenmarkise kann mit beliebigen Verstelleinrichtungen für die Neigung des aufgespannten Markisentuchs versehen sein. Vorteilhaft ist die aus der Patentschrift DE 38 04 150 C2 bekannte

Verstelleinrichtung, die bei außerordentlicher Stabilität eine sehr kompakte Bauweise ermöglicht. Möglich ist aber auch die Verwendung einer sog. Kipparmverstellung oder anderer Verstelleinrichtungen.

[0011] Der erfindungsgemäße Erfolg wird noch erhöht, wenn der freie Teil des Markisenkastens im geschlossenen Zustand ein insgesamt gerundetes Außenprofil aufweist. "Insgesamt" bedeutet hier auf einer Skala, welche dem Durchmesser des Markisenkastenprofils entspricht; auf einem kleineren Maßstab können ggf. Abweichungen von der abgerundeten Form bestehen. Das gerundete Kastenprofil bewirkt ebenfalls einen leichteren Eindruck des Kastens im geschlossenen Zustand. Auch die Gefahr von Verletzungen wird durch die Vermeidung von Kanten weiter reduziert; dies kann insbesondere beim Reinigen des Markisenkastens von Bedeutung sein.

[0012] Die nach vorne abfallende Rundung des Dachprofils, welches im geschlossenen Zustand zwischen der Fallstange und der Rückwand den oberen Abschluß des Kastens bildet, begünstigt den Abfluß von Regenwasser und verringert damit ebenfalls die schädliche Wirkung von Witterungseinflüssen. Die Rückwand bezeichnet dabei den Teil des Markisenkastens, welcher bei Anbringung an einer Gebäudewand dieser zugewiesen ist.

[0013] Besondere Bedeutung hat die Gerundetheit des Markisenkastens für das Bodenprofil, welches im geschlossenen Zustand zwischen der Fallstange und einer tragenden Rückwand angeordnet ist. Nur dieser Teil des Markisenkastens ist von der Position des Benutzers unterhalb der Markise aus sichtbar, so daß er für den optischen Eindruck besonders wichtig ist. Auch die Verletzungsgefahr durch den Kasten besteht hauptsächlich im Hinblick auf den Bodenteil des Kastens, z. B. durch Kopfanstoßen beim Steigen auf eine Leiter zu Reinigungs- oder Reparaturzwecken.

[0014] Vorzugsweise ist das Bodenprofil etwa kreisbogenförmig um den Tuchwickel herum mit einem Winkelbereich von mehr als 90°, vorzugsweise mehr als 135° angeordnet. Diese Ausführung ist außerordentlich platzsparend. Der Spalt, welcher bei einem an einer Gebäudewand angebrachten Markisenkasten zwischen der Gebäudewand und dem Bodenprofil bei gerundeter Formung desselben entsteht, kann zweckmäßigerweise durch einen vom Bodenprofil abstehenden Fortsatz mit einer Richtungskomponente quer zur Rückwand mindestens teilweise verdeckt werden. Dadurch wird verhindert, daß sich Schmutz oder beispielsweise Spinnweben in dem genannten Spalt festsetzen können, welcher nur schwer zugänglich und daher nur schwer zu reinigen ist.

[0015] Außerdem kann der genannte Fortsatz auch eine stützende Funktion für das Bodenprofil haben.

[0016] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines vorteilhaften Ausführungsbeispiels mit bezug auf die Figuren erläutert. Es zeigen:

Fig. 1

einen Profilquerschnitt durch eine erfindungsgemäße Kasten-Gelenkarmmarkise im geschlossenen Zustand; schematische Zeichnungen der Kastenmarkise im ausgefahrenen Zustand von der Seite bzw. von oben.

Fig. 2 und 3

[0017] An einer Gebäudewand 1 sind Konsolen 2 befestigt, welche Haken 3 aufweisen, in welche der Markisenkasten 4 mit seiner Rückwand 5 eingehängt werden kann. Die Markisenrückwand 5 weist zu diesem Zweck Gegenhaken 6 auf, welche mit den Haken 3 der Befestigungskonsolen formschlüssig zusammenwirken. Eine Sicherung 7 sorgt dafür, daß der Markisenkasten 4 im gesicherten Zustand nicht aus den Konsolen 2 heraushebbar ist, wodurch die Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Markisenkastens verhindert wird.

[0018] An den seitlichen Enden der Rückwand sind nicht gezeigte Wickelhalter befestigt, welche die Wickelwelle 10 drehbar gelagert halten. An der Wickelwelle 10 ist bei 11 das Markisentuch befestigt, welches im Beispiel der Figur 1 im Uhrzeigersinn um die Wickelwelle aufgewickelt ist und mit seinem freien Ende bei 12 an der Fallstange 13 befestigt ist.

[0019] An der Rückwand 5 sind Schubträger 8 zur gelenkigen Halterung der Gelenkarme 9a befestigt. Diese Befestigung erfolgt zweckmäßigerweise im Bereich der Befestigungseinrichtungen 6 der Rückwand 5 an den Trägerkonsolen 2, da die Rückwand 5 die gesamte, durch Gewicht und Drehmomente der Gelenkarme 9a, 9b der Fallstange 13 und des Markisentuchs bewirkte Belastung im ausgefahrenen Zustand (siehe unten) aufnehmen muß. Die Gelenkarme 91 sind an ihren nicht mit dem Schubträger 8 verbundenen Enden mit Gelenkarmen 9b gelenkig verbunden, welche anderenendes gelenkig mit dem die Fallstange haltenden Fallstangenhalter 15 verbunden sind.

[0020] Die Gelenkverbindungen der Gelenkarme 9a, 9b weisen sämtlich etwa parallele Drehachsen auf. Die Neigung dieser Gelenkachsen kann mit Hilfe zweier Führungskulissen 14 so verstellt werden, daß die Gelenkachsen einen Winkel von 0° bis 48° mit der Vertikalen einschließen. Das Prinzip dieser genannten Neigungsverstellung ist in der Patentschrift DE 38 04 150 C2 genauer erläutert. Je nach eingestellter Neigung ist die Fallstange so am Fallstangenträger 15 befestigt, daß der Markisenkasten im hier gezeigten eingefahrenen Zustand durch die Fallstange verschlossen ist.

[0021] Zu diesem Zweck ist an der Oberseite des Kastens 4 ein Dachprofil 16 und an der Unterseite ein entsprechendes Bodenprofil 17 an der Rückwand 5 befestigt. Dachprofil 16 und Bodenprofil 17 sind über eine Länge von bis zu 6m vollständig verklippt, wobei die Schwierigkeit zu überwinden war, die Fertigungstoleranzen auf der gesamten Länge gering zu halten. Durch die Verklippung der Profile wird insbesondere Montagezeit gespart. Seitlich ist der Markisenkasten durch nicht gezeigte Seitenteile verschlossen. Sie sind mit Ausneh-

mungen versehen, welche zum Abtransport eindringenden Regenwassers dienen. Im eingefahrenen Zustand liegt die Fallstange 13 mit ihren oberen und unteren Enden auf entsprechenden Fortsätzen 18a, 18b des Boden- bzw. Dachprofils auf und schließt den Markisenkasten damit ab.

[0022] Dachprofil 16, Fallstange 13, Bodenprofil 17, Seitenteile sowie Rückwand 5, Schubträger 8 und Fallstangenhalter 15 sind aus witterungsbeständigem pulverbeschichtetem Aluminium gefertigt; Schrauben etc. bestehen aus nichtrostendem Stahl. Dachprofil 16, Fallstange 13 und Bodenprofil 17 sind konvex gerundet, wobei die Rundungen im geschlossenen Zustand aufeinander abgestimmt sind und ein einheitlich abgerundetes Außenprofil des geschlossenen Markisenkastens bewirken. Es können aber durchaus einzelne Kanten auftreten, welche den Erfolg der Erfindung jedoch nicht beeinträchtigen, im vorliegenden Fall z. B. an der Oberseite der Fallstange 13 oder beim Übergang vom Bodenprofil 17 zum Fortsatz 20.

[0023] Durch Betätigung eines in Fig. 1 nicht gezeigten Mechanismus werden die gelenkig miteinander verbundenen Gelenkarme 9a, 9b in Richtung vom Markisenkasten weg verstellt, wobei die Fallstange 13 etwa parallel zum Markisenkasten ebenfalls ausgefahren wird. Dabei wird das Markisentuch von der Tuchwelle 10 abgewickelt. Der Tuchwickel 10 ist unterhalb der Schubträger 8 so angeordnet, daß seine Drehachse noch unterhalb der Unterseite der Rückwand 5 liegt. In Verbindung mit dem Befestigungspunkt 12 des Markisentuchs an der Fallstange 13 ergibt sich die erfindungsgemäße Anordnung der Gelenkarme oberhalb der vom Markisentuch aufgespannten Fläche im ausgefahrenen Zustand.

[0024] Das Bodenprofil 17 ist von seinem der Fallstange zugewandten Ende bis zu seiner Befestigung an der Rückwand 5 um mehr als 135° und in geringem Abstand zum vollständig aufgewickelten Tuchwickel 10a um diesen herumgeführt. Wie aus Fig. 1 erkennbar, ergibt sich insgesamt eine außerordentlich kompakte Bauweise.

[0025] Die tiefliegende Anordnung der Tuchwelle in Verbindung mit der Formung des Bodenprofils 17 führt zur Bildung eines Spaltes 19 zwischen Bodenprofil 17 und Gebäudewand 1 im montierten Zustand. An der der Rückwand zugewandten Seite des Bodenprofils ist ein vom Bodenprofil 17 abstehender Fortsatz 20 mit einer Richtungskomponente quer zur Rückwand 5 angeordnet, welcher zur Verdeckung des Spaltes 19 dient. Er wirkt mit einem von der Rückwand rückwärtig abstehenden Fortsatz 21 der Rückwand 5 zusammen und stützt somit das Bodenprofil 17 zusätzlich ab. Der Fortsatz 20 schließt mit dem Bodenprofil 17 einen relativ flachen Winkel ein, wobei dieser Übergang vorzugsweise ebenfalls abgerundet ist, um die Erzeugung eines tiefen, schwer zu reinigenden Knicks zu vermeiden.

[0026] Ein nicht gezeigter elektrischer Antrieb zum Ein- und Ausfahren der Gelenkarme 9a, 9b ist mit einer

separaten Abdeckung zum Schutz vor Witterungseinflüssen versehen.

5 Patentansprüche

1. Kastenmarkise mit einem an einer Tuchwelle (10) abwickelbar befestigten Markisentuch (10a), dessen freies Ende an einer Fallstange (13) befestigt ist, und Gelenkarmen (9a, 9b) zum Aus- und Einfahren der Fallstange (13) relativ zur Tuchwelle (10), wobei die Markise im eingefahrenen Zustand einen im wesentlichen geschlossenen Kasten (4) bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkarme (9a, 9b) oberhalb des Markisentuchs (10a) angeordnet sind.
2. Kastenmarkise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das im geschlossenen Zustand zwischen der Fallstange (13) und einer Rückwand (5) angeordnete, den unteren Abschluß des Markisenkastens (4) bildende Bodenprofil (17) konvex gerundet ist.
3. Kastenmarkise nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenprofil (17) etwa kreisbogenförmig um den Tuchwickel (10) herum mit einem Winkelbereich von mehr als 90°, vorzugsweise mehr als 135° angeordnet ist.
4. Kastenmarkise nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der der tragenden Rückwand (5) zugewandten Seite des Bodenprofils (17) ein vom Bodenprofil abstehender Fortsatz (20) mit einer Richtungskomponente quer zur Rückwand (5) angeordnet ist.
5. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Teil (13, 16, 17, 20) des Markisenkastens (4) im geschlossenen Zustand ein insgesamt gerundetes Außenprofil aufweist.
6. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Abdeckungen für witterungsempfindliche Komponenten der Markise, beispielsweise einen Elektro-Wickelantrieb, vorgesehen sind.
7. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer aus der Patentschrift DE 38 04 150 C2 bekannten Verstell-einrichtung oder einer Kipparmverstellungen für die Neigung des Markisentuchs versehen ist.
8. Kastenmarkise nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Dachprofil (16) und/oder Bodenprofil (17) über die gesamte Marki-

senlänge verklebt gehalten werden.

5

10

15

20

25

30

35

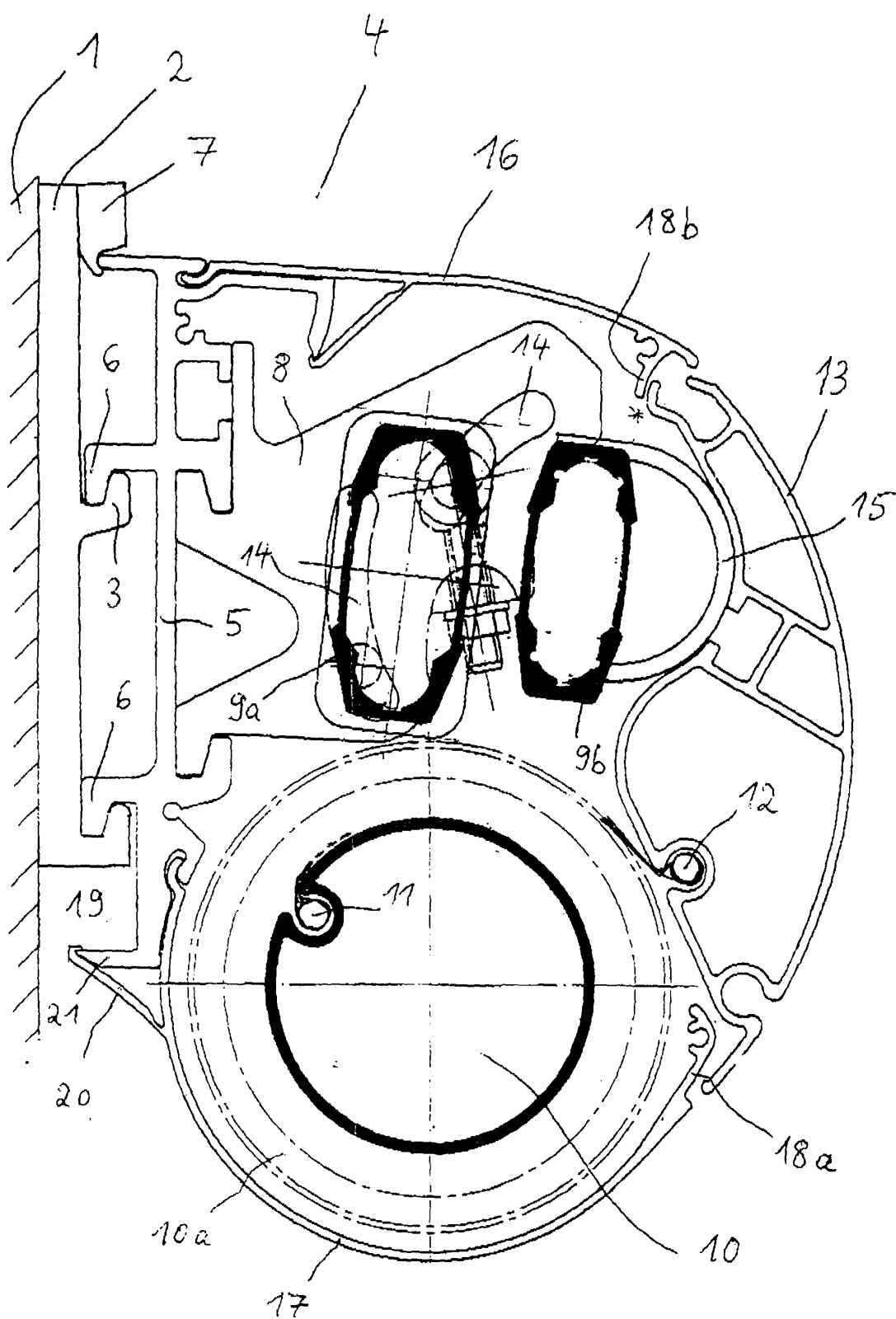
40

45

50

55

5



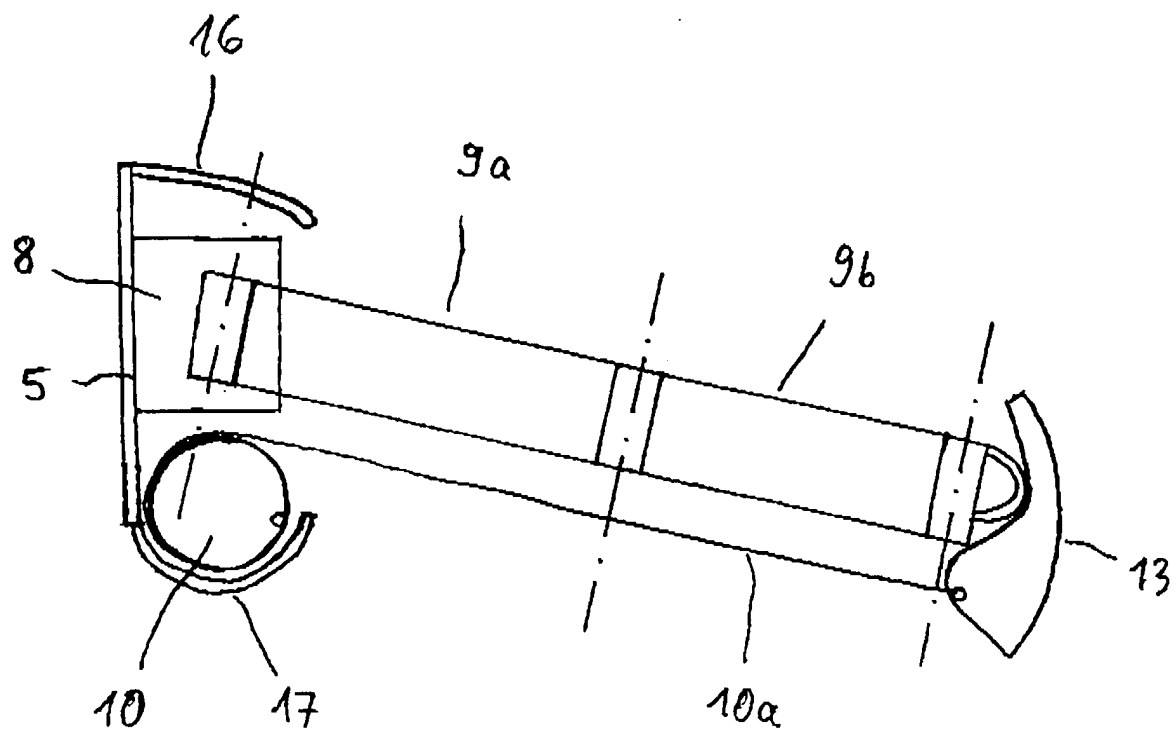


FIG. 2

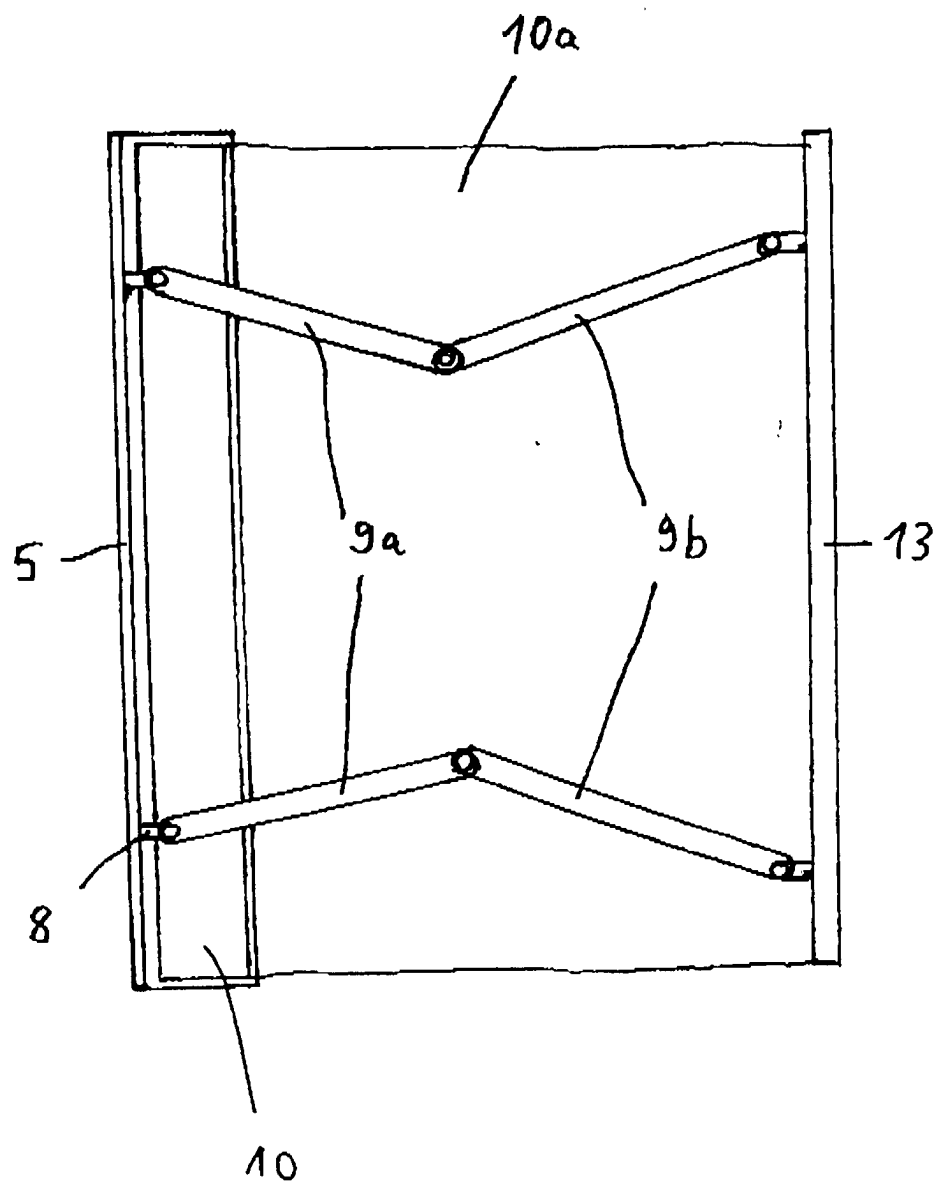


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 3424

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 16 83 477 A (SIEBRECHT-REUTER) 16. Oktober 1969 (1969-10-16) * Seite 5, Absatz 1 *	1,6	E04F10/06
A	DE 29 16 496 A (SCHOEN SIEGFRIED JOACHIM) 8. November 1979 (1979-11-08) * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 1; Abbildung *	1	
A	DE 296 09 321 U (SCHMITZ WERKE) 14. August 1996 (1996-08-14)	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 14. April 2000	Prüfer Peschel, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (F04.003)

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

EP 99 12 3424

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

14-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1683477 A	16-10-1969	KEINE	
DE 2916496 A	08-11-1979	NL 7804444 A	30-10-1979
		BE 875848 A	16-08-1979
DE 29609321 U	14-08-1996	KEINE	

EPO FORM P0481

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