



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

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>202001900954968</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>11/09/2001</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>11/03/2003</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 63            | C                  |               |                    |

Titolo

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| <b>DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER LA RIEMERSIONE AUTOMATICA</b> |
|---------------------------------------------------------------|

*PRETTO Giuseppe - MESTRINO (PD)*

TITOLO

**DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER LA RIEMERSIONE**

**AUTOMATICA**

5

DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente ai dispositivi per la sicurezza in mare ed in acque fluviali ed in particolare concerne un dispositivo per la riemersione automatica di apparecchiature subacquee come ad esempio macchine fotografiche, videocamere, fucili subacquei, motori fuoribordo ed altri oggetti trasportati in barca o nave.

Per le riprese cinematografiche e fotografiche in immersione vengono utilizzate apparecchiature di per sé costruite per l'uso subacqueo o alloggiate in appositi contenitori stagni che riportano all'esterno i comandi dell'apparecchiatura o permettono di azionare i comandi dell'apparecchiatura tramite una parete elastica.

Il complesso apparecchiatura subacquea e scafandro subacqueo hanno comunque un peso specifico maggiore dell'acqua e quindi tendono ad affondare.

Normalmente tali apparecchiature subacquee sono assicurate al sommozzatore mediante un laccio o cordicella così nel caso che l'apparecchiatura sfugga di mano al sommozzatore non affonda ma può essere recuperata dal sommozzatore stesso.

Il laccio o cordicella però può creare intralcio soprattutto nel caso di apparecchiature scambiate di mano fra vari sommozzatori



oppure posate su una piattaforma immersa a media profondità.

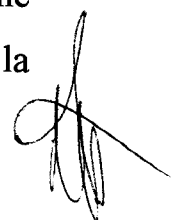
Altri oggetti trasportati o applicati alla barca o nave, come ad esempio i motori fuoribordo dei tender, possono cadere in acqua per un qualsiasi motivo (urto, mareggiata, eccetera) e affondare; la  
5 maggior parte dei casi tali oggetti sono più pesanti dell'acqua e quindi affondano.

D'altronde in acque molto profonde può essere pericoloso se non addirittura impossibile recuperare tutti tali oggetti subacquei o trasportati, di seguito riferiti per comodità espositiva come oggetti  
10 affondabili.

Oggetto della presente invenzione è un dispositivo di sicurezza per la riemersione di oggetti affondabili.

Il nuovo trovato consiste essenzialmente in un attuatore, a cui sono collegati una sacca a tenuta d'aria gonfiabile, ed un serbatoio  
15 di gas, la cui apertura è comandata da un pressostato o misuratore di profondità inseriti nell'attuatore.

L'attuatore è un involucro preferibilmente metallico a cui sono fissati il serbatoio di gas e la sacca a tenuta d'aria opportunamente ripiegata. Nell'attuatore è contenuto il pressostato o misuratore di  
20 profondità ed una valvola regolatrice della pressione. In particolare una parte del pressostato o misuratore di profondità risulta in comunicazione con l'esterno mentre un'altra parte risulta all'interno dell'involucro in corrispondenza dell'apertura del serbatoio. La parte del pressostato che risulta in comunicazione  
25 con l'esterno è sensibile alla pressione o alla profondità mentre la



parte del pressostato che risulta all'interno dell'involucro agisce sul sistema di apertura del serbatoio.

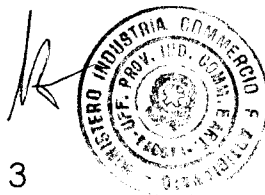
Tale pressostato o misuratore di profondità può essere tarato cioè dotato di ghiera o leva o altro meccanismo per la regolazione  
5 d'intervento ovvero per la determinazione della profondità al raggiungimento della quale il pressostato attiva i meccanismi di apertura del serbatoio di gas.

Il serbatoio di gas è tipicamente una bomboletta riempita di un qualsiasi tipo di gas in pressione dotata di una chiusura apribile  
10 meccanicamente.

Il serbatoio è applicato all'involucro in prossimità della parte del pressostato interna all'involucro in modo che detto pressostato possa azionare l'apertura del serbatoio.

La sacca a tenuta d'aria è una pellicola o foglio in materiale  
15 plastico flessibile e resistente conformata a sacca o pallone. Tale membrana è perfettamente chiusa e ripiegata ed è contenuta in un guscio di protezione fissato all'attuatore. L'unica apertura della sacca a tenuta d'aria è fissata all'attuatore al termine di uno o più condotti che la collegano con il sistema di apertura del serbatoio e  
20 con il serbatoio stesso. La valvola regolatrice di pressione è applicata all'interno dell'attuatore lungo detti condotti in modo da regolare la pressione massima presente all'interno della sacca a tenuta d'aria.

Il guscio di protezione non è fissato stabilmente all'attuatore ma  
25 può essere allontanato o con la semplice pressione interna della



A handwritten signature in black ink.

sacca in via di gonfiaggio o con l'intervento del sistema di apertura del serbatoio.

- Il nuovo dispositivo di sicurezza per l'emersione di oggetti affondabili costituito come sopra descritto viene semplicemente
- 5 applicato o assicurato all'oggetto da proteggere ed il pressostato viene regolato per una profondità determinata. Tale profondità sarà maggiore di quella stimata di immersione se il dispositivo di sicurezza è applicato ad un oggetto subacqueo (fotocamere, cineprese, eccetera), oppure di alcuni metri se è applicato ad
- 10 oggetti non subacquei trasportati sulla barca o nave.

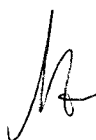
Nel caso di oggetti subacquei è possibile immergerli con il nuovo dispositivo di sicurezza in tutta tranquillità.

- Qualora, infatti, l'oggetto subacqueo sfuggisse al sommozzatore e cominciasse ad affondare al raggiungimento della profondità
- 15 impostata sul pressostato esso aziona il meccanismo di apertura del serbatoio di gas e del guscio protettivo della sacca.

L'apertura del serbatoio permette la fuoriuscita del gas compresso in esso contenuta il quale si riversa, attraverso i condotti interni all'attuatore, nella sacca espandendola.

- 20 La sacca, risultando più leggera dell'acqua che sposta, trascina in superficie l'oggetto subacqueo a cui è assicurata.

- Se il sommozzatore volesse immergersi al di sotto della profondità impostata in precedenza sul pressostato può comunque intervenire nella regolazione del pressostato in modo da evitare l'apertura del
- 25 serbatoio e della sacca durante l'immersione controllata.



Allo stesso modo se un oggetto non subacqueo, assicurato con il nuovo dispositivo, cadesse in acqua, al raggiungimento dei pochi metri impostati sul pressostato il serbatoio verrebbe aperto, la sacca si gonfierebbe e l'oggetto riemergerebbe.

- 5 E' possibile includere un meccanismo a tempo (timer), con sensore di immersione, dispositivo di avvio e riarmo, segnalatore visivo/acustico di pre azionamento che, dopo l'intervallo di tempo impostato, intervenga sul sistema di apertura del serbatoio.

- Tale meccanismo a tempo (timer) conta il tempo di immersione  
10 del nuovo dispositivo ed poco prima del raggiungimento del tempo stabilito pre avvisa il sommozzatore mediante il segnalatore visivo/acustico.

In qualsiasi momento il sommozzatore stesso può intervenire sul pulsante di riarmo facendo ripartire il conteggio del tempo.

- 15 Nel caso di oggetto non subacqueo che accidentalmente cadesse in acqua o oggetto subacqueo sfuggito al sommozzatore che si posassero su una barriera corallina o altro ostacolo a bassa profondità, e quindi fuori dal campo di azione del pressostato, il meccanismo a tempo interviene comunque aprendo il serbatoio e  
20 la sacca gonfiabile.

Passato il tempo impostato il meccanismo a tempo comanda l'apertura del serbatoio con il conseguente gonfiaggio della sacca.

Nella tavola allegata viene presentato, a titolo esemplificativo e non limitativo una pratica realizzazione del trovato.

- 25 Le figure 1 e 2 illustrano due sezioni del nuovo dispositivo.

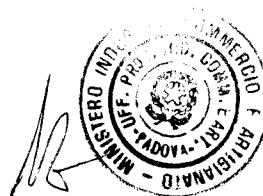
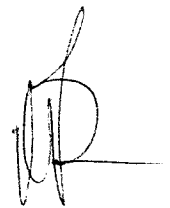


In entrambe le figure sono riconoscibili il serbatoio del gas (1), la  
sacca a tenuta d'aria (2) con il relativo guscio di protezione (3)  
della sacca (2) piegata, l'attuatore (4) con all'interno il percussore  
con molla (5) di apertura del sigillo del serbatoio (1), la leva (6) di  
5 bloccaggio e liberazione del percussore (5), la valvola regolatrice  
(7) della pressione interna alla sacca (2), il pressostato (8)  
collegato con la leva (6) di bloccaggio e liberazione del  
percussore (5).

Nelle figure 3, 4, 5, sono illustrate le fasi principali di apertura del  
10 nuovo dispositivo: prima dell'apertura (fig. 3), all'inizio  
dell'apertura (fig. 4), aperto ed in fase di ultimazione del  
gonfiaggio della sacca (fig. 5).

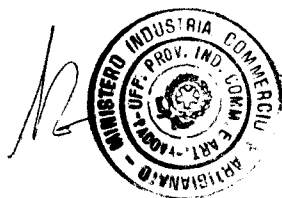
Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona  
esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta  
15 applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla  
sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola  
acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di sicurezza per la riemersione automatica  
caratterizzato dal fatto di essere costituito da un attuatore a cui  
sono collegati una sacca a tenuta d'aria gonfiabile ed un  
5 serbatoio di gas la cui apertura è comandata da un pressostato o  
misuratore di profondità inseriti nell'attuatore dotato di  
dispositivi per il collegamento all'oggetto da riemergere, e dove  
il pressostato aziona l'apertura del serbatoio con la conseguente  
fuoriuscita del gas e gonfiaggio della sacca al raggiungimento  
10 della profondità prefissata.
2. Dispositivo di sicurezza per la riemersione automatica come da  
rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il pressostato è  
dotato di ghiera, leva o altro meccanismo per la regolazione  
della profondità di intervento.
- 15 3. Dispositivo di sicurezza per la riemersione automatica come da  
rivendicazioni 1, 2, caratterizzato dal fatto di avere un  
meccanismo a tempo (timer), dotato di dispositivo di avvio e  
riarmo, segnalatore visivo/acustico di pre azionamento che,  
dopo l'intervallo di tempo impostato, intervenga sul sistema di  
20 apertura del serbatoio indipendentemente dalla profondità, e  
dove il dispositivo di riarmo di detto meccanismo a tempo  
consente al sommozzatore di riavviare il conteggio del  
meccanismo a tempo. e dove il segnalatore visivo/acustico si  
attiva con congruo anticipo.



4. Dispositivo di sicurezza per la riemersione automatica come dalle rivendicazioni che precedono caratterizzato dal fatto che la sua produzione, la sua commercializzazione si intendono protette dal presente brevetto il tutto come descritto ed
- 5 illustrato.

Padova, 23 luglio 1999

**PRETTO Giuseppe;**

per incarico,

  
Ing. MAURIZIO BENETTIN  
Albo Consulenti Propr. Ind.  
n. 477



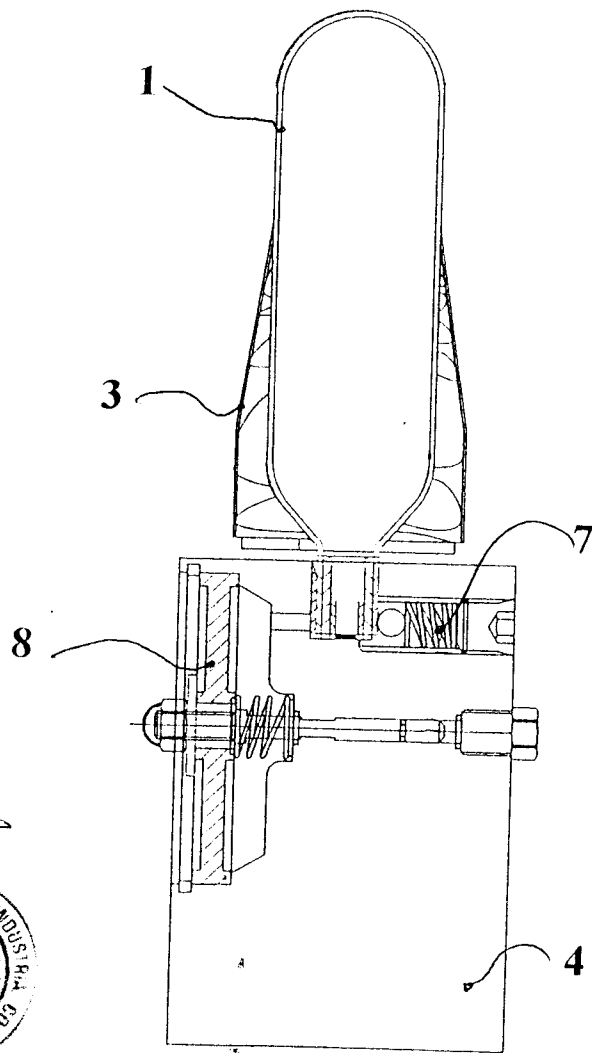
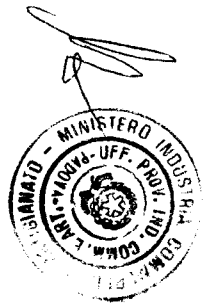


Fig. 1

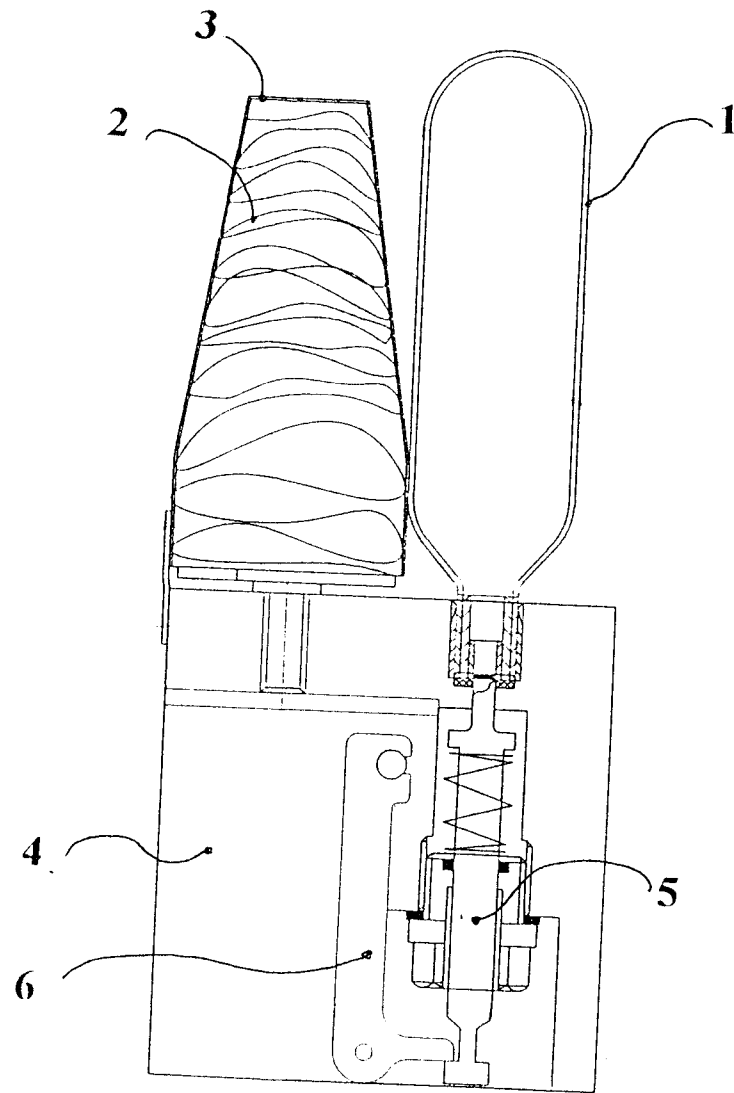


Fig. 2

PD 99 A 0 0 0 1 7 4

Ing. MAURIZIO BENETTIN  
Albo Consulenti Propr. Ind.  
n. 477

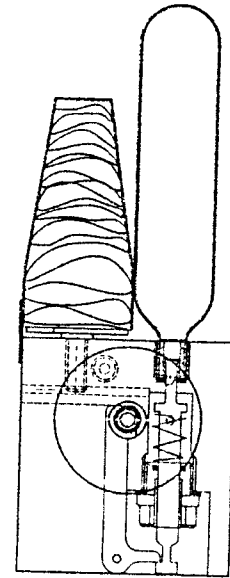


Fig. 3

Ing. MAURIZIO BENETTIN  
Albo Consulenti Propr. Ind.  
n. 477

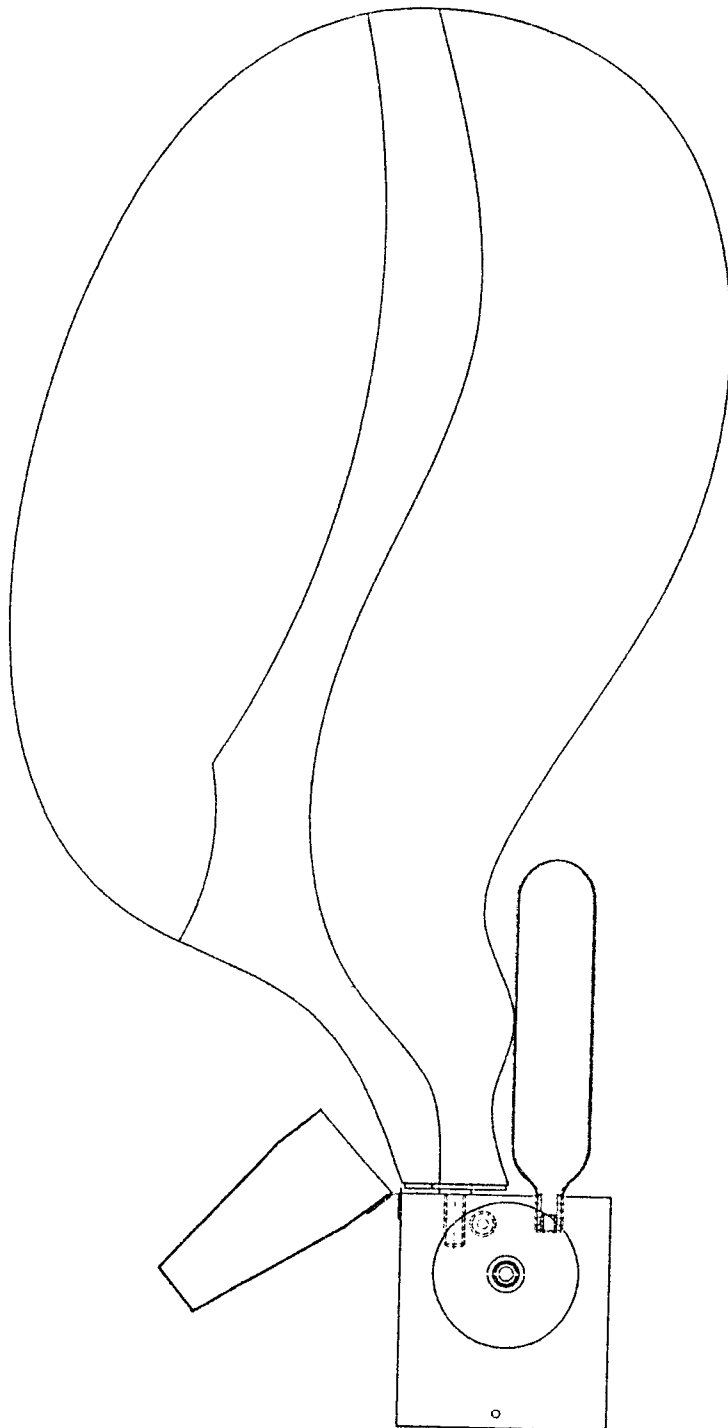


Fig. 5

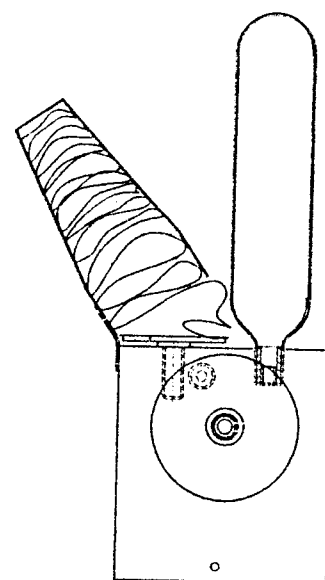


Fig. 4

