



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201989900085924
Data Deposito	24/10/1989
Data Pubblicazione	24/04/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	L		

Titolo

GIUNTO PER IL COLLEGAMENTO DI STRUTTURE TUBOLARI

ING. ENRICO LORENZONI

Descrizione di un modello di utilità avente per titolo:

"GIUNTO PER IL COLLEGAMENTO DI STRUTTURE TUBOLARI"

A nome PONTEUR S.p.A. - di nazionalità italiana, con sede in BERGAMO

- a mezzo mandatario e domiciliatario Dott. Ing. Enrico LORENZONI -

Via Renato Fucini, 5 MILANO

ELgg/20263

Depositato il

24 OTT. 1989

con n.

21992 B/89

La presente innovazione propone un giunto per il collegamento di strutture tubolari e, in particolare, un giunto sferico atto ad accogliere le estremità di una pluralità di elementi tubolari costituenti una struttura reticolare spaziale, che vengono poi bloccati per costituire un assieme rigido.

Il giunto secondo l'innovazione si caratterizza per la particolare conformazione delle parti che permette un rapido inserimento delle estremità dei tubolari, sui quali sono previsti opportuni nottolini di collegamento, così da rendere facile ed agevole il montaggio della struttura.

Sono noti giunti che permettono di collegare fra loro una serie di aste per realizzare una struttura rigida, ad esempio per la costruzione di pareti mobili, di strutture per appendere pannelli in occasione di esposizioni, di scaffalature, ecc.

Per realizzare tale tipo di strutture si fa uso generalmente di elementi tubolari metallici, ad esempio alluminio o simili, che vengono collegati fra di loro in corrispondenza delle estremità, a mezzo di opportuni giunti.

Ad esempio sono note strutture costituite da aste filettate alle estremità, che si avvitano ad elementi di giunzione quali angolari, manicotti ecc., per la realizzazione di strutture più complesse.

Questi elementi di giunzione, costituiti ad esempio da un monoblocco in fusione nel quale sono ricavate le sedi, opportunamente filettate, per l'inserimento delle aste, ha però un costo piuttosto elevato a causa delle lavorazioni che comporta la sua realizzazione.

In altri casi le strutture vengono realizzate saldando le aste ai rispettivi elementi di giunzione, ottenendo però una struttura fissa, che non può più venire smontata.

In questo settore si inserisce ora la presente innovazione, che propone un giunto sferico provvisto di una pluralità di sedi per altrettante aste tubolari destinate a costituire la struttura e che, grazie alla particolare conformazione delle parti, permette un agevole montaggio delle aste senza la necessità di prevedere, nel giunto, filettature ecc.

Il giunto può allora venire prodotto per stampaggio, in maniera rapida, semplice ed economica.

La presente innovazione sarà ora descritta dettagliatamente, con particolare riferimento alle figure allegate in cui:

La figura 1 illustra una sezione del giunto secondo l'innovazione, montato;

Le figure 2, 3 e 4 sono rispettivamente la vista da sopra, la vista da sotto e la sezione di una calotta componente il giunto;

Le figure 5, 6 e 7 sono rispettivamente la vista da sopra, la vista

da sotto e la sezione di un segmento sferico componente il giunto.

Con riferimento alla figura 1, il giunto secondo l'innovazione è costituito da una coppia di elementi interni o basi 1 e 1', e due calotte esterne di chiusura 2 e 2'.

In corrispondenza delle linee di giunzione fra le basi 1 e 1' e fra ciascuna base e la relativa calotta sono ricavate le sedi per inserire le estremità delle aste che costituiscono la struttura, così come verrà illustrata in dettaglio in seguito.

Le basi 1 e 1' e le rispettive calotte 2 e 2' costituiscono, una volta assemblate, un elemento sostanzialmente sferico attraversato, diametralmente, da un foro passante atto a permettere l'inserimento di un albero 3, filettato, sul quale si avvitano una coppia di dadi 4 che alloggiano entro altrettante cave 5 previste nelle calotte.

Nelle basi 1 e nelle calotte 2 sono ricavate, dalla parte interna, sedi per una coppia di molle elicoidali 6 che vengono inserite attorno all'albero 3 e che tendono ad allontanare ciascuna calotta dalla rispettiva base.

Le estremità dell'albero 3 sono sagomate in modo da definire una gola o scanalatura anulare 7, che viene impegnata da un grano 8 o simili per il fissaggio di un nottolino 9 solidale all'estremità di una delle aste che costituiscono la struttura che viene assemblata per mezzo dei giunti secondo l'innovazione.

In corrispondenza della zona di unione fra le due basi 1 e 1' e della zona di unione fra ciascuna base 1 e la rispettiva calotta 2 sono ricavate una serie di sedi 10, ciascuna delle quali interessa per una

metà una delle basi e per l'altra metà la seconda base oppure la rispettiva calotta.

Le sedi 10 sono sostanzialmente cilindriche e presentano, all'interno, un rilievo anulare 11.

Le sedi 10 sono previste per l'inserimento di altrettanti nottolini 12, ciascuno dei quali è fissato all'estremo di una delle aste costituenti la struttura.

Ciascun nottolino 12 presenta, in prossimità della testata, una scanalatura anulare 13 che viene impegnata dal rilievo anulare 11 per mantenere il nottolino in posizione.

In figura sono illustrati solamente i nottolini, mentre vengono omesse le aste, fissate a questi ultimi in modo noto.

L'utilizzazione avviene come segue:

Si uniscono una coppia di basi 1 e 1', si posizionano quindi le rispettive calotte e si inserisce l'albero 3, avvitando, senza stringerli, i dadi 4.

Le molle 6 premono sul fondo delle calotte 2 e 2', mantenendole leggermente distanziate e consentendo un certo gioco che permette leggeri spostamenti elastici di ciascun componente rispetto agli altri.

E' allora possibile inserire, uno per volta, i nottolini 12 nelle rispettive sedi 10.

L'estremità del nottolino, infatti, premerà contro il rilievo anulare 11 presente nella sede, divaricando leggermente le pareti di quest'ultima che, come detto, sono ricavate parte nella base e parte

nella calotta, permettendone l'inserimento.

Una volta inserito completamente il nottolino nella sede, il rilievo anulare 11 si troverà in corrispondenza della scanalatura 13, permettendo così alla calotta di richiudersi sulla rispettiva base (è ovvio che lo stesso discorso vale quando si inserisce il nottolino nella sede ricavata fra le due basi).

Inseriti i nottolini, e quindi le aste, necessari, si può bloccare rigidamente il tutto semplicemente stringendo i dadi 4.

Se necessario, ora, è possibile fissare, per mezzo dei nottolini 9, una coppia di aste anche alle estremità dell'albero 3.

Queste aste verranno bloccate in posizione stringendo i grani 8.

Come apparirà chiaro agli esperti del settore, la struttura ora descritta risulta estremamente semplice ed economica, potendo essere realizzata ad esempio per stampaggio in alluminio o altro materiale adatto.

Il giunto così realizzato permette un montaggio estremamente rapido della struttura, in quanto è sufficiente inserire i nottolini con le aste nelle rispettive sedi e stringere i dadi 4 per bloccare rigidamente l'insieme.

Se necessario questa struttura può essere smontata semplicemente allentando i dadi 4, per poi essere nuovamente riutilizzata.

Ovviamente le dimensioni, così come i materiali utilizzati, potranno variare in funzione delle esigenze di impiego.

RIVENDICAZIONI

1) Giunto per il collegamento di strutture tubolari caratterizzato

nella calotta, permettendone l'inserimento.

Una volta inserito completamente il nottolino nella sede, il rilievo anulare 11 si troverà in corrispondenza della scanalatura 13, permettendo così alla calotta di richiudersi sulla rispettiva base (è ovvio che lo stesso discorso vale quando si inserisce il nottolino nella sede ricavata fra le due basi).

Inseriti i nottolini, e quindi le aste, necessari, si può bloccare rigidamente il tutto semplicemente stringendo i dadi 4.

Se necessario, ora, è possibile fissare, per mezzo dei nottolini 9, una coppia di aste anche alle estremità dell'albero 3.

Queste aste verranno bloccate in posizione stringendo i grani 8.

Come apparirà chiaro agli esperti del settore, la struttura ora descritta risulta estremamente semplice ed economica, potendo essere realizzata ad esempio per stampaggio in alluminio o altro materiale adatto.

Il giunto così realizzato permette un montaggio estremamente rapido della struttura, in quanto è sufficiente inserire i nottolini con le aste nelle rispettive sedi e stringere i dadi 4 per bloccare rigidamente l'insieme.

Se necessario questa struttura può essere smontata semplicemente allentando i dadi 4, per poi essere nuovamente riutilizzata.

Ovviamente le dimensioni, così come i materiali utilizzati, potranno variare in funzione delle esigenze di impiego.

RIVENDICAZIONI

1) Giunto per il collegamento di strutture tubolari caratterizzato

dal fatto di essere composto da più parti strette l'una contro l'altra da mezzi di bloccaggio meccanici, essendo previste, in corrispondenza delle zone di unione fra dette parti, sedi per altrettanti nottolini fissati all'estremità degli elementi tubolari costituenti la struttura, ciascuna sede interessando due delle parti componenti il giunto, essendo previsti mezzi elastici atti a mantenere divaricate dette parti componenti il giunto.

2) Giunto per il collegamento di strutture tubolari caratterizzato dal fatto di prevedere:

- una coppia di settori sferici 1 e 1' disposti l'uno contro l'altro;
- una coppia di calotte 2 e 2' disposte da parti opposte rispetto a detti settori per costituire, assieme ad essi, un corpo sostanzialmente sferico;
- un albero filettato inserito in un foro passante che attraversa diametralmente detti settori e dette calotte;
- mezzi elastici, inseriti attorno a detto albero filettato ed agenti da una parte su detti settori e dall'altro su dette calotte per mantenerli divaricati;
- una pluralità di sedi atte a ricevere ciascuna un nottolino fissato all'estremità di uno dei tubolari costituenti la struttura, dette sedi essendo disposte in corrispondenza delle zone di giunzione fra detti elementi componenti il giunto, ciascuna sede essendo ricavata metà in un elemento e metà in quello corrispondente;
- mezzi atti a stringere dette calotte contro detti settori per

ING. ENRICO LORENZONI

bloccare il tutto in posizione.

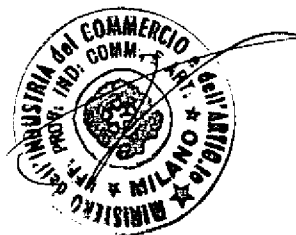
3) Giunto secondo la rivendicazione 2, in cui detti mezzi elastici sono costituiti da una coppia di molle elicoidali che agiscono da una parte su un segmento sferico e dall'altra sulla rispettiva calotta.

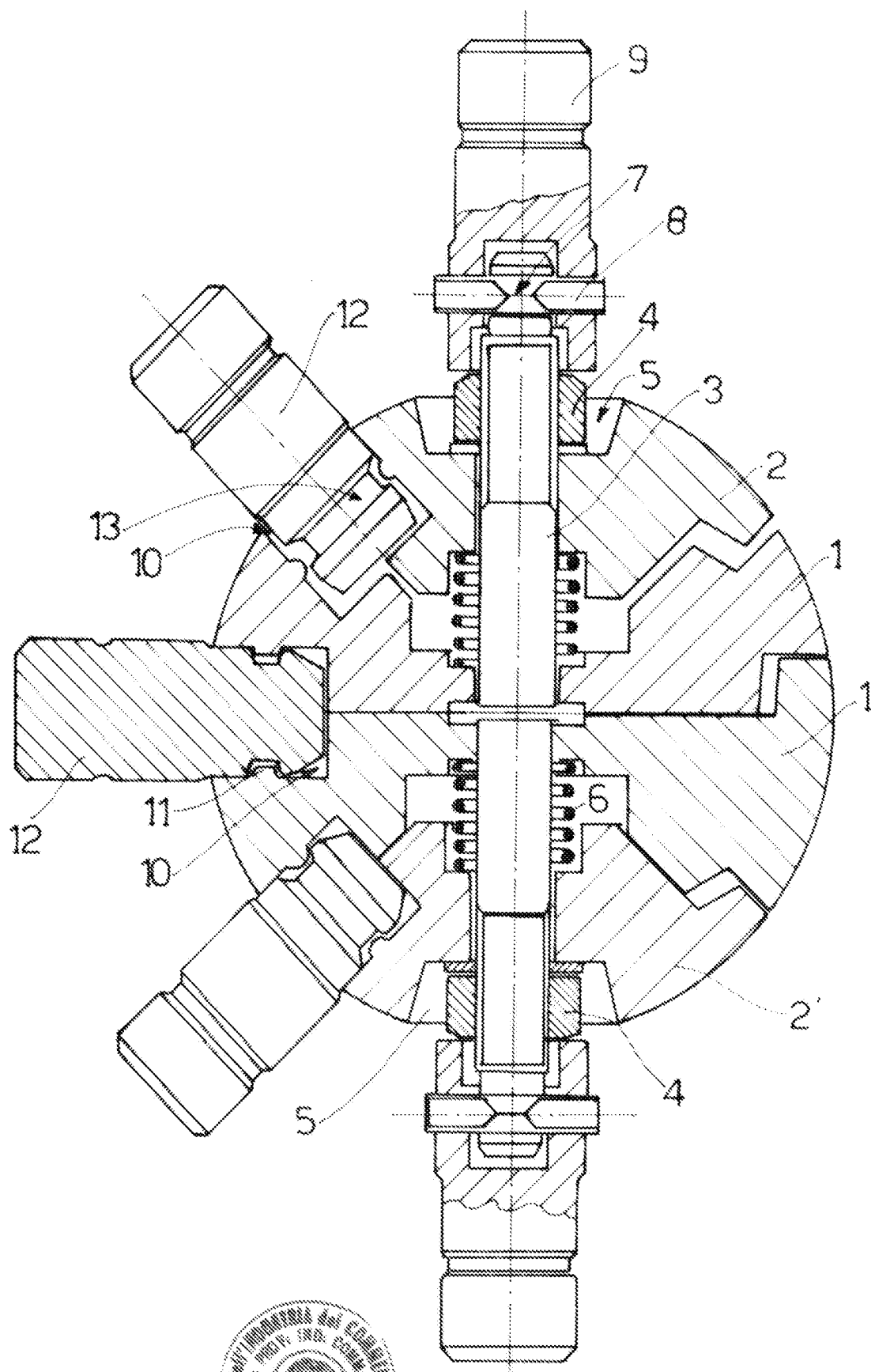
4) Giunto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere una coppia di dadi atti ad avvitarsi sull'albero 3 di collegamento fra detti segmenti e dette calotte, per stringerli gli uni contro gli altri.

5) Giunto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le sedi di detti nottolini presentano, internamente, un rilievo anulare atto ad impegnare una corrispondente scanalatura prevista nel nottolino, per bloccarlo in posizione.

6) Giunto secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere le estremità di detto albero di collegamento sagomate in modo da definire una scanalatura atta ad essere impegnata da uno o più grani per il fissaggio di altrettanti nottolini da montare sulle estremità di detto albero.

ING. ENRICO LORENZONI





ING. N. LORENZONI

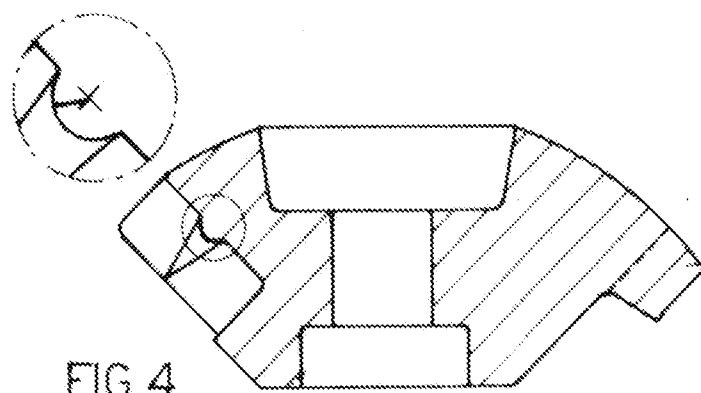


FIG 4

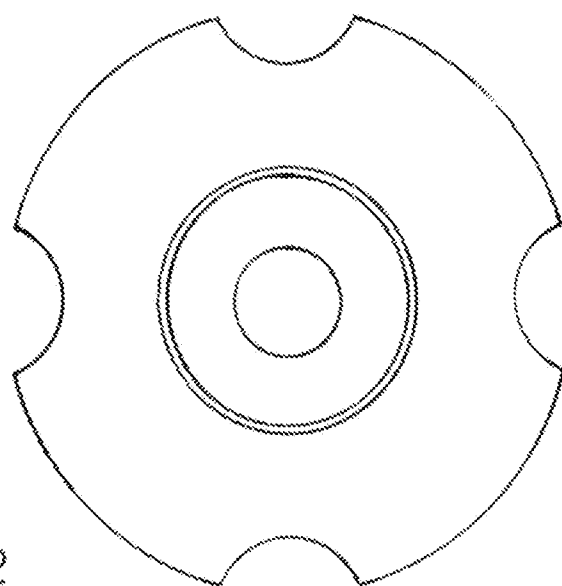


FIG 2

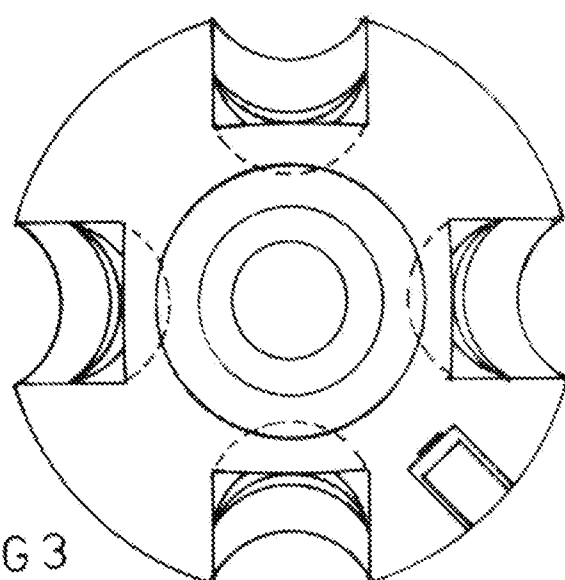
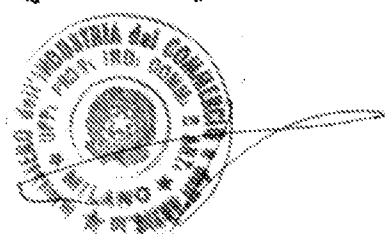


FIG 3

ING. H. LORENZONI
Milano - Via Broletto, 10



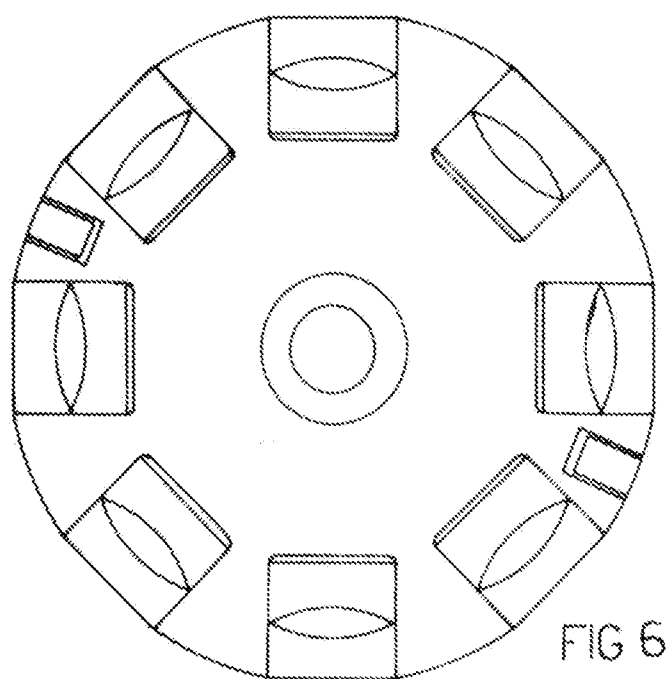


FIG 6

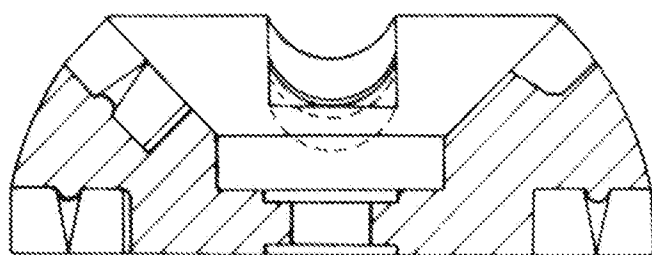


FIG 7

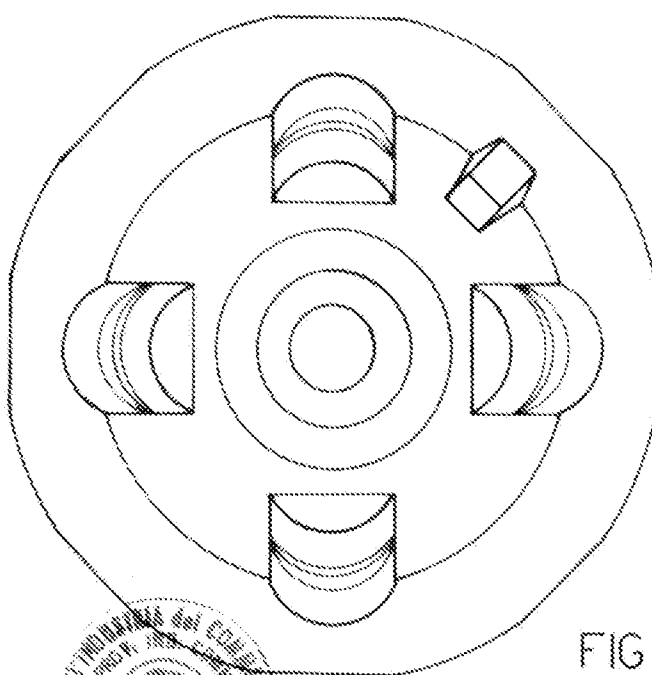


FIG 5