



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 81100324.3

 Int. Cl.³: E 06 B 9/36

 Anmeldetag: 17.01.81

 Priorität: 13.02.80 DE 3005292

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 26.08.81 Patentblatt 81/34

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB LI NL SE

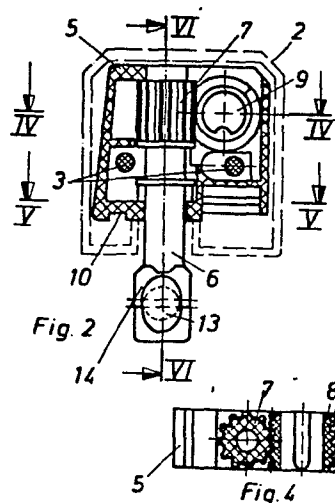
 Anmelder: **SUNTEC Sonnenschutztechnik GmbH.**
Osterstader Strasse 16
D-2850 Bremerhaven 29(DE)

 Erfinder: **Benthin, Ursula**
Hafenstrasse 192
D-2850 Bremerhaven(DE)

 Vertreter: **Bruse, Willy Hans Heinrich**
Bergiusstrasse 35
D-2800 Bremen 33(DE)

 Laufwagen für Lamellen von Vorhängen.

 Der um eine vertikale Achse drehbar gelagerte Schwenkzapfen (6) ist mit einem Zahnkranz (7) eines Schwenkgetriebes verbunden und greift mit seiner Verzahnung in die Verzahnung eines Gegenrades (8) ein. Dabei ist der Schwenkzapfen (6) in dem Gehäuse (5) des Laufwagens um eine Achse kippbar, die quer zur Längsachse des Schwenkzapfens (6) und parallel zu der Achse des Gegenrades (8) liegt.



EP 0 034 255 A1

- 1 -

Laufwagen für Lamellen von Vorhängen

Die Erfindung betrifft Laufwagen für Lamellen von Vorhängen mit im Gehäuse des Laufwagens um eine vertikale Achse drehbar gelagertem Schwenkzapfen, 5 der mit einem Zahnkranz eines Schwenkgetriebes verbunden ist und mit seiner Verzahnung in die Verzahnung eines Gegenrades eingreift.

Laufwagen für die am unteren Ende des Schwenkzapfens aufgehängten Lamellen sind in horizontal angeordneten 10 Tragschienen fahrbar und weisen meistens Laufrollen auf, die die Fahrbewegung insbesondere bei größeren Vorhängen erleichtern. Der Schwenkzapfen ist bei bekannten Ausbildungen in der unteren und in der oberen Wand des Gehäuses an zwei Stellen neben dem 15 Zahneingriff seines Zahnkranzes in die Verzahnung

- 4 -



des Gegenrades gelagert, welches ein Schneckenrad ist und zusammen mit dem Zahnkranz auf dem Schwenkzapfen das Schwenkgetriebe bildet. Mittels dieses Schwenkgetriebes ist der Schwenkzapfen um seine

5 Längsachse drehbar, so daß die Lamellen in beiden Richtungen um eine vertikale Achse schwenkbar sind. Um bei diesen Schwenkbewegungen Beschädigungen zu vermeiden, wenn eine oder mehrere Lamellen auf ein Hindernis treffen oder unter Umständen aus Gründen,

10 die mit der Sammlung der Lamellen an einem seitlichen Stapelplatz zusammenhängen, ist zwischen dem Schwenkgetriebe und dem Schwenkzapfen eine Rutschkupplung erforderlich. Diese Rutschkupplung besteht bei bekannten Ausführungen aus einem Reibsitze des Zahn-

15 kranzes auf dem Schwenkzapfen. Ein solcher Reibsitze ist jedoch mit einigen Nachteilen behaftet. So verringert sich der Reibungsschluß der Kupplung bei häufiger Benutzung schnell. Da es zwischen dem Zahnkranz und dem Schwenkzapfen keine Zwangslagen

20 gibt, ist die Rückführung der Lamellen in die Ausgangslage problematisch und häufig Ursache einer unregelmäßigen Lamellenstellung. Die Rutschkupplung erfordert zwangsläufig einen eigenen Herstellungsvorgang und erschwert die Montage der Laufwagenteile

25 mit dem Schwenkgetriebe, so daß die Rutschkupplung einen erheblichen Anteil an den Herstellungskosten der Laufwagen hat.

- 3 -

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Herstellung einer besonderen Rutschkupplung für jeden Laufwagen zu vermeiden und verbesserte Eigenschaften eines vergleichbaren Sicherungsgliedes durch eine entsprechende Ausbildung des Laufwagens zu erreichen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe im wesentlichen dadurch gelöst, daß der Schwenkzapfen in dem Gehäuse um eine Achse kippbar ist, die sich quer zur Längsachse des Schwenkzapfens und parallel zu der Achse des Gegenrades erstreckt. Dazu ist der Schwenkzapfen vorteilhaft nur in der unteren Wand des Gehäuses fliegend gelagert, so daß der Schwenkzapfen unter elastischer Verformung der Gehäusewand und/oder unter Ausnutzung eines ausreichend bemessenen Lager-
spiels zur Seite kippen kann, wobei die Verzahnung des Zahnkranzes und des Gegenrades außer Eingriff kommen und der Antrieb des Schwenkzapfens unterbrochen wird. Diese Lösung hat gegenüber herkömmlichen Rutschkupplungen den Vorteil, daß die Materialspannung der verformten Gehäusewand ständig in Richtung eines Zahneingriffs wirkt und dafür sorgt, daß die Abweichung der Lamellenstellung von der Sollstellung auf Grund eines Hindernisses od. dergl. immer einer Zahnteilung oder einem Mehrfachen davon entspricht. Deshalb kann die Lamelle durch bekannte Rückführungsglieder, die meistens am Stauplatz der Lamellen

- 4 -

wirksam werden, um diese genau definierte Abweichung in die Sollstellung zurückgeführt werden.

Der wesentlichst Vorteil ist aber, daß eine besondere Rutschkupplung nunmehr entbehrlich ist und daß das

5 Sicherungsglied nach der Erfindung keinem die Wirkung beeinträchtigenden Verschleiß unterliegt.

Um die Elastische Verformung des Gehäuses zu ermöglichen und die dabei auftretenden Materialspannungen etwa bestimmen zu können, ist die Herstellung des

10 Gehäuses aus einem geeigneten Kunststoff vorgesehen, wobei das Gehäuse in der Seitenansicht U-förmig gestaltet ist und an der Oberseite auf der dem Zahneingriff des Zahnkranzes auf dem Schwenkzapfen gegenüberliegenden Seite eine Stützschaale für den

15 Schwenkzapfen bildet.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe trägt auch eine besondere Ausbildung bei, nach der der Schwenkzapfen innerhalb des Gehäuses fest mit ihm verbundene, insbesondere einstückig mit ihm aus Kunststoff

20 geformte Schwenkanschläge aufweist, die in den Endlagen auf Gegenanschläge des Gehäuses treffen, weil dies die Montage der Laufwagenteile erleichtert und die Herstellung vereinfacht, denn der Schwenkzapfen kann bei dieser Ausbildung mit den Anschlägen

25 als ein Stück hergestellt und von oben durch die offene Gehäuseseite eingesetzt werden, wobei erstmals

- 7 -



- 5 -

die Verformbarkeit der unteren Gehäusewand des Laufwagens ausgenutzt wird.

Schließlich ist nach einem die erfindungsgemäße Lösung im Hinblick auf die angestrebte Vereinfachung
5 der Herstellung ergänzenden Vorschlag vorteilhaft, daß der Schwenkzapfen an seinem Unterende außermittig einseitig eine Verbreiterung und das Gehäuse in der unteren Wand eine außermittig einseitig in Anpassung an die Verbreiterung des Schwenkzapfens bemessene
10 Aussparung der Lageröffnung für den Schwenkzapfen aufweist. Diese Ausbildung ermöglicht eine verbreiterte Stützfläche am Schwenkzapfen für die Lamelle am Orte ihrer Aufhängung, wie es für die Kräfteübertragung günstig ist, und erlaubt trotzdem die schon erwähnte
15 Montage des Schwenkzapfens von oben her durch die offene Gehäuseseite.

Diese und weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung eines auf der Zeichnung teils schematisch dargestellten Ausführungsbeispieles. Es zeigen:
20

Figur 1 eine Seitenansicht eines als Vertikaljalousie ausgebildeten Vorhanges,

Figur 2 einen senkrechten Schnitt durch einen Laufwagen,

25 Figur 3 eine Seitenansicht eines Laufwagengehäuses,

Figur 4 einen Schnitt nach Linie IV - IV der Figur 2,



- 6 -

Figur 5 einen Schnitt nach Linie V - V der Figur 2

Figur 6 eine Seitenansicht des Schwenkzapfens in Richtung der Linie VI -VI der Figur 2.

- 5 Die Lamellen 1 sind in einer mit Befestigungsmitteln
ausgestatteten Tragschiene 2 hängend geführt und
beispielsweise durch einen Schnurzug 3 seitlich
fahrbar sowie durch einen Kettenzug 4 um ihre verti-
kale Längsachse schwenkbar. In der Tragschiene ist
10 für jede Lamelle 1 ein Laufwagen gleitend oder besser
rollend geführt. In dem Gehäuse 5 des Laufwagens
ist ein Schwenkzapfen 6 um seine vertikale Längsachse
drehbar gelagert. Dieser trägt einen Zahnkranz 7,
dessen Zähne in die Verzahnung eines Schneckenrades 8
15 eingreifen, welches axial verschiebbar auf einer
in der Tragschiene 2 drehbar gelagerten und mittels
eines Kettenzuges 4 betätigbaren Nutwelle 9 angeordnet
ist. Das Gehäuse 5 ist in der Seitenansicht U-förmig
mit einer offenen Oberseite ausgebildet, wobei der
20 eine Schenkel als Lagerstütze für das Schneckenrad 8
dient. Der Schwenkzapfen 6 ist nur in der unteren
Wand 10 des Gehäuses 5 und somit fliegend gelagert.
Besondere Profilierungen der Wand 10 unterstützen
die elastische Verformbarkeit und erleichtern deren
25 Bestimmung bei der konstruktiven Auslegung. Der
andere Schenkel des Gehäuses 5 ist dem Schneckenrad
gegenüberliegend als Stützschaale für das obere Schwenk-
zapfenende gestaltet. Auf dem Schwenkzapfen 6 sind
Anschläge 11 angeordnet, die in den Endlagen der

- 9 -



Schwenkbewegung auf Anschläge 12 in dem Gehäuse 5 treffen. Am unteren Ende des Schwenkzapfens 6 befindet sich eine Hakenausbildung 13, in die die Lamelle 1 mit einer Öse eingehängt ist. Die Kontakt-
5 fläche der Lamelle mit dem Schwenkzapfen ist zur besseren Kräfteübertragung an einer einseitig außermittigen Verbreiterung 14 vorgesehen. Für die Montage des Schwenkzapfens 6 ist in Anpassung an die Verbreiterung 14 in der Gehäusewand 10 einseitig
10 und ebenfalls außermittig eine Aussparung 15 in der Lagerbohrung für den Schwenkzapfen angeordnet. Dadurch ist es möglich, die Verbreiterung 14 bei der Montage von oben durch die Aussparung 1 zu schieben, wie es weiter bereits erläutert wurde.
15 Ein das Kippen des Schwenkzapfens 6 zum Zwecke der Trennung des Zahneingriffs begünstigendes Lager- spiel in der Gehäusewand 10 ist in der Figur 1 beispielsweise angedeutet.

BAD ORIGINAL



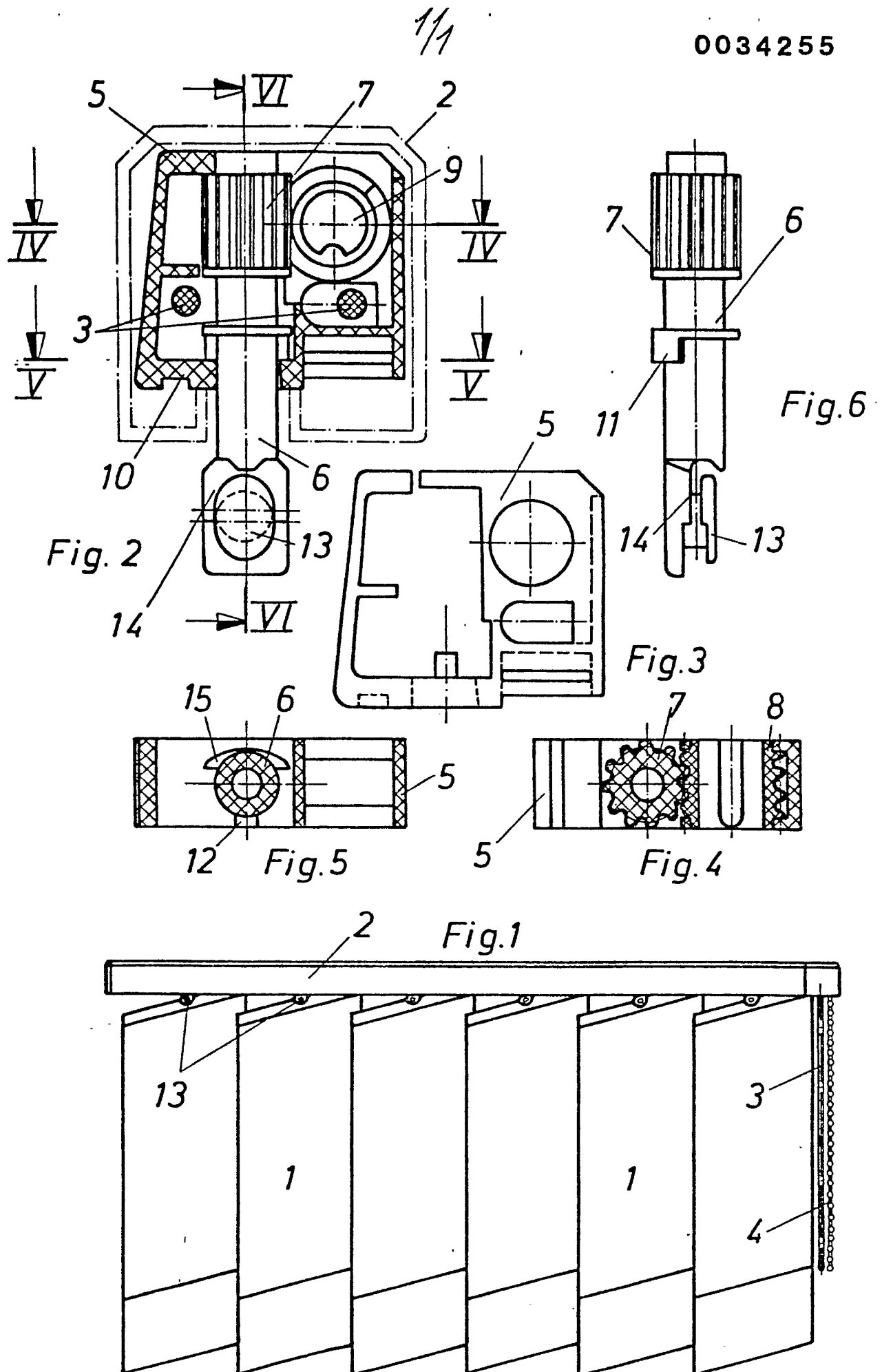
Patentansprüche

1. Laufwagen für Lamellen von Vorhängen mit einem in einem Gehäuse um eine vertikale Achse drehbar gelagerten Schwenkzapfen, der mit einem Zahnkranz
5 eines Schwenkgetriebes verbunden ist und mit seiner Verzahnung in die Verzahnung eines Gegenrades eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkzapfen (6) in dem Gehäuse (5) um eine Achse kippbar ist, die quer zur Längsachse des Schwenkzapfens
10 und parallel zu der Achse des Gegenrades (8) liegt.
2. Laufwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkzapfen (6) in der unteren Wand (10) des Gehäuses (5) fliegend gelagert ist.
3. Laufwagen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch
15 gekennzeichnet, daß das Gehäuse (5) in der Seitenansicht U-förmig gestaltet ist und an der Oberseite auf der dem Zahneingriff gegenüberliegenden Seite

- 2 -

eine Stützschale für den Schwenkzapfen (6) bildet, wobei die Wand (10) des Gehäuses (5) zwischen der Lagerung des Schwenkzapfens (6) und der Stützschale elastisch nachgiebig ausgebildet ist.

- 5 4. Laufwagen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkzapfen (6) innerhalb des Gehäuses (5) Schwenkanschläge (11) aufweist, die in den Endlagen der Schwenkbewegung auf Anschläge (12) in dem Gehäuse (5) treffen.
- 10 5. Laufwagen nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkzapfen (6) von oben durch die offene Seite des in der Seitenansicht U-förmigen Gehäuses (5) einsetzbar ist.
- 15 6. Laufwagen nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkzapfen (6) an seinem unteren Ende außermittig und einseitig eine Verbreiterung (14) und das Gehäuse (5) in der unteren Wand (10) ebenfalls außermittig und einseitig in Anpassung an die Verbreiterung eine
- 20 Aussparung (15) der Lagerbohrung für den Schwenkzapfen (6) aufweisen.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0034255

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 0324.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	BE - A - 820 976 (P.V.B.A. LECLUYSE) * Seite 8, Absatz 1; Fig. *	1-3,5	E 06 B 9/36
X	DE - A - 1 803 966 (LOUVERDRAPE ANGLO-ESPANOLA S.A.) * Seite 7, Absatz 2; Fig. 3 *	1-3,5	
A	DE - A1 - 2 628 162 (BAUTEX A. STÖVER KG) * Seite 12, Absatz 2; Fig. 4 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			A 47 H 5/00 A 47 H 13/00 A 47 H 15/00 E 06 B 9/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 29-04-1981	Prüfer WUNDERLICH