



(19)  
**Bundesrepublik Deutschland**  
**Deutsches Patent- und Markenamt**

(10) **DE 102 18 766 B4 2006.06.29**

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **102 18 766.5**  
 (22) Anmeldetag: **26.04.2002**  
 (43) Offenlegungstag: **22.05.2003**  
 (45) Veröffentlichungstag  
 der Patenterteilung: **29.06.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **E02B 13/02 (2006.01)**

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(66) Innere Priorität:  
**101 21 336.0 02.05.2001**

(72) Erfinder:  
**Borrmann, Clemens, 07774 Frauenprießnitz, DE**

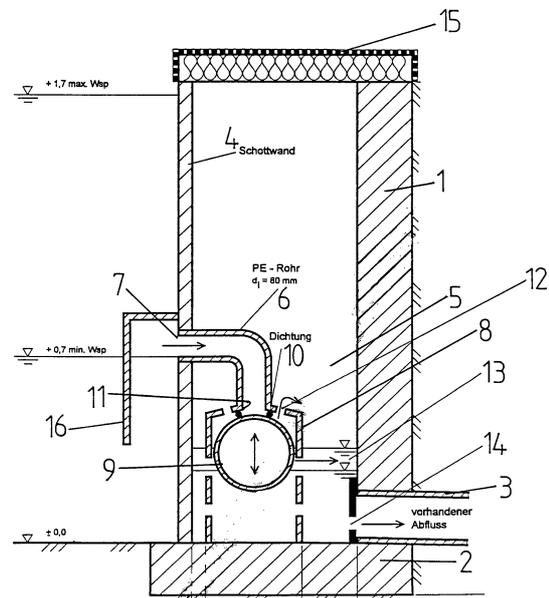
(73) Patentinhaber:  
**JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH, 07743 Jena, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
 gezogene Druckschriften:  
**DE-PS 8 088 99**  
**US 22 40 560**  
**US 11 67 851**  
 "

(74) Vertreter:  
**Meissner, Bolte & Partner GbR, 80538 München**

(54) Bezeichnung: **Zu- oder Ablaufmönch zur wasserseitigen Bewirtschaftung**

(57) Hauptanspruch: Zu- oder Ablaufmönch (1) zur wasserseitigen Bewirtschaftung aquatischer Einrichtungen, insbesondere eines oder mehrerer Teiche, mit einem Mönchkopf, einem Abflußrohr (3) im Bereich des Mönchfußes (2), mit einem Einlaßventil, das zur Steuerung eines im wesentlichen konstanten Wasserstandes in einem Hohlraum (5) innerhalb des Mönchs vorgesehen ist, wobei das Ventil innerhalb dieses Hohlraumes (5) angeordnet ist, mit einer Schottwand (4), die eine Zuflußöffnung (7) aufweist, deren tiefster Punkt oberhalb eines zuflußseitig einzuhaltenden Wasserspiegels oder mit diesem abschließend angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Hohlraum (5) ein Korb (8) zur Aufnahme eines Schwimmers (9) vorgesehen ist, wobei der Schwimmer (9) derart ausgebildet ist, daß er je nach Wasserstand im Hohlraum (5) die Zuflußöffnung (7) verschließt.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Zu- oder Ablaufmönch zur wasserseitigen Bewirtschaftung gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Flüssigkeitsspeicher, beispielsweise Teiche oder Speicherbecken wie z. B. Talsperren, werden häufig dazu eingesetzt, diskontinuierlich auf der Anstromseite anfallende Flüssigkeitsmengen, z. B. Oberflächenwasser aus Bächen und Flüssen, aber auch Wasser aus Wasserhaltungsanlagen für Bergbau oder Baugruben zu puffern und wesentlich gleichmäßig abstromseitig am Auslauf abzugeben. Die Gründe für die Einrichtung solcher Anlagen liegen oftmals darin, bei großen spezifisch anfallenden Wassermengen Hochwasserschutz zu betreiben, jedoch in Zeiten geringen Wasserzustroms abstromseitige Flüsse und Bäche mit einer Mindestwassermenge zu versorgen, um die aquatische Flora und Fauna am Leben zu erhalten oder auch die ökonomische Nutzung des Gewässers z. B. in Form der Bereitstellung von Kühlwasser oder für Schifffahrt zu gewährleisten.

**[0003]** Meist ist die Toleranz zwischen der abstromseitig geforderten Mindest- und Größtflüssigkeitsmenge so ausreichend groß, dass ein einfacher drosselnder Ausfluss z. B. als Grundablass in einem Mönchbauwerk genügt. Oder es werden manuell oder anderweitig fremdgesteuerte Elemente, wie z. B. Schütze angeordnet, mit denen je nach anstromseitigem Wasserstand – welcher in Form des Wasserdruckes einen erheblichen Einfluss auf die spezifische austretende Wassermenge hat – die Ausflussöffnung variiert wird.

**[0004]** Soll aber ein permanent konstanter Volumenstrom abstromseitig bereitgestellt werden, und zwar bei veränderlichem Wasserstand im Speicher und damit veränderlichem Druck in der Flüssigkeit an der Austrittsstelle, ist es bislang nur möglich, fremdgesteuerte, d. h. von Messeinrichtungen und von Fremdenergie, oder von der dauernden Anwesenheit von Bedienungspersonal abhängige Einrichtungen zu installieren.

**[0005]** Es sind lediglich Systeme z. B. in Form von selbstregulierenden Durchflussventilen mit der gewünschten Eigenschaft bekannt, die auch auf der Abstromseite einen Flüssigkeitsdruck als Stellgröße benötigen. Solche Armaturen sind vorteilhaft nur in geschlossenen Leistungssystemen einsetzbar, nicht jedoch bei einem freien, drucklosen Auslauf.

**[0006]** Es ist auch bekannt, dass aus einer unter dem Flüssigkeitsspiegel angeordneten Austrittsöffnung eine vom Druckniveau im Speicher abhängige spezifische Flüssigkeitsmenge austritt. Bei einem sich verändernden Druckniveau, wenn z. B. der Was-

serpiegel schwankt, verändert sich auch die austretende Wassermenge.

**[0007]** Die Notwendigkeit einer selbstregulierenden Volumenstrom-Abflußsteuerung besteht insbesondere bei aquatischen Systemen im Bereich der Land- und Teichwirtschaft, bei denen unter dem Einfluß natürlicher Niederschläge, die beispielsweise jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen, große Unterschiede bei der Zuflußmenge auftreten.

**[0008]** In aller Regel werden zur Bewässerung derartiger Systeme Sammelbecken für zufließende Wassermassen, beispielsweise aus Niederschlägen oder anderweitigen, beispielsweise oberirdischen Zuläufen eingesetzt. In einem unteren Bereich, beispielsweise in Bodennähe des Sammelbeckens befindet sich zweckmäßigerweise ein Abfluß – der gleichzeitig einen Zufluß zu einem Nutzbecken darstellt –, durch den es möglich ist, Wasser aus dem Sammelbecken zu entnehmen und dieses gegebenenfalls vollständig, beispielsweise für Reinigungszwecke zu entleeren.

**[0009]** Da der Abfluß-Volumenstrom unmittelbar abhängig von der Höhe des über der Abflußöffnung lastenden hydraulischen Drucks ist, steigt dieser demgemäß mit der Füllhöhe des Sammelbeckens an. Demzufolge schießt das abfließende Wasser bei hohem Wasserstand regelrecht aus der im Bodenbereich des Sammelbeckens angeordneten Abflußöffnung heraus, während bei niedrigem Wasserstand innerhalb des Sammelbeckens die abfließende Wassermenge u.U. nicht mehr für eine ausreichende Bewässerung eines nachgelagerten zu bewirtschaftenden aquatischen Systems, wie beispielsweise Reisfelder, Fischteiche, Teichsysteme von Deponien oder dergleichen wasserwirtschaftliche oder landwirtschaftliche Nutzbecken ausreicht.

**[0010]** Deshalb wurden zur wasserseitigen Bewirtschaftung aquatischer Einrichtungen mit insbesondere einem oder mehreren Becken bereits seit langem mindestens ein Zu- und/oder Ablaufmönch mit Mönchkopf und Abflußrohr im Bereich des Mönchfußes eingesetzt. Der Mönch diente hierbei einerseits zum Bespannen aus einem Vorfluter oder zum Ablassen eines Teichs. Der Mönch besteht aus einem freistehenden Mönchkopf und einem Abflußrohr. Der Fuß des Mönchkopfes befindet sich am Ende des Dammfußes eines Deichs und ist beispielsweise mit austauschbaren Staubrettern und einem Sieb oder dergleichen Auffangvorrichtung beispielsweise für Fische ausgestattet. Bezüglich seiner Höhe ist er auf den Damm abgestimmt. Das Abflußrohr ist an der tiefsten Stelle des Beckens angeordnet und entspricht in seiner Länge mindestens dem Dammfuß und ist leicht zur Außenseite geneigt. Zu- und Ablaufmönche können identisch angelegt sein.

**[0011]** Problematisch beim Einsatz derartiger Mönche ist jedoch, daß eine Entkopplung des jeweils aus dem Abflußrohr austretenden Ablauf-Volumenstroms von dem über dem Sieb des Zulaufs in den Mönch lastenden hydraulischen Druck nicht stattfindet; das heißt, je höher der hydraulische Druck in dem Becken ist, desto größer ist der Ablauf-Volumenstrom, der den Mönch passiert. Eine kontinuierliche Ablaufsteuerung ist somit nicht gegeben.

#### Stand der Technik

**[0012]** Aus der US-PS 2,240,560 ist eine Vorrichtung zur selbstregulierenden Volumenstrom-Abflusssteuerung einer unter einem variablen Druck stehenden Flüssigkeit nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. Diese vorbekannte Vorrichtung weist eine Zulauföffnung auf, aus der die unter einem variablen Druck stehende Flüssigkeit austritt. Weiterhin ist ein Flüssigkeitsbehälter zur Aufnahme der Flüssigkeit mit einer in einem unteren Bereich des Flüssigkeitsbehälters angeordneten Ablauföffnung und eine Regeleinrichtung zum Regeln eines an der Ablauföffnung wirkenden hydraulischen Drucks der Flüssigkeit vorgesehen.

#### Aufgabenstellung

**[0013]** Aus dem Vorgenannten ist es daher Aufgabe der Erfindung, einen weiterentwickelten Mönch zur wasserseitigen Bewirtschaftung aquatischer Einrichtungen, insbesondere eines oder mehrerer Teiche anzugeben, welche in einfacher Weise einen geregelten Abfluss, aber auch Zufluß gewährleistet und mit dessen Hilfe die Möglichkeit besteht, überschüssige Wassermengen so lange zurückzuhalten, bis ein maximales Füllvolumen im jeweiligen Teich erreicht ist.

**[0014]** Die Aufgabenstellung der Erfindung wird durch einen Zu- oder Ablaufmönch gemäß Patentanspruch 1 gelöst, wobei die Unteransprüche zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen darstellen.

**[0015]** Erfindungsgemäß ist ein rein mechanisch wirkendes Einlaßventil zur Steuerung eines im wesentlichen konstanten Wasserstandes vorgesehen, wobei das Ventil innerhalb eines Hohlraumes innerhalb des Mönchs angeordnet ist. Mit Hilfe des Ventils wird innerhalb des Hohlraumes ein nahezu konstanter Wasserspiegel oder Wasserstand eingestellt und es erfolgt über das vorhandene Abflußrohr, gegebenenfalls durch Nutzung einer Drossel oder Blende, die innerhalb des Abflußrohres angeordnet ist, ein konstanter Wassermengenaustrag pro Zeiteinheit.

**[0016]** Zum Wassereintritt besitzt die Schottwand eine Zuflußöffnung, deren tiefster Punkt oberhalb eines zuflußseitig einzuhaltenden Wasserspiegels

oder mit diesem abschließend befindlich ist.

**[0017]** Im Hohlraum ist als Bestandteil des Ventils ein Korb zur Aufnahme eines Schwimmers vorgesehen, wobei der Schwimmer je nach Wasserstand im Hohlraum die Zuflußöffnung oder ein Rohrstück, welches von der Zuflußöffnung sich ausgehend nach unten erstreckt, verschließt.

**[0018]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Schwimmer eine Kugel, welche innerhalb eines zylindrischen Korbes geführt wird, wobei die Korboberseite eine Aussparung aufweist, welche über das vorerwähnte Rohr mit der Zuflußöffnung in Verbindung steht.

**[0019]** Im Bereich der Aussparung kann eine zusätzliche Dichtung vorgesehen sein, welche mit einem Kugelabschnitt ein Abdichten und Sperren der Zuflußöffnung dann bewirkt, wenn ein maximaler, vorgegebener Füllstand innerhalb des Hohlraumes erreicht ist.

**[0020]** Der verwendete Korb besitzt Flüssigkeits-Durchtrittsöffnungen und ist beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial gefertigt.

**[0021]** Mit Hilfe der Blende oder Drossel am bzw. im Abflußrohr wird die maximale Durchflußmenge pro Zeiteinheit je nach den gewünschten konkreten Gegebenheiten eingestellt.

**[0022]** Oberseitig ist die Anordnung von einer thermisch isolierenden, zu Kontroll- und Reinigungszwecken lösbarer Abdeckung verschlossen, um bei Frostgefahr die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

**[0023]** Zufluß- oder einlaufseitig ist ein Rückhalte-sieb befindlich, um ein Verschmutzen und/oder Blockieren des Ventils zu verhindern.

**[0024]** Ebenso wie der Korb kann auch das Verbindungsrohr zwischen Zuflußöffnung und Korboberseite aber auch die Kugel aus einem Kunststoffmaterial, beispielsweise PE bestehen.

**[0025]** Anstelle einer Kugelform kann der Schwimmer auch als Kegel oder Kegelstumpf ausgebildet sein, wobei der Kegelmantel eine Dichtfläche bezüglich der Zuflußöffnung bildet.

**[0026]** Das gesamte Einlaßventil kann als vorgefertigte, vor Ort montierbare Baugruppe ausgeführt werden.

**[0027]** Um ein Strömen von Wasser jeweils aus den unteren Schichten des Wasserstandes zu gewährleisten, ist außenseitig der Schottwand an der Zuflußöffnung sich nach unten erstreckend eine Strömungsleitkappe befindlich.

**[0028]** Grundsätzlich ist der Abfluß aus einer definierten Öffnung stark von der Wasserstandshöhe d.h. dem Wasserdruck über der Öffnung abhängig. Da der Wasserstand zum Beispiel bei bewirtschafteten Teichen bezogen auf einen Mindestwasserstand einen mehrfachen Wert erreichen kann, wäre der Ausfluß aus einer konstanten Öffnung stark schwankend. Demnach würde bei Einhaltung der Mindestwasserabgabe bei Niedrigstwasserstand der Abfluß im Höchstwasserstand die Zuflußmenge weit überschreiten und das Wasserreservoir würde sehr schnell aufgebraucht werden. Zur Verhinderung dieses ist es notwendig, den Maximalabfluß nahe Mindestabfluß zu halten. Mit der vorgestellten Erfindung gelingt es hohe Schwankungen des Wasserstandes wie in vielen Teichen anzutreffen erheblich zu vergleichmäßigen, wobei infolge hiervon ein vom Wasserstand in den Teichen nahezu unabhängiger relativ konstanter Auslauf gegeben ist.

**[0029]** Die vorgeschlagene Anordnung dient innerhalb der Teichbewirtschaftung als eine selbsttätige und von Fremdenergie unabhängige Lösung für die Regelung des Abflusses in die Vorflut aber auch zur geregelten Zuführung von bestimmten Wassermengen bei kaskadierten Teichen.

#### Ausführungsbeispiel

**[0030]** Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie unter Zuhilfenahme einer Figur näher erläutert werden.

**[0031]** Die Figur zeigt hierbei eine Prinzip-Schnitt-darstellung durch eine Anordnung zur wasserseitigen Bewirtschaftung, ausgehend von einem vorhandenen Mönch mit einem speziellen Einlaßventil.

**[0032]** Bei einer Erprobungsvariante der Erfindung ist durch eine geeignete Bewirtschaftung eines Teichsystemes aus einem der Teiche in die Vorflut ein kontinuierlicher Abfluß von im vorliegendem Fall 4,0 l/sec zu gewährleisten. Bekanntermaßen unterliegen die zufließenden Wassermassen aufgrund der wetterbedingten Abhängigkeit einzelner Teilzuflüsse jahreszeitlichen Schwankungen, so daß der Zufluß in einigen Monaten größer und in anderen geringer als der geforderte Abfluß ist.

**[0033]** Um einen kontinuierlichen Abfluß auch in den Trockenperioden zu gewährleisten wurden vorhandene Teiche als Wasserreservoir weiter ausgebaut. Auf diese Weise soll in feuchten Jahreszeiten ein Wasservorrat geschaffen werden, welcher so groß ist, daß in trockenen Perioden die Mindestabgabemenge an Wasser gewährleistet ist.

**[0034]** Zur Erreichung dieser Aufgabenstellung wurde am Auslauf aller Teiche in dem vorhandenen Mönch eine Anordnung installiert, die einen regel-

ten Abfluß leistet und überschüssige Wassermengen solange zurückhält, bis ein maximales Füllvolumen des jeweiligen Teiches erreicht ist. Weiter überschüssiges Wasser wird über einen zusätzlichen Überlauf dem nächsten Teich oder aber zuletzt der Vorflut zugeführt.

**[0035]** Ausgehend von einem konkreten Konzept gemäß Ausführungsbeispiel füllt sich bei hohem Wasserstand zunächst der obere, dann der mittlere zuletzt der untere der kaskadierten Teiche. Erst nach dem Maximalfüllstand aller drei Teiche wird mögliches Überschußwasser mittels eines Überlaufes direkt in die Vorflut geleitet, wobei auf diese Weise sichergestellt ist, daß die maximal zuströmende Wassermenge auch tatsächlich als Reservoir zur Verfügung steht.

**[0036]** Bei einem geringerem Zufluß als die vorerwähnte einzustellende Abflußmenge von 4,0 l/sec läuft bei der vorgestellten Lösung zuerst der obere, dann der mittlere und zuletzt der untere Teich auf den Mindestwasserstand leer. Damit steht aber das gesamte vorrätige Wasser für die Gewährleistung des Mindestabflusses zur Verfügung und es kann damit eine technisch längst mögliche Trockenperiode überbrückt werden.

**[0037]** Das Wasserreservoir selbst ergibt sich aus dem möglichen Höchstwasserstand im Teich, welcher durch die vorhandenen Mönchbauwerke auf beispielsweise 1,7 m über OK-Teichsohle festgelegt ist und einer erforderlichen Mindestwassertiefe von 0,7 m. Der verfügbare Wasservorrat für die Gewährleistung des Mindestabflusses ergibt sich somit aus einem 1 Meter mächtigen Schwankungsbereich.

**[0038]** Das in der Figur gezeigte System ist nun in der Lage, hohe Schwankungen des Wasserstandes in den einzelnen Teichen erheblich zu vergleichmäßigen und gewährleistet damit einen vom Wasserstand in den Teichen nahezu unabhängigen, relativ konstanten Auslauf.

**[0039]** Die Anordnung geht von einem vorhandenen Mönch **1** aus, welcher im Bereich des Mönchfußes **2** ein Abflußrohr **3** aufweist.

**[0040]** Der vorhandene Mönch **1** wird mit einer vorgestellten Schottwand **4** ergänzt, die einen Hohlraum **5** bildet. Innerhalb des Hohlraumes **5** ist ein spezielles Einlaßventil angeordnet.

**[0041]** Das Einlaßventil geht von einem Zuflußrohr **6** aus, welches eingangsseitig mit einer Zuflußöffnung **7** in der Schottwand **4** in Verbindung steht.

**[0042]** Der tiefste Punkt der Zuflußöffnung **7** liegt oberhalb eines zuflußseitig einzuhaltenden Wasserspiegels oder schließt mit diesem ab. Dieser Mindest-

wasserspiegel ist beim gezeigten Beispiel mit 0,7 m ausgehend vom Teichgrund bezeichnet. Der Maximalwasserspiegel ist mit 1,7 m, ebenfalls vom Teichgrund ausgehend, beziffert.

**[0043]** Weiterhin befindet sich im Hohlraum **5** ein Korb **8** zur Aufnahme eines Schwimmers **9**, beispielsweise in Form einer Kugel. Je nach Wasserstand im Hohlraum **5** verschließt der Schwimmer **9** die Zuflußöffnung **7** und zwar am Ende des Zuflußrohres **6** oder in einem entsprechenden Abschnitt des Korbes **8**.

**[0044]** Um eine ausreichende Dichtung zu gewährleisten, ist ein umlaufendes Dichtmittel **10**, bevorzugt im Bereich einer entsprechenden Aussparung **11** an der Korbobenseite vorgesehen.

**[0045]** Weiterhin besitzt der Korb **8** Flüssigkeits-Durchtrittsöffnungen **12**.

**[0046]** Der Schwimmer **9** wird bei einem bevorzugt zylindrischen Korb **8** innerhalb dieses Korbes geführt. Je nach dem erreichten Wasserstand **13** innerhalb des Hohlraumes **5** wird die Zuflußöffnung **7** verschlossen oder geöffnet.

**[0047]** Demnach fließt Flüssigkeit über die Zuflußöffnung **7** und das Zuflußrohr **6** in den Abflußbereich, wobei der infolge unterschiedlicher Wasserstände in den Teichen varierende Zufluß in den Abflußbereich hinein durch den Kugelschwimmer beschränkt wird, welcher bei steigendem Wasserstand im Abflußbereich die Zufluß- oder Einlauföffnung über dem Kugelschwimmer schließt. Hier handelt es sich um ein schwimmergesteuertes Schließventil, bei dem der Schwimmer gleichzeitig die Schließeinrichtung darstellt.

**[0048]** Im Hohlraum **5**, d.h. im Abflußbereich tritt nur noch eine geringe Wasserstandsschwankung auf, die im Bereich weniger Zentimeter liegt. Damit aber sind ablaufseitig nur noch geringe Schwankungen gegeben, so daß die aufgabengemäße Vergleichmäßigung erreicht wird.

**[0049]** Der Ablauf selbst wird durch eine entsprechend dimensionierte Blende **14**, die vor dem vorhandenen Abflußrohr **3** austauschbar angeordnet wird auf das erforderliche Maß, z.B. 4 l/sec gedrosselt.

**[0050]** Im Ausführungsbeispiel konnte der Abfluß über ein gesamtes Jahr aufrechterhalten werden, wobei das System selbstregulierend ist. Unabhängig vom Anfangsvolumen stellt sich nach der ersten Vollauffüllung der Teichkaskadenanordnung die gewünschte selbsttätige Steuerung ein.

**[0051]** Das Einlaßventil kann als einfaches vorgefertigtes Bauteil aus vorzugsweise Kunststoff gefertigt werden, wobei weiterhin zusätzlich nur eine

Schottwand im Mönch erforderlich wird, in welche das Einlaßventil zu integrieren ist. Vorzugsweise können neue Schottwände gleich mit Einlaßventil gefertigt werden, um dann die Montage vor Ort zu erleichtern.

**[0052]** Die Schottwände sind gegen den Mönch zur Vermeidung von Umläufigkeiten abzudichten, sollten aber zu Reparatur- und Kontrollzwecken herausnehmbar gestaltet werden.

**[0053]** Der Abfluß wird maßgebend vom Wasserstand im Abflußbereich, d.h. innerhalb des Hohlraumes beeinflusst, welcher iterativ ermittelbar ist. Bei der Berechnung des Abflusses wird eine empirisch ermittelte Ausflußzahl genutzt, welche den Widerstand an der Austrittsöffnung beschreibt. Es kann jedoch auch die Ausflußöffnungsgröße, d.h. die Blende solange variiert werden, bis die gewünschte Ausflußmenge erreicht ist. Hierfür kann die tatsächliche Größe der Ausflußöffnung vor Ort angepaßt werden. Dabei wird zunächst eine Öffnung mit einem Mindestdurchmesser eingesetzt und der Abfluß bei Mindestwasserstand bestimmt, wonach die Öffnung solange erweitert wird, bis der erforderliche Abfluß eingestellt ist.

**[0054]** Letztendlich ist eine Einhausung der Mönche durch eine Abdeckung **15** vorgesehen, um das Abflußsystem vor Frost zu schützen. Mit Hilfe einer speziellen Strömungsleitkappe **16**, die außenseitig der Schottwand **4**, an der Zuflußöffnung **7** sich nach unten erstreckend angeordnet wird, ist sichergestellt, daß Wasser immer gemäß dem gezeigten Beispiel bei einem Wasserstand von 0,7 m abgezweigt wird, so daß Wärme in den Abflußbereich, d.h. in den Hohlraum **5** gelangt, um den vorerwähnten Frostschutz zu erreichen.

**[0055]** Um Überschußwasser ableiten zu können sind für jeden Teich an sich bekannte Überlaufeinrichtungen vorzusehen, diese können beispielsweise als freier befestigter Überlauf oder Freispiegelleitung ausgeführt sein.

**[0056]** Mit dem vorgezeigten Ausführungsbeispiel zur Teichbewirtschaftung ist eine selbsttätige und von Fremdenergie unabhängige Lösung für die Regelung des Abflusses in die Vorflut gegeben. Alternativ oder ergänzend kann eine adäquate Anordnung auch für eine Zuflußregelung in den Teich hinein Anwendung finden.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Mönch
<b>2</b>	Mönchfuß
<b>3</b>	Abflußrohr
<b>4</b>	Schottwand
<b>5</b>	Hohlraum

- 6 Zuflußrohr
- 7 Zuflußöffnung
- 8 Korb
- 9 Schwimmer
- 10 Dichtmittel
- 11 Aussparung an der Korbseite
- 12 Flüssigkeits-Durchtrittsöffnungen im Korb
- 13 Wasserstand im Hohlraum
- 14 Blende
- 15 Abdeckung
- 16 Strömungsleitkappe

### Patentansprüche

1. Zu- oder Ablaufmönch (1) zur wasserseitigen Bewirtschaftung aquatischer Einrichtungen, insbesondere eines oder mehrerer Teiche, mit einem Mönchkopf, einem Abflußrohr (3) im Bereich des Mönchfußes (2), mit einem Einlaßventil, das zur Steuerung eines im wesentlichen konstanten Wasserstandes in einem Hohlraum (5) innerhalb des Mönchs vorgesehen ist, wobei das Ventil innerhalb dieses Hohlraumes (5) angeordnet ist, mit einer Schottwand (4), die eine Zuflußöffnung (7) aufweist, deren tiefster Punkt oberhalb eines zuflußseitig einzuhaltenden Wasserspiegels oder mit diesem abschließend angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Hohlraum (5) ein Korb (8) zur Aufnahme eines Schwimmers (9) vorgesehen ist, wobei der Schwimmer (9) derart ausgebildet ist, daß er je nach Wasserstand im Hohlraum (5) die Zuflußöffnung (7) verschließt.

2. Zu- oder Ablaufmönch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (9) eine Kugel ist, welche innerhalb eines zylindrischen Korbes (8) geführt ist, wobei die Korboberseite eine Aussparung (11) aufweist, welche über ein Rohr mit der Zuflußöffnung (7) in Verbindung steht.

3. Zu- oder Ablaufmönch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Aussparung (11) eine Dichtung (10) vorgesehen ist, welche mit einem Kugelabschnitt der Kugel eine Abdichtung dann bewirkt, wenn ein maximaler, vorgegebener Füllstand innerhalb des Hohlraumes (5) erreicht ist.

4. Zu- oder Ablaufmönch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Korb (8) Flüssigkeits-Durchtrittsöffnungen (12) aufweist.

5. Zu- oder Ablaufmönch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Abflußrohr (3) eine Blende (14) oder Drossel zur Einstellung eines maximalen Durchflusses umfaßt.

6. Zu- oder Ablaufmönch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine ther-

misch isolierende, zu Kontrollzwecken lösbare Abdeckung (15) den Hohlraum (5) oberseitig verschließt.

7. Zu- oder Ablaufmönch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zufluß- oder einlaufseitig ein Rückhaltsieb angeordnet ist.

8. Zu- oder Ablaufmönch nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Korb (8), Rohr und/oder Kugel aus einem Kunststoffmaterial bestehen.

9. Zu- oder Ablaufmönch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (9) eine Kugel- oder Kegelstumpfform aufweist, wobei der Kegelmantel eine Dichtfläche bezüglich der Zuflußöffnung (7) bildet.

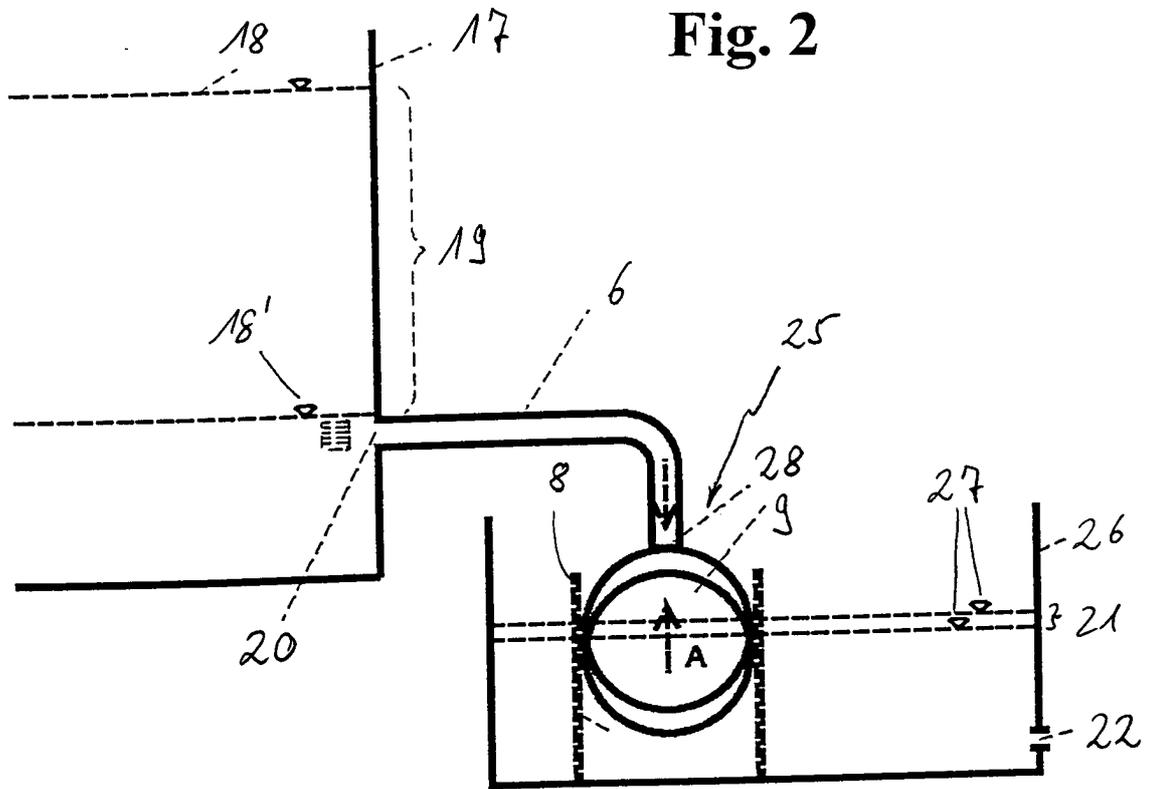
10. Zu- oder Ablaufmönch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlaßventil eine vorgefertigte, vor Ort montierbare Baugruppe ist.

11. Zu- oder Ablaufmönch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß außenseitig des Mönchs (1) an der Zuflußöffnung (7) sich nach unten erstreckend eine Strömungsleitkappe (16) oder Stauklappe angeordnet ist.

12. Zu- oder Ablaufmönch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Blende (14) oder die Drossel auswechselbar ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen





**Fig. 3**

