

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①

Veröffentlichungsnummer: **0 052 876**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
01.08.84

⑤

Int. Cl.³: **E 04 H 3/19**

②

Anmeldenummer: **81109818.5**

③

Anmeldetag: **21.11.81**

⑤

Aufrollvorrichtung für Schwimmbadabdeckungen.

⑩

Priorität: **22.11.80 DE 8031156 U**

⑦

Patentinhaber: **Otto, Ruth, Wandersmannstrasse 56, D-6200 Wiesbaden (DE)**
Patentinhaber: **Kunz, Karl-Heinz, Äppelallee 49, D-6200 Wiesbaden (DE)**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.82 Patentblatt 82/22

⑦

Erfinder: **Otto, Ruth, Wandersmannstrasse 56, D-6200 Wiesbaden (DE)**
Erfinder: **Kunz, Karl-Heinz, Äppelallee 49, D-6200 Wiesbaden (DE)**

④

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.08.84 Patentblatt 84/31

⑧

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

⑦

Vertreter: **Blumbach Weser Bergen Kramer Zwirner Hoffmann Patentanwälte, Radeckestrasse 43, D-8000 München 60 (DE)**

⑥

Entgegenhaltungen:
DE - U - 8 031 156
FR - A - 2 385 862

EP 0 052 876 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Aufrollvorrichtung für Schwimmbadabdeckungen mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmalen.

Zur Energieeinsparung und zur Sauberhaltung werden in zunehmendem Masse Schwimmbäder nachts und/oder an kalten Tagen an der Wasseroberfläche mit einem schwimmenden Rolladen oder einer schwimmenden Plane abgedeckt. Die Aufrollvorrichtungen für den Rolladen oder die Plane sind an einem Rand des Schwimmbeckens in einem Kasten oder auch einer Grube angeordnet. Ein besonderer Kasten stört die Zugänglichkeit des Schwimmbeckens und beeinträchtigt das Gesamtbild. Bei der Unterbringung der Aufrollvorrichtung in einer Grube ergeben sich beim Auf- und Abrollen Schwierigkeiten, weil der Rolladen oder die Plane dann über den Rand der Grube oder des Schachtes geführt werden. Es ist dann nicht mehr möglich, dass eine einzelne Person das Ein- und Ausrollen durchführt.

Bekannt ist auch bereits eine Aufrollvorrichtung für Schwimmbadabdeckungen (Fr-A-2 385 862), bei der eine Wickelwelle für eine Abdeckplane am Schwimmbadrand in einem Schacht angeordnet und an zwei Schwenkarmen gelagert ist, so dass die Wickelwelle in eine für das Auf- und Abrollen der Plane geeignete Öffnungsstellung angehoben werden kann. Ein getrennt angebrachter Klappdeckel ermöglicht das Verschliessen des Schachtes bei eingeschwenkter Wickelwelle. Die Schwenkarme sind bei der bekannten Aufrollvorrichtung an Zapfen gelagert. Bei einer solchen Anordnung ist es nicht ohne weiteres möglich, das Anheben automatisch durchzuführen, weil zur Vermeidung starker Belastungen und Beschädigungen das Anheben synchron an beiden Enden erfolgen muss.

Der Erfindung liegt demgemäss die Aufgabe zugrunde, eine Aufrollvorrichtung für Schwimmbadabdeckungen der vorstehend erläuterten Art zu schaffen, bei der ein automatisches Anheben auch für längere Wickelwellen synchron über lange Zeiträume für viele Betätigungsvorgänge durchgeführt werden kann, wobei eine robuste und kompakte Antriebseinrichtung im Hinblick auf starke Korrosionsbelastungen verwirklicht sein muss. Die Lösung der Aufgabe ist im Patentanspruch 1 angegeben.

Die torsionssteife Welle, unter der eine Welle verstanden werden soll, die Drehmomente übertragen kann, sorgt dafür, dass die Wickelwelle gleichmässig an beiden Enden angehoben wird, auch wenn sie wegen der Abmessungen des Schwimmbeckens sehr lang sind und die automatische Hebevorrichtung nicht auf beiden Seiten oder nicht gleichmässig angreift.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. So kann die Hebevorrichtung in weiterer Ausbildung der Erfindung auf besonders einfache Weise unter Verwendung wenigstens eines Balgzylinders verwirklicht werden. Solche Zylinder sind an sich bekannt. Sie werden mit Hilfe von Druckluft oder auch einer Druckflüssigkeit insbesondere Wasser, betätigt.

Der Schacht wird zweckmässig durch einen um eine Achse schwenkbaren Klappdeckel abgedeckt,

der mit Vorteil an den die Wickelwelle tragenden Schwenkarmen befestigt ist. Dann gestaltet sich die Lagerung verhältnismässig einfach, und der Deckel wird gleichzeitig mit der Wickelwelle angehoben. Der Balgzylinder greift dabei in weiterer Ausbildung der Erfindung in einem Bereich zwischen der Wickelwelle und der Torsionswelle an den Schwenkarmen an. Der Deckel, der als Rahmenkonstruktion hergestellt sein kann, besteht zweckmässig aus rostfreiem Material, beispielsweise aus rostfreiem Stahl. Das ist wegen der Korrosionsgefahr in der Nähe eines Schwimmbades wichtig. Auch alle übrigen Teile bestehen aus dem gleichen Grund vorzugsweise aus korrosionsfestem Material.

Je nach den Abmessungen des Schwimmbades und damit der Länge der Wickelwelle können ein oder mehrere Balgzylinder über die Länge der Wickelwelle verteilt sein. Beispielsweise werden je ein Balgzylinder am Ende und in der Mitte vorgesehen. Die torsionssteife Welle erzwingt dabei den Gleichlauf zwischen den Balgzylindern.

Der Deckel kann an seiner Oberfläche an die Umgebung angepasst sein, beispielsweise gefliest sein. Es ist dabei zweckmässig, wenn er wenigstens teilweise als Rost ausgebildet ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seiten- bzw. Querschnittsansicht einer Aufrollvorrichtung als Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 einen Ausschnitt einer Aufsicht auf das Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1 bei weggelassener Deckelfläche,

Fig. 3 eine Schnittansicht des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1 und 2 entlang der Schnittlinie A-B in Fig. 1,

Fig. 4 eine Gesamtansicht auf den Deckel der Aufrollvorrichtung gemäss Fig. 1 bis 3.

Bei dem in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel einer Aufrollvorrichtung ist eine Wickelwelle 1 mittels eines nur schematisch dargestellten Lagerbocks 2 an Schwenkarmen 12 eines Deckels 3 befestigt, der die beiden, in Fig. 1 schematisch dargestellten Positionen einnehmen kann. Eine Abdeckplane 4 kann auf der Welle 1 zu einem Wickel 5 aufgerollt bzw. abgerollt werden. Die Wickelwelle 1 wird dazu zweckmässig mit einem umsteuerbaren Getriebemotor (nicht gezeigt) angetrieben.

In der geschlossenen Stellung verschliesst der Deckel 3 einen Schacht 6, der die unter dem Deckel angeordnete Wickelwelle 1 samt Wickel 5 und Lagerung aufnimmt. Der Deckel 3 kann um eine torsionssteife Welle 7 verschwenkt werden, die in einer Rahmenkonstruktion 8 gelagert ist. Die Schwenkarme 12 sind drehfest mit der Welle 7 verbunden. Zum Anheben des Deckels 3 ist ein Balgzylinder 9 mit zwei Bälgen in einer an den Schacht 6 anschliessenden Grube 10 angeordnet. Mit seiner Unterseite ruht der Balgzylinder 9 auf einem Rahmen 11 und liegt mit seiner Oberseite an den Schwenkarmen 12 des Deckels 3 an.

Wie Fig. 4 zeigt, sind beim Ausführungsbeispiel drei Balgzylinder vorgesehen, die an den beiden Enden und in der Mitte des Deckels 3 angeordnet sind. Die Zahl der Balgzylinder, ihre Bemessung und die

Anzahl der Bälge je Zylinder hängt von der Länge sowie der Konstruktion und dem Gewicht des Deckels 3 ab. Die torsionssteife Welle 7 sorgt dabei für einen Gleichlauf der Balgzylinder.

Zum Anheben des Deckels in die in Fig. 1 schwach ausgezogen dargestellte Öffnungsstellung wird dem Balgzylinder 9 sowie den weiteren Balgzylindern ein Druckmittel, insbesondere Wasser oder auch Druckluft, mittels eines Dreiwegehahns zugeführt. In der Öffnungsstellung kann dann die Abdeckplane 4 ohne Behinderung zur Wasseroberfläche gleiten bzw. von ihr abgezogen werden. Zum Absenken des Deckels 3 wird das Druckmittel aus dem Balgzylinder 9 abgelassen. Der Deckel geht dann unter seinem Eigengewicht in die geschlossene Stellung, in der er den Schacht 6 und die Grube 10 abdeckt.

Patentansprüche

1. Aufrollvorrichtung für Schwimmbadabdeckungen mit einer am Schwimmbadrand in einem Schacht (6, 10) angeordneten und mindestens an zwei Schwenkarmen (12) gelagerten Wickelwelle (1) für eine Abdeckung (4) in Form eines Abdeckrollens oder einer Abdeckplane, wobei die Wickelwelle (1) in eine für das Auf- und Abrollen der Abdeckung (4) geeignete Öffnungsstellung anhebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkarme (12) drehfest an einer torsionssteifen Welle (7) befestigt sind, und dass die Wickelwelle (1) mittels einer automatischen Hebevorrichtung (9) anhebbar ist.

2. Aufrollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schacht (6, 10) durch einen um eine Achse (7) schwenkbaren Klappdeckel (3) abdeckbar ist, so dass die Achse (7) des Klappdeckels (3) mit der Schwenkachse der Schwenkarme (12) zusammenfällt.

3. Aufrollvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) durch drehfest mit der torsionssteifen Welle (7) verbundene Schwenkarme (12) unterstützt ist.

4. Aufrollvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) als Rahmenkonstruktion aus rostfreiem Material hergestellt ist.

5. Aufrollvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) wenigstens teilweise als Rost ausgebildet ist.

6. Aufrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebevorrichtung wenigstens einen Balgzylinder (9) aufweist.

7. Aufrollvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Balgzylinder (9) zwischen der Wickelwelle (1) und der torsionssteifen Welle (7) an den Schwenkarmen (12) angreift.

Claims

1. A roll-up device for swimming pool covers comprising a winder shaft (1) for a cover (4) in the form of a roller blind or tarpaulin, said shaft being mounted at the edge of the pool in a well (6, 10) on at least two pivoting arms (12), and being raisable into an opening position suitable for rolling up and unrolling the cover (4), characterised in that the arms (12) are secured rigidly in respect of rotation on a tor-

sionally stiff shaft (7) and the winder shaft (1) is raisable by means of an automatic lifting device (9).

2. A roll-up device according to claim 1, characterised in that the well (6, 10) is coverable by a folding lid (3) pivotable about an axis (7) so that the axis (7) of the folding lid (3) coincides with the pivot axis of the pivoting arms (12).

3. A roll-up device according to claim 2, characterised in that the lid (3) is supported by pivoting arms (12) connected rigidly in respect of rotation to the torsionally stiff shaft (7).

4. A roll-up device according to claim 3, characterised in that the lid (3) is in the form of a frame structure made of non-rusting material.

5. A roll-up device according to any one of claims 2 to 4, characterised in that the lid (3) is at least partially in the form of a grating.

6. A roll-up device according to any one of the preceding claims, characterised in that the lifting device comprises at least one bellows cylinder (9).

7. A roll-up device according to claim 6, characterised in that the bellows cylinder (9) engages the pivoting arms (12) between the winder shaft (1) and the torsionally stiff shaft (7).

Revendications

1. Dispositif d'enroulement pour couvertures de piscine, avec un arbre enrouleur (1) disposé dans un puits (6, 10) et porté à rotation par au moins deux bras basculants (12), cet arbre étant destiné à recevoir une couverture (4) se présentant sous la forme d'un volet roulant ou d'une bâche, tandis que ledit arbre peut être soulevé à une position d'ouverture appropriée pour le déroulement et l'enroulement de la couverture (4), caractérisé en ce que les bras basculants (12) sont angulairement solidaires d'un arbre rigide en torsion (7) et en ce que l'arbre enrouleur (1) peut être soulevé par un mécanisme de levée automatique (9).

2. Dispositif d'enroulement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le puits (6, 10) peut être recouvert par un couvercle pivotant (3) articulé d'un axe (7) de façon telle que cet axe (7) dudit couvercle (3) coïncide avec l'axe de rotation des bras basculants (12).

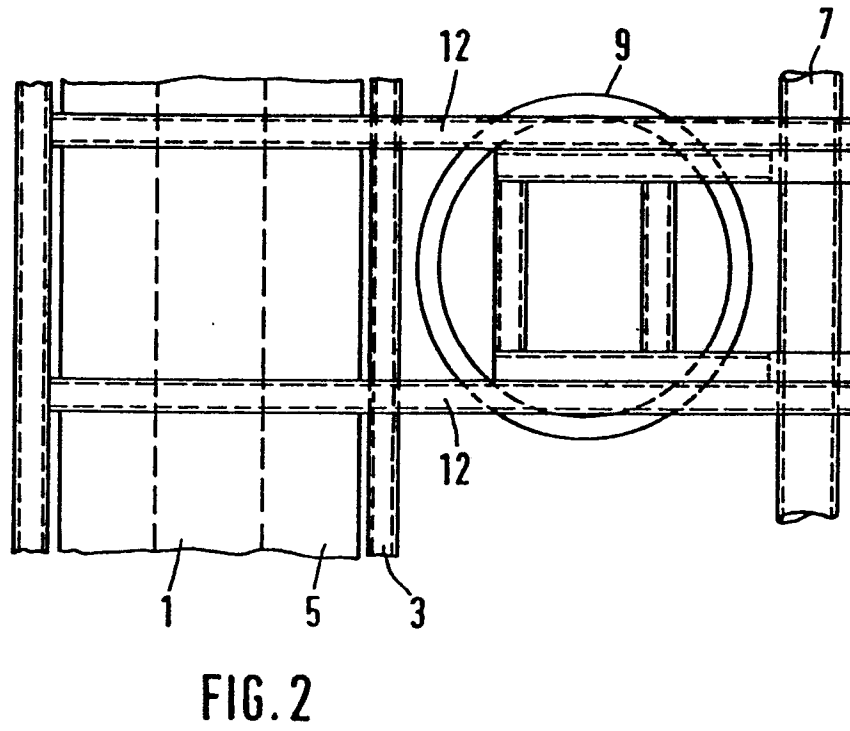
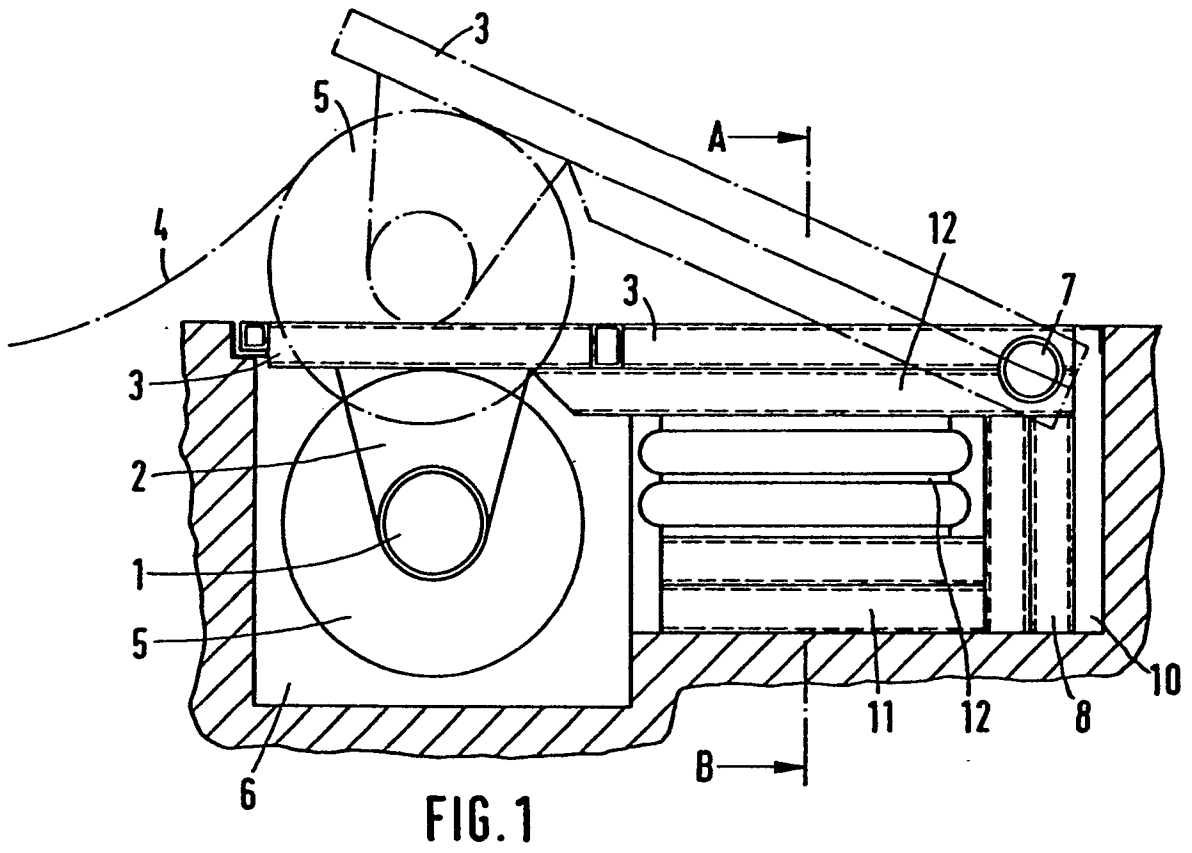
3. Dispositif d'enroulement suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le couvercle (3) est supporté par les bras basculants (12) angulairement solidaires de l'arbre rigide en torsion (7).

4. Dispositif d'enroulement suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le couvercle (3) est établi sous la forme d'un châssis fait d'un matériau inoxydable.

5. Dispositif d'enroulement suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le couvercle (3) est établi au moins en partie sous la forme d'un grillage.

6. Dispositif d'enroulement suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le mécanisme de levée comporte au moins un vérin à soufflet (9).

7. Dispositif d'enroulement suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le vérin à soufflet (9) agit sur les bras basculants (12) entre l'arbre enrouleur (1) et l'arbre rigide en torsion (7).



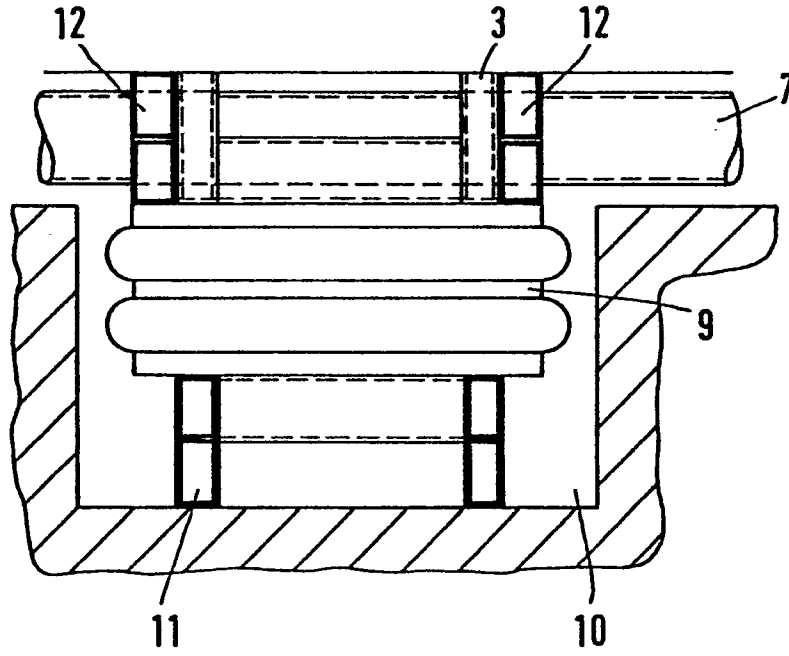


FIG. 3

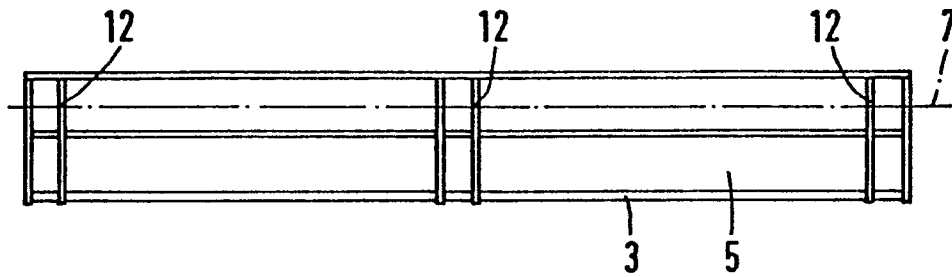


FIG. 4