



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

DOMANDA NUMERO	102007901563795
Data Deposito	11/10/2007
Data Pubblicazione	11/04/2009

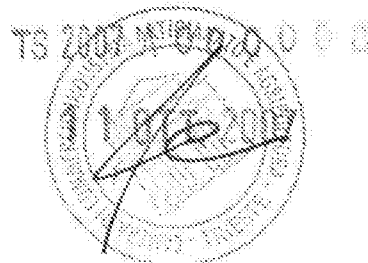
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	B		

Titolo

MOLLA CHIRURGICA PER IL FISSAGGIO DEFINITIVO DELL'OPERCOLO CRANICO POST INTERVENTO DI CRANIECTOMIA NEUROCHIRURGICA

Descrizione dell'invenzione industriale dal Titolo :

Molla chirurgica (Skull Grip) per il fissaggio definitivo dell'opercolo cranico post intervento di craniectomia neurochirurgica ; a nome del dott. DI EMIDIO PAOLO nato il 18.12.1963 in via G. Marconi n. 36 Controguerra (TE) ivi residente di nazionalità italiana . C.F. DMDPLA63T18C972C.



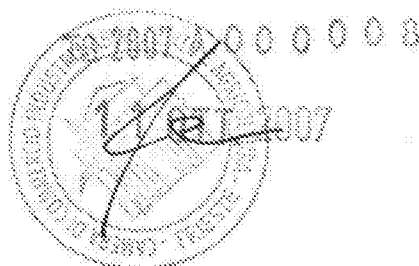
Riassunto

Il presente strumento chirurgico è costituito da un unico filo metallico (materiale biocompatibile) e da un'unica saldatura e sfrutta il principio generale delle molle. È strutturato in modo tale da riprodurre due figure geometriche: un cerchio completo all'estremità inferiore ed un semicerchio posto all'estremità superiore. Le due strutture sono unite da un'asta di collegamento. Essa è posta al centro delle due figure geometriche sopra indicate. L'estremità superiore del semicerchio è priva di saldatura ed è strutturata in modo tale da minimizzare l'allungamento della molla. (Fig. 1-2-3). la molla chirurgica suddetta è utilizzata in ambito neurochirurgico in particolare nella fase finale dell'atto operatorio di craniectomia. Il particolare riposizionamento delle stesse (almeno tre molle) sui bordi della craniectomia permette il posizionamento e la contenzione stabile dell'opercolo cranico rimosso durante la craniectomia.

Introduzione

L'uso della craniectomia nel trattamento dei pazienti con lesioni intra ed extracerebrali ha ricevuto un notevole impulso negli ultimi anni. Esistono indicazioni alla craniectomia nelle lesioni traumatiche, nelle lesioni ischemiche cerebrali, nelle lesioni aneurismatiche e in particolare nei pazienti "poor grade" per la presenza di estesissimi tumori invadenti le strutture ossee craniche. Diversi studi dimostrano che nella maggior parte dei pazienti trattati chirurgicamente ed in particolare a craniectomia decompressiva in seguito a trauma cranico necessitano della ricostruzione chirurgica della craniolacunia. Tale metodica può essere attuata in un unico tempo chirurgico utilizzando l'opercolo cranico autologo o con metodi alternativi che

contemplano la ricostruzione della teca ossea con materiale di sintesi. L'utilizzo dell'osso autologo è preferibile per l'ottima biocompatibilità e il costo quasi nullo. Presenta alcuni svantaggi quali il relativo riassorbimento, l'impossibilità di colmare grandi lacune ossee ed il necessario utilizzo di mezzi di sintesi per il fissaggio dei frammenti. La resina sintetica acrilica può essere definita un ottimo materiale per la realizzazione della cranioplastica. La tecnica prevede la preparazione della resina mediante la miscela di due componenti, una polverosa ed una liquida, da eseguirsi in sala operatoria. I vantaggi sono l'accettabile risultato estetico per piccole lacune e la possibilità di modellare con facilità le imperfezioni in corso d'opera. Gli svantaggi della miscelatura in sala operatoria sono la reazione esotermica data dall'impasto, la dispersione dell'ambiente di sala, la presenza di bolle d'aria che possono dare minore resistenza e quindi minore protezione agli impatti. L'idrossiapatite è una sostanza inorganica anche se prodotta e riassorbita dalle strutture organiche ed è la principale componente minerale dell'osso. I vantaggi sono la porosità che permette la rigenerazione del tessuto osseo, l'alta biocompatibilità e la possibilità di utilizzo anche in caso di precedenti rigetti di cranioplastiche. Con l'uso di cranioplastiche su misura in idrossiapatite i tempi chirurgici sono notevolmente ridotti. Lo svantaggio è una certa fragilità che perdura anche alcuni mesi dopo l'impianto. Quest'ultimo materiale, seppure di recente studio rispetto ad altri, come i metalli ed i polimeri, si sta rivelando il più adattabile al sistema biologico e, soprattutto, a seguito dell'utilizzo di tecniche altamente industrializzate per la modellazione di protesi su misura, il più idoneo a soddisfare il Paziente sia nell'estetica sia nella funzionalità. Tutti i sistemi sopra indicati necessitano della contenzione con mezzi di sintesi biocompatibili. In uso attualmente esistono numerosi sistemi atti a contenere la infrastruttura sia essa di natura autologa che di sintesi. Uno dei più utilizzati è rappresentato da placche e viti in titanio. La procedura prevede l'allestimento di numerosi fori ottenuti con un apposito trapano ed una serie di frese calibrate atte a contenere le apposite viti. I fori si realizzano sia sull'opercolo che sul bordo della craniotomia; segue il fissaggio con specifiche placche. Tale sistema, seppure valido, dal punto di vista operativo presenta lo svantaggio di richiedere l'utilizzo di numerosi strumenti chirurgici e l'inevitabile allungamento dei tempi operativi. Altri sistemi in uso si impongono di raggiungere i medesimi risultati sopra indicati ma richiedono l'impiego di procedure indagginose.



R

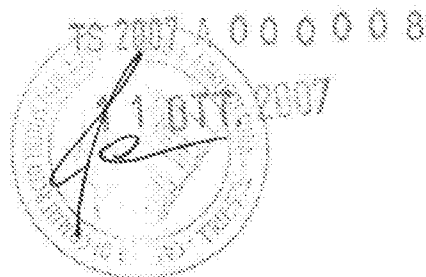
In alternativa ai sistemi fino ad oggi in uso, propongo di utilizzare un particolare ausilio chirurgico che risponde ai requisiti necessari atti a garantire la stabilità e la contenzione dell'opercolo cranico. La semplicità e la rapidità del suo utilizzo (non richiede ulteriori strumenti chirurgici) riducono notevolmente i tempi intraoperatori.

DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

Lo strumento chirurgico è costituito da un unico filo metallico (materiale biocompatibile) e da un'unica saldatura. Sfrutta il principio generale delle molle. È strutturato in modo tale da riprodurre due figure geometriche: un cerchio completo all'estremità inferiore ed un semicerchio posto all'estremità superiore. Le due strutture sono unite da un'asta di collegamento. Essa è posta al centro delle due figure geometriche sopra indicate. L'estremità superiore del semicerchio è priva di saldatura ed è strutturata in modo tale da minimizzare l'allungamento della molla. (Fig. 1-2-3).

DESCRIZIONE DEL METODO

Dopo aver realizzato la craniotomia e liberato il campo operatorio dell'opercolo osseo si procede all'attuazione della necessaria procedura chirurgica (evacuazione di ematoma, aneurisma, tumore etc.). Al termine dell'intervento è necessario il riposizionamento ed il fissaggio dell'opercolo cranico. L'utilizzo delle molle sopra descritte prevede l'inserimento di almeno tre di esse sul bordo della teca cranica in modo tale da fare cadere la parte inferiore della molla (cerchio completo) all'interno del tavolato stesso e tra questo e la dura madre. La parte rettilinea del semicerchio superiore deve cadere a filo del bordo craniotomico. Così strutturate, ai bordi della craniotomia, le molle permettono l'alloggiamento dell'opercolo cranico. Esso è sostenuto dal cerchio inferiore della molla. La semplice rotazione del semicerchio superiore, di un quarto di giro, permette la contenzione dello stesso.

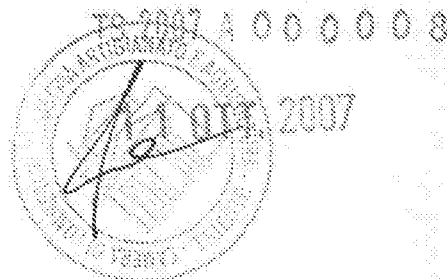


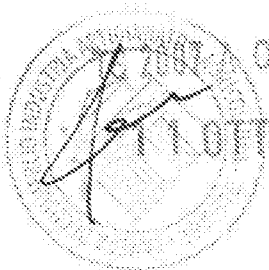
Roberto Di Stasio

Rivendicazioni

La molla chirurgica è caratterizzata per il fatto di essere costituita da un unico filo metallico (materiale biocompatibile) e da un'unica saldatura. Sfrutta il principio generale delle molle. È strutturato in modo tale da riprodurre due figure geometriche: un cerchio completo all'estremità inferiore ed un semicerchio posto all'estremità superiore. Le due strutture sono unite da un'asta di collegamento. Essa è posta al centro delle due figure geometriche sopra indicate. L'estremità superiore del semicerchio è priva di saldatura ed è strutturata in modo tale da minimizzare l'allungamento della molla. (Fig. 1-2-3).

Roberto Pizzuto

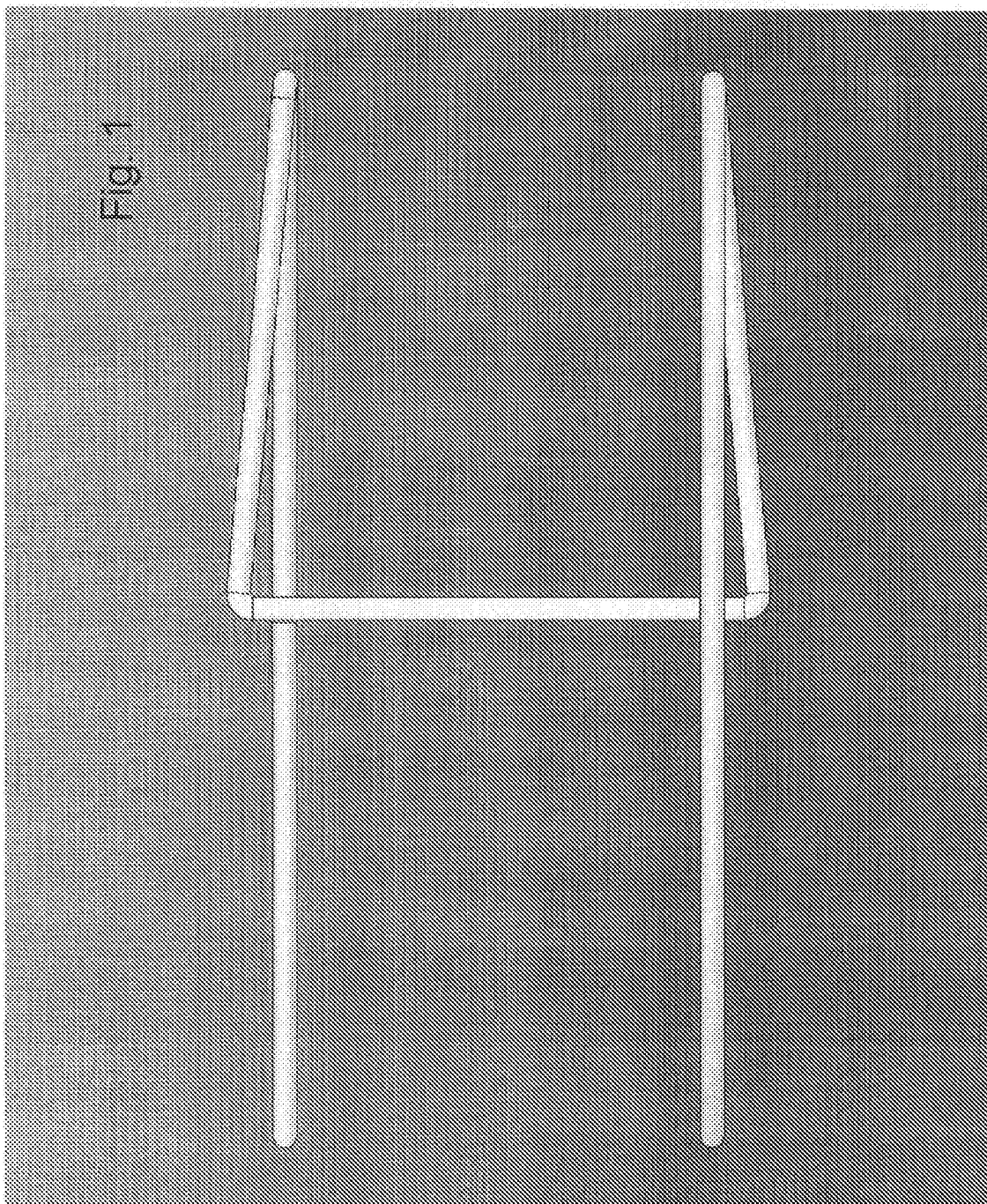




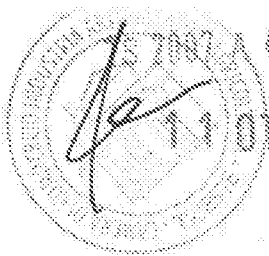
0000003

OCT 1, 2007

Fig. 1



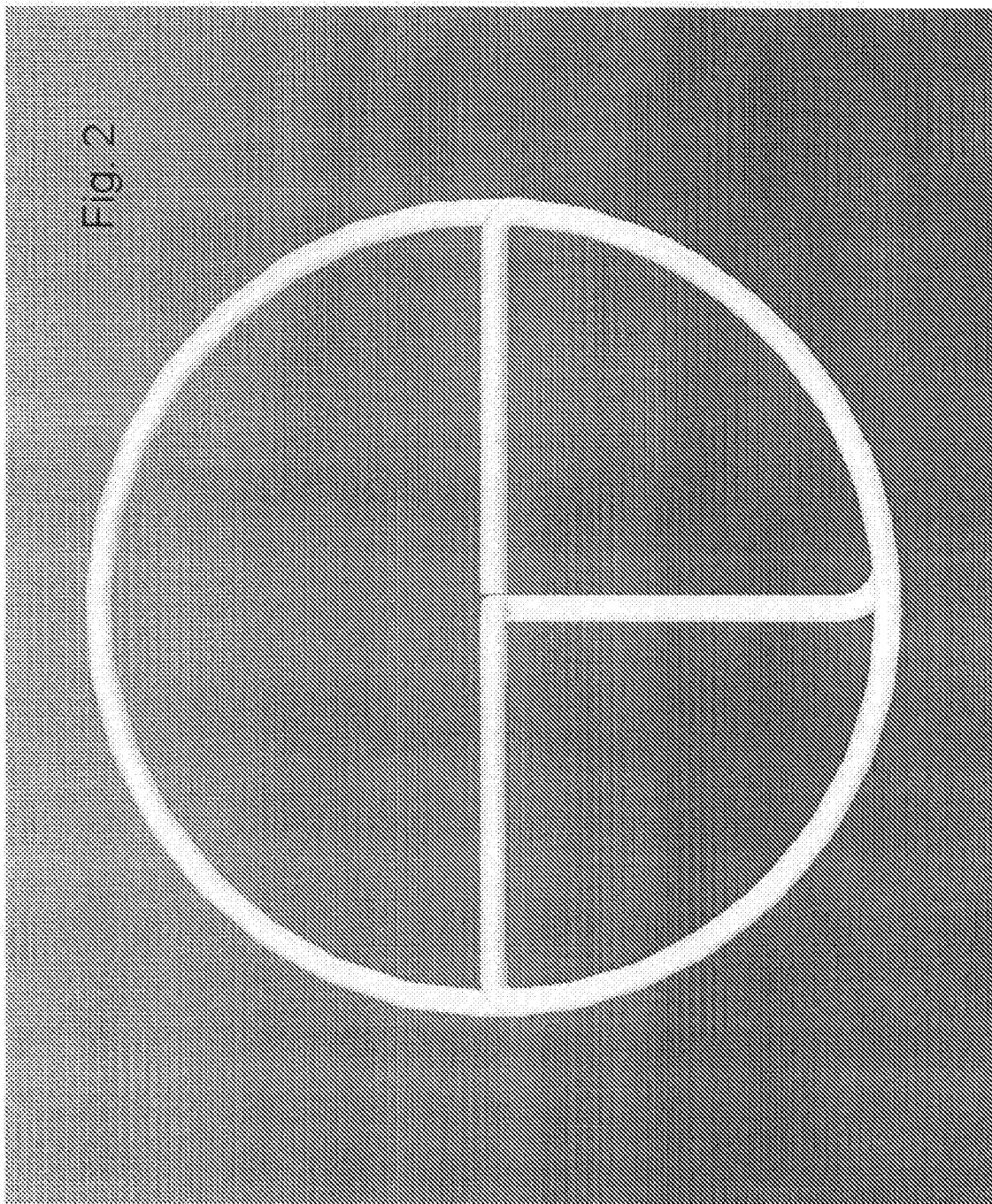
David D. S. Smith



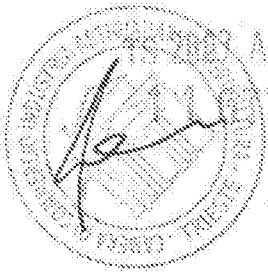
57087 A 000008

11 OTT. 2007

Fig. 2



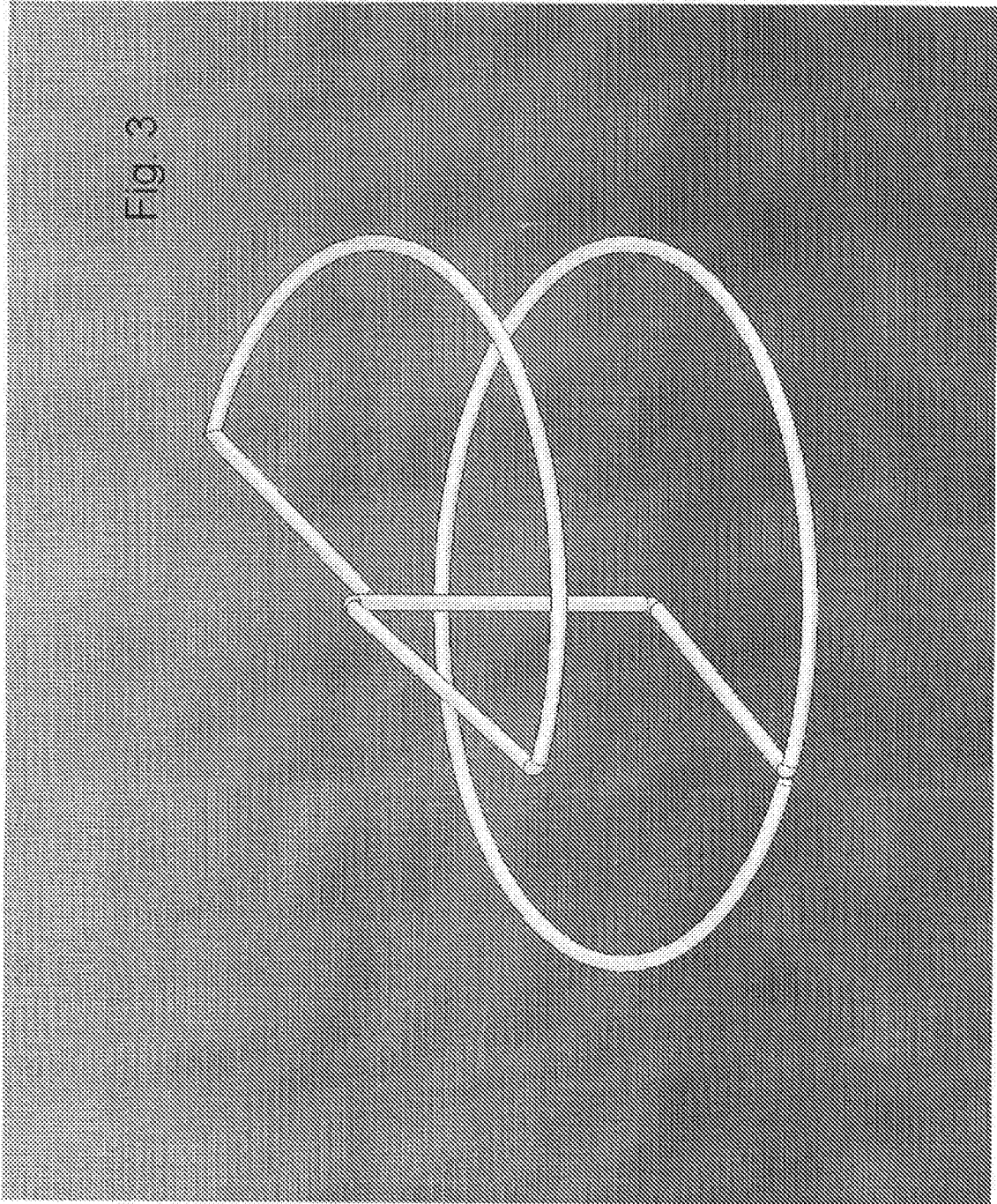
Robb Dr. T. M. 10



TS-2023 A 000008

11 OCT. 2007

Fig. 3



Robert O. Driscoll