

(19)



(11)

EP 3 741 924 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2020 Patentblatt 2020/48

(51) Int Cl.:
E04F 10/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19000255.0**

(22) Anmeldetag: **24.05.2019**

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

(71) Anmelder: **weinor GmbH & Co. KG**
50829 Köln (DE)

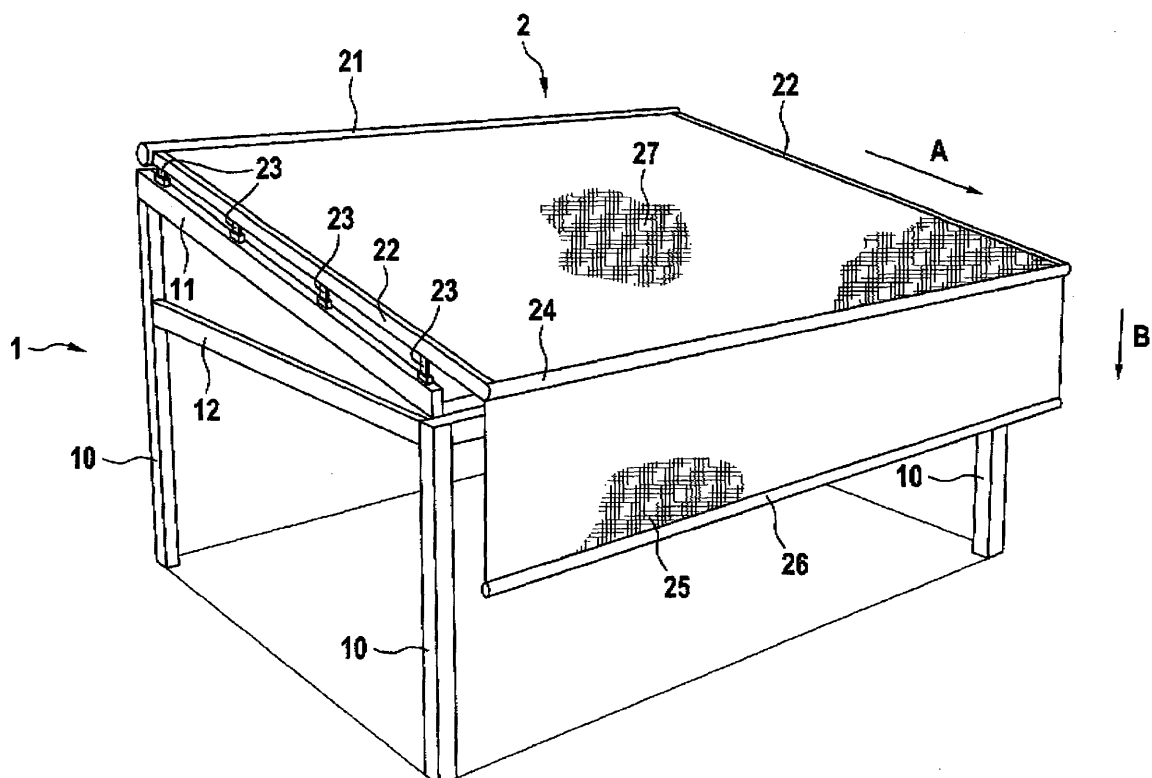
(72) Erfinder: **Stawski, Karl-Heinz**
50769 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Methling**
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen (DE)

(54) **WINTERGARTENMARKISE MIT VOLANT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wintergartenmarkise (2) mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch (27) abwickelbar ist, dessen in Ausfahrrichtung (A) vorderes Ende an einem Ausfahrprofil (24) befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil (24) an Führungsschienen (22) verfahrbar gelagert ist, wobei das Ausfahrprofil (24) eine

Volantwelle aufweist, von der ein Volant (25) abwickelbar und nach unten ausfahrbar ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Terrassenüberdachung mit einer derartigen Wintergartenmarkise sowie ein Verfahren zur Ansteuerung einer derartigen Wintergartenmarkise.

Fig. 4**EP 3 741 924 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wintergartenmarkise mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, dessen in Ausfahrrichtung vorderes Ende an einem Ausfahrprofil befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil an Führungsschienen verfahrbar gelagert ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Terrassenüberdachung mit einer derartigen Wintergartenmarkise. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Ansteuerung einer derartigen Wintergartenmarkise.

[0002] Derartige Wintergartenmarkise sind bekannt. Markisen, bei denen das Ausfahrprofil an Führungsschienen verfahrbar gelagert ist, werden als Wintergartenmarkisen bezeichnet, da diese Art der Markisen insbesondere zur Montage oberhalb eines Terrassendaches oder eines Wintergartens vorgesehen sind.

[0003] Nachteilig bei bekannten Wintergartenmarkise ist es, dass diese lediglich eine Beschattung eines Terrassendaches oder eines Wintergartens von der Oberseite her gestatten, eine Beschattung gegen schräg einfallendes Sonnenlicht jedoch nicht möglich ist.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu überwinden und eine Wintergartenmarkise der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, sodass auch eine Beschattung einer Terrasse oder eines Wintergartens gegen schräg einfallendes Sonnenlicht möglich ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Markise gemäß Anspruch 1, eine Terrassenüberdachung gemäß Anspruch 9 und ein Verfahren gemäß Anspruch 12 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Besonders vorteilhaft bei der Wintergartenmarkise mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, dessen in Ausfahrrichtung vorderes Ende an einem Ausfahrprofil befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil an Führungsschienen verfahrbar gelagert ist, ist es, dass das Ausfahrprofil eine Volantwelle aufweist, von der ein Volant abwickelbar und nach unten ausfahrbar ist.

[0007] Durch einen derartigen Volant wird eine Beschattung einer Terrasse oder eines Wintergartens auch gegen das von vorne schräg einfallende Sonnenlicht ermöglicht. Vorne bezieht sich dabei auf die Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils. Das Ausfahrprofil befindet sich bei vollständig aufgewickeltem Tuch dementsprechend hinten, also an den hinteren Enden der in Ausfahrrichtung verlaufenden Führungsschienen. Bei vollständig abgewickeltem Tuch ist das Ausfahrprofil entlang der Führungsschienen in Ausfahrrichtung maximal nach vorne verfahren und befindet sich somit am vorderen Ende der Führungsschienen.

[0008] Im Sinne der Erfindung werden die Begriffe Wintergartenmarkise und Markise synonym benutzt. Bezeichnet im Sinne der Erfindung ist jeweils eine solche Ausführungsform, bei denen das Ausfahrprofil an Führungsschienen verfahrbar gelagert ist.

[0009] Insbesondere kann die Tuchwelle mittels eines Elektromotors angetrieben sein und/oder das Ausfahrprofil kann mittels eines Betätigungsmittels ein- und/oder ausfahrbar sein, insbesondere mittels eines angetriebenen Zugmittels.

[0010] Erfindungsgemäß weist das Ausfahrprofil eine Volantwelle auf, von der ein Volant abwickelbar ist. Der Volant kann dabei sowohl mit insbesondere senkrecht verlaufenden Führungselementen oder ohne Führungselemente ausgeführt sein, insbesondere frei hängend senkrecht nach unten ausfahrbar sein. Alternativ kann der Volant an insbesondere senkrecht angeordneten Führungselementen geführt sein. An dem in Ausfahrrichtung vorderen Ende des Volants kann ein Abschlussprofil angeordnet sein. Dieses Abschlussprofil kann frei hängen oder alternativ an insbesondere senkrecht angeordneten Führungselementen geführt sein.

[0011] Vorzugsweise werden die Tuchwelle mittels eines Tuchwellenmotors und die Volantwelle mittels eines Volantwellenmotors elektromotorisch angetrieben, wobei der Tuchwellenmotor und der Volantwellenmotor von einer Steuerungseinheit betätigt werden, die derart eingerichtet ist, dass ein Ausfahren des Volants nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil ermöglicht ist und/oder ein Einfahren des Ausfahrprofils nur bei vollständig eingefahrenem Volant ermöglicht ist.

[0012] Vorzugsweise sind somit sowohl die Tuchwelle als auch die Volantwelle jeweils mittels eines Elektromotors, insbesondere mittels eines durch eine Fernbedienung betätigbaren Elektromotors, antreibbar.

[0013] Mittels einer intelligenten Steuerung wird es gewährleistet, dass ein Einfahren des Ausfahrprofils nur bei eingefahrenem Volant möglich ist und/oder ein Ausfahren des Volants nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil möglich ist. Hierdurch wird es verhindert, dass der Volant an einer Stelle ausgefahren wird, an welcher er sich noch oberhalb einer Überdachung oder dergleichen befindet. Ferner wird eine Beschädigung des Volants zuverlässig verhindert, wenn ein Einfahren des Ausfahrprofils nur dann möglich ist, wenn der Volant eingefahren ist, also ein ausgefahrener Volant zuvor eingefahren wurde.

[0014] Besonders bevorzugt wird der Volantwellenmotor von einem Akkumulator gespeist, insbesondere dass das Ausfahrprofil einen Akkumulator zur Stromversorgung des Volantwellenmotors aufweist.

[0015] Insbesondere kann der Akkumulator über Kontakte aufgeladen werden, die bei vollständig eingefahrenem Ausfahrprofil automatisch geschlossen werden und eine Verbindung zu einer Stromversorgung herstellen. Alternativ kann der Akkumulator kontaktlos induktiv aufgeladen werden, insbesondere dass ein induktives Laden des Akkumulators automatisch bei vollständig eingefahrenem Ausfahrprofil erfolgt.

[0016] Durch die Anordnung eines Akkumulators ist es nicht mehr erforderlich, eine elektrische Leitung zum Ausfahrprofil hin zu verlegen. Der Akkumulator wird auch ohne dies regelmäßig und ausreichend aufgeladen. Die

Montage ist erleichtert und ein Sicherheitsrisiko besteht nicht mehr. Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass bei eingefahrenem Sonnenschutz die Verbindung mit der Stromquelle über elektrische Kontakte erfolgt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn bei eingefahrenem Sonnenschutz die Verbindung mit der Stromquelle durch Induktion über Spulen erfolgt, so dass eine ungenügende Kontaktierung nicht geschehen kann.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Volantwelle von dem Ausfahrprofil aufgenommen und drehbar insbesondere in dem Ausfahrprofil gelagert. Dass die Volantwelle von dem Ausfahrprofil aufgenommen ist bedeutet erfindungsgemäß, dass die Volantwelle in oder an dem Ausfahrprofil angeordnet ist. Vorzugsweise ist das Ausfahrprofil durch ein Hohlprofil gebildet, innerhalb dessen die Volantwelle aufgenommen und drehbar gelagert ist, sodass der Volant von der Volantwelle abwickelbar und nach unten ausfahrbar ist.

[0018] Vorzugsweise ist die Volantwelle von dem Ausfahrprofil aufgenommen und drehbar mittels Volantwellenlagern in dem Ausfahrprofil gelagert, wobei die Volantwellenlager in Gleitsteinen gelagert sind, die in Kulissenführungen gleiten, sodass die Volantwelle in Ausfahrrichtung des Volants vor- und zurückbewegbar ist. Hierbei kann jeder Gleitstein an einer beliebigen Stelle seiner Kulissenführung feststellbar sein und es ist möglich, durch verstellbare Anschläge in der Kulissenführung den Gleitweg der Gleitsteine einzustellen und zu begrenzen.

[0019] Das Merkmal, wonach die Volantwelle in Ausfahrrichtung des Volants vor- und zurückbewegbar ist, bedeutet, dass die Vor- und Zurückbewegbarkeit zumindest eine Komponente in Ausfahrrichtung des Volants aufweist. Durch die schwimmende Lagerung der Volantwelle in Gleitsteinen ist diese Vor- und Zurückbewegbarkeit der Volantwelle gewährleistet.

[0020] Die Kulissenführung kann somit vorzugsweise senkrecht ausgeführt sein, die Kulissenführung kann jedoch auch gegenüber der Senkrechten geneigt sein, insbesondere derart geneigt sein, sodass die Abwickellinie des Volants von der Volantwelle auch bei sich änderndem Volantwickelwelldurchmesser stets an derselben Position bleibt, sodass der abgewickelte Volant nicht in Richtung auf die Terrassenüberdachung entgegen der Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils oder in Richtung der Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils wandert.

[0021] Vorzugsweise ist die Volantwelle von dem Ausfahrprofil aufgenommen und es ist eine Abstützung angeordnet, mittels derer die Volantwelle abgestützt wird. Durch eine derartige Abstützung erfolgt eine Abstützung der Volantwelle gegen die Gewichtskraft, sodass eine Durchbiegung der Volantwelle verhindert wird. Besonders vorteilhaft ist eine solche Abstützung in Kombination mit einer schwimmenden Lagerung der Volantwelle in Gleitsteinen, wodurch die Volantwelle unabhängig vom Volantwickelwelldurchmesser, der sich in Abhängigkeit der Ausfahrweite des Volants ändert, stets an der Abstützung anliegt und von dieser gegen die Gewichtskraft

abgestützt wird. Eine Durchbiegung der Volantwelle und eine Faltenbildung beim Aufwickeln des Volants wird hierdurch zuverlässig verhindert. Die Abstützung kann durch eine Stützfläche gebildet sein.

[0022] Bevorzugt weist die Stützfläche zumindest eine reibungsminimierende Einlage und/oder Auflage auf. Dadurch, dass die Stützfläche zumindest eine reibungsminimierende Einlage und/oder Auflage aufweist, wird die Haftreibung zwischen dem Wickelballen des Volants und der Stützfläche gemindert, insbesondere wird ein Anhaften des Volantwickelballens an der Stützfläche verhindert. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass für ein auf- und abwickeln des Volants in Folge der reduzierten Haftreibung zwischen Volantwickelballen und Stützfläche nur geringere Kräfte, bzw. Drehmomente an der Wickelwelle erforderlich sind und gleichzeitig ein gleichmäßiges Aufwickeln des Volanttuches auf der Volantwelle zu einem Wickelballen ermöglicht wird.

[0023] Vorteilhaft ist es, wenn die reibungsmindernden Einlagen und/oder Auflagen durch Bürsten und/oder Filz und/oder Faserflor gebildet sind. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn die Einlagen und/oder Auflagen streifenförmig, insbesondere in Form zur Achse der Wickelwelle paralleler Streifen ausgebildet sind. Alternativ ist es jedoch auch möglich, nicht lediglich einzelne Streifen, sondern eine großflächige reibungsmindernde Einlage und/oder Auflage in oder auf der Stützfläche vorzusehen, insbesondere in Form eines die gesamte Stützfläche bedeckenden Filzbelages oder dergleichen. Vorzugsweise liegen die Einlagen und/oder Auflagen formschlüssig in entsprechenden Ausnehmungen der Stützfläche ein, insbesondere in Schwalbenschwanznuten oder T-förmigen Nuten. Bei derartig gestalteten Nuten, in denen die Einlagen und/oder Auflagen einliegen, ist es in vorteilhafter Weise möglich, die entsprechend gestalteten Einlagen bei der Montage von der Seite her in die entsprechenden Nuten der Stützfläche einzuschieben, die insbesondere bevorzugt parallel zur Wickelwelle in der Stützfläche angeordnet sind.

[0024] In einer weiteren bevorzugten Weise können die Einlagen und/oder Auflagen kraftschlüssig, insbesondere durch Klemmung in entsprechenden Ausnehmungen der Stützfläche, insbesondere in Nuten einliegen. Alternativ oder kumulativ können die Einlagen und/oder Auflagen auf die Stützfläche aufgeklebt sein.

[0025] Bevorzugt weist die Stützfläche eine konkave Form, insbesondere eine teilzylindrische Form auf. Die Krümmung der Zylinderfläche wird hierbei vorzugsweise der Krümmung des Außenumfangs des vollständig auf der Volantwelle aufgewickelten Volantwickelballens angepasst.

[0026] Vorzugsweise erstreckt sich die Stützfläche über nahezu die ganze Länge der Volantwelle, respektive sie entspricht in ihrer Erstreckung der Länge der Volantwelle oder der Breite des Volants. Mit dem Begriff der Breite des Volants ist dabei die Breite des zu einem Volantwickelballen auf der Volantwelle aufzuwickelnden Tuches entlang der Volantwickelwelle gemeint, die übli-

cherweise etwas kleiner ist, als es der Länge der Volantwickelwelle entspricht.

[0027] Vorteilhaft ist es, wenn die Stützfläche einen zur Abwickelrichtung des flächigen Beschattungs- und/oder Sichtschutzelementes gerichteten Führungsrand für das Volanttuch aufweist, auf dem das Volanttuch beim Auf- und Abwickeln entlanggleiten kann. Vorzugsweise ist der Führungsrand konvex gekrümmt, so dass der Volant immer auf einer großen Auflagefläche aufliegt und schonend daran entlanggleiten kann.

[0028] Vorzugsweise ist die Stützfläche derart ausgebildet, dass sie den Wickelballen des Volants gegen die Schwerkraft abstützt. Insbesondere ist vorteilhaft, wenn sich die Stützfläche über einen Winkel von 90° bis 180°, insbesondere mindestens 120° um den Wickelballen herum erstreckt. Hierdurch ist eine großflächige Abstützung des Wickelballens möglich.

[0029] Besonders vorteilhaft bei der Terrassenüberdachung, insbesondere Wintergarten, mit einer erfindungsgemäßen Markise ist es, dass die Markise die Terrassenüberdachung in Ausfahrrichtung überragt, sodass der am Ausfahrprofil angeordnete Volant bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil senkrecht nach unten ausfahrbar ist.

[0030] Bei der Terrassenüberdachung kann es sich um eine zu einer oder mehreren Seiten offene Terrassenüberdachung oder auch um einen Wintergarten handeln.

[0031] Der Begriff der Ausfahrrichtung bezieht sich dabei auf das Ausfahrprofil. Das Ausfahrprofil befindet sich bei vollständig aufgewickeltem Tuch dementsprechend hinten, also an den hinteren Enden der in Ausfahrrichtung verlaufenden Führungsschienen. Bei vollständig abgewickeltem Tuch ist das Ausfahrprofil entlang der Führungsschienen in Ausfahrrichtung maximal nach vorne verfahren und befindet sich somit am vorderen Ende der Führungsschienen. Erfindungsgemäß ist es bei der Terrassenüberdachung vorgesehen, dass die Markise die Terrassenüberdachung in Ausfahrrichtung überragt. Hierdurch ist es gewährleistet, dass der im oder am Ausfahrprofil angeordnete Volant vor der Terrassenüberdachung frei nach unten ausfahrbar ist, ohne mit der Terrassenüberdachung zu kollidieren.

[0032] Vorzugsweise überragen die Führungsschienen die Terrassenüberdachung in der Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils. Alternativ oder kumulativ sind die Führungsschienen in Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils teleskopierbar und überragen bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil die Terrassenüberdachung in der Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils.

[0033] Es können somit die Führungsschienen länger ausgeführt sein, als es der Erstreckung des Terrassendaches in Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils entspricht. Alternativ oder kumulativ können die Führungsschienen teleskopierbar sein, sodass bei Erreichen des Endbereiches des Terrassendaches die Führungsschienen teleskopartig ausgefahren werden, sodass die Enden der Führungsschienen das Terrassendach in Aus-

fahrrichtung überragen. Hierdurch kann der Volant so- dann vor dem Terrassendach senkrecht nach unten ausgefahren werden und Schutz gegen schräg einfallendes Sonnenlicht bieten.

[0034] Besonders vorteilhaft bei dem Verfahren zur Ansteuerung einer Markise mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, dessen in Ausfahrrichtung vorderes Ende an einem Ausfahrprofil befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil an Führungsschienen verfahrbar gelagert ist, das Ausfahrprofil eine Volantwelle aufweist, von der ein Volant abwickelbar und nach unten ausfahrbar ist, ist es, dass ein Ausfahren des Volants nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil ermöglicht ist und ein Einfahren des Ausfahrprofils nur bei vollständig eingefahrenem Volant ermöglicht ist.

[0035] Vorzugsweise erfolgt bei Erhalt eines Steuerungsbefehls zum Ausfahren des Volants zunächst eine Überprüfung, ob das Ausfahrprofil vollständig ausgefahren ist, insbesondere dass vor dem Ausfahren des Volants aufgrund des Steuerungsbefehls ein vollständiges Ausfahren des Ausfahrprofils erfolgt. Vorzugsweise erfolgt bei Erhalt eines Steuerungsbefehls zum Einfahren des Ausfahrprofils zunächst eine Überprüfung, ob der Volant vollständig eingefahren ist, insbesondere dass vor dem Einfahren des Ausfahrprofils aufgrund des Steuerungsbefehls ein Einfahren des Volants erfolgt.

[0036] Mittels einer derartigen intelligenten Steuerung wird es gewährleistet, dass ein Einfahren des Ausfahrprofils nur bei eingefahrenem Volant möglich ist und/oder ein Ausfahren des Volants nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil möglich ist. Hierdurch wird es verhindert, dass der Volant an einer Stelle ausgefahren wird, an welcher er sich noch oberhalb einer Überdachung oder dergleichen befindet. Ferner wird eine Beschädigung des Volants zuverlässig verhindert, wenn ein Einfahren des Ausfahrprofils nur dann möglich ist, wenn der Volant eingefahren ist, also ein ausgefahrener Volant zuvor eingefahren wurde.

[0037] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Eine Seitenansicht eines Wintergartens mit Wintergartenmarkise und eingefahrenem Volant;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht des Wintergartens mit Wintergartenmarkise und eingefahrenem Volant;

Figur 3 eine Seitenansicht des Wintergartens mit Wintergartenmarkise und ausgefahrenem Volant;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Wintergartens mit Wintergartenmarkise und ausgefahrenem Volant.

[0038] Die Figuren sind nicht maßstabsgerecht dargestellt. Identische Bauteile sind mit identischen Bezugszeichen versehen.

[0039] In den Figuren 1 bis 4 ist ein Wintergarten 1 mit einer oberhalb des Daches des Wintergartens 1 angeordneten Wintergartenmarkise 2 dargestellt. Der Wintergarten wird durch die Pfosten 10, die Dachträger 11 und die Querträger 12 gebildet. Die Wände des Wintergartens 1 und das Dach des Wintergartens 1 sind jeweils verglast. Oberhalb der Dachsparren 11 ist eine Wintergartenmarkise 2 angeordnet.

[0040] Am hinteren Ende der Führungsschienen 22 ist ein Gehäuse angeordnet, in welchem eine Tuchwelle drehbar gelagert ist. Der Begriff des hinteren Endes bezieht sich dabei auf die Ausfahrrichtung, die durch den Pfeil A gekennzeichnet ist. Von der Tuchwelle ist ein Tuch abwickelbar, indem das Ausfahrprofil 24 in Ausfahrrichtung A entlang der Führungsschienen 22 verfahren wird. Hierzu verfügt die Wintergartenmarkise 2 über entsprechende Antriebsmittel, mittels derer das Ausfahrprofil 24 in Ausfahrrichtung A oder entgegen der Ausfahrrichtung A verfahren wird. Das Ausfahrprofil 24 ist an den zu beiden Seiten des Tuches 27 angeordneten und sich in der Ausfahrrichtung A erstreckenden Führungsschienen 22 verfahrbar gelagert.

[0041] Die Führungsschienen 22 sind mittels Stützfüßen 23 an den Dachsparren 11 des Wintergartens 1 befestigt. In Ausfahrrichtung A überragen die Führungsschienen 22 der Wintergartenmarkise 2 das Dach des Wintergartens 1.

[0042] Sobald das Ausfahrprofil 24 vollständig ausgefahren ist, kann ein Volant 25 vor der Vorderseite des Wintergartens 1 nach unten ausgefahren werden.

[0043] In dem Ausfahrprofil 24 ist eine Volantwelle aufgenommen und drehbar gelagert, sodass ein Volant 25 von der Volantwelle abwickelbar und nach unten ausfahrbar ist. Am freien Ende des Volants 25 ist ein Abschlussprofil 26 angeordnet. Durch den in Richtung des Pfeiles B nach unten ausgefahrenen Volant 25 wird der Wintergarten nicht nur gegen die Sonnenstrahlung von der Oberseite her beschattet, sondern auch gegen schräg von auf die Vorderseite des Wintergartens 1 einfallendes Sonnenlicht.

[0044] Das vordere Tuchende des Volants 25 hängt frei nach unten und ist durch Betätigung, d.h. Drehung der Volantwelle nach unten ausfahrbar. Die Volantwelle hat an ihrem Ende nicht dargestellte Wellenzapfen, mit denen sie in Gleitsteinen drehbar gelagert ist. Die Gleitsteine wiederum sind in Kulissenführungen von Lagerträgern derart gelagert, dass sie sich unabhängig voneinander in Richtung des Pfeiles B in Richtung auf eine Stützfläche innerhalb des Ausfahrprofils 24 in Ausfahrrichtung B des Volants 25 vor- und zurückbewegen können, d. h. dass der Volantwickelballen unabhängig von seiner sich in Abhängigkeit der Ausfahrweite des Volants ändernden Durchmessers stets an der Stützfläche anliegt und die Stützfläche somit einer Durchbiegung der Volantwelle mit dem Volantwickelballen entgegenwirkt.

[0045] Die Stützfläche weist eine teilzylindrische Fläche auf, die zum Volantwickelballen hin gerichtet ist und deren Durchmesser in etwa dem Durchmesser des Volantwickelballens in voll aufgewickeltem Zustand entspricht. Auf der Innenseite der Stützfläche, d. h. auf der Stützfläche in Richtung des Volantwickelballens, weist die Stützvorrichtung mehrere jeweils in Nuten einliegenden reibungsmindernden Einlagen auf. Durch die Anordnung der reibungsmindernden Einlagen wird der Volantwickelballen gegen die in Richtung des Pfeiles B gerichtete Schwerkraft abgestützt und gewährleistet ein leichtgängiges Gleiten des Volantwickelballens auf der Stützfläche innerhalb des die Volantwelle aufnehmenden Ausfahrprofils 24 und verhindert eine Durchbiegung der Volantwelle.

[0046] Sofern sich der Durchmesser des Volantwickelballens ändert, dadurch dass der Volant senkrecht nach unten in Richtung des Pfeiles B ausgefahren wird, verlagert sich die Volantwickelwelle in den seitlichen Lagern dementsprechend senkrecht nach unten, so dass der Volantwickelballen stets auf der Stützfläche aufliegt und von dieser abgestützt wird. Durch die Anordnung einer Stützfläche und die schwimmende Lagerung der Volantwelle in Gleitsteinen, die in Kulissenführungen gleiten, wird somit eine Durchbiegung der Volantwelle mit dem Wickelballen zuverlässig verhindert.

[0047] Dabei werden die Tuchwelle mittels eines Tuchwellenmotors und die Volantwelle mittels eines Volantwellenmotors elektromotorisch angetrieben, wobei der Tuchwellenmotor und der Volantwellenmotor von einer Steuerungseinheit betätigt werden, die derart eingerichtet ist, dass ein Ausfahren des Volants 25 nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil 24 ermöglicht ist und ein Einfahren des Ausfahrprofils 24 nur bei vollständig eingefahrenem Volant 25 ermöglicht ist.

[0048] Es sind somit sowohl die Tuchwelle als auch die die Volantwelle jeweils mittels eines durch eine Fernbedienung betätigbaren Elektromotors angetrieben. Bei Erhalt eines Steuerungsbefehls zum Ausfahren des Volants 25 erfolgt mittels der Steuerung zunächst eine Überprüfung, ob das Ausfahrprofil 24 vollständig ausgefahren ist. Hierzu verfügt die Wintergartenmarkise 2 über Endlagendetektionen sowohl zur Detektion der Position "vollständig eingefahren" des Ausfahrprofils 24 als auch zur Detektion der Position "vollständig ausgefahren" des Ausfahrprofils 24.

[0049] Ferner verfügt die Wintergartenmarkise 2 gleichermaßen über Endlagendetektionen sowohl zur Detektion der Position "vollständig eingefahren" des Volants 25 als auch zur Detektion der Position "vollständig ausgefahren" des Volants 25. Durch die Endlagendetektion kann somit jederzeit festgestellt werden, ob das Ausfahrprofil 24 vollständig eingefahren oder vollständig ausgefahren oder in einer Zwischenposition ist. Gleiches gilt für den Volant 25. Auch hier kann mittels der Endlagendetektion jederzeit festgestellt werden, ob der Volant 25 vollständig eingefahren oder vollständig ausgefahren oder in einer Zwischenposition ist.

[0050] Mittels der intelligenten Steuerung wird es gewährleistet, dass ein Einfahren des Ausfahrprofils 24 nur bei eingefahrenem Volant 25 möglich ist und dass ein Ausfahren des Volants 25 nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil 24 möglich ist. Hierdurch wird es verhindert, dass der Volant 25 an einer Stelle ausgefahren wird, an welcher er sich noch oberhalb des Daches des Wintergartens 1 befindet. Ferner wird eine Beschädigung des Volants 25 zuverlässig verhindert, da ein Einfahren des Ausfahrprofils 24 nur dann möglich ist, wenn der Volant 25 vollständig eingefahren ist, also ein ausgefahrener Volant 25 zuvor eingefahren wurde.

[0051] Der Erhalt eines entsprechenden Steuerungsbefehls führt somit zunächst zu einer Überprüfung der aktuellen Position von Ausfahrprofil 24 und/oder Volant 25. Soll das Ausfahrprofil 24 entsprechend eines Steuerungsbefehls eingefahren werden, erfolgt zunächst eine Überprüfung und gegebenenfalls automatisch ein Einfahren des Volants 25. Soll der Volant 25 entsprechend eines Steuerungsbefehls ausgefahren werden, erfolgt zunächst eine Überprüfung der aktuellen Position des Ausfahrprofils 24 und gegebenenfalls automatisch ein vollständiges Ausfahren des Ausfahrprofils 24.

[0052] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Wintergartenmarkise 2 oberhalb eines Wintergartens 1 angeordnet. Alternativ kann die erfindungsgemäße Wintergartenmarkise 2 oberhalb einer Terrassenüberdachung mit einer oder mehrerer offener Seiten angeordnet sein. Oftmals wird eine solche Terrassenüberdachung einseitig an einer Hauswand oder in einem Rücksprung in einer Hauswand angeordnet und überragt von der Hauswand ausgehend eine Terrasse. In diesem Fall ist der Anschlussbereich an die Hauswand als hinteres Ende der Terrassenüberdachung zu bezeichnen. Am gegenüberliegenden freien Ende, welches somit das vordere Ende der Terrassenüberdachung bildet, überragt dementsprechend die Wintergartenmarkise 2 die Terrassenüberdachung, sodass der Volant 25 bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil 24 vor der Terrassenüberdachung senkrecht nach unten ausfahrbar ist und einen Sichtschutz und/oder Sonnenschutz gegen das von vorne schräg einfallende Sonnenlicht bildet.

Patentansprüche

1. Wintergartenmarkise (2) mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch (27) abwickelbar ist, dessen in Ausfahrrichtung (A) vorderes Ende an einem Ausfahrprofil (24) befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil (24) an Führungsschienen (22) verfahrbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausfahrprofil (24) eine Volantwelle aufweist, von der ein Volant (25) abwickelbar und nach unten ausfahrbar ist.
2. Wintergartenmarkise (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle mittels eines

Tuchwellenmotors und die Volantwelle mittels eines Volantwellenmotors angetrieben werden, wobei der Tuchwellenmotor und der Volantwellenmotor von einer Steuerungseinheit betätigt werden, die derart eingerichtet ist, dass ein Ausfahren des Volants (25) nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil (24) ermöglicht ist und/oder ein Einfahren des Ausfahrprofils (24) nur bei vollständig eingefahrenem Volant (25) ermöglicht ist.

3. Wintergartenmarkise (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Volantwellenmotor von einem Akkumulator gespeist wird, insbesondere dass das Ausfahrprofil (24) einen Akkumulator zur Stromversorgung des Volantwellenmotors aufweist.
4. Wintergartenmarkise (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Akkumulator über Kontakte aufgeladen wird, die bei vollständig eingefahrenem Ausfahrprofil (24) automatisch geschlossen werden und eine Verbindung zu einer Stromversorgung herstellen.
5. Wintergartenmarkise (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Akkumulator kontaktlos induktiv aufgeladen wird, insbesondere dass ein induktives Laden des Akkumulators automatisch bei vollständig eingefahrenem Ausfahrprofil (24) erfolgt.
6. Wintergartenmarkise (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Volantwelle von dem Ausfahrprofil (24) aufgenommen ist und drehbar insbesondere in dem Ausfahrprofil (24) gelagert ist.
7. Wintergartenmarkise (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Volantwelle von dem Ausfahrprofil (24) aufgenommen ist und drehbar mittels Volantwellenlagern in dem Ausfahrprofil (24) gelagert ist, wobei die Volantwellenlager in Gleitsteinen gelagert sind, die in Kullissenführungen gleiten, sodass die Volantwelle in Ausfahrrichtung (B) des Volants (25) vor- und zurückbewegbar ist.
8. Wintergartenmarkise (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Volantwelle von dem Ausfahrprofil (24) aufgenommen ist und eine Abstützung angeordnet ist, mittels derer die Volantwelle abgestützt wird.
9. Terrassenüberdachung, insbesondere Wintergarten (1), mit einer Wintergartenmarkise (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wintergartenmarkise (2) die Terrassenüberdachung in Ausfahrrichtung (A) des Ausfahrprofils (24) überragt, sodass der am Ausfahrpro-

fil (24) angeordnete Volant (25) bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil (24) senkrecht nach unten ausfahrbar ist.

10. Terrassenüberdachung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (22) die Terrassenüberdachung in der Ausfahrri-
chtung (A) des Ausfahrprofils überragen. 5

11. Terrassenüberdachung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-
schienen (22) in Ausfahrri- 10
chtung (A) des Ausfahr-
profils (24) teleskopierbar sind und bei vollständig
ausgefahrenem Ausfahrprofil (24) die Terrassenü-
berdachung in der Ausfahrri- 15
chtung (A) des Ausfahr-
profils (24) überragen.

12. Verfahren zur Ansteuerung einer Wintergartenmar-
kise (2) mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von
der ein Tuch abwickelbar ist, dessen in Ausfahrri- 20
chtung (A) vorderes Ende an einem Ausfahrprofil (24)
befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil (24) an Füh-
rungsschienen (22) verfahrbar gelagert ist, wobei
das Ausfahrprofil (24) eine Volantwelle aufweist, von
der ein Volant (25) abwickelbar und nach unten aus- 25
fahrbar ist, insbesondere einer Wintergartenmarkise
(2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet, dass** ein Ausfahren des Volants
(25) nur bei vollständig ausgefahrenem Ausfahrprofil
(24) ermöglicht ist und ein Einfahren des Ausfahr- 30
profils (24) nur bei vollständig eingefahrenem Volant
(25) ermöglicht ist.

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** bei Erhalt eines Steuerungsbefehls 35
zum Ausfahren des Volants (25) zunächst eine Über-
prüfung erfolgt, ob das Ausfahrprofil (24) vollständig
ausgefahren ist, insbesondere dass vor dem Aus-
fahren des Volants (25) aufgrund des Steuerungs-
befehls ein vollständiges Ausfahren des Ausfahrpro- 40
fils (24) erfolgt.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** bei Erhalt eines Steuerungsbefehls 45
zum Einfahren des Ausfahrprofils (24) zu-
nächst eine Überprüfung erfolgt, ob der Volant (25)
vollständig eingefahren ist, insbesondere dass vor
dem Einfahren des Ausfahrprofils (24) aufgrund des
Steuerungsbefehls ein Einfahren des Volants (25)
erfolgt. 50

55

Fig. 1

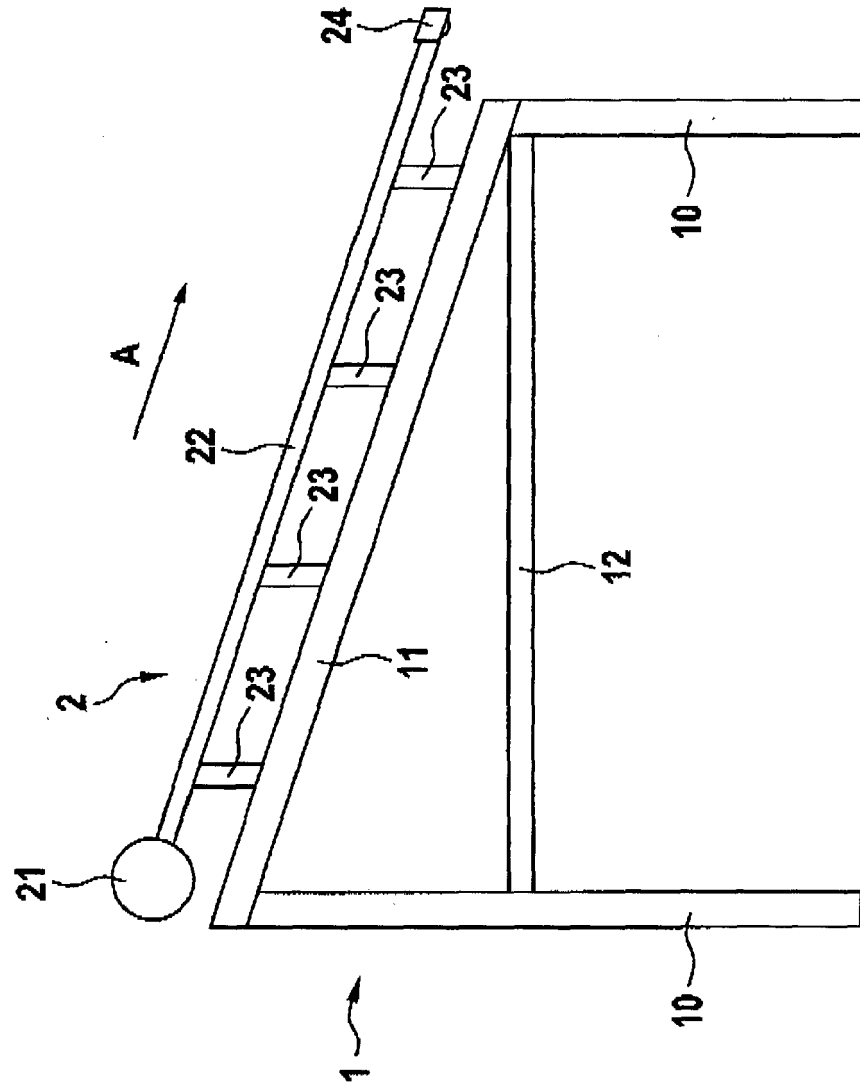


Fig. 2

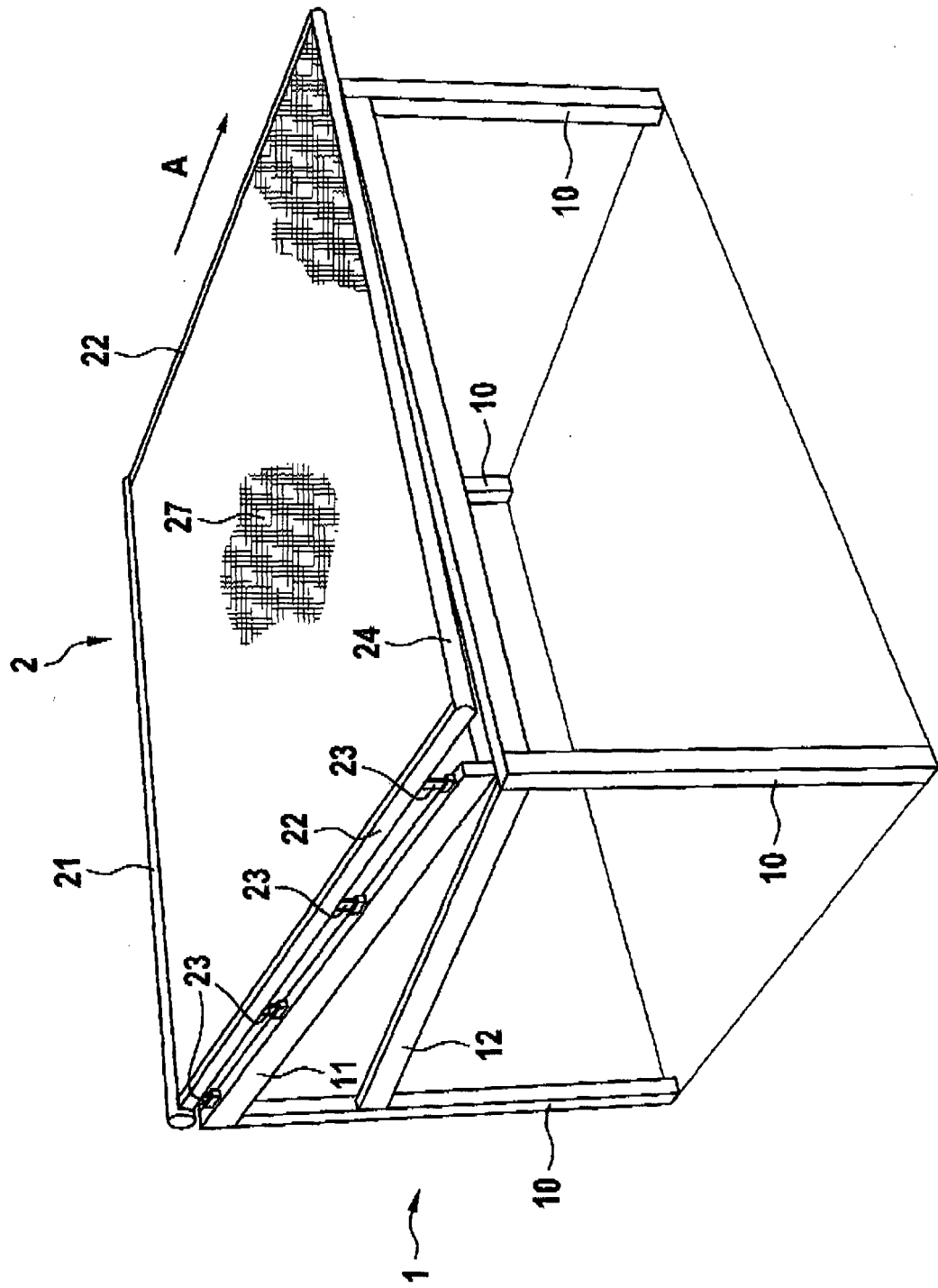


Fig. 3

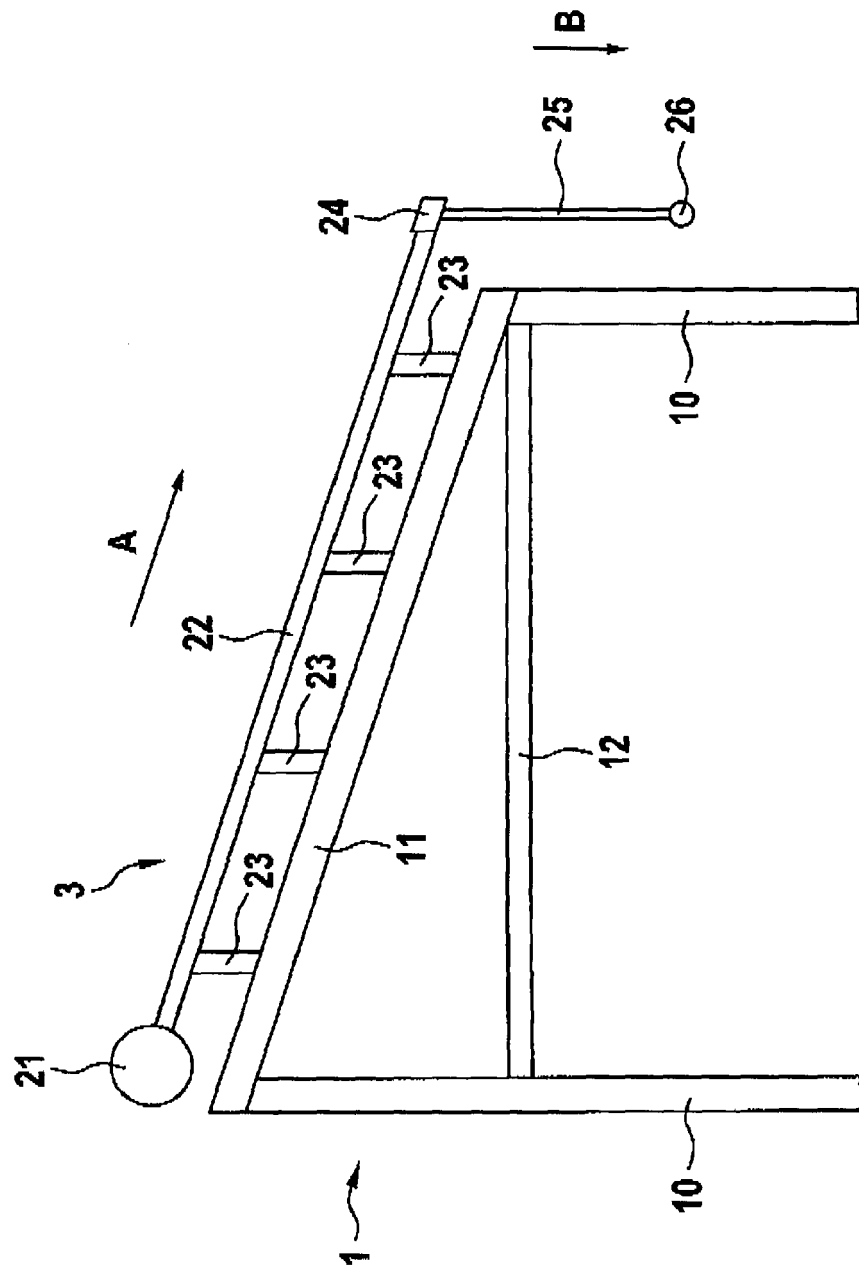
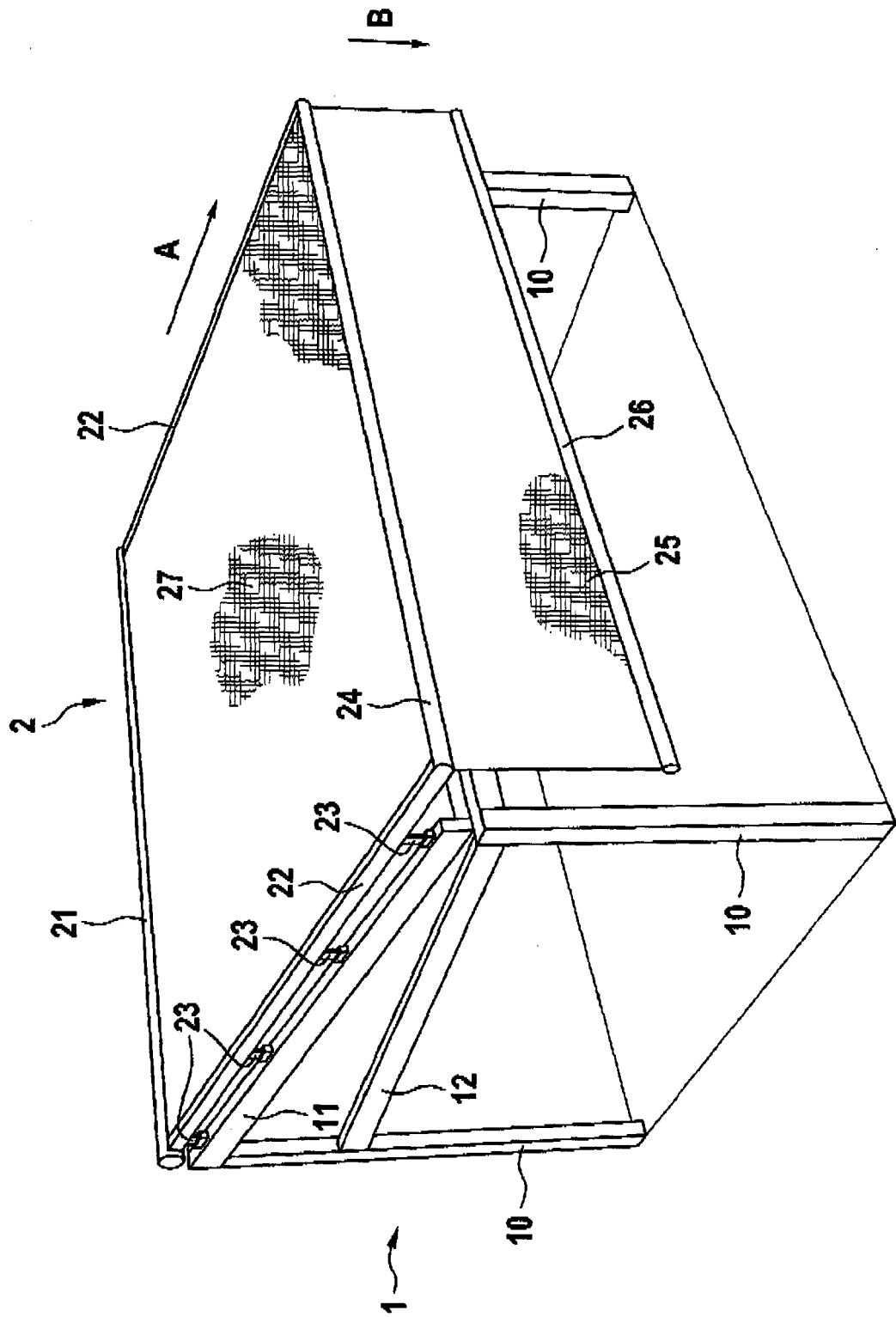


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 00 0255

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 299 16 768 U1 (RAU METALL GMBH & CO [DE]) 23. Dezember 1999 (1999-12-23)	1,9,10	INV. E04F10/06
Y	* Seite 5, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 1; Ansprüche 10-13 *	3-8,11	
Y	EP 1 452 662 A1 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 1. September 2004 (2004-09-01) * Absatz [0003] - Absatz [0007] *	3-6	
Y	EP 1 936 061 A2 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 25. Juni 2008 (2008-06-25) * Absatz [0003] - Absatz [0012] *	6-8	
Y	EP 1 382 770 A1 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 21. Januar 2004 (2004-01-21) * das ganze Dokument *	11	
X	EP 1 522 651 A2 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 13. April 2005 (2005-04-13) * Absätze [0005], [0006], [0007], [0020], [0026], [0029], [0030], [0031]; Anspruch 2 *	1-3, 12-14	
T	DE 84 32 433 U1 (BERNHARD SPETTMANN, METALLVERARBEITUNG [DE]) 7. Februar 1985 (1985-02-07) * Seite 4, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 1 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 27 46 848 A1 (SCHMITZ WERKE) 3. Mai 1979 (1979-05-03) * das ganze Dokument *	1-14	E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2019	Prüfer Ott, Stéphane
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 00 0255

5 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.

27-11-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29916768 U1	23-12-1999	KEINE	
15	EP 1452662 A1	01-09-2004	DE 10307226 A1 EP 1452662 A1	02-09-2004 01-09-2004
	EP 1936061 A2	25-06-2008	DE 102006059467 A1 EP 1936061 A2	19-06-2008 25-06-2008
20	EP 1382770 A1	21-01-2004	AT 305549 T DE 10233144 A1 DE 50301249 D1 EP 1382770 A1 ES 2245755 T3	15-10-2005 05-02-2004 03-11-2005 21-01-2004 16-01-2006
25	EP 1522651 A2	13-04-2005	DE 10347955 A1 EP 1522651 A2	04-05-2005 13-04-2005
	DE 8432433 U1	07-02-1985	KEINE	
30	DE 2746848 A1	03-05-1979	AT 370179 B DE 2746848 A1 DE 7732200 U1 DK 425978 A EP 0001592 A1 US 4214621 A	10-03-1983 03-05-1979 09-02-1978 20-04-1979 02-05-1979 29-07-1980
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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