(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 530 235 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2012 Patentblatt 2012/49

(51) Int Cl.:
E06B 9/322 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11004397.3**

(22) Anmeldetag: **28.05.2011**

(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

(71) Anmelder: **SCHENKER STOREN AG**
5012 Schönenwerd (CH)

(72) Erfinder: **Porr, Sandro**
5063 Wölflinswil (CH)

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) **Raffstoreneinrichtung mit einer an einem Motorgehäuse eines Raffmotors angeordneten Motorsteuereinheit**

(57) Eine Raffstoreneinrichtung umfasst eine Raffstore (12) mit vertikal übereinander angeordneten Lamellen (14), wobei in einer Oberschiene (22) eine Wippe (26) angeordnet ist, welche eine Aufzugwalze zum Heben und Senken der Lamellen mittels eines an einer unterhalb der Lamellen angeordneten Unterschiene (34) befestigten Aufzugbandes (24) und eine Kippwalze zum Tragen, Beabstanden und Wenden der Lamellen (14) mittels eines an den Lamellen (14) befestigten Leiterbandes (36) aufweist. Ein Raffmotor (12) als Teil der Raffstoreneinrichtung (10) weist eine Motorwelle (29) auf, welche mit der Wippe (26) zusammenwirkt, um die Aufzugwalze und die Kippwalze anzutreiben, wobei ein Motorgehäuse (40) des Raffmotors (12) an der Oberschiene (22) befestigt ist. Zudem weist die Raffstoreneinrichtung (10) eine Motorsteuereinheit (44) mit einem elektrischen Akkumulator (64) und einem mit einer externen Energiequelle (54) verbundenen Laderegler (62) auf, welcher das Laden des elektrischen Akkumulators (64) regelt. Des Weiteren umfasst die Motorsteuereinheit (44) ein Empfangselement (66), welches ein externes Eingangssignal zum Heben, Senken oder Wenden der Lamellen (14) empfängt und eine Motorsteuerung (72) ist vom elektrischen Akkumulator (64) gespiesen und erhält ein Steuersignal vom Empfangselement (66), um den Raffmotor (30) zu steuern und zu speisen, wobei die Motorsteuereinheit (44) am Motorgehäuse (40) angeordnet ist.

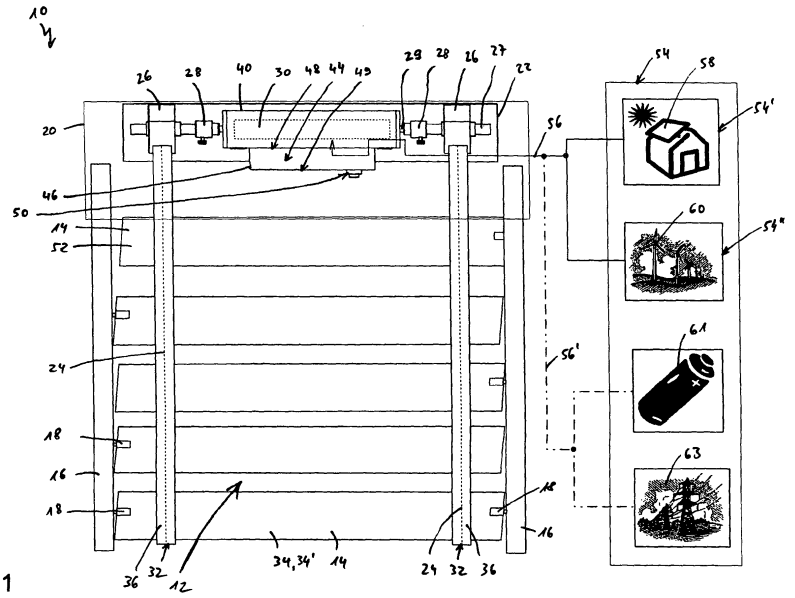


Fig. 1

EP 2 530 235 A1

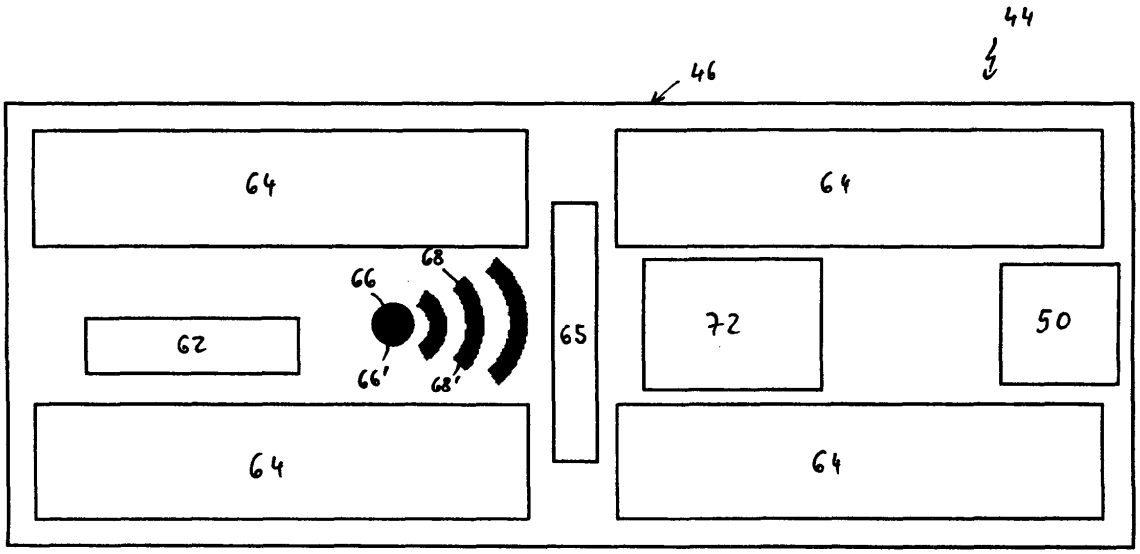


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Raffstoreneinrichtung gemäss Patentanspruch 1.

[0002] Dokument DE 42 41 781 A1 offenbart ein motorisches Betätigungssystem für roll- oder verschiebbare Beschattungs-, Wetterschutz- oder Sicherheitsanlagen an Gebäuden. Außenseitig des Gebäudes ist eine montierbare elektromotorische Antriebseinrichtung angebracht, welche mindestens einen Gleichstrommotor sowie eine solare Stromerzeugungsvorrichtung umfasst, wobei zwischen Gleichstrommotor und solarer Stromerzeugungsvorrichtung ein Akkumulator geschaltet ist. Hierbei ist zwischen Akkumulator und Gleichstrommotor eine fernsteuerbare Schaltstufe geschaltet, wofür der Schaltstufe ein Empfänger einer drahtlosen Fernsteuerung mit einem Sender vorgeschaltet ist. Die äussere Anordnung der Elemente der elektromotorischen Antriebseinrichtung verhindert zwar das Durchdringen der Gebäudeaussenwand zur Montage der Antriebseinrichtung, hingegen sind die Elemente der Antriebseinrichtung derart um die Beschattungsanlage verteilt, dass die vollständige Montage erst vor Ort erfolgen kann.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Raffstoreneinrichtung zu schaffen, bei der eine Motorsteuereinheit und ein Raffmotor platzsparend vorab montiert werden können, um bei der vor Ort Montage Zeit und Materialkosten zu sparen.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Raffstoreneinrichtung gelöst, welche die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist.

[0005] Die Raffstoreneinrichtung gemäss Patentanspruch 1 umfasst eine Raffstore mit vertikal übereinander angeordneten Lamellen, wobei in einer Oberschiene eine Wippe angeordnet ist, welche eine Aufzugwalze zum Heben und Senken der Lamellen mittels eines an einer unterhalb der Lamellen angeordneten Unterschiene befestigten Aufzugbandes und eine Kippwalze zum Tragen, Beabstanden und Wenden der Lamellen mittels eines an den Lamellen befestigten Leiterbandes aufweist. Ein Raffmotor als Teil der Raffstoreneinrichtung weist eine Motorwelle auf, welche mit der Wippe zusammenwirkt, um die Aufzugwalze und die Kippwalze anzutreiben, wobei ein Motorgehäuse des Raffmotors an der Oberschiene befestigt ist. Zudem weist die Raffstoreneinrichtung eine Motorsteuereinheit mit einem elektrischen Akkumulator und einem mit einer externen Energiequelle verbundenen Laderegler auf, welcher das Laden des elektrischen Akkumulators regelt. Des Weiteren umfasst die Motorsteuereinheit ein Empfangselement, welches ein externes Eingangssignal zum Heben, Senken oder Wenden der Lamellen empfängt und eine Motorsteuerung ist vom elektrischen Akkumulator gespiesen und erhält ein Steuersignal vom Empfangselement, um den Raffmotor zu steuern und zu speisen, wobei die Motorsteuereinheit am Motorgehäuse angeordnet ist.

[0006] Durch die erfindungsgemässe Anordnung der Motorsteuereinheit am Motorgehäuse des Raffmotors ist eine integrale und kompakte vorab Montage der Raffstoreneinrichtung mit der Raffstore, dem Raffmotor und der Motorsteuereinheit möglich. Entsprechend ist der Monteur nicht auf die äusserlichen Gegebenheiten des Gebäudes angewiesen, an welcher die Raffstore montiert werden soll. Da die Raffstoreneinrichtung vorab schon vollständig ab Werk vormontiert werden kann und keine Durchführungen für die elektrischen Verbindungen zwischen den einzelnen Komponenten der Motorsteuereinheit notwendig sind, kann auf bauliche Massnahmen im Mauerwerk des Gebäudes verzichtet werden; dies führt zu einer erheblichen Zeitersparnis bei der Montage vor Ort, was wiederum zu reduzierten Montagekosten führt.

[0007] Da lediglich ein Anschlusskabel für die Verbindung der externen Energiequelle mit dem Laderegler in der Motorsteuereinheit notwendig ist, kann auf zusätzliche elektrische Kabelverbindungen verzichtet werden, was eine enorme Platzersparnis mit sich bringt. Zudem sind auch die Materialkosten der gesamten Raffstoreneinrichtung erheblich reduziert.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Motorsteuereinheit in einem direkt am Motorgehäuse angeordneten Steuergehäuse angeordnet. Die Verwendung eines Steuergehäuses für die Motorsteuereinheit hat den Vorteil, dass die elektronischen Bauteile, wie der elektrische Akkumulator, der Laderegler, das Empfangselement und die Motorsteuerung auf elektronischen Platinen kompakt und integral kombiniert werden können, ohne Verwendung von externen Kabelverbindungen. Zum Schutz der elektronischen Bauteile vor Staub und/oder Feuchtigkeit von Aussen, ist das Steuergehäuse vorzugsweise geschlossen. Es sei erwähnt, dass für die elektronischen Bauteile der Motorsteuereinheit im Steuergehäuse entweder eine gemeinsame Platine oder aber auch separate Platinen mit elektronischen Baugruppen zum Einsatz kommen können, welche über eine Hauptplatine miteinander elektrisch in Verbindung stehen.

[0009] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Steuergehäuse an einer den Lamellen zugewandten Seite des Motorgehäuses angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass die im Steuergehäuse angeordneten elektronischen Bauteile der Motorsteuereinheit zum Einen von der Oberschiene, respektive dem Motorgehäuse und zum Anderen von den Lamellen vor äusseren Einwirkungen im Steuergehäuse geschützt sind. Zudem erlaubt die lamellenseitige Anordnung des Motorsteuereinheit aufweisenden Steuergehäuses zum Motorgehäuse eine kaum begrenzende laterale Dimensionierung des Steuergehäuses in Längsrichtung der Oberschiene.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist am Steuergehäuse lamellenseitig ein Endschalter angeordnet, welcher dazu dient, den Raffmotor zu stoppen, sobald die oberste Lamelle den Endschalter betätigt. Dies ermöglicht auf einfache und günstige Art und Weise das Abschalten des Raffmotors, sobald die Raffstore vollständig eingefahren ist. Zum Schutz vor Verunreinigungen der elektronischen Bauteile im Steuergehäuse kann lamellenseitig das Steuergehäuse mit einem Deckel ver-

sehen sein, an welchem der Endschalter angeordnet ist. Als Endschalter könnte beispielsweise ein handelsüblicher Drucksensor zum Einsatz kommen, welcher bei zusammenwirken der obersten Lamelle mit dem Drucksensor ein Stopsignal für den Raffmotor generiert und an die Motorsteuereinheit übermittelt.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Empfangselement ein Funkempfänger, welcher ein Funksignal von einem Funksender empfängt. Dies bewirkt in bekannter Art und Weise eine kabellose Verbindung von vom Benutzer getätigten Eingaben an einem Funksender integrierten Handgerät betreffend der Kipplage der Lamellen oder der Höhe der Raffstore.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die externe Energiequelle eine Solarenergiequelle, welche mittels Solarzellen die Sonnenenergie in elektrische Energie umwandelt. Die Verwendung der Solarzelle als Energiequelle hat den Vorteil, dass die gewandelte Sonnenenergie den elektrischen Akkumulator energieautonom auflädt.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Solarzellen an der Oberschiene der Raffstore, an einer Blende der Raffstore, an den Lamellen der Raffstore oder am selben Gebäude wie die Raffstore angeordnet. Dies ist zweckmässig für Raffstoreneinrichtungen, die sich an der dem Tageslicht zugewandten Seite befinden und ermöglichen die energieautonome Aufladung des elektrischen Akkumulators mittels des Ladereglers in der Motorsteuereinheit.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die externe Energiequelle eine Windenergiequelle, welche mittels eines Windgenerators die Windenergie in elektrische Energie umwandelt. Auch bei dieser Ausführungsform, wird in der Motorsteuereinheit der elektrische Akkumulator mittels des Ladereglers energieautonom aufgeladen.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Windgenerator ein Windrad, welches am selben Gebäude wie die Raffstore angeordnet ist. Diese Ausführungsform kann vorzugsweise in Regionen mit regelmässigem Windaufkommen zum Einsatz kommen und bildet eine zusätzliche Alternative zur oben genannten Sonnenenergie. Für den Fall, dass keine Sonnenenergie verfügbar ist, hingegen ausreichend Wind das Windrad antreiben könnte, würde der elektrische Akkumulator alternativ mit windgestützter elektrischer Energie aufgeladen werden.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Raffmotor einen elektrischen Gleichstrommotor mit 12V bzw. 24V Versorgungsspannung auf. Dies hat den Vorteil, dass der elektrische Gleichstrommotor mit dem elektrischen Akkumulator antreibbar ist, welcher seine elektrische Energie über die externe Energiequelle, insbesondere mittels der Solarzelle oder des Windrades, erhält.

[0017] Alternativ ist es auch denkbar, dass die elektrische Energiequelle beispielsweise eine 12V Batterie, wie beispielsweise eine Autobatterie ist, oder über das Stromnetz von 230V betrieben wird.

[0018] Hierbei sei erwähnt, dass das Stromnetz mittels eines AC/DC-Wandlers und eines elektrischen Transformators auf die notwendige Speisespannung von 12V bzw. 24V herab transformiert werden müsste. Entsprechend könnte die Motorsteuereinheit die notwendigen elektrischen Bauteile optional auf elektronischen Platinen im Steuergehäuse aufweisen.

[0019] Weitere Vorteile und Eigenschaften der erfindungsgemässen Raffstoreneinrichtung gehen aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels hervor, welches anhand der Zeichnung erläutert wird.

[0020] Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 in Ansicht eine erfindungsgemässe Raffstoreneinrichtung mit einer Motorsteuereinheit zur Ansteuerung einer Raffstore mittels eines Raffmotors; und

Fig. 2 ein Blockschaltbild der Motorsteuereinheit.

[0021] Die in Fig. 1 gezeigte Raffstoreneinrichtung 10 weist eine Raffstore 12 mit vertikal übereinander angeordneten Lamellen 14 auf, die in vorliegendem Ausführungsbeispiel, beispielsweise zum Schutz vor Pendelbewegungen bei höheren Windstärken im Aussenbereich, von zwei parallel zueinander angeordneten Führungsschienen 16 mittels Führungsbolzen 18 geführt sind. Zur besseren Veranschaulichung, sind die Lamellen 14 in einer geringen Kipplage dargestellt.

[0022] Um im eingefahrenen Zustand der Raffstore 12 eine enge Stapelung der Lamellen 14 zu ermöglichen, ist an jeder Lamelle 14 lediglich ein Führungsbolzen 18 angeordnet, welcher zur darunterliegenden Lamelle 14 mit Führungsbolzen 18 alternierend angeordnet ist, so dass die übereinander angeordneten benachbarten Lamellen 14 durch den Versatz der Führungsbolzen 18 bei der Stapelung nicht behindern werden. In diesem Zusammenhang sei noch erwähnt, dass bei Raffstoren 12, welche im Aussenbereich angebracht sind, auf Grund der Windverhältnisse und zum Schutz gegen Verschmutzungen, in der Regel die gestapelten Lamellen 14 von einer Blende 20 geschützt sind. Diese Blende 20 kann beispielsweise an einer Oberschiene 22 der Raffstore 12 oder an einem Mauerwerk (nicht gezeigt) eines Gebäudes (nicht gezeigt), an welcher die Raffstore 12 zum Einsatz kommt, angeordnet sein.

[0023] Zum Heben und Senken der Lamellen 14 der Raffstore 12 sind sämtliche Lamellen 14 in bekannter Art und Weise von einem Aufzugband 24 (schematische Darstellung) mit Spiel durchgriffen. Die am Aufzugband 24 angeordneten Lamellen 14 können mittels einer Wippe 26 der Raffstore 12 rauf und runter bewegt werden, wobei die Wippe 26 in bekannter Art und Weise eine Aufzugwalze (nicht gezeigt) aufweist. Das Aufzugband 24 ist fest mit der Aufzugwalze verbunden und bei Drehung der Aufzugwalze wickelt sich das Aufzugband auf oder ab. Diesbezüglich weist die Aufzugwalze als Teil

der Wippe 26 ein Mitnahmeprofil (nicht gezeigt) für eine Antriebswelle 27 auf, welche über eine Kupplung 28 mit einer Motorwelle 29 eines Raffmotors 30 (gestrichelt angedeutet) verbunden ist. Bei Antrieb der mit der Motorwelle 29 in Verbindung stehenden Antriebswelle 27 wird die Aufzugwalze in Rotation versetzt und wie oben ausgeführt wickelt sich das Aufzugband 24 entsprechend der Drehrichtung des Raffmotors 30 auf oder ab. In diesem Zusammenhang werden die am Aufzugband 24 angeordneten Lamellen 14 gehoben oder gesenkt, wobei das Aufzugband 24 an einem der Wippe 26 abgewandten Ende 32 des Aufzugbandes 24 an einer Unterschiene 34 befestigt ist. Die Unterschiene 34 kann durch eine unterste Lamelle 34' gebildet sein. Bevorzugt ist zur Stabilisierung der Raffstore 12 die Unterschiene 34 in beiden Führungsschienen 16 mit Führungsbolzen 18 geführt.

[0024] Unabhängig vom Heben und Senken der Lamellen 14 besteht die Möglichkeit, die Lamellen 14 der Raffstore 12 mittels eines Leiterbandes 36 zu Tragen, zu Beabstanden und zu Wenden. Das Leiterband 36 wirkt ebenfalls mit der Wippe 26 zusammen, wobei eine Kippwalze 38 zusammen mit dem Leiterband 36 eine Reibungsmitnahme in bekannter Art und Weise erlaubt. Durch das Kippen der Lamellen 14 kann eine Parallelstellung zur freien Sicht nach Aussen bzw. Innen, eine Zwischenstellung zum Schutz vor einfallendem Sonnenlicht und Heben bzw. Senken der Lammelen oder das vollständige Schliessen der Raffstore 12 zur Abdunkelung bewerkstelligt werden. Somit wird dem Benutzer durch die Kipplage der Lamellen 14 ermöglicht, je nach Einfallswinkel des Sonnenstrahls die Lamellen 14 zur Beschattung oder gar als Sichtschutz anzupassen. Auch das Leiterband 36 ist vorzugsweise zur Stabilisierung der Raffstore 12 an der Unterschiene 34 befestigt.

[0025] Wie oben ausgeführt, durchgreift die mit der Motorwelle 29 in Verbindung stehende Antriebswelle 27 das Mitnahmeprofil der Wippe 26 derart, dass die Aufzugwalze und die Kippwalze gleichermassen angetrieben werden. Durch die Reibmitnahme des Leiterbandes 36 in der Kippwalze, kann der Raffmotor 30 nach Erhalt eines Steuersignals die Kipplage der Lamellen 14 definiert einstellen.

[0026] Ein Motorgehäuse 40 des Raffmotors 30 ist an der Oberschiene 22 der Raffstore 12 befestigt. Die Oberschiene 22 ist in bekannter Art und Weise als u-förmiges Profil (nicht gezeigt) ausgebildet und schützt den Raffmotor 30 sowie die mit der Motorwelle 29 in Verbindung stehende Antriebswelle 27 vor allfälligen Einflüssen von Aussen.

[0027] Eine Motorsteuereinheit 44, welche im Zusammenhang mit Fig. 2 im Detail beschrieben wird, dient der Steuerung und Versorgung des Raffmotors 30. Die Motorsteuereinheit 44 ist in einem direkt am Motorgehäuse 40 angeordneten Steuergehäuse 46 angeordnet. Das Steuergehäuse 46 wiederum ist an einer den Lamellen 14 zugewandten Seite 48 des Motorgehäuses 40 angeordnet.

[0028] Zur Feststellung des eingefahrenen Zustandes der Raffstore 12 ist dem Steuergehäuse 46 lamellenseitig ein Endschalter 50 angeordnet, welcher dazu dient, den Raffmotor 30 zu stoppen, sobald die oberste Lamelle 52 der Raffstore 12 den Endschalter 50 betätigt. Zum Schutz der elektronischen Bauteile in der Motorsteuereinheit 44 ist lamellenseitig das Steuergehäuse 46 vorzugsweise mit einem Deckel 49 versehen und der Endschalter 50 ist entsprechend am Deckel 49 angeordnet.

[0029] Die elektrische Versorgung der Raffstore 12 erfolgt vorzugsweise durch Zufuhr der elektrischen Energie mittels einer externen Energiequelle 54, welche mit dem Raffmotor 30 respektive der Motorsteuereinheit 44 über ein Verbindungskabel 56 verbunden ist. In Fig. 1 ist der Stromverlauf der elektrischen Verbindung schematisch dargestellt und kann beliebig ausgeführt sein.

[0030] In bevorzugter Weise ist die externe Energiequelle 54 eine Solarenergiequelle 54', welche mittels Solarzellen 58 die Solarenergie in elektrische Energie umwandelt. In vorliegendem Ausführungsbeispiel ist die Solarzelle 58 auf dem Dach eines Gebäudes mit der Raffstore 12 angeordnet und mittels des Verbindungskabels 56 kann die elektrische Verbindung zur Motorsteuereinheit 44 hergestellt werden.

[0031] Ebenso ist es auch denkbar, dass die externe Energiequelle 54 eine Windenergiequelle 54" ist, welche mittels Windrädern 60 die Windenergie in elektrische Energie umwandelt. Hierbei sei erwähnt, dass auch kleine Windräder zum Einsatz kommen können, welche am selben Gebäude wie die Raffstore 12 angeordnet sind. Auch bei dieser Ausführungsform kann mit dem Verbindungskabel 56 die elektrische Verbindung zur Motorsteuereinheit 44 herstellt werden.

[0032] Alternativ besteht auch die Möglichkeit als externe Energiequelle 54 eine beispielsweise 12V Batterie 61, wie beispielsweise eine Autobatterie, oder das elektrische Stromnetz 63 von 230V zu nutzen. Entsprechend wird über das Verbindungskabel 56' (gestrichelt gezeichnet) die elektrische Verbindung zur Motorsteuereinheit 44 hergestellt.

[0033] Beim elektrischen Stromnetz 63 ist selbstredend ein Netzgerät notwendig, wobei nach AC/DC-Wandlung und elektrischer Transformation auf eine Versorgungsspannung von 12V bzw. 24V der Raffmotor 30 betrieben werden könnte. Diesbezüglich sei erwähnt, dass der Raffmotor 30 vorzugsweise einen elektrischen Gleichstrommotor mit 12V bzw. 24V Versorgungsspannung aufweist.

[0034] Die erfindungsgemässe Anordnung der Motorsteuereinheit 44 am Motorgehäuse 40 des Raffmotors 30 führt zu einer einfachen und kompakten Montage der Raffstoreneinrichtung 10, da deren Bestandteile schon vorab montiert werden können und eine Montage vor Ort und bauliche Massnahmen am Gebäude, an welchem die Raffstore 12 montiert werden soll, wegfallen.

[0035] Die in Fig. 2 gezeigte Motorsteuereinheit 44 ist wie oben ausgeführt, im Steuergehäuse 46 angeordnet. Die Motorsteuereinheit 44 umfasst einen Laderegler 62, welcher mit der externen Energiequelle 54, wie im Zu-

sammenhang mit Fig. 1 beschrieben, mittels des Verbindungskabels 56 elektrisch in Verbindung steht. Entsprechend regelt der Laderegler 62 das Aufladen eines elektrischen Akkumulators 64. In vorliegendem Ausführungsbeispiel handelt es sich vorzugsweise um vier elektrische Akkumulatoren 64, die in der Motorsteuereinheit platzsparend angeordnet sind und über den Laderegler 62 aufgeladen werden können.

[0036] Mittels eines Zustandsüberwachers 65 kann der Ladezustand der Akkumulatoren 64 optisch über LED's (nicht gezeigt) angezeigt und überwacht werden. Entsprechend können die LED's des Zustandsüberwachers 65 gemäss dem Ampelprinzip bei rot den ungeladenen Zustand, bei gelb den Auflagevorgang und bei grün den vollständig geladenen Zustand der Akkumulatoren 64 visuell darstellen.

[0037] Ein in der Motorsteuereinheit 44 angeordnetes Empfangselement 66 ist in vorliegendem Ausführungsbeispiel als Funkempfänger 66' ausgebildet. Der Funkempfänger 66' empfängt ein externes Eingangssignal 68 in Form eines Funksignals 68' von einem Funksender (nicht gezeigt) zum Heben, Senken oder Wenden der Lamellen 14.

[0038] Für den Fall, dass die Raffstore 12 vollständig eingefahren ist, wird der Raffmotor 30 ausschließlich eine Drehrichtung zum Senken der Raffstore 12 ausführen. In einer Zwischenstellung oder geschlossenen Stellung der Lamellen 14 hingegen, wird erst mittels der Kippwalze eine Parallelstellung der Lamellen 14 eingestellt und dann in der Höhe verfahren. Bei der vollständig ausgefahrenen Raffstore 12, wird ebenfalls erst die Parallelstellung eingestellt und dann erst die Raffstore 12 nach oben verfahren. Hierbei erhält der Raffmotor 30 in der vollständig ausgefahrenen Stellung der Raffstore 12 ausschließlich ein Signal zum Heben der Lamellen und nicht zum Senken.

[0039] Die Motorsteuerung 72 ist ebenfalls in der Motorsteuereinheit 44 angeordnet und vom elektrischen Akkumulator 64 gespiesen. Somit erfolgt die elektrische Versorgung des Raffmotors 30 über die vom elektrischen Akkumulator 64 gespiesene Versorgungsspannung.

[0040] Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die in Fig. 2 im Steuergehäuse 46 angeordneten elektronischen Bauteile, insbesondere der elektrische Akkumulator 64, der Laderegler 62, der Funkempfänger 66', der Zustandsüberwacher 65, der Endschalter 50 und die Motorsteuerung 72 entweder auf einer einzigen Platine oder auf separaten Platinen aufgebaut und mit einer Hauptplatine (nicht gezeigt) verbunden sein können.

[0041] Dem Motorgehäuse 40 des Raffmotors 30 kann eine Speisebuchse (nicht gezeigt) für das Verbindungskabel 56 angeordnet sein, so dass die elektrische Verbindung innerhalb des Raffmotors 30 zum Steuergehäuse 46 und über die Motorsteuerung 72 wieder zum Raffmotor 30 zurück geführt wird, wie in Fig. 1 schematisch gezeigt. Es ist aber auch denkbar, dass das Verbindungskabel 56 direkt am Steuergehäuse 46 angeordnet ist, um die elektrischen Akkumulatoren 64 mit dem Laderegler 62 aufzuladen.

[0042] Alternativ ist es auch denkbar, dass das Empfangselement 66 in der Motorsteuereinheit 44 über eine WLAN (wireless LAN) Verbindung oder eine Bluetooth Verbindung ein weiteres externes Eingangssignal zum Heben, Senken oder Wenden der Lamellen 14 erhält.

Patentansprüche

1. Raffstoreneinrichtung umfassend:

   eine Raffstore (12) mit vertikal übereinander angeordneten Lamellen (14), einer in einer Oberschiene (22) angeordneten Wippe (26), welche eine Aufzugwalze zum Heben und Senken der Lamellen (14) mittels eines an einer unterhalb der Lamellen (14) angeordneten Unterschiene (34) befestigten Aufzugbandes (24) und eine Kippwalze zum Tragen, Beabstanden und Wenden der Lamellen mittels eines an den Lamellen (14) befestigten Leiterbandes (36) aufweist;
   einen Raffmotor (30) mit einer mit der Wippe (26) zusammenwirkenden Motorwelle (29), um die Aufzugwalze und die Kippwalze anzutreiben, wobei ein Motorgehäuse (40) des Raffmotors (30) an der Oberschiene (22) befestigt ist; und
   eine Motorsteuereinheit (44) mit einem elektrischen Akkumulator (64), einem Laderegler (62), welcher mit einer externen Energiequelle (54) verbunden ist und das Laden des elektrischen Akkumulators (64) regelt, einem Empfangselement (66), welches ein externes Eingangssignal zum Heben, Senken oder Wenden der Lamellen (14) empfängt, und einer Motorsteuerung (72), welche vom elektrischen Akkumulator (64) gespiesen ist und ein Steuersignal vom Empfangselement (66) erhält, um den Raffmotor (30) zu steuern und zu speisen, wobei
   die Motorsteuereinheit (44) am Motorgehäuse (40) angeordnet ist.

2. Raffstoreneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Motorsteuereinheit (44) in einem direkt am Motorgehäuse (40) angeordneten Steuergehäuse (46) angeordnet ist.

3. Raffstoreneinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergehäuse (46) an einer den Lamellen (14) zugewandten Seite (48) des Motorgehäuses (40) angeordnet ist.

4. Raffstoreneinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Steuergehäuse (46) lamellenseitig ein Endschalter (50) angeordnet ist, welcher dazu dient, den Raffmotor (30) zu stoppen, sobald die oberste Lamelle (52) den Endschalter

(50) betätigt.

5. Raffstoreneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Empfangselement (66) ein Funkempfänger (66') ist, welcher ein Funksignal von einem Funksender empfängt.

6. Raffstoreneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die externe Energiequelle (54) eine Solarenergiequelle (54') ist, welche mittels Solarzellen (58) die Sonnenenergie in elektrische Energie umwandelt.

7. Raffstoreneinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Solarzellen (58) an der Oberschiene (22) der Raffstore (12), an einer Blende (20) der Raffstore (12), an den Lamellen (14) der Raffstore (12) oder am selben Gebäude wie die Raffstore (12) angeordnet sind.

8. Raffstoreneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die externe Energiequelle (54) eine Windenergiequelle (54") ist, welche mittels eines Windgenerators die Windenergie in elektrische Energie umwandelt.

9. Raffstoreneinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Windgenerator ein Windrad (60) ist, welches am selben Gebäude wie die Raffstore (12) angeordnet ist.

10. Raffstoreneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Raffmotor (30) einen elektrischen Gleichstrommotor mit 12V bzw. 24V Versorgungsspannung aufweist.

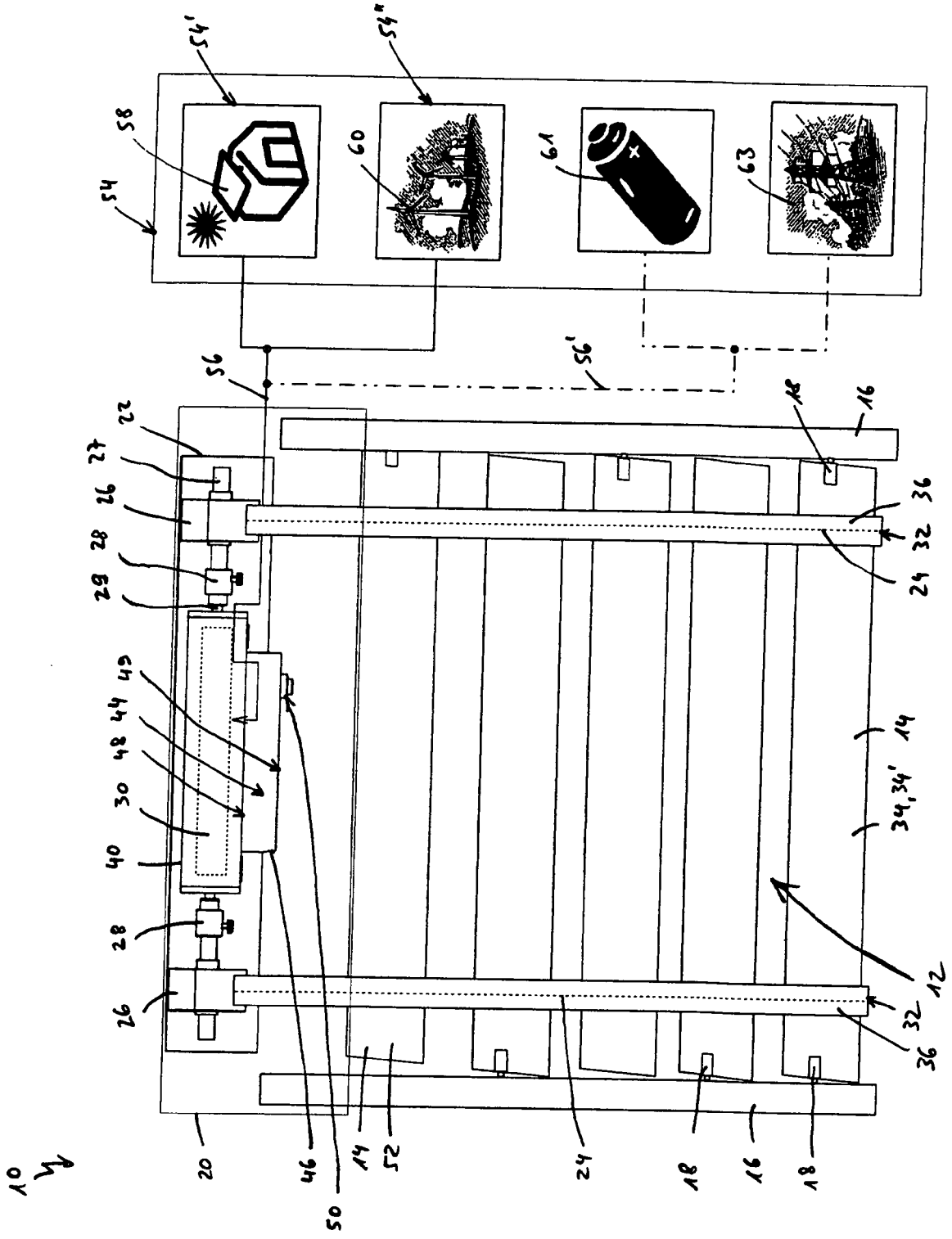

10
12
14
16
18
20
22
24
26
27
28
29
30
32
34,34'
36
40
42
44
46
48
50
52
54
54'
54"
56
56'
58
60
61
63

Fig. 1

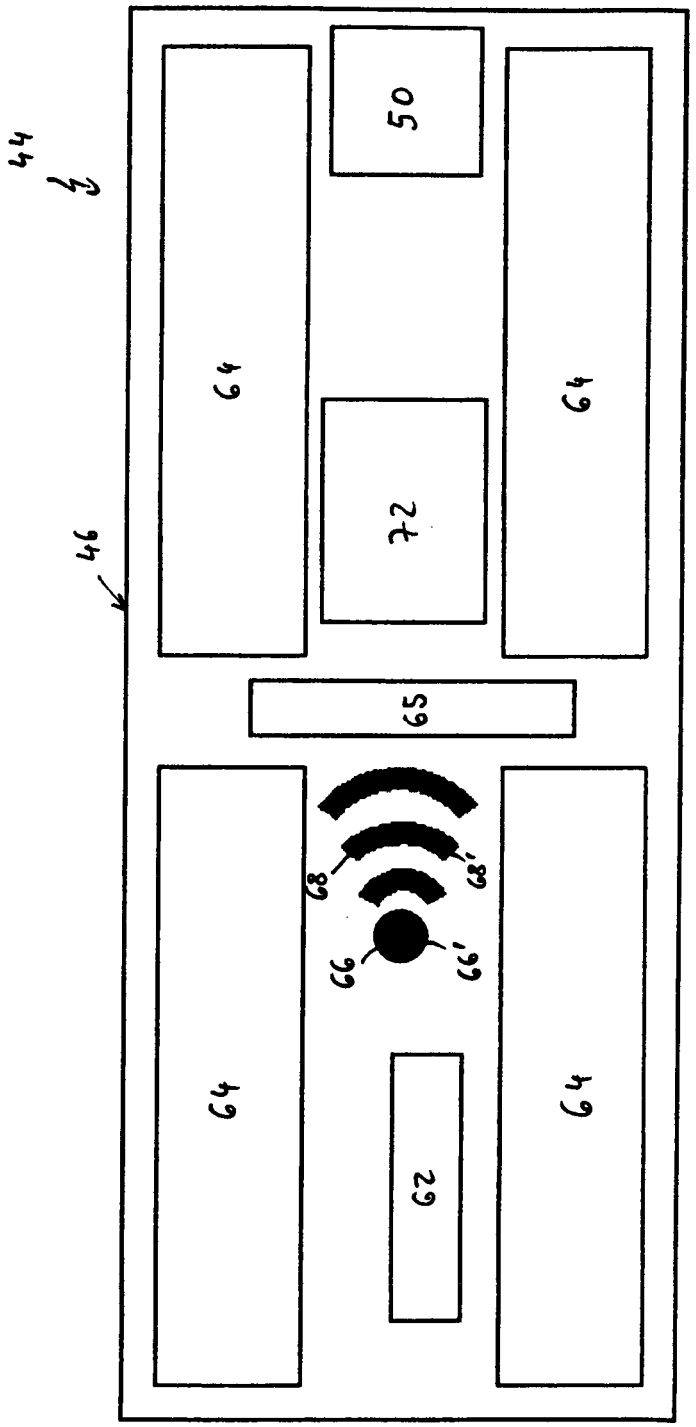


Fig. 2

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 4397

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 42 41 781 A1 (WALSER & CO AG [CH]) 22. Juli 1993 (1993-07-22) * das ganze Dokument *	1-10	INV. E06B9/322
Y	DE 20 2009 008418 U1 (SOMFY SAS [FR]) 24. September 2009 (2009-09-24) * Absatz [0003] - Absatz [0003]; Abbildung 1 * * Absatz [0006] - Absatz [0006] * * Absatz [0036] - Absatz [0038] *	1-10	
A	US 4 951 730 A (HSU CHI-HSUEH [TW]) 28. August 1990 (1990-08-28) * Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 2, Zeile 40; Abbildungen 1-3 *	1-10	
A	WO 2007/055574 A1 (TECHNIKU HOLDING B V [NL]; KOOT HERMANUS MARINUS IGNATIUS [NL]; SCHUCK) 18. Mai 2007 (2007-05-18) * Seite 7, Zeile 17 - Seite 10, Zeile 35; Abbildungen 1,2 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2006/185799 A1 (KATES LAWRENCE [US]) 24. August 2006 (2006-08-24) * Abbildung 3 *	1-10	E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	26. Oktober 2011	Knerr, Gerhard

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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 11 00 4397

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.

26-10-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4241781 A1	22-07-1993	CH 684426 A5	15-09-1994
DE 202009008418 U1	24-09-2009	CH 701707 A2	31-01-2011
		DE 102010023932 A1	17-03-2011
		FR 2946812 A3	17-12-2010
US 4951730 A	28-08-1990	KEINE	
WO 2007055574 A1	18-05-2007	AU 2006312384 A1	18-05-2007
		CA 2629385 A1	18-05-2007
		EP 1952209 A1	06-08-2008
		JP 2009516097 A	16-04-2009
		NL 1030410 C2	15-05-2007
		US 2009125148 A1	14-05-2009
US 2006185799 A1	24-08-2006	AU 2006217091 A1	31-08-2006
		CA 2597989 A1	31-08-2006
		CN 101160444 A	09-04-2008
		EP 1853787 A1	14-11-2007
		JP 2008531879 A	14-08-2008
		KR 20070102748 A	19-10-2007
		RU 2375540 C2	10-12-2009
		US 2008236763 A1	02-10-2008
		WO 2006091303 A1	31-08-2006

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 4241781 A1 **[0002]**