



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: E 06 B

9/36

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

623 111

⑳① Gesuchsnummer: 12441/77

㉔② Anmeldungsdatum: 12.10.1977

㉔③③ Priorität(en): 29.10.1976 DK 4894/76

㉔④ Patent erteilt: 15.05.1981

㉔⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.05.1981

㉔⑦③ Inhaber:
A/S Chr. Faber, Ryslinge, Ryslinge (DK)

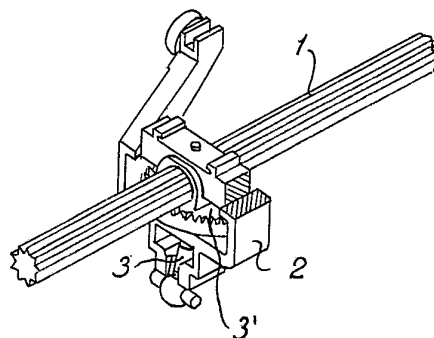
㉔⑦② Erfinder:
Karl Pedersen, Ryslinge (DK)

㉔⑦④ Vertreter:
Moinas & Cie, Genève

⑤④ **Jalousie mit senkrechten Lamellen.**

⑤⑦ Die senkrechten Lamellen können mittels einer Drehvorrichtung um ihre Achsen gedreht werden.

Diese Drehvorrichtung besteht aus einer axial verzahnten Mitnehmerwelle (1) und einem in der Laufkatze (2) befindlichen kreisabschnittförmigen Planrad (3') an einer Planradwelle (3), die im Verhältnis zur Lamellenwelle schräggestellt ist. Die Laufkatzen (2) sind längs einer Trägerleiste (nicht gezeichnet), verschiebbar und können aufgrund der Schrägstellung der Planradwelle (3) dicht aneinander geschoben werden. Die Lamelle wird von der Planradwelle (3) getragen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Jalousie mit senkrechten Lamellen, die von Laufkatzen (2) herunterhängen, die längs einer waagerechten Trägerleiste verschiebbar sind und je eine Drehvorrichtung enthalten, die mit einer gemeinsamen Mitnehmerwelle (1) in Eingriff ist und mittels welcher die Lamellen um ihre senkrechten Achsen gedreht werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitnehmerwelle (1) axial verzahnt und in jeder Laufkatze (2) in Eingriff mit einem Planrad (3') ist, dessen Welle (3) die Lamelle trägt.

2. Jalousie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Planradwelle (3) im Verhältnis zur Lamellenwelle schräggestellt ist.

3. Jalousie nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Planradwelle (3) an ihrem unteren freien Ende als eine Kugel (32) ausgebildet ist oder eine Kugel (32) trägt und zwar mit zwei diametralen, rechtwinklig zur Welle stehenden Zapfen, und dass das obere freie Ende der Lamellenwelle aus einer rohrförmigen Buchse (33) ausgebildet ist oder eine rohrförmige Buchse trägt, und zwar aus nachgiebigem Material, wobei die Wand der Buchse (33), die zwei diametrale Schlitzlöcher zur Aufnahme der Kugeln aufweist, oben eine nach oben offene, der Kugel (32) entsprechende Halbkugelschale mit einer polaren Öffnung (34) abgrenzt, deren Durchmesser etwas grösser als der Durchmesser der Planradwelle (3) ist.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Jalousie mit senkrechten Lamellen, die von Laufkatzen herunterhängen, die längs einer waagerechten Trägerleiste verschiebbar sind und je eine Drehvorrichtung enthalten, die mit einer gemeinsamen Mitnehmerwelle in Eingriff ist und mittels welcher die Lamellen um ihre senkrechten Achsen gedreht werden können.

In bekannten Jalousien der erwähnten Art besteht die Drehvorrichtung jeder Laufkatze aus einem Schneckengetriebe, dessen Schnecke eine axiale Durchbohrung für die Mitnehmerwelle aufweist. Die Mitnehmerwelle kann beispielsweise eine längsverlaufende Rille aufweisen zum Beispiel zur Aufnahme eines von der Wand der Bohrung hervorstehenden Daumens. Die Schnecke kann hierdurch längs der Mitnehmerwelle axial verschoben werden, dreht aber mit dieser herum.

Die Laufkatzen müssen in der Längsrichtung der Mitnehmerwelle von möglichst geringem Durchmesser sein, damit die Lamellen am einen Ende der Trägerleiste zusammengeschoben werden können. In einer gewöhnlichen Jalousie hat die Laufkatze beispielsweise eine Länge von 11–12 mm, und das Schneckengetriebe, das natürlich entsprechend geringe Abmessungen besitzt, ist deshalb ausserstande den Kräften zu widerstehen, denen es bei unkorrekter Bedienung der Jalousie ausgesetzt wird, wie zum Beispiel, wenn der Benutzer die Jalousie mit den Lamellen in geschlossener Stellung beiseite zieht, hierbei werden die einzelnen Laufkatzen gegeneinander gedrückt und so die Lamellen in eine rechtwinklige Position zur Trägerleiste gezwungen. Da Schneckengetriebe selbstsperrend sind, kann hierdurch leicht ein Bruch entstehen.

Man hat bisher versucht dies mittels komplizierter, in jeder Laufkatze eingebauter Sicherheitskupplungen zu verhindern, oder einfach in der Bedienungseinleitung darauf hingewiesen, dass die Jalousie in geschlossener Stellung nicht beiseite geschoben werden darf.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist eine Jalousie der erwähnten Art, bei der die Drehvorrichtung robuster ist als in bekannten Konstruktionen.

Es wird dies erfindungsgemäss dadurch erzielt, dass die Mitnehmerwelle axial verzahnt und in jeder Laufkatze mit einem Planrad in Eingriff ist, dessen Welle die Lamelle trägt.

Bei dieser Konstruktion kann der Radius des Planrads, der

die Form eines Kreisabschnittes von ungefähr 180° Zentriwinkel aufweist, fast ebenso gross sein wie die Länge der Laufkatze in der Längsrichtung der Mitnehmerwelle, weil kein Teil des Planrads in der Ausgangsposition, in der die Lamelle rechtswinklig zur Trägerleiste steht, von der Laufkatze heraustragt. Die Verzahnung des Planrads kann deshalb verhältnismässig grob und der Zahndruck entsprechend geringer sein. Die Drehvorrichtung kann hierdurch einer 5–10 Mal so grossen Belastung widerstehen als ein entsprechendes Schneckengetriebe. Die Vorrichtung ist hierdurch so robust, dass die übliche Laufkastenlänge von den genannten 11–12 mm auf 9 mm reduziert werden kann.

Durch Schrägstellung der Planradwelle, wie im Anspruch 2 angegeben, kann der Planradradius weiter erhöht werden, weil die Räder der Nachbarlaufkatzen teilweise übereinandergleiten können, wenn die Laufkatzen am einen Ende der Trägerleiste zusammengeschoben werden.

Gleichzeitig wird somit erzielt, dass die Kreisabschnittsform des Planrads auch einen Zentriwinkel grösser als 180° aufweisen kann, weil sich die Zähne frei unter der Zahnwelle an der entgegengesetzten Seite der Eingriffsseite bewegen können.

Sofern die Planradwelle nicht senkrecht ist, muss sie natürlich mittels einer passenden Kupplung mit der senkrechten Lamellenwelle verbunden werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend näher erläutert werden unter Hinweis auf die Zeichnung, worin

Fig. 1 eine Laufkatze und einen Teil der Mitnehmerwelle einer erfindungsgemässen Jalousie in Perspektive zeigt, und Fig. 2 die einzelnen Hauptteile der Laufkatze unter sich zerlegt.

Die in Fig. 1 gezeigte, axial verzahnte Mitnehmerwelle 1 ist in den Laufkatzen 2 der Jalousie derart gelagert, dass die Laufkatzen längs der Welle frei axial bewegt werden können.

Die Mitnehmerwelle 1 ist mit einem Planrad 3' eine Kreisabschnittsform von etwas über 180° Zentriwinkel in Eingriff, wobei die Planradwelle 3 in der Laufkatze 2 im Verhältnis zur senkrechten Welle einer nicht gezeigten Jalousielamelle schräggestellt ist.

In der Ausgangsposition der Lamellen, rechtwinklig zur nicht gezeigten Trägerleiste der Jalousie, die zur Mitnehmerwelle 1 parallel ist, liegt die Mitnehmerwelle 1 in der Symmetrieebene des Planrads 3' in Eingriff, wie in Fig. 1 gezeigt, und die Lamellen können durch Drehen der Mitnehmerwelle 1 von der Ausgangsposition um 90° nach jeder Seite um ihre senkrechten Achsen gedreht werden.

In der Ausgangsposition der Lamellen liegt die geringste Ausdehnung des Planrads 3', die fast dem Planradradius gleich ist, in der Längsrichtung der Mitnehmerwelle. Die Nachbarlaufkatzen können dicht zusammengeschoben werden, da die geringste Ausdehnung des Planrads die Länge der Laufkatze nicht übersteigt. Bei schräggestelltem Planrad, wie in der Zeichnung gezeigt, kann der Planradradius weiter erhöht werden, weil die Planräder übereinandergleiten können, wenn Nachbarlaufkatzen zusammengeschoben werden.

Aus diesem Grund können die Planräder recht kräftig und die Verzahnung grob sein, so dass die Vorrichtung 5–10 Mal stärker ist als ein Schneckengetriebe, das in einer Laufkatze entsprechender Länge benutzt werden kann.

Die gezeigte Drehvorrichtung hat einen wesentlich geringeren Friktionsverlust als eine entsprechende Schneckenvorrichtung, und sie ist nicht selbstsperrend wie diese. Dies hat auch zur Folge, dass sich die Jalousie teilweise selbst in die Ausgangsstellung zurückdreht. Falls nämlich ein Benutzer die Laufkatzen zusammenschieben will, ohne dass vorher die Lamellen in die Ausgangsposition rechtwinklig zur Trägerleiste

gebracht sind, wird ein aufschliessendes Drehmoment von zwei bis drei zusammengerutschten Lamellen genügen, um die Planräder um einige Grad zu drehen, wonach sie durch gleitenden Anschlag gegen die Nachbarlaufkatze weiter in die Ausgangsposition gedreht werden.

Wie in Fig. 2 gezeigt kann das Planrad 3' Anschläge 4 oder ähnliche Organe aufweisen, die bei Zusammenarbeit mit Flächen der Laufkatze 2 verhindern, dass die Lamellen mehr als 90° von der Ausgangsposition weggedreht werden.

Wenn die Planradwelle 3 schräg ist, kann beispielsweise die zwischen der Laufkatze und der Lamelle nötige Kupplung gleich wie in Fig. 2 ausgebildet werden.

Die Planradwelle 3 trägt unten eine Kugel 32 mit zwei diametralen rechtwinklig zur Welle stehenden Zapfen.

Am oberen Ende der nicht gezeigten Lamellenwelle ist eine rohrförmige Buchse 33 aus nachgiebigem Material, wie zum Beispiel Kunststoff, befestigt. Die Wand der Buchse 33 grenzt

oben eine nach oben offene Halbkugelschale ab und zwar mit demselben Durchmesser wie die Kugel 32 und mit einer polaren Öffnung 34, deren Durchmesser etwas grösser als der der Planradwelle ist. In der Wand der Buchse 33 sind ausserdem zwei diametrale axiale Schlitze zur Aufnahme der Zapfen der Kugel 32 vorhanden. Wegen der Nachgiebigkeit des Buchsenmaterials kann die Kugel 32 durch die Öffnung 34 hindurchgedrückt werden, und wenn die Buchsenwände zurückfedern, wird die Kugel unter der Halbkugelschale festgehalten.

Die Zapfen der Kugel 32 funktionieren beim Drehen der Planradwelle 3 oder der Lamelle als Mitnehmerzapfen, das Gewicht der Lamelle hält sie aber senkrecht ohne Rücksicht auf die Position der Planradwelle 3.

Die gezeigte Kupplung funktioniert ausserdem als Sicherheitskupplung, indem ein harter Zug an der Lamelle die Teile dazu bringen, auseinanderzugleiten, bevor andere Konstruktionsteile überlastet werden.

