



(11)

EP 3 736 390 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.2020 Patentblatt 2020/46

(51) Int Cl.:
E04F 10/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 19000220.4

(22) Anmeldetag: 07.05.2019

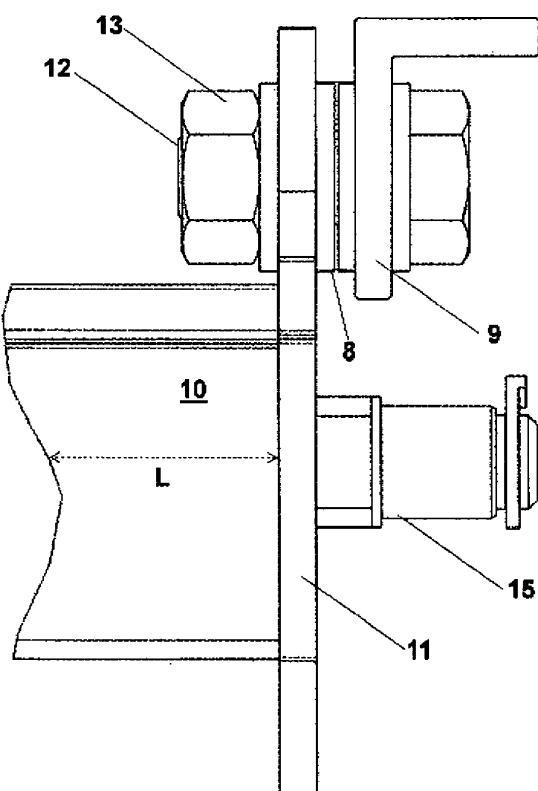
(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(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) LAMELLENDACH MIT REIBELEMENT

(57) Die Erfindung betrifft eine Überdachung (1) mit zumindest zwei Trägern (1, 2), an denen mehrere Lamellen (10, 20, 30) jeweils um eine Drehachse verschwenkbar gelagert sind, wobei die Drehachsen der Lamellen (10, 20, 30) von einem Träger (1; 2) zum anderen Träger (2; 1) verlaufen, wobei die Lamellen (10, 20, 30) von einer Schließstellung, in der die Lamellen (10, 20, 30) eine geschlossene Dachfläche bilden, in eine insbesondere beliebige Öffnungsstellung verschwenkbar sind, wobei die Lamellen (10, 20, 30) mittels zumindest einer Koppelungsstange (9) kinematisch miteinander gekoppelt sind, wobei die Lamellen (10, 20, 30) jeweils eine von einer ersten Seite und einer gegenüberliegenden zweiten Seite begrenzte Längserstreckung (L) aufweisen, wobei an der ersten Seite eine Kopfplatte (11) angeordnet ist und wobei die Kopfplatten (11) der Lamellen (10, 20, 30) jeweils über einen Kopplungsstift (12) schwenkbar an der Koppelungsstange (9) gekoppelt sind, wobei zwischen der Koppelungsstange (9) und zumindest einer der Kopfplatten (11), insbesondere jeder Kopfplatte (11), zumindest ein Reibelement (8) angeordnet ist, welches mittelbar oder unmittelbar in Kontakt mit der Koppelungsstange (9) und/oder mit der Kopfplatte (11) steht.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Überdachung mit zumindest zwei Trägern, an denen mehrere Lamellen jeweils um eine Drehachse verschwenkbar gelagert sind, wobei die Drehachsen der Lamellen von einem Träger zum anderen Träger verlaufen, wobei die Lamellen von einer Schließstellung, in der die Lamellen eine geschlossene Dachfläche bilden, in eine insbesondere beliebige Öffnungsstellung verschwenkbar sind, wobei die Lamellen mittels zumindest einer Kopplungsstange kinematisch miteinander gekoppelt sind, wobei die Lamellen jeweils eine von einer ersten Seite und einer gegenüberliegenden zweiten Seite begrenzte Längserstreckung aufweisen, wobei an der ersten Seite eine Kopfplatte angeordnet ist und wobei die Kopfplatten der Lamellen jeweils über einen Kopplungsstift schwenkbar an der Kopplungsstange gekoppelt sind.

[0002] Derartige Überdachungen sind bekannt. Nachteilig bei bekannten Überdachungen ist es, dass sich die Lamellen bei insbesondere starkem Wind insbesondere in der Öffnungsstellung bewegen und somit ein Klappern verursachen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile von bekannten Überdachungen zu überwinden, insbesondere eine Überdachung derart weiterzubilden, dass ein ungewolltes Spiel und damit verbundenes Klappern der Lamellen verhindert wird.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Überdachung gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Besonders vorteilhaft bei der Überdachung mit zumindest zwei Trägern, an denen mehrere Lamellen jeweils um eine Drehachse verschwenkbar gelagert sind, wobei die Drehachsen der Lamellen von einem Träger zum anderen Träger verlaufen, wobei die Lamellen von einer Schließstellung, in der die Lamellen eine geschlossene Dachfläche bilden, in eine insbesondere beliebige Öffnungsstellung verschwenkbar sind, wobei die Lamellen mittels zumindest einer Kopplungsstange kinematisch miteinander gekoppelt sind, wobei die Lamellen jeweils eine von einer ersten Seite und einer gegenüberliegenden zweiten Seite begrenzte Längserstreckung aufweisen, wobei an der ersten Seite eine Kopfplatte angeordnet ist und wobei die Kopfplatten der Lamellen jeweils über einen Kopplungsstift schwenkbar an der Kopplungsstange gekoppelt sind, ist es, dass zwischen der Kopplungsstange und zumindest einer der Kopfplatten, insbesondere jeder Kopfplatte, zumindest ein Reibelement angeordnet ist, welches mittelbar oder unmittelbar in Kontakt mit der Kopplungsstange und/oder mit der Kopfplatte steht.

[0006] Das Öffnen der Überdachung bzw. der Lamellen wird synonym zum Verschwenken der Lamellen in eine Öffnungsstellung verstanden. Mit der beliebigen Öffnungsstellung der Lamellen ist eine von der Schließstellung abweichende Stellung durch Verdrehen

um einen beliebigen Winkel aus der Schließstellung heraus insbesondere bis 360° gemeint.

[0007] Die Kopplungsstange dient dabei dem kinematisch gekoppelten insbesondere synchronen Verschwenken der Lamellen. Dabei sind die Kopfplatten der Lamellen jeweils über einen Kopplungsstift schwenkbar an der Kopplungsstange gekoppelt. Damit ist jedoch nicht gemeint, dass die Kopplungsstange eine starre Position einnimmt, während die Kopfplatten verschwenkt werden. Vielmehr bewegen sich beim Verschwenken der Lamellen sowohl die Kopfplatten als auch die Kopplungsstange gegenüber einander.

[0008] Grundsätzlich soll einerseits die Kopfplatte möglichst fest mit der Kopplungsstange gekoppelt sein, um eine stabile Stellung der Lamellen zu gewährleisten. Andererseits soll dabei die Kopfplatte möglichst einfach gegenüber der Kopplungsstange bewegbar sein, um ein leichtes Verschwenken der Lamellen zu ermöglichen.

[0009] Erfindungsgemäß stellt das Reibelement ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden Anforderungen her. Dabei wirkt das Reibelement zwischen der Kopfplatte und der Kopplungsstange als Reibbremse, sodass es eine relative Bewegung der Kopfplatte gegenüber der Kopplungsstange bremst bzw. dämpft. Auf diese Weise

wird die Kopfplatte unabhängig von der Stellung der Lamelle besser mit der Kopplungsstange und folglich auch mit den anderen an der Kopplungsstange gekoppelten Lamellen gekoppelt. Die Gesamtheit aus den Lamellen und der Kopplungsstange wird somit stabilisiert. Dadurch wird ein Klappern der Lamellen wirksam verhindert, da der Wind nun die Gesamtheit aus den Lamellen in Verbindung mit der Kopplungsstange bei gleichzeitig mittels des Reibelementes gedämpfter Beweglichkeit der Kopfplatte gegenüber der Kopplungsstange in Bewegung versetzen müsste, um ein Klappern zu verursachen. Dies wird durch die erfindungsgemäße Anordnung des Reibelementes wirksam unterbunden.

[0010] Bei Anordnung eines einzigen Reibelements steht das Reibelement dementsprechend sowohl mit der

Kopfplatte als auch mit der Kopplungsstange mittelbar oder unmittelbar in Kontakt. Mittelbar steht das Reibelement mit der Kopfplatte und/oder der Kopplungsstange in Kontakt, wenn zwischen dem Reibelement und der Kopfplatte und/oder der Kopplungsstange weitere Zwischenelemente, wie bspw. eine Dichtung und/oder eine Scheibe, insbesondere Unterlegscheibe angeordnet sind. Dementsprechend steht das Reibelement mit der Kopfplatte und/oder der Kopplungsstange unmittelbar in Kontakt, wenn zwischen dem Reibelement und der Kopfplatte und/oder der Kopplungsstange keine weiteren Zwischenelemente angeordnet sind.

[0011] Bei Anordnung mehrerer Reibelemente steht eins der Reibelemente dementsprechend mit der Kopfplatte mittelbar oder unmittelbar in Kontakt, während ein anderes der Reibelemente mit der Kopplungsstange mittelbar oder unmittelbar in Kontakt steht, sodass insgesamt eine Dämpfung der Bewegung zwischen der Kopfplatte und der Kopplungsstange erfolgt. Auch hierbei ist

die Anordnung weiterer Zwischenelemente zwischen den Reibelementen möglich.

[0012] Der Begriff Kopplungsstange impliziert dabei nicht zwangsläufig eine zylindrische Ausbildung der Kopplungsstange. Insbesondere kann die Kopplungsstange somit einen runden, einen ovalen, einen rechteckigen, einen dreieckigen oder einen vieleckigen Querschnitt aufweisen. Insbesondere kann die Kopplungsstange ferner als Profilelement insbesondere mit einem I-förmigen oder L-förmigen Querschnitt oder als Leisten-element ausgebildet sein.

[0013] Insbesondere kann das Reibelement von einem insbesondere elastischen Kunststoff teilweise oder gänzlich umhüllt sein und/oder einen Kunststoff als Be-standteil aufweisen oder vollständig aus Kunststoff be-stehen. Dadurch kann einerseits das Rostrisiko minimiert und andererseits ein mögliches Quietschen zwischen der Kopfplatte und/oder dem Reibelement und/oder der Kopplungsstange verhindert werden.

[0014] Das Verschwenken der Lamellen kann dabei insbesondere mittels eines elektrischen und/oder manuellen Antriebs erfolgen, welcher an zumindest einer oder mehreren Lamellen und/oder an der Kopplungsstange angreift.

[0015] Die Drehachsen der Lamellen können dabei ho-
rizontal oder unter einem spitzen Winkel insbesondere von 1° bis 45° zur Horizontalen verlaufen.

[0016] Der Kopplungsstift kann dabei beispielweise als Schraube in Verbindung mit einer Mutter ausgeführt sein.

[0017] Dabei verlaufen die Drehachsen der Lamellen mittelbar oder unmittelbar von einem Träger mittelbar oder unmittelbar zum anderen Träger, wobei die tatsäch-
liche Längerstreckung der Lamelle kleiner oder gleich oder größer als der Abstand zwischen den Trägern sein kann.

[0018] Dabei ist die Kopfplatte fest mit der Lamelle, insbesondere kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig und/oder formschlüssig, verbunden.

[0019] Insbesondere kann jede Lamelle durch ein Längsprofil, insbesondere Hohlprofil, gebildet sein. Das Längsprofil jeder Lamelle kann einteilig oder mehrteilig, insbesondere aus mehreren formschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig verbundenen Längsprofilen, gebildet sein.

[0020] Insbesondere können die Lamellen jeweils ei-
nen durchgehenden Querschnitt aufweisen. Insbeson-
dere können die Lamellen bezüglich ihrer Längerstreckung gegenüber der Horizontalen geneigt angeordnet sein. Eine derartige Neigung dient der Abfuhr von auf das geschlossene Lamellendach auftreffende Regen-
wasser zu einer Seite der Überdachung.

[0021] Insbesondere können die Lamellen jeweils um eine parallel zu ihrer Längerstreckung verlaufende Drehachse verschwenkbar gelagert sein.

[0022] Insbesondere können die Träger parallel zuein-
ander verlaufen. Insbesondere können die Träger in ei-
nem Winkel zueinander verlaufen, wobei die Länger-
streckung der aufeinanderfolgenden Lamellen korres-

pondierend zu dem Abstand zwischen den Trägern ab-
nimmt.

[0023] Die zwei Träger können dabei jeweils an einem Gebäudeteil montiert sein. Alternativ kann einer der Trä-
ger an einem Gebäudeteil montiert sein. In dem Fall kann der Träger auf der anderen Seite mittels zumindest eines insbesondere senkrechten Pfostens gestützt werden. Al-
ternativ kann die Überdachung freistehend montiert sein und von mehreren insbesondere senkrechten Pfosten getragen werden.

[0024] Vorzugsweise ist das Reibelement als Tellerfe-
der ausgebildet. Eine derartige Tellerfeder stellt einer-
seits eine ausreichende Stabilisierung der Lamellen
durch ausreichende Dämpfung der Bewegung der La-
mellen gegenüber der Kopplungsstange sicher. Ande-
rerseits ermöglicht eine derartige Tellerfeder eine nicht
allzu stark gedämpfte Bewegung der Lamellen gegenü-
ber der Kopplungsstange, sodass nicht viel Kraft zum
Verschwenken der Lamellen aufgewendet werden muss.
Ferner ermöglicht eine derartige Tellerfeder mögliche
Toleranzen in der Geometrie der einzelnen Bauteile
und/oder mögliche durch die Lebensdauer oder durch
Witterungsbedingungen, insbesondere Temperatur-
schwankungen, bedingte Geometrieänderungen der
Überdachung auszugleichen. Auf diese Weise wird ein
fehlerfreier Betrieb der Überdachung ermöglicht.

[0025] Insbesondere können mehrere Tellerfedern als Tellerfederpaket das Reibelement ausbilden. Die Teller-
feder oder das Tellerfederpaket kann dabei in einem Ge-
häuse, insbesondere aus Kunststoff, angeordnet sein.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Reibelement um den Kopplungsstift herum angeordnet.
Insbesondere kann dabei ein einzelnes als Scheibe,
Halbscheibe oder Viertelscheibe ausgebildetes Reibe-
lement angeordnet sein, welches den Außenumfang des
Kopplungsstifts zumindest teilweise, insbesondere voll-
ständig, umgibt. Alternativ oder kumulativ können meh-
rere Reibelemente angeordnet werden, welche um den
Außenumfang des Kopplungsstifts herum, insbesondere
gleichmäßig, verteilt sind.

[0027] Vorzugsweise ist das Reibelement als Druck-
feder, insbesondere Schraubenfeder, ausgebildet. Da-
bei übt die Druckfeder eine Kraft parallel oder in einem
spitzen Winkel, insbesondere von 1° bis 45° , zur Längs-
erstreckung der Lamelle auf die Kopfplatte und/oder auf
die Kopplungsstange aus und stabilisiert die beiden Teile
gegenüber einander. Die Druckfeder kann dabei in einem
Gehäuse, insbesondere aus Kunststoff, angeordnet sein.
Eine derartige Druckfeder stellt einerseits eine aus-
reichende Stabilisierung der Lamellen durch ausreichen-
de Dämpfung der Bewegung der Lamellen gegenüber
der Kopplungsstange sicher. Andererseits ermöglicht die
Druckfeder eine nicht allzu stark gedämpfte Bewegung
der Lamellen gegenüber der Kopplungsstange, sodass
nicht zu viel Kraft zum Verschwenken der Lamellen auf-
gewendet werden muss. Ferner ermöglicht die Druckfe-
der mögliche Toleranzen in der Geometrie der einzelnen
Bauteile und/oder mögliche durch die Lebensdauer oder

durch Witterungsbedingungen, insbesondere Temperaturschwankungen, bedingte Geometrieveränderungen der Überdachung auszugleichen. Auf diese Weise wird ein fehlerfreier Betrieb der Überdachung ermöglicht.

[0028] Dabei kann die Druckfeder alternativ oder kumulativ zu einer Tellerfeder oder einem Tellerfederpaket angeordnet sein. Insofern kann das Reibelement als Kombination aus einer Tellerfeder oder einem Tellerfederpaket und einer Druckfeder ausgeführt sein.

[0029] In einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen dem Reibelement und der Kopfplatte und/oder zwischen dem Reibelement und der Kopplungsstange zumindest ein Dichtungselement angeordnet, insbesondere wobei das Dichtungselement einen Kunststoff als Bestandteil aufweist oder vollständig aus Kunststoff besteht. Dadurch wird ein Eindringen von Wasser zwischen dem Reibelement und der Kopfplatte und/oder zwischen dem Reibelement und der Kopplungsstange verhindert und somit das Rostrisiko minimiert. Ferner wird hierdurch ein mögliches Quietschen zwischen den genannten Bauteilen, insbesondere wenn die in Kontakt stehenden Bauteile aus Metall gefertigt sind, bei relativer Bewegung zueinander verhindert.

[0030] Ein derartiges Dichtungselement kann bei Anordnung mehrerer Reibelemente ebenfalls zwischen den Reibelementen angeordnet werden. Insbesondere kann das Dichtungselement als Dichtungsscheibe ausgebildet sein. Insbesondere kann sich dabei um eine kunststoffummantelte und/oder gummiummantelte Unterlegscheibe handeln.

[0031] Vorzugsweise weist die Kopplungsstange eine oder mehrere Bohrungen, insbesondere Durchgangsbohrungen auf, in welche der Kopplungsstift oder die Kopplungsstifte jeweils eingreifen.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Lamellen jeweils an ihrer ersten Seite und/oder an ihrer zweiten Seite zumindest einen Schwenkstift auf, mittels dessen die Lamellen jeweils um ihre Drehachse an den Trägern verschwenkbar gelagert sind.

[0033] Insbesondere können die beidseitigen Schwenkstifte der Lamelle von einem sich über die Längserstreckung der Lamelle und darüber hinaus erstreckenden Schwenkstift gebildet sein. Insbesondere kann die Drehachse der Lamelle mittels eines derartigen Schwenkstiftes gebildet sein.

[0034] Vorzugsweise weisen die Lamellen an ihrer zweiten Seite jeweils eine weitere Kopfplatte auf.

[0035] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Lamellen an ihrer zweiten Seite jeweils eine weitere Kopfplatte auf, wobei die weiteren Kopfplatten der Lamellen jeweils über einen weiteren Kopplungsstift schwenkbar an einer weiteren Kopplungsstange gekoppelt sind.

[0036] Vorzugsweise ist dabei zwischen der weiteren Kopplungsstange und zumindest einer der weiteren Kopfplatten, insbesondere jeder weiteren Kopfplatte, zumindest ein Reibelement angeordnet ist, welches mittelbar oder unmittelbar in Kontakt mit der weiteren Kopp-

lungsstange und/oder mit der weiteren Kopfplatte steht. Dadurch werden die Lamellen beidseitig stabilisiert.

[0037] Vorzugsweise weist die Überdachung zumindest einen elektrischen Antrieb zum Verschwenken der Lamellen auf, welcher an zumindest einer oder mehreren Lamellen und/oder an der Kopplungsstange angreift.

[0038] Insbesondere kann die Überdachung selbst eine Steuereinheit aufweisen und/oder von einer externen Steuereinheit angesteuert werden, welche den Antrieb ansteuert. Hierzu kann die Steuereinheit mit der Überdachung mittels eines Kabels und/oder kabellos, insbesondere mittels einer Infrarot-Verbindung und/oder einer Bluetooth-Verbindung und/oder einer Funkverbindung, verbunden sein.

[0039] Bevorzugt weist die Überdachung zumindest einen insbesondere senkrechten Pfosten auf, der zumindest einen der Träger stützt. Dabei kann einer der Träger an einem Gebäudeturm montiert sein, während der andere Träger von dem zumindest einen Pfosten gestützt werden kann. Insbesondere kann jeweils ein Träger von zumindest einem, insbesondere von zwei Pfosten gestützt werden.

[0040] Vorzugsweise weist die Überdachung einen aus mehreren Trägern gebildeten Rahmen auf. Insbesondere kann der Rahmen von mehreren, insbesondere vier an den Ecken des Rahmens angeordneten Pfosten getragen werden. Alternativ oder kumulativ kann der Rahmen an einem oder mehreren Gebäudeturmen montiert sein.

[0041] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Überdachung;

Figur 2 eine erste vergrößerte Ansicht der Lamelle mit der Kopplungsstange nach Figur 1;

Figur 3 eine zweite vergrößerte Ansicht der Lamelle mit der Kopplungsstange nach Figur 2;

Figur 4 eine dritte vergrößerte Ansicht der Lamelle mit der Kopplungsstange nach Figur 2.

[0042] Die Figuren sind nicht maßstabsgerecht dargestellt. Identische Bauteile sind mit identischen Bezugszeichen versehen.

[0043] Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Überdachung 100 in Form eines Lamellendaches. Die Überdachung 100 weist vier Träger 1, 2, 3, 4 auf, welche einen Rahmen der Überdachung 100 bilden. An den Trägern 1 und 2 sind mehrere Lamellen 10, 20, 30 verschwenkbar gelagert.

[0044] Die Lamellen 10, 20, 30 sind dabei um 90° gegenüber der Schließstellung der Lamellen 10, 20, 30 in Richtung der Öffnungsstellung der Lamellen 10, 20, 30 verschwenkt.

[0045] Die Lamellen 10, 20, 30 sind dabei mittels einer

Kopplungsstange 9 kinematisch miteinander gekoppelt, um deren Verschwenken zu synchronisieren.

[0046] Mittels eines nicht dargestellten Antriebs, welcher mittels einer ebenfalls nicht dargestellten Steuereinheit angesteuert wird, können die Lamellen 10, 20, 30 verschwenkt werden.

[0047] Die Träger 1, 2, 3, 4 werden von senkrechten Pfosten 5, 6, 7 und einem weiteren in der Perspektive gemäß Fig. 1 nicht sichtbaren Pfosten an den Ecken zwischen den Trägern 1, 2, 3, 4 getragen.

[0048] Die Figur 2 zeigt die erste vergrößerte Ansicht eines Ausschnitts der Lamelle 10 mit der Kopplungsstange 9 der Überdachung 100 nach Figur 1 aus der Vogelperspektive, wobei sich die Lamelle 10 abweichend von Fig. 1 in der Schließstellung befindet. Die Lamelle 10 weist dabei eine nicht vollständig dargestellte Längsstreckung L und eine Kopfplatte 11 auf. Ferner weist die Lamelle 10 einen Schwenkstift 15 auf, welcher verschwenkbar an dem Träger 1 nach Figur 1 gelagert ist. Der Schwenkstift 15 bildet dabei die Drehachse der Lamelle 10.

[0049] Die Kopplungsstange 9 ist als Leisteneckelement ausgebildet. Ein Kopplungsstift 12, mittels dessen die Kopfplatte 11 mit der Kopplungsstange 9 gekoppelt ist, ist als Schraube ausgebildet. Der Kopplungsstift 12 durchgreift eine Durchgangsbohrung der Kopplungsstange 9 sowie eine Durchgangsbohrung der Kopfplatte 11 und wird mittels einer Mutter 13 gesichert.

[0050] Zwischen der Kopfplatte 11 und der Kopplungsstange 9 ist ein in dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch eine Tellerfeder gebildetes Reibelement 8 angeordnet. Das Reibelement 8 umgibt dabei den Kopplungsstift 12 und dämpft bzw. bremst die Bewegung der Kopfplatte 11 und der Kopplungsstange 9 gegeneinander. Auf diese Weise wird die Lamelle 10 an der Kopplungsstange 9 stabilisiert, sodass eine bspw. durch Wind verursachte unerwünschte Bewegung der Lamelle 10 verhindert wird.

[0051] Die Figur 3 zeigt die zweite vergrößerte Ansicht der Lamelle 10 mit der Kopplungsstange 9 nach Figur 2 aus einer seitlichen Perspektive von außen.

[0052] Die Figur 4 zeigt die dritte vergrößerte Ansicht der Lamelle 10 mit der Kopplungsstange 9 nach Figur 2 in einer seitlichen Perspektive aus der Sicht über der Lamelle 10.

[0053] Mittels des Reibelements 8 wird vermieden, dass sich beispielsweise bei stärkerem Wind die Lamelle 10 bzw. sämtliche Lamellen der Überdachung 100 bewegen und so ein Klappern erzeugen. Einerseits soll die Kopfplatte 11 möglichst stark mit der Kopplungsstange 9 gekoppelt sein. Andererseits soll dabei die Kopfplatte 11 möglichst einfach gegenüber der Kopplungsstange 9 bewegbar sein, um ein leichtes Verschwenken der Lamellen zu ermöglichen. Das Reibelement 8 stellt ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden Anforderungen her und verbessert dadurch die Überdachung 100 insgesamt.

Patentansprüche

- Überdachung (1) mit zumindest zwei Trägern (1, 2), an denen mehrere Lamellen (10, 20, 30) jeweils um eine Drehachse verschwenkbar gelagert sind, wobei die Drehachsen der Lamellen (10, 20, 30) von einem Träger (1; 2) zum anderen Träger (2; 1) verlaufen, wobei die Lamellen (10, 20, 30) von einer Schließstellung, in der die Lamellen (10, 20, 30) eine geschlossene Dachfläche bilden, in eine insbesondere beliebige Öffnungsstellung verschwenkbar sind, wobei die Lamellen (10, 20, 30) mittels zumindest einer Kopplungsstange (9) kinematisch miteinander gekoppelt sind, wobei die Lamellen (10, 20, 30) jeweils eine von einer ersten Seite und einer gegenüberliegenden zweiten Seite begrenzte Längsstreckung (L) aufweisen, wobei an der ersten Seite eine Kopfplatte (11) angeordnet ist und wobei die Kopfplatten (11) der Lamellen (10, 20, 30) jeweils über einen Kopplungsstift (12) verschwenkbar an der Kopplungsstange (9) gekoppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Kopplungsstange (9) und zumindest einer der Kopfplatten (11), insbesondere jeder Kopfplatte (11), zumindest ein Reibelement (8) angeordnet ist, welches mittelbar oder unmittelbar in Kontakt mit der Kopplungsstange (9) und/oder mit der Kopfplatte (11) steht.
- Überdachung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reibelement (8) als Tellerfeder, insbesondere Tellerfederpaket, ausgebildet ist.
- Überdachung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reibelement (8) um den Kopplungsstift (12) herum angeordnet ist.
- Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reibelement (8) als Druckfeder, insbesondere Schraubenfeder, ausgebildet ist.
- Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Reibelement (8) und der Kopfplatte (11) und/oder zwischen dem Reibelement (8) und der Kopplungsstange (9) zumindest ein Dichtungselement angeordnet ist, insbesondere dass das Dichtungselement einen Kunststoff als Bestandteil aufweist oder vollständig aus Kunststoff besteht.
- Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsstange (9) eine oder mehrere Bohrungen, insbesondere Durchgangsbohrungen aufweist, in welche der Kopplungsstift (12) oder die Kopplungsstifte (12) jeweils eingreifen.
- Überdachung nach einem der vorherigen Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (10, 20, 30) jeweils an ihrer ersten Seite und/oder an ihrer zweiten Seite zumindest einen Schwenkstift (15) aufweisen, mittels denen die Lamellen (10, 20, 30) jeweils um ihre Drehachse an den Trägern (1, 2) verschwenkbar gelagert sind. 5

8. Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (10, 20, 30) an ihrer zweiten Seite jeweils eine weitere Kopfplatte aufweisen. 10

9. Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (10, 20, 30) an ihrer zweiten Seite jeweils eine weitere Kopfplatte aufweisen, wobei die weiteren Kopfplatten der Lamellen (10, 20, 30) jeweils über einen weiteren Kopplungsstift schwenkbar an einer weiteren Kopplungsstange gekoppelt sind. 15

10. Überdachung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der weiteren Kopplungsstange und zumindest einer der weiteren Kopfplatten, insbesondere jeder weiteren Kopfplatte, zumindest ein Reibelement (8) angeordnet ist, welches mittelbar oder unmittelbar in Kontakt mit der weiteren Kopplungsstange und/oder mit der weiteren Kopfplatte steht. 25

11. Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überdachung (100) zumindest einen elektrischen Antrieb zum Verschwenken der Lamellen (10, 20, 30) aufweist, welcher an zumindest einer oder mehreren Lamellen (10, 20, 30) und/oder an der Kopplungsstange (9) angreift. 30

12. Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überdachung (100) zumindest einen insbesondere senkrechten Pfosten (5, 6, 7) aufweist, der zumindest einen der Träger (1, 2) stützt. 40

13. Überdachung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überdachung (100) einen aus mehreren Trägern (1, 2, 3, 4) gebildeten Rahmen aufweist, insbesondere dass der Rahmen von mehreren, insbesondere an den Ecken des Rahmens angeordneten Pfosten (5, 6, 7) getragen wird. 45

50

55

Fig. 1

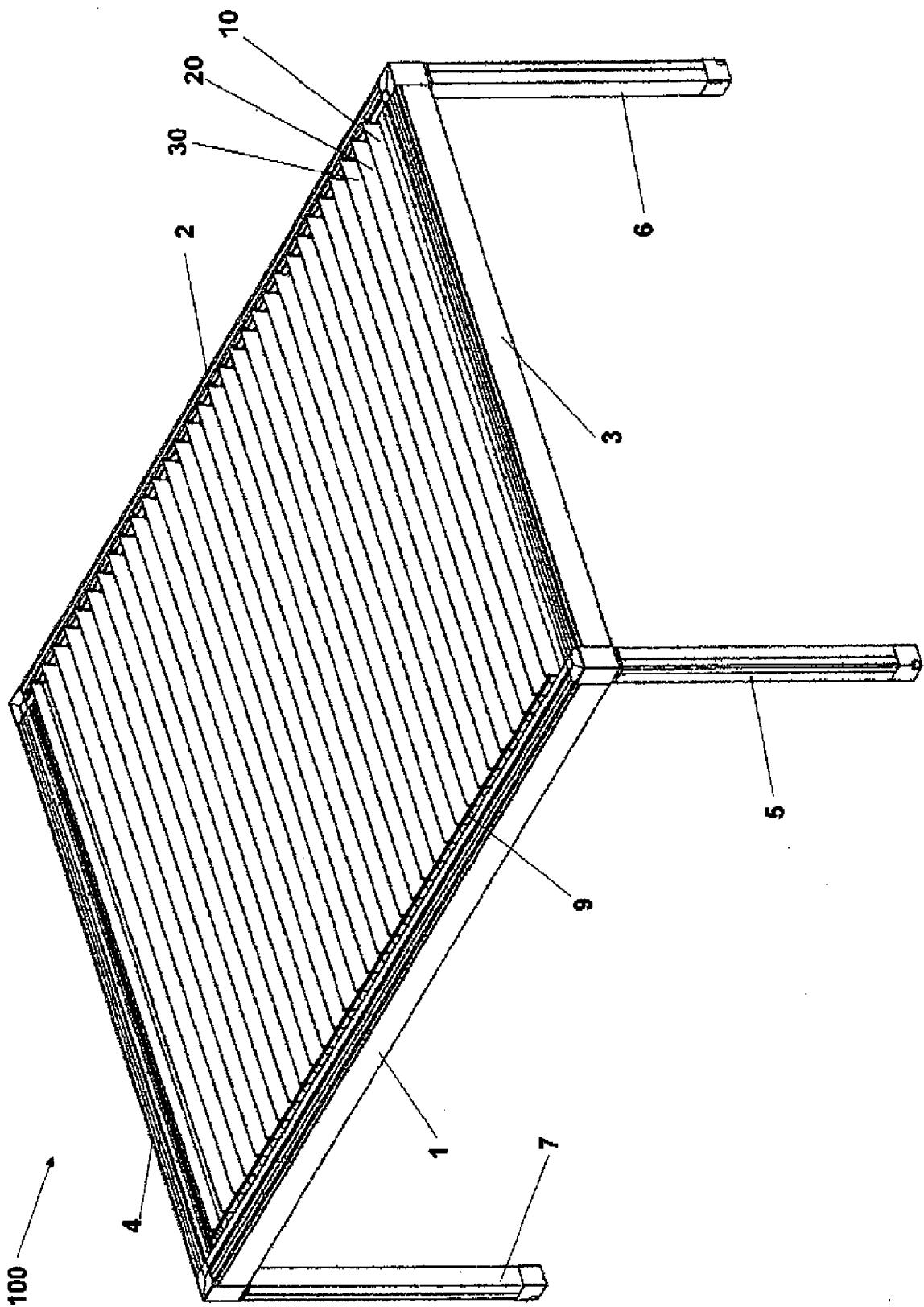


Fig. 2

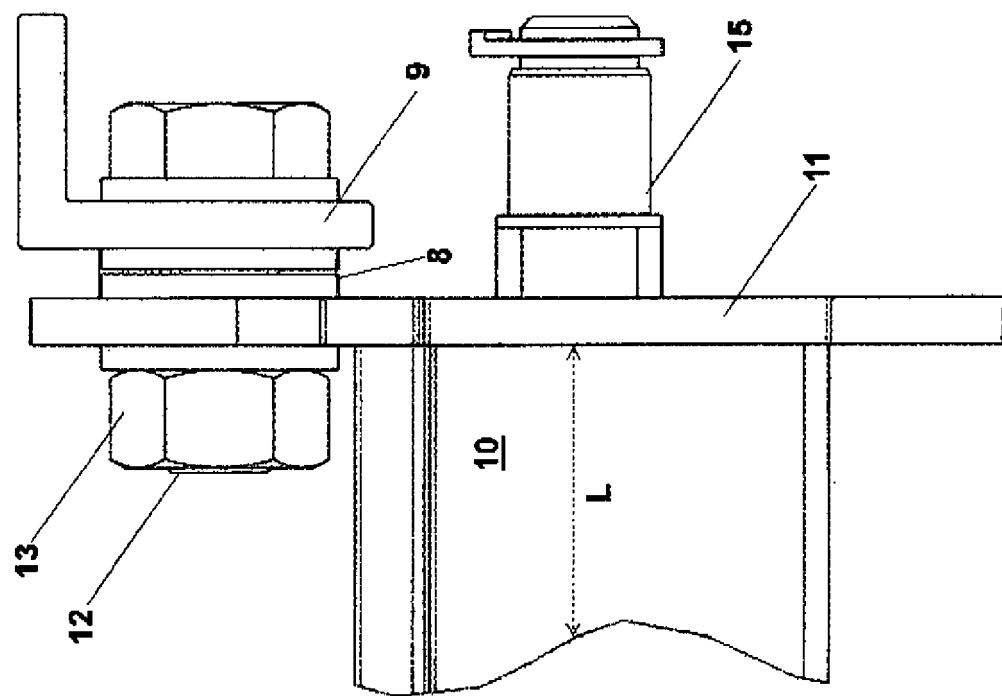


Fig. 3

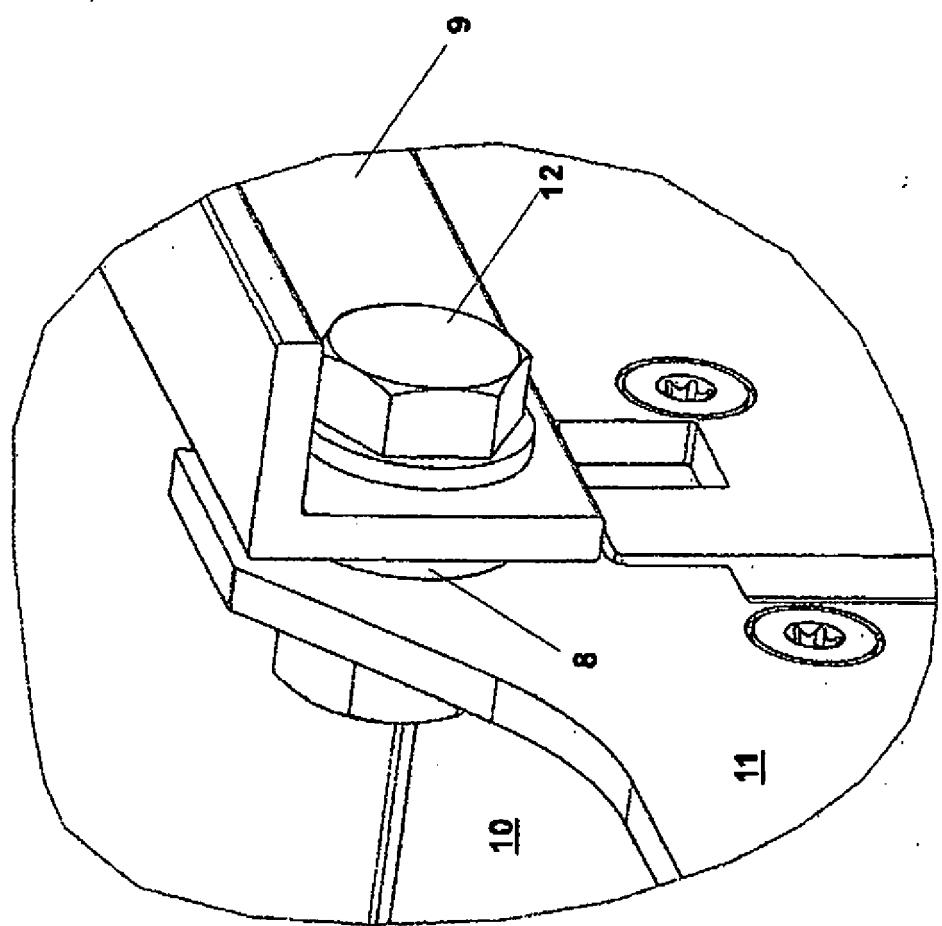
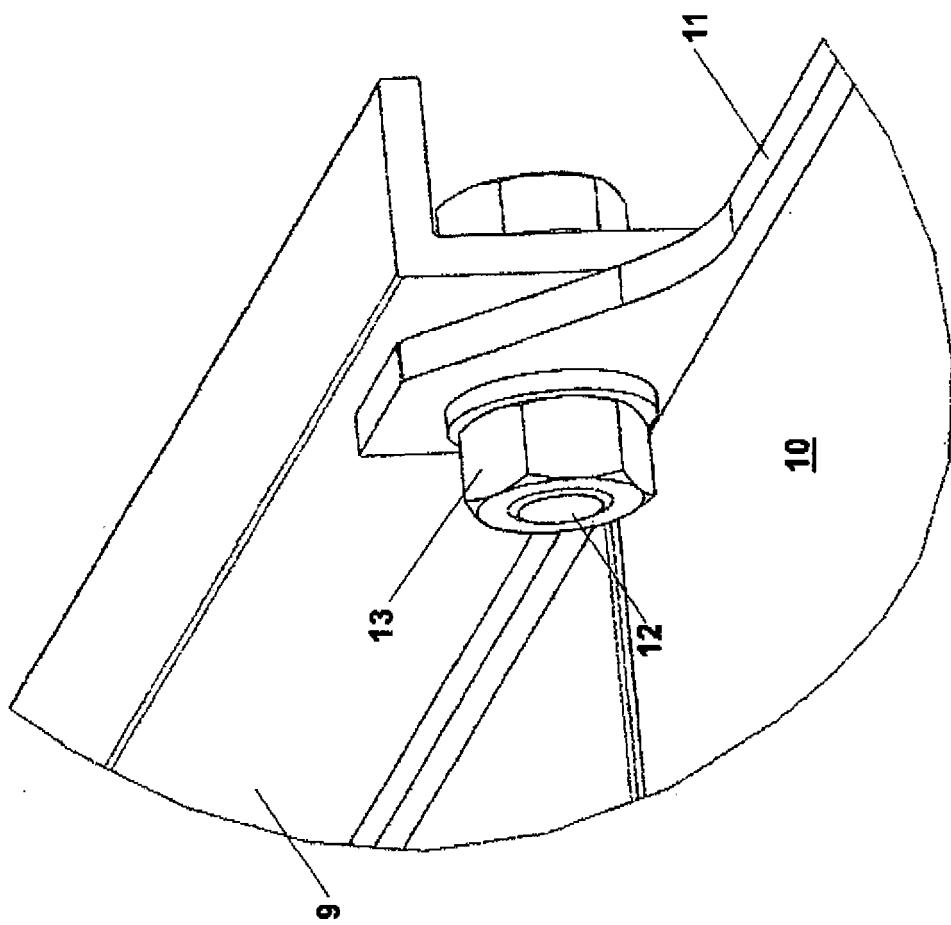


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 00 0220

5

10

15

20

25

30

35

40

45

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | EP 2 803 778 A2 (PRODUCCIONES MITJAVILA SA [ES]) 19. November 2014 (2014-11-19) * Absätze [0016] - [0035]; Abbildungen 3-15 * | 1-13 | INV. E04F10/08 |
| A | EP 3 348 741 A1 (HELLA SONNEN UND WETTERSCHUTZTECHNIK GMBH [AT]) 18. Juli 2018 (2018-07-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 5-8 * | 1-13 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) |
| | | | E04F |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| 1 | Recherchenort München | Abschlußdatum der Recherche 2. September 2019 | Prüfer Kofeed, Peter |
| 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 : nichtschriftliche 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 | | | |

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

EP 19 00 0220

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.

02-09-2019

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|-------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | EP 2803778 | A2 | 19-11-2014 | EP 2803778 A2 ES 2580502 T3 | 19-11-2014 24-08-2016 |
| 15 | EP 3348741 | A1 | 18-07-2018 | KEINE | |
| 20 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 40 | | | | | |
| 45 | | | | | |
| 50 | | | | | |
| 55 | | | | | |

EPO FORM P0461

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