



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

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201994900395073</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>10/10/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>10/04/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
A	47	K		

Titolo

**SPAZZOLINO IDROGETTO PER IGIENE/PULIZIA DEL W. C.**

## DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLO SPAZZOLINO IDROGETTO

Lo SPAZZOLINO IDROGETTO è un apparecchio che serve per creare un getto concentrato, a pressione regolabile, per la pulizia/igiene del w.c. e dell'ambiente bagno in sostituzione parziale o totale degli attuali spazzolini manuali (od altro) che si sporcano e trattengono le impurità.

L' apparecchio erogatore e convogliatore è direzionabile manualmente, attinge l'acqua dalla rete idrica dell'acquedotto da uno qualsiasi degli arrivi nel locale interessato (sciacquone, bidè, lavandino, doccia, presa per lavatrice ecc.) .

Lo SPAZZOLINO IDROGETTO è composto dai seguenti pezzi:

- 1) il deviatore,
- 2) il tubo flessibile,
- 3) il rubinetto di sicurezza,
- 4) l'erogatore/convogliatore,
- 5) la custodia da parete.

Esso può essere di metallo leggero e resistente, o di plastica piuttosto robusta ed atta a contenere la pressione dell'acqua (il deviatore, il rubinetto di sicurezza, l'erogatore / convogliatore) oppure, a seconda delle parti, da entrambi i materiali, combinati a seconda dei carichi richiesti, unitamente a materiali meno robusti.

### IL DEVIATORE - TAV.3 - fig. A1,A2,A3,A4

E' il primo pezzo dell'apparecchio, quello cioè che serve per collegarlo all'impianto idraulico da dove prende l' acqua.

Solitamente questo raccordo è previsto nel punto in cui passa il tubo che riempie il cassonetto dello sciacquone, dato che questo è spesso il più prossimo al w.c., ma il collegamento può essere fatto anche intervenendo sul tubo di arrivo di qualsiasi altro rubinetto dell'ambiente interessato.



Soprattutto per il caso di allacciamento allo sciacquone, si deve tenere presente che l'uso dello spazzolino idrogetto può rendersi necessario durante o subito dopo lo scarico del cassetto e, quindi, contemporaneamente al riempimento dello stesso; pertanto per non ridurre eccessivamente la pressione dell'acqua all'erogatore (diminuendone l'efficacia) è stato previsto un deviatore di forma "a chiocciola", cioè a spirale cilindrica.

Infatti, la particolare conformazione del raccordo, vagamente simile alla spirale della chiocciola, obbliga l'acqua in arrivo a riversarsi immediatamente nell'uscita principale (che va allo SPAZZOLINO IDROGETTO) dopo aver compiuto un percorso a semicerchio ed alimentare dopo e con minor pressione l'uscita secondaria non prima di aver percorso un ulteriore tratto del condotto semicircolare.

Il percorso a spirale cilindrica è evidenziato nella TAV. 3, figg. A1, A2, A3, A4 dove l'ingresso dell'acqua e l'uscita secondaria sono in linea, ma su piani verticali paralleli, e l'uscita principale è ortogonale ad entrambe.

Facciamo notare che le figg. A1 e A4 rappresentano lo stesso tipo di raccordo, ma con gli ingressi maschio-femmina invertiti per esigenze diverse; si fa notare inoltre che è possibile, a seconda della necessità, prevedere che l'uscita principale sia non ortogonale alla linea di ingresso - uscita dell'acqua ma avente un angolo diverso, compreso tra  $0^\circ$  e  $180^\circ$ , purché si tenga presente che la variazione dell'angolo incide sulla differenza di pressione tra le due uscite (principale e secondaria) e quindi lo si confronti con l'esigenza manifestata.

Nei casi inoltre di pressione già abbastanza sostenuta dell'impianto generale, può essere utilizzato, al posto del raccordo "a chiocciola" un raccordo a "T" avendo però l'avvertenza di collegare l'ingresso dell'acqua e l'uscita principale sulla linea retta e l'uscita secondaria sulla diramazione laterale.

#### **IL TUBO FLESSIBILE - TAV.3 fig. B - ED IL RUBINETTO - TAV.3 - fig. C**

Si tratta di un tubo flessibile, come quelli già in commercio, sul tipo di quelli usati per la doccia



mobile della vasca da bagno TAV.3, fig. B..

Il TUBO FLESSIBILE può conglobare o meno alla propria estremità terminale un normale rubinetto - TAV 3 fig. C - oppure i due pezzi possono essere separati e collegati tra loro mediante una comune avvitatura.

Il rubinetto serve per interrompere il flusso d'acqua all'erogatore.

#### **EROGATORE/CONVOGLIATORE - TAV. 5 - figg. 1,2,3 (SEZIONI IN TAV.1 o TAV.2)**

E' la parte principale dello SPAZZOLINO IDROGETTO: quella cioè in cui l'acqua confluisce, viene liberata e regolata in pressione, viene compressa in un condotto ristretto dove, grazie ad alcune scanalature sulle pareti, assume un movimento rotatorio, e viene ulteriormente compressa in un condotto ancora più ridotto che ne aumenta la pressione e la concentrazione al momento del getto.

E' composto da almeno tre pezzi che descriviamo di seguito:

- 1) il CORPO CENTRALE (indicativamente cilindrico) TAV.5 fig.1
- 2) la ZONA DI COMANDO apertura-erogazione (indicativamente a sezione di tronco di cilindro)TAV.5 fig.2
- 3) il CONVOGLIATORE (indicativamente conico) TAV.5 - fig.3

La forma della ZONA DI COMANDO si ricava sezionando un tratto del cilindro del CORPO CENTRALE (TAV.5 - fig 2) da una base all'altra per circa metà dell'altezza, tale sezione è profonda nel cilindro per circa 1/3 del suo diametro.

Le tre parti vengono compattate grazie ad un incastro tra la ZONA DI COMANDO ed il CORPO CENTRALE le quali, unendosi e ricostruendo interamente la forma cilindrica del fusto, ricompongono una filettatura cilindrica sulla quale viene avvitato il CONVOGLIATORE che, quindi, li blocca in un tutto unico (la TAV. 5 mostra - in esplosione - la composizione suddetta.

Nel dettaglio vengono proposti due tipi di erogatore/convogliatore (visti in sezione nelle TAV.1 e TAV.2) che differiscono principalmente per il sistema di chiusura nonché per la sezione



interna del convogliatore, risentendo quest'ultima della diversa esigenza di spazio per la fuoriuscita del flusso acqueo.

a) Il CORPO CENTRALE - TAV.5 - fig. 1 - di forma indicativamente cilindrica (per esigenze estetiche può tendere leggermente - come in TAV. 1 e TAV. 2 - al tronco di cono) ha nella parte interna il condotto di passaggio del flusso di acqua che, a sua volta, contiene il cilindro di chiusura (nel caso di chiusura a cilindro di cui alla TAV. 2) oppure il meccanismo di sostentamento su cui si impernia l'asta filettata, bloccata dalla molla, che è la parte terminale dello stantuffo che occlude il condotto del convogliatore nell'altro caso previsto (TAV. 1).

La chiusura dell'ingresso dell'acqua avviene quindi:

- nel primo caso (TAV. 2) grazie alla rotazione del cilindro forato che, movimentato dall'ingranaggio inserito nella ZONA DI COMANDO, si colloca con il foro in posizione ortogonale al flusso di acqua, completamente occluso quindi dalle pareti laterali del condotto,

- nel secondo caso grazie all'arretramento dell'asta filettata - mossa da un ingranaggio, movimentato nella ZONA DI COMANDO - alla cui fine è stato posto il cono che occlude il condotto del convogliatore.

La zona che si estende tra il condotto centrale interno e la parete esterna è cava per funzionare come serbatoio del liquido igienizzante e contiene, nel proprio stampo, oltre al tappo per riempire il serbatoio stesso, anche la chiave di apertura (azionabile dall'esterno) ed il foro di comunicazione tra il serbatoio ed il condotto centrale interno (dove scorre l'acqua) che determina l'ingresso del liquido igienizzante direttamente nel condotto interno per l'arricchimento del flusso d'acqua.

All'inizio del condotto centrale è predisposta la filettatura per accogliere il tubo flessibile (con il rubinetto di sicurezza) da dove affluisce l'acqua.

b) La ZONA DI COMANDO - TAV.5 - fig.2 - è sovrastata dal pulsante di comando a scorrimento avanti-indietro che, in entrambe le soluzioni agisce sul movimento ad ingranaggi



aprendo e chiudendo l'arrivo dell'acqua al CONVOGLIATORE e, al tempo stesso, regolando anche la pressione dell'acqua in uscita dall'apparecchio dato che può regolare la dimensione dell'apertura grazie alla riduzione di movimento creata dalle coppie di ingranaggi sul meccanismo occludente.

Il funzionamento di regolazione del flusso dell'acqua avviene perché il pulsante a scorrimento avanti-indietro:

- nel primo caso muove una corona dentata che fa ruotare il cilindro forato di chiusura come indicato nella TAV.2 che si sovrappone o meno alle pareti laterali del condotto interno;

- nel secondo caso, avanzando, agisce contemporaneamente con una doppia asta dentata sulla parete esterna di due corone dentate - che sono la parte terminale di due perni dentati - le quali ruotando (una in senso orario, l'altra in senso antiorario) l'una in direzione dell'altra, muovono nello stesso senso i perni dentati che, a loro volta, stringendo (nel condotto interno) un'asta dentata la fanno arretrare unitamente alla sua parte terminale che è formata dal cono che occlude il condotto del convogliatore liberando così l'uscita dell'acqua TAV.1;

in entrambe le soluzioni è prevista una molla che agevola il ritorno allo stato di chiusura del condotto.

c) Il CONVOGLIATORE - TAV.5 - fig.3 - ha una forma esterna conica arrotondata ed un disegno interno diverso a seconda della soluzione di chiusura che è stata preferita:

nel primo caso citato (quello con la chiusura a cilindro forato TAV.2) il convogliatore deve solamente ridurre il diametro del condotto e lo fa con due restringimenti consecutivi. Tra la prima riduzione di diametro e la seconda scorre il condotto con le scanalature elicoidali che servono ad imprimere un movimento rotatorio all'acqua in uscita;

nel secondo caso (TAV.1) c'è la necessità che il cono di chiusura, arretrando, non vada a restringere il condotto centrale di arrivo dell'acqua e, pertanto, l'interno del convogliatore prevederà nella prima parte una precamera - a forma di arco arabo - che lasci libera la strada di uscita



all'acqua intorno al tappo di chiusura. Il resto rimane invariato: il condotto con le scanalature elicoidali e l'ulteriore restringimento per compattare il getto di uscita.

Unendo il corpo centrale e la zona di comando si ricompone il cilindro sulla cui filettatura esterna si avvita il convogliatore conico che quindi, al tempo stesso, blocca tutti e tre i pezzi.

Il funzionamento dell'EROGATORE/CONVOGLIATORE avviene quindi spingendo il pulsante di comando verso il CONVOGLIATORE stesso dal quale comincerà ad uscire il getto d'acqua che l'interessato dirigerà a suo piacimento in direzione delle parti da pulire con o senza l'arricchimento del liquido igienizzante a seconda che sia stato aperto o meno il foro di comunicazione tra il serbatoio ed il condotto interno.

#### LA CUSTODIA DA PARETE - TAV. 4

E composta da una piastra centrale fissata alla parete (muro od altro); è stretta e lunga e termina con un cilindro che internamente è incavato a forma conica (del disegno identico al CONVOGLIATORE alle cui pareti esterne si deve attagliare precisamente per poterlo contenere). La piastra centrale è collegata a due piastre laterali più lunghe che stringono tra due scanalature, una piastra terminale a "T" che su quelle scanalature è libera di muoversi in direzione opposta alla piastra fissa, ma in linea retta e sullo stesso piano. Il movimento della piastra terminale è controllato da una molla che la collega alla piastra fissa dalla quale quindi non può distanziarsi più che della sua massima estensione.

La piastra terminale ha due morsetti ortogonali ad essa che servono per bloccare l'erogatore/convogliatore; la misura complessiva - con la molla a riposo - tra gli agganci terminali e l'incavo interno del cilindro di testa è uguale a quella esterna dell'EROGATORE/CONVOGLIATORE in maniera da stringerlo ed assicurarlo nella posizione di quiete.

Infatti, fissando la custodia da parete in posizione preferibilmente verticale, appoggiando l'EROGATORE sugli agganci della piastra terminale facendo una leggera pressione in basso, la

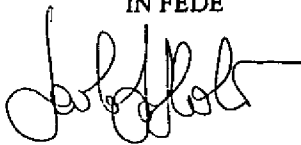




### RIVENDICAZIONI

- 1) Sistema dello **SPAZZOLINO IDROGETTO** , che attingendo l'acqua dalla rete idrica dell'acquedotto da uno, o più (solo fredda - solo calda - fredda e calda insieme) arrivi nel locale interessato (si inserisce sui collegamenti, ad esempio, per lo sciacquone, il bidè, il lavandino, la doccia, la lavatrice ecc.) serve per la pulizia/igiene del w.c. e dell'ambiente bagno in sostituzione parziale o totale degli attuali spazzolini manuali (od altro) e che funzioni contemporaneamente o meno allo sciacquone del bagno, più o meno separatamente da esso.\*\*\*\*\*
- 2) **DEVIATORE** - E' un raccordo idraulico, a spirale cilindrica, che obbliga l'acqua in arrivo a riversarsi immediatamente nell'uscita principale (prima uscita - collegata allo spazzolino idrogetto) ed alimentare successivamente, e con minor pressione, l'uscita secondaria. L'ingresso dell'acqua e l'uscita secondaria possono essere in linea, ma su piani verticali paralleli, e l'uscita principale è ortogonale ad entrambe; si rivendica inoltre la soluzione in cui l'uscita principale sia non ortogonale alla linea di ingresso-uscita dell'acqua, ma che formi, rispetto a questa direttrice, un angolo diverso compreso tra 0° e 180°.\*\*\*\*\*
- 3) **EROGATORE CONVOGLIATORE** - è la parte terminale dello SPAZZOLINO IDROGETTO ed è un apparecchio che serve per liberare l'acqua in un getto più o meno concentrato, a pressione regolabile o meno e che è direzionabile. Si rivendica inoltre la possibilità che l'impianto dello SPAZZOLINO IDROGETTO contenga o meno un serbatoio di liquido igienizzante - attivabile o meno a comando - che possa essere nell'EROGATORE CONVOGLIATORE stesso, o a parete, o nel tratto di comunicazione - fisso, flessibile, ad avvolgimento ecc. - tra la presa d' acqua e l'uscita definitiva, o in un altro punto qualsiasi dell'impianto rivendicato nel presente brevetto. Tale liquido, mescolato all'acqua all'interno dell'impianto stesso, viene liberato dallo **EROGATORE CONVOGLIATORE**.\*\*\*\*\*
- 4) **CUSTODIA** - Può essere composta da due o più elementi in parte fissi ed in parte mobili, solidali con un tratto stabile (piano, parete, sciacquone od altro) per contenere l'EROGATORE CONVOGLIATORE a riposo, oppure raggiungere lo stesso scopo con un gancio a sospensione, od a forcilla od in altro modo; questo attrezzo può o meno contenere anche in tutto o in parte il tubo di collegamento e/o altri componenti dell'impianto stesso.\*\*\*\*\*

IN FEDE

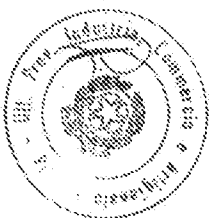
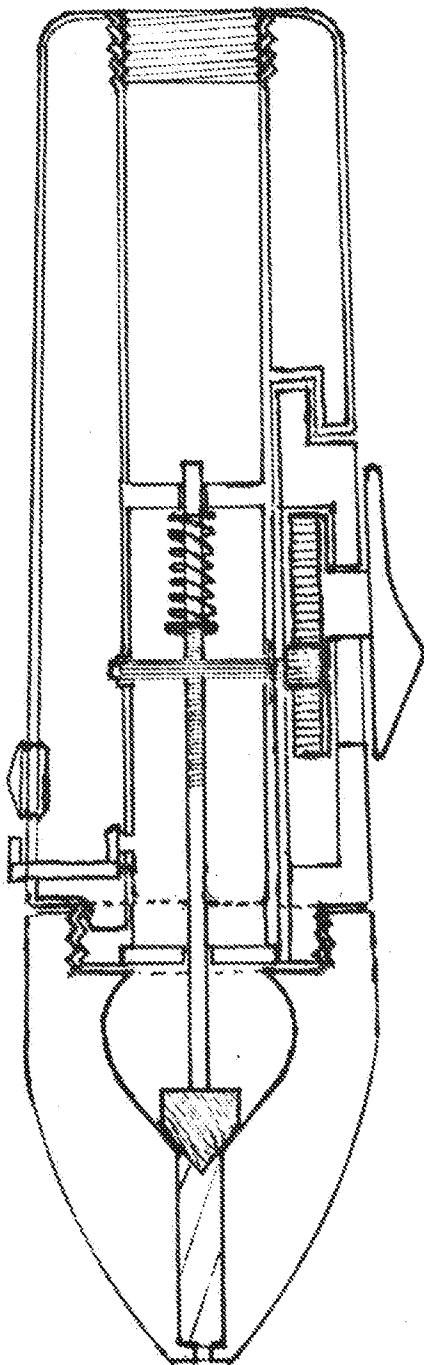


Pisa, li 9.1.95



PI 9 4 U 0 0 0 0 2 2

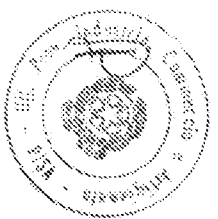
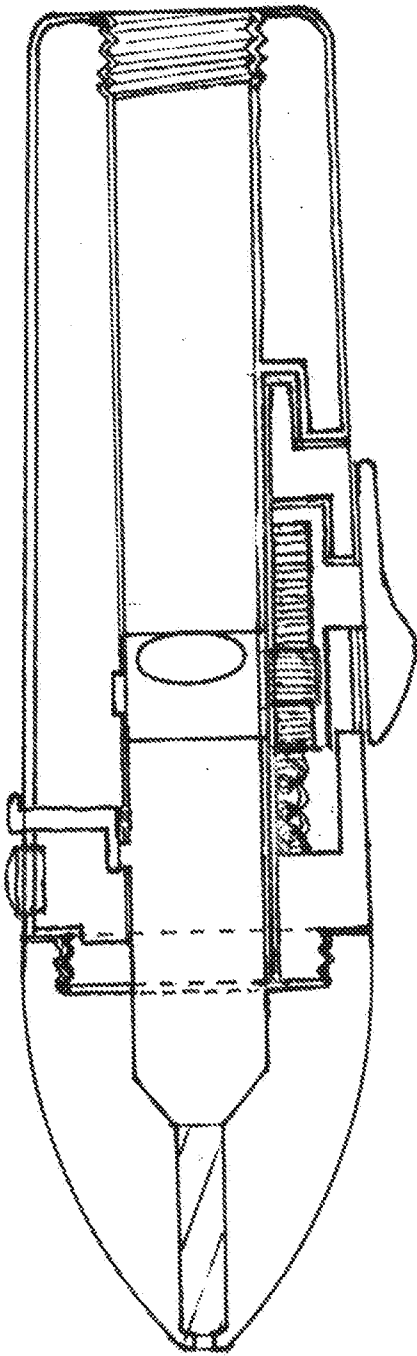
TAV. 1



*Handwritten signature or initials.*

FIG. 4U 000022

TAV. 9



J. P. B. L.

fig. 21

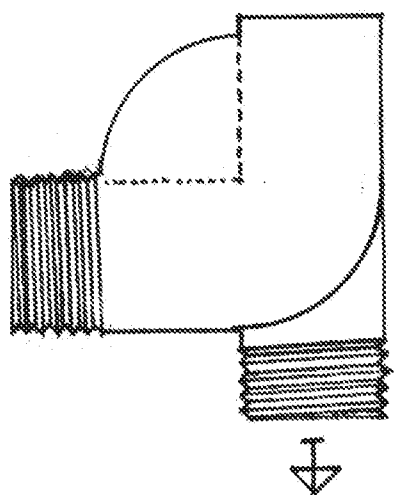


fig. 22

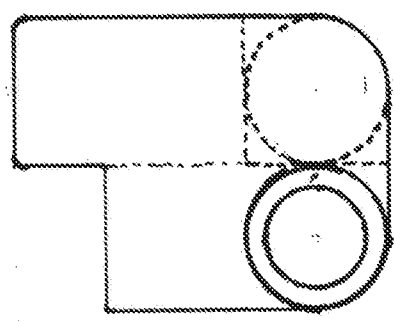


fig. 23

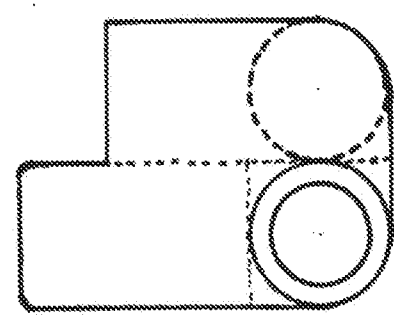


fig. 24

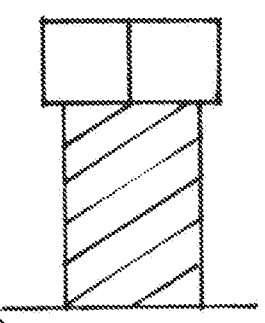


fig. 25

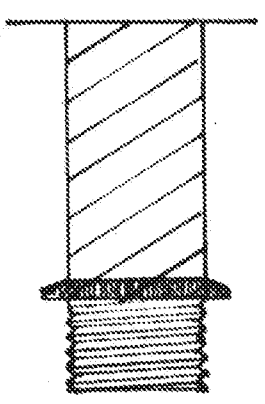


fig. 26

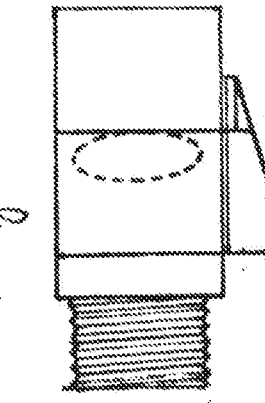
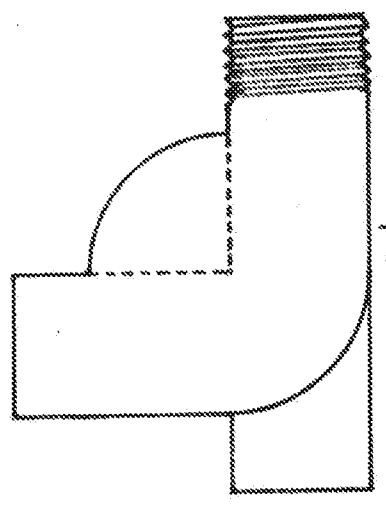
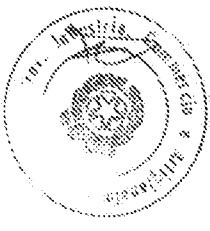


fig. 27

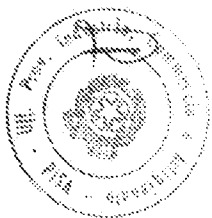


P194U 000022

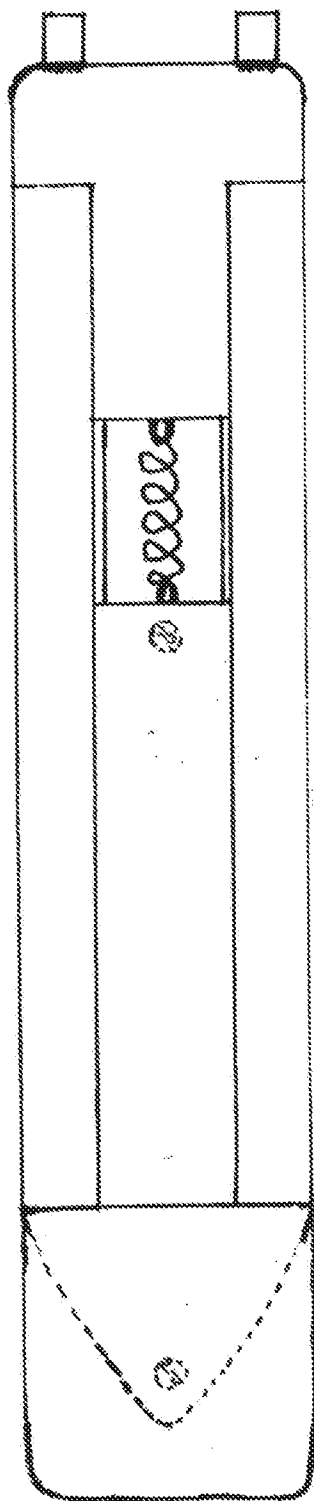


TRV.3

Handwritten signature or initials.



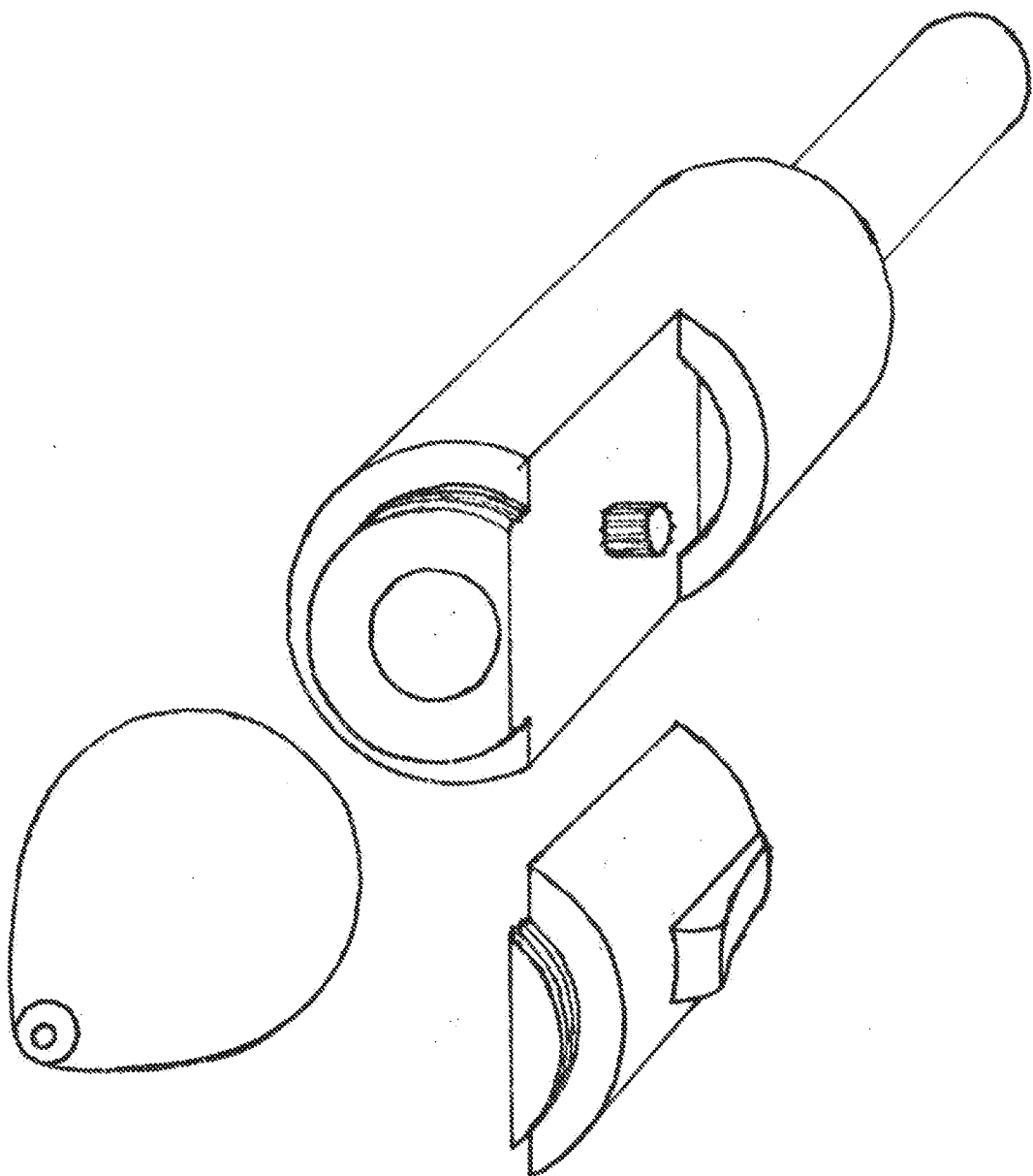
10/11/80



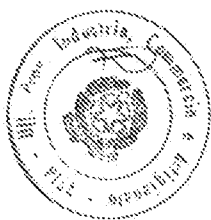
IAV.4

4194000022

PIYAU 000022



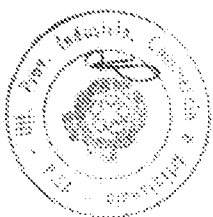
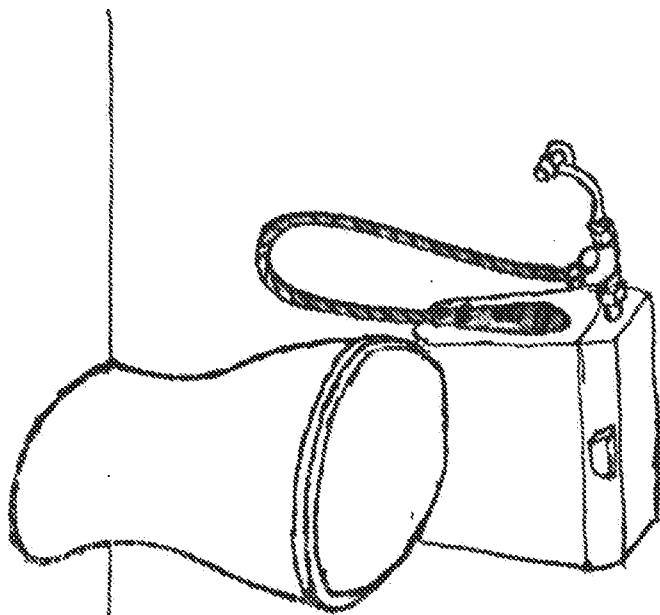
T.M.S



*[Handwritten signature]*

TAV. 6

PI 9 AU 000022



*[Handwritten signature]*