



(12)

Patentschrift

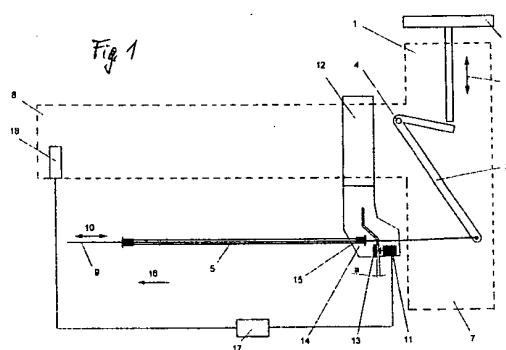
(21)	Anmeldenummer:	A 1565/2003	(51)	Int. Cl. ⁷ :	E03C 1/22
(22)	Anmeldetag:	2003-10-02			E03C 1/05
(42)	Beginn der Patentedauer:	2005-08-15			
(45)	Ausgabetag:	2006-03-15			

(56) Entgegenhaltungen:
FR 2704882A1 EP 1249544A1

(73) Patentinhaber:
KOLLER RUDOLF
A-1100 WIEN (AT).

(54) ABLAUFGARNITUR FÜR WANNEN ODER BECKEN

(57) Bei einer Ablaufgarnitur für Wannen oder Becken mit einem Betätigungsglied für das Öffnen und Schließen des Ablaufs, wirkt mit dem Betätigungsglied ein elektrischer Schalter zusammen, welcher bei Betätigung in Schließrichtung des Ablaufs ein elektromagnetisches Wasserzulaufventil schaltet, welches bei Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes und/oder nach einer definierten Zeit neuerlich schaltet. Das Betätigungsglied für das Öffnen und Schließen des Ablaufs ist als Bowdenzug ausgebildet, dessen dem Ablauf benachbarter Lagerbock entgegen der Kraft einer Feder verschwenkbar und mit einem Mikroschalter bzw. -taster verbunden ist.



AT 413 565 B 2006-03-15

DVR 0078018

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ablaufgarnitur für Wannen oder Becken mit einem Betätigungsglied für das Öffnen und Schließen des Ablaufs, wobei mit dem Betätigungsglied ein elektrischer Schalter zusammenwirkt, welcher bei Betätigung in Schließrichtung des Ablaufs ein elektromagnetisches Wasserzulaufventil schaltet, welches bei Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes und/oder nach einer definierten Zeit neuerlich schaltet.

Eine derartige Ablaufgarnitur ist beispielsweise in der FR 2 704 882 A1 beschrieben.

Ablaufgarnituren enthalten in aller Regel ein Betätigungsglied, welches entweder über von einer Stange betätigtes Hebelgestänge oder aber über einen Bowdenzug und eine entsprechende Schwenkhebelübersetzung den Öffnungshub oder den Schließhub eines Wannen- oder Beckenablaufes betätigt. Es sind aber auch Ausbildungen bekanntgeworden, bei welchen der Wannen- oder Beckenablauf mit Hilfe eines Stellmotors betätigt wird. In der EP 1 249 544 A1 wird in diesem Zusammenhang eine Ausbildung beschrieben, bei welcher ein Stellmotor über ein Antriebsritzel einen Schieber betätigt, welcher durch ein Zug/Druckbetätigungselement mit dem Auslaufventil verbunden ist. Das Zug/Druckbetätigungselement ist in Form eines Bowdenzuges ausgebildet. Für das Füllen von Wannen ist es bekannt den Füllvorgang durch Betätigen eines Ventiles einzuleiten, welches bei Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes oder nach Ablauf einer bestimmten Zeit wiederum schließt.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Ablaufgarnitur der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher ohne zusätzliche Betätigungseinrichtungen unmittelbar ein automatisches Befüllen, Nachfüllen oder Entleeren von Wannen oder Becken gelingt, wobei insbesondere weitere Betätigungsknöpfe neben den für die Betätigung der Ablauf oder Ablauf-Überlaufgarnitur erforderlichen Betätigungseinrichtungen entbehrlich werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur im Wesentlichen darin, dass das Betätigungsglied für das Öffnen und Schließen des Ablaufs als Bowdenzug ausgebildet ist, dessen dem Ablauf benachbarter Lagerbock entgegen der Kraft einer Feder verschwenkbar und mit einem Mikroschalter bzw. -taster verbunden ist. Anstelle eines zusätzlichen Schaltorganes wird somit das Betätigungsglied für die Ablaufgarnitur, und insbesondere für das Schließen oder Öffnen des Wasserablaufes, für die elektrische Betätigung einer Wannen- oder Beckenfüllsteuerung herangezogen. Der elektrische Schalter kann hiebei in einfacher Weise als Taster ausgebildet sein, welcher im Zuge des Schwenkweges des Ablaufventiles betätigt wird, wobei die entsprechende Steuerelektronik je nach Füllstand der Wanne auch unterschiedliche Maßnahmen bewirken kann. Im einfachsten Fall führt ein Schließen des Ablaufventiles zu einer Auslösung eines Programmzyklus, welcher ein elektromagnetisches Wanneneinlaufventil aufsteuert und bei Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes wiederum schließt. Zusätzlich zu dieser Funktion können naturgemäß auch andere Funktionen mit der Betätigung des Mikroschalters ausgelöst werden. In der Regel wird die Schaltungsanordnung so programmiert sein, dass dann, wenn die Füllung bei entleerter Wanne gestartet wird, das Zulaufventil geöffnet wird und eine vorbestimmte Zeit nach dem Erreichen des Füllstandsensorniveaus, beispielsweise etwa 20 sec. nach Erreichen dieses Füllstandsensorniveaus, wiederum automatisch geschlossen wird. Bei entleerter Wanne wird das Ablaufschließglied in die Verschußstellung gebracht und der Schalter, insbesondere Taster, ein erstes Mal betätigt. Wenn in der Folge bei voller Wanne das Betätigungsglied für die Ablaufgarnitur neuerlich im Schließsinne des Ablaufes betätigt wird, wird eine Füllung bei voller Wanne gestartet, wobei in diesem Fall die maximale Zeit begrenzt wird, und beispielsweise das Nachfüllen nach etwa 1 min. beendet werden kann. Wenn während des Befüllens der Wanne die Ablaufgarnitur neuerlich betätigt wird, kann diese neuerliche Betätigung des Schalters von der Steuerungseinrichtung im Sinne eines Schließens des Zulaufventils interpretiert werden, sodass das Füllen bei einem definierten Füllstand unterbrochen wird. Eine derartige Steuerelektronik bzw. Steuerungseinrichtung kann in aller Regel auch bei fehlerhaften Ablaufventilen sicherstellen, dass die Wanne nicht endlos gefüllt wird, wobei die Füllzeit begrenzt werden kann. Wenn beispielsweise die Wanne innerhalb einer eingestellten Zeit von beispielsweise 10 oder 20 min. nicht gefüllt

werden kann, kann das Zulaufventil automatisch geschlossen werden.

Dabei ist die Ausbildung erfindungsgemäß so getroffen, dass das Betätigungsglied als Bowdenzug ausgebildet ist, dessen dem Ablauf benachbarter Lagerbock entgegen der Kraft einer Feder verschwenkbar und mit einem Mikroschalter verbunden ist. Ein derartig federnd verschwenkbarer Lagerbock für das Betätigungsglied hat zur Folge, dass im Falle eines Bowdenzuges am Ende des Verstellweges bei Schließen des Ablaufventiles der entsprechende Schalter nur solange betätigt wird solange er auch das Betätigungsglied händisch betätigt. Nach Loslassen des Betätigungsgliedes führt die Feder zu einer Rückstellbewegung und gibt den Schalter wiederum frei. Dies ist insbesondere im Falle der Ausbildung des Schalters als Taster bzw. Mikroschalter von wesentlicher Bedeutung, da derartige Taster oder Mikroschalter in aller Regel nicht über eine hinreichende federnde Rückstellkraft verfügen, welche einen Bowdenzug wiederum außer Eingriff bzw. außer Betätigung des Schalters verschwenken würde.

In besonders vorteilhafter Weise ist die Ausbildung hiebei so getroffen, dass die Feder als Federzug in oder an dem den Lagerbock und den Mikroschalter tragenden Bauteil ausgebildet ist. Auf diese Weise wird eine hinreichend hohe Federkraft gewährleistet, welche ein sicheres Freigeben des Mikroschalters bewirkt.

Die Ablaufgarnitur kann naturgemäß erfindungsgemäß als Ab- und Überlaufgarnitur ausgebildet sein, deren Überlaufabdeckkappe schwenkbar gelagert ist und mit dem Bowdenzug zusammenwirkt.

Eine besonders einfache nachträgliche Umrüstung bestehender Ab- und Überlaufgarnituren lässt sich dadurch bewerkstelligen, dass das die Überlaufgarnitur mit dem Ablauf verbindende Rohr an seinem dem Überlauf benachbarten Ende einen mit dem Rohr starr verbundenen Lagerbock für den Bowdenzug trägt und dass der federnd schwenkbare Lagerbock mit dem Mikroschalter mit dem dem Ablauf zugewandten Ende des Rohres verbunden ist. Ein derartig federnder Lagerbock mit dem entsprechenden Mikroschalter kann ohne weiteres nachträglich in eine entsprechende Ab- und Überlaufgarnitur eingebaut werden, sodass die Grundvoraussetzung für die gewünschte Funktionalität geschaffen wird, wobei lediglich für eine Füllstandskontrolle noch ein entsprechender Füllstandsensor angeordnet werden muss. Mit Vorteil ist die Ausbildung hiebei so getroffen, dass der Füllstandsensor als an der Querseite der Wanne bzw. des Beckens angeordneter kapazitiver Sensor ausgebildet ist. Für die Erzielung der gewünschten Steuerung ist die Ausbildung so getroffen, dass der federbelastete Mikroschalter mit einer Steuerungseinrichtung für den Wassereinfluss und die Füllstandskontrolle verbunden ist, wobei vorzugsweise die Steuerungseinrichtung ein Zeitschaltglied enthält, welches bei mehrmaliger Betätigung des Mikroschalters aktiviert wird.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird insbesondere eine besonders ästhetische Konstruktion geschaffen, deren wesentliche Elemente an den für die Ästhetik wesentlichen Teilbereichen einer Wanne oder eines Beckens nicht erkennbar sind, wobei konventionelle Ab- und Überlaufgarnituren mit ihrer üblichen Optik zum Einsatz gelangen können und die erforderlichen Adaptierungen an einer derartigen konventionellen Ab- bzw. Überlaufgarnitur auf ein Minimum beschränkt werden können.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser ist schematisch eine Ab-/Überlaufgarnitur dargestellt, welche an eine nicht näher dargestellte Wanne angeschlossen werden kann. Der Wannenablauf der Garnitur ist mit 1 bezeichnet und kann mittels eines Schließgliedes 2 verschlossen werden. Das Schließglied 2 wird von einem Schwenkhebel 3 betätigt, welcher mit Hilfe eines Bowdenzuges 5 um eine Achse 4 verschwenkt werden kann, sodass sich eine Schließ- bzw. Öffnungsbewegung des Schließgliedes 2 in Richtung des Pfeiles 6 ergibt, um den Wannenablauf 1 zu schließen bzw. zu öffnen. An dem dem Wannenablauf 1 abgewandten

Ende 7 der Garnitur ist der Anschluss an das Abwasserleitungssystem vorgesehen. Weiters kann die Garnitur mit einem Wannenüberlauf 8 ausgestattet sein.

Mit Hilfe eines nicht näher dargestellten Betätigungsglieds wird das Zugseil 9 des Bowdenzuges 5 im Sinne des Doppelpfeils 10 bewegt, wodurch sowohl die Öffnung bzw. Schließung des Wannenablaufs 1 bewirkt wird als auch eine Betätigung des Mikroschalters 11. Der Mikroschalter 11 ist an einem an der Ablaufgarnitur befestigten Kunststoffflansch 12 angebracht und wirkt mit einem Betätigungsglied 13 zusammen, welches an einer Federzunge 14 des Kunststoffflansches 12 angebracht ist. Die Federzunge 14 ist mit dem Lagerbock 15 des Bowdenzuges 5 verbunden, sodass bei Anwendung eines Zuges in Richtung des Pfeiles 16 eine Zugkraft zwischen dem Lagerbock 15 und dem Hebel 3 entsteht, durch welche die Federzunge 14 in Richtung zu dem Hebel 3 hin ausgelenkt wird. Die maximale Auslenkung der Federzunge 14 ist hierbei durch den im Kunststoffflansch 12 ausgebildeten Spalt definiert und mit a bezeichnet. Das Signal des Mikroschalters 11 wird an eine Steuerung 17 weitergeleitet, welche je nach Programmablauf das Öffnen oder Schließen eines Magnetventils zur Befüllung der Wanne auslöst. Weiters ist ein Wasserstandssensor 18 vorgesehen, welcher mit der Steuerung 17 derart zusammenwirkt, dass das Befüllen der Wanne bei Erreichen eines vorbestimmten Füllstands abgebrochen wird.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion ist es möglich, mit Hilfe eines einzigen Betätigungsgliedes sowohl das Öffnen und Schließen des Wannenablaufs 1 als auch das Betätigen eines Mikroschalters 11 zu erreichen. Die Betätigung des Mikroschalters 11 wird immer dann vorgenommen, wenn das Betätigungsglied 13 im Sinne eines Schließens des Wannenablaufs 1 betätigt wird, d.h. im vorliegenden Fall der Anwendung einer Zugkraft in Richtung des Pfeiles 16 auf den Bowdenzug 5. Dabei ist es unerheblich, ob sich der Wannenablauf 1 in der geöffneten oder in der geschlossenen Position befindet. Die Steuerung 17 kann hierbei derart programmiert sein, dass eine Betätigung des Mikroschalters 11 beim Schließen des Wannenablaufs 1 den Füllvorgang der Wanne startet und ein Betätigen des Mikroschalters 11 bei bereits geschlossenem Wannenablauf 1 einen Abbruch des Füllvorgangs auslöst.

Patentansprüche:

1. Ablaufgarnitur für Wannen oder Becken mit einem Betätigungsglied für das Öffnen und Schließen des Ablaufs, wobei mit dem Betätigungsglied ein elektrischer Schalter zusammenwirkt, welcher bei Betätigung in Schließrichtung des Ablaufs ein elektromagnetisches Wasserzulaufventil schaltet, welches bei Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes und/oder nach einer definierten Zeit neuerlich schaltet, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Betätigungsglied für das Öffnen und Schließen des Ablaufs als Bowdenzug ausgebildet ist, dessen dem Ablauf benachbarter Lagerbock entgegen der Kraft einer Feder verschwenkbar und mit einem Mikroschalter bzw. -taster verbunden ist.
2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Feder als Federzug in oder um den den Lagerblock und den Mikroschalter tragenden Bauteil ausgebildet ist.
3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Ablaufgarnitur als Ab-/Überlaufgarnitur ausgebildet ist, deren Überlaufabdeckkappe schwenkbar gelagert ist und mit dem Bowdenzug zusammenwirkt.
4. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das die Überlaufgarnitur mit dem Ablauf verbindende Rohr an seinem dem Überlauf benachbarten Ende einen mit dem Rohr starr verbundenen Lagerbock für den Bowdenzug trägt und dass der federnd schwenkbare Lagerbock mit dem Mikroschalter mit dem dem Ablauf zugewandten Ende des Rohres verbunden ist.

5. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der federbelastete Mikroschalter mit einer Steuerungseinrichtung für den Wassereinlauf und die Füllstandskontrolle verbunden ist.
- 5 6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Steuerungseinrichtung ein Zeitschaltglied enthält, welches bei mehrmaliger Betätigung des Mikroschalters aktiviert wird.
- 10 7. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Füllstands sensor als an der Querseite der Wanne bzw. des Beckens angeordneter konzipierter Sensor ausgebildet ist.
- 15 8. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Füllstands sensor als an der Querseite der Wanne bzw. des Beckens angeordneter kapazitiver Sensor ausgebildet ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

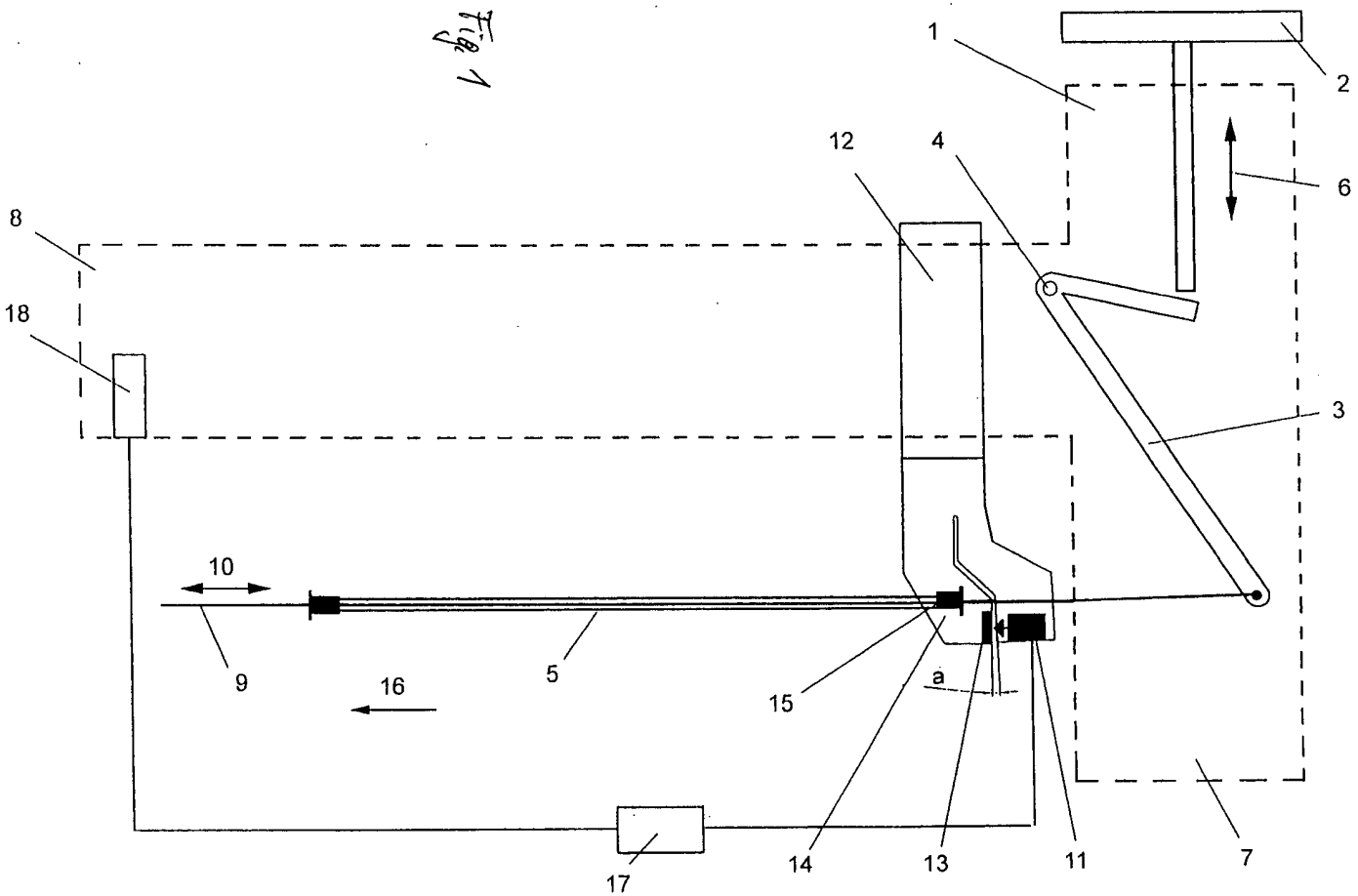


Fig 1