



(19) österreichisches  
patentamt

(10) **AT 009 836 U2 2008-04-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 737/07 (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **B65D 90/00**  
(22) Anmeldetag: 2007-12-10 **A47K 3/00**  
(42) Beginn der Schutzdauer: 2008-02-15  
(45) Ausgabetag: 2008-04-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
SCHARINGER FLORIAN DIPL.ING.  
DR.TECHN.  
A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:  
SCHARINGER FLORIAN DIPL.ING.  
DR.TECHN.  
GRAZ, STEIERMARK (AT).  
MARTE ROMAN DIPL.ING. DR.TECHN.  
GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) **STUFENLOS HÖHENVERSTELLBARER BECKENRAND**

(57) Der stufenlos höhenverstellbare Beckenrand bzw. Die Abdichtung erfolgt durch fix mit der Beckenwand (1) Behälterrand gemäß den Figuren 1, 2 und 3 hat den verbundene Dichtungen (3) an die der Beckenrand (2) Vorteil gegenüber einer herkömmlichen Beckenkon- angepresst wird.  
struktion, dass eine Justierung des Beckenrands mit sehr geringem Aufwand möglich ist. Die Verstellung der Höhenlage des Beckenrands kann auch während dem Betrieb bzw. der Nutzung dieser Becken erfolgen und erfordert keine Baulichen Maßnahmen an der Gesamtkonstruktion.

Dieser Vorteil ergibt sich aus der mehrteiligen Ausführung der Gesamtkonstruktion; das Becken mit der Beckenwand (1) einerseits und der bewegliche Beckenrand (2) andererseits.

Die Höhenverstellung erfolgt durch die Verschiebung eines Verstellbolzens (13) über einen Schneckenradantrieb (14).

Die Halterung des Beckenrands und gleichzeitig auch die Vorspannung der Dichtungen zwischen Beckenwand (1) und Beckenrand (2) erfolgt über einen Haltebolzen (6) einer Mutter (7) und zwei Unterlagsscheiben (8) zwischen denen eine fix mit dem Beckenrand (2) verbundene Lasche (9) geklemmt wird.

**AT 009 836 U2 2008-04-15**

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft einen stufenlos höhenverstellbaren Überlauftrand für Becken und Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei derartigen Becken bzw. Behältern kann der Flüssigkeitsstand mit der Oberkante des Überlauftrands definiert werden. Damit kommt die Spiegellinie der Flüssigkeit im Behälter auf Höhe des tiefsten Punkts des Beckenrands zu liegen. Die Besonderheit dieses Überlaufs ist die stufenlose Verstellbarkeit der Höhenlage des Beckenrands mittels einfacher Werkzeuge und geringem zeitlichen Aufwand. Zusätzlich kann die Höhe in verschiedenen Bereichen des Beckenrands um unterschiedliche Maße verändert werden. Damit kann gänzlich ohne bauliche Maßnahmen am Becken oder Behälter eine Veränderung des Flüssigkeitsstands beziehungsweise eine Justierung der Höhenlage, wenn notwendig auch nur in Teilbereichen des Beckenrands erfolgen.

Herkömmliche Konstruktionen (Becken bzw. Behälter) mit einem mit dem gesamten Becken eine Einheit bildenden Überlauftrand haben den gravierenden Nachteil, dass bereits bei geringen Verformungen der Trägerkonstruktion beziehungsweise des Untergrunds erhebliche bauliche Maßnahmen zur neuen Einstellung der Höhenlage des gesamten Beckens oder Behälters erforderlich sind. Zusätzlich ist in den meisten Fällen eine Unterbrechung des Betriebs bzw. der Nutzung des Beckens bzw. Behälters notwendig um eine Justierung des gesamten Objekts durchzuführen.

Besonders dann, wenn eine Schiefstellung der Konstruktion eintritt, kann bei herkömmlichen Becken kein Flüssigkeitsüberlauf in allen Randbereichen, die für den Flüssigkeitsüberlauf vorgesehen sind, mehr stattfinden. In solchen Fällen tritt ein verstärkter Flüssigkeitsüberlauf an den tiefsten Stellen ein und höher liegende Bereiche werden überhaupt nicht mehr überströmt. Beispielsweise bei Schwimmbecken mit Überlauftrand kann dies neben anderen Schwierigkeiten zu Problemen bei der Reinigung des Wassers und somit hygienischen Mängeln führen.

Der hier gezeigte, höhenverstellbare Beckenrand bietet gegenüber herkömmlichen Konstruktionen folgende Vorteile:

- Der Überlauftrand kann unabhängig von der restlichen Beckenkonstruktion stufenlos höhenverstellt werden.
- Eine Justierung der Beckenrandhöhe in Teilbereichen ist jederzeit möglich.
- Der verstellbare Beckenrand ist bei Becken oder Behältern aus verschiedensten Materialien (Metall oder Kunststoff) einsetzbar.
- Trotz der höhenverstellbaren Gestaltung des Beckenrands, entsteht kaum ein sichtbarer unterschied zu herkömmlichen Beckenausführungen.
- Durch die im Folgenden beschriebene Gestaltung entsteht kein zusätzliches Gefahren- oder Beeinträchtigungspotential bei der Benützung.

Die Figuren 1 bis 3 stellen einerseits die Form des Beckenrands im Querschnitt (Fig. 1) und andererseits die Mechanismen zur Höhenverstellung (Fig. 2) sowie der Halterung und Abdichtung (Fig. 3) dar. Die mit Positionsnummern bezeichneten Einzelteile werden wie folgt benannt:

1. Wand des Beckens oder Behälters
2. Beckenrand
3. Dichtungen, Dichtungsleisten
4. Abdeckung luftseitig
5. Hülse mit innen liegendem Linksgewinde
6. Haltebolzen mit Linksgewinde und Rechtsgewinde sowie einer aufgeschweißten Mutter
7. Mutter
8. Unterlagsscheiben

9. Am beweglichen Beckenrand angeschweißte bzw. angeklebte Lasche mit Langloch
10. verschraubter Deckel mit Dichtung
11. Konsole mit Aussteifung
12. Aufnahme für Verstellbolzen mit Verstärkungsblech
- 5 13. Verstellbolzen mit Rechtsgewinde
14. Schneckenradübersetzung zur Bewegung des Verstellbolzens
15. Drehachse

Die Wand des Beckens (1) wird im obersten Bereich durch zwei gegengleiche Biegungen rückversetzt um im Endzustand keinen Versatz zwischen Beckenwand (1) und höhenverstellbarem Beckenrand (2) zu erhalten. Bei Betrieb des Beckens ist somit nur eine geringfügige, streifenförmige Einbuchtung entlang des gesamten Übergangs von Beckenwand zu Beckenrand sichtbar. Um den Übergang zwischen Beckenwand (1) und Beckenrand (2) abzudichten, werden zwei unabhängige Dichtungsleisten (3) an der Beckenwand dauerhaft angebracht bzw. in vorgesehenen Einkerbungen entlang der Beckenwand verankert.

Zur Einstellung der Höhenlage werden in Abständen, die je nach erforderlicher Genauigkeit der erzielbaren Höhenlage beziehungsweise der zu erwartender Belastung festgelegt werden können, Mechanismen nach Figur 2 zur Höhenverstellung des Beckenrands angebracht. Über einen Schneckenantrieb (Antrieb mit einer Schneckenradübersetzung) (14) kann durch Drehung der Achse (15) die gewünschte Höhe des Beckenrands eingestellt werden und damit der Flüssigkeitsüberlauf definiert werden.

Zwischen den Einrichtungen zur Höhenverstellung werden jeweils Mechanismen nach Figur 3 zur Vorspannung der Dichtungen beziehungsweise zur Klemmung und Halterung des gesamten Beckenrands angebracht. Dazu wird einerseits jeweils eine Hülse mit innen liegendem Linksgewinde (5) an der Außenseite der Beckenwand (1) fix angebracht (verschweißt bzw. verklebt) und andererseits eine Lasche mit einem Langloch (9) an der Innenseite des separaten Beckenrands befestigt (verschweißt bzw. verklebt). Über einen Bolzen mit einem Linksgewinde an einem Ende, einer fixierten (angeschweißt bzw. verklebt) Mutter im Mittelbereich und einem Rechtsgewinde sowie einem Inbus (Innensechskant) am anderen Ende können beide Funktionen unter Zuhilfenahme von weiteren zwei Unterlegscheiben (8) ausgeführt werden. Um in einem ersten Schritt eine Anpressung des Beckenrands (2) an die Dichtungen (3) zu erreichen wird der Bolzen (6) mit einem Inbusschlüssel (Innensechskantschlüssel) im Uhrzeigersinn aus der Hülse herausgedreht. Die fest stehende Mutter presst damit die innere Unterlagsscheibe (8) gegen die Lasche (9). Durch eine entsprechende Wahl des Drehmoments kann somit die gewünschte Vorspannung der Dichtungen (3) hergestellt werden. In einem zweiten Schritt wird dann eine Mutter (7) auf das Rechtsgewinde des Bolzens gedreht. Durch Drehung im Uhrzeigersinn wird die Lasche (9) zwischen den Unterlagsscheiben geklemmt und somit gehalten. Damit kann die Klemmung und dauerhafte Halterung des Beckenrands erzielt werden. Da bei beiden Arbeitsschritten im Uhrzeigersinn gedreht wird, ist ein Entspannen der Dichtungen während der Klemmung des Beckenrands (2) nicht möglich.

Um einen dichten Abschluss der Arbeitsöffnungen in der außenseitig des Beckens liegenden Abdeckung (4) zu erzielen, werden Schraubverschlüsse mit entsprechenden Dichtungen (10) in die Öffnungen mit Innengewinde eingedreht.

Durch die zuvor beschriebene Konstruktion ist der gänzliche Tausch des Beckenrands mit geringem Aufwand möglich.

### Ansprüche:

1. Stufenlos höhenverstellbarer Beckenrand, *gekennzeichnet dadurch*, dass ein eigenständig gefertigter Beckenrand gegen den restlichen, still stehenden Teil des Beckens verschoben

werden kann.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, *gekennzeichnet dadurch*, dass eine Justierung der Höhenlage des Beckenrands auch nur in Teilbereichen möglich ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, *gekennzeichnet dadurch*, dass alle notwendigen Einrichtungen für die Verstellung und Halterung innerhalb des Querschnitts des Beckenrands platz finden.

5

10

**Hiezu 3 Blatt Zeichnungen**

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Figur 1





