



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **706 130 B1**

(51) Int. Cl.: **E06B 9/88 (2006.01)**

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTCHRIFT**

(21) Anmeldenummer:	00756/05	(73) Inhaber: GRIESSER HOLDING AG, Tänikonstrasse 3 8355 Aadorf (CH)
(22) Anmeldedatum:	29.04.2005	(72) Erfinder: Rony Müller, 8126 Zumikon (CH) Markus Rohner, 8623 Wetzikon (CH)
(24) Patent erteilt:	30.08.2013	(74) Vertreter: Hans Rudolf Gachnang Patentanwalt, Badstrasse 5 Postfach 8500 Frauenfeld (CH)
(45) Patentschrift veröffentlicht:	30.08.2013	

(54) **Vorrichtung zur Verhinderung von Schäden an Behängen.**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Verhinderung von Schäden an Behängen und negativer atmosphärischer Einflüsse auf Innenräume von Gebäuden. Durch die Einschränkung des Verfahrbereiches von Behängen, welche es einem Benutzer oder einer untergeordneten Automatik verunmöglich, diese in eine ungeeignete Stellung zu bringen, können Windschäden an Behängen oder Überhitzung von Räumen vermieden werden.

## Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Behänge wie Lamellen, Storen, Markisen etc. werden entweder von Hand oder durch Elektroantriebe betätigt, d.h. nach oben oder nach unten gefahren, und bei Lamellenstoren die Neigung der Lamellen eingestellt. Bekannt sind auch Steuerungen, welche atmosphärische Daten erfassen wie Windgeschwindigkeit, Sonnenstand, Temperatur etc., um die Behänge beispielsweise vor Sturmwinden zu schützen, indem sie hochgefahren werden, oder je nach Sonnenstand den Lichteinfall zu regeln. Diese von äusseren Einflüssen abhängigen Betätigungen der Behänge werden vollautomatisch vorgenommen. Dem Benutzer steht jedoch in den meisten Fällen eine Einflussnahme über einen Handtaster oder eine Fernsteuerung zur Verfügung, die Lamellenstellung zu verändern, beispielsweise den Raum durch Verstellen der Neigung der Lamellen mehr oder weniger zu verdunkeln oder den Behang ganz oder teilweise hochzuziehen oder herabzufahren. Dies führt dazu, dass zwar der Behang wegen hoher Windgeschwindigkeiten durch die automatische Steuerung hochgefahren wurde, um ihn vor Schäden zu schützen, dieser aber dann dennoch beschädigt werden kann, weil eine Bedienungsperson manuell den Behang durch Herunterfahren wieder den Windkräften aussetzt. Aber auch weniger gravierende Massnahmen können manuell herbeigeführt werden, wenn beispielsweise durch die automatische Steuerung die Lamellen eines Behangs derart geneigt werden, um eine optimale Lichtnutzung zu gewährleisten, jedoch den direkten Eintritt von Sonnenstrahlen zu verhindern, dann aber durch manuell vorgenommene Änderungen die Lamellen in eine Neigungslage gebracht werden, welche den Raum derart verdunkelt, dass in diesem durch eine weitere automatische Steuerung die Beleuchtung eingeschaltet wird. Es kann durch einen manuell eingestellten ungeeigneten Neigungswinkel Sonnenlicht direkt eintreten, was dazu führt, dass die zwangsläufig höhere Wärmeabgabe die Klimaanlage zu einer grösseren Kühlleistung zwingt.

[0003] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Vorrichtung, mit der manuelle Fehlmanipulationen und/oder Fehlmanipulationen einer untergeordneten Automatik an automatisch betätigten Behängen und Fenstern verhindert werden können.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0005] Es gelingt durch die steuerungsseitige Einschränkung der Fahrbereiche, manuelle Zugriffe und/oder automatische Zugriffe einer untergeordneten Automatik auf vorgegebene Stellungen zu reduzieren, um Behänge vor Beschädigung zu bewahren und ungeeignete Behangstellungen auszuschliessen, welche einen grösseren Energieverbrauch bewirken oder andere mögliche Nachteile für den Benutzer ergeben.

[0006] Die Erfindung wird anhand einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert.

### Beispiel 1

[0007] Eine Store mit elektromotorischem Antrieb ist mit einer Steuerung versehen, welche mit einem Windmesser verbunden ist. Bei Überschreiten einer vorgebbaren Windgeschwindigkeit (Sturm) wird die Store ganz oder teilweise hochgezogen und so die Angriffsfläche des Windes verringert. Mit der Handsteuerung liesse sich bei herkömmlichen Anlagen die Store nicht mehr bedienen. Erfindungsgemäss wird dies nun dadurch verhindert, dass der Benutzer oder die untergeordnete Automatik die Store nur noch über einen oberen Teilbereich absenken und auch nur in eine Neigungslage bringen kann, welche im Toleranzbereich liegt und starkem Wind optimal zu widerstehen vermag. Der manuelle und untergeordnete automatische Fahrbereich der Store ist folglich zwangsläufig durch die Steuerung auf einen die Store vor Beschädigung schützenden Abschnitt eingeschränkt.

[0008] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann beispielsweise bei einer Windgeschwindigkeit von 40 km/h der Behang zur Hälfte hochgezogen werden, und der Bedienungsperson stehen innerhalb dieses Bereichs noch manuelle Anpassungen zur Verfügung. Zudem kann die Beschattungsautomatik im oberen Bereich ebenfalls fahren. Erhöht sich die Geschwindigkeit über 60 km/h, so wird der Behang ganz nach oben gezogen, und der Bedienungsperson werden alle manuellen oder untergeordneten automatischen Eingriffsmöglichkeiten vollständig entzogen.

### Beispiel 2

[0009] Aus Gründen der Energieeffizienz werden die Lamellen der Store derart geneigt, dass keine direkte Strahlung in den Raum gelangen kann. Besonders komfortable Steuerungen berücksichtigen dabei stets den aktuellen Sonnenstand und/oder die Helligkeit. Gemäss der Erfindung hat der Benutzer nur insofern Eingriffsmöglichkeiten, indem er die Lamellenneigung verstärken kann, so dass weniger Licht in den Raum eintreten kann. Verwehrt bleibt ihm eine manuelle Lamellenstellung, welche den direkten Durchtritt von Sonnenlicht ermöglicht. Dadurch würde nämlich der Raum zusätzlich aufgeheizt und, falls vorhanden, eine automatische Rückkühlung durch eine Klimaanlage in Betrieb gesetzt.

### Beispiel 3

[0010] In Bürogebäuden mit Kipfenstern besteht die latente Gefahr, dass eine Kollision zwischen dem nach aussen geschwenkten Bereich des Fensters und dem Behang eintritt. Durch die automatische Behangsteuerung wird eine solche vermieden, weil durch geeignete Sensoren der Neigungswinkel des Fensters an die Steuerung weitergegeben wird, so dass der Behang nur so weit gesenkt wird, dass keine Kollision stattfindet. Dem Benutzer oder der untergeordneten Au-

tomatik ist es dabei manuell nur möglich, den Behang nach oben zu fahren, d.h. vom Kollisionspunkt weg. Die Beschattungsautomatik kann ebenfalls nur im oberen Bereich fahren.

#### Beispiel 4

**[0011]** Werden die Lamellen von Storen für Reinigungsarbeiten in eine dafür geeignete Stellung gebracht, so kann der Benutzer während der Reinigungszeit die Lamellen nur innerhalb eines Neigungswinkels bewegen, der grösser ist als der von der Steuerung vorgegebene für die Reinigung geeignete Winkel. Ein Schliessen der Lamellen ist damit ausgeschlossen. Geschlossene Lamellen verhindern die Reinigung der gesamten Lamellenrückseite. Die untergeordnete Automatik ist in diesem Fall ganz gesperrt.

#### Beispiel 5

**[0012]** Analog zu Behängen können auch Fenster durch eine Automatik für kontrolliertes Lüften ganz oder teilweise geöffnet werden. Erfindungsgemäss lassen sich nun durch die Steuerung die Öffnungswinkel durch die Automatik in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit und/oder Aussentemperatur einstellen. Manuelle Eingriffe sind dann nur noch in eingeschränktem Masse möglich, nämlich das Fenster zu schliessen, d.h., den Öffnungswinkel zu verkleinern. Ein bereits geschlossenes Fenster kann bei erhöhter Windgeschwindigkeit nur bis zu einem vorgegebenen Winkel manuell geöffnet werden. Dies verhindert einerseits den Zutritt von zu viel warmer oder kalter Luft oder von Beschädigungen durch Sturmwinde.

**[0013]** Eine zentrale oder für jedes Fenster individuelle Automatik mit entsprechenden Sensoren stellt sicher, dass der Benutzer oder eine untergeordnete Automatik die Storen oder auch Fenster nur in einem eingeschränkten Bereich verstellen kann, der Beschädigungen, zuviel Licht, Blendung oder Wärmeverlust (bei geöffnetem Fenster) verhindert.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verhinderung von Schäden an Behängen wie Storen oder Überhitzung oder Unterkühlung von durch Behänge und Fenster verschliessbaren Innenräumen von Gebäuden, wobei eine automatische Steuerung die Stellung der Behänge und/oder Fenster aufgrund von gespeicherten Daten und aktuellen atmosphärischen Messwerten steuert, dadurch gekennzeichnet, dass die übergeordnete automatische Steuerung sicherstellt, dass die angefahrenen Stellungen der Behänge und/oder Fenster durch einen Benutzer manuell oder eine untergeordnete Automatik nur in einem Fahrbereich geändert werden können, der keine Beschädigung des Behangs bewirkt und/oder zu unerwünschten Temperaturänderungen im Gebäude führt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Überschreiten einer vorgegebenen Windgeschwindigkeit für den Benutzer oder die untergeordnete Automatik ein Behang nur innerhalb der von der Steuerung eingestellten Ausfahrhöhe hochfahr- oder absenkbar und die Lamellenneigung in einem von der Steuerung begrenzten Winkel verstellbar ist.