



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901717944
Data Deposito	27/03/2009
Data Pubblicazione	27/09/2010

Classifiche IPC

Titolo

TASSELLO MURALE

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo

"TASSELLO MURALE"

A nome: CARLO FRANCO POLESE

residente a LERICI (SP), Via Vassale n. 5, di
nazionalità italiana.

Inventore: Carlo Franco Polese

Mandatari: Ing. Stefano Gotra iscritto all'Albo con il
n. 503BM e Ing. Marco Lissandrini iscritto all'Albo con
il n. 1068BM della BUGNION S.p.A. domiciliati presso
quest'ultima in PARMA - Largo Michele Novaro n. 1/A.

La presente invenzione ha per oggetto un tassello
murale, vale a dire un dispositivo atto a consentire una
adeguata aderenza di una vite all'interno di un foro
praticato in una parete.

5 I tasselli murali noti sono costituiti da un corpo cavo
sostanzialmente cilindrico presentante una prima
estremità aperta ed una seconda estremità conica o
troncoconica.

La superficie interna del corpo cavo è filettata per
10 poter essere impegnata da una vite, la quale impegna il
tassello attraverso la citata prima estremità.

In particolare, le fasi di messa in opera di un tassello
prevedono di praticare un foro dello stesso diametro del
tassello nella superficie in cui andrà fissata una vite;
15 inserire nel foro il tassello ed avvitare la vite
all'interno del tassello.

Il bloccaggio e la resistenza della vite ad una
eventuale trazione applicata è garantito dal mutuo

accoppiamento tra vite e tassello e tra tassello e foro nella parete.

Si noti infatti che il tassello presenta una o più aperture longitudinali le quali hanno la funzione di permettere al tassello di deformarsi durante la fase di
5 avvvitamento della vite, vale a dire di aumentare la propria sezione trasversale.

In questo modo, durante l'avvitamento della vite nel tassello quest'ultimo viene deformato schiacciandosi
10 contro la parete del foro in modo tale da vincolarsi stabilmente nella parete.

Da quanto sopra descritto a proposito dei tasselli della tecnica nota, appare evidente che per ottenere un'adeguata aderenza della vite all'interno del foro
15 occorre trasmettere un'adeguata coppia di avvvitamento alla vite durante il suo inserimento nel tassello.

Tale coppia di avvvitamento raggiunge valori molto elevati specialmente nei casi in cui vite e tassello hanno dimensioni rilevanti, ad esempio quando il
20 tassello ha diametro uguale o superiore ad 8 mm.

Poiché tale coppia di avvvitamento viene normalmente esercitata attraverso un giravite impugnato da un utente, accade molto spesso che all'utente sia richiesto uno sforzo elevato per mettere in opera il tassello.

25 Tale inconveniente viene spesso risolto ricorrendo all'uso di un avvitatore elettrico il quale, tuttavia, rende più laboriosa la messa in opera del tassello.

Infatti, l'uso di un avvitatore elettrico richiede una fase preliminare di messa in carica dello stesso o la
30 presenza di prese di corrente poste in prossimità del foro che deve essere impegnato dal tassello.

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un tassello murale che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

5 In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un tassello murale che consenta una facile e rapida messa in opera.

Ulteriore scopo della presente invenzione è proporre un tassello murale che possa essere messo in opera senza
10 l'ausilio di un avvitatore elettrico anche a fronte di dimensioni elevate del tassello stesso.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un tassello murale, comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una
15 o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di
20 un tassello murale, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 illustra un tassello murale, secondo la presente invenzione, in vista laterale;
- la figura 2 illustra il tassello di figura 1, in una
25 vista laterale sezionata;
- la figura 3 illustra un dettaglio (boccola) del tassello di figura 1, in vista prospettica;
- la figura 4 illustra il tassello di figura 1, in vista laterale sezionata, in una prima fase di montaggio;
- 30 - la figura 5 illustra il tassello di figura 1, in vista laterale sezionata, in una seconda fase di montaggio;

- la figura 6 illustra il tassello di figura 1, in vista laterale sezionata, in una terza fase di montaggio.

Un tassello murale in accordo con la presente invenzione è stato complessivamente indicato con il numero 1.

5 Il tassello murale 1 comprende un corpo allungato 2 dotato di una cavità interna 3.

Preferibilmente, la cavità interna 3 si sviluppa tra una prima estremità 4 ed una seconda estremità 5 del corpo allungato 2.

10 La prima estremità 4 del corpo allungato 2 è aperta per consentire l'inserimento di una vite o bullone 100.

Preferibilmente la seconda estremità 5 del corpo allungato 2 è rastremata, in particolare ha conformazione sostanzialmente conica.

15 La cavità 3 è definita da una parete 6 che circonda la cavità stessa.

La parete 6, la quale definisce il corpo allungato 2, comprende almeno una fessurazione 7 passante ricavata in corrispondenza della seconda estremità 5 del corpo allungato 2.

20 Per fessurazione si deve intendere, nel contesto della presente invenzione, una linea di pre-indebolimento, un intaglio, un'apertura o simili che attraversa la parete 6.

25 Preferibilmente, la fessurazione 7 si sviluppa lungo tutto lo sviluppo longitudinale del corpo allungato 2.

Preferibilmente, le fessurazioni 7 sono due disposte in posizioni diametralmente opposte sul corpo allungato 2.

Vantaggiosamente, il tassello 1 comprende un cursore 8 liberamente scorrevole all'interno della cavità 3.

30 Il cursore 8 è atto ad impegnare e deformare la parete 6

in corrispondenza della fessurazione 7, in particolare in corrispondenza della seconda estremità 5 del corpo allungato 2.

5 In questo modo, quando il cursore 8 impegna e deforma la parete 6, questa aderisce alle pareti di un foro 101 all'interno del quale è stato inserito il tassello 1, ancorando il tassello 1 nel foro 101.

10 Si noti che il cursore 8, essendo liberamente scorrevole all'interno della cavità 3, deforma la seconda estremità 5 del corpo allungato senza la necessità di applicare una coppia torcente alla vite 100 che viene inserita nel tassello 1.

15 In particolare è sufficiente spingere tale cursore 8 nella cavità 3 per ancorare il tassello 1 nel foro 101 praticato nel muro (secondo modalità che saranno descritte nel prosieguo).

Nella forma realizzativa preferita dell'invenzione, il cursore 8 ha forma sostanzialmente troncoconica.

20 La superficie a sezione minore del cursore 8 è rivolta verso la seconda estremità 5 conica del corpo allungato 2, come illustrato nelle unite figure, in modo tale che il cursore 8, premuto verso la parte conica del corpo allungato 2, "allarghi" la parte conica e la faccia aderire alla parete del foro 101.

25 Per garantire un ottimale ancoraggio del tassello 1 all'interno del foro 101, la seconda estremità 5 del corpo allungato comprende una pluralità di protuberanze 9 che si sviluppano in allontanamento dalla parete 6.

30 Tali protuberanze 9 hanno preferibilmente la forma di cuneo, come mostrato nelle unite figure. In alternativa, tali protuberanze 9 hanno la forma di denti ricurvi.

Il tassello 1 comprende inoltre una boccola 10 (illustrata in dettaglio in figura 3) avente un foro 11 filettato per ricevere in impegno la vite 100.

La boccola 10 è liberamente scorrevole all'interno della cavità 3 ed è interposta tra il cursore 8 e la prima
5 estremità 4 aperta del corpo allungato 2.

Per impedire che la boccola 10 ed il cursore 8 fuoriescano accidentalmente dalla cavità 3, la prima
10 estremità 4 del corpo allungato 2 comprende uno spallamento 12 sostanzialmente anulare.

Tale spallamento 12 è, nella forma realizzativa preferita dell'invenzione, ottenuto per deformazione o strozzatura della prima estremità 4 del corpo allungato 2.

15 Va infatti notato che, nella forma realizzativa preferita, il corpo allungato 2 è realizzato in materiale metallico.

Il tassello 1 comprende inoltre mezzi 13 di parziale bloccaggio della boccola 10 per diminuire la libera
20 rotazione della boccola 10 all'interno della cavità 3.

Con mezzi 13 di parziale bloccaggio si devono intendere mezzi che si oppongono alla libera rotazione della
25 boccola 10 all'interno della cavità 3, vale a dire mezzi che consentono la rotazione della boccola 10 soltanto quando alla boccola 10 viene applicata una coppia di valore superiore alla coppia che deve essere esercitata sulla boccola 10 per consentire alla vite 100 di avvitarsi nel foro 11 filettato della boccola 10 (tale
30 valore risulterà evidente dalla descrizione che seguirà di un metodo di messa in opera del tassello).

Preferibilmente, i mezzi 13 di parziale bloccaggio

comprendono una zigrinatura 14 posta sulla superficie esterna della boccola 10 (figura 3).

Si noti che nella forma realizzativa preferita dell'invenzione la boccola 10 ed il corpo allungato 2
5 hanno sezione sostanzialmente circolare.

Tale zigrinatura è attiva sulla parete 6 circondante la cavità 3.

Si noti che la boccola 10 presenta dimensioni tali per cui essa risulta a filo della parete 6 che circonda la
10 cavità 3 quando inserita nella cavità 3 stessa.

Un metodo per mettere in opera il tassello 1 oggetto della presente invenzione prevede di praticare il foro 101 in una parete.

All'interno del foro 101 viene quindi inserito il
15 tassello 1, preferibilmente in modo tale che la seconda estremità 5 contatti il fondo cieco del foro 101.

Si noti che la fase di inserimento del tassello 1 nel foro 101 non richiede particolari sforzi (se il foro ha dimensione uguale o quasi uguale ad diametro del
20 tassello).

Quando il corpo allungato 2 è stato inserito nel foro 101, viene trasmessa una forza impulsiva al cursore 8 in modo tale che lo stesso impegni e deformi la seconda
estremità 5 del corpo allungato 2.

25 Tale forza impulsiva consente al cursore 8 di penetrare nella porzione conica del corpo allungato 2 e di deformare la stessa "aprendola" e quindi facendola aderire alla parete del foro 101.

La forza impulsiva può essere trasmessa in qualsiasi
30 modo al cursore 8.

Preferibilmente, la forza impulsiva viene trasmessa al

cursore nel seguente modo.

In una prima fase di montaggio, la vite 100 viene almeno parzialmente avvitata nella boccola 10 (figura 4).

Si noti che durante questa fase la boccola 10 non ruota
5 all'interno della cavità 3 grazie alla presenza dei
mezzi 13 di parziale bloccaggio.

La coppia applicata alla vite 100 per il suo
accoppiamento alla boccola 10 determina il valore sopra
citato di coppia rispetto alla quale i mezzi 13 di
10 parziale bloccaggio si oppongono alla rotazione della
boccola all'interno della cavità 3.

Una volta che la vite 100 è parzialmente accoppiata alla
boccola 10, una testa 102 della vite viene colpita
impulsivamente (per esempio con un martello) in modo
15 tale che la vite 100 o la boccola 10 contattino il
cursore 8 e trasmettano a quest'ultimo la citata forza
impulsiva.

In particolare, la forza impulsiva viene trasmessa al
cursore 8 dalla boccola 10 nel caso in cui la vite 100
20 impegni soltanto parzialmente quest'ultimo (si veda la
figura 4), oppure dalla vite 100 nel caso in cui
quest'ultima impegni completamente il foro filettato 11
della boccola 10 (come illustrato in figura 5).

Si noti che la fase di trasferimento della forza
25 impulsiva al cursore 8 determina, oltre che un
allargamento della seconda estremità 5 del corpo
allungato 2 (figura 6), anche una traslazione del corpo
allungato 2 all'interno del foro 101.

Questa traslazione determina il completo inserimento del
30 tassello 1 nel foro 101 (come illustrato in figura 6).

Per vincolare la vite 100 al tassello 1 in modo stabile,

una volta trasmessa la forza impulsiva al cursore 8 (indipendentemente dalla modalità con la quale questa operazione è stata condotta), la vite 100 viene avvitata nel foro 11 filettato della boccola 10.

5 Come sopra detto, durante questa fase la boccola 10 non ruota nella cavità 3.

Quando l'estremità della vite 100 opposta alla testa 102 giunge in battuta contro il cursore 8, continuando a trasmettere una coppia torcente alla vite 100 la boccola 10 inizia a ruotare all'interno della cavità 3.

Si noti infatti che prima di giungere in battuta contro il cursore 8, la coppia torcente trasmessa alla vite 100 viene solo in parte trasmessa ai mezzi 13 di parziale bloccaggio (vale a dire scaricata dalla reazione vincolare tra boccola 10 e parete 6), in quanto una quota parte di tale coppia determina l'avanzamento della vite 100 all'interno della cavità 3.

Quando la vite 100 giunge in battuta contro il cursore 8, tutta la coppia torcente trasmessa alla vite 100 viene trasmessa ai mezzi 13 di parziale bloccaggio i quali, raggiunto il valore di coppia massima sopportabile, cessano la loro funzione di anti-rotazione della boccola 10.

Pertanto, continuando a trasmettere una coppia torcente alla vite 100, quest'ultima ruota all'interno della cavità 3 senza più avanzare. La rotazione della vite 100 determina una risalita della boccola 10 lungo la vite stessa fintanto che la boccola 10 contatta lo spallamento 12 posto in corrispondenza della prima estremità 4 del corpo cavo (figura 6).

In questa configurazione la vite 100 rimane bloccata

all'interno del tassello 1.

L'invenzione raggiunge gli scopi proposti.

Il tassello 1 consente una facile e rapida messa in
opera, in quanto non richiede uno sforzo eccessivo da
5 parte dell'utente grazie al cursore 8 che deforma la
seconda estremità 5 del corpo allungato 2 attraverso una
semplice forza impulsiva (generabile con un martello).
Inoltre, è evidente che il tassello 1 può essere messo
in opera senza ricorrere all'ausilio di avvitatori
10 elettrici indipendentemente dalle sue dimensioni.

IL MANDATARIO

Ing. Stefano Gotra
(Albo iscr. n. 503 BM)

RIVENDICAZIONI

1. Tassello murale (1) comprendente un corpo allungato (2) avente:
una cavità (3) sviluppatasi all'interno di detto corpo allungato (2);
5 una prima estremità (4) aperta per inserire una vite o bullone (100);
una parete (6) circondante detta cavità (3) ed avente almeno una fessurazione (7) passante ricavata in corrispondenza di una seconda estremità (5) del corpo allungato (2) opposta a detta prima estremità (4),
10 caratterizzato dal fatto di comprendere un cursore (8) liberamente scorrevole all'interno di detta cavità (3) per impegnare e deformare detta parete (6) in corrispondenza di detta seconda estremità (5).
15
2. Tassello (1) secondo la rivendicazione 1 in cui detta seconda estremità (5) del corpo allungato (2) è rastremata, detto cursore (8) avendo forma sostanzialmente troncoconica.
- 20 3. Tassello (1) secondo la rivendicazione 1 o 2 comprendente una boccola (10) avente un foro (11) filettato per ricevere in impegno detta vite (100), detta boccola (10) essendo liberamente scorrevole all'interno di detta cavità (3).
- 25 4. Tassello (1) secondo la rivendicazione 3 in cui detta boccola (10) è posta tra l'estremità aperta (4) di detto corpo allungato (2) e detto cursore (8).
5. Tassello (1) secondo la rivendicazione 3 o 4 in cui detto corpo allungato (2) comprende uno spallamento (12) sostanzialmente anulare posto in corrispondenza di detta
30 prima estremità (4) per trattenere la boccola (10)

all'interno di detta cavità (3).

6. Tassello (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5 comprendente mezzi (13) di parziale bloccaggio della boccola (10) per diminuire la libera rotazione di della boccola (10) all'interno di detta cavità (3).

7. Tassello (1) secondo la rivendicazione 6 in cui detti mezzi (13) di parziale bloccaggio comprendono una zigrinatura (14) posta sulla superficie esterna di detta boccola (10) ed attiva sulla parete (6) circondante detta cavità (3).

8. Tassello (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti comprendente una pluralità di protuberanze (9) poste in corrispondenza della seconda estremità (5) di detto corpo allungato (2) e sviluppantesi in allontanamento dalla parete (6) circondante detta cavità (3).

9. Metodo per la messa in opera di un tassello murale (1) del tipo in accordo con una o più delle rivendicazioni da 3 a 8 comprendente le fasi di:

praticare un foro (101) in una parete;
inserire il corpo allungato (2) in detto foro (101);
trasmettere una forza impulsiva al cursore (8) in modo tale che detto cursore (8) impegni e deformi la seconda estremità (5) del corpo allungato (2).

10. Metodo secondo la rivendicazione 9 in cui la fase di trasmettere una forza impulsiva al cursore (8) comprende le fasi di inserire una vite (100) nel corpo allungato (2) attraverso la prima estremità (4) dello stesso e colpire la testa (102) della vite con una forza impulsiva, in modo tale che la vite (100) o la boccola

3

(10) contattino il cursore (8) e trasmettano la forza impulsiva impressa.

IL MANDATARIO

Ing. Stefano Gotra
(Albo iscr. n. 503 BM)

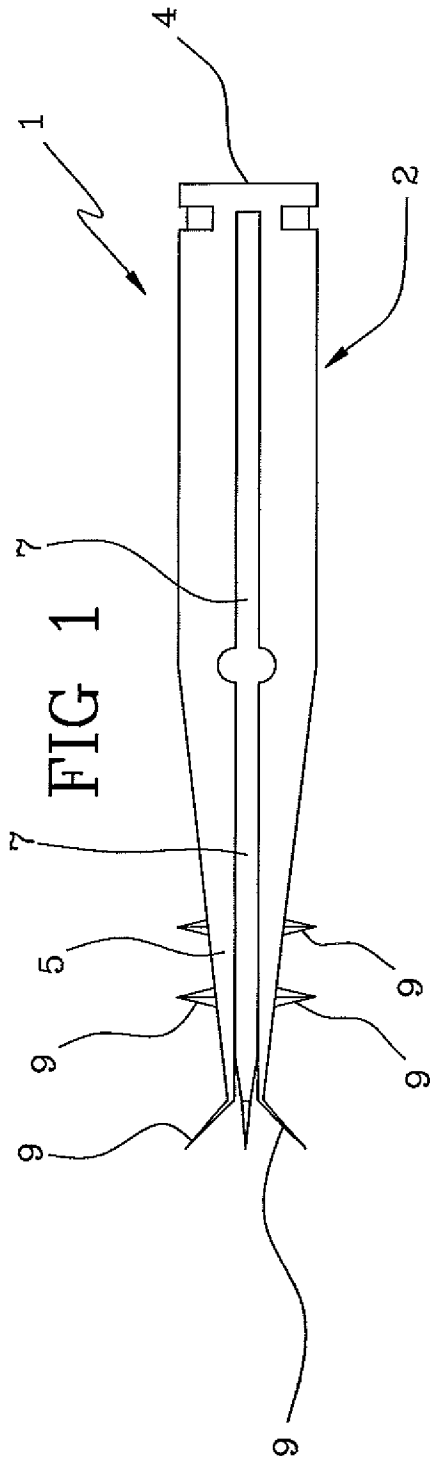


FIG 1

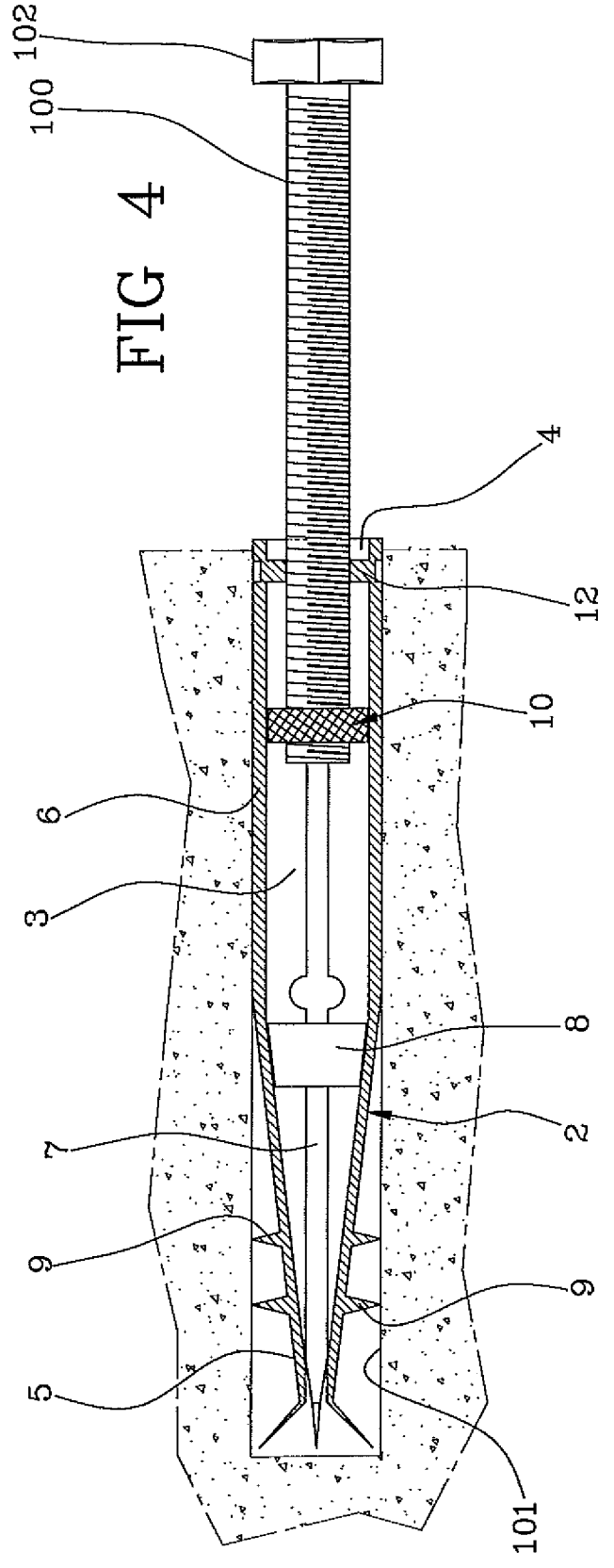


FIG 4

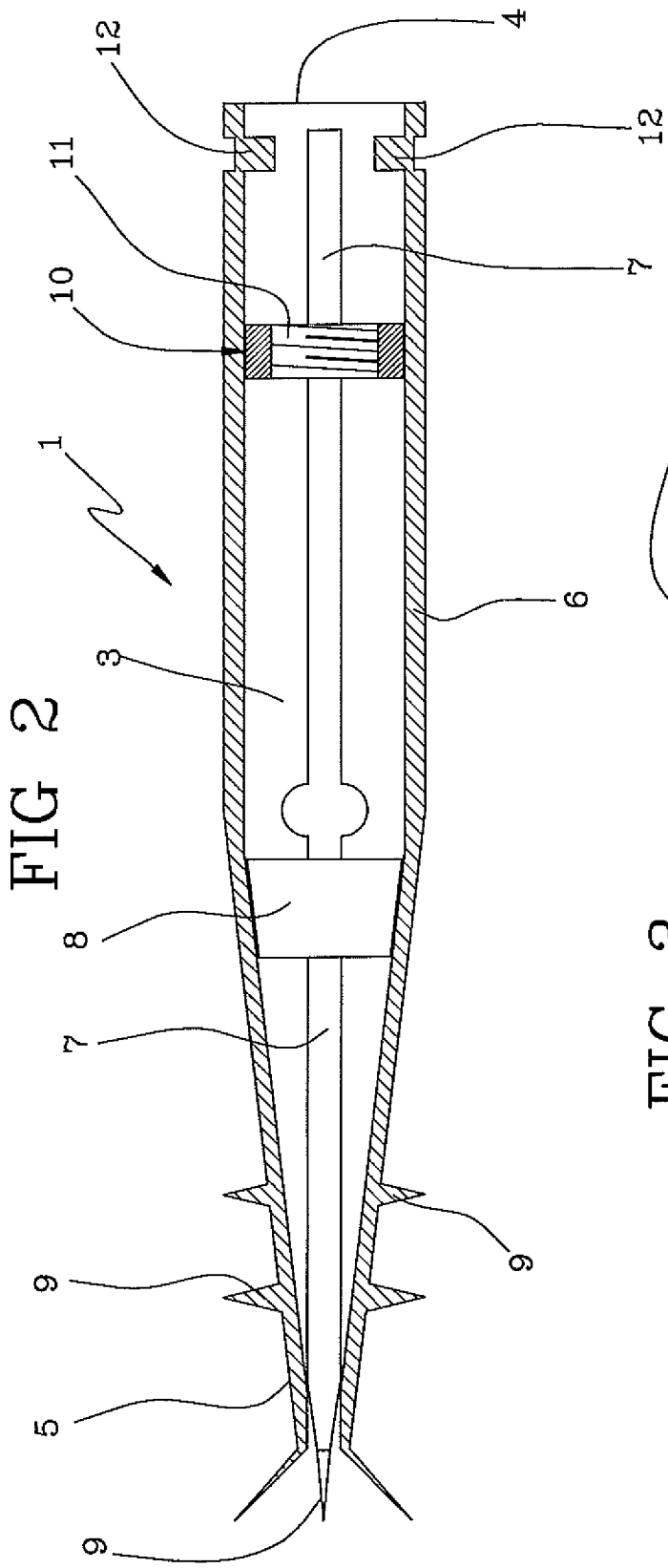


FIG 2

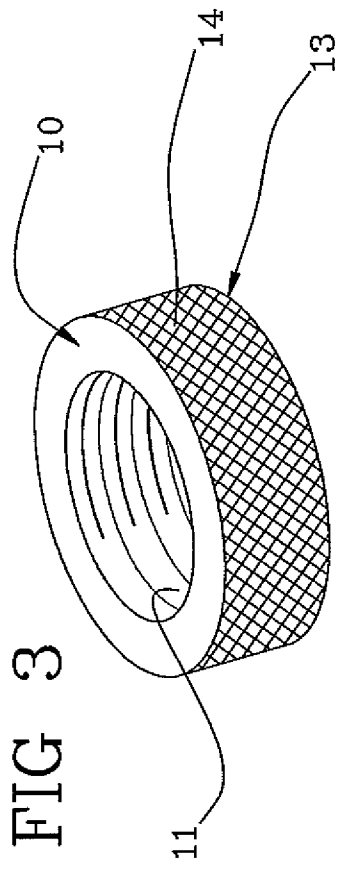


FIG 3

