

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902106479A1

Publication Date

20140530

Applicant

EDEN S.R.L.

Title

DISPOSITIVO DI FISSAGGIO PER APPARECCHIATURE PER ACQUARI,
ACQUATERRARI E SIMILI AD UNA SUPERFICIE DI TALE ACQUARIO,
ACQUATERRARIO O SIMILE

DISPOSITIVO DI FISSAGGIO PER APPARECCHIATURE PER ACQUARI, ACQUATERRARI E SIMILI AD UNA SUPERFICIE DI TALE ACQUARIO, ACQUATERRARIO O SIMILE

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un dispositivo di fissaggio per apparecchiature per acquari, acquaterrari e simili ad una superficie di tale acquario, acquaterrario e simile.

Oggigiorno, le apparecchiature installate all'interno di acquari, acquaterrari e simili, tipo pompe di ricircolo, filtri a cartuccia, riscaldatori e simili vengono fissate alla superficie interna della vasca generalmente mediante ventose.

L'impiego di ventose, pur essendo il preferito per semplicità ed economicità, può comportare alcuni problemi in fase di rimozione dell'apparecchio, ovvero in fase di distacco delle stesse ventose, distacco che si rende necessario in fase di manutenzione e pulizia periodica della vasca o dell'apparecchio stesso.

Infatti, normalmente le ventose sono difficilmente accessibili, essendo poste tra la stessa apparecchiatura e la superficie a cui le ventose

aderiscono.

Ad oggi, per realizzare il distacco di una ventosa, il sistema più efficace consiste nel dotare la ventosa, in corrispondenza del suo bordo, un peduncolo che possa essere tirato manualmente permettendo all'aria o all'acqua di insinuarsi all'interno della cupola di depressione della ventosa, distaccandola.

L'impiego di tale sistema a peduncolo, pur diffuso, comporta una serie di inconvenienti, in primis una elevata scomodità di attuazione.

Infatti l'impiego di tale sistema richiede il ricorso ad entrambe le mani, dovendosi distaccare una ventosa alla volta, con una mano che sorregge l'apparecchio e l'altra mano che agisce sul peduncolo di una prima ventosa, e procedendo successivamente, con la stessa modalità, per il distacco di una seconda ventosa, perciò con il rischio che, mentre si stacca una ventosa, per imperizia si riattacchi una ventosa già staccata in precedenza.

Inoltre, se la rimozione di una pluralità di ventose non è completa, l'utilizzatore rischia, tirando a sè l'apparecchio, di trascinare

involontariamente la vasca che lo contiene mediante quell'unica ventosa che inavvertitamente si fosse riattaccata alla vasca stessa, mettendo così a repentaglio l'integrità della vasca e del suo contenuto.

Inoltre, la rimozione è resa ad oggi più complessa perché, per questioni di pulizia e design, le apparecchiature vengono sempre più frequentemente collocate in punti dell'acquario o dell'acquaterrario non facilmente accessibili dalle mani dell'utilizzatore finale, e l'unico sistema per distaccare le ventose è tirare con estrema forza, determinando distacchi improvvisi che possono causare danni di varia natura al prodotto o a chi lo sta utilizzando.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di fissaggio per apparecchiature per acquari, acquaterrari e simili ad una superficie di tale acquario, acquaterrario e simile, capace di ovviare agli inconvenienti palesati dai sistemi noti.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di mettere a punto un dispositivo di fissaggio facilmente maneggiabile anche con una

sola mano.

Un altro scopo del trovato è quello di mettere a punto un dispositivo di fissaggio semplice e immediatamente utilizzabile in modo intuitivo.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di mettere a punto un dispositivo di fissaggio che consenta la rapida e sicura rimozione di un apparecchio dalla vasca in cui è inserito.

Non ultimo scopo del trovato è quello di mettere a punto un dispositivo di fissaggio per apparecchiature per acquari, acquaterrari e simili ad una superficie di tale acquario, acquaterrario e simile, realizzabile con impianti e tecnologie note.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un dispositivo di fissaggio per apparecchiature per acquari, acquaterrari e simili, ad una superficie di tale acquario, acquaterrario o simile, del tipo comprendente almeno due ventose fissate ad una porzione portante di una apparecchiatura per acquari, acquaterrari o simili, ciascuna ventosa comprendendo una parte centrale di fissaggio a detta porzione portante

dell'apparecchiatura, e una cupola di depressione, atta ad essere premuta contro una superficie di adesione, detto dispositivo di fissaggio caratterizzandosi per il fatto che ciascuna ventosa presenta, in corrispondenza di detta parte centrale, un orifizio di passaggio fluidi occluso da un elemento otturatore, quest'ultimo essendo portato da mezzi per la sua movimentazione reversibile in una direzione di apertura almeno parziale di detto orifizio.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del dispositivo di fissaggio secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 illustra una prima vista prospettica di una apparecchiatura per acquario dotata di un dispositivo di fissaggio secondo il trovato;
- la figura 2 rappresenta una seconda vista prospettica della apparecchiatura di figura 1;
- la figura 3 rappresenta una vista prospettica in parziale spaccato del dispositivo di fissaggio secondo il trovato;

- la figura 4 rappresenta una vista in pianta del dispositivo di fissaggio secondo il trovato in assetto di fissaggio;
- la figura 5 rappresenta una vista in pianta del dispositivo di fissaggio secondo il trovato in assetto di rimozione;
- la figura 6 rappresenta una vista in pianta di una variante realizzativa di un dispositivo di fissaggio secondo il trovato.

Con riferimento alle figure citate, un dispositivo di fissaggio per apparecchiature per acquari, acquaterrari e simili, ad una superficie di tale acquario, acquaterrario o simile, è indicato nel suo complesso con il numero 10.

Tale dispositivo di fissaggio 10 è, a titolo esemplificativo, descritto come parte di una apparecchiatura 11 di filtraggio a cartuccia per acquari.

Con il numero 12 sono indicate le pareti di un acquario, sempre a titolo esemplificativo del trovato.

Il dispositivo di fissaggio 10 è del tipo comprendente due ventose 13 e 14 rispettivamente, fissate ad una porzione portante 15

dell'apparecchiatura per acquario 11.

Ciascuna ventosa, sia 13 che 14, comprende una parte centrale, rispettivamente 16 e 17, di fissaggio alla porzione portante 15, dell'apparecchiatura 11, e una cupola di depressione 18 e 19, atta ad essere premuta contro una superficie di adesione 20 e 21 di detto acquario 12.

La peculiarità del dispositivo di fissaggio 10 secondo il trovato risiede nel fatto che ciascuna ventosa 13 e 14 presenta, in corrispondenza di detta parte centrale 16 e 17, un orifizio 22 e 23 di passaggio fluidi, occluso da un corrispondente elemento otturatore 24 e 25 rispettivamente.

Ciascun elemento otturatore 24 e 25 è portato da mezzi, indicati in generale con i numeri 26 e 27, per la sua movimentazione reversibile in una direzione di apertura almeno parziale dell'orifizio corrispondente 22 e 23.

Nella forma realizzativa del trovato qui descritta a titolo esemplificativo e non limitativo del trovato stesso, l'elemento otturatore 24 e 25 si concretizza in un oggetto cilindrico, inserito con interferenza nell'orifizio corrispondente 22 e 23,

realizzato sull'asse di simmetria della ventosa 13 e 14.

I mezzi 26 e 27 di movimentazione reversibile per ciascuno di detti elementi otturatore 24 e 25 comprendono, per ciascuno di essi, un braccetto a sbalzo 28 e 29, elasticamente deformabile, azionabile tramite una apertura di accesso 30 e 31 definito su una corrispondente parete a vista 32 di detta porzione portante 15 dell'apparecchiatura 11.

Il braccetto a sbalzo 28 e 29 è collegato ad un bordo dell'apertura di accesso 30 e 31 mediante un corrispondente ponticello elasticamente deformabile 34 e 35.

Il braccetto a sbalzo 28 e 29 presenta una porzione di manovra 36 e 37 rispettivamente, che si sviluppa trasversalmente dallo stesso braccetto a sbalzo 28 e 29, atta a ricevere la pressione da parte di una o più dita di una mano di un utilizzatore.

Tale porzione di manovra 36 e 37 presenta vantaggiosamente un incavo ergonomico 38 e 39 atto a facilitare il corretto posizionamento di una prima falange di un dito di un utilizzatore.

Il braccetto a sbalzo 28 e 29 è completato da una porzione piattiforme 40 e 41 di trasmissione della spinta, sviluppantesi tra la porzione di manovra 36 e 37 e l'estremità libera del braccetto a sbalzo 28 e 29, con l'aggetto cilindrico 24 e 25 che sporge in corrispondenza della zona di incontro tra braccetto a sbalzo e porzione piattiforme di trasmissione della spinta.

Vantaggiosamente la porzione portante 15, i braccetti a sbalzo 28 e 29, le porzioni di manovra 36 e 37, le porzioni piattiformi 40 e 41 di trasmissione della spinta, e gli oggetti cilindrici 24 e 25 da esse sporgenti, sono realizzati in un pezzo unico per stampaggio di materia plastica.

Le parti centrali 16 e 17 delle ventose 13 e 14 sono sagomate a bottone e inserite con impegno a scatto in corrispondenti fori realizzati sulle pareti non a vista 45 e 46 della porzione portante, in modo in sè noto.

Le ventose 13 e 14 sono ovviamente realizzate in gomma, o in una materia plastica di simile ed equivalente consistenza, elasticamente deformabile.

Nell'esempio realizzativo del dispositivo di fissaggio 10 qui descritto, le due ventose 13 e 14 sono disposte a 90° una rispetto all'altra, ed i mezzi di movimentazione reversibile 26 e 27 per gli elementi otturatori 24 e 25 sono disposti ad una distanza tale da poter essere manovrati entrambi con una mano sola, ad esempio con il pollice che va a premere su una prima porzione di manovra 36 di un primo braccetto a sbalzo 28, e indice e medio che agiscono sulla seconda pozione di manovra 37 del secondo braccetto a sbalzo 29.

In tal modo si ottiene il contemporaneo spostamento degli elementi otturatori 24 e 25 in direzione sostanzialmente radiale rispetto all'asse dell'orifizio corrispondente 22 e 23, con parziale apertura degli stessi orifizi, e passaggio d'acqua nelle cupole di depressione 18 e 19 e sostanzialmente contemporaneo distacco delle due ventose 13 e 14.

In figura 6 è rappresentata una variante realizzativa del dispositivo di fissaggio secondo il trovato, ivi indicata con il numero 110.

In tale forma realizzativa i mezzi di movimentazione reversibili 126 e 127 portano

ventose 113 e 114 disposte con assi paralleli tra loro, consentendo quindi il fissaggio di una apparecchiatura associata ad una singola superficie piana 120, anzichè a due superfici 20 e 21 tra loro ortogonali come per il primo esempio realizzativo sopra descritto.

Il numero di ventose è da intendersi poter essere anche maggiore di due, a seconda delle necessità e delle esigenze tecniche dell'apparecchiatura a cui il dispositivo di fissaggio è associato.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messo a punto un dispositivo di fissaggio che rende più semplice distaccare le ventose dal vetro, operazione necessaria ogniqualvolta il filtro si sporca o ci sono problemi di funzionamento del sistema di pompaggio.

Infatti, con il trovato si è messo a punto un dispositivo di fissaggio facilmente maneggiabile anche con una sola mano, semplice e immediatamente utilizzabile in modo intuitivo.

Ulteriormente, con il trovato si è messo a punto un dispositivo di fissaggio che consente la rapida

e sicura rimozione di un apparecchio dalla vasca in cui è inserito, grazie all'elemento otturatore e al corrispondente orifizio, che, con la contemporanea apertura realizzabile mediante una sola mano, evita il pericoloso scuotimento dell'acquario e quindi il rischio di danneggiamento di quanto vi sia contenuto e di quanto vi sia intorno ad esso.

Non ultimo, con il trovato si è messo a punto un dispositivo di fissaggio per apparecchiature per acquari, acquaterrari e simili ad una superficie di tale acquario, acquaterrario e simile, realizzabile con impianti e tecnologie note.

Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in

qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di fissaggio (10) per apparecchiature (11) per acquari, acquaterrari e simili, ad una superficie di tale acquario (12), acquaterrario o simile, del tipo comprendente almeno due ventose (13, 14) fissate ad una porzione portante (15) di una apparecchiatura per acquari (11), acquaterrari o simili, ciascuna ventosa (13, 14) comprendendo una parte centrale (16, 17), di fissaggio a detta porzione portante (15), dell'apparecchiatura (11), e una cupola di depressione (18, 19), atta ad essere premuta contro una superficie di adesione (20, 21) di detto acquario (12), acquaterrario o simile, detto dispositivo di fissaggio (10) caratterizzandosi per il fatto che ciascuna ventosa (13, 14) presenta, in corrispondenza di detta parte centrale (16, 17), un orifizio (22, 23) di passaggio fluidi, occluso da un corrispondente elemento otturatore (24, 25), quest'ultimo essendo portato da mezzi (26, 27) per la sua movimentazione reversibile in una direzione di apertura almeno parziale di detto orifizio (22, 23).

2) Dispositivo di fissaggio secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che l'elemento otturatore (24, 25) è dato da un oggetto cilindrico, inserito con interferenza in un orificio corrispondente (22, 23), realizzato sull'asse di simmetria della corrispondente ventosa (13, 14).

3) Dispositivo di fissaggio secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi (26, 27) di movimentazione reversibile per ciascuno di detti elementi otturatore (24, 25) comprendono, per ciascuno di essi, un braccetto a sbalzo (28, 29), elasticamente deformabile, azionabile tramite una apertura di accesso (30, 31) definita su una corrispondente parete a vista (32) di detta porzione portante (15) dell'apparecchiatura (11).

4) Dispositivo di fissaggio secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto braccetto a sbalzo (28, 29) è collegato ad un bordo dell'apertura di accesso (30, 31) mediante un corrispondente ponticello elasticamente deformabile (34, 35).

5) Dispositivo di fissaggio secondo le

rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto braccetto a sbalzo (28, 29) presenta una porzione di manovra (36, 37) che si sviluppa trasversalmente dallo stesso braccetto a sbalzo (28, 29), atta a ricevere la pressione da parte di una o più dita di una mano di un utilizzatore.

6) Dispositivo di fissaggio secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detta porzione di manovra (36, 37) presenta vantaggiosamente un incavo ergonomico (38, 39) atto a facilitare il corretto posizionamento di una prima falange di un dito di un utilizzatore.

7) Dispositivo di fissaggio secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto braccetto a sbalzo (28, 29) comprende una porzione piattiforme (40, 41), di trasmissione della spinta, sviluppantesi tra la porzione di manovra (36, 37) e l'estremità libera del braccetto a sbalzo (28, 29).

8) Dispositivo di fissaggio secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto elemento otturatore (24, 25)

sporge in corrispondenza della zona di incontro tra braccetto a sbalzo e porzione piattiforme di trasmissione della spinta.

9) Dispositivo di fissaggio secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detta porzione portante (15), detti braccetti a sbalzo (28, 29), dette porzioni di manovra (36, 37), dette porzioni piattiformi (40, 41) di trasmissione della spinta e gli aggetti cilindrici (24, 25) da esse sporgenti sono realizzati in un pezzo unico per stampaggio di materia plastica.

CLAIMS

1. A device (10) for fixing apparatuses (11) for aquariums, aqua-terrariums and the like to a surface of said aquarium (12), aqua-terrarium or the like, of the type comprising at least two suction caps (13, 14) fixed to a supporting portion (15) of an apparatus for aquariums (11), aqua-terrariums or the like, each suction cap (13, 14) comprising a central part (16, 17) for fixing to said supporting portion (15) the apparatus (11), and partial vacuum dome (18, 19) adapted to be pressed against an adhesion surface (20, 21) of said aquarium (12), aqua-terrarium or the like, said fixing device (10) being characterized in that each suction cap (13, 14) has, at said central part (16, 17), an orifice (22, 23) for the passage of fluids, which is blocked by a corresponding flow control element (24, 25), the latter being supported by means (26, 27) for its reversible movement in a direction for the at least partial opening direction of said orifice (22, 23).

2. The fixing device according to the preceding claim, characterized in that the flow

control element (24, 25) is constituted by a cylindrical protrusion, which is inserted with interference in a corresponding orifice (22, 23) provided on the axis of symmetry of the corresponding suction cap (13, 14).

3. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said means (26, 27) for reversible movement for each one of said flow control elements (24, 25) comprise, for each one of them, a cantilever arm (28, 29) that is elastically deformable and actuatable by means of an access opening (30, 31) that is formed on a corresponding exposed wall (32) of said supporting portion (15) of the apparatus (11).

4. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said cantilever arm (28, 29) is connected to an edge of the access opening (30, 31) by means of a corresponding elastically deformable bridge (34, 35).

5. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said cantilever arm (28, 29) has a maneuvering portion (36, 37) that is extended transversely from said

cantilever arm (28, 29) and is adapted to receive pressure on the part of one or more fingers of a hand of a user.

6. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said maneuvering portion (36, 37) advantageously has an ergonomic recess (38, 39) that is adapted to facilitate the correct placement of a first phalange of a finger of a user.

7. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said cantilever arm (28, 29) comprises a flat portion (40, 41) for thrust transmission, which lies between the maneuvering portion (36, 37) and the free end of the cantilever arm (28, 29).

8. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said flow control element (24, 25) protrudes at the joining region between the cantilever arm and the flat thrust transmission portion.

9. The fixing device according to the preceding claims, characterized in that said supporting portion (15), said cantilever arms (28, 29), said maneuvering portions (36, 37), said flat

thrust transmission portions (40, 41) and the cylindrical protrusions (24, 25) that protrude from them are provided monolithically by molding plastic material.

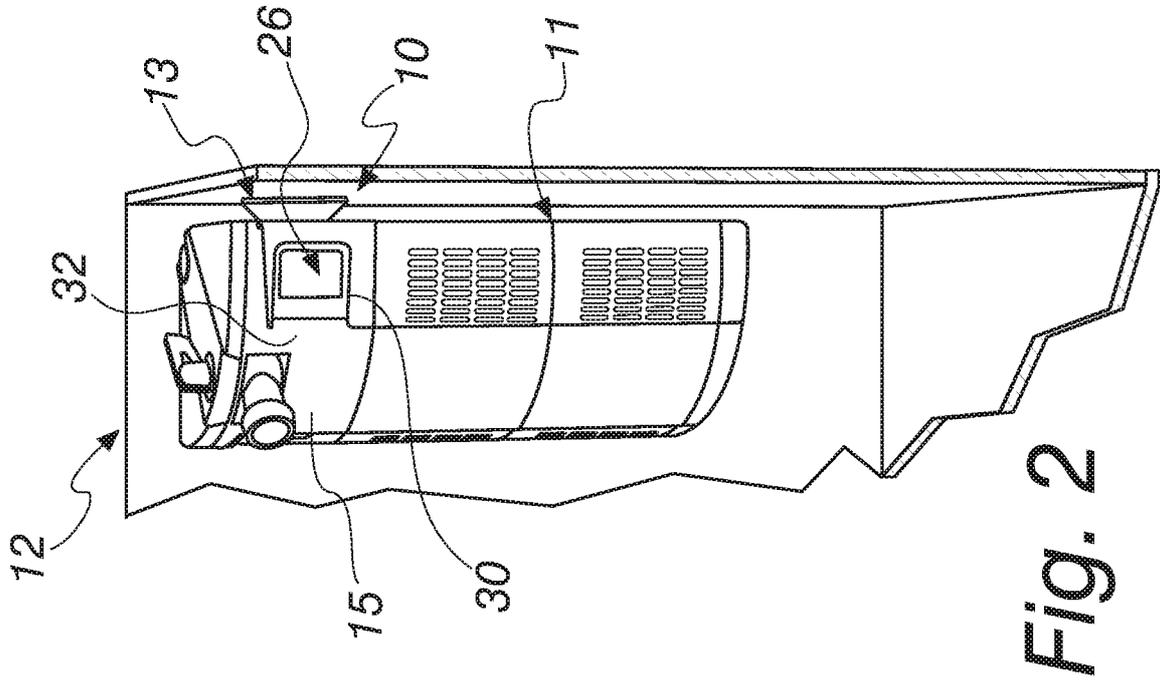


Fig. 1

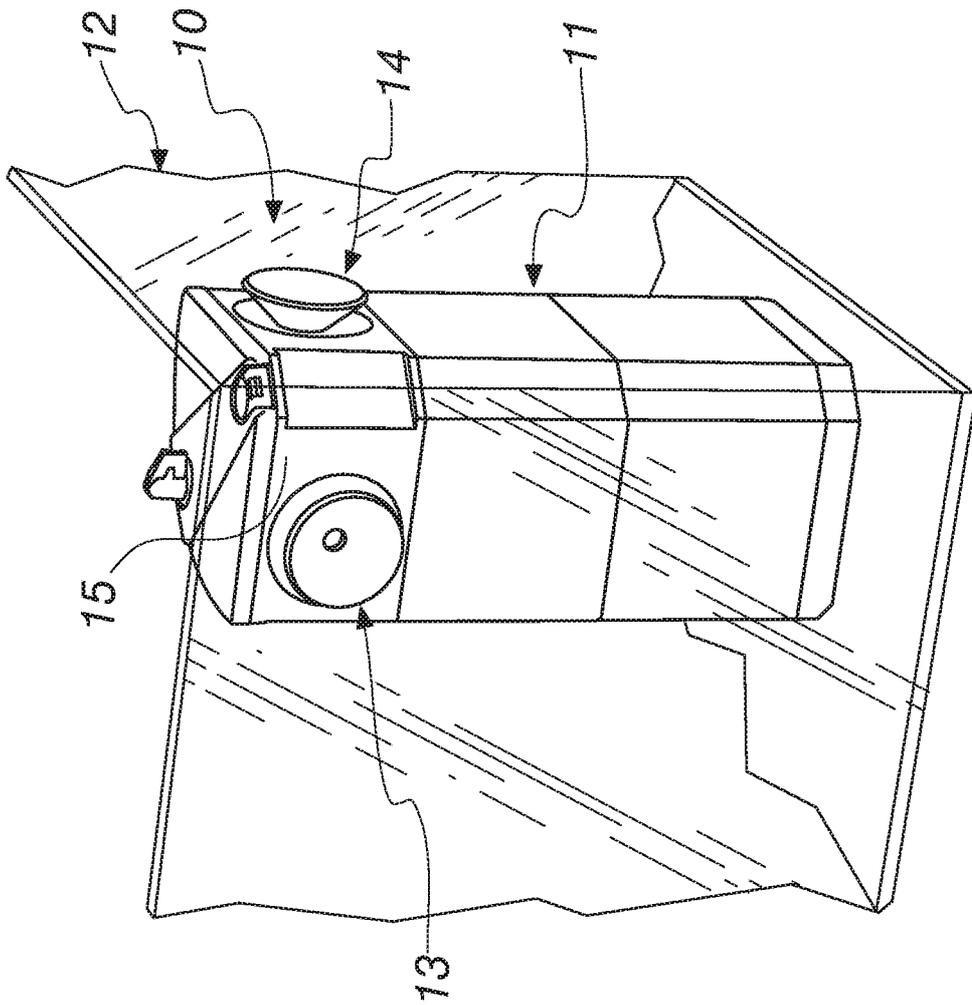
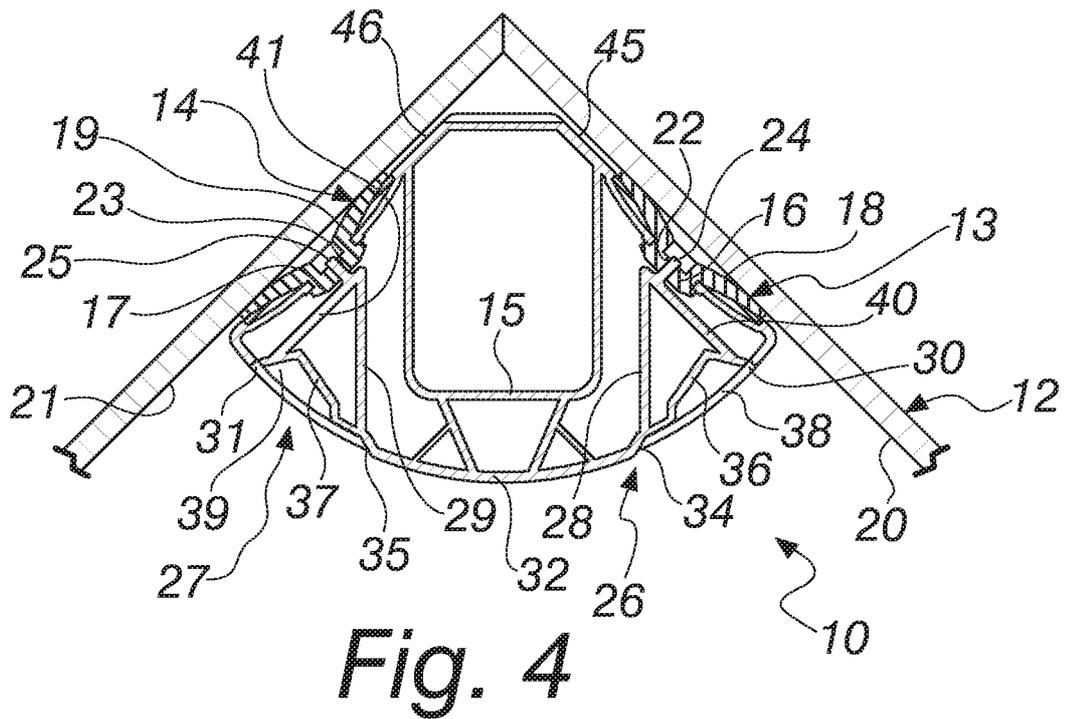
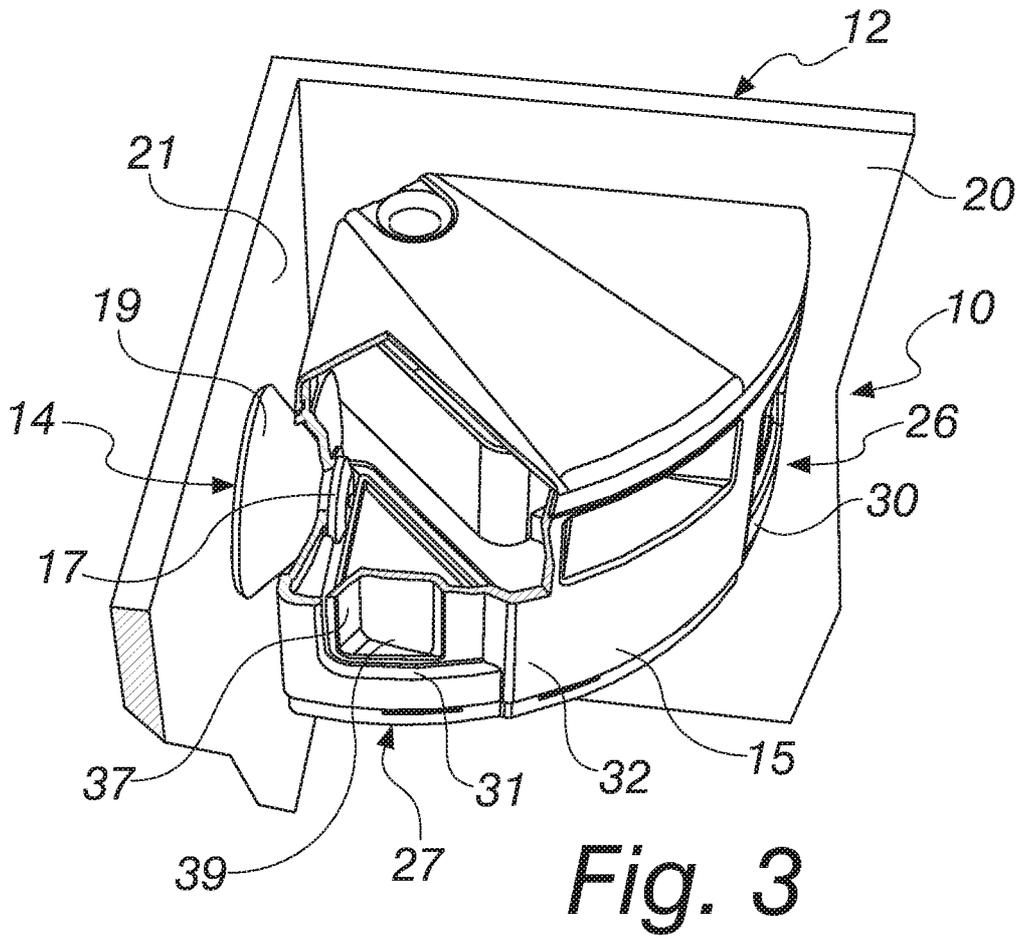


Fig. 2



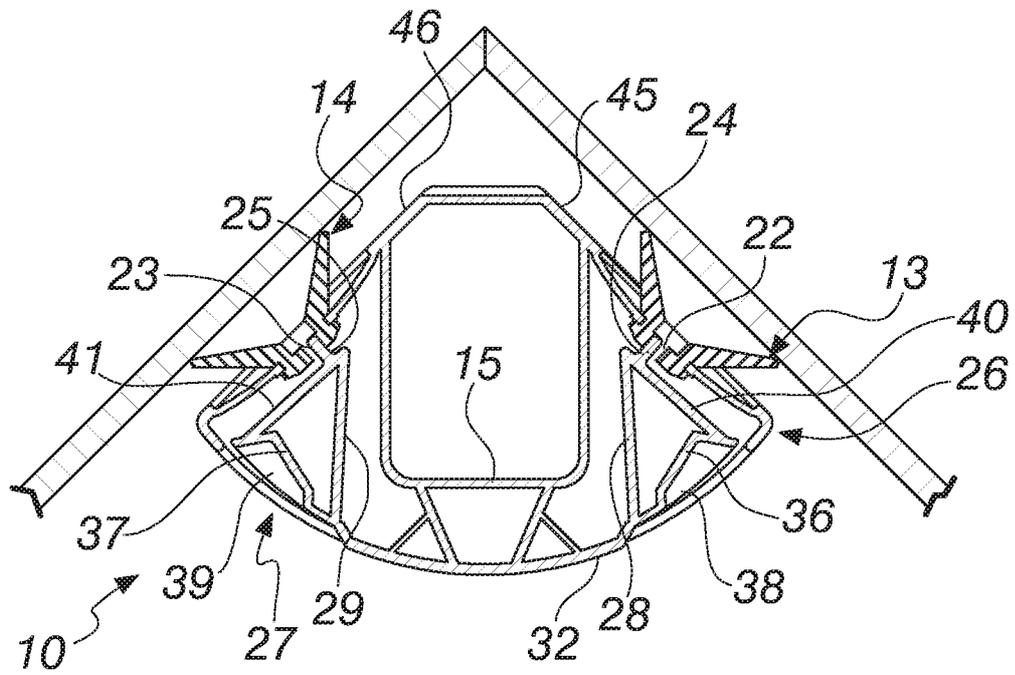


Fig. 5

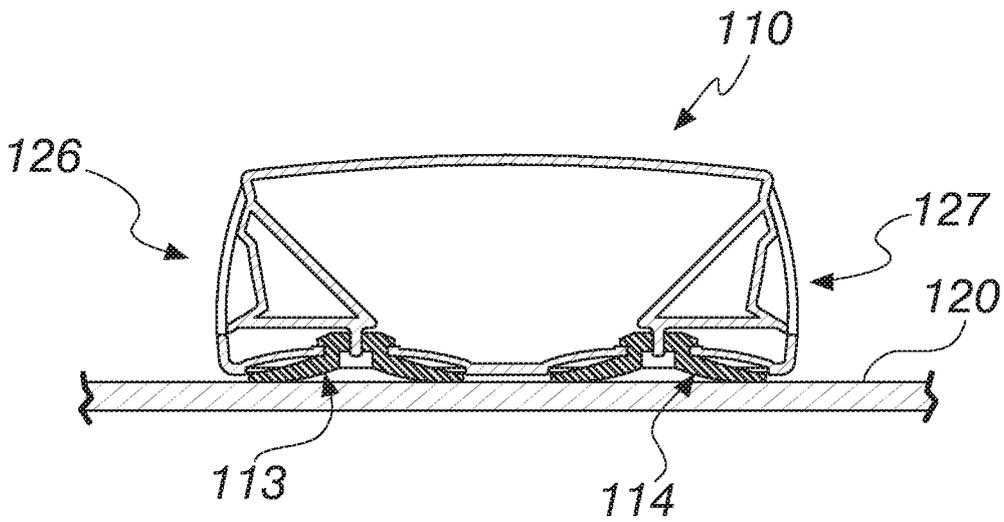


Fig. 6