



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 412 223 B**

## PATENTSCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: A 1721/2000  
(22) Anmeldetag: 10.10.2000  
(42) Beginn der Patentedauer: 15.04.2004  
(45) Ausgabetag: 25.11.2004

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E04H 4/12**

(30) Priorität:  
12.11.1999 DE 29919896 beansprucht.  
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 6751201U US 4658449A US 4170047A

(73) Patentinhaber:  
SCHMALENERGER GMBH & CO.  
D-72072 TÜBINGEN (DE).

### (54) ABDECKUNG FÜR WASSERABLÄUFE IN SCHWIMMBECKEN

**AT 412 223 B**

(57) Eine Abdeckung (10) für Wasserabläufe in Bade-, Schwimm- und dgl. Becken ist mit einem Befestigungsrahmen (11) und einer Vielzahl von Öffnungen (12) im innerhalb des Befestigungsrahmens (11) angeordneten Mittelteil (13) versehen. Um bei gegenüber bisher gleicher oder nur wenig geänderter Fläche eine erheblich verringerte Anströmgeschwindigkeit bei gleichem Durchsatz zu verwirklichen, ist vorgesehen, dass das mit den Öffnungen (12) versehene Mittelteil (13) im Querschnitt gesehen eine Mäanderform aufweist, die durch aneinandergereihte im Querschnitt trapezförmige Rippen (14) gebildet ist.

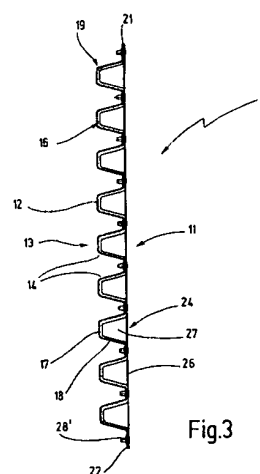


Fig.3

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Abdeckung für Wasserabläufe in Bade-, Schwimm- und dgl. Becken nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Sogenannte Ansaugsiebe in bspw. Schwimmbecken sind wandseitig und/oder bodenseitig im Becken angeordnet und sind im allgemeinen aus ebenen Lochblechen gebildet, die Wasserabläufe abdecken, wie sie bspw. für Umwälzanlagen, Düsenanlagen und dgl., für die Wasser aus dem Becken angesaugt werden muss, vorgesehen sind. Durch neue Vorschriften bzw. Empfehlungen zur Sicherung von Abflussleitungen gegen Andruckkräfte, die nicht nur einen maximalen Durchmesser der Einzelöffnungen vorschreiben, sondern auch die zulässige Anströmgeschwindigkeit am Ansaugsieb sehr wesentlich herabgesetzt haben, ist es notwendig geworden, die bekannten ebenen Lochbleche flächenmäßig erheblich zu vergrößern. Da es sich um Edelstahllochbleche handelt, ist dies nicht nur für die Herstellung, sondern auch für die Montage mit erheblichen Mehrkosten verbunden.

Aus dem DE-GM-6 751 201 ist ebenfalls eine Abdeckung der eingangs genannten Art bekannt, bei der aus einem ebenen Mittelteil in reihen- und spaltenweiser Anordnung Sicken ausgeprägt sind, die an einer Längsseite offen sind. Bei dieser bekannten Abdeckung, die zum Sichern von Überlaufrinnen am Beckenumgangsrand dienen, sind die Öffnungen zwar regelmäßig über das ebene Mittelteil angeordnet, jedoch relativ weit voneinander entfernt, so dass die Anströmgeschwindigkeit pro Öffnung und damit auch die Andruckkräfte relativ hoch sind. Diese bekannten Abdeckungen sind deshalb wand- und/oder bodenseitig im Becken nicht zu verwenden, abgesehen davon, dass sie aufgrund der vorstehenden Öffnungsråder Verletzungsgefahren in sich bergen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung es deshalb, eine Abdeckung für Wasserläufe in Bade-, Schwimm- und dgl. Becken der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei gegenüber bisher gleicher oder nur wenig geänderter Fläche die Empfehlung der erheblich verringerten Anströmgeschwindigkeit bei gleichem Durchsatz verwirklicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einer Abdeckung für Wasserabläufe in Bade-, Schwimm- und dgl. Becken der genannten Art die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale vorgesehen.

Durch die mäanderförmige Anordnung des mit den Öffnungen versehenen Mittelteils ist eine erhebliche Vergrößerung der Gesamtfläche der Öffnungen bei gleichbleibender Grundfläche des aus dem Rahmen und dem Mittelteil bestehenden Ansaugsiebs erreicht, was bei gleicher Grundfläche die Anströmgeschwindigkeit aufgrund des größeren Durchsatzes sinken lässt. Damit können die neueren Vorschriften bzw. Empfehlungen für die Sicherung von Abflussleitungen gegen Andruckkräfte eingehalten werden, ohne dass das Ansaugsieb hinsichtlich seiner Grundfläche zumindest wesentlich flächenmäßig vergrößert werden muss.

In vorteilhafter Ausgestaltung sind die Merkmale nach Anspruch 2 vorgesehen, so dass ein Einklemmen von bspw. Fingern einer Person nicht möglich ist. Es versteht sich, dass statt der Trapezform auch eine Sinusform oder dgl. zur Erzielung dieses Vorteils möglich ist.

Für eine einfache Herstellung des Drahtgeflechtes ist es zweckmäßig, dieses entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 3 auszugestalten. Die einzelnen Runddrähte können dabei punktgeschweißt miteinander verbunden sein. Um bei dieser Drahtgeflechtanordnung mögliche Verletzungsgefahren auszuschließen, sind die Merkmale nach Anspruch 4 vorgesehen.

Einen vorteilhaften und konstruktiv günstigen Aufbau des Rahmens ergibt sich durch die Merkmale nach Anspruch 5.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert ist. Es zeigen:

Figur 1 in teilweise abgebrochener schematischer Draufsicht eine Abdeckung für Wasserläufe in Bade-, Schwimm- und dgl. Becken, in Form eines Ansaugsiebes gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung,

Figur 2 einen Schnitt längs der Linie II-II der Figur 1 und

Figur 3 einen Schnitt längs der Linie III-III der Figur 1.

Die in der Zeichnung dargestellte Abdeckung 10 für Wasserabläufe für Bade-, Schwimm- und dgl. Becken, im Folgenden auch als Ansaugsieb bezeichnet, dient der Sicherung von Abflussleitungen gegen Andruckkräfte, die für im Becken befindliche Personen gefährlich werden könnten.

Das Ansaugsieb 10 besitzt einen Rahmen 11 und ein mit einer Vielzahl von Öffnungen 12 versehenes Mittelteil 13, das in nicht dargestellter Weise mittels des Rahmens 11 eine Ausnehmung

für einen Wasserablauf in bspw. einem Schwimmbecken überdeckend wandseitig und/oder bodenseitig befestigt ist.

Das Mittelteil 13 besteht aus einem Drahtgeflecht 16 aus vorzugsweise Edelstahl, das aus mäanderförmig verlaufenden (nach Fig. 1 vertikalen) Runddrähten 17 und geradlinig verlaufenden (nach Fig. 1 horizontalen) Runddrähten 18 aufgebaut ist. Das Drahtgeflecht 16 ist somit im vertikalen Querschnitt gemäß Fig. 3 gesehen mäanderförmig. Diese Mäanderform stellt sich beim dargestellten Ausführungsbeispiel als aneinandergereihte gleichmäßige Trapeze 19, die abwechselnd gegeneinander gerichtet sind und an der breiten Fläche jeweils offen sind, dar. Die mäanderförmigen Drähte 17 und die geradlinigen Drähte 18 sind in ihrem Kreuzungsbereich jeweils durch Punktschweißung miteinander verbunden. Dabei sind die auf den mäanderförmigen Drähten 17 liegenden, d.h. unverflochtenen geradlinigen Drähte 18 derart angeordnet, dass in Einbaulage des Ansaugsiebs 10 die geradlinig verlaufenden Drähte 18 außenliegend, d.h. den Beckenbenutzern zugewandt sind. Der Abstand der mäanderförmigen Drähte 17 und der geradlinigen Drähte 18 ist derart, dass die dadurch gebildeten Anströmöffnungen 12 zum einen einen gleichmäßigen Öffnungsquerschnitt aufweisen und zum anderen gemäß den vorgegebenen Empfehlungen eine Diagonale von höchstens 8 mm besitzen.

Durch die mäanderförmige Ausgestaltung des Mittelteils 13 ergeben sich hier im Querschnitt trapezförmige, parallel zueinander verlaufende Rippen 14, die sowohl an ihrer ebenen Oberseite, die parallel zur Ebene der abzudeckenden Ausnehmung verläuft, als auch an ihren beiden Schrägflächen, die zur Senkrechten der Ebene der abzudeckenden Ausnehmung geneigt verlaufen, mit den Anströmöffnungen 12 versehen sind. Die Mäanderform verläuft somit nicht in der Ebene der Abzudeckenden Ausnehmung sondern insgesamt im Wesentlichen senkrecht dazu.

Der Rahmen 11 ist beim Ausführungsbeispiel um das Mittelteil 13 umlaufend und damit wie das Mittelteil 13 etwa rechteckförmig, wobei nach Figur 1 der Rahmen 11 quadratisch ist. Die jeweils parallelen Rahmenschinkel 21 und 22 bzw. 23 und 24 besitzen unterschiedliche Form und sind unterschiedlich breit. Die schmalen Rahmenschinkel 21 und 22 verlaufen parallel zu den oben liegenden geradlinigen Runddrähten 18 und sind als schmale Blechstreifen ausgebildet. Demgegenüber verlaufen die breiteren Rahmenschinkel 23 und 24 parallel zu den mäanderförmig verlaufenden Runddrähten 17 wobei sie im Querschnitt winkelförmig, d.h. als Abkantbleche ausgebildet sind. Der eine Abkantblechteil 26 verläuft längs der Unterseite des Mittelteils 13 parallel zu den geradlinigen Runddrähten 18, während der dazu etwa senkrechte Abkantblechteil 27 innerhalb der Rippen 14 in die Öffnungsseiten der Trapeze eingreift. In diesem Bereich sind die Abkantblechteile 27 als aneinandergereihte trapezförmige Lappen ausgebildet. Der Abkantblechteil 26 ist durch Befestigungsmittel 28, bspw. Blindniete mit dem Mittelteil 13 fest verbunden. Entsprechendes gilt für die Befestigung zwischen Rahmenschinkel 21, 22 und Mittelteil 13 (Befestigungsmittel 28').

Es versteht sich, dass der Querschnitt der Rippen 14 des Mittelteils 13 statt trapezförmig auch bspw. sinusförmig oder eine andere Querschnittsform aufweisen kann, wobei derjenige Querschnitt bevorzugt ist, bei dem die in die Tiefe (senkrecht zur Ebene der abzudeckenden Ausnehmung) verlaufenden Seitenwände der Rippen 14 von außen nach innen schräg aufeinander zulaufen, um mögliche Verklebungen von Körperteilen der Benutzer zu verhindern.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Abdeckung (10) für Wasserabläufe in Bade-, Schwimm- und dgl. Becken, mit einem Befestigungsrahmen (11) und einer Vielzahl von Öffnungen (12) im innerhalb des Befestigungsrahmens (11) angeordneten Mittelteil (13), **dadurch gekennzeichnet**, dass das mit den Öffnungen (12) versehene Mittelteil (13) durch ein im Querschnitt gesehen etwa mäanderförmig verlaufendes Drahtgeflecht (16) gebildet ist.
2. Abdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mäanderform durch aneinandergereihte, vorzugsweise gleichmäßige, im Querschnitt trapezförmige Rippen (14) gebildet ist.
3. Abdeckung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drahtgeflecht (16) aus aufeinander befestigten mäanderförmig verlaufenden und dazu rechtwinklig und geradelinig verlaufenden Runddrähten (17, 18) besteht.

4. Abdeckung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die geradlinigen Runddrähte (18) in Einbaulage an der den Beckenbenutzern zugewandten Seite angeordnet sind.
5. Abdeckung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rahmen (11) rundum läuft und dass zu den geradlinigen Runddrähten (18) parallele Rahmenschinkel (21, 22) als ebene Blechstreifen ausgebildet sind, während die zu mäanderförmigen Runddrähten (17) parallelen Rahmenschinkel (23, 24) durch Kantbleche gebildet sind.

**HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN**

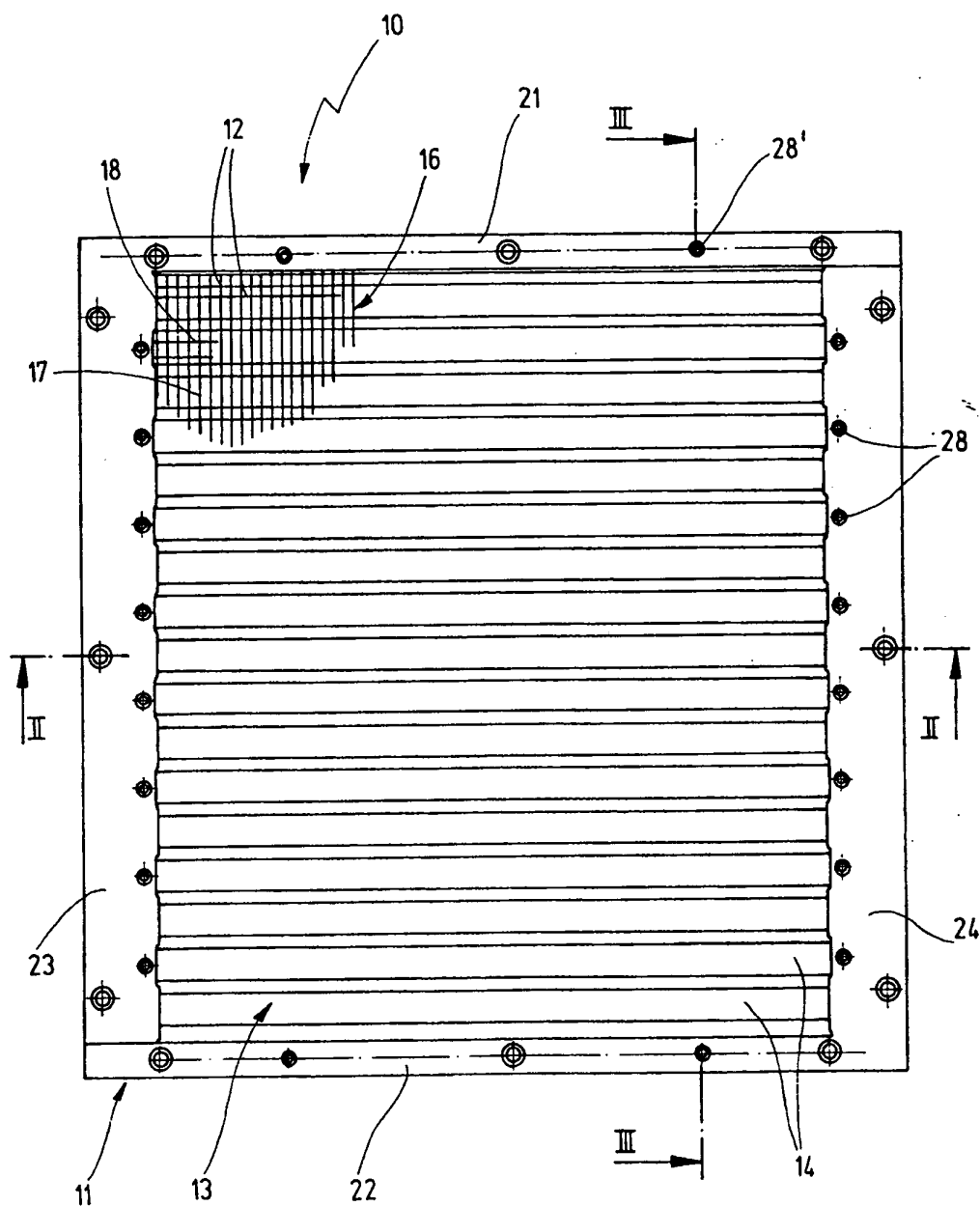


Fig.1

