

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufwickelwelle für ein Rollo zur Abdeckung eines Schwimmbekens, die von einem Motor angetrieben wird.

[0002] Die Aufwickelwelle des Rollos wird unter anderem aus optischen Gründen häufig unter der Wasseroberfläche an den Beckenwänden gelagert, wobei das Rollo durch den Auftrieb auf Grund seines geringen spezifischen Gewichts nach oben steigt und auf der Wasseroberfläche schwimmt. Zum Antrieb der Aufwickelwelle wird ein Elektromotor verwendet, der im allgemeinen außen am Becken angeordnet ist. Dazu müssen aufwendige bauseitige Leistungen erbracht werden, beispielsweise muß eine Mauerdurchführung für die Antriebswelle des Motors in die Mauer betoniert werden. Vor allem aber ist die die Mauer durchsetzende Antriebswelle nur sehr schwer abzudichten. Es ist deshalb vorgeschlagen worden, einen Rohrelektromotor in die als Hohlwelle ausgebildete Aufwickelwelle einzubauen. Ein solcher Rohrmotor ist jedoch ziemlich kostspielig.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen einfach aufgebauten Motor zum Antrieb der Aufwickelwelle des Rollos bereitzustellen.

[0004] Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

[0005] Nach der Erfindung wird als Motor zum Antrieb der Aufwickelwelle des Rollos ein mit Wasser betriebener Hydromotor eingesetzt. Der Hydromotor kann dabei ähnlich einer Turbine aufgebaut sein, d. h. ein die Aufwickelwelle antreibendes Laufrad mit Schaufeln und ein stationäres Gehäuse aufweisen. Der Hydromotor weist damit einen sehr einfachen Aufbau auf. Als Wasser wird vorzugsweise Frischwasser verwendet. Es kann jedoch z. B. auch Kreislaufwasser eingesetzt werden.

[0006] Das mit den Schaufeln versehene Laufrad des Hydromotors kann mit der Aufwickelwelle drehfest verbunden sein. Es ist jedoch auch möglich, das Laufrad auf der Aufwickelwelle drehbar zu lagern und die Aufwickelwelle über ein Untersetzungsgetriebe, insbesondere ein Planetengetriebe anzutreiben, das vom Laufrad angetrieben wird. Bei einem üblichen Vordruck des Leitungswassers von etwa drei Bar kann das Laufrad des Hydromotors beispielsweise 100 Umdrehungen/Minute durchführen. Mit dem Untersetzungsgetriebe kann diese Drehzahl beispielsweise auf 10 Umdrehungen/Minute herabgesetzt werden.

[0007] Der Hydromotor oder Teile davon, wie das Laufrad, bestehen vorzugsweise aus Kunststoff. Auf eine Ölschmierung des Hydromotors und des Getriebes kann beispielsweise durch Verwendung reibungsarmer Kunststoffe verzichtet werden.

[0008] Der Hydromotor weist vorzugsweise zwei Anschlüsse zur Wasserezufuhr auf, um die Aufwickelwelle in der einen bzw. anderen Richtung zum Aufwickeln bzw. Abwickeln des Rollos drehen zu können.

[0009] Dazu können zwei Wasserleitungen zu den beiden Anschlüssen vorgesehen sein, die an ein Wendeventil, das sich außerhalb des Beckens befinden kann, angeschlossen sind. Das Wendeventil kann ein elektrisch betätigbares Magnetventil sein, das beispielsweise mit einem Schalter per Hand betätigt wird. Das Auf- und Abwickeln des Rollos kann durch Kontakte am Rollo beendet werden, die das Wendeventil ansteuern.

[0010] Die heutzutage verwendeten Aufwickelwellen sind meist als Hohlwellen ausgebildet. In dem Wasser in der Hohlwelle können sich Bakterien und dergleichen Mikroorganismen ansammeln, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Hygiene des Schwimmbekens bedeuten.

[0011] Erfindungsgemäß wird daher das zum Antrieb des Hydromotors verwendete Wasser vorzugsweise zugleich zum Spülen der Hohlwelle verwendet. Eine Ansammlung von Bakterien und dergleichen Mikroorganismen in der Hohlwelle ist damit verhindert.

[0012] Um die hohle Aufwickelwelle mit dem Wasser zu spülen, ist im Bereich des Hydromotors wenigstens eine Durchlaßöffnung in der Hohlwelle zum Eintritt des aus dem Hydromotor austretenden Wassers in die Hohlwelle vorgesehen. Das die Hohlwelle durchströmende Wasser tritt aus einem Auslaß aus, der an dem vom Hydromotor abgewandten Ende der hohlen Aufwickelwelle vorgesehen ist.

[0013] Vorzugsweise ist an den Auslaß eine an der Umwälzanlage des Beckens angeschlossene Saugleitung angeschlossen. Dadurch wird das Druckgefälle des Wassers zwischen der Eintritts- und der Austrittsseite des Hydromotors und damit die Leistung des Hydromotors erhöht. Die Saugleitung kann durch die Wand des Beckens hindurchgeführt sein.

[0014] Die Aufwickelwelle ist vorzugsweise im Schwimmbekken unter Wasser gelagert. Erfindungsgemäß ist dann keine Mauerdurchführung für eine Antriebswelle erforderlich. Die erfindungsgemäße Aufwickelwelle kann aber auch oberhalb der Wasseroberfläche und gegebenenfalls außerhalb des Beckens gelagert sein.

[0015] Das auf der Wasseroberfläche schwimmende Rollo kann ein Rollladen sein oder eine Plane. Als schwimmende Plane kann eine Plane verwendet werden, die einen Schaumstoffkern besitzt, der auf beiden Seiten mit einer wasserdichten Folie kaschiert ist. Der Schaumstoff kann ein Polyurethan- oder PVC-Schaumstoff sein, die Folie z.B. eine Polyethylen-Folie.

[0016] Nachstehend ist eine Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert, deren einzige Figur schematisch einen Querschnitt durch ein Schwimmbekken zeigt.

[0017] Danach ist in einem Schwimmbekken 1 unter der Wasseroberfläche 2 eine Aufwickelwelle 3 für ein Rollo 4 vorgesehen.

[0018] Die Aufwickelwelle 3 ist an Ankerplatten 5, 6 drehbar gelagert, die an der Innenseite der einen bzw.

anderen Mauerwand 7,8 des Schwimmbeckens 1 befestigt sind.

[0019] Auf der Aufwickelwelle 3 ist ein Hydromotor 9 angeordnet, der an eine erste Frischwasseranschlußleitung 11 und an eine zweite Frischwasseranschlußleitung 12 angeschlossen ist, um den Hydromotor 9 in der einen bzw. anderen Richtung zum Aufwickeln bzw. Abwickeln des Rollos 4 drehen zu können.

[0020] Die beiden Leitungen 11, 12, die beispielsweise aus Edelstahl bestehen, sind an ein Wendeventil 13 angeschlossen, das die Wasserleitung 14 mit der einen oder anderen Leitung 11, 12 verbindet. Durch das Wendeventil 13 oder ein weiteres Ventil werden die Leitungen 11 und 12 von der Leitung 14 getrennt, um die Drehbewegung der Aufwickelwelle 3 zu stoppen.

[0021] Die Aufwickelwelle 3 ist als Hohlwelle ausgebildet. Um sie mit Frischwasser zu spülen, ist im Bereich des Hydromotors 9 in der hohlen Aufwickelwelle 3 wenigstens eine nicht dargestellte Durchlaßöffnung zum Einlaß des Frischwassers aus der Leitung 11 bzw. 12 nach Durchströmen des Hydromotors 9 vorgesehen.

[0022] An dem anderen Ende der Hohlwelle 3 ist der Auslaß für das Frischwasser vorgesehen, der durch eine an der Hohlwelle 3 angeschlossene Saugleitung 15 gebildet wird, die an die nicht dargestellte Umwälzanlage des Schwimmbeckens 1 angeschlossen ist.

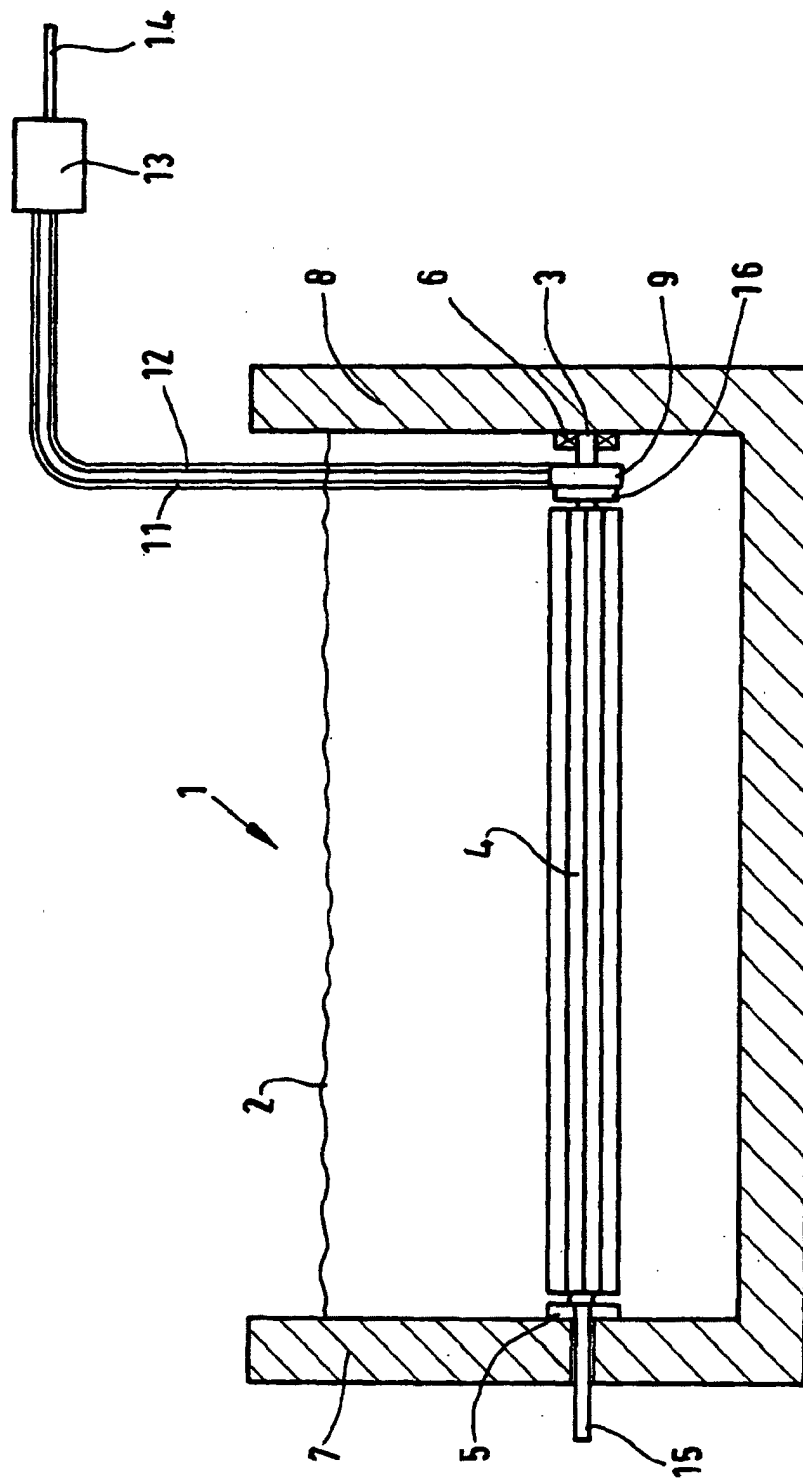
[0023] Um die Drehzahl der Aufwickelwelle 3 gegenüber der des Hydromotors 9 zu reduzieren, ist ein Planetenuntersetzungsgetriebe 16 auf der Aufwickelwelle 3 angebracht, das der Hydromotor 9 antreibt.

Hydromotor (9) vorgesehen ist.

5. Aufwickelwelle nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe ein Planetengetriebe (16) ist.
6. Aufwickelwelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufwickelwelle (3) als Hohlwelle ausgebildet ist, welche einen Einlaß für das aus dem Hydromotor (9) austretende Wasser aufweist.
7. Aufwickelwelle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem vom Hydromotor (9) abgewandten Ende der hohlen Aufwickelwelle (3) ein Auslaß für das Wasser vorgesehen ist.
8. Aufwickelwelle nach Anspruch 7 **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Auslaß eine an die Umwälzanlage des Schwimmbeckens angeschlossene Saugleitung (15) angeschlossen ist.
9. Aufwickelwelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie im Schwimmbecken (1) unter der Wasseroberfläche (2) gelagert ist.

Patentansprüche

1. Aufwickelwelle für ein Rollo zur Abdeckung eines Schwimmbeckens, die durch einen Motor antreibbar ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Motor zum Antrieb der Aufwickelwelle (3) ein mit Wasser betriebener Hydromotor (9) vorgesehen ist.
2. Aufwickelwelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hydromotor einen ersten Wasseranschluß (11) zum Antrieb der Aufwickelwelle (3) zum Abwickeln des Rollos (4) und einen zweiten Wasseranschluß (12) zum Antrieb der Aufwickelwelle (3) in entgegengesetzter Richtung zum Aufwickeln des Rollos (4) aufweist.
3. Aufwickelwelle nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Wendeventil (13) zum Umschalten der Wasserzufuhr zu dem ersten bzw. zweiten Wasseranschluß (11, 12) vorgesehen ist.
4. Aufwickelwelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Getriebe zum Antrieb der Antriebswelle (3) durch den





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 6372

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 593 215 A (BOUILLIER MARIE ELISE) 24. Juli 1987 (1987-07-24)	1-6,9	E04H4/10
A	* das ganze Dokument *	7,8	
X	FR 2 660 957 A (COURREGES FRANCIS;MARCELLINI DANIEL) 18. Oktober 1991 (1991-10-18)	1,9	
A	* Seite 1, Zeile 37 - Seite 2, Zeile 4; Abbildungen *	6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04H
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		27. Februar 2002	Fordham, A
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 6372

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.

27-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2593215	A	24-07-1987	FR	2593215 A1	24-07-1987
FR 2660957	A	18-10-1991	FR	2660957 A1	18-10-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82