



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2001/03/16

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2002/09/16

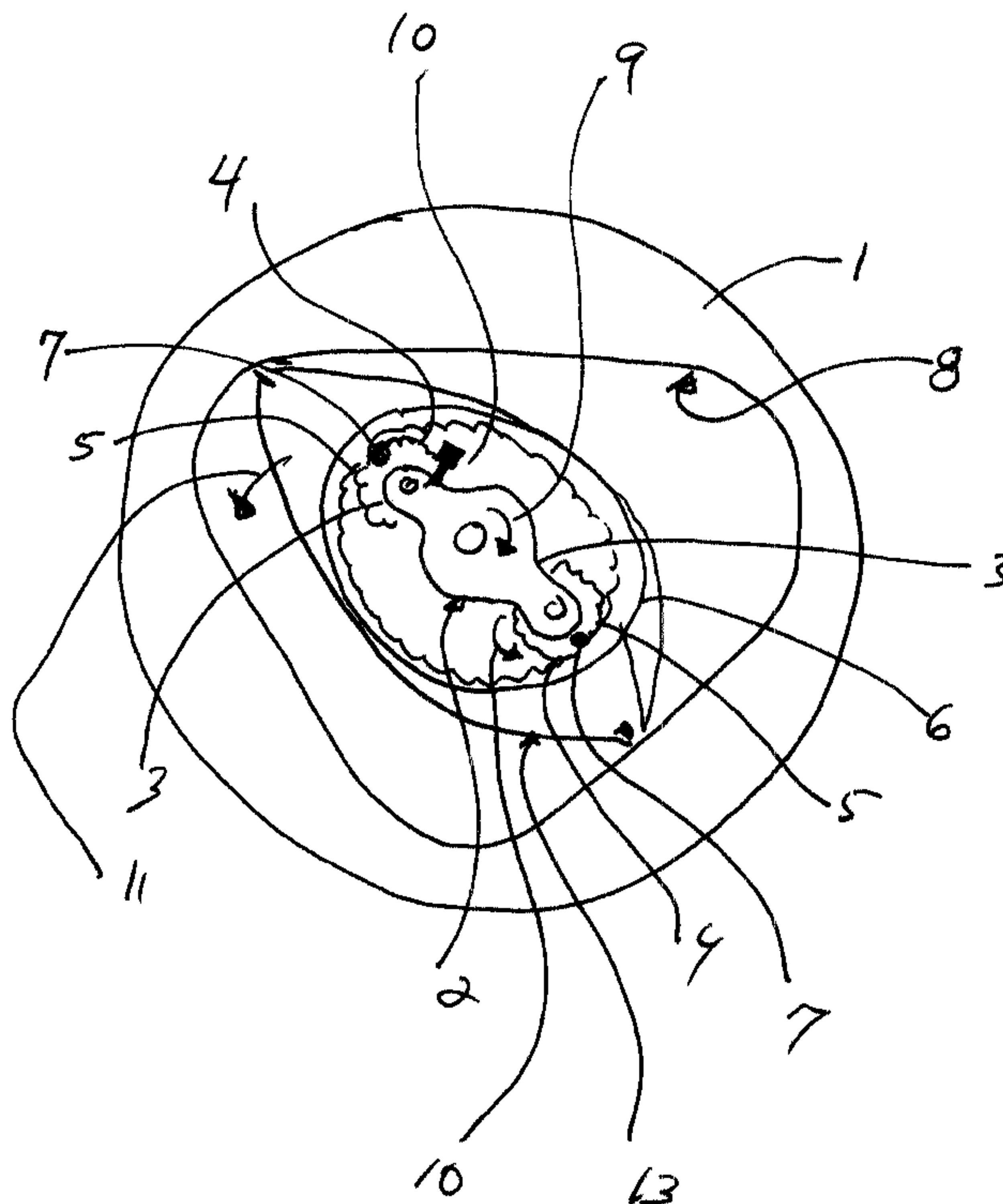
(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ F16H 3/00

(71) Demandeur/Applicant:
BEAUDOIN, NORMAND, CA

(72) Inventeur/Inventor:
BEAUDOIN, NORMAND, CA

(54) Titre : MONTAGES SEMI-TRANSMITTIFS DE MOTEURS A POLY INDUCTION RETRO-ROTATIVE

(54) Title: SEMI-TRANSMITTIVE BACK-ROTARY POLY INDUCTION ENGINE ASSEMBLIES



(57) Abrégé/Abstract:

La présente invention montre comment l'on peut produire des moteurs rétro rotatifs de façon semi transmissive, et de façon directe. Ces configurations permettent d'augmenter les qualités des moteurs triangulaires et autres moteurs rétro-rotatifs, d'une part en en améliorant la puissance, par une augmentation de la compression, de même que de l'effet de levier rétroactif, et d'autre part, en diminuant le nombre de pièces nécessaires au montage.

Précis

La présente invention montre comment l'on peut produire des moteurs rétro rotatifs de façon semi transmissive , et de façon directe.

Ces configurations permettent d'augmenter les qualités des moteurs triangulaires et autres moteurs rétro-rotatifs , d'une part en en améliorant la puissance , par une augmentation de la compression , de même que de l'effet de levier rétroactif , et d'autre part , en diminuant le nombre de pièces nécessaires au montage .

Divulgation

Dans nos brevets antérieurs portant sur les moteurs poly inductif d'une part , de même que sur la généralisation de ceux-ci permettant de mettre en lien les moteurs rétrorotatifs et post rotatifs , nous avons principalement utilisé une façon poly inductive à double engrenage d'induction pour actionner le mécanisme des moteurs . (fig .I)

La présente solution technique visera à montrer que l'on peut , plus particulièrement pour les moteurs rétro rotatifs , utiliser , et cela avec l'aide d'une semi transmission , des ensembles différents d'induction , la machine ou le moteur demeurant cependant quand même poly inductive .

Nous montrerons d'abord comment utiliser en combinaison un emplacement central actif de rattachement et d'induction , et ceci en utilisant un excentrique , et cela combiné avec un engrenage d'induction , lui aussi actif et disposé de façon centrale , et couplé à l'engrenage interne de la pale . (Fig. II) Les deux points de dynamique de la machine seront combinés entre eux par une semi transmission , qui , puisque que nous nous trouvons dans des moteurs poly inductis rétro actif devra inverser le mouvement .

Nous montrerons ensuite qu'en variant le rapport des engrenages et conséquemment des formes de pales , l'on pourra obtenir , aussi de cette manière , l'infinité des moteurs rétro rotatifs (Fig. V) , comme si l'on avait utilisé les doubles engrenages inductifs déjà commentés dans les demandes déjà mentionnées .

Ensuite , nous montrerons une lacune de la précédente configuration en ce que En effet , puisque dans cette configuration , la pale passe toujours par le centre lors de son déplacement entre deux explosions , le rapport de l'extension et de la fermeture des chambres n'est pas suffisant à une bonne compression (Fig. VI)

L'on montrera une nouvelle manière de produire les dits moteurs en se servant de deux points de dynamique différents , l'un étant situé au centre , soit l'axe central d'un vilebrequin libre , et le second , situé à la hauteur du maneton du vilebrequin . (Fig. VIII)

L'on montrera qu'alors la pale , puisqu'elle voit maintenant son centre parcourir constamment la figure excentrique du maneton du vilebrequin sur lequel elle est disposée , ne repasse pas par le centre , et de plus , monte plus haut dans les pointes des triangles , laissant la surface des cotés du cylindre plus plane Cette façon de faire augmente les rapport et de fermeture des chambres et ce de manière à réaliser une compression et une combustion adéquate , tout en conservant les effets rétro rotatifs acquis . (Fig. VIII)

Nous montrerons que cette compression peut même être surcompressée en adaptant la forme des pales à cet effet . L'on notera que toutes les propriétés rétro rotatives , notamment celles de l'utilisation complète de la surface de la pale et celle de l'effet de levier sont conservées

Dernièrement l'on notera que cette mécanique , toujours en adaptant le rapport des engrenages et des nombres de coté de pale et de cylindre , permet de réaliser un nombre infini de moteurs rétro rotatifs (Fig. IX)

Description sommaire des figures

La figure I représente une première façon de réaliser un moteur triangulaire , de manière poly inductive , en se servant de deux engrenages d'inductions travaillant en combinaison de telle sorte d'activer la pale . Cette réalisation est déjà utilisée et commentée dans nos travaux antérieurs portant sur la poly induction

La figure II montre q u en se servant d'une semi transmission inversive , l'on peut réaliser des moteurs rétro rotatifs en se servant de deux inductions , cette fois-ci induites par leur centres , à savoir un excentrique , et un engrenage d'induction central . Cette figure montre aussi que les qualités rétro rotatives sont respectées , soit l'utilisation totales de la surface de la pale , et l'effet de levier développé par l'appui sur l'engrnage d'induction .

La figure III représente un diagramme des forces en cours lors de descente rotative de la pale .

La figure IV est une vue en trois dimensions de la dernière réalisation .

La figure V montre que cette configuration réalise pleinement les qualités des moteurs rétro rotatifs puisque l'on peut , à partir de celle-ci construire un infinité de moteurs , bien entendu en respectant un qualibrage des engrenages adéquat au nombre de cotés de pales et de faces de cylindre que l'on veut obtenir .

La figure VI montre une deuxième réalisation de semi-tranmission modifiant à la fois le sens des rotation des axes et leur vitesses .

La figure VII montre la principale lacune de la configuration précédente , amenant une déficience au niveau d la compression

La figure VIII propose un nouvelle réalisation de l'invention , à laquelle l'on soustrait les mécaniques de semi-transmission , en proposant une poly induction répartie différemment . Les deux point de dynamiques du moteur sont maintenant le centre actionnant le vilebrequin , et l'engrenage d'induction de type interne , disposé su le centre de la bielle , et autour du maneton et engagé à l'engrenage interne de support situé dans le flanc du bloc . cette figure montre donc aussi le résultat désiré de cette opération , soit , l'amélioration de la compression . De même que précédemment , il est important de noter que cette réalisation conserve toutes les qualités rétroactives sont conservées à travers cette nouvelle réalisation .

La figure IX est un commentaire d'un schéma représentant les forces en présences lors de la descente rotation de la pale .

La figure X montre que l'on peut même sur compresser ce système en améliorant le desing des pales .

La figure XI montre que l'on peut réaliser un nombre infini de tel moteurs et expose quelque peu les rapport engrenages , cotés de pales cylindre à respecter .

Description détaillée des figures

La figure I représente une première façon de réaliser un moteur triangulaire de manière poly inductive , en se servant de deux engrenages d'induction travaillant en combinaison de telle sorte d'activer la pale . Cette réalisation est déjà utilisée et commenté dans nos travaux antérieurs portant sur la poly induction .

Dans le flanc de la machine 1 est tout d'abord disposé rotativement un vilebrequin 2 muni ici de deux manchons 3 de vilebrequin aux extrémités desquels sont reliés rotativement des engrenages , que l'on a nommé engrenages d'induction 4. Ces engrenages sont montés de manière à être couplés 5 chacun à l'engrenage de support 6 , un engrenage de type interne disposé rigidement dans le coté de la machine .

Des manetons 7 ou des cames sont ensuite disposés rigidement sur les engrenages d'induction . La pale 13 est ensuite à la fois reliée à ces manetons et disposée semi rotativement dans le cylindre 8 de la machine . L'action du vilebrequin dans le sens des aiguilles dans le sens des aiguilles

d'une montre 9 , entraînera , puisqu'ils sont à la fois engagés à l'engrenage de support 6 , la rétro action des engrenages d'induction 10 soutenant la pale 13 par leurs manetons respectifs .

Le calibrage des engrenages étant ici de un sur trois , la pale 13 tournera en sens contraire 11 du vilebrequin et parcourra le figure triangulaire du cylindre , spécifique au moteur triangulaire 12 .

La figure II montre qu'en se servant d'une semi-transmission inversive 14 , l'on peut réaliser des moteurs rétro rotatifs . En se servant en effet de deux inductions , cette fois-ci induites par leur centres , à savoir un excentrique , et un engrenage d'induction central , l'on peut arriver à produire les mêmes formes de mouvement des pales que ceux des moteurs rétro rotatifs . Cette figure montre aussi que les qualités rétrorotatives sont respectées , soit l'utilisation totales de la surface de la pale , et l'effet de levier développé par l'appui sur l'engrenage d'induction .

En effet , dans la présente réalisation , que nous montrons sous ses deux principales coupes a et b nous supposons que , dans le corps d'une machine 1 dans laquelle , pour la présente , l'on aura disposé un cylindre 8 de forme quasi triangulaire 12 . Dans cette machine est ensuite disposé

rotativement un vilebrequin 15 libre , c'est-à-dire , non porteur directement d'énergie à l'extérieur , muni d'un excentrique 16 .

Une pale 13 , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne 17 est disposée rotativement sur l'excentrique de ce vilebrequin et insérée dans le cylindre . Une semi transmission 18 est ensuite jointe au moteur .

Celle-ci aura pour but d'effectuer un travail similaire à celui joué par les engrenages d'induction dans la première version , à savoir inverser le mouvement du vilebrequin . Un premier engrenage 19 de semi

transmission sera donc fixé au à la partie du vilebrequin dépassant dans la semi transmission 20 .

Un engrenage pivot 21 d'inversion sera ensuite disposé rotativement dans le flanc de la semi transmission , et ce de manière à être couplé avec l'engrenage semitransmittif de vilebrequin 19 . Un troisième engrenage de semi transmission 22 est fixé rigidement à un axe qui traversera la machine et l'axe central du vilebrequin 19 sur toute sa largeur , pour en constituer l'axe principal 23. A cet axe principal , sera , du coté inverse , fixé rigidement un engrenage d'induction de pale 24 .

L'on retrouvera sur chaque engrenages les rapports de grosseurs spécifiques , de manière à produire un moteur triangulaire . Dans le cas présent , la logique du système réside dans le fait que la pale doit tourner à la même vitesse mais de façon inversé que celle de l'excentrique

L'engrenage d'induction , puisqu'il est imbriqué à un engrenage interne de deux fois sa grosseur doit donc , tourner à l'inverse de façon deux fois plus rapide que le vilebrequin libre pour pouvoir actionner l'engrenage de la pale à la même vitesse que celle du vilebrequin . C'est ce qui explique pourquoi , la semi transmission non seulement inverse ici les vitesses , mais aussi les double .

Le fonctionnement de la machine est le suivant . Lorsque l'axe principal du moteur tourne , 25 , il entraîne avec lui automatiquement les engrenages d'induction 22 et de semi transmission 22 auxquels il est relié rigidement .

L'engrenage d'induction entraîne la pale 13 dans le même sens 28 . Pendant ce temps , l'engrenage pivot 21 inverse la rotation de l'engrenage de l'axe et soumet l'engrenage semi transmission du

vilebrequin libre et son excentrique à une rotation , dans le sens contraire à celui de la pale 29

La pale , soumise à ces diverses implications , aura décrit , après un tour du vilebrequin la forme triangulaire recherchée .

La figure III montre le système commenté en phase de descente . Celle-ci montre comment la poussée sur la pale sera tout d'une première part transmise à l'axe principal , directement par un pression sur l'engrenage d'induction 30 auquel il est relié rigidement . Ensuite , le vilebrequin libre subissant la poussée inverse , et de surcroît de la partie inverse de la pale 31 , induira les engrenages de la semis transmission de telle sorte que cette force soit réhabilitée dans le bon sens , à savoir celui du tournage initial de l'axe central 32. Les forces rétro-rotatives sont donc domestiquées pour participer et même dans un plus fort rapport aux forces rotatives .

La figure IV est une vue en trois dimensions de la précédente réalisation .On y retrouve l'ensembles des éléments déjà commentés .

La figure V montre que cette configuration réalise pleinement les qualités des moteurs rétro-rotatif puisque l'on peut , à partir de celle-ci construire un infinité de moteurs , bien entendu en respectant un qualibrage d'engrenage adéquat au nombre de cotés de pales et de faces de cylindre que l'on veut obtenir . L'on doit cependant modifier les engrenages de telle sorte que le vilebrequin libre viennent compléter l'action de la pale . Dans une réalisation à pale triangulaire par exemple , il doit parcourir quart de tour actif 33 pour un huitième de tour rétro-actif de pale 34. Dans un ensemble à pale à quatre cotés , le vilebrequin doit tourner de 60 degrés actif 35 pour la pale 30 . 36

La figure VI montre une deuxième manière de produire un semi transmission inversante à la fois que démultiplicatrice . Nous limitons les exemples ici à deux , l'essentiel étant de reconnaître les qualités à respecter pour produire un moteur rétro-rotatif .

Ici l'on supposera que l'axe du vilebrequin libre est terminé par un engrenage de type interne de semi transmission 100 , tournant par exemple dans le sens des aiguilles d'une montre 101. Quant à l'engrenage de semi transmission de l'axe central , il sera terminé par un engrenage de type externe 103 . Les deux engrenages de semi transmission seront reliés entre eux indirectement puisqu'il seront tous deux couplés à l'engrenage pivot inverseur et démultiplicateur 107. Dès lors l'engrenage pivot tournera dans le même sens que l'axe du vilebrequin 105 et inversera le sens de l'axe central en le démultipliant 106 .

La figure VII montre la principale lacune de la configuration précédente , amenant une déficience au niveau de la compression . En effet on y constate que le rapport est d'environ de 1 pour 3.5 , 37

L'objectif , pour corriger la forme de ce cylindre serait d'une part que la pale aille plus en profondeur dans le coté du cylindre lors de la compression 38 et de plus que le coté du cylindre soit moins bombé 38 b , c'est à dire gardé plus près de la pale .

La figure VIII propose une nouvelle réalisation de l'invention , à laquelle l'on soustrait les mécaniques de semi transmission , en proposant un polu et qui résoudrait les objectifs précédemment mentionnés

Dans cette réalisation , un vilebrequin 40 est muni d'un maneton standard au lieu d'un excentrique . Sur ce maneton 40 b est disposé rotativement la pale 13, ainsi que l'engrenage d'induction 14 duquel elle est munie . Nous faisons phi ici du type de montage où l'on devra , bien entendu rassembler soit le vilebrequin , soit la pale et son engrenage . Cet engrenage d'induction est ensuite couplé à un engrenage de support de type interne 6 , ici de trois fois la grosseur , disposé dans le flans du bloc 1.

La figure IX montre le fonctionnement de cette machine , qui , sous forme de moteur est le suivant . Lors de l'explosion , on a , comme dans presque tout moteur , un point mort . En effet , puisque l'engrenage d'induction 14 et le vilebrequins 40 sont centrés , la poussée est également répartie sur la pale . Mais l'importance est surtout de vérifier ce qui se passe lors de la déconstruction du système .

Dans cet assemblage , et c'est pourquoi il s'agit d'un moteur rétro rotatif , même l'effet arrière de la pale est , comme nous pouvons le constater , dynamique . L'effet avant , ici sur le vilebrequin le porte en rotation directe 41 . Quant à l'effet arrière , il est maximisé par un effet de levier . En effet , la pale 13 , par engrenage d'induction 11 qui lui est rigidement relié , s'accrochant à l'engrenage interne de support 6 , et appui en levier sur le maneton 7 du vilebrequin , le forçant aussi , de façon additive à descendre .

Ceci rend donc le moteur très puissant . Par rapport aux moteurs rotatifs par exemple l'on assiste à un addition d'énergie et de poussée plutôt qu'à un soustraction . Bien entendu , comme précédemment , selon que choisi

tel rapport d'engrenage , il faudra calibrer le nombre de cotés de la pale et du cylindre .

Pour un engrenage de un sur quatre , il faut choisir une pale triangulaire agissant dans un cylindre à quatre pans ou cotés . Pour un rapport d'engrenage de un sur cinq , une pale carrée évoluera dans un cylindre à cinq coté et ainsi de suite .

L'on notera , dernièrement que l'objectif fixé , à savoir une augmentation du rapport de compression est réalisé , puisque la pale a toujours son centre excentrique , puisqu'il est relié au maneton d'un vilebrequin . Elle va donc

conséquemment , et comme nous l'avions mentionné précédemment , plus loin des plats lors de l'explosion , et plus creux dans les pointes entre deux explosions.

Cette figure montre donc aussi le résultat désiré de cette opération , soit , l'amélioration de la compression De même que précédemment , l'on montrera que les qualités rétroactives sont conservées à travers cette nouvelle réalisation .

La figure X montre que l'on peut même sur compresser ce système en améliorant le desing 200 des pales . En effet , en poussant la dernière technique à sa limite , les pales iront tellement loin dans le cylindre qu'il faudra les découper de façon plus adaptée à la courbure du cylindre , elle même dessinée en fonction du parcourt de extrémités de la pale .

La figure XI montre que l'on peut réaliser un nombre infini de tel moteurs

Revendications

Les revendications pour lesquelles un droit exclusif de propriété est demandé sont les suivantes :

Une machine , comprenant en composition :

- un bloc de la machine dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin libre , disposé rotativement dans ce bloc , ce vilebrequin étant traversé d'un conduit permettant le passage de l'axe central , ce vilebrequin étant muni à l'une de ses extrémités d'un moyen tel un excentrique pour soutenir la pale , et à l'autre d'un engrenage semi transmittif
- un pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne , cette pale étant disposée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin , et semi rotativement dans le cylindre de la machine
- un axe central , disposé rotativement dans la machine , la traversant et traversant l'axe du vilebrequin libre , cet axe central étant muni à un part d'un engrenage d'induction et d'autre part , d'un engrenage de semi transmission , et ce de telle sorte que l'engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage de la pale , et que l'engrenage de semi transmission soit couplé à l'engrenage pivot inverseur de la semi transmission
- un engrenage pivot inverseur , disposé rotativement dans le flanc de la semi transmission , cet engrenage étant à la fois

couplé à l'engrenage de semi transmission du vilebrequin et à l'engrenage de semi transmission de l'axe central

Revendication II

Une machine , comprenant en composition :

- un bloc de la machine dans lequel est disposé un cylindre
- un vilebrequin libre , disposé rotativement dans ce bloc , ce vilebrequin étant traversé d'un conduit permettant le passage de l'axe central , ce vilebrequin étant muni à l'une de ses extrémités d'un moyen tel un excentrique pour soutenir la pale , et à l'autre d'un engrenage semi transmittif
- un pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type interne , cette pale étant disposée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin , et semi rotativement dans le cylindre de la machine
- un axe central , disposé rotativement dans la machine , la traversant et traversant l'axe du vilebrequin libre , cet axe central étant muni à un part d'un engrenage d'induction et d'autre part , d'un engrenage de semi transmission , et ce de telle sorte que l'engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage de la pale , et que l'engrenage de semi transmission soit couplé à l'engrenage pivot inverseur de la semi transmission

- un engrenage pivot inverseur , disposé rotativement dans le flac de la semi transmission , cet engrenage étant à la fois couplé à l'engrenage semi transmission du vilebrequin et à l'engrenage de semi transmission de l'axe central

Revendication Iii

Une machine telle que définie en I dont les engrenage de semi tranmission sont tous des engrenages à quarante cinq degrés (miter et bevel gears)

Revendication IV

Une machine telle que définie en i , dont les engrenages de semi transmission sont de types interne pour l'engrenage de vilebrequin , et externe pour l'engrenage pivot , et l'engrenage d'axe

Revendication V

Une machine telle que définie en I et II , utilisé comme moteur , pompe , compresseur

Revendication VI

Une machine telle qu'en I , dont les engrenages sont qualibrés pour produire un moteur rétrorotatif

Revendication VII

Une machine , telle que définie en I , II III , comprenant , en composition , plusieurs ensembles de cylindre , pales , vilebrequins , engrenages

Revendication VI

Une machine , comprenant en composition ,

- Un corps de la machine , muni d'un cylindre
- un vilebrequin inséré rotativement dans le corps de la machine
- une pale , munie dans son flanc d'un engrenage de type externe , et montée rotativement sur la maneton du vilebrequin de manière à être inséré semi rotativement dans le cylindre de la machine , et de plus de manière à ce que son engrenage externe soit couplé à l'engrenage interne de la machine
- un engrenage de type interne , disposé dans le coté de la machine , de telle sorte d'être couplé à l'engrenage de la pale

Revendication VII

Une machine , telle que définie en VI dont le rapport du nombre de grandeur de l'engrenage interne sur celui de la pale équivaut au nombre de coté du cylindre de la machine .

Revendication VIII

Une machine telle que définie en VII , utilisée à titre de moteur , pompe , compresseur .

Revendication IX

Une machine , telle que définie en VII , VIII ,IX , comprenant , en composition , plusieurs ensembles de cylindre , pales , vilebrequins , engrenages

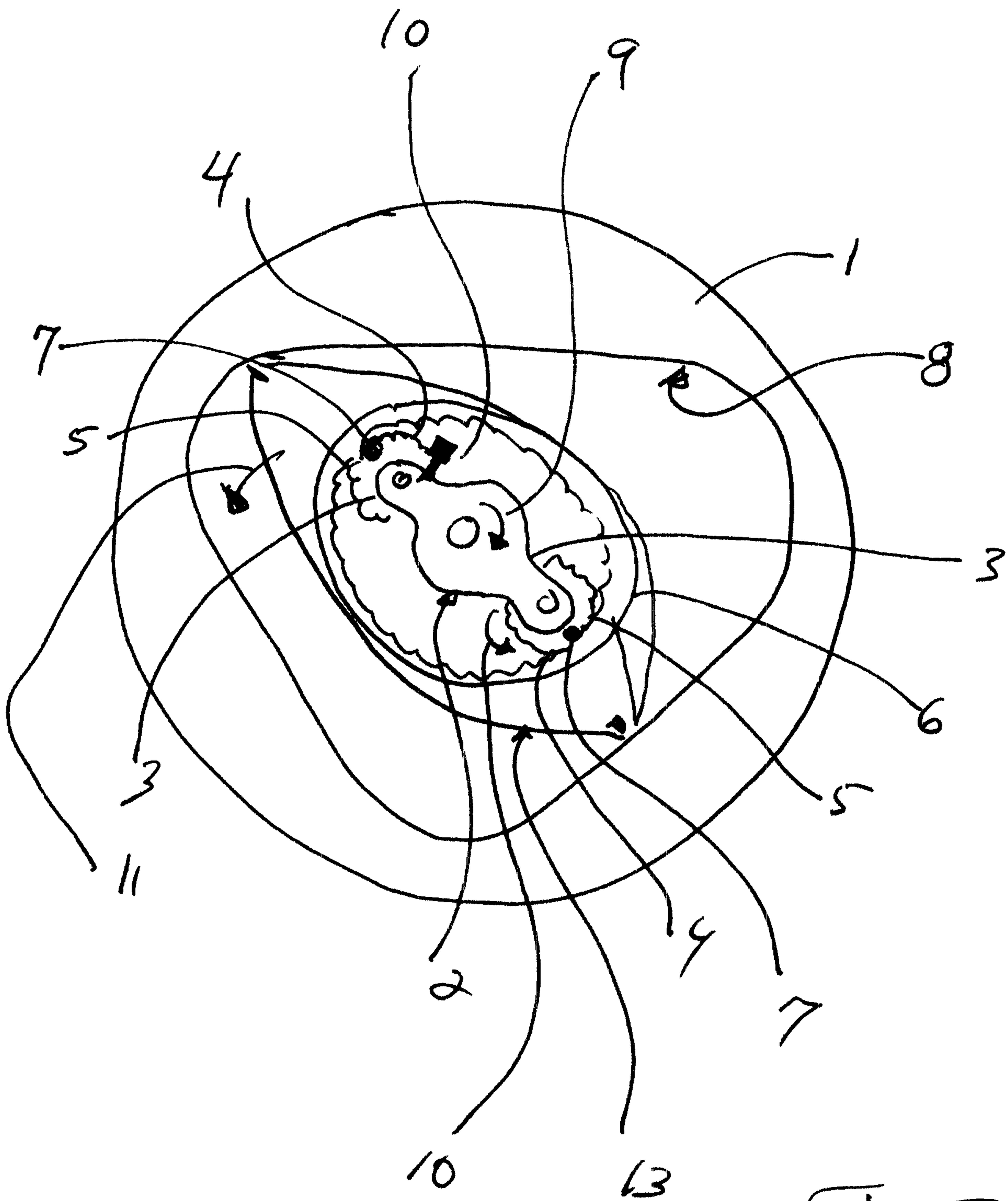


Fig I

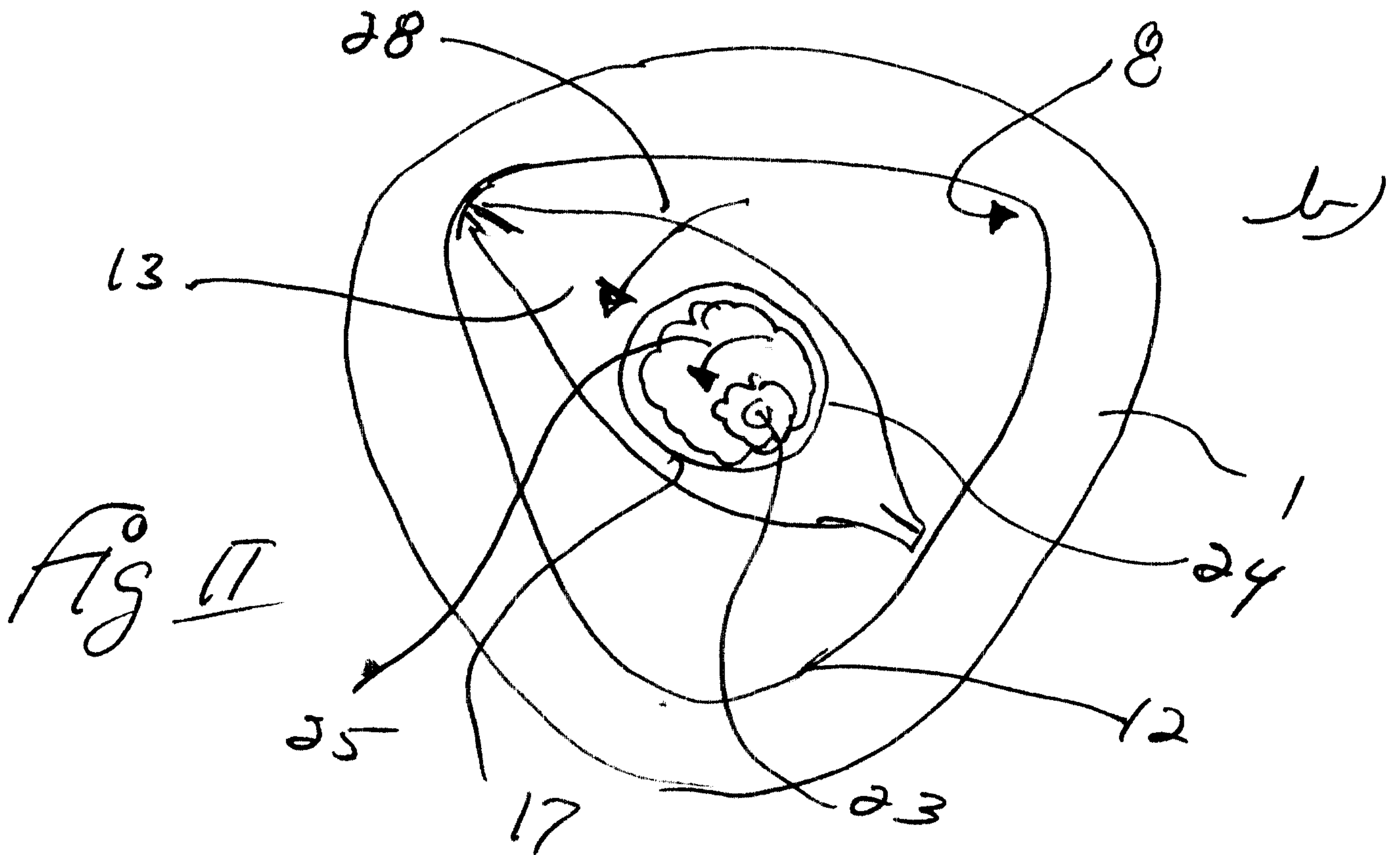
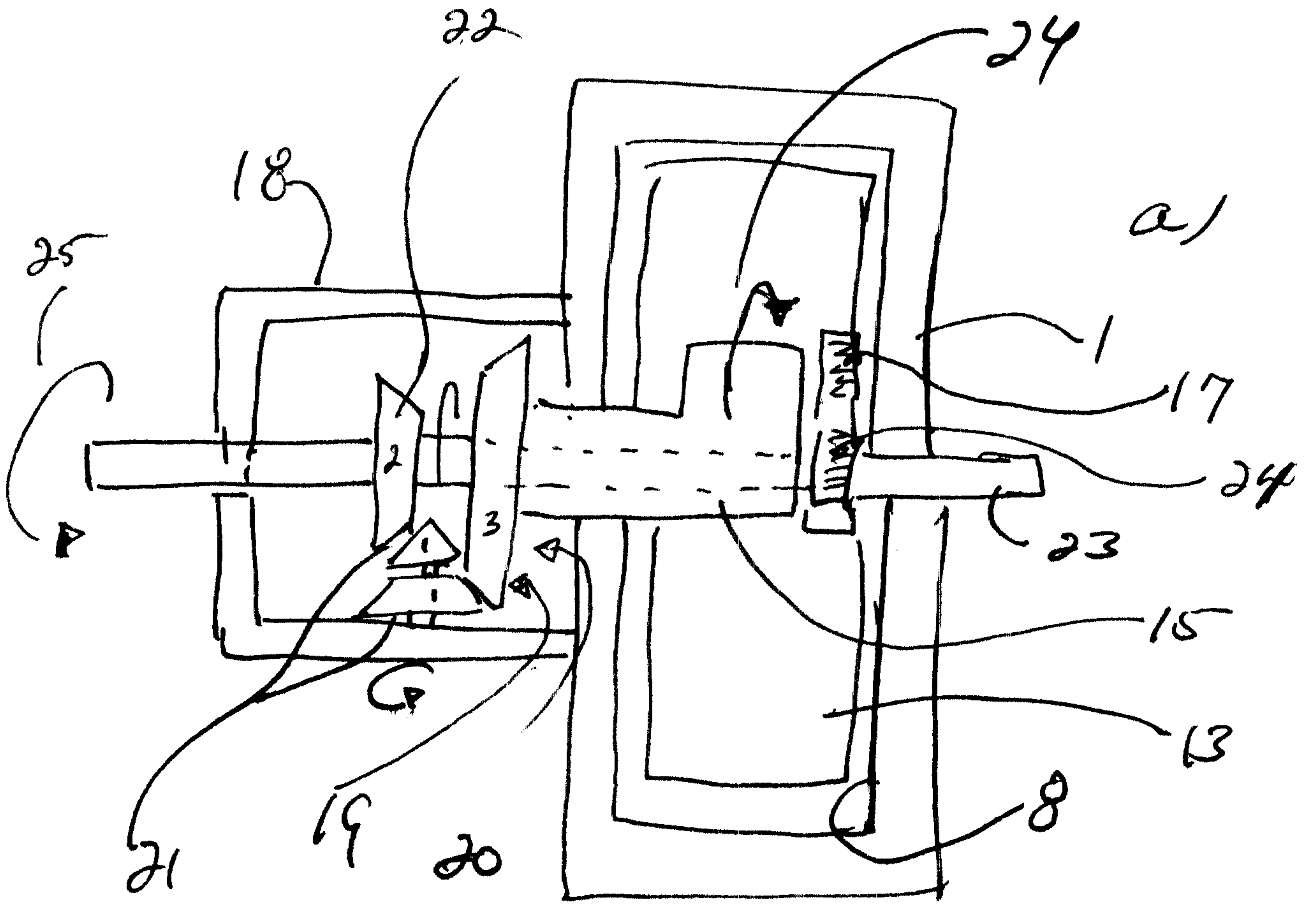


Fig II

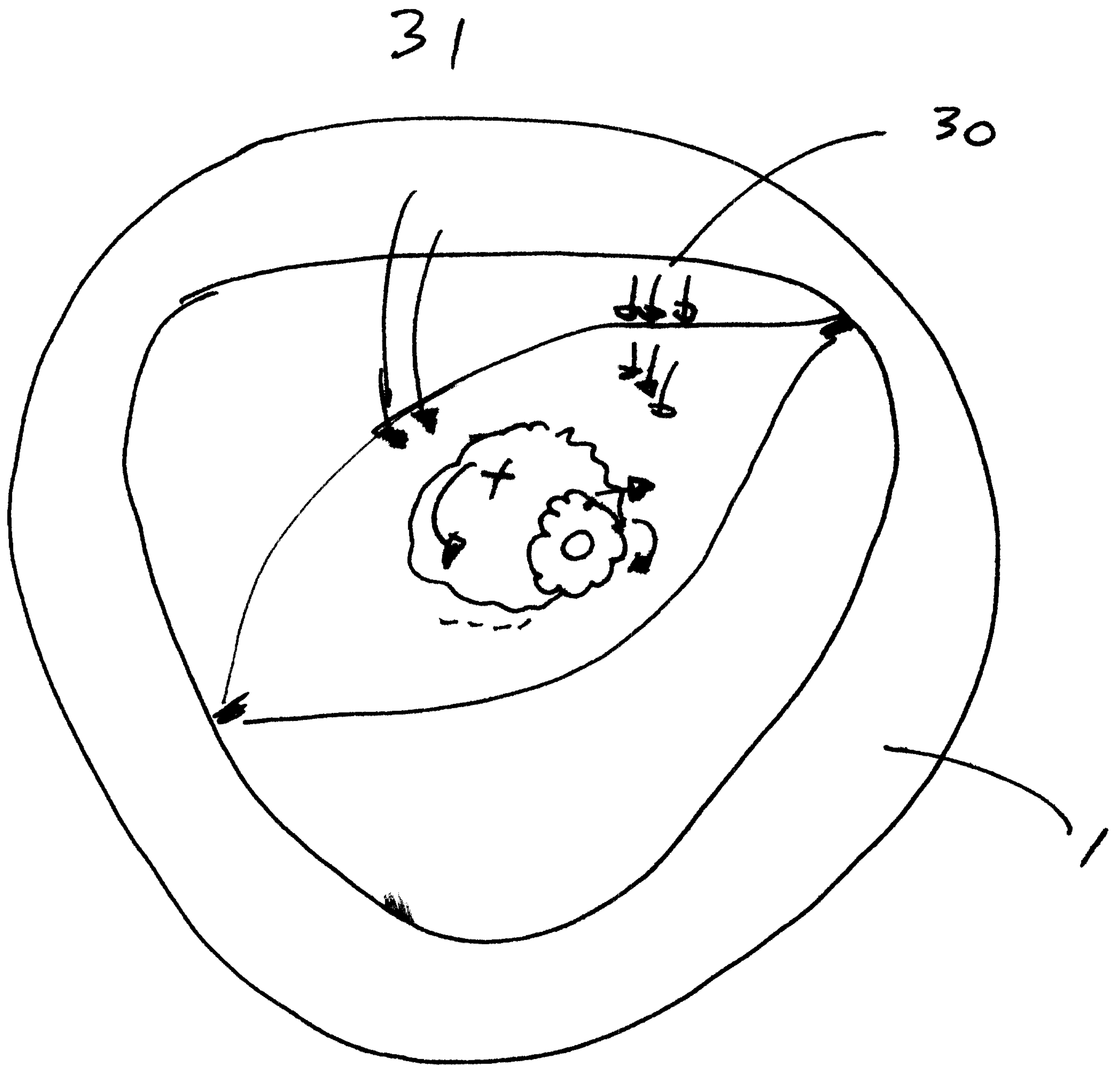


Fig III

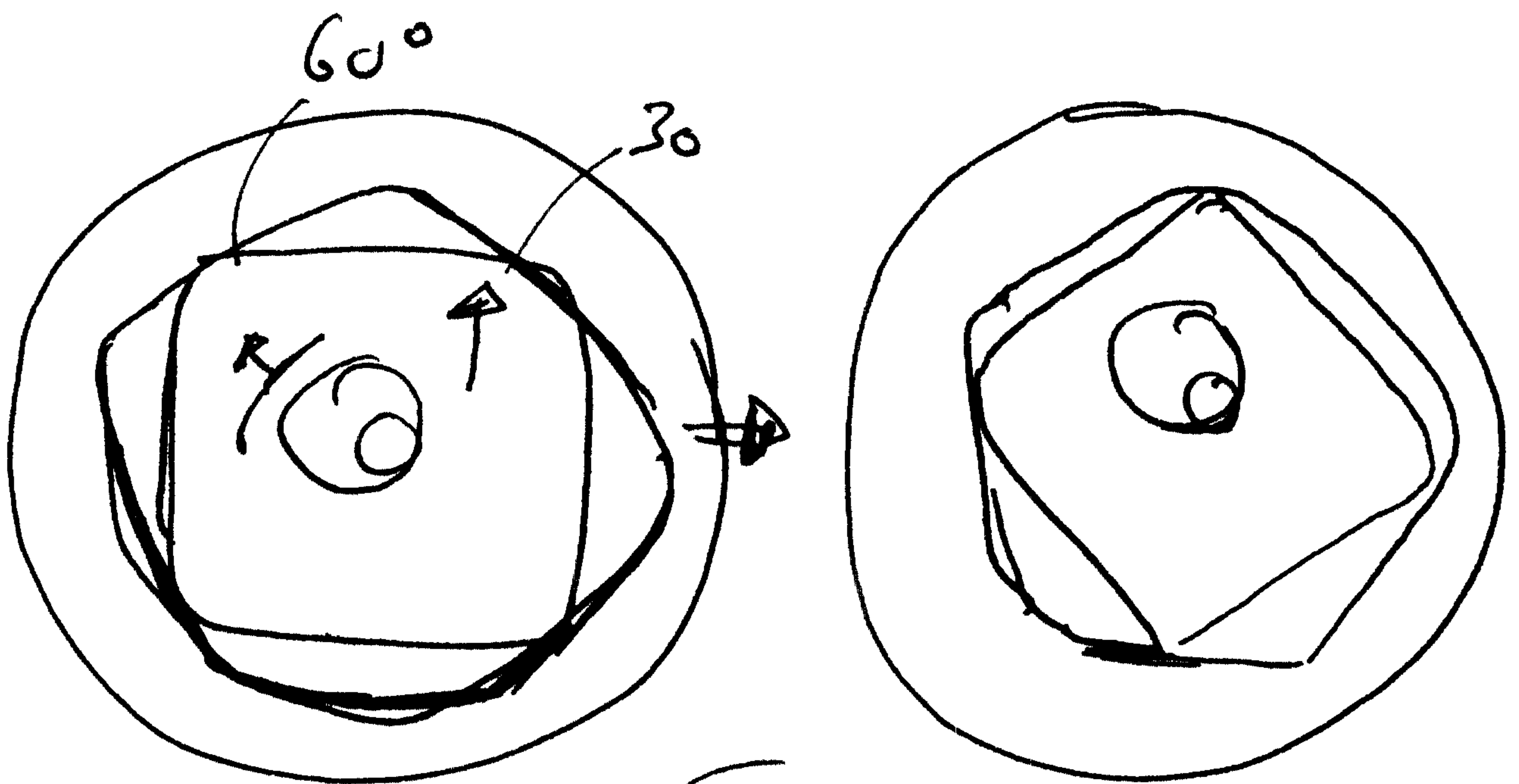
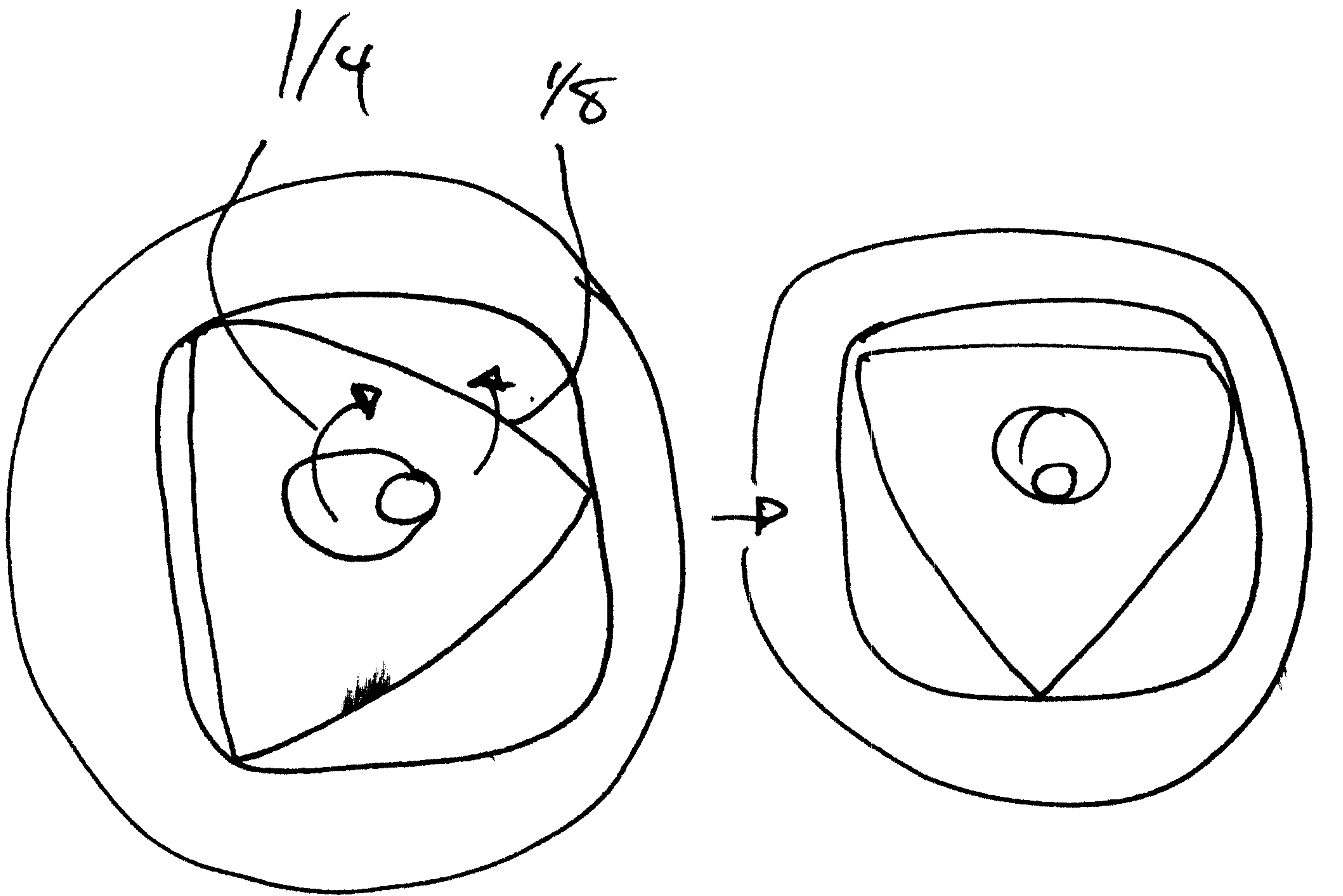


FIG V

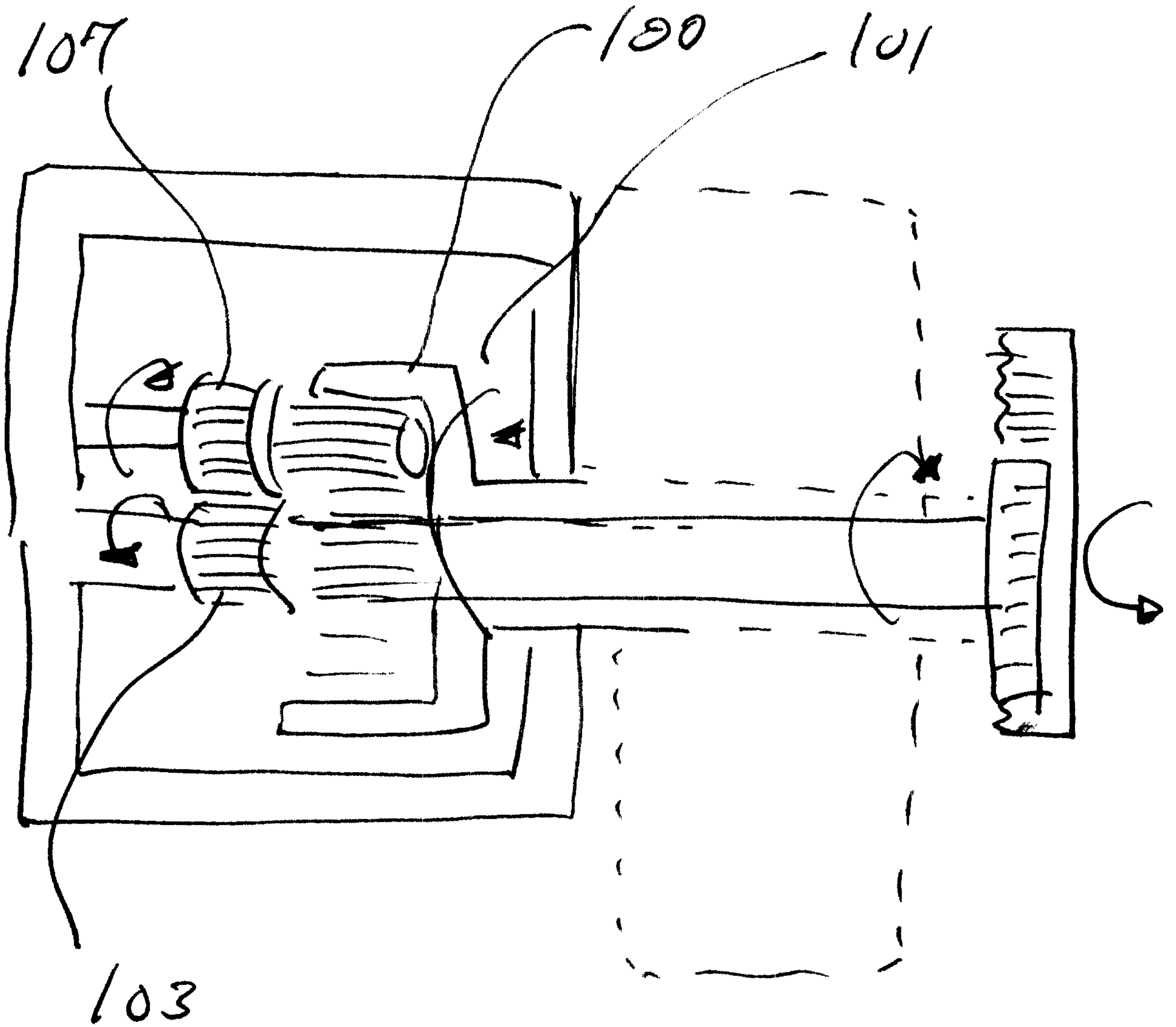


Fig VI

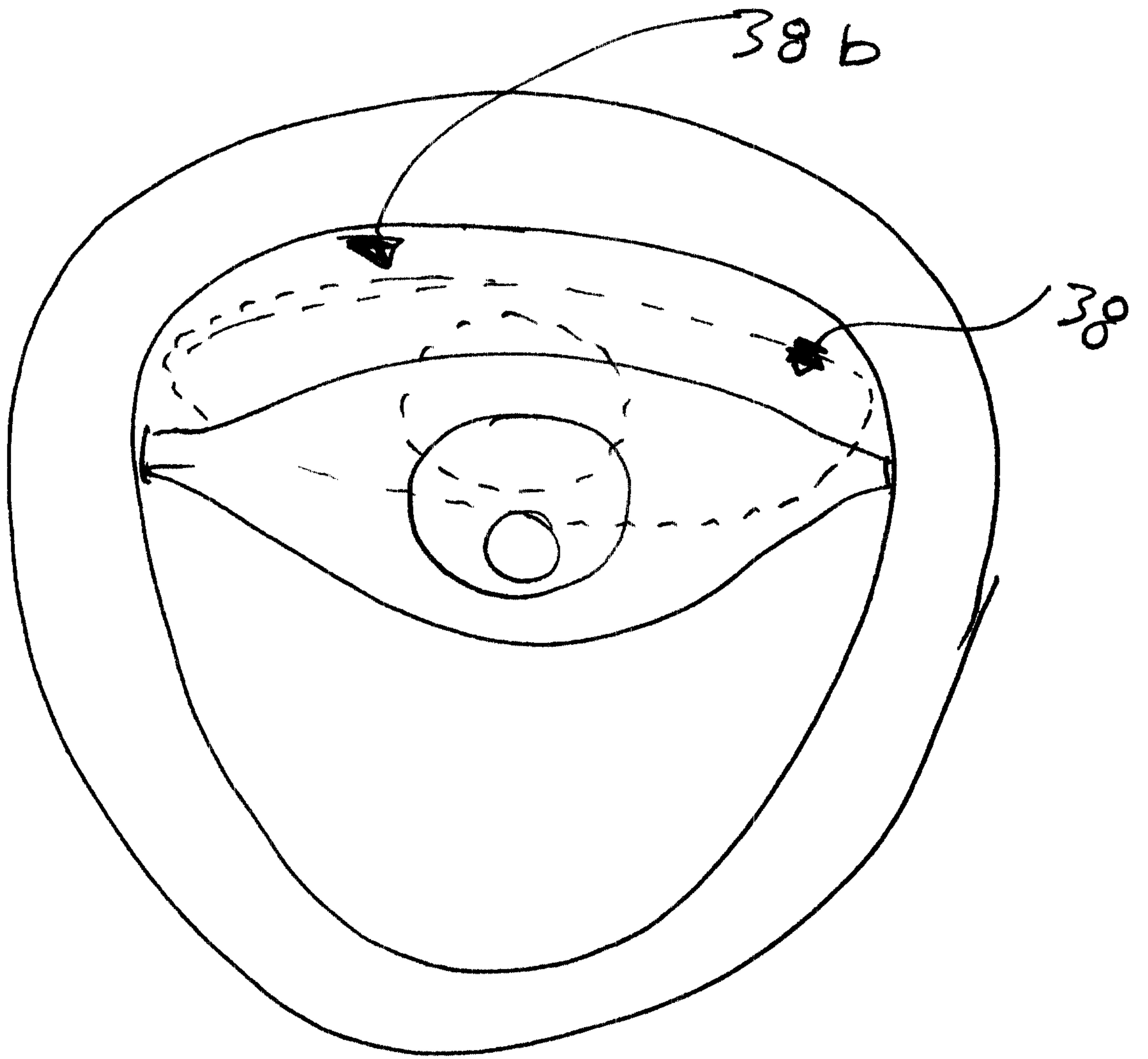


Fig VII

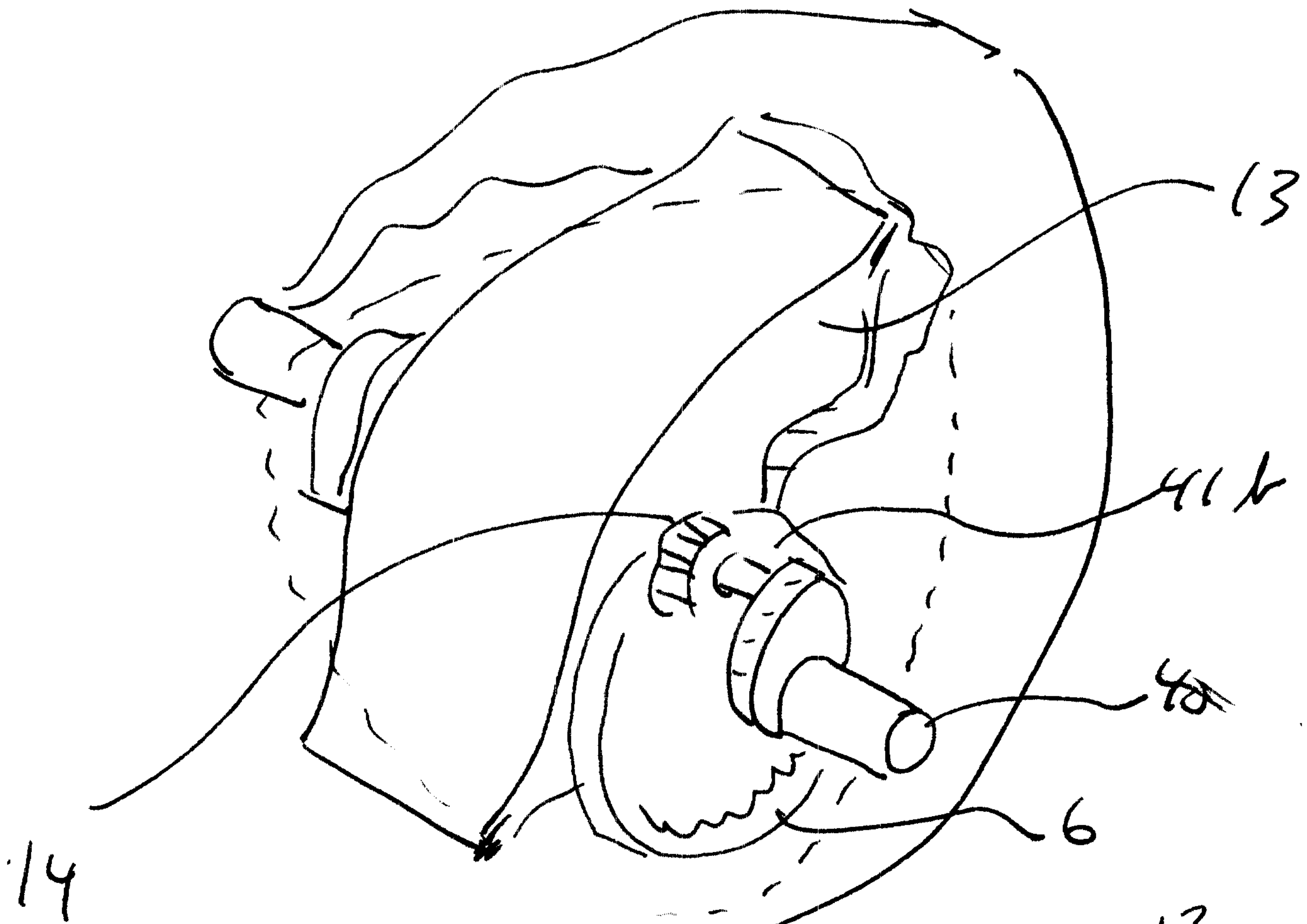
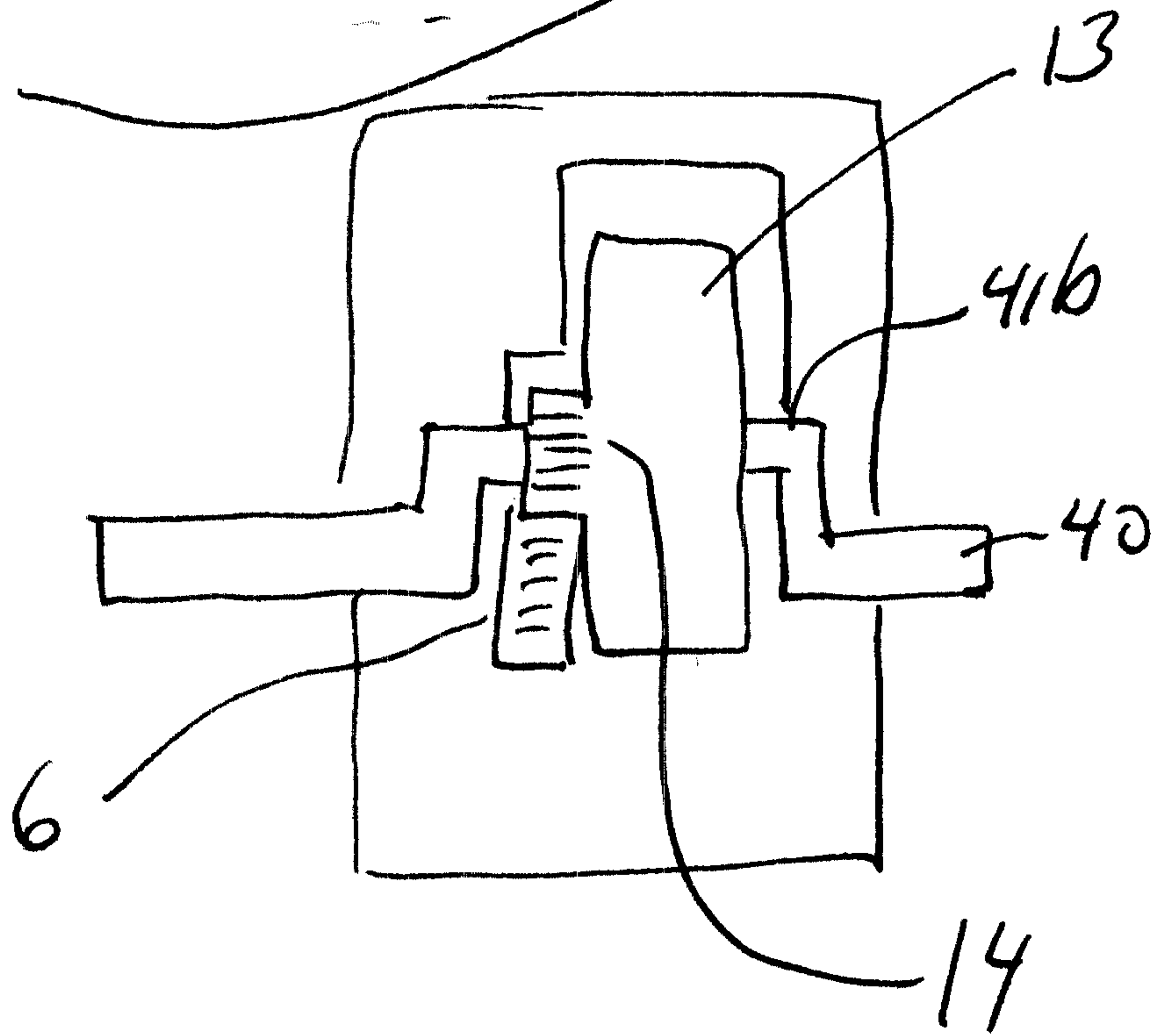
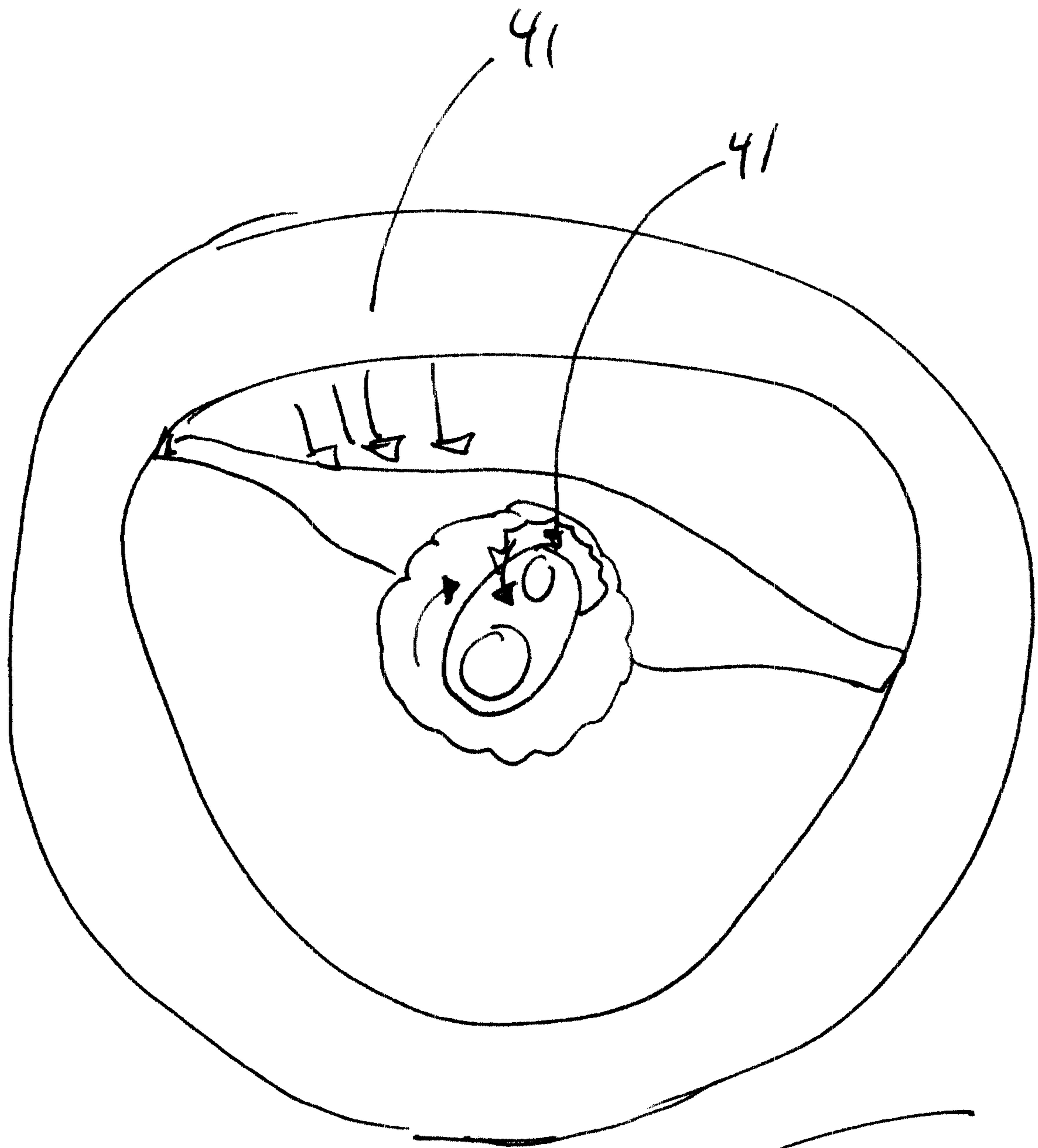


Fig VIII





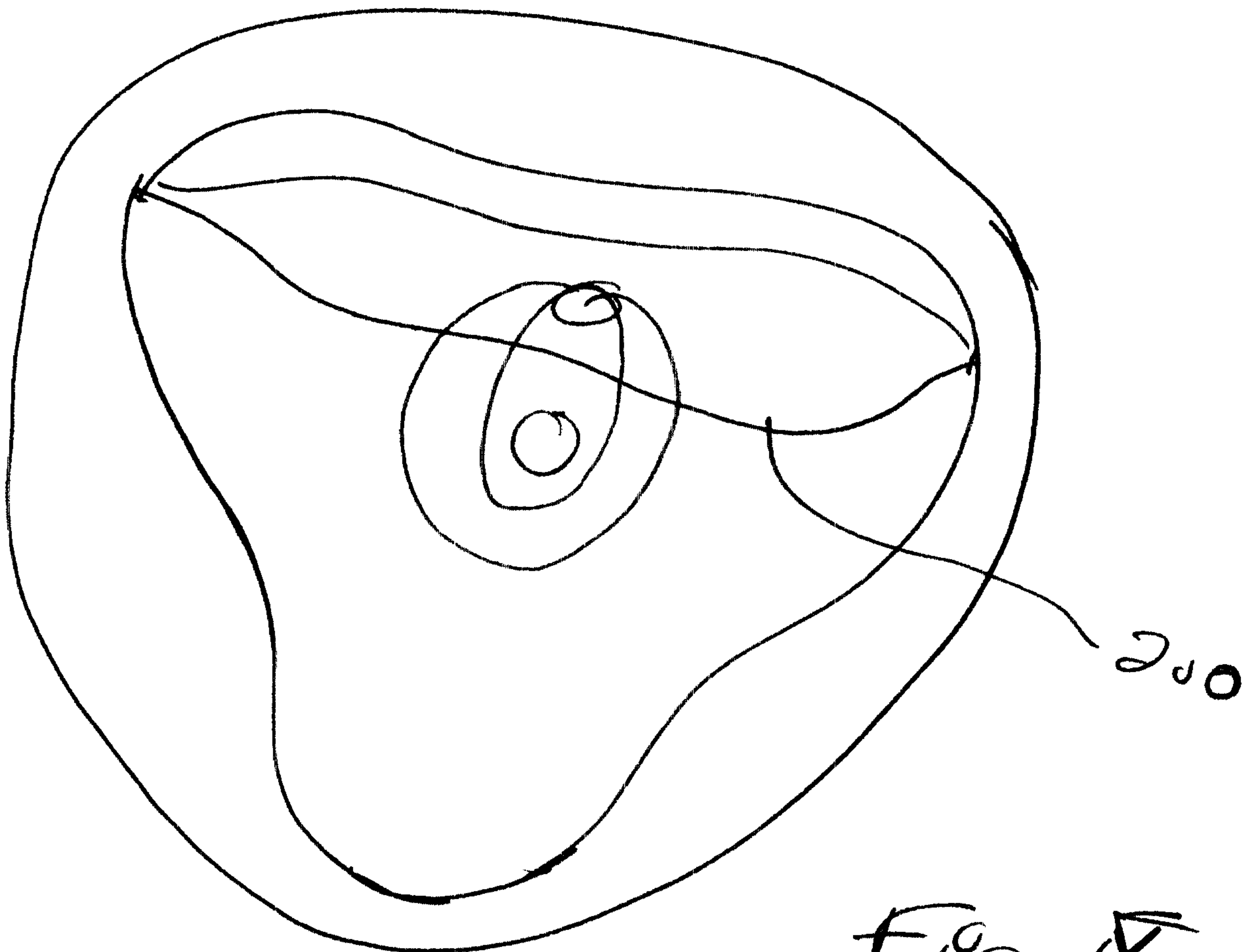


Fig ~~IX~~

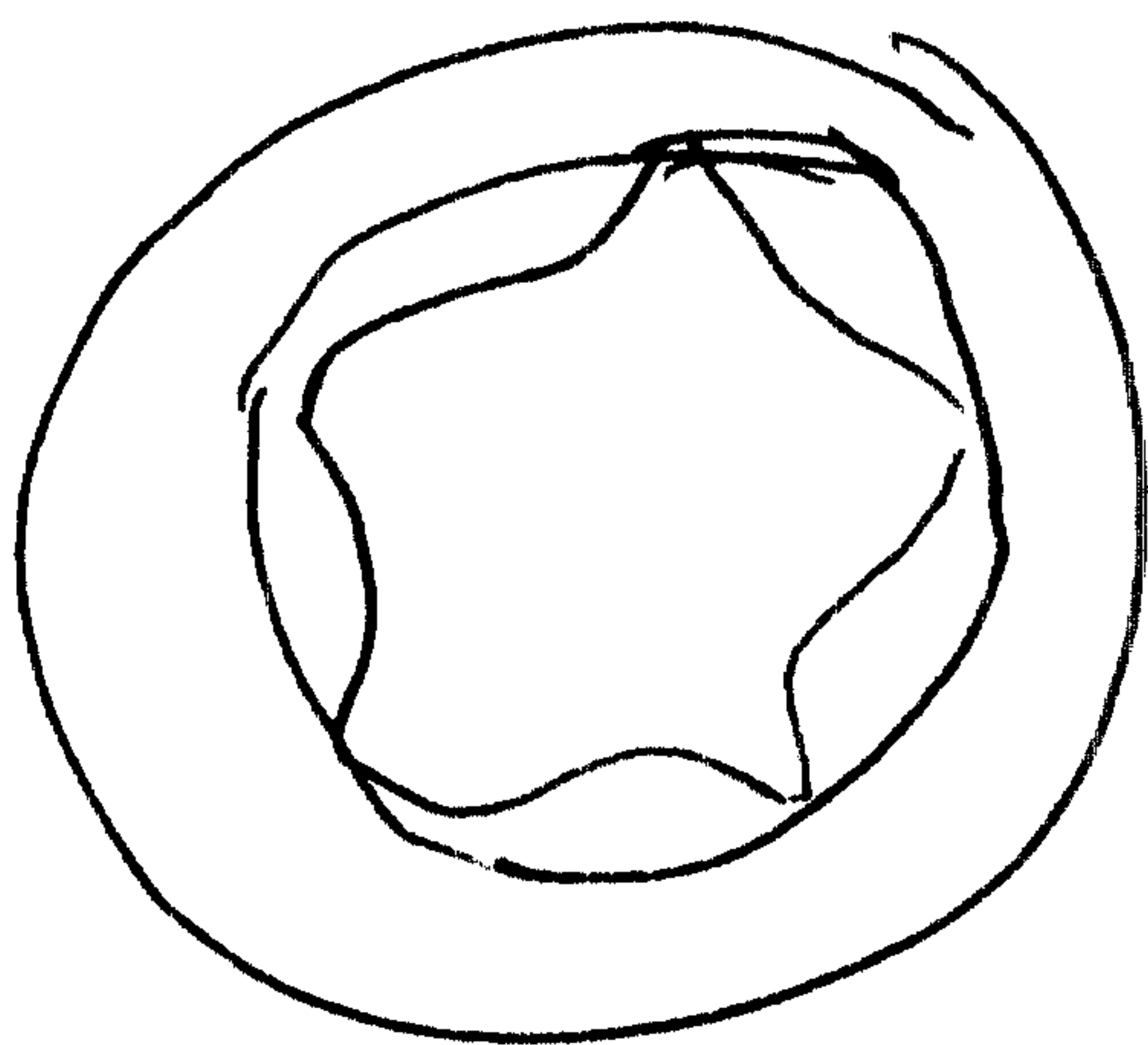
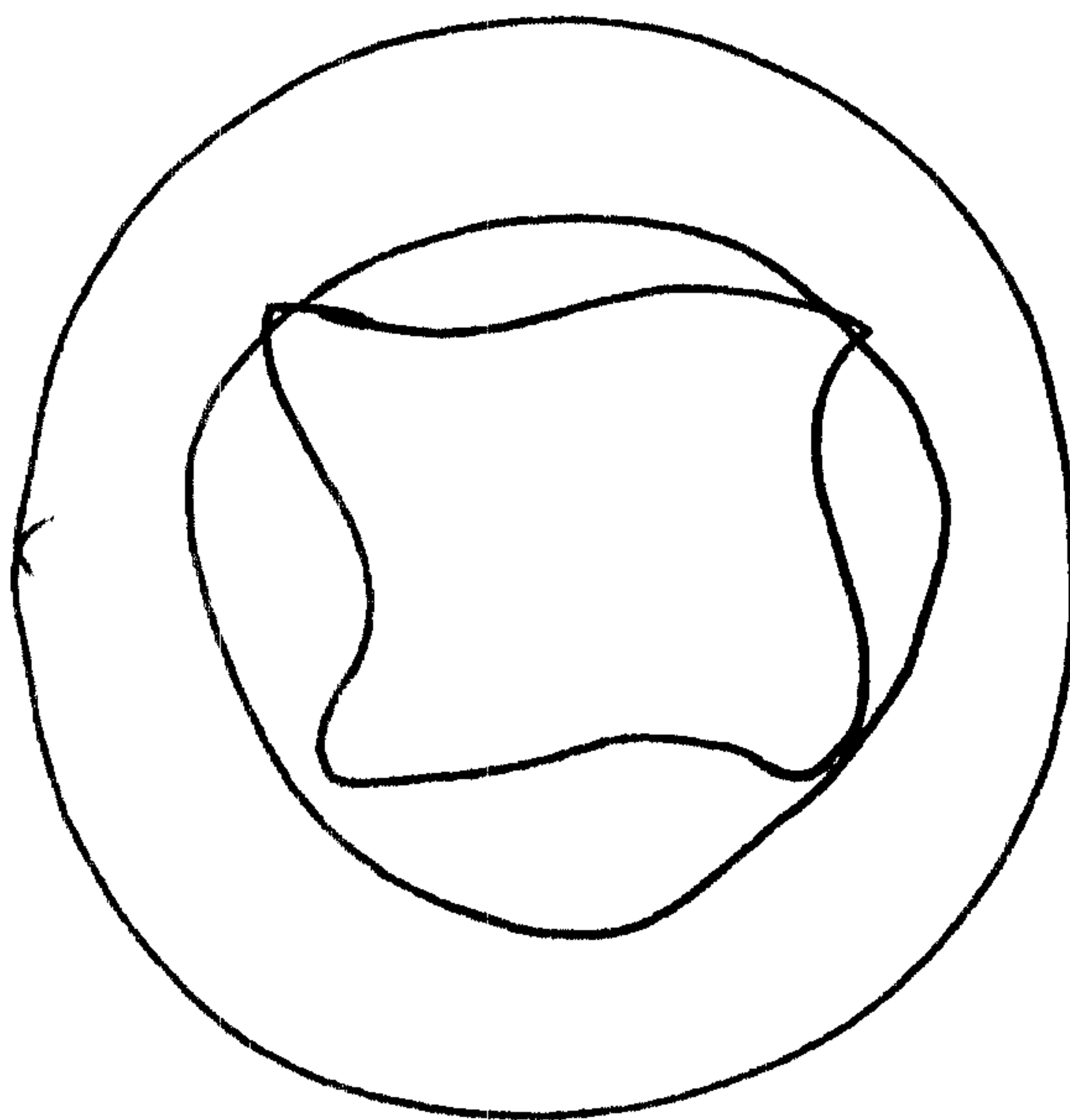
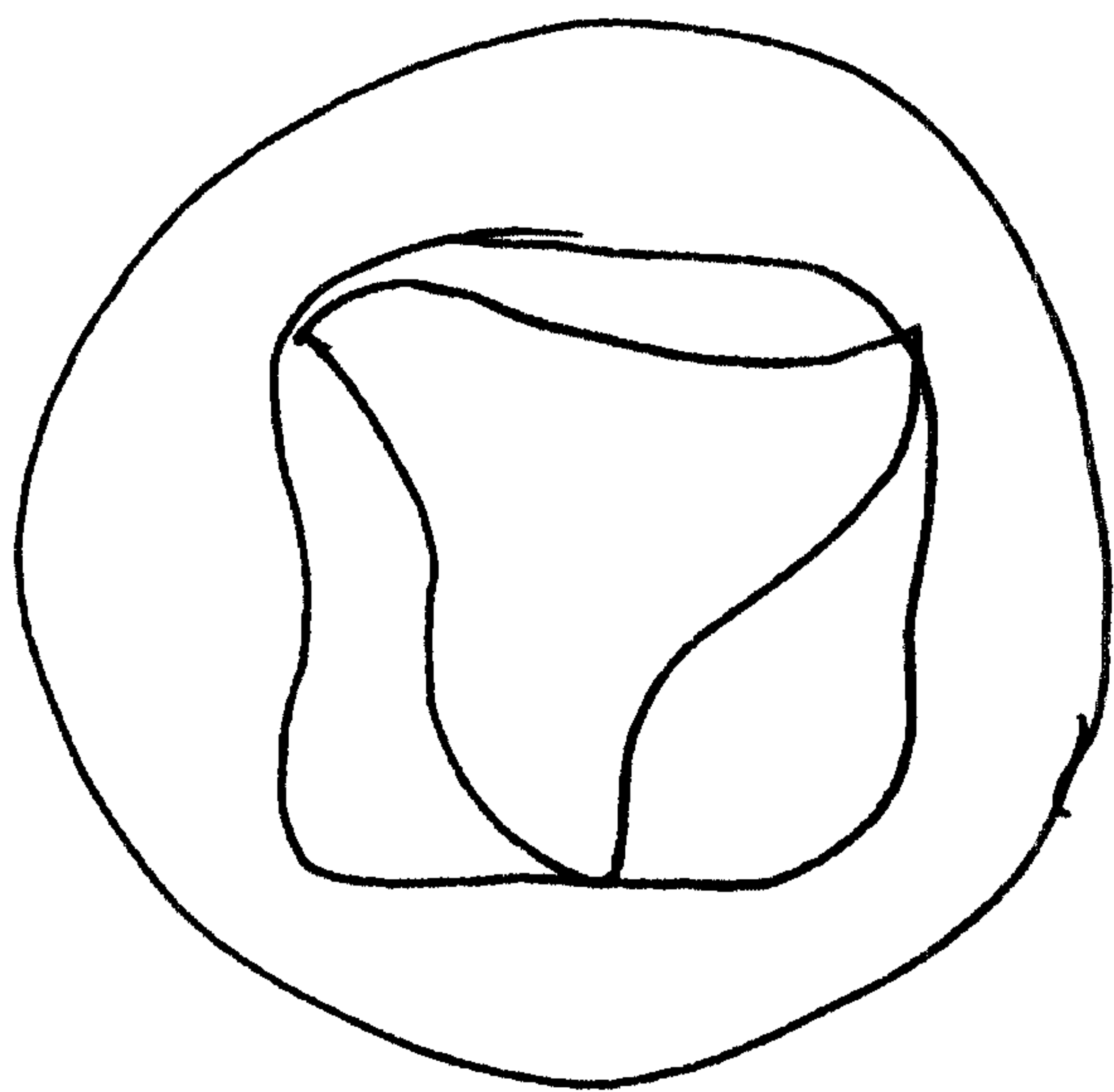


Fig XI

