



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>202000900891037</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>23/11/2000</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>23/05/2002</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| A              | 01            | K                  |               |                    |

Titolo

DISPOSITIVO PER FAVORIRE L'ASSORBIMENTO DI GAS IN ACQUARI O SIMILI VAS CHE PER LA VITA ACQUATICA.

**"DISPOSITIVO PER FAVORIRE L'ASSORBIMENTO DI GAS  
IN ACQUARI O SIMILI VASCHE PER LA VITA  
ACQUATICA"**

**A nome: ASKOLL DUE S.p.A.**

**Con sede a DUEVILLE (Vicenza) Frazione POVOLARO SUD**

**DESCRIZIONE**

Il presente trovato ha per oggetto un dispositivo per favorire l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica.

E' noto che gli organismi viventi negli acquari o in vasche per la vita acquatica in generale, hanno bisogno di acqua sufficientemente ossigenata.

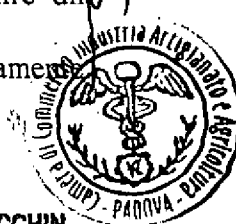
Per questo motivo, vengono installati i cosiddetti aeratori che producono bolle d'aria all'interno degli acquari.

Inoltre, molte pompe sono provviste di tubetti di passaggio d'aria per il pompaggio di acqua e di aria insieme.

E' anche noto, che le piante, per la loro vita, hanno bisogno di un adeguato quantitativo di anidride carbonica disciolta in acqua.

Per questo motivo sono stati messi a punto dispositivi cosiddetti fermentatori CO<sub>2</sub> che producono bolle di anidride carbonica, immerse, attraverso un condotto, in acqua.

Per l'assorbimento dell'anidride carbonica nell'acqua, in uscita al condotto, vengono disposti dispositivi costituiti da un corpo piastriforme con una sua faccia provvista di una successione di canali inclinati atti a definire un percorso lungo il quale le bolle di anidride carbonica dovrebbero lentamente venire assorbite dall'acqua.



L'assorbimento però non risulta ottimale se non per vasche di limitata capacità o con poca vegetazione, essendo il percorso troppo breve e di lunghezza non modificabile.

Compito principale del presente trovato è quello di risolvere o sostanzialmente ridurre i problemi dei tipi noti di dispositivi per l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica.

Nell'ambito del compito principale, un importante scopo è quello di realizzare un dispositivo che favorisca il completo assorbimento delle bolle di gas.

Un altro scopo è quello di realizzare un dispositivo che permetta un ottimale assorbimento delle bolle di gas su una vasta gamma di vasche di differente capacità.

Un altro scopo ancora è quello di realizzare un dispositivo a lunghezza di percorso di assorbimento modificabile.

Ancora uno scopo è quello di realizzare un dispositivo di semplice utilizzo per l'utente.

Non ultimo scopo è quello di realizzare un dispositivo di basso costo.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da un dispositivo per favorire l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica, caratterizzato dal fatto di comprendere un corpo piastriforme, da disporre in verticale, sagomato a presentare, in corrispondenza di entrambe le facce, una successione di canali inclinati paralleli aperti verso il basso e chiusi alle estremità, le estremità di ciascun canale relativo ad una faccia essendo collegate, mediante corrispondenti fori passanti ricavati sul corpo piastriforme, alle corrispondenti estremità dei canali precedente e successivo dell'altra faccia, i canali di una



medesima faccia presentando inclinazione complementare a quelli dell'altra faccia a definire un percorso dal basso verso l'alto per le bolle di gas, detto dispositivo comprendendo inoltre un condotto alimentatore di bolle di gas associato a detto corpo e presentante uno sbocco in corrispondenza di uno di detti canali.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato, risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma di realizzazione preferita, ma non esclusiva, indicata a titolo indicativo e non limitativo nelle allegate tavole di disegni, in cui:

- la fig. 1 illustra in prospettiva un dispositivo secondo il trovato;
- le figg. 2 e 3 illustrano il dispositivo secondo il trovato nelle due sue viste frontali;

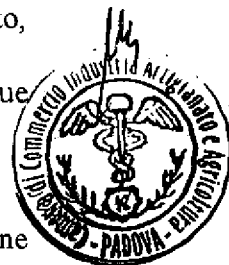
le figg. 3 e 4 illustrano due viste laterali sezionate del trovato.

Con particolare riferimento alle figure precedentemente descritte, un dispositivo per favorire l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica, secondo il trovato, viene complessivamente indicato con il numero 10.

Il dispositivo 10 comprende un corpo piastriforme 11, da disporre verticale, sagomato a presentare, in corrispondenza di entrambe le sue facce 11a ed 11b, una successione di canali, rispettivamente 12a e 12b, inclinati paralleli aperti verso il basso e chiusi alle estremità.

Ciascun canale 12a/12b, corrispondente alla faccia 11a/11b, è collegato, mediante corrispondenti fori passanti 13, ricavati sul corpo piastriforme 11, ai due canali 12b/12a, disposti precedente e successivo, dell'altra faccia 11b/11a.

I canali 12a/12b di una stessa faccia 11a/11b presentano inclinazione complementare a quelli dell'altra faccia 11b/11a, a definire un percorso dal basso verso l'alto per le bolle di gas.



Il dispositivo 10 comprende inoltre un condotto 14 alimentatore di bolle di gas associato a detto corpo piastriforme 11 e presentante uno sbocco, più avanti meglio descritto, in corrispondenza di uno dei detti canali 12a o 12b.

In pratica, i canali 12a e 12b sono definiti da alette, indicate con il medesimo numero che si sviluppano dal corpo piastriforme 11 ed hanno doppia inclinazione, in senso longitudinale dal basso verso l'alto, e in senso trasversale dall'alto verso il basso a partire dal corpo piastriforme 11.

I canali 12a e 12b sono chiusi da pareti laterali 16.

Il condotto 14 è costituito da più porzioni indicate con i numeri 14a, 14b e 14c, innestate l'una sull'altra, per la selezione della sua lunghezza e della corrispondente zona di sbocco rispetto alla successione di canali 12a e 12b.

Ciascuna porzione 14a, 14b e 14c di condotto 14 è dotata all'estremità di uno sbocco rispettivamente 15a, 15b e 15c, ortogonale alla sua direzione di sviluppo longitudinale.

Quando le porzioni 14a, 14b e 14c sono innestate però, lo sbocco utile è quello della porzione disposta inferiormente al condotto 14; nei casi indicati nelle figure lo sbocco utile è il 15c della porzione 14c.

Il condotto 14 è alloggiato in una corrispondente sede 17 definita da due corrispondenti pareti 17a e 17b che si sviluppano dal corpo piastriforme 11.

La parete 17b adiacente alla successione di canali 12a e 12b, e che quindi coincide con una parete laterale 16, è provvista di aperture 18 di passaggio per gli sbocchi 15a, 15b e 15c del condotto 14.

Il condotto 14 è inoltre trattenuto in sede 17 per mezzo di rilievi 19.

Il corpo piastriforme 11 presenta, infine, sedi 20 per il fissaggio di ventose 21 di attacco ad una parete della vasca.



Per quanto riguarda il funzionamento, il dispositivo 10 viene alloggiato all'interno di una vasca, non indicata in figura.

Il condotto 14 viene collegato ad un fermentatore CO<sub>2</sub>, il quale genera bolle di gas di anidride carbonica.

Le bolle di gas provenienti dal fermentatore CO<sub>2</sub> passano attraverso il condotto 14 e fuoriescono da esso attraverso lo sbocco 15c, entrando nel canale 12a della faccia 11a corrispondente allo sbocco 15c stesso.

Da qui, la bolla di gas comincia a salire lungo il dispositivo 10, scorrendo alternativamente lungo i condotti 12a e 12b passando attraverso i fori di collegamento 13.

Lungo il loro percorso, le bolle di gas lentamente si sciolgono nell'acqua in cui il dispositivo 10 è immerso.

Nel caso in cui la quantità di anidride carbonica disciolta nell'acqua abbia superato un valore limite, è possibile selezionare uno sbocco per esempio 15a o 15b, disposto più in alto rispetto allo sbocco 15c semplicemente staccando le rispettive porzioni 14a e 14b di condotto 14.

In questo modo, le bolle di anidride carbonica percorreranno un percorso più breve rispetto al precedente, venendo disciolte solamente parzialmente nell'acqua, e salendo successivamente in superficie.

Si è in pratica constatato come il presente trovato abbia portato a compimento gli scopi ad esso preposti.

Si è infatti realizzato un dispositivo per favorire l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica, il quale ha struttura tale per cui è possibile modificare la lunghezza del percorso delle bolle di gas che quindi verranno disciolte in misura maggiore o minore, a seconda della lunghezza.



Il dispositivo risulta quindi applicabile ad una vasta gamma di vasche di  
differente capacità.

Il dispositivo risulta inoltre di facile utilizzo e di basso costo.

I dettagli tecnici sono sostituibili da altri elementi tecnicamente  
equivalenti.

I materiali, purchè compatibili con l'utilizzo contingente, nonché le  
dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



## RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo per favorire l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica, caratterizzato dal fatto di comprendere un corpo piastriforme, da disporre in verticale, sagomato a presentare, in corrispondenza di entrambe le facce, una successione di canali inclinati paralleli aperti verso il basso e chiusi alle estremità, le estremità di ciascun canale relativo ad una faccia essendo collegate, mediante corrispondenti fori passanti ricavati sul corpo piastriforme, alle corrispondenti estremità dei canali precedente e successivo dell'altra faccia, i canali di una medesima faccia presentando inclinazione complementare a quelli dell'altra faccia a definire un percorso dal basso verso l'alto per le bolle di gas, detto dispositivo comprendendo inoltre un condotto alimentatore di bolle di gas associato a detto corpo e presentante uno sbocco in corrispondenza di uno di detti canali.

2) Dispositivo, come alla rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti canali sono definiti da alette sviluppatesi da detto corpo piastriforme, a doppia inclinazione, in senso longitudinale dal basso verso l'alto, e in senso trasversale, dall'alto verso il basso a partire da detto corpo piastriforme.

3) Dispositivo, come alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i canali sono chiusi da pareti laterali.

4) Dispositivo, come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto condotto è costituito da porzioni innestate l'una sull'altra.

5) Dispositivo, come alla rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che ciascuna porzione di condotto è dotata inferiormente di uno sbocco ortogonale alla direzione di sviluppo longitudinale del tratto stesso, aperto solo nel caso esso corrisponda alla porzione inferiore del detto condotto.



6) Dispositivo, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto condotto è alloggiato in una corrispondente sede di detto corpo piastriforme a fianco di detta successione di canali.

7) Dispositivo, come alla rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta sede di alloggiamento per detto condotto è definita da due corrispondenti pareti che si sviluppano dal detto corpo piastriforme, la parete disposta adiacente a detta successione di canali essendo provvista di aperture per il passaggio di detti sbocchi per le porzioni del condotto.

8) Dispositivo, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto condotto è trattenuto nella corrispondente sede da rilievi.

9) Dispositivo, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto corpo piastriforme presenta sedi per il fissaggio di ventose di attacco ad una parete dell'acquario o simili vasche per la vita acquatica.

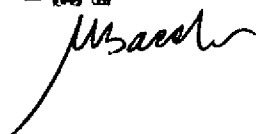
10) Dispositivo per favorire l'assorbimento di gas in acquari o simili vasche per la vita acquatica, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto illustrato e descritto nelle allegate tavole di figure e disegni.

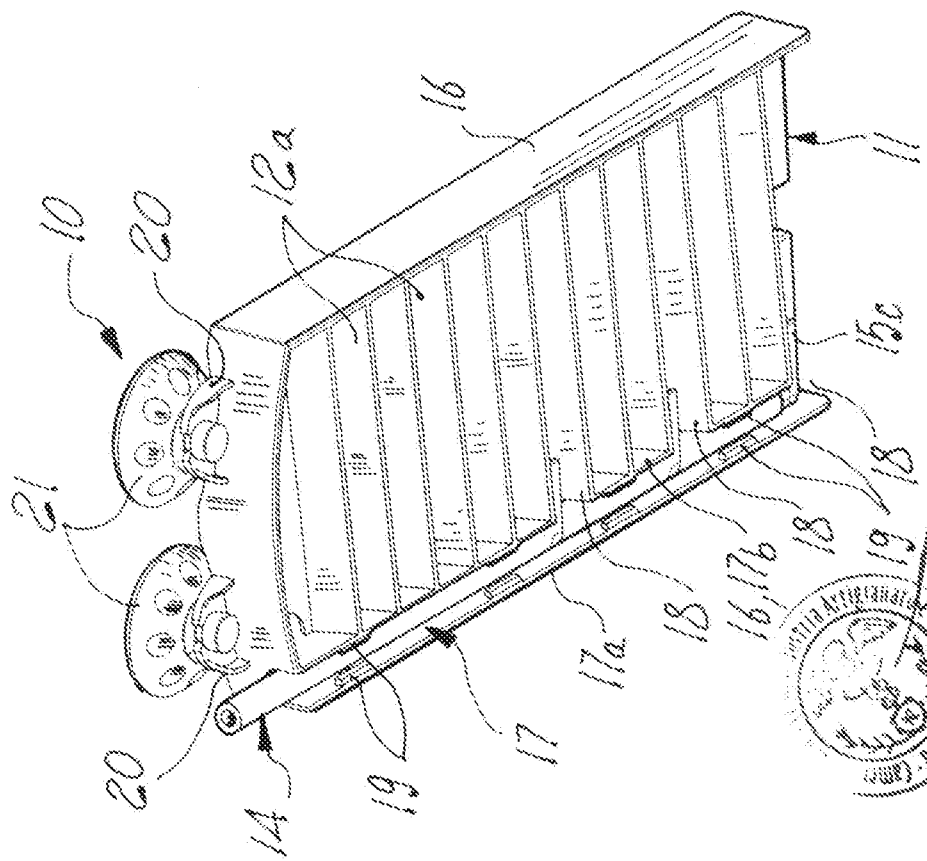
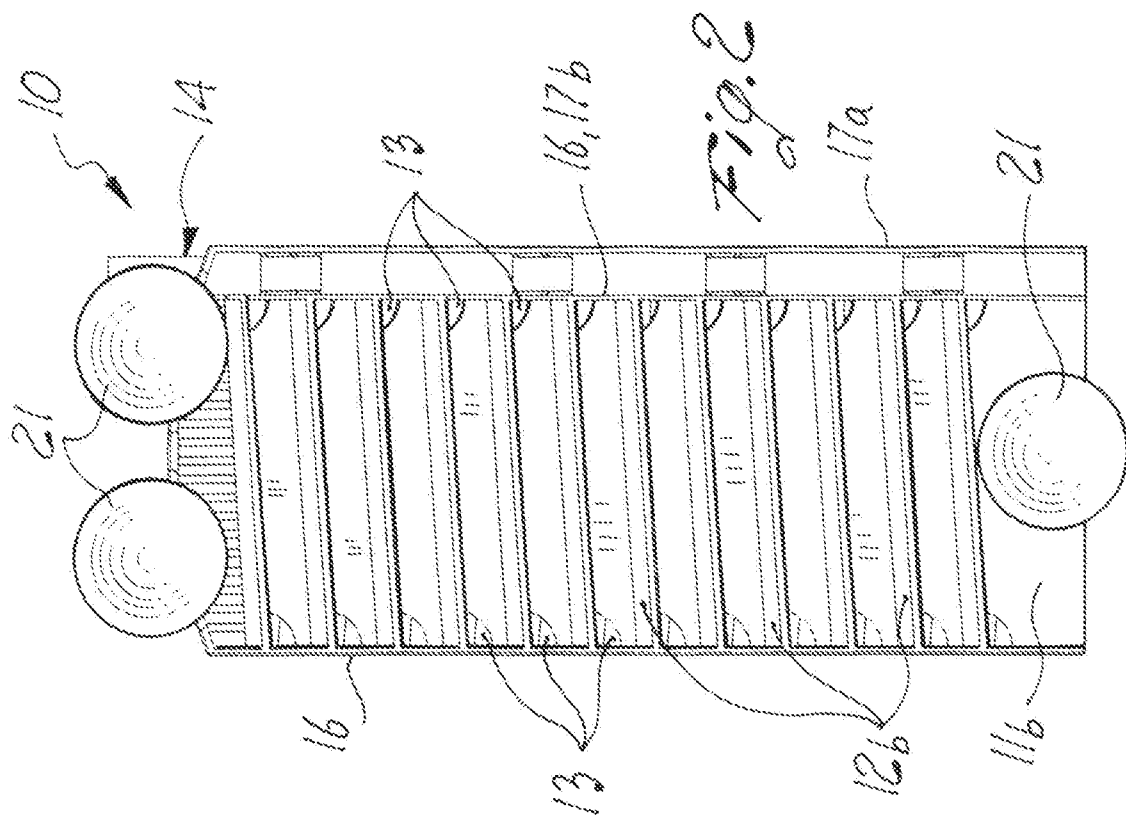
Per incarico

**ASKOLL DUE S.p.A.**

Il mandatario

**Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN**  
Ordine Nazionale dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
- No. 43 -





BY: *Alberto Radonin*  
 OF THE ALBERTO RADONIN  
 Patent Attorneys  
 in England and Wales  
 — 100 —

