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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900293025
Data Deposito	26/03/1993
Data Pubblicazione	26/09/1994

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

DISPOSITIVO DI VERIFICA PER ELEMENTI DI COLLEGAMENTO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo: "Dispositivo di verifica per elementi di collegamento"

Di: COZZO GIOVANNI nazionalità italiana, Via Girardengo 3, Quattordio (Alessandria)

CASO IV

Inventore designato: Giovanni COZZO

Depositata il: 26 MARZO 1993 TO 93A000204

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai dispositivi di verifica per elementi di collegamento e più specificamente per elementi di collegamento che devono essere portati a raggiungere una determinata posizione nei confronti di un dato oggetto, ed una volta raggiunta la suddetta posizione devono essere bloccati in tale posizione. L'invenzione è stata sviluppata con particolare attenzione, anche se non esclusivamente, al possibile impiego come dispositivo di verifica per un morsetto di collegamento per cavi o fili elettrici alle batterie (accumulatori) di autoveicoli.

Secondo la soluzione realizzativa oggi giorno più comune, per collegare fili elettrici ai terminali di tali batterie si impiegano morsetti i quali vengono calzati intorno ai suddetti terminali,

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

BM/sr

tipicamente perni di forma cilindrica (eventualmente con un leggero grado di conicità) sporgenti dalla faccia superiore del corpo della batteria, e quindi serrati mediante viti di fissaggio.

Secondo una soluzione alternativa, descritta in una domanda di brevetto depositata in pari data a nome dello stesso richiedente, si possono impiegare morsetti in cui il serraggio non avviene mediante viti ma mediante la rotazione di un perno di serraggio. Tale perno di serraggio è disposto con il proprio asse sostanzialmente verticale, rispetto alla faccia superiore del corpo della batteria, e passante entro due aperture praticate in due rami o ganasce del morsetto stesso. La rotazione del perno di serraggio, il quale presenta due porzioni tra loro eccentriche che impegnano rispettivamente le due aperture nei due rami del morsetto, causa l'avvicinamento dei due rami del morsetto ed il conseguente serraggio del morsetto sul terminale della batteria. La rotazione del perno di serraggio può essere facilmente prodotta agendo sulla testa del perno stesso la quale può avere, ad esempio, una forma esagonale del tutto analoga alla testa di un bullone.

Affinché l'operazione di serraggio del

GIACOMINI CASETTA & PERANI S.p.A.

morsetto sul terminale della batteria sia eseguita in modo corretto è desiderabile, dato anche il leggero grado di conicità che tipicamente presentano i terminali di batteria, che il morsetto venga calzato ad una determinata profondità sul terminale della batteria o comunque venga calzato per una profondità sufficiente.

Può tuttavia accadere che l'operazione di serraggio del morsetto sul terminale non venga condotta in modo accurato o per la fretta o per le condizioni di lavoro disagevoli e ciò può far sì che il morsetto venga serrato sul terminale quando esso è calzato per una profondità insufficiente. Questo fatto può dar luogo ad un serraggio non sufficientemente saldo del morsetto sul terminale il che può essere la causa di un successivo sfilamento del morsetto stesso dal terminale.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo che permetta di ovviare in modo del tutto soddisfacente all'inconveniente sopra indicato.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie ad un dispositivo di verifica avente le caratteristiche indicate nelle rivendicazioni che seguono la presente descrizione.

CICOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

La presente invenzione verrà ora descritta a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- la figura 1 è una rappresentazione schematica esplosa di un morsetto di collegamento dotato del dispositivo di verifica secondo la presente invenzione,
- la figura 2 è una rappresentazione schematica, parzialmente in sezione, del morsetto rappresentato in figura 1,
- la figura 3 è una rappresentazione schematica, in sezione e in ideale sviluppo lineare di un dettaglio del dispositivo secondo la presente invenzione.

In figura 1 è rappresentato un morsetto 2 comprendente un'apertura principale 4 complementare, per forma e dimensioni, ad un terminale elettrico M di una batteria B (visibili in figura 2) su cui il morsetto 2 è destinato ad essere calzato. Il terminale M è costituito da una sbarretta a perno cilindrico (più precisamente con un leggero grado di conicità) sporgente a partire dalla faccia superiore del corpo della batteria B. Conseguentemente anche l'apertura principale 4 ha forma sostanzialmente cilindrica, eventualmente con un leggero grado di

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

conicità concorde con la conicità del terminale M.

Il morsetto 2 presenta due rami 5a, 5b, su cui sono praticate due aperture 11a, 11b rispettivamente. Un perno di serraggio 1, destinato ad essere inserito nelle aperture 11a, 11b permette il serraggio del morsetto 2 sul terminale M mediante una rotazione la quale, a causa dell'eccentricità di due porzioni della parte di gambo 7 del perno di serraggio 1, determina l'avvicinamento dei due rami 5a, 5b ed il conseguente restringimento dell'apertura principale 4. Tale sistema di serraggio è descritto nella già citata contemporanea domanda di brevetto a nome dello stesso richiedente.

Secondo la presente invenzione il morsetto 2 comprende un dispositivo atto a bloccare la rotazione del perno di serraggio 1, necessaria ad attuare il serraggio stesso, finché il morsetto 2 non sia stato calzato fino alla profondità desiderata sul terminale M della batteria B.

A tale scopo sulla faccia superiore 10 del ramo superiore 5a viene praticata una gola 12 avente uno sviluppo sostanzialmente ad arco circolare per un'estensione angolare corrispondente alla rotazione che deve essere impartita al perno di serraggio 1 per attuare l'operazione di serraggio.

CICOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

Corrispondentemente la testa 6 del perno di serraggio 1 è provvista nella sua parte inferiore, contrapposta alla superficie superiore 10 del ramo superiore 5a, di una sporgenza o perno 8 destinato a penetrare nella gola 12.

La parte di gambo 7 del perno di serraggio 1 è inoltre dotata di una gola circolare 9, situata nella parte finale 14 della parte di gambo 7 stessa, destinata a trattenere l'estremità inferiore, avente un diametro ridotto, di una molla elicoidale cilindrica 3. La molla 3 lavora in compressione agendo sulla gola 9 praticata nell'estremità 14 del gambo 7 e su una superficie di battuta 13 ricavata nella parte inferiore del ramo inferiore 5b. L'effetto della molla 3 è quello di richiamare il perno di serraggio 1 nel verso di avanzamento contro la faccia superiore del corpo della batteria B.

Di preferenza, l'impegno della molla 3 nella gola 9 è assicurato semplicemente ricavando la voluta di estremità (inferiore, nei disegni) della molla 3 almeno parzialmente più piccola rispetto alle altre. Tale voluta più piccola si impegna quindi a scatto nella gola 9 trattenendo la molla 3 ferma in direzione assiale rispetto al perno 1.

La gola 12 ricavata sulla faccia superiore 10

COBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

del ramo superiore 5a non ha una profondità costante poiché in una estremità 12b ha una profondità maggiore rispetto alla profondità della restante parte 12a della gola 12. La conformazione della gola 12 è visibile in figura 3 dove è rappresentata, in ideale sviluppo piano, una sezione del ramo superiore 5a secondo una superficie verticale passante entro la gola 12.

Prima dell'impiego, in una posizione di riposo, il perno di serraggio 1 è ruotato in modo che il perno 8 si trovi in corrispondenza dell'estremità 12b della gola 12. Data l'azione della molla 3 il perno 8, in tale condizione, penetra nell'estremità più profonda, o cavità, 12b della gola 12 (posizione illustrata con linea a tratti nella figura 3) rendendo in tal modo impossibile la rotazione del perno di serraggio 1.

Tale rotazione diventa possibile solo quanto il perno di serraggio 1 venga sollevato di una distanza sufficiente a consentire il disimpegno del perno 8 dall'estremità più profonda 12b della gola 12 (ossia verso la posizione illustrata con linee a tratto e punto nella figura 3). Questo sollevamento avviene quando l'estremità 14 della parte di gambo 7 entra in contatto con la faccia superiore della

CICOBACCI CASETTA & PERACCI S.p.A.

batteria B. Naturalmente la lunghezza della parte di gambo 7 è determinata in modo tale per cui il disimpegno del perno 8 avviene solamente quando il morsetto 2 viene calzato per la profondità desiderata sul terminale della batteria M.

Inoltre la gola 12 svolge la funzione, mediante la sua porzione principale 12a di profondità costante, in cooperazione con il perno 8, di delimitare la rotazione del perno di serraggio 1 all'estensione angolare desiderata per l'operazione di serraggio/allentamento del morsetto 2.

Naturalmente sono possibili forme di attuazione alternative del dispositivo secondo la presente invenzione: ad esempio la gola 12 può essere assente ed essere prevista solo la cavità 12b per l'impegno del perno 8, oppure la cavità può essere situata sulla testa 6 del perno di serraggio 1 ed il perno può essere posto sul ramo 5a del morsetto 2. In alternativa si possono anche utilizzare al posto di una cavità ed un perno due sporgenze, o denti di incaglio, operanti sempre secondo il medesimo principio.

E' evidente quindi che mediante l'uso del dispositivo secondo la presente invenzione il serraggio del morsetto 2 può avvenire solamente

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

quando questo sia stato calzato per una profondità sufficiente a garantirne un saldo bloccaggio sul terminale M della batteria B eliminando quindi qualunque rischio di un successivo distacco.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di verifica per collegare, in una posizione relativa predeterminata, un primo elemento (2) ad un secondo elemento (M, B), detto collegamento essendo attuato mediante la rotazione di un organo di serraggio (1) portato da detto primo elemento (2), caratterizzato dal fatto che comprende:

- primi mezzi di riscontro (12b) provvisti in detto primo elemento (2),
- secondi mezzi di riscontro (8), provvisti in detto organo di serraggio (1), atti a cooperare con detti primi mezzi di riscontro (12b) in modo tale da impedire, in una condizione non operativa, la rotazione di detto organo di serraggio (1) e conseguentemente detto collegamento;
- un'estremità distale (14), provvista in detto organo di serraggio (1), atta a cooperare con una porzione (B) di detto secondo elemento (M, B) in modo tale da determinare un dislocamento, sufficiente a consentire un disimpegno di detti primi (12b) e secondi (8) mezzi di riscontro e conseguente rotazione di detto organo di serraggio (1), solo al raggiungimento di detta posizione relativa predeterminata in vista di consentire detto collegamento.

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti primi (12b) e secondi (8) mezzi di riscontro sono una rientranza ed una sporgenza rispettivamente.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui detto organo di serraggio (1) è un perno di serraggio, caratterizzato dal fatto che detta estremità distale è costituita dall'estremità (14) stessa del perno di serraggio (1) ed è atta a cooperare, in rapporto di compressione, con una superficie di battuta (B) di detto secondo elemento (M).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi elastici (3) atti a mantenere detto organo di serraggio (1) in una posizione in cui detti mezzi di riscontro (12b, 8) sono tra loro impegnati, l'azione di detti mezzi elastici (3) essendo facilmente contrastabile dalla cooperazione tra detta estremità distale (14) e detta porzione (B) di detto secondo elemento (M).

5. Dispositivo secondo le rivendicazioni 3 e 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi elastici (3) comprendono una molla elicoidale.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, in cui detto secondo elemento (M, B) è un terminale a

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

perno (M) provvisto sulla superficie di un oggetto (B), detto primo elemento è un morsetto (2) suscettibile di essere calzato su detto terminale (M), caratterizzato dal fatto che detto perno di serraggio (1) è disposto ortogonalmente a detta superficie dell'oggetto (B), e detta molla elicoidale (3) è disposta in modo tale da spingere detto perno di serraggio (1) in direzione di detta superficie.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta molla elicoidale (3) è calzata intorno a detto perno di serraggio (1) ed è provvista di una prima estremità atta a cooperare con una superficie di battuta (13) provvista in una porzione (5b) di detto morsetto (2) rivolta verso detto oggetto (B), ed una seconda estremità, di diametro ridotto, atta a cooperare con una gola (9) provvista su detto perno di serraggio (1) in prossimità di detta estremità distale (14).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detti secondi mezzi di riscontro (8) comprendono un ulteriore perno provvisto nella superficie inferiore di una parte di testa (6) di detto perno di serraggio (1) e detti primi mezzi di riscontro comprendono una cavità

CICOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.



(12b) provvista in una gola (12) a sviluppo sostanzialmente ad arco circolare provvista in detto morsetto (2) ed atta a consentire la traslazione di detto ulteriore perno (8), entro detta gola (12), per un'estensione angolare predeterminata una volta disimpegnato da detta cavità (12b).

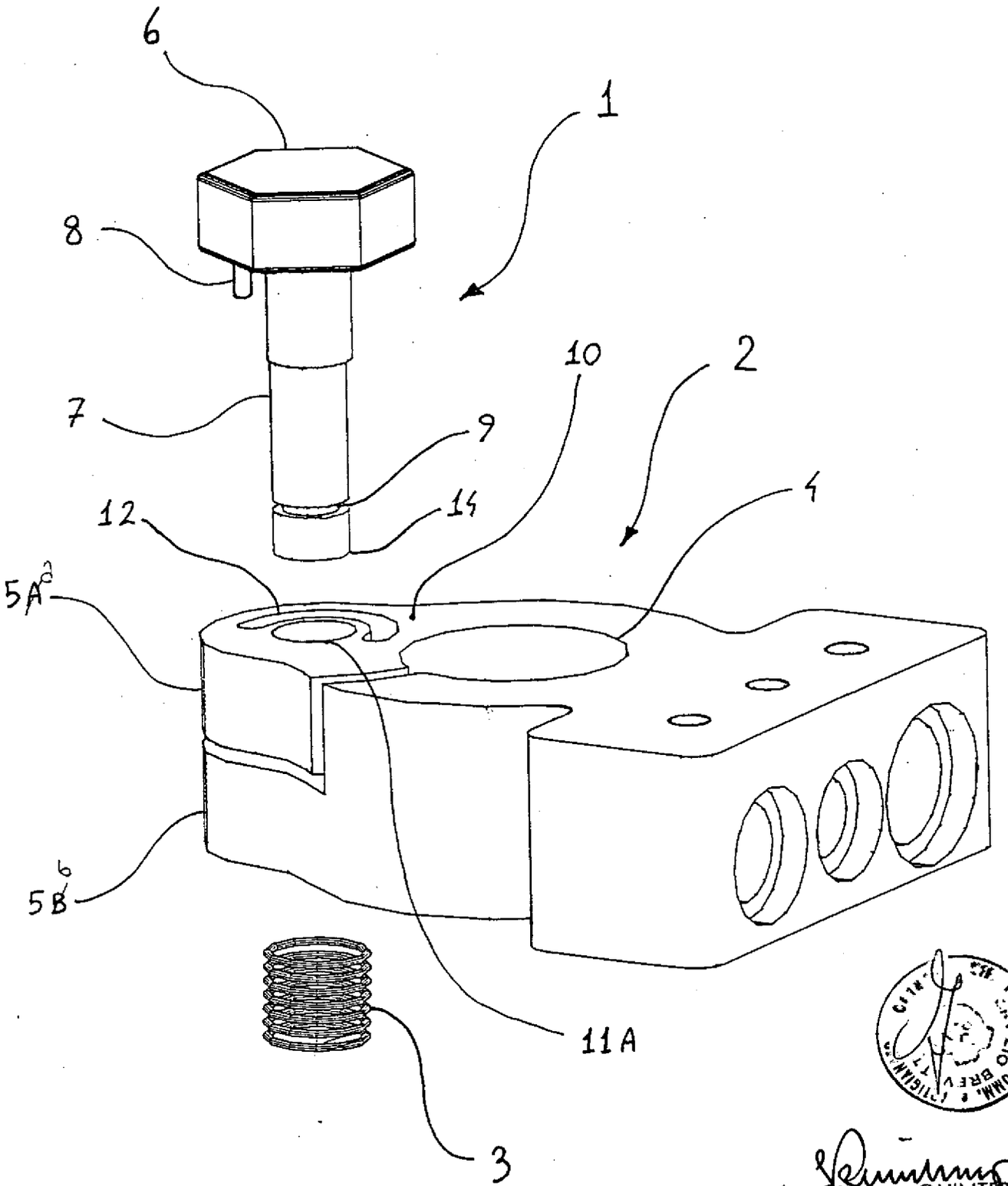
Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

PER INCARICO
Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. Iscriz. ALBO 257
(in proprio e per gli altri)

COBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

TO 93A000204

FIG. 1



Per incarico di : COZZO GIOVANNI

Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. Iscriz. ALBO 257
(in proprio e per gli altri)

FIG. 2

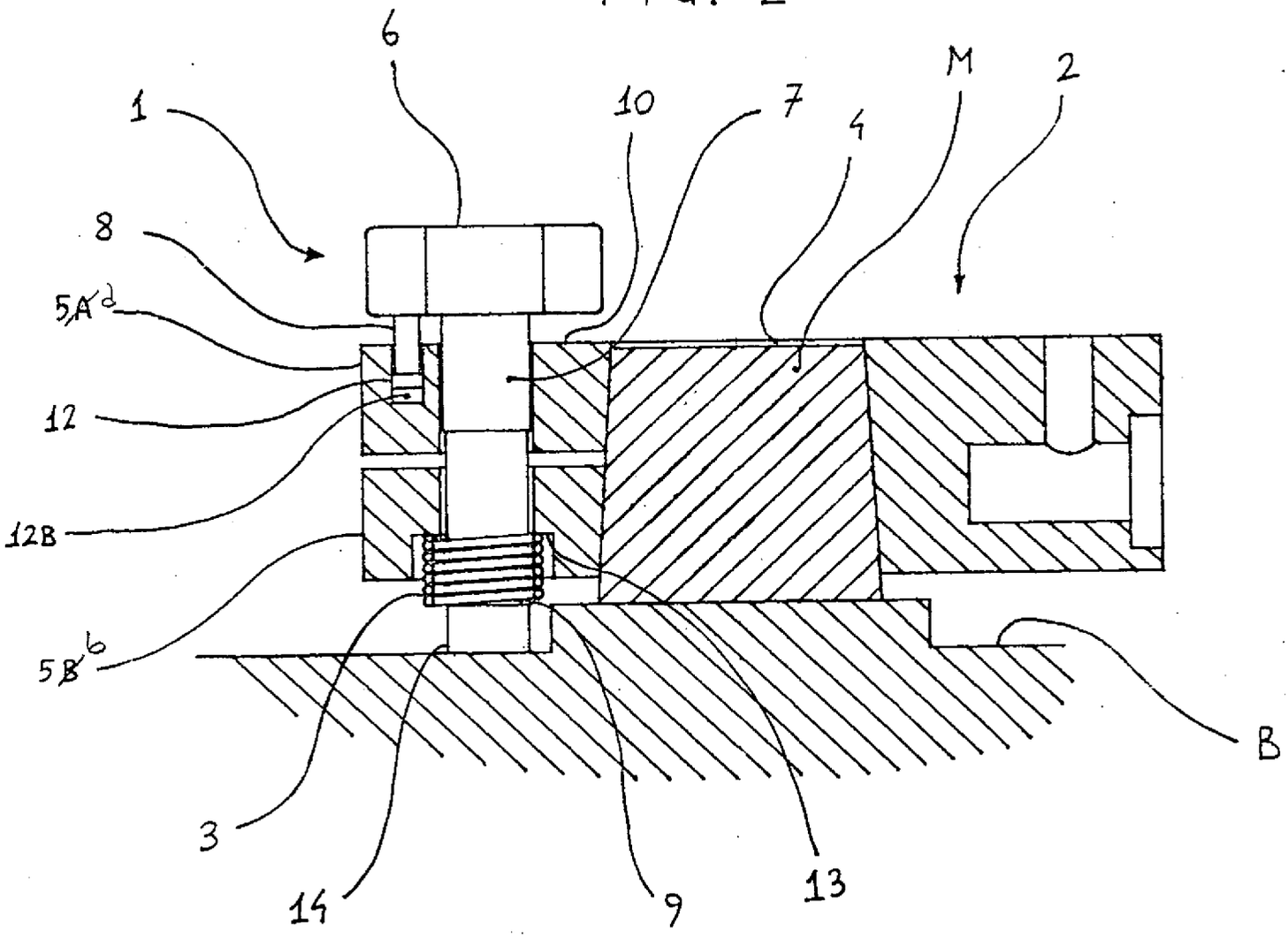
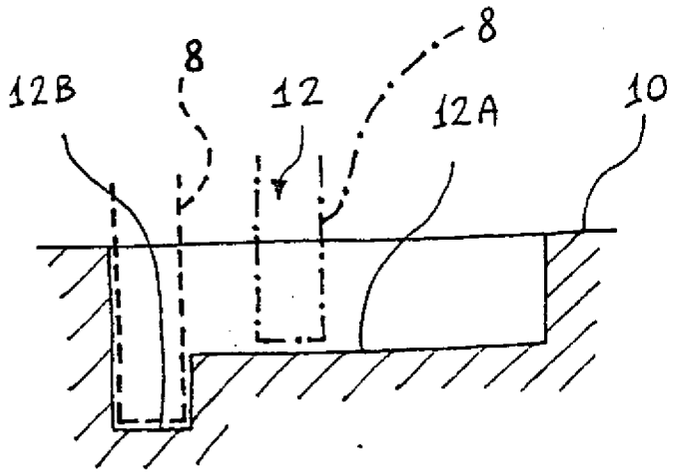


FIG. 3



Per incarico di : COZZO GIOVANNI

Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. Iscriz. ALBO 257
in proprio e per gli altri