

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
25. August 2016 (25.08.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/131476 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E06B 9/13 (2006.01) *E06B 9/66* (2006.01)
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/053323

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Februar 2015 (17.02.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: FRINOVA GMBH [DE/DE]; Süderstraße 12 -
14, 23689 Pansdorf (DE).

(72) Erfinder: DÜCK, Wilhelm; Kastorpsr. 4, 23560 Lübeck
(DE).

(74) Anwalt: VOLLMANN & HEMMER; Wallstraße 33a,
23560 Lübeck (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

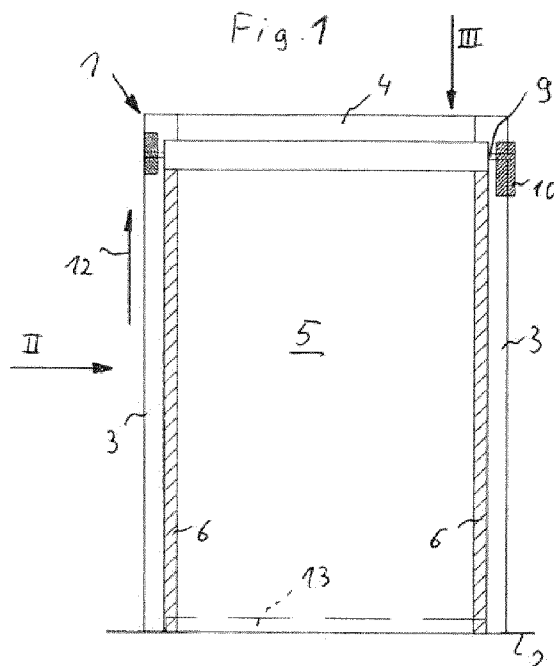
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: MAGNETIC SEAL FOR FAST-ACTION PORTALS

(54) Bezeichnung : MAGNETABDICHTUNG FÜR SCHNELLAUFTORE



(57) Abstract: The fast-action portal has a portal frame (1) and a portal door (5). The portal door (5) can be moved relative to the portal frame (1) by winding in the vertical direction, to which end it has a winding mechanism (10). On its sides which are vertical in the closed position the portal door (5) is magnetically joined to the portal frame (1) so as to achieve a good seal between the portal frame and the portal door.

(57) Zusammenfassung: Das Schnellauftor weist einen Torrahmen (1) und ein Torblatt (5) auf. Das Torblatt (5) ist durch Aufwickeln in vertikaler Richtung zum Torrahmen (1) verfahrbar und weist hierzu einen Wickelantrieb (10) auf. Das Torblatt (5) ist an seinen in Schließstellung vertikalen Seiten magnetisch mit dem Torrahmen (1) verbunden um eine gute Abdichtung zwischen Torrahmen und Torblatt zu erzielen.

WO 2016/131476 A1

Titel: Magnetabdichtung für Schnellauftore

Beschreibung

[01] Die Erfindung betrifft ein Schnellauftor mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen. Schnellauftore sind Toranlagen, die überwiegend in Gewerbe und Industrie eingesetzt werden. Insbesondere die hier in Rede stehenden Schnellauftore mit vertikaler
5 Laufrichtung dienen dazu beim Beladen und Entladen von Fahrzeugen und Räumen diese möglichst schnell öffnen und nachfolgend wieder schließen zu können, damit der Luftaustausch so gering wie möglich bleibt. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass solche Schnellauftore vor Kühlräumen und Tiefkühlräumen eingesetzt werden. Auch der
10 Einsatz solcher Schnellauftore an Fahrzeugen ist gemäß der Erfindung vorgesehen.

[02] Solche Schnellauftore sind beispielsweise aus EP 1 760 237 A2, EP 0 816 624 B1 oder EP 1 847 673 A1 bekannt. Ein Schnellauftor weist üblicherweise einen Torrahmen auf, welcher durch ein vor oder hinter dem
15 Rahmen geführtes elastisches, flexibles Torblatt verschließbar ist. Das flexible Torblatt ist mittels eines oberhalb des Rahmens angeordneten Wickelantriebs auf einer Welle aufwickelbar, wodurch dieses in vertikaler Richtung zum Torrahmen verfahren wird. Um die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit möglichst hoch ausgestalten zu können, wird
20 das Torblatt aus einem vergleichsweise leichten und flexiblen Material, z. B. aus mit Luftkammern versehenen Folien gebildet.

[03] Je höher die Verfahrgeschwindigkeit des Torblattes am Rahmen ist, umso schlechter ist in der Regel die Dichtwirkung am Rand. Letzteres kann zwar durch eine entsprechende Führung und Abdichtung verbes-

sert werden, nachteilig ist jedoch, dass sich in diesem Bereich bevorzugt Kondenswasser niederschlägt, welches vereist und die Funktion des Schnelllauftors behindert oder gar blockiert. Dann werden meist energetisch kontraproduktive Heizungen in diesem Bereich eingebaut, die
5 das Problem meist auch nicht vollständig lösen können.

[04] Aus EP 2 388 426 A2 zählt es zum Stand der Technik, das Torblatt eines solchen Schnelllauftores aus zwei voneinander beabstandeten Torblattteilen aufzubauen, die jeweils für sich auf einem gesonderten Wickel auf- bzw. abgewickelt werden, wobei eines dieser Torblattteile
10 beheizt ist, um ein Anfrieren am Torrahmen zu verhindern.

[05] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Schnelllauftor mit konstruktiv einfachen Mitteln so auszubilden, dass einerseits eine hohe Verfahrensgeschwindigkeit andererseits jedoch ein möglichst dichter Anschluss zwischen Torblatt
15 und Torrahmen erzielt wird.

[06] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch ein Schnelllauftor mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhaftere Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie in der Zeichnung angegeben.
20 Hierbei können die in den Unteransprüchen und der Beschreibung angegebenen Merkmale jeweils für sich aber auch in geeigneter Kombination die erfindungsgemäße Lösung gemäß Anspruch 1 weiter ausgestalten.

[07] Das erfindungsgemäße Schnelllauftor weist einen Torrahmen und
25 ein Torblatt auf, welches durch Aufwickeln in vertikaler Richtung zum Torrahmen verfahrbar ist. Zum Aufwickeln des Torblatts ist ein Wickelantrieb vorgesehen, wie dies an sich zum Stand der Technik zählt. Der Wickelantrieb ist beispielsweise elektromotorisch, kann jedoch auch hyd-

raulisch oder mechanisch manuell sein. Gemäß der Erfindung ist das Tor an seinen in Schließstellung vertikalen Seiten magnetisch mit dem Torrahmen verbunden, vorzugsweise derart, dass die Verbindung erst unmittelbar vor oder bei Erreichen der Schließstellung und vorzugsweise selbsttätig erfolgt. Hierdurch kann einerseits ein dichter Abschluss der vertikalen Seiten des Torblattes zum Torrahmen sichergestellt werden, andererseits kann dieser Abschluss in einfacher Weise durch Betätigung des Wickelantriebs in Öffnungsrichtung wieder gelöst werden, da die magnetische Anordnung so ausgebildet und dimensioniert ist, dass zwar einerseits ein dichter Anschluss des Torblattes an den Vertikalseiten des Torrahmens in Schließstellung erfolgt, andererseits jedoch diese magnetischen Kräfte beim Öffnen leicht überwunden werden können. Diese das Öffnen erleichternden konstruktiven Ausgestaltungen sind nachfolgend noch angegeben.

[08] Grundgedanke der erfindungsgemäßen Lösung ist es, durch eine konstruktiv einfache und kostengünstige Magnetanordnung zwischen Torblatt und Torrahmen einen dichten Abschluss sicherzustellen und andererseits ein schnelles Öffnen zu ermöglichen. Die erfindungsgemäße Idee vereint somit die Vorteile einer konstruktiv einfachen und in der Praxis insbesondere bei Verwendung des Schnellauftors zwischen Tiefkühlräumen und normaler Umgebung, also bei Räumen mit einem großen Temperaturunterschied, wenig störanfälligen Konstruktion, mit den Vorteilen einer guten Abdichtung. Dabei sind bei Schnellauftoren typischerweise die Vertikalabdichtungen problematisch, die Horizontalabdichtung, am unteren Ende des Torblattes erfolgt meist durch eine weiche Gummilippe und zwischen Torblatt und Torrahmen im oberen Rahmenbereich durch eine flächig am Torblatt anliegende Dichtung, beispielsweise eine Bürstendichtung. Auch kann auf dem Torblattwickel eine Horizontaldichtung vorgesehen sein, welche in Schließstellung zwischen Torblatt und Torrahmen, nahe der Oberseite des Torrahmens abdichtet.

[09] Um die Magnetverbindung zwischen den vertikalen Seiten des Torblatts und dem Torrahmen herzustellen, können vorteilhaft an den vertikalen Seiten des Torrahmens, vorzugsweise an einer zum Torblatt weisenden Flachseite Magnete angeordnet sein, welche mit den vertikalen Seiten des Torblatts, soweit diese die Öffnung des Torrahmens seitlich überragen, zusammenwirken, die mit ferromagnetischen Abschnitten versehen sind. Bei dieser Anordnung werden beispielsweise Magnete oder Magnetbänder torrahmenseitig befestigt, wohingegen es torblattseitig genügt, jeweils seitlich einen dünnen ferromagnetischen Metallstreifen, also einen Blechstreifen aufzukleben, in das Torblatt einzugliedern oder in anderer Weise hieran zu befestigen.

[10] Alternativ können an den vertikalen Seiten des Torblatts Magnete angeordnet sein, die das Torblatt in Schließstellung an den Torrahmen anziehen. Derartige Magnete können in Form von Magnetbändern seitlich am Torblatt aufgeklebt sein. Eine solche Anordnung eignet sich ggf. auch zum Nachrüsten vorhandener Anlagen, wenn, was häufig der Fall ist, der Torrahmen aus einem ferromagnetischen Stahl besteht. Auch sind Lösungen denkbar, bei denen an einer Seite des Torblatts die Magneten torblattseitig und an der anderen torrahmenseitig angeordnet sind oder auch in vertikaler Richtung verlaufende wechselseitige Anordnungen. Dabei ist bei allen Anordnungen es besonders vorteilhaft, wenn die maximale Magnetkraft zwischen Torblatt und Torrahmen erst unmittelbar vor oder bei Erreichen der Schließstellung wirksam wird, um den Wickelantrieb insbesondere beim Öffnen aber auch beim Schließen nicht unnötig zu belasten.

[11] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist das Torblatt zwei nebeneinander angeordnete und vorzugsweise zueinander beabstandete Torblattteile auf, die in Schließstellung an der Unterseite miteinander verbunden sind. Dabei ist es vorteilhaft so, dass die Torblattteile zu einem gemeinsamen Torblattabschnitt gehören, also

nicht, wie dies aus EP 2 388 426 A2 bekannt ist, durch zwei getrennte Wickel gebildet werden. Dies kann vorteilhaft dadurch realisiert werden, dass ein Torblattteil mit einem Ende an oder nahe der Oberseite des Torrahmens festgelegt ist und das andere Torblattteil oben an einer Welle des Wickelantriebs festgelegt ist, wobei die jeweils anderen Enden der Torblattteile miteinander verbunden sind. Diese Anordnung ist insbesondere in Verbindung mit der eingangs beschriebenen Magnetabdichtung von besonderem Vorteil, da sich die Magnetverbindung beim Öffnen und Schließen, d. h. beim Aufwickeln und Abwickeln des einzigen gemeinsamen Wickels nach Überwinden einer nur vergleichsweisen geringen Kraft löst bzw. selbsttätig wieder in die bestimmungsgemäße Position beim Schließen anlegt, und dies nicht nur in Schließstellung sondern kontinuierlich über den gesamten Verfahrensweg des Tores. Diese Anordnung hat weiterhin den Vorteil, dass durch die vorzugsweise beabstandeten Torblattteile eine besonders gute Isolierung durch das doppelwandige mit Zwischenraum versehene Torblatt erfolgt, da der Zwischenraum zwischen den Torblattteilen ebenfalls der Isolierung dient. Diese Konstruktion hat darüber hinaus den wesentlichen Vorteil, dass die horizontale Abdichtung am Rahmen einfach und zugleich wirkungsvoll ist, da nämlich das eine Torblattteil mit einem Ende an der Oberseite oder nahe der Oberseite des Torrahmens fest und starr befestigt ist und im Übrigen direkt am Torrahmen anliegt. Der das Torblatt bildende Torblattabschnitt umfasst somit die beiden Torblattteile und ist mit seinem einen Ende an der Oberseite des Torrahmens festgelegt und mit seinem anderen Ende an der Welle des Wickelantriebs, auf welcher er auf- bzw. abgewickelt wird. Die Horizontalabdichtung nach unten, also zum Boden hin, wird durch das Torblatt selbst gebildet, also den Teil des Torblattabschnitts, der gerade in Schließstellung an dieser Stelle befindlich ist. Ggf. kann in diesem Bereich des Torblatts eine Dichtlippe aufgeklebt sein, beispielsweise eine luftgefüllte oder eine Weichgummilippe.

[12] Grundgedanke dieser erfindungsgemäßen Weiterbildung ist also das Torblatt durch die beiden Torblattteile doppelwandig auszubilden, jedoch hierzu, nicht wie aus EP 2 388 426 A2 bekannt, zwei gesonderte nebeneinander verfahrbare Torblätter vorzusehen, sondern einen gemeinsamen Torblattabschnitt, der bandartig von seinem Befestigungs-
5 punkt nahe oder an dem oberen Rahmenteil nach unten verläuft, dort um 180° abgebogen ist um dann wiederum nach oben zur Antriebswelle zu verlaufen, wo die Aufwicklung dieses Abschnitts bzw. Bandes mittels des Wickelantriebs erfolgt. Das Torblatt ist also von der Seite gesehen durch eine Schlaufe gebildet, deren tiefster Punkt beim Aufwickeln
10 nach oben und beim Abwickeln nach unten wandert, wobei dieser tiefste Punkt stets durch einen anderen Teil des Torblattabschnitts bzw. Bandes gebildet wird.

[13] Diese erfindungsgemäße Ausbildung ist einerseits konstruktiv einfach, andererseits jedoch auch schon ohne die Magnetdichtanordnung hinsichtlich der Dichtheit des geschlossenen Tores deutlich besser
15 als aus dem Stand der Technik bekannte Konstruktionen. Diese Ausgestaltung vereint dabei unabhängig von der Abdichtung zum Torrahmen die Vorteile eines doppelwandigen Torblattes, vorzugsweise mit Abständen zwischen den Torblattteilen, wie es aus EP 2 388 426 A2 bekannt ist, mit den Vorteilen einer einfachen Konstruktion, von Natur aus hoher Abdichtung zum Torrahmen hin bis zur Vereinfachung des Antriebs, da dann nur ein Wickel anzutreiben ist. Allerdings ist diese konstruktive Ausgestaltung insbesondere in Verbindung mit einer magnetisch wirksamen Dichtung zwischen Torblatt und Torrahmen besonders
20 vorteilhaft, da keine besonderen konstruktiven Merkmale erforderlich sind, um sicherzustellen, dass die Kräfte beim Aufwickeln, also beim Öffnen des Torblattes gegenüber dem Torrahmen durch die Magnetanordnung unzulässig hoch werden.

[14] Insbesondere wenn das Torblatt bzw. die Torblattteile aus einem leichten Folienaufbau gebildet sind, wie dies an sich zum Stand der Technik zählt, dann ist es von Vorteil, wenn zwischen den Torblattteilen ein Laufgewicht angeordnet ist, welches sicherstellt, dass sich die Torblattteile beim Schließen, also beim Abwickeln stets in der bestimmungsgemäßen Weise bewegen, d. h. eine nach unten, zum Boden gerichtete Schlaufe bilden. Ein solches Laufgewicht, das vorzugsweise über die gesamte Breite des Torblattes vorgesehen ist, weist vorteilhaft einen runden Querschnitt auf, damit es beim Auf- bzw. Abwickeln stets in die unterste Position innerhalb der Schlaufe abrollt. Ein solches Laufgewicht erhöht zudem die Andruckkraft in der Schließstellung des Torblatts zum Boden hin, sorgt also dafür, dass sich das Torblatt in Schließstellung über seine gesamte Breite möglichst bündig und dichtend an den Boden anlegt.

[15] Ein solches Laufgewicht wird vorteilhaft aus mindestens einem Rundstab oder Rohr gebildet, es kann jedoch auch durch mehrere Rundstäbe oder Rohre gebildet sein oder durch Rundstab –bzw. Rohrabschnitte, die vorzugsweise elastisch miteinander verbunden sind.

[16] Einerseits sollte das Laufgewicht ausreichend schwer sein, um eine definierte Bewegung der Torblattteile zu gewährleisten andererseits birgt ein massiver Stab innerhalb des Torblattes stets die Gefahr einer ernsthaften Beschädigung, wenn aus Unachtsamkeit eine Kollision von Mensch oder Fahrzeug mit diesem Bauteil erfolgt. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist hierzu vorgesehen, das Laufgewicht über seine Länge durch mindestens zwei Rundstab- oder Rohrabschnitte zu bilden, die durch ein Federelement verbunden sind. Ein solches Federelement kann beispielsweise eine Schraubenfeder sein und bewirkt, dass bei einer Kollision mit dem unteren Teil des Torblattes weder das Torblatt selbst noch das Laufgewicht beschädigt werden sondern lediglich elastisch verformt werden, so dass sie anschließend in

ihre bestimmungsgemäße Form zurückkehren. Dabei können mehrere durch Federelemente miteinander verbundene Rundstab- oder Rohrabschnitte vorgesehen sein. Die Federelemente sind so zu bemessen, dass einerseits eine ausreichende Eigenstabilität des Torblattes gewährleistet ist, andererseits im Falle einer Kollision kein oder möglichst geringer Schaden entsteht und schließlich die Rückstellkräfte ausreichend hoch sind um das Torblatt anschließend wieder in seine bestimmungsgemäße Position zu verbringen.

[17] Grundsätzlich kann das erfindungsgemäße Torblatt innerhalb einer Nut des Torrahmens geführt sein, besonders vorteilhaft ist jedoch gemäß der Erfindung vorgesehen, dass das Torblatt vor oder hinter dem Torrahmen angeordnet ist und breitenmäßig so dimensioniert, dass es die Öffnung des Torrahmens an beiden Vertikalseiten überragt. In diesem Überlappungsbereichen sind dann die eingangs beschriebenen Magnetanordnungen vorgesehen, welche dafür sorgen, dass sich das Torblatt mit seinen Vertikalseiten in Schließstellung dichtend an den Torrahmen anlegt.

[18] Wenn, was vorteilhaft ist, das Torblatt aus Folien gebildet ist, typischerweise unter Einschluss von Luft, dann ist dieses einerseits elastisch und flexibel, so dass es gut aufgewickelt werden kann, weist andererseits jedoch eine ausreichende Eigenstabilität auf und schließlich insbesondere bei Eingliederung von Luftkammern eine hohe Isolationswirkung. Ein solches Torblatt wird vorteilhaft an seinen beiden sich in Schließstellung vertikal erstreckenden Rändern in den Bereichen, in denen es die Toröffnung überragt, mit Magneten versehen, dies können einzelne Magnetabschnitte oder vorteilhaft Magnetbänder sein, welche auf dem Torblattteil angebracht werden, welches in Schließstellung am Torrahmen anliegt. Diese Magnetabschnitte oder -bänder sorgen dann dafür, dass sich das Torblattteil selbsttätig dichtend an den Tor-

rahmen anlegt und in dieser Position durch die Magnetkräfte gehalten wird.

[19] Gemäß der Erfindung kann neben der vorbeschriebenen doppelwandigen Ausführung des Torblattes auch alternativ eine einwandige Ausführung vorgesehen sein. Bei dieser Anordnung ist allerdings da-
5 für Sorge zu tragen, dass insbesondere dann, wenn sich die Torblattseiten in Schließstellung magnetisch an den Torrahmen angelegt haben, sich diese auch wieder lösen, bevor oder zumindest während das Torblatt vertikal nach oben bewegt wird. Entsprechendes gilt beim Schließen, also wenn das Torblatt vertikal nach unten bewegt wird, auch hier sollte die Anordnung so sein, dass sich erst unmittelbar vor der unteren Endstellung, also der geschlossenen Stellung das Torblatt an den Torrahmen anlegt, da sonst vergleichsweise hohe Kräfte zum Bewegen zu überwinden wären. Hierfür ist gemäß der Erfindung vorgesehen, zwi-
10 schen Torblatt und Torrahmen einen in Seitenansicht spitzen, nach oben offenen Winkel vorzusehen, so dass das Torblatt erst unmittelbar vor oder bei Erreichen der Schließstellung in magnetische Wirkverbindung mit dem Torrahmen tritt. Wenn also dieser in Seitenansicht spitze Winkel nach oben geöffnet ist, so fährt die Unterseite des Torblattes beim
15 Schließen im spitzen Winkel auf den Torrahmen zu und erst bei Erreichen des Torrahmens wird aufgrund der Magnetkräfte ein dichtes, sich Anlegen des Torblattes von unten bis nach oben an den Torrahmen bewirkt. In Öffnungsrichtung bewegt sich das Torblatt genau umgekehrt, es wird zunächst von oben ausgehend vom Rahmen weggezogen bis schließlich zuletzt auch das untere Ende beim weiteren Aufwickeln vom Rahmen abgehoben und dann angehoben wird.

[20] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- [21] Fig. 1 in stark vereinfachter schematischer Darstellung eine Vorderansicht eines Schnelllauftores,
- [22] Fig. 2 eine Seitenansicht in Richtung des Pfeils II in Fig. 1 und
- [23] Fig. 3 eine Ansicht von oben in Richtung des Pfeils III in Fig. 1,
- 5 [24] Fig. 4 eine andere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schnelllauftores in Darstellung nach Fig. 1,
- [25] Fig. 5 eine Seitenansicht in Richtung des Pfeils V in Fig. 4 und
- [26] Fig. 6 eine Ansicht von oben in Richtung des Pfeils VI in Fig. 4.
- [27] Das anhand der Figuren 1 bis 3 dargestellte Schnelllauftor weist
10 einen Torrahmen 1 auf, der sich vom Boden 2 mit seinen vertikalen Rahmenteilen 3 nach oben erstreckt, die durch einen gemeinsamen horizontalen Rahmenteil 4 verbunden werden. Der Torrahmen 1 ist in an sich bekannter Weise gebäudeseitig befestigt und begrenzt eine Toröffnung, die sich zwischen Boden 2 und horizontalem Rahmenteil 4 so-
15 wie den vertikalen Rahmenteilen 3 erstreckt.
- [28] Verschließbar ist diese Toröffnung durch ein Torblatt 5, welches die Toröffnung seitlich überragt. In diesem überragenden, in Figur 1 durch Schraffur kenntlich gemachten Bereichen erfolgt eine Abdichtung zwischen den vertikalen Rahmenteilen 3 des Torrahmens 1 und
20 den in Schließstellung gegenüberliegenden überragenden Bereichen 6 des Torblatts 5 durch Magnetwirkung. In der dargestellten Ausführungsform sind die überragenden Bereiche 6 des Torblattes 5 mit magnetischen Bändern versehen, welche sich in Schließstellung selbsttätig an die vertikalen Rahmenteile 3 des zumindest in diesem Bereich ferro-

magnetischen Torrahmens 1 anlegen. Die magnetischen Kräfte zwischen Torblatt 5 und Torrahmen 1 können jedoch auch in umgekehrter Weise erzeugt werden, indem torrahmenseitig Magnete und torblattseitig ferromagnetische Bauteile, insbesondere Bleche vorgesehen sind.

- 5 [29] Das Torblatt 5 weist einen vorderen zum Torrahmen 1 weisenden Torblattteil 7 sowie einen parallel dazu mit Abstand angeordneten hinteren Torblattteil 8 auf. Der vordere Torblattteil 7 ist mit dem hinteren Torblattteil 8 an der Unterseite des Torblattes 5 verbunden. Wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich ist, sind die Torblattteile 7 und 8 aus einem durchgehenden bandartigen Abschnitt gebildet, der an der Unterseite des Torblattes um 180° umgelenkt ist und an seiner Oberseite einseitig am Torrahmen 1 festgelegt und am anderen Ende auf einer Welle 9 festgelegt ist, die mittels eines Antriebs 10 rotierbar ist. Dabei wird bei Rotation der Welle 9 in Richtung 11 (Aufwickelrichtung) das Torblatt 5 in Öffnungsrichtung 12 am Torrahmen 1 nach oben bewegt. Bei Rotation in Gegenrichtung wird das Torblatt 5 entgegen der Richtung 12 in Schließrichtung bewegt.

- [30] Die Torblattteile 7 und 8, die aus einem gemeinsamen bandartigen Abschnitt gebildet sind, sind also einseitig festgelegt, d. h. der vordere Torblattteil 7 ist mit seinem einen (oberen) Ende am horizontalen Rahmenteil 4 dicht und fest angeordnet, wohingegen das eine (obere) Ende des hinteren Torblattteils 8 mit der Welle 9 verbunden ist. Beim Verfahren des Torblatts 5 aus seiner in den Figuren dargestellten, die Toröffnung verschließenden Stellung in Richtung 12 nach oben, verändern sich die Torblattteile 7 und 8 sowohl von den Abmessungen als auch von der Lage. Da auch in Schließstellung nur der vordere Torblattteil 7 magnetisch am Torrahmen 1, insbesondere den vertikalen Rahmenteil 3 anliegt, sind die Magnetbandstreifen (entsprechend dem überragenden Bereich 6) auch nur in diesem Bereich seitlich angebracht.

[31] Damit sichergestellt ist, dass das Torblatt 5 trotz seiner leichten und flexiblen Folienkonstruktion stets in seiner Schließstellung die Toröffnung vollständig abdeckt, ist zwischen dem vorderen und dem hinteren Torblattteil 7, 8 ein Laufgewicht 13 vorgesehen, welches hier in Form eines Rundstabes bestehend aus zwei Rundstababschnitten und einer dazwischen angeordneten Schraubenfeder gebildet ist, das in den bandartigen Abschnitt, welcher die Torblattteile 7, 8 bildet, im Bereich der Schlaufe eingelegt ist. Dieses Laufgewicht sorgt dafür, dass die Torblattteile 7 und 8 stets flächig und gerade mit Abstand zueinander angeordnet sind. Es sorgt insbesondere dafür, dass beim Auf- und Abwickeln mittels der Welle 9 das Torblatt 5 stets einen unteren horizontalen Abschluss aufweist und dass die Torblattteile 7 und 8 unabhängig von der Stellung des Torblatts 5 stets gleich lang sind. Das Laufgewicht 13 rollt innerhalb der in Seitenansicht (Figur 2) gebildeten Schlaufe und ist gravitationsbedingt stets am tiefsten Punkt der Schlaufe angeordnet.

[32] Betrachtet man die Schließstellung ausgehend von Figur 2 so wird deutlich, dass beim Öffnen des Tores also beim Antrieb der Welle 9 in Aufwickelrichtung 11 das Tor öffnet, indem der bandartige Abschnitt auf der Welle 9 aufgewickelt wird, wodurch sich die vorderen und hinteren Torblattteile 7 und 8 in gleicher Weise verkürzen, dabei wird die Magnetverbindung in dem überragenden Bereich 6 quasi von unten vom Torrahmen 1 abgeschält. Dies ist mit vergleichsweise geringem Kraftaufwand möglich, weshalb die Magnetverbindung, welche dafür sorgt, dass die überragenden Bereiche 6 zwischen den vertikalen Rahmenteilern 3 des Torrahmens 1 und dem vorderen Torblattteil 7 stets dichtend aneinander anliegen, den Antrieb 10 praktisch nicht belastet. In umgekehrter Richtung hingegen sorgt das Laufgewicht 13 dafür, dass das Torblatt 5 sauber abrollt und sich der vordere Torblattteil 7 magnetisch an den Torrahmen 1 anlegt.

[33] Bei der anhand der Figuren 4 bis 6 dargestellten Ausführungsform ist das Torblatt 14 nicht wie bei der vorbeschriebenen Ausführungsform zweilagig, sondern nur einlagig ausgebildet. Um zu verhindern, dass die magnetischen Kräfte in den überragenden Bereichen 6 zwischen Torblatt 14 und Torrahmen 1 diese zueinander fixieren, bevor das Torblatt 14 in seiner Schließstellung anlangt ist, ist hier ein in Seitenansicht spitzer, nach oben offener Winkel 15 zwischen den vertikalen Rahmenteilen 3 des Torrahmens 1 und dem Torblatt 14 vorgesehen. In der dargestellten Ausführungsform (Figur 5) sind die vertikalen Rahmenteile 3 mit ihren zum Torblatt 14 gerichteten Flächen leicht schräg gestellt, sodass das Torblatt beim Schließen der Öffnung erst unmittelbar vor dem vollständigen Verschließen, also wenn das untere Ende des Torblatts 14 am Boden 2 angekommen ist, so weit an den Torrahmen 1 herangeführt ist, dass die magnetischen Kräfte wirksam werden. Wenn dann die Welle 9 weiter in Abwickelrichtung betätigt wird, legt sich das Torblatt 14 von unten beginnend nach oben aufsteigend durch die wirkenden Magnetkräfte dichtend an den Torrahmen 1 an.

[34] Umgekehrt sorgt beim Öffnen die Antriebskraft, die auf die Welle 9 wirkt, dafür, dass zunächst das mit seinen Seiten in den überragenden Bereichen 6 magnetisch und dichtend am Torrahmen 1 anliegende Torblatt 14 gespannt wird, wodurch von oben beginnend aufgrund der Spannkraft des Antriebs die Entfernung zwischen Torblatt und Torrahmen 1 zunimmt und die magnetische Wirkung nachlässt und schließlich das Torblatt 14 nur noch am unteren Ende anliegt. Beim weiteren Aufwickeln auf die Welle 9 wird es dann auch dort gelöst, so dass sich das Torblatt 14 in Öffnungsrichtung 12 bewegt. Bei dieser weiteren Bewegung in Öffnungsrichtung sind dann die Magnetkräfte zwischen den Torblatträndern und dem Torrahmen 1 in dem überragenden Bereich 6 nur noch deutlich vermindert oder gar nicht mehr wirksam, da der Abstand der Bauteile zu groß ist.

[35] Auf diese Weise kann auch bei einlagiger Torblattausbildung dafür Sorge getragen werden, dass einerseits eine gute Abdichtung zum Torrahmen 1 erfolgt, andererseits jedoch die Öffnungs- und Schließkräfte dadurch nicht übermäßig stark anwachsen. Der Vorteil, der anhand
5 der Figuren 4 bis 6 dargestellten Ausführung gegenüber der vorbeschriebenen liegt darin, dass dort nicht eine konstruktionsbedingte Untersetzung des Wickelantriebs vorhanden ist, wie dies bei der Ausführung nach den Figuren 1 bis 3, bei welcher das Torblatt 5 doppelwandig
ausgebildet ist und beide Wände bzw. Torblattteile 7 und 8 hintereinander
10 aufgewickelt werden müssen.

Bezugszeichenliste

	1	-	Torrahmen
	2	-	Boden
	3	-	vertikale Torrahmentteile
5	4	-	horizontale Rahmenteil
	5	-	Torblatt in den Figuren 1 bis 3
	6		übertagender Bereich zwischen Torblatt und Torrahmen
	7	-	vorderer Torblatteil von 5
	8	-	hinterer Torblatteil von 5
10	9	-	Welle
	10	-	Antrieb
	11	-	Aufwickelrichtung
	12	-	Öffnungsrichtung
	13	-	Laufgewicht
15	14	-	Torblatt in den Figuren 4 bis 6
	15	-	Winkel

Ansprüche

1. Schnelllauftor mit einem Torrahmen (1), mit einem Torblatt (5, 14),
5 welches durch Aufwickeln in vertikaler Richtung zum Torrahmen (1) ver-
fahrbar ist, und mit einem Wickelantrieb (10), dadurch gekennzeichnet,
dass das Torblatt (5, 14) an seinen in Schließstellung vertikalen Seiten
magnetisch mit dem Torrahmen (1) verbunden ist.
2. Schnelllauftor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
10 an den vertikalen Seiten (3) des Torrahmens (1) Magnete angeordnet
sind, welche mit an den vertikalen Seiten des Torblattes (5, 14) ange-
ordneten ferromagnetischen Abschnitten zumindest in Schließstellung
zusammenwirken.
3. Schnelllauftor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
15 an den in Schließstellung vertikalen Seiten (3) des Torblattes (5, 14)
Magnete angeordnet sind, die das Torblatt (5, 14) in Schließstellung an
den Torrahmen (1) anziehen.
4. Schnelllauftor nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Torblatt (5) zwei nebeneinander
20 angeordnete und zueinander beabstandete Torblattteile (7, 8) auf-
weist, die in Schließstellung an der Unterseite miteinander verbunden
sind.
5. Schnelllauftor nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder nach dem
Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Tor-

blatt (5) zwei nebeneinander angeordnete Torblatteile (7, 8) aufweist, wobei ein Torblattteil (7) mit einem Ende an oder nahe der Oberseite des Torrahmens (1) festgelegt ist und das andere Torblattteil (8) mit einem Ende oben an einer Welle (9) des Wickelantriebs (10) festgelegt ist und die jeweils anderen Enden der Torblatteile (7, 8) miteinander verbunden sind.

6. Schnellaufitor nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Torblatteilen (7, 8) ein sich vorzugsweise über die gesamte Torblattbreite erstreckendes Laufgewicht (13) angeordnet ist.

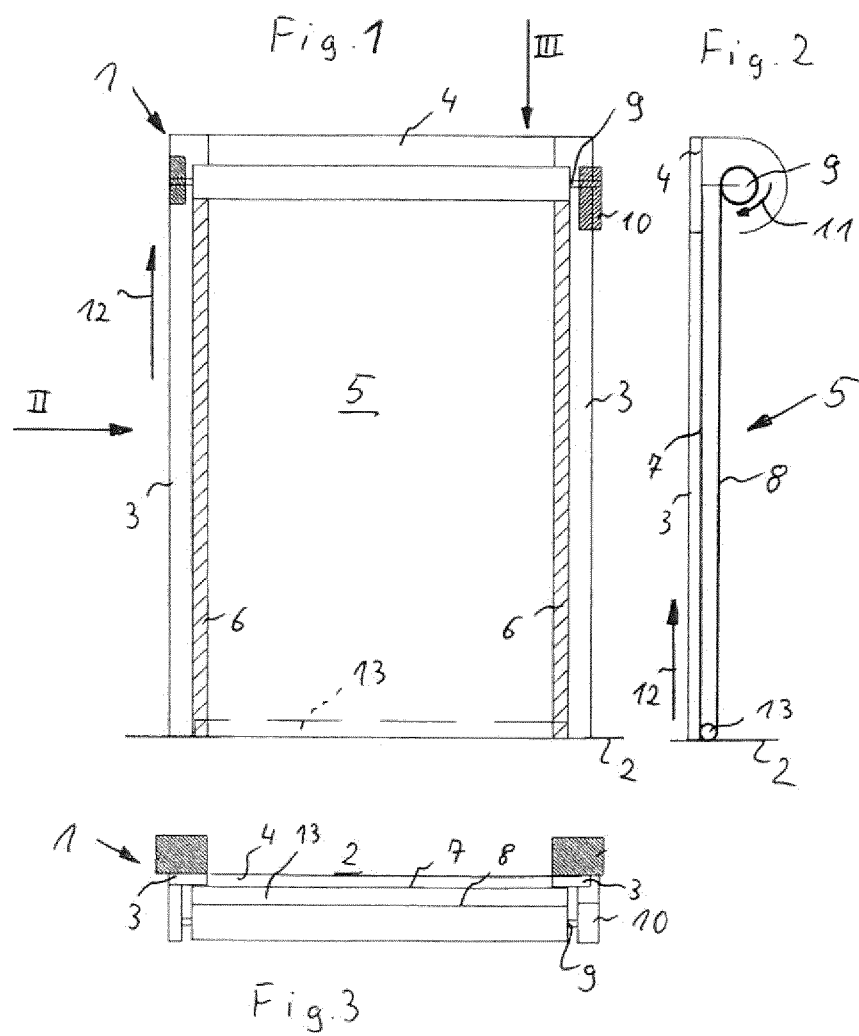
10 7. Schnellaufitor nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Laufgewicht (13) mindestens einen Rundstab oder ein Rohr aufweist.

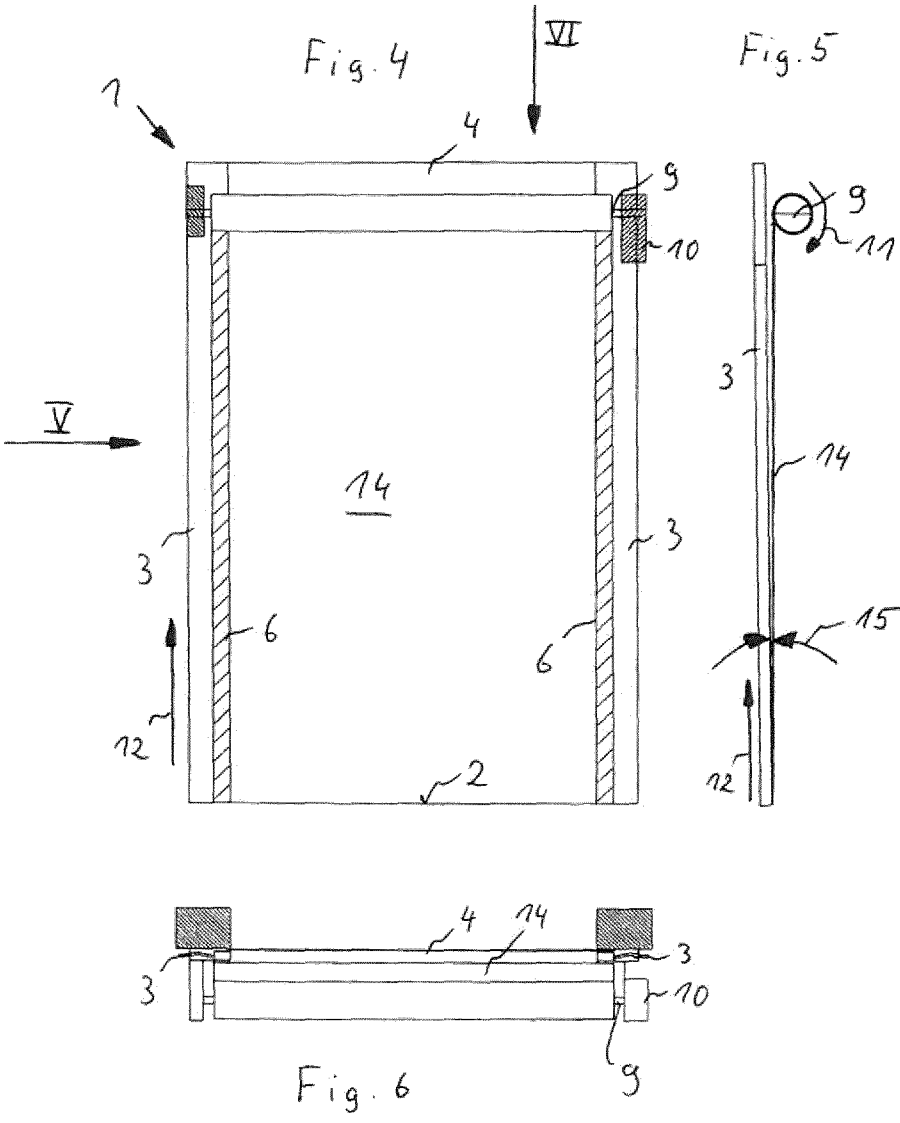
15 8. Schnellaufitor nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Laufgewicht (13) mindestens zwei durch ein Federelement verbundene Rundstab oder Rohrabschnitte aufweist.

9. Schnellaufitor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Torblatt (5) vor oder hinter dem Torrahmen (1) angeordnet ist und die Öffnung des Torrahmens (1) an beiden Vertikalseiten überragt.

20 10. Schnellaufitor nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass in den die Töröffnung seitlich überragenden Bereichen (6) des Torblattteiles (7), welches rahmennah angeordnet ist, Magnetabschnitte oder -bänder angebracht sind, welche dieses Torblattteil (7) selbsttätig dichtend an den Torrahmen 1 anlegen.

11. Schnelllaufter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Torblatt (14) derart schräg zum Torrahmen (1) angeordnet ist, dass das untere Ende des Torblattes (14) erst bei Erreichen der Schließstellung in magnetische Wirkverbindung mit
- 5 den Torrahmen (1) tritt.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/053323

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E06B9/13 E06B9/17 E06B9/66
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97/18376 A1 (HIRED HAND MANUFACTURING INC [US]) 22 May 1997 (1997-05-22)	1-7,9,10
A	figures 6,7 page 4, line 25 - line 30 -----	8
A	EP 0 398 791 A1 (NERGECO SA [FR]) 22 November 1990 (1990-11-22) the whole document -----	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 October 2015

Date of mailing of the international search report

01/02/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cornu, Olivier

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2015/053323

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplementary sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

see following page(s)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-10

Fast-action portal having a sliding weight which comprises at least two round rods or tube sections connected by a spring element.

2. Claim 11

Fast-action portal comprising a portal door which is arranged diagonally in relation to the portal frame.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/053323

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9718376	A1	22-05-1997	AT 236339 T 15-04-2003
			AT 385279 T 15-02-2008
			AU 712128 B2 28-10-1999
			BR 9611473 A 28-12-1999
			CA 2237302 A1 22-05-1997
			CN 1202215 A 16-12-1998
			DE 69627174 D1 08-05-2003
			DE 69627174 T2 20-11-2003
			DE 69637425 T2 19-02-2009
			DK 0861362 T3 28-07-2003
			EP 0861362 A1 02-09-1998
			EP 1338751 A1 27-08-2003
			ES 2196192 T3 16-12-2003
			ES 2297069 T3 01-05-2008
			IL 124347 A 25-11-2001
			JP 3772992 B2 10-05-2006
			JP 2000502155 A 22-02-2000
			NO 982160 A 13-07-1998
			PT 861362 E 31-07-2003
			US 5785105 A 28-07-1998
			US 5960847 A 05-10-1999
			WO 9718376 A1 22-05-1997
EP 0398791	A1	22-11-1990	AT 95885 T 15-10-1993
			AT 151150 T 15-04-1997
			CA 2017145 A1 19-11-1990
			DE 69003868 D1 18-11-1993
			DE 69003868 T2 28-04-1994
			DE 69030379 D1 07-05-1997
			DE 69030379 T2 06-11-1997
			DK 0398791 T3 14-02-1994
			EP 0398791 A1 22-11-1990
			EP 0476788 A2 25-03-1992
			ES 2047281 T3 16-02-1994
			ES 2102384 T3 01-08-1997
			FR 2656648 A2 05-07-1991
			JP 2884103 B2 19-04-1999
			JP H0381490 A 05-04-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/053323

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E06B9/13 E06B9/17 E06B9/66
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E06B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97/18376 A1 (HIRED HAND MANUFACTURING INC [US]) 22. Mai 1997 (1997-05-22)	1-7,9,10
A	Abbildungen 6,7 Seite 4, Zeile 25 - Zeile 30 -----	8
A	EP 0 398 791 A1 (NERGECO SA [FR]) 22. November 1990 (1990-11-22) das ganze Dokument -----	1-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Oktober 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/02/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cornu, Olivier

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
siehe Folgeseite(n)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10

Schnelllaufter mit einem Laufgewicht, das mindestens zwei durch ein Federelement verbundene Rundstab oder Rohrabschnitte aufweist.

2. Anspruch: 11

Schnelllaufter mit einem Torblatt, das schräg zum Torrahmen angeordnet ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/053323

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung			
WO 9718376	A1	22-05-1997	AT	236339 T	15-04-2003			
			AT	385279 T	15-02-2008			
			AU	712128 B2	28-10-1999			
			BR	9611473 A	28-12-1999			
			CA	2237302 A1	22-05-1997			
			CN	1202215 A	16-12-1998			
			DE	69627174 D1	08-05-2003			
			DE	69627174 T2	20-11-2003			
			DE	69637425 T2	19-02-2009			
			DK	0861362 T3	28-07-2003			
			EP	0861362 A1	02-09-1998			
			EP	1338751 A1	27-08-2003			
			ES	2196192 T3	16-12-2003			
			ES	2297069 T3	01-05-2008			
			IL	124347 A	25-11-2001			
			JP	3772992 B2	10-05-2006			
			JP	2000502155 A	22-02-2000			
			NO	982160 A	13-07-1998			
			PT	861362 E	31-07-2003			
			US	5785105 A	28-07-1998			
			US	5960847 A	05-10-1999			
			WO	9718376 A1	22-05-1997			

EP 0398791	A1	22-11-1990	AT	95885 T	15-10-1993			
			AT	151150 T	15-04-1997			
			CA	2017145 A1	19-11-1990			
			DE	69003868 D1	18-11-1993			
			DE	69003868 T2	28-04-1994			
			DE	69030379 D1	07-05-1997			
			DE	69030379 T2	06-11-1997			
			DK	0398791 T3	14-02-1994			
			EP	0398791 A1	22-11-1990			
			EP	0476788 A2	25-03-1992			
			ES	2047281 T3	16-02-1994			
			ES	2102384 T3	01-08-1997			
			FR	2656648 A2	05-07-1991			
			JP	2884103 B2	19-04-1999			
			JP	H0381490 A	05-04-1991			
