



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2014 Patentblatt 2014/18

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

(21) Anmeldenummer: **13004970.3**

(22) Anmeldetag: **17.10.2013**

(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

(72) Erfinder: **Kraler, Franz**
9913 Abfaltersbach 125 (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al**
Torggler & Hofinger
Patentanwälte
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **24.10.2012 AT 11412012**

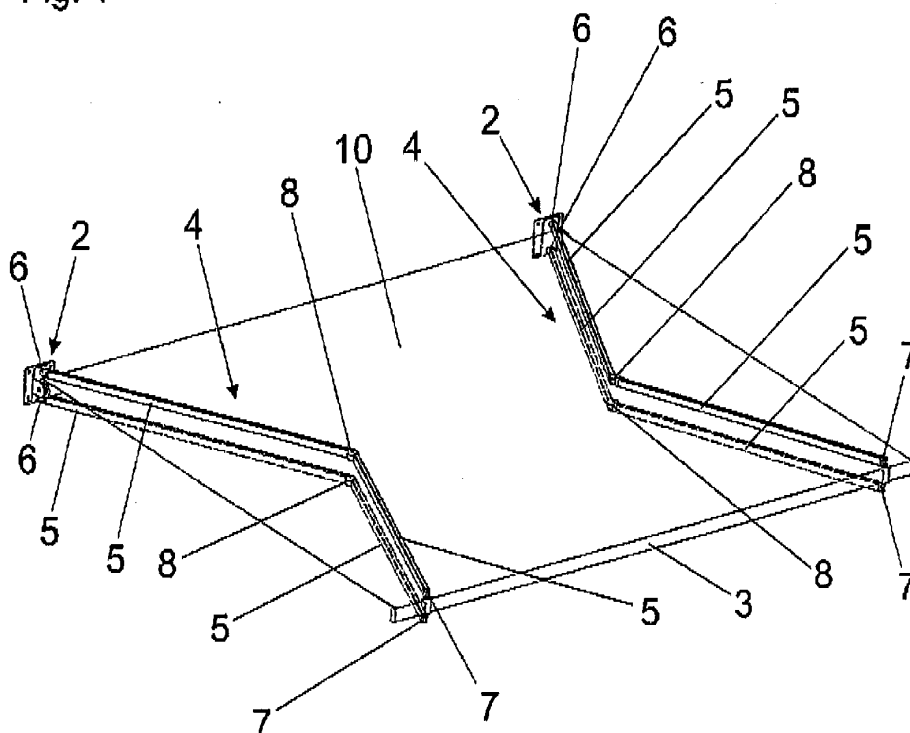
(71) Anmelder: **Kraler, Franz**
9913 Abfaltersbach 125 (AT)

(54) **Markise mit Doppelgelenkarmhebel**

(57) Markise mit wenigstens einem Trägerteil (2), einem Ausfallprofil (3) zur Befestigung einer Bespannung (10), wenigstens zwei Gelenkarmen (4), welche je wenigstens einen Schenkel (5), je ein trägerteilseitiges Gelenk (6) und je ein ausfallprofilseitiges Gelenk (7) aufwei-

sen, wobei wenigstens zwei trägerteilseitige Gelenke (6) im Wesentlichen übereinander angeordnet sind, und, dass eine Wickelwelle (9) zum Auf- und Abwickeln einer Bespannung (10) der Markise zwischen zwei Gelenkarmen (5) angeordnet ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Markise mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Im Allgemeinen weisen Markisen eine Bespannung auf, welche an einer Wickelwelle auf- und abwickelbar sind. Das freie Ende der Bespannung ist an einem Ausfallprofil befestigt, welches selbst an Gelenkarmen montiert ist und so zwischen einer voll eingefahrenen und einer voll ausgefahrenen Stellung bewegbar ist. Natürlich ist die Belastbarkeit und damit die Beständigkeit gegen Regen und Wind einer solchen Markise ein wichtiges Kriterium.

[0003] Um die Belastbarkeit einer solchen Markise zu erhöhen, wurde in der DE 10 2009 023 412 A12 vorgeschlagen, die Zahl der Gelenkarme zur verdoppeln. Natürlich treten hierdurch Platzprobleme auf, welche dadurch gelöst wurden, dass es den Gelenkarmen in einigen Stellungen erlaubt ist, sich zu überlappen. Durch diese Lösung kann die Belastbarkeit aber nur in engen Grenzen verbessert werden, da ja nur eine begrenzte Menge an Gelenkarmen nebeneinander montiert werden können. Zudem macht dies einen erhöhten Materialaufwand erforderlich.

[0004] Ähnlich werden in der EP 1 522 650 A2 aus Platzmangel ausfallprofilseitige Gelenke teilweise überlappend angeordnet. Aber auch hier ist das durch die Überlappung erreichte Plus an Belastbarkeit pro Breite der Markise stark verbesserungsfähig.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Markise mit erheblich verbesserter Belastbarkeit bei moderatem Materialeinsatz bereitzustellen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Markise mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Dies geschieht indem die trägerteilseitigen Gelenke zweier Gelenkarme im Wesentlichen übereinander angeordnet werden. Dies verbessert die Hebelverhältnisse erheblich, was in einer Seitenansicht erkennbar ist, in der die Gelenkarme zusammen mit dem Ausfallprofil und dem Trägerteil ein formstabiles Parallelogramm bilden, insbesondere dann, wenn auch die ausfallprofilseitigen Gelenke im Wesentlichen übereinander angeordnet sind. Die Gelenkarme unterstützen sich also durch ihre räumliche Anordnung gegenseitig und die Belastbarkeit wird um ein Vielfaches verbessert.

[0008] Dass zwei Gelenke im Wesentlichen übereinander angeordnet sind, kann heißen, dass sie in einer Ebene angeordnet sind, welche rechtwinklig zu einer Drehachse der Wickelwelle liegt. Ein weiteres Kriterium wäre eine Anordnung entlang einer Achse, welche rechtwinklig zu einer Ebene der aufgespannten Bespannung liegt. Insbesondere bezieht sich "übereinander" auf die erwähnte Ebene der Bespannung, welche nicht notwendigerweise einer Horizontalen entsprechen muss. Auch ein seitlicher Versatz entlang der Drehachse der Wickelwelle ist in Grenzen möglich, ohne den technischen Vorteil zu beeinträchtigen. Bevorzugt sind die beiden im Wesentlichen übereinander liegenden Gelenke maximal um

fünf Breiten eines Schenkels eines Gelenkarms versetzt. Besonders bevorzugt beträgt der Versatz maximal drei Breiten und idealerweise überlappen sich die Gelenke, gesehen aus einer Blickrichtung senkrecht zur Drehachse der Wickelwelle.

[0009] Besonders bevorzugt ist aber eine Ausführungsform, bei der die oberen und unteren trägerseitigen, mittleren, ausfallseitigen Gelenke jeweils "direkt" übereinander liegen, d.h. dass die jeweils übereinander liegenden Gelenke eine gemeinsame gedachte Gelenkachse aufweisen. Bei dieser Ausführungsform lässt sich besonders einfach ein synchroner Bewegungsablauf der oberen und unteren Schenkel realisieren.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0011] Um optimale Hebelverhältnisse zu erreichen, kann es vorgesehen sein, dass wenigstens zwei ausfallprofilseitige Gelenke im Wesentlichen übereinander angeordnet sind.

[0012] Ein guter Kompromiss zwischen Ausfallweite der Markise und ihrer Belastbarkeit kann erreicht werden, indem die Gelenkarme je genau zwei Schenkel und ein mittleres Gelenk aufweisen, wobei die zwei Schenkel mit dem mittleren Gelenk drehbar verbunden sind.

[0013] Aus Platzgründen kann es dann vorteilhaft sein, wenn die mittleren Gelenke im Wesentlichen übereinander angeordnet sind.

[0014] Um bei Bewegungen der Markise ein Verkanten zu verhindern, kann sowohl vorgesehen sein, dass zwei Gelenkarme, deren trägerteilseitige Gelenke im Wesentlichen übereinander angeordnet sind, synchron verschwenkbar sind, als auch, dass je zwei Schenkel verschiedener Gelenkarme parallel angeordnet sind.

[0015] Die Wickelwelle kann zwischen den trägerteilseitigen Gelenken der übereinanderliegenden Gelenkarme angeordnet sein, wodurch der Platz zwischen den übereinanderliegenden Gelenkarmen ausgenutzt wird.

[0016] Um die Bauhöhe der Markise optimal auszunutzen, kann es vorgesehen sein, dass ein Abstand zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter ausfallprofilseitiger Gelenke sowie ein Abstand zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter mittlerer Gelenke dem Abstand zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter trägerteilseitiger Gelenke entspricht.

[0017] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Figuren sowie der dazugehörigen Figurenbeschreibung. Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Markise,

Fig. 2 eine Seitendarstellung einer erfindungsgemäßen Markise im ausgefahrenen Zustand und

Fig. 3 eine Seitendarstellung einer erfindungsgemäßen Markise im eingefahrenen Zustand.

[0018] Die in Figur 1 perspektivisch dargestellte Markise weist zwei Trägerteile 2, ein Ausfallprofil 3 sowie eine Bespannung 10 auf. Weiterhin weist sie vier Gelen-

karme, also zwei Gelenkarmpaare, auf, wodurch sich eine handelsüblich breite Markise ergibt. Die unter der Bespannung 10 liegenden Gelenkarme sind strichliert gezeichnet. Die Gelenkarme 4 weisen jeweils zwei Schenkel 5, ein trägerteilseitiges Gelenk 6, ein ausfallprofilseitiges Gelenk 7 sowie ein mittleres Gelenk 8 auf. Die Markise befindet sich im teilweise ausgefahrenen Zustand und es ist zu erkennen, dass für das Einklappen die mittleren Gelenke 8 auf einander zu, das heißt zur Mitte hin, bewegt werden. Hierdurch wird die Breite der Markise optimal ausgenutzt.

[0019] In Figur 2 ist in der Seitendarstellung erkennbar, wie die beiden übereinanderliegenden Gelenkarme 4 zusammen mit dem Ausfallprofil 3 und dem Trägerteil 2 ein Rechteck bilden, was die verbesserten Hebelverhältnisse herstellt. Außerdem ist die zwischen den Gelenkarmen 4 angeordnete Wickelwelle 9 zu erkennen. Natürlich liegt damit auch die an dem Ausfallprofil 3 befestigte Bespannung 10 zwischen den Gelenkarmen 4. Insbesondere ist die Bespannung 10 zwischen den ausfallprofilseitigen Gelenken 7 an dem Ausfallprofil 3 befestigt.

[0020] In Figur 3 ist die Markise nun im eingefahrenen Zustand dargestellt, wodurch nur die ausfallprofilseitigen Gelenke 7, die trägerteilseitigen Gelenke 6 zu erkennen sind, nicht jedoch die mittleren Gelenke 8. Des Weiteren erscheinen die Schenkel 5 stark verkürzt. Eingezeichnet sind die Drehachsen X der Gelenke 6, 7, wobei die Gelenkdrehachsen X der trägerteilseitigen Gelenke 6 sowie der ausfallprofilseitigen Gelenke 7 zusammenfallen. Dies gilt auch für die in dieser Darstellung nicht erkennbaren mittleren Gelenke 8.

[0021] Der Mechanismus 11 dient lediglich der Veränderung der Winkelstellung der Markise und ist an sich bekannt.

[0022] Schließlich ist der Abstand D der trägerteilseitigen Gelenke 6, die Ausdehnung d, der Schenkel der Gelenkarme sowie der Durchmesser D_W der Wickelwelle verdeutlicht. Für optimale Hebelverhältnisse beträgt der Abstand D der trägerteilseitigen Gelenke etwa ein- bis zehnmal - bevorzugt zwei- bis fünfmal - soviel, wie die vertikale Ausdehnung d der Schenkel 5 der Gelenkarme 4. Anders ausgedrückt beträgt der Abstand D der trägerteilseitigen Gelenke 6 etwa ein- bis fünfmal - bevorzugt 1,2 bis 1,5-mal - soviel wie der Durchmesser D_W der Wickelwelle.

[0023] Die Erfindung ist nicht auf die hier dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. So kann es bei gestückelten Markisen von Vorteil sein, die ausfallprofilseitigen Gelenke nicht übereinander anzuordnen. Auch kann es bei Gelenkarmpaaren, die in der Mitte der Markise angeordnet sind, von Vorteil sein, dass die mittleren Gelenke sich gegenläufig bewegen.

Patentansprüche

1. Markise mit

- wenigstens einem Trägerteil (2),
- einem Ausfallprofil (3) zur Befestigung einer Bespannung (10),
- wenigstens zwei Gelenkarmen (4), welche je wenigstens einen Schenkel (5), je ein trägerteilseitiges Gelenk (6) und je ein ausfallprofilseitiges Gelenk (7) aufweisen,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei trägerteilseitige Gelenke (6) im Wesentlichen übereinander angeordnet sind, und, dass eine Wickelwelle (9) zum Auf- und Abwickeln einer Bespannung (10) der Markise zwischen zwei Gelenkarmen (5) angeordnet ist.

2. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei ausfallprofilseitige Gelenke (7) im Wesentlichen übereinander angeordnet sind.
3. Markise nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkarme (4) je genau zwei Schenkel (5) und ein mittleres Gelenk (8) aufweisen, wobei die zwei Schenkel (5) mit dem mittleren Gelenk (8) drehbar verbunden sind.
4. Markise nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittleren Gelenke (8) im Wesentlichen übereinander angeordnet sind.
5. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die trägerteilseitigen Gelenke (6), die mittleren Gelenke (8) und die ausfallprofilseitigen Gelenke (7) gedachten Gelenkdrehachsen aufweisen (X), **dadurch gekennzeichnet, dass** die gedachten Gelenkdrehachsen (X) wenigstens zweier - vorzugsweise aller - im Wesentlichen übereinander angeordneter Gelenke (6, 7, 8) zusammenfallen.
6. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Gelenkarme (4), deren trägerteilseitige Gelenke (6) im Wesentlichen übereinander angeordnet sind, synchron verschwenkbar sind.
7. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** je zwei, übereinander angeordnete Schenkel (5) verschiedener Gelenkarme (4) parallel angeordnet sind.
8. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei im Wesentlichen übereinander angeordnete Gelenke (6, 7, 8) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei ein Abstand (D) dieser Gelenke (6, 7, 8) vorzugsweise 1 bis 10 mal, besonders bevorzugt 2 bis 5 mal, soviel beträgt wie eine vertikale Ausdehnung (d) der Schenkel (5).

9. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand (D) zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter trägerteilseitiger Gelenke 1 bis 5 mal - bevorzugt 1,2 bis 1,5 mal - soviel wie ein Durchmesser (D_W) der Wickelwelle beträgt. 5
10. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand (D) zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter ausfallprofilseitiger Gelenke (6) sowie ein Abstand (D) zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter mittlerer Gelenke (8) dem Abstand (D) zweier im Wesentlichen übereinander angeordneter trägerteilseitiger Gelenke (6) entspricht. 10
15
11. Markise nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markise (1) vier Gelenkarme (4) aufweist, wovon jeweils zwei übereinander angeordnet sind, wobei die Gelenkarme (4) jeweils zwei Schenkel (5) und ein mittleres Gelenk (8) aufweisen und wobei die mittleren Gelenke (8) jeweils aufeinander zu bewegbar sind. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

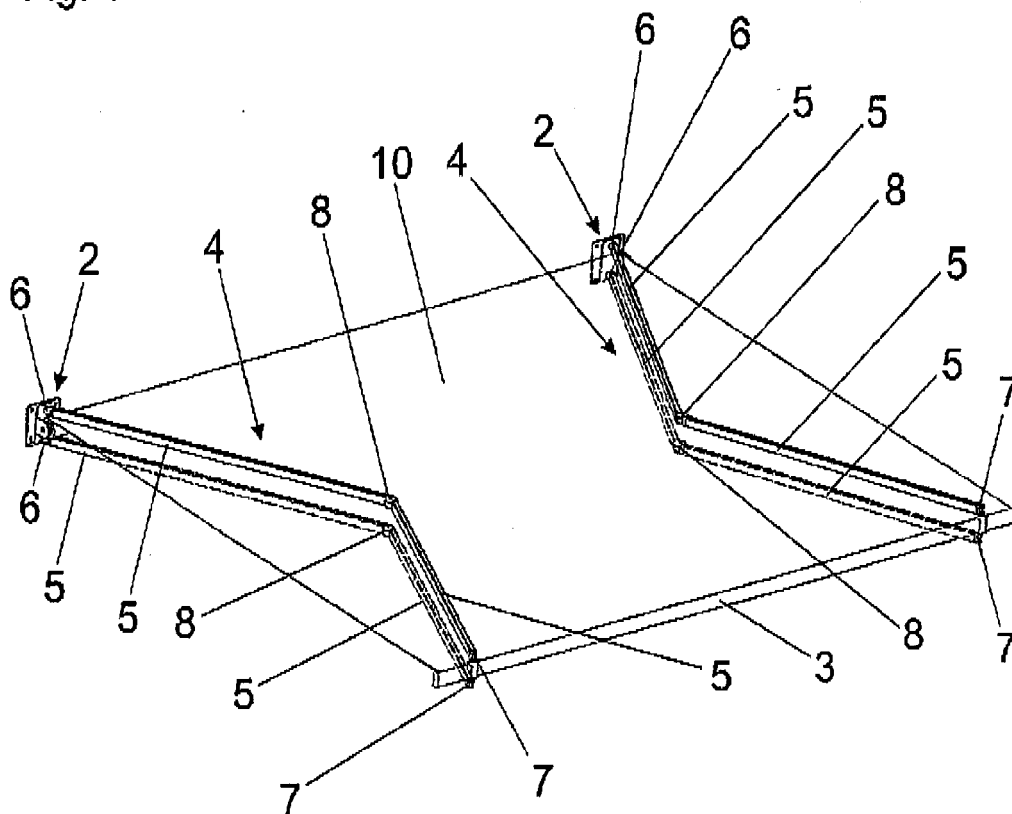


Fig. 2

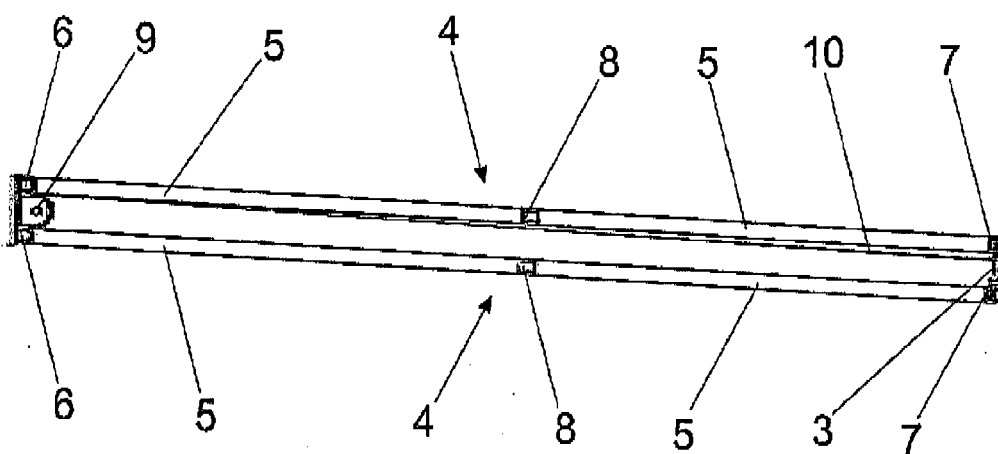
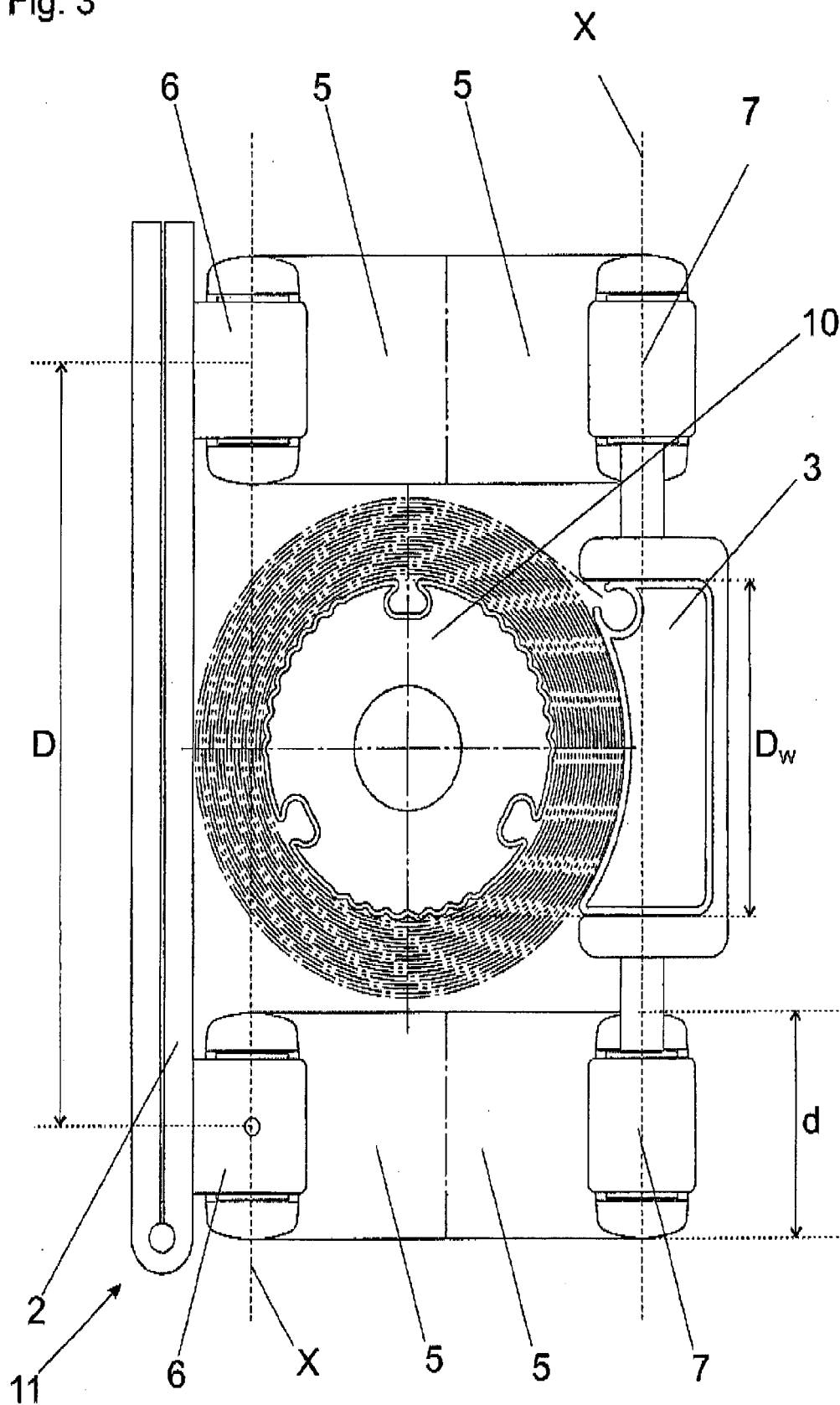


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 4970

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	KR 101 184 852 B1 (YU JAE CHUN [KR]) 20. September 2012 (2012-09-20) * Absatz [0001]; Abbildungen 1-3 *	1-11	INV. E04F10/06
A	EP 1 936 063 A2 (LEWENS SONNENSCHUTZ SYSTEME GM [DE]) 25. Juni 2008 (2008-06-25) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 2013	Prüfer Cornu, Olivier
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	

5
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 13 00 4970

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

10-12-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 101184852	B1	20-09-2012	KEINE	

EP 1936063	A2	25-06-2008	DE 102006062620 A1	03-07-2008
			EP 1936063 A2	25-06-2008

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009023412 [0003]
- EP 1522650 A2 [0004]