Office de la Propriété Intellectuelle du Canada
Un organisme d'Industrie Canada

Canadian Intellectual Property Office
An agency of Industry Canada

CA 2401687 A1 2004/03/19

(21) 2 401 687

(12) DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION

(13) A1

(22) Date de dépôt/Filing Date: 2002/09/19

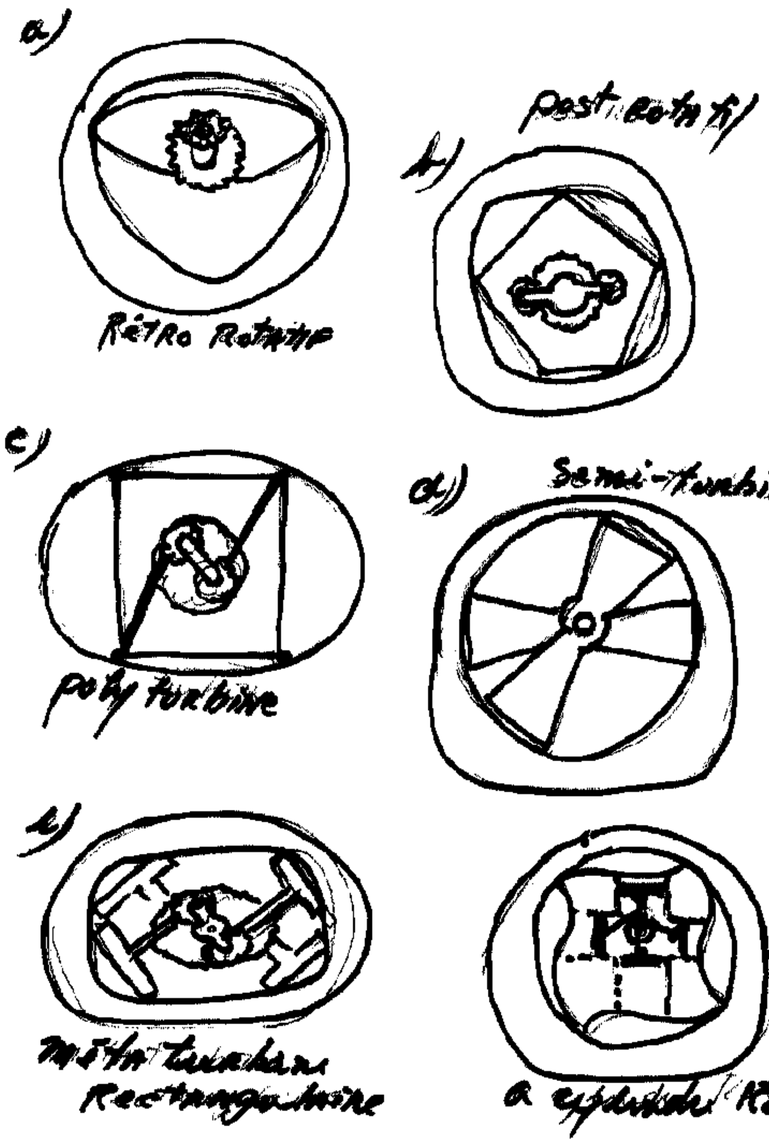
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2004/03/19

(51) Cl.Int.^{7}/Int.Cl.^{7} F01C 1/00

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

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

(54) Titre : SYNTHESE FINALE DES MACHINES POLY INDUCTIVES
(54) Title: FINAL SYNTHESIS OF POLY-INDUCTION MACHINES



(57) Abrégé/Abstract:
La présente invention a pour objet de présenter les dernières conclusions en ce qui a trait aux machines poly inductives telles que développées par nous-mêmes dans nos travaux antérieurs. Plus précisément , l'on montrera aux présentes quelques figures additionnelles , par exemple de semi turbines et de métaturbines . Dans un deuxième temps , l'on montrera de nouvelles mécaniques de soutients , pour ces machines . Ensuite , l'on montrera comment mieux ajuster les rapports de dimensions de ces machines , par exemple comment modifier les circonférences de rotation de ces machines , et ce tout autant pour les machines rétro et post rotatives que pour les semi turbines et poly turbines . Dernièrement , l'on définira les règles précises qui permettent de généraliser les soutients de tous ces types de machines poly inductives , en montrant qu'à partir des mêmes méthodes de poly induction , et de quelques règles de modifications , l'on peut soutenir l'ensemble des machines de tous les types , partant des machines à poly induction simples , vers les machines à cylindre rotor , aux polyturbines et métaturbines . .

Synthèse finale des machines poly inductives

Précis

La présente invention a pour objet de présenter les dernières conclusions en ce qui a trait aux machines poly inductives telles que développées par nous-mêmes dans nos travaux antérieurs . Plus précisément , l'on montrera aux présentes quelques figures additionnelles , par exemple de semi turbines et de métaturbines . Dans un deuxième temps , l'on montrera de nouvelles mécaniques de soutients , pour ces machines . Ensuite , l'on montrera comment mieux ajuster les rapports de dimensions de ces machines , par exemple comment modifier les circonférences de rotation de ces machines , et ce tout autant pour les machines rétro et post rotatives que pour les semi turbines et poly turbines . Dernièrement , l'on définira les règles précises qui permettent de généraliser les soutients de tous ces types de machines poly inductives , en montrant qu'à partir des mêmes méthodes de poly induction , et de quelques règles de modifications , l'on peut soutenir l'ensemble des machines de tous les types , partant des machines à poly induction simples , vers les machines à cylindre rotor , aux polyturbines et métaturbines . .

Première partie

Ajustements des formes de machines poly inductives

La présente invention a pour but de montrer comment l'on peut ajuster , dans les machines de type poly inductif à pale simples , à structures paliques , à pistons et cylindre rotor et à bielles pistons déjà développées par nous dans nos travaux antérieurs , les proportions de rétro et de post rotativitité , de telle manière que ces machines soient birotatives , et par conséquent que la forme de leur cylindre et course des pièces compressives soient optimale . Comme on le sait déjà , les figures obtenues pour chaque machine sont limitées puisqu'elles ne sont variables que selon la longueur de la pale utilisée pour une même mécanique . Dans le cas des poly turbines , dont la partie compressive est une structure palique , il ne semble y avoir aucune variable . L'on montrera aux présentes comment , ajouter un élément de variation additionnel des mécaniques apte à rendre la production des figures de cylindre des machines beaucoup plus variable et ainsi susceptible de réaliser de façon optimale l'aspect birotatif de chaque machine , cet aspect permettant de déterminer , pour toutes les machines , qu'elles

soient de type rétro rotatif , post rotatif , poly turbine ou semi turbine , une réalisation optimale des aspects compression et couple .

Préalablement aux présentes , nous savons montré comment produire des machines dites poly inductives de quatre types principaux , soit les machines rétro rotatives , post rotatives , les machines de types poly turbine et finalement de type semi turbine différentielles (fig. 1, section 1)

Nous avons de plus montré que chacune de ces catégories de machines pourrait être produite avec des générations spécifiques de formes de cylindre rotatives ou formes ou forme de pales (figure 2 , section1)

Troisièmement , nous avons montré que ces types de machines poly inductives que sept principales méthodes des support différentes pouvaient être employées pour soutenir mécaniquement les pales . Il s'agit des méthode par mono induction , par poly induction , par semi transmission , par engrenage cerceau , par engrenage poly camé , par double poly induction , par étagement poly inductif . (fig. 3 , section 1)

La présente invention entend montrer , en première partie , comment ajuster ces machines de telle sorte de leur conférer des formes birotatives de cylindre , réalisant compression et couple de façon optimale , puisque ces qualités ne sont pas ou pas suffisamment existantes lorsqu'elles sont supportées des manières précédemment exposées .

Prenons deux exemples simples , lorsque les machines sont soutenues mono inductivement . L'on peut prendre à titre de premiers exemples les moteurs se situant au début des séries plus haut exposées , à savoir le moteur triangulaire , la poly turbine , et le bien connu moteur rotatif Wankle .(fig. 4, section 1)

Notons , comme nous l'avons d'ailleurs déjà fait dans notre travail sur les moteurs poly camés les différence notables entre les deux types de machines post et rétro rotatives . Le moteur triangulaire , dit moteur Boomrang , est un moteur rétro rotatif à une forte déconstruction de son système , lors de l'explosion , puisque le vilebrequin tourne en sens inverse de la pale , et multiple la vitesse d'ouverture de la mécanique , et par conséquent la puissance du couple .

En revanche , la compression y est faible puisque le rapport des engrenage d'induction et de support doit être de deux sur trois , ce qui amène un déplacement de la pale vertical par rapport au système réduit et par voie de conséquence , des chambres de cylindre insuffisantes .
Les même constatations peuvent être produites pour les poly turbines .

Quant au moteur rotatif , les qualités et défauts sont diamétralement opposées , soit un compression excessive , et une déconstruction du système faible , ce qui entraîne un couple réduit .

Dans tous les cas il faudrait modifier la forme du cylindre de telle manière d'augmenter les qualités et de contrer les défauts de chacune de ces machines , de telle manière donc que ces moteurs soient bi rotatifs , c'est-à-dire que leur forme soit en partie générée par des mécaniques post et rétro rotatives .

Dans les deux cas qui nous occupent , lorsque montés de façon mono inductive , la seule manière de modifier la forme du cylindre est de modifier la longueur des pales par rapport à grosseur du système mécanique . L'on notera en effet qu'une utilisation pour un même ensemble mécanique d'une pale plus longue donnera une forme du cylindre plus adoucie , et que par ailleurs , l'utilisation d'un pale plus courte , sur laquelle la mécanique aura relativement plus d'incidence donc , entraînera la production d'une une forme plus prononcées , plus aiguë

Mais ce seul ajustement est cependant limité et produit , comme nous l'avons déjà mentionné , dans chaque cas des effets négatifs , d'ailleurs aussi importants que les effets positifs obtenus .

Dans la présente solution nous montrerons différentes formes de modifications des cylindres , obtenues non géométriquement mais plutôt mécaniquement .

Une première manière de produire des modifications pertinentes des formes de cylindre aptes à réaliser les objectifs plus haut mentionnés , sera de dynamiser les engrenages de support . Le but de cette opération sera de produire des grandeurs différentes d'engrenages d'induction pour un même vilebrequin . Cela permettra de préserver les aspects rotatifs orientationnels de la pale mais d'en réduire ou d'en allonger les manchons de vilebrequins , et par conséquent les circonférences de rotation des manetons et excentriques , donc de la course des positionnements centraux des pales .

Par exemple dans le cas du moteur Boomrang , l'on visera à diminuer la grosseur de l'engrenage d'induction de type externe . Cela permettra de déplacer le centre de rotation de l'excentrique ou du vilebrequin utilisé , et , ainsi d'en augmenter le diamètre de la rotation de ses manetons . Cependant , comme la longueur de l'engrenage de support n'aura pas été modifiée , l'on dynamisera cet engrenage post activement , de telle manière de contrer les effets orientationnels non désirés occasionnés par l'aspect réduit de l'engrenage de support (Fig. 5 , section 1)

En effet , de manière à conserver la course orientative originale de la pale , l'engrenage de support sera dynamique . Plus précisément , l'engrenage d'induction sera entraîné par quelque moyen dans le même

sens que celui du vilebrequin , ce qui réduira et annulera l'aspect rétro rotatif excessif de l'engrenage d'induction et de la pale occasionné par la réduction de sa grosseur . Le centre de la pale se déplacera donc sur une circonférence plus ample , en respectant cependant la même dynamique orientationelle que dans sa forme mono inductive .

Bien entendu plusieurs manières de produire la rotation de l'engrenage de support peuvent être utilisées . L'on pourrait par exemple disposer rotativement dans la machine puis ensuite la munir d'un engrenage externe qui sera couplé indirectement à un engrenage disposé sur le vilebrequin par le recours à un tiers engrenage ou ensemble d'engrenages de réduction . Le mouvement du vilebrequin sera donc transféré de façon réduite à l'engrenage de support .
(Fig.6 , section 1)

Plusieurs autres manières de faire peuvent être utilisées . L'essentiel est de retenir que pour augmenter la longueur du vilebrequin , il faut diminuer la grosseur de l'engrenage d'induction , et que pour compenser les effets orientationels de cette réduction sur la pale , il faut dynamiser l'engrenage de support post activement .

L'on notera que pour les moteurs post rotatifs , en réduisant au contraire réduire la longueur du vilebrequin , l'on augmentera celle de l'engrenage de support .(Fig.7 , section 1) Ce cas de figure requerra , comme précédemment , l'ajout d'une mécanique dynamisant de façon post active l'engrenage de support , de telle manière d'annuler les effets orientationels non désirés .

A la limite même , en dynamisant fortement l'engrenage de support post activement , l'on pourra monter la machine post rotative de manière rétro rotatative , soit avec engrenage de support de type interne et engrenage d'induction de type externe . Cette procédure permettra notamment de monter le moteur non pas par soutient central excentrique , mais par vilebrequin , et au surplus de profiter des effets de leviers de

l'engrenage d'induction sur l'engrenage de support spécifiques aux machines rétrorotatives . (fig.8 , section 1)

L'on notera que pour les deux types de moteurs post rotatif , les modifications contraires peuvent être apportées , dans le cas où pour celles-ci il y aura lieu de déduire la compression et d'augmenter le couple . Dans le cas des machines rétro rotatives , l'on réduira la longueur du vilebrequin ou de l'excentrique soutenant la pale , et pour conserver le contact entre les engrenages d'induction et de support l'on augmentera l'engrenage d'induction de type externe . L'effet de réduction de vitesse orientationel sur la pale sera alors trop insuffisant . L'on dynamisera alors rétroactivement activement l'engrenage de support . Dans le cas des machines post rotatives , c'est plutôt l'augmentation de la longueur du vilebrequin qui permettra de diminuer l'engrenage d'induction et de dynamiser rétro activement l'engrenage de support pour , comme précédemment , préserver la course orientationnelle de la pale . (Fig. 9 , section 1)

Une deuxième méthode de modification de la course des positionnements centraux de la pale sera de modifier par accroissement ou réduction la grosseur des cames supportant chaque pale , lorsque la machine est montée par poly induction (fig. 10 a et b , section 1)

Dans le cas du moteur Boomrang , l'on augmentera ou diminuera la longueur de cames , ce qui donnera comme résulta des formes de cylindre plus aiguës ou plus obèses .

Dans le premier cas , comme précédemment , la pale ira plus loin contre le cylindre lors de l'explosion et s'enfoncera plus profondément dans les pointes du cylindre lors de la descente . Dans le second cas , les bombages des cylindres permettront plutôt de modifier le design de la pale et de permettre une pale plus bombée améliorant aussi le rapport de compression .

Une troisième manière d'améliorer le design des cylindres sera de modifier les rapports de l'engrenage lorsque la machine est montée de façon semi transmittive . Comme dans la première manière , il faudra modifier le rapport des engrenages de telle manière de pouvoir allonger ou réduire la longueur du bras de l'excentrique ou du vilebrequin supportant la pale , ce qui réduira ou agrandira , selon le besoin , la circonférence du déplacement du centre de la pale .

Toujours en gardant à l'esprit que les modifications proposées ici s'appliquent à tous les types de machines poly inductives l'on prendra , une fois de plus pour exemple le moteur Boomrang , cette fois-ci monté de façon semi tranmittive . (Fig. 11 , section 1)

Encore une fois , pour pouvoir augmenter la longueur du vilebrequin , l'on diminuera l'engrenage de support , déjà dynamique , de la pale . Mais de telle sorte de préserver l'aspect orientatonnel de la course de la pale , l'on modifiera les rapports des engrenages de la semi-tranmission de telle manière que la vitesse rétroactive de engrenage d'induction soit augmentée , suffisamment pour agir sur l'engrenage d'induction de la pale avec la même ampleur que dans la version originale .

Une autre manière de produire adéquatement un deuxième point d'ajustement des machines sera d'utiliser , de façon calibrée , une longueur variable d'engrenage cerceau . En effet , l'on sait que l'on peut avec l'aide d'un engrenage dit engrenage cerceau , unir les engrenages d'inductions et de support et rétro rotatives car ces engrenages sont tous deux de type externe .

Selon que l'on diminue que peu le mouvement de la pale , la gardant dans le même sens que le vilebrequin , l'on produira une machine post rotative à cerceau . Si l'on réduit de façon plus ample la vitesse de l'engrenage d'induction et de la pale qui lui est reliée , l'on produira une machine rétro rotative .

Dans les deux cas la rotation de l'engrenage cerceau est assurée est assurée soit par un panier , ou encore par un axe lui permettant une rotation . (Fig. 12 , section 1)

Ces items étant déjà spécifiés dans nos brevets antérieurs . La présente a pour but de montrer que l'on peut varier la longueur du vilebrequin de façon assez libre et adapter , subséquemment la grosseur de l'engrenage cerceau . Les changements apportés à la grosseur de l'engrenage cerceau entraîneront des différences de vitesses de sa rotation sur lui-même en cours de rotation autour du centre , ce qui entraînera des modification de vitesse de rétro rotation de l'engrenage d'induction et de la pale . Cette rétrorotation excessive sera à son tour annulée par un accroissement de la grandeur de l'engrenage d'induction ou encore une diminution de la grosseur de l'engrenage de support ou les deux options à la fois . Il est à remarquer que l'engrenage cerceau pourrait être remplacé par un chaîne ou une courroie, ce qui ne changerait en rien la logique de ces inventions .

Ces items étant déjà établis dans nos brevets antérieurs , nous nous limiterons pour les présentes à montrer comment leurs application ou leurs modifications permettent de réaliser les effets plus haut mentionnés .

L'on notera aux présentes que l'on peut remplacer l'engrenage cerceau par un engrenage de type externe , disposé rotativement sur le machon du vilebrequin de telle manière de coupler les engrenages de support et d'induction . (fig. 13 section 1) Cet engrenage , que l'on nommera engrenage intermédiaire , sera entraîné dans une rotation sur lui-même post activement , simultanément à sa rotation autour du centre de ,engrenage de support . Cette post action entraînera la rétroaction de l'engrenage d'induction , qui couplé soit directement à la pale ou encore à l'engrenage d'induction de la pale produira un mouvement rétrorotatif . L'ampleur de cette rétro action permettra de déterminer s'il s'agit d'une

machine rétro rotative ou post rotative , selon que la pale agit en sens contraire ou dans le même sens , mais à vitesse réduite que le sens de rotation du vilebrequin .

Comme précédemment , l'on pourra modifier de façon assez libre la longueur du bras d'excentrique ou de vilebrequin de ces machines en grossissant ou rapetissant l'engrenage intermédiaire et en recalibrant les engrenages de support ou d'induction de telle manière de contrer les effets cette action sur l'aspect orientationnel de la pale .

Bien entendu , toutes les méthodes exposées aux présentes peuvent être combinées aux méthodes de polycamation déjà exposées par nous-mêmes . Un exemple suffira . Lors de la modification de la longueur des cames de la méthode poly inductive , l'on pourra employer des engrenages polycamés , pour augmenter l'effet de ces augmentations . Par exemple ici , pour le moteur triangulaire , des engrenages d'induction et de support poly camés se combinent très bien à des cames plus longs ou plus courts . (fig. 14 , section 1)

De plus , il est important de souligner que même si nous ne donnons des exemples qu'à partir des machines rétro et post rotatives de base , ces méthodes s'appliquent aussi à toutes les machines rétro et post rotatives à N cotés , de pales et de cylindre , telles que montrées par nous dans nos travaux à cet effet .

Un dernier exemple d'ajustement appliqué à des machines rétro ou post rotatives est celui des machines soutenues avec un étagement d'engrenages internes couplées entre eux par un engrenage intermédiaire .

Comme précédemment , l'on peut calibrer différemment le rapport des engrenages de telle manière d'augmenter ou diminuer la longueur du vilebrequin sans modifier la course orientationnelle des pales (Fig. 15 , section 1)

Il est à noter que cette méthode de soutient , comme celle de l'engrenage cerceau ou intermédiaire , s'applique tout autant aux machines post qu'aux machines rétro rotatives

Toutes les méthodes plus haut commentées s'adaptent aussi très bien , aux machines de type semi turbines différentielles , de même qu'aux poly turbines .

En effet , l'on peut de la même manière , modifier la longueur des vilebrequins lorsque ces machines sont montées avec des engrenages de support dynamiques, par semi transmission , par engrenage cerceau , par engrenage intermédiaire . Cela est surtout vrai en ce qui concerne les poly turbines , ou les longueurs des cotées de pales est non variables , comme dans le cas des machines post rotatives ou rétrorotatives . En effet , cette longueur est non variable , pour une même mécanique , puisqu'il n'y a qu'une seule figure post rotative (en huit bombé) et une seule figure rétrorotative (en ellipse) , permettant les déformations de la structures palique produisant des quadrilatère et des décomposés de quadrilatères . Il est donc fort intéressant , pour ces machines , de pouvoir montrer comment modifier les mécaniques pour une même structure palique , ce qui permet de réaliser diverses figures de cylindre et de choisir la meilleure , donc la figure birotative la plus obtimale .

Un exemple de machine de type poly turbine modifié sera donc le suivant . Comme précédemment , l'on diminuera la grosseur originale des engrenages d'induction et allongera pour autant la longueur des bielles d'induction , ce qui permettra de conserver exactement la même grosseur de quadrilatère de la structure palique , et par conséquent de s'assurer que le déroulement des pièces permet vraiment le passage à la forme carré . L'on compensera comme précédemment l'amenuisement des engrenages d'induction par une dynamisation post active des engrenages de support . Ainsi les travail de parties de la structure palique ne sera pas modifié dans sa structure orientationnelle , mais simplement dans l'ampleur de ce mouvement , ce qui permettra un aplatissement

plus prononcé de la structure , lors de son passage au losange . Ceci induira directement un élargissement du cylindre et un accroissement de la grandeur des chambres des cylindres , de même qu'une réduction des chambres à combustion . La machine aura donc en meilleur taux de compression , et une plus grande action de déconstruction du système lors de l'explosion que dans les figures originales . En effet , le cylindre n'est pas laissé dans sa formel originale elliptique ou en huit bombé , mais se tient à mi chemin entre ces dernières formes et les formes en huit des moteurs post rotatifs . (Fig. 16 , section 1)

De même la dynamisation de l'engrenage de support , cette fois-ci sans changer la grosseur originale des engrenages d'induction permettra de réaliser la machine avec plusieurs cotés , ce qui avait été envisagé par nous-mêmes , au niveau design , dans nos brevets antérieurs .Le ralentissement provoqué par la rétro rotation de l'engrenage de support permet de rapprocher les sinusoïdes produites , sans en changer l'ampleur . (fig. 17 , section 1)

Toujours en ce qui a trait aux poly turbines , l'on doit faire la constatation aux présentes que tous les moyens de soutient des machines post et rétrorotatives développés par nous-mêmes sont aptes à soutenir les parties opposées de la structure palique . par conséquent , toutes les modification des longueurs de vilebrequins commentées aux présentes peuvent être produites , en doublées sur les soutients de chaque parties des structures paliques . (Fig.18 , section 1) Ici les exemples sont produits à partir d'engrenages cerceau et d'engrenages intermédiaires . Dans les deux cas la machine est birotative, à proéminence rétrorotative . L'on pourra aussi utiliser une combinaison d'engrenage cerceau et intermédiaire , formant un seul engrenage , un engrenage cerceau-intermédiaire , si l'on entend produire la machine de manière post rotative .

Comme les engrenages cerceaux ou intermédiaires , ces engrenages seront montés rotativement sur le manchon du vilebrequin de telle manière d'inter relier les engrenages de support et d'induction .

L'on peut aussi monter la machine avec un type d'engrenage que l'on dira cerceau intermédiaire , puisqu'il combine les deux engrenages précédents .En ce cas la machine sera post rotative , puisque les cames et vilebrequin agiront dans le même sens que celui de la pale . (fig.19 a et b , section 1)

Dans un premier exemple , la partie interne de l'engrenage cerceau-intermédiaire sera couplée à l'engrenage de support et sa partie externe à l'engrenage d'induction . Dans la deuxième version , l'on réalisera l'inverse en couplant la partie externe de l'engrenage cerceau intermédiaire à l'engrenage de support et sa partie interne à l'engrenage d'induction .

Dans les deux cas , comme précédemment , l'utilisation de ces types d'engrenages permet , comme dans tous les cas précédemment commentés d'allonger la longueur du vilebrequin , ou ici des bielles vilebrequins ou bielles d'induction de telle manière de modifier la forme du cylindre tout en continuant de permettre le respect absolu de certains points de passage à formes carréoide et ses dérivés , lorsque la machine est produite à plusieurs cotés .

Une dernière façon d'ajuster le cylindre des poly turbines lorsque mues de façon rétrorotative sera d'utiliser des engrenages polycamés en combinaison , ou encore en combinaison avec une poly induction .

L'utilisation de ces manières de faire a déjà été commentée par nous dans nos travaux antérieurs portant sur ce sujet , mais plus précisément en ce qui a trait aux machins post et rétro rotatives . Comme on l'a déjà constaté , l'on peut tirer la règle que toutes les méthodes de soutient de ces machines peuvent être appliquées aux soutients de pales des poly

turbines . Les méthodes de soutient par engrenages polycamés sont donc utilisables pour modifier adéquatement les formes de cylindres des poly turbines .

Dans un premier cas , l'on utilisera un engrenage polycamé d'induction de genre ovale , disposé perpendiculairement . l'on couplera à cet engrenage de support polycamé , un engrenage d'induction rond , mais monté de façon excentrique sur le manetons du vilebrequin , cette excentricité lui permettant de toujours demeurer accolé à l'engrenage polycamé elliptique . Comme dans les réalisations précédentes , la bielle d'induction ou bielle-vilebrequin sera fixée rigidement à l'engrenage d'induction . Elle subira donc , en plus de son mouvement initial , des modifications issues de l'effet des engrenages polycamés , soit des accélérations et des décélérations qui modifieront adéquatement la forme du cylindre . (Fig. 20 , section 1) En b de la même figure , une structure poly inductive soutient l'engrenage d'induction , ce qui permet de conserver le soutient de l'engrenage d'induction de façon centrée . En dernier analyse , l'on notera qu'en diminuant les cames des machines polyinductives de base , non seulement peut-on donner une forme moins bombée des cylindres des moteurs post rotatifs , mais aussi l'on peut soutenir , par un soutient médiant , c'est-à-dire non au centre , non aux extrémités , les pales des structures paliques des polyturbines . C'est donc dire que l'on peut faire suivr4e une course birotative à une structure post rotative , en la rattachant à une endroit médiant de la pale . (fig. 22)

Deuxième partie

Figures additionnelles de machines polycamées de type semi turbines différentielles

Dans nos brevet antérieurs , nous avons montré d'une part que l'on pouvait réaliser des semi turbines , que l'on a dit semi turbines différentielles , en tirant parti de la différence de puissance produites en deux pales , dont l'une se trouvait en situation de blocage dynamique , alors que l'autre se trouvait en position de force dynamique . (fig. 1 section 2)

De même dans nos brevets antérieurs , nous avons montré que l'on peut produire des ensemble complémentaire d'engrenages que l'on a nommé engrenages polycamés . (fig.2 , section 2) Ces engrenages ont notamment servi , dans nos travaux antérieurs à modifier les courses des pales des machines poly inductives de telle manière de modifier les formes des cylindres originales afin de leur faire bénéficier de qualités améliorées concernant le couple et la compression . En effet , nous avons montré qu'une application pertinente de ces couples d'engrenages était dans le domaine des machine à poly induction puisque leur utilisation permettait de réduire un double étagement poly inductif à quelques pièces seulement . (fig. 3 section 2)

La présente partie de solution technique a pour but de montrer qu'en se servant de poly induction faisant intervenir des ensembles d'engrenages

poly camés , l'on peut induire au support de ces engrenages, soit les *manetons des vilebrequins* , des variations de vitesse en cours de rotation qui permettront la réalisation de semi turbines différentielles soutenues directement par ces manetons et non par les cames , comme c'était le cas dans la version originale .

A des fins de mécanisation , l'on supposera donc un vilebrequin sur le maneton duquel sera monté un engrenage dont le centre de rotation sera décentré . Cet engrenage sera sont de type poly camé ou excentrique .

Dans une version différente , l'engrenage est dit poly camé puisque bien que monté de façon centré , sa forme est doublement , ou triplement camée , et produit un ovale , ou encore une forme semi triangulaire , ou encore d'autres formes comprenant plus de faces , semi carrées ,semi octogonales ect .

Les deux situations pourraient être réalisées en même temps .

Comme dans nos travaux antérieurs , ces engrenages , dit engrenages d'induction , se verront ajouté le qualificatif d'engrenage d'induction excentrique ou polycamé , selon qu'il sont rond mais décentrés , ou centrés mais poly camés . Ces engrenages d'induction devront , pour assurer leur rotation , en dépit de leur course irrégulière , être couplés à des engrenages de support eux mêmes poly camés , disposés rigidement dans la machine . Ces engrenages pourront être soit externes soit internes .

Comme on peut le voir à la figure c et d suivante , la rotation du vilebrequin entraîne celle des engrenages d'induction , et les formes et grosseurs des polycamés des engrenages d'induction et de support sont calibrés de telle manière qu'ils demeurent toujours couplées , assurant ainsi la rotation parfaite du vilebrequin .

L'on notera que les réalisations faisant intervenir des formes de polycames assez prononcées nécessiteront l'ajout d'un engrenage libre de soutient central , aussi poly camé complémentairement , qui rendra impossible le décrochage des engrenages d'induction lors de leur position à mis chemin entre couchée et debout . L'on notera que l'axe de cet engrenage libre pourrait aussi être utilisé à titre d'axe central du moteur . L'effet obtenu par de tels agencement peut être double . Premièrement , comme nous l'avons déjà montré , si une pale est fixée rigidement à l'engrenage d'induction , la vitesse de ses pointes sera irrégulière par rapport à sont vilebrequin ,ce qui entraînera des figures de cylindre différentes et originales . (fig.5 , section 2)

La deuxième conséquence de ces arrangements s'applique directement à l'objet de la présente invention , puisque l'on peut constater que la course des manetons de vilebrequin mus à partir de tels arrangements , sur lesquels ils sont disposés demeure parfaitement circulaire , mains , point important des présentes constatations , la vitesse de ce manetons est irrégulière, , successivement et alternativement en accélération et en décélération (fig. 6 , section 2)

L'on réalise dès lors que l'on peut relier directement les pales des semi turbines différentielles aux manetons de ces vilebrequins , sans nécessité d'utiliser de coussinets coulissant puisque ces manetons conservent leur mouvement strictement circulaire , comme les pales d'ailleurs .

L'on constatera que si l'on dispose les pales avec des engrenages polycamés situés dans des disposition opposées l'on produira entre les pales une énergie différentielle lors de l'explosion (fig.7, section 2)

De telle manière de produire un blocage dans la pale antérieure , l'on pourra exagérer le positionnement de l'engrenage polycamé d'induction de telle manière que la force appliquée sur cet engrenage soit égal à la contre force résultant du la volonté de tournage de cet engrenage .
(fig. 8 , section 2)

En d'autre cas comme de polycamation moins sévère l'on pourra compenser l'effet de recul , quoique faible , de la pale de diverse manières mécaniques , par ressort , par compression , par tige came poussoir , par électricité . (fig. 9 , section 2)

L'on notera que l'on peut aussi inverser la structure de la machine en produisant un blocage sur la pale avant . En ce cas , l'on unira chaque pale au moyen d'une structure de compression flexible qui agira en traction sur la pale (fig. 10 , section 2).

Dernièrement , notons que l'on peut aussi construire une machine de type poly inductifs comme part exemple un moteur triangulaire et le munir de deux pales complémentaires agissant entre elles de manière différentielle . (fig. 11 , section 2)

L'on notera ensuite que l'on peut utiliser en combinaison un soutient faisant à la fois intervenir un engrange polycamé et un moyen de soutient camé . En effet , l'on supposera donc cette disposition que l'engrenage polycamé soutenu par un axe par le vilebrequin est couplé rigidement directement ou par cet axe à un came soutenant la pièce palique (fig. 12 section 2) par engrenage externe

L'explosion pourra alors advenir entre les deux pales qui , en cours de leurs dynamiques spécifique e rapprocheront et s'éloigneront alternativement .

Bien entendu , non seulement peut-on monter la machine avec plusieurs pales , mais aussi avec plusieurs mouvements alternatifs par pales par tour . En ces cas , l'on utilisera des engrenages polycamés comportant plusieurs cames , donc plusieurs positions debout , couché successives (fig.. 13 section 2)

Dernièrement , notons que pour des réalisations plus conventionnelles , à piston rectiligne rotatif, l'on peut produire un mouvement ovale de l'excentrique monté sur le vilebrequin , même si les engrenages d'induction et de support qui l'activent sont poly camés . Ce mouvement ovale de l'excentrique permettra de réaliser la machine sans bielle et avec superposition de pistons . Les autres pistons rotativo-rectilignes pourront être induits par d'autres excentriques ou par des engrenages en crémaillère les unissant les uns aux autres

Troisième partie

Règles d'applications de toutes les méthodes de soutients des machines post et rétro rotatives aux poly turbines , semi turbines différentielles , métaturbines , machines à cylindre rotor

La présente section de l'invention a pour objet de montrer que les même poly inductions sont applicables non seulement pour les machines rétro rotatives et post rotatives , mais aussi , en respectant certaines règles que nous énoncerons aux présentes , aux machines de type polyturbines , de types métaturbines à bielles pistons , et de machines à cylindre rotor ..

Une analyse de nos travaux antérieurs relatifs aux machines de type poly inductif révèle que nous avons établi plusieurs facons de soutenir les pales des machines post et rétro rotatives dont les principales sont les suivantes :

1) par mono induction
2) par poly induction
3) par semi transmission
4) par engrenage cerceau
5) par engrenages intermédiaire
6) par engrenage intermédiaire cerceau
7) par doubles engrenages internes a) en parrallèle
b) étagés
8) par engrenages poly camés
9) par étagements de poly inductions
10) par engrenage d'induction dynamique
11) par structure ensembles d'engrengages de support

(fig. 1 a , section 3)

Il est à noter que la méthode par structures d'engrenages de support , est décrite plus précisément à la section d du présent ouvrage .

Parmi toutes ces manières de faire , la méthode mono inductive post rotative avait avant nous été mise de l'avant par l'ingénieur Wankle , et servait à supporter la pale des moteurs dits rotatifs à pale triangulaire . Nous avons montré assez abondamment à plusieurs reprises , que cette seule méthodes aboutissait à des machines très carencées au point du vue du couple et comment nos méthodes amélioraient ces machines . De plus nous avons généralises ces machines en montrant l'ensemble des formes post rotatives . Enfin nous avons montré les machines rétro rotatives de base , notamment le moteur triangulaire , et les générations réétrorotatives qui en découlaient . (fig. 1 b , section 3)

Règle 1

La première règle de la présente section de l'invention a pour but de montrer que *toutes ces manières de faire , dans la mesure ou elles ne sont pas mono inductives peuvent être appliquées aux deux grands genres de machines* , rétrorotatives et post rotatives . Ceci veut dire que toutes ces machines peuvent voir leurs pales soutenues tout autant à partir de mécaniques rétro ou post rotatives .

Voici comment l'on peut expliquer cette proposition , puisque ces générations de moteurs semblent être aux antipodes l'une de l'autre .

L'on doit donc remarquer ici que les mécaniques élaborées correspondent à des points de vues de l'observateur différent . En effet , l'on s'aperçoit , comme nous l'avons déjà fait remarquer antérieurement , que si l'on considère le mouvement de pièces d'un point de vue extérieur , les machines rétro rotatives se distinguent des machines post rotatives en ce que , contrairement à celles-ci , leur pale évolue en sens contraire de celui du vilebrequin ou de l'excentrique qui les supporte .

L'on peut affirmer que les méthode de montages monoinductives respectent cette constatation . Par elles en effet , par rapport à un même point de vue , donc un même corps de moteur , l'on induit la pale ,dans le sens contraire ou dans le même sens que celui du vilebrequin .

L'on doit cependant constater que si l'on change de point de vue , et que par conséquent l'on adopte un point de vue dynamique , puisque l'observateur sera situé sur le vilebrequin ou l'excentrique , les considérations relatives à la pales , qu'elles soient post rotatives ou rétrorotatives , seront fort différentes des dernières constatations .

En effet , l'on sera à même de constater que , par rapport au vilebrequin , la pale est toujours en mouvement contraire à celui qu'il produit dans le premier système , mais à des vitesses différentes . En considérant les choses du point de vue du vilebrequin donc , ce sont plutôt des différences de degré qui interviennent .

Ceci est fondamentalement ce qui explique que les mécaniques poly inductives , produisant le mouvement de la pale à partir du vilebrequin et non à partir du corps du moteur , pourront être similaires .

En effet , alors qu'une mécanique mono inductives correspond à une logique relative à l'analyse produite par un observateur extérieur fixe , les mécaniques poly inductives correspondent à une logique produite par un observateur dynamique , en mouvement avec le vilebrequin .

Alors que dans les structures mono inductives l'on considère la pale comme tournant dans le sens contraire ou dans le même sens que le vilebrequin et l'on produit des soutients contraires l'un par rapport à l'autre , dans les structures poly inductives , l'on adopte le point de vue se situant sur le vilebrequin et , en ce cas , la pales agit toujours en même ses par rapport au vilebrequin , soit en sens contraire d'un observation par l'extérieur . Puisqu'en ce sens la pale agit toujours dans le même ses , mais avec des degrés d'amplitude différents , l'on comprend facilement que les mécaniques qui induiront le mouvement de la pale en s'appuyant sur le vilebrequin seront similaires , quoiqu'avec des calibrages différents .

C'est ce qui explique l'énoncé de base précédent , en lequel nous prétendons que les mécaniques poly inductives s'appliquent , dans un premier temps , aux deux grands genres de machine .

En poursuivant nos analyses rétrospectives , nous pouvons énoncer un deuxième constat , cette fois-ci relatif aux machines de type poly turbines . Comme pour les machines poly inductives de bases , nous avons énoncé pour ces machines plusieurs genres de soutients des structures paliques spécifiques . Nous pensons que toutes ces structures de soutient pourraient être synthétisées par l'énoncé suivant :

Règle 2

Toute poly turbine doit être tenue par minimalement deux moyens de poly induction similaires à ceux des machines poly inductives de base , ***en lesquelles les pales ont été remplacées par des bielles d'induction , ces bielles soutenant les parties de la structure palique .***

En effet , l'on constatera que , quelque soit le type de poly induction choisi , en le réalisant autant de fois que le nombre de paires de pales de structures palique , et en remplaçant chaque pale initiale par une bielle d'induction soutenant une partie de la structure palique , l'on obtiendra une méthode de soutient adéquate de celle-ci , agissant de façon autonome par rapport au cylindre

En effet , le dernier énoncé revient à affirmer qu'une poly turbine , dans ses figures de cylindre les plus simples , soit l'ellipse , ou le huit bombé , pourra être adéquatement soutenue par exemple par deux structure rétrorotatives , où chacune des pales est remplacée par une bielle d'induction , cette dernière étant réalisée de manière à soutenir la structure palique . Ou encore , l'on pourra précéder par deux structures post rotatives , encore la où les pales initiales seront remplacées par des bielles d'induction supportant la structure palique . (fig. 3 section 3)

Toutes les autres types de soutients poly inductifs , dans le cas d'un cylindre de forme elliptique ou en huit bombé de base , de même que dans les cylindre dérivés à N cotés , pourront aussi être utilisées adéquatement . Par exemple la méthode semi tranmittive , employée en double , chaque pale initiale étant remplacée par une bielle d'induction supportant une partie de la structure palique .

Une autre méthode de support découlant directement des énoncés précédents sera la méthode par engrenage cerceau . Encore là , dans le cas d'un cylindre elliptique ou en huit bombé , ou leurs formes dérivées à N cotés , cette méthode sera produite le nombre adéquat de fois , et chaque pale sera remplacée par une bielle d'induction , cette bielle soutenant chaque partie de la structure palique .

Il est évident que les poly turbines à formes cylindriques plus complexes , quasi triangulaire , quasi carrées et ainsi de suite pourront être soutenues de la même manière , en ajoutant autant de systèmes et de bielles de soutient qu'il s'ajoute de cotés et en calibrant les engrenages en conséquence.

Règle 3

Une troisième règle vient aux présente découler et s'ajouter aux deux précédentes et qui pourrait être énoncée comme suit :

*Toute poly turbine à cylindre irrégulier , appelée métaturbine , tel par exemple à cylindre rectangulaire , ou triangulairo-rectangulaire , ou carro-rectangulaire et ainsi de suite , verra ses bielles pistons soutenues par des méthodes de soutient similaires aux précédentes , **la***

bielle piston remplacant la pale ou la bielle d'induction et les engrenages employés étant des combinaisons d'engrenages polycamés

En effet , ces figures très complexes quasi rectangulaire font intervenir des composantes de poly induction à pale simples , non seulement utilisés en doublés ou en triplé , comme pour les poly turbines, mais de plus utilisés en se servant d'engrenages polycamés en combinaison .

Un premier exemple de ce type de soutient sera l'utilisation de deux bielles pistons d'induction rétrorotatives , munis d'engrenages d'induction excentrique , couplés à des engrenages de support poly camé de forme elliptique . L'aspect elliptique de l'engrenage de support accélère la tombée du piston et permet que sa partie arrière passe très exactement par la même course par laquelle la partie avant de celui-ci à passé . le piston passe exactement sur une trajectoire birotative , à mi chemin entre la trajectoire post rotative de la partie avant de la pale et la trajectoire rétrorotative de la partie arrière .

L'on notera que ces types d'engrenages ont déjà été commentés dans nos travaux antérieurs . l'on aura soin de consulter ceux-ci pour une meilleure compréhension .

Comme précédemment , toutes les méthodes poly inductives pourront être utilisées , à raison de une par bielle piston , en remplaçant la pale ou la bielle d'induction par la bielle piston , et en utilisant des engrenages polycamés . Un deuxième exemple réalisera la machine en utilisant pour chaque bielle piston une structure post active de poly induction , dont les engrenages d'induction et de support seront de type polycamé .Les engrenages de support ayant été placés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre , la distance entre les cames demeurera toujours égales à travers leur rotation , ce qui fait que l'on aura pas besoin de coulisse pour les coupler aux bielles pistons . L'on notera qu'un structure identique , sans polycame d'engrenage permettra de soutenir les bielles d'induction d'une poly turbine Les engranges et les bielles , forcés de

suivre les polycamations des engrenages activeront de façon rigoureuse la parfaite trajectoire birotative de ces bielles-pistons .

Toutes les autres méthodes , par cerceau , par semi transmission et ainsi de suite pourront toutes être utilisées en utilisant un moyen de soutient par bielle piston , en remplaçant les pales ou bielles d'induction par les bielles pistons , et en se servant d'engrenages polycamés .

Comme précédemment , toutes les méthodes de poly induction , par engrenages intermédiaires , cerceau , et ainsi de suite pourront être utilisés adéquatement et respectant les particularités de ces types de métaturbines .

De plus comme pour les types de machines antérieurs , ces machines pourront être réalisées avec des cylindre comportant des nombre de faces plus élevés . Les formes de cylindre seront alors des dérivées de la forme rectangulaire . L'on aura donc des formes triangulo-rectangulaire , carré-rectangulaire et ainsi de suite .(fig. 4 , section 3)

Ces métaturbines pourront aussi être réalisées avec des formes de cylindre régulières , comme par exemple le carré et ses décomposés . Par opposition aux rétro et aux post rotatifs , ces machines n'auront pas de rapports fixes entre le nombre de cotés de bielles-pistons , ou encore de la structure palique et le cylindre pour la bonne raison que chaque soutient de bielle piston peut être produit de façon indépendante . l'on trouvera donc les types de figures les plus variées (fig. 7 section 3)

Pour réaliser les figures régulières , l'on devra , dans le cas d'une action rétro rotative , dynamiser l'engrenage polycamé de support . Dans le cas d'un soutient post actif , l'on devra utiliser en combinaison deux engrenages polycamés de support perpendicaulaires ou en croisé l'un par rapport à l'autre , les positions debout de l'un correspondant aux positions couchées de l'autre (Fig.4 , section 3) Les engrenages de support ayant été placés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre ,

la distance entre les cames demeurera toujours .gales à travers leur rotation , ce qui fait que l'on aura pas besoin de coulisse pour les coupler aux bielles pistons

Comme on a pu le remarquer , lorsque montées post activement , deux manetons en position contraire peuvent être installées pour soutenir les bielles d'induction ou les bielles pistons . Cette manière de faire permet d'économiser un dédoublement de pièces inutiles .

Dans le cas des montages rétrorotatifs , l'on pourra aussi économiser l'une des poly induction rétrorotatives , en induisant les deux cames rétro rotatifs à partir de la première rétro induction . En ce cas , il suffira de disposer un deuxième engrenage aux cames d'induction et de relier ces engrenages par un engrenage cerceau , ou un engrenage intermédiaire (fig. 9 section 3)

Règle 4

Nous arrivons maintenant à la dernière partie de ce présent exposé en lequel nous voulons énoncer une règle concernant le machines à pistons , et plus particulièrement les machines à pistons à cylindre rotor , déjà inventées par nous-mêmes . Dans leur forme la plus élémentaire , l'arbre de soutient des pistons est statique . Par ailleurs , nous avons déjà montré , qu'avec l'aide d'une semi transmission , l'on pouvait remplacer cet arbre par un vilebrequin tournant en sens contraire ou post activement . De même , nous avons déjà identifié que la trajectoire du piston , en ce dernier cas est identique à celle des pièces motrices de poly turbine . Parce que certains motoristes résistent à utiliser des machines à pale d'une part , et que d'autre par, les machine rotatives , à pale ou à piston sont très intéressantes pour plusieurs raisons comme par exemple les accélérations décélération diminuées , la facilité de la produire deux temps sans huiles combustibles , et ainsi de suite , il est important ici d'énoncer la règle suivant .

Toutes les mécaniques servant à produire des machines post et rétro inductives , par poly induction , cerceau , semi tranmission et ainsi de suite peuvent servir à supporter les pistons de ces machine , ***en remplacant les pales par un ensemble mécanique par bielles et piston***
Allons plus loin : affirmons que l'on peut utiliser toutes les mécaniques des poly turbines rétrorotatives , et de métaturbines , de telle manière que les bielles pistons soient conçues en une seule pièces . en ce cas les rotor seront libres et activés circulairement par les bielles pistons . (fig. 11 section 3) Dans le cas des mécaniques de métaturbines de formes irrégulière , ceci sera intéressant puisque les pistons , dans la forme la plus simple de la machine , produiront deux aller-retour par tour , mais un plus profondément que l'autre dans le cylindre , ce qui permettra un échappement complet résistant aux contres pression . Préalablement aux présente , ceci n'était possible qu'en décentrant le centre de rotation de l'axe central du vilebrequin .

Règle 5

L'on donne à une structure mécanique rétro rotative une course d'éléments birotative , en modifiant cette structure géométriquement en allongeant la bielle d'induction fixée rigidement sur l'engrenage d'induction . C'est ainsi principalement que l'on a identifié les premières méthodes de soutient des machines de type poly turbines
L'on donne à une structure mécanique post inductive une course de éléments birotative , en modifiant la géométrie initiale de soutient , plus précisément en en reliant la pale à un point médiant de celle-ci , déterminé entre le centre et les extrémités de celle-ci

Règle 6

En disposant un cylindre du même nombre de cotés que la pale dans une pale , dans le même sens que la pale , dans le cas des rétrorotatifs , et à quatre vingt dix degrés de celle-ci dans le cas des post rotatif , et en disposant une pale fixe intérieure du même nombre de cotés que le cylindre principal , cette pale étant pour les rétro rotatifs à quatre vingt dix degrés du sens du cylindre et , pour les post rotatifs , l'on produit en

superposition des moteurs post et rétro rotatifs dont l'un peut être la pompe ou le vacum de l'autre , ou encore pour produire des moteurs étagés

Section 4

Figures supplémentaires de machine poly inductives , soit la machine à piston horizontal

Comme nous l'avons vu précédemment , les machines à cylindre rotor ont des parentés assurées avec les machines à pales , pour la raison qu'elles peuvent avoir leurs parties compressives , pales ou pistons , mues par de même structures mécaniques . La différence fondamentale entre ces deux machines est constatée par le fait qu'alors que dans l'une les pales suivent le cylindre , dans l'autre , le cylindre rotor tourne rond et les pistons ont leur action respective à l'intérieur des cylindres qui le composent . Dans la présente section de l'invention , nous montrerons un type de machine à cylindre rotor , mais dont la particularité sera de faire travailler le pistons horizontalement par rapport au cylindre rotor , ce qui rendra la machine plus rotative , plus poly inductives, pour ainsi dire , et de plus , plus susceptible de se voir attribuer des qualités déjà montrées pour les machines différentielles . De plus , dans cette invention , nous montrerons des soutients spécifiques de cette machine , qui montrerons que nous pourrons la classer parmi les machines poly inductives développées par nous-mêmes antérieurement aux présentes

En effet , le type de machine ici présenté est issu de la combinaisons de diverses réalisations de machines poly inductives antérieurement montrées par nous-mêmes , principalement les machine de type à cylindre- rotor , de type semi turbine différentielles , troisièmement les machines à poly induction de toutes sortes (fig. 1 , section 4)
et dernièrement les moteurs à bielles-rectilignes .

En effet , nous avons déjà montré que l'on pouvait produire une machine à cylindre rotor , ce cylindre pouvant servir de vilebrequin , ou encore agir en combinaison avec le mouvement contraire d'un vilebrequin de telle manière de produire les mouvements alternatifs des pistons à travers des cylindres . (fig. 1 a , section 4) Dans un second temps , nous avons montré comment produire une action différentielle d'une pale , la pale offensive , contre une autre , la pale défensive , de telle manière d'induire à la fois la rotation et les rapprochement et distanciations alternatives entre les pales provoquant les effets moteurs (1 b , section 4) . Dernièrement , nous avons montré que l'on pouvait activer des machines motrice de manière poly inductive , avec l'aide de diverses méthodes permettant de produire des courses de pièces non conventionnelles , comme par exemple des moteurs triangulaires , les poly turbines ,à cylindres elliptiques ou en huit bombés , et les métaturbines en cylindres rectangulaires (Fig. 1 c , section 4). dernièrement , en d , nous reproduisons les machines à bielle-rectilignes , dont finalement les pistons demeurent dans une position rigide l'un par rapport à l'autre , puisque le mouvement des bielles est purement rectiligne alternatif . (fig. 1 d , section 4)

Le but de la présente invention est de produire une machine poly inductives , mais ayant les qualités des machines à cylindre rotor et des machines semi-différentielles , notamment , en ce qu'elles fonctionneront avec des pièces compressives standard , soit à piston et cylindre , et deuxièmement dont les parties tourneront de façon parfaitement circulaire , comme dans le moteur à cylindre rotor et la semi-turbine .

Nous imaginons donc une structure rotative que nous appelons cylindre rotor , puisqu'il s'agira d'une pièce non seulement cylindrique mais

aussi comprenant des cylindres , qui sera montée rotativement dans le corps de la machine . Ce cylindre rotor comporte un ou plusieurs cylindres et ces cylindres aunt la particularité d'être disposés semi horizontalement par rapport aux diamètre du cylindre . Ces cylindres pourront être de trois types . Premièrement ils pourront être fermés , et alors les compressions seront produites entre eux et le les parties pistonnées . Deuxièmement , ceux-ci pourront demeurer ouvert à leurs extrémités , et alors les parties compressives se feront aussi avec les cylindres .Dernièrement les cylindres pourront tous être interreliés entre eux par leur extrémités, ce qui en rendra les actions compressives produites par les rapprochements en cours de rotation des pistons entre eux , ce qui donnera des qualités de semi turbines différentielles à la machine (fig. 2 a , section 4)

Dans un deuxième temps , nous imaginons dans ces cylindres , insérés de façon coulissante , des pistons-bielles , appelés ainsi parce que leur mouvement sera , observé à partir du cylindre rotor , purement alternatif . Fig. 2 b , section 4) L'on notera , que dans la cas où les pistons produiront leur action respective en appui sur le cylindre ou en appuis sur eux-mêmes , il seront terminés , dans leur partie supérieure par l'angle requis .

Il faudra maintenant faire agir chacun de ces pistons de façon alternative en cours de rotation . Préalablement à ceci , il faudra déterminer la course réelle suivi par ceux-ci , cette fois déterminée , non pas par un observateur se situant sur le rotor, mais du dehors . Pour ce faire , l'on fixera un point imaginaire sur l'un des pistons , et divisant l'ensemble du mouvement alternatif , par exemples à raison de séquences par tour , en sections par exemple en douze , l'on avancera autant , cette fois-ci en degré de rotation , la course du cylindre rotor . Un total de vingt-quatre séquences pour 360 nous donnera donc quinze degrés par séquences (fig.3 , section 4)

L'on peut donc constater qu'a raison de deux mouvements alternatifs par tour , la course du point déterminé est de forme semi carrée . Ceci s'explique puisque c'est vers les extrémités de sa course alternative que le point est le plus éloigné du centre et au centre de sa course qu'il en est le plus rapproché , et cela à travers le temps (fig. 4 , section 4)

Ayant déterminé cette course , l'on sait que l'on peut déterminer plusieurs types de supports polyinductifs pour réaliser cette forme , et ainsi produire un soutient des pièces assuré . Ces soutients sont par :

- mono induction
- poly induction
- double poly induction
- semi transmission
- par engrenage cerceau
- par engrenages polycamés
- par engrenages intermédiaires
- par semitransmission d'ensemble d'engrenages mono inductifs (Fig. 5 section)

Pour de plus amples renseignement , l'on consultera nos ouvrages en ce qui a trait à ces mécaniques . Disons seulement que ce type de machine étant de type poly inductif , toutes les méthodes déjà énumérées peuvent , comme nous en édictions précédemment la règle , s'y appliquer . l'on pourrait même énoncer que toute machine pouvant être mue par ces mécaniques sera , inversement , de type poly inductif .

Pour les fins du présent exposé , nous nous limiterons à deux exemples de soutients des pistons ainsi disposés dans le cylindre , soit par mono induction en simple et en doublé rétrorotative , et par engrenages polycamés . (Fig. 6 ,7 , section 4)

Dans la première manière , les parties centrales du rotor cylindre servent à la fois de vilebrequin . Un maneton par piston lui est fixé de façon rigide . Sur chaque maneton est installé rotativement un engrenage d'induction muni d'un came , de telle manière que cet engrenage soit couplé à un engrenage de support , disposé de façon fixe dans le cors de la machine . Le mouvement du rotor à la fois vilebrequin entraînera la rotation des engrenages d'induction et par conséquent celle des cames , et l'on constatera que la course du centre ce ceux-ci est identique à la formes de la course des pistons que nous avons déjà déterminé . c'est pourquoi , l'on pourra , évidemment leur rattacher les pistons . (Fig. 6 , section 4)

Comme pour les autre machines polyinductives , dans les cas ou l'on voudra produire une plus grande action des pistons , l'on pourra recourir à des engrenages de support dynamiques qui permettent de modifier les grosseurs d'engrenages sans en changer les qualités orientationnelles des éléments qui leurs sont rattachés .

Dans la figure 7, l'on montre qu'en utilisant par exemple des engrenages excentriques d'induction en combinaison avec des engrenages de support polycamés , l'on peut maximiser les mouvement alternatifs des pistons . (fig. 7 , section 4)

L'on peut imaginer , dans des versions plus complexes , la formation de la machine avec plusieurs mini systèmes tels que présentés plus hauts , travaillant en combinaison (fig. 8 , section 4)

Comme nous l'avons déjà mentionné , le travail des pistons pourra se faire contre chaque cylindre interne , contre le cylindre général de la machine , ou de manière différentielle , l'un contre l'autre en cours de rotation é dans cette dernière manière , la course des pistons , de même que l'action déconstructive des vilebrequins , sera doublée , ce qui est un avantage , puisque dans la version de bases , elle est assez restreinte .

(fig. 9 , section 4)

Soutient de machines poly inductives par structure d'engrenages de support dynamiques

Section 5

La présente section de invention a pour objet d'ajouter aux diverses méthodes déjà exposées par nous-mêmes pour soutenir les pièces de machines poly inductives de divers genres , tels les machines rétro-rotatives , post rotatives , polyturbines , semiturbines différentielles et métaturbines . La présente méthode de soutient réussira principalement à réduire les frictions occasionnées par les vilebrequin , coussinets et cames des précédentes machines . De lus elle permettra de transformer des machines post rotatives en machines rétrorotatives .

Dans nos précédents travaux en matière de machines à poly induction , nous avons principalement montré que l'on pouvait créer , à partir des diverses méthodes de soutient poly inductives les divers types de machines suivants :

a) rétrorotative : machines à pales n cotés , cylindre de n + 1 cotés
b) post rotatives : machines à pales a n cotés , cylindres à n moins 1 cotés
c) poly turbines
d) semi trubines différentielles
e) métaturbines
f) machines à cylindre rotor (Fig.1)

De même , pour ces machines , nous avons montré plusieurs méthodes de soutient des pièces de compression , notamment :

a) par poly induction
b) par mono induction rétro et post rotative
c) par semi transmission
d) par double engrenage interne , juxtaposés ou étagés
e) par engrenages cerceau , intermédiaire , cerceau-intetmédiaire
f) par engrenage polycamé (fig 2)

La présente invention a pour objet de proposer une nouvelle méthode de soutient qui aura principalement la qualité de retrancher toute forme de vilebrequin conventionnel avec maneton ou avec excentrique .

La construction mentale suivante permettra de mieux saisir le processus créatif duquel elle a été généré . Préalablement , il faut avoir en tête les connaissances suivantes :

1) Nous avons montré précédemment aux présentes comment que l'on peut modifier la trajectoire de des pales de machines poly inductives en utilisant des engrenages polycamés , ou encore pour soutenir les pales des semi turbine différentielles de façon plus souple . (fig. 3) Les exemples les plus simples des ces applications sont pour les machines rétro et post rotatives . Par exemples , en les utilisant dans les moteurs Boomrang et post rotatifs , l'on transforme la forme du moteur triangulaire pour en atténuer le temps mort et le rendre plus compressif . Quant au moteur rotatif , l'on diminue aussi son temps mort en retardant l'explosion et l'accroît son couple en produisant une cylindre quasi rectangulaire

2) L'on sait aussi que l'on peut utiliser les engrenages par exemple d'induction ou de support plus petits , et , qu'en dynamisant l'engrenage

de support l'on ne change pas les rapport orientationnels des pales en cours de rotation (Fig. 4)

3) l'on sait que pour les combinaisons d'engrenages excentriques d'induction et polycamés de support , si le nombre de rotations par tour des engrenages excentriques est équivalent au nombre de polycames de l'engrenage de support , les centres de rotation des engrenages excentriques feront une circonférences avec accélération et décélération de vitesses , tels que nous les avons appliquées dans la construction de semiturbines (fig. 5)
4) l'on sait que si les rapport des grosseurs des engrenages polycamé est supérieur aux polycames des engrengages de support , l'on produit des formes irrégulières , rectangulaires , par exemple au lieu de carré . C'est de cette manière que nous avons amélioré les formes des polyturbines et produit les métaturbines (Fig 6)

Dans la présente invention , l'on part la démonstration de la constatation suivante :

a) Si en faisant tourner quatre engrenages excentriques sur un engrenage polycamé , l'on conserve des un course de rotation des manetons parfaitement circulaire , quoique accélérative et décélérative , l'on peut , inversement , disposer ces manetons de façon fixe et , faisant tourner l'engrenage polycamé sur les engrengages excentriques obtenir pour cette pièces un mouvement parfaitement rotatif , mais aussi accélératif et décélératif (fig 7)

Partant de cette considération , l'on doit constater que ce sont les polycames de la figure , par exemple ici , triangulaire , qui absorbent les variations de la course des excentriques .

La présente invention part de la constatation du fait que si l'engrenage extérieur , d'induction , ici interne , est plutôt circulaire , la variation

des formes des polycames sera plutôt absorbée essentiellement par la variation du centre de l'engrenage . (Fig. 8) En effet , comme précédemment , si l'on dispose tout d'abord les quatre engrenages , cette fois-ci ,dans un engrenage circulaire , ces engrenages pointant vers le haut , l'engrenage supérieurs sera dit dans sa position debout , l'engrenage inférieur dans sa position couché , et les deux engrenages complémentaires dans des positions situées entre couché et l'autre debout . Dès lors , lors de la rotation de ces engrenages , l'on constatera qu'il ne pourra y avoir accélérartion et décélération des manetons puisque les manetons qui les supportent sont , comme nous l'avons déjà mentionné , fixes . D'une autre manière , l'on ne pourra non plus engager la rotation parfaitement circulaire de l'engrenage interne d'induction , puisque les polycames de celui-ci ne pourront plus absorber les différences de position occasionnée par le déplacement des excentriques .

Cependant , il faut ici supposer que si d'une part , les manetons ne sont pas en rotation et l'engrenage polycamé n'est pas fixe , et que d'autre part , les manetons ne sont pas non plus fixes , cet combinée à un engrenages polycamé rotatif , alors , il nous reste l'hypothèse suivante :

que d'une part les manetons sont fixes , et que d'autre part , à travers sa rotation sur lui-même , l'engrenages d'induction interne circulaire , voit aussi son centre se déplacer , pour compenser le changement de position des divers engrenages le centre de rotation des engrenages excentriques . L'on constatera donc en effet que si l'on fit tourner l'engrenage latéral de droite pour l'amener à la position debout , ceci entrainera les conséquences suivantes : (fig. 9 a et b)

a) premièrement sur les engrenages

1) l'engrenage latéral gauche sera amenés en position couché

2) les engrenages debout et couchées seront amenés à leur position intermédiaire

b) sur l'engrenage interne d'induction :

1) celui-ci aura une rotation sur lui-même post active de un sixième de tour
2) le centre de celui-ci aura une rotation de un quart de tour

En déplaçant successivement les engrenages de la même manière , l'on constatera :

1) qu'à chaque sixième de tour de l'engrenage d'induction interne , par exemple vers la droite , les engrenages prennent successivement la position de l'engrenage situant devant eux , un sixième de tour avant
2) que le centre de l'engrenage interne d'induction suit la course d'une circonférence
3) que ce centre s'est déplacé à 90 de sa position initiale

Après considération de ces ratios de tournages , l'on remarque que l'engrenage interne d'induction tourne ici dans le même ratio (puisque nous avons intentionellement calibré les engrenages à raison de un sur quatre) l'on remarquera que l'engrenage d'induction interne circulaire tourne exactement dans le même ratio que celui d'un moteur rotatif , à savoir à raison de un quart de tour de son centre pour un sixième de son

orientation . La circonférence décrite par le tournage de son centre est cependant ici de deux fois plus petite .

En fixant de façon rigide une pale triangulaire à l'engrenage l'on verra que la pale décrit une course quasi elliptique . C'est pourquoi l'on pourra aussi nommer ce type de moteur rotatif elliptique .(fig. 10)

Il nous faut maintenant déterminer un autre point , celui du transport de l'énergie vers l'extérieur . Celui pourra être des deux principales manières suivantes :

1) l'en des engrenages de support dynamique pourra être raccordé rigidement ou par l'intermédiaire d'un engrenage centré à un axe central
2) un engrenage polycamé externe ou interne pourra relier les trois engrenages excentriques . comme on l'a déjà vu , comme cet engrenage tournera rond , il pourra être relié à un axe central menant l'énergie vers l'extérieur (fig. 11)

L'on doit aussi noter que l'on pourra utiliser moins d'engrenages de support dynamique , trois , ou deux . en ce dernier cas cependant , un vilebrequin standard sera nécessaire pour soutenir le centre de la pale

Une deuxième partie du présent exposé doit maintenant être , en laquelle nous exposons que la précédente méthode de soutient , comme toutes celles mises de l'avant par nous-mêmes , s'appliquent à toutes les machines poly inductives mentionnées à la figure 1

Un premier exemple sera celui du moteur triangulaire , machine rétrorotative de base . (Fig. 12)

L'on remarquera que si , au contraire des figures précédentes , les engrenages de support excentriques fixes mais dynamiques supporte non pas un engrenage d'induction externe , mais interne , et que ces engrenages sont cette fois-ci dans un rapport de un sur six , l'engrenage d'induction externe agira rétotativement sur lui-même de un tiers de tour à chaque sixième de tour de son centre . (fig. 13)

Dès lors , si l'on raccorde à ce engrenage un pale , l'on verra qu'elle produit le travail d'un moteur triangulaire , mais dont le cylindre est comme précédemment birotatif .

En ce cas ci , comme l'engrenage d'induction est déjà de type externe et au centre les engrenages de support , il pourra être disposé sur le maneton d'un vilebrequin qui en acceptera les rotation et les transférera à l'extérieur .

L'on augmentera la course circonférentielle du centre de la pale en augmentant l'excentricité des engrenages excentrique et la polycamation de l'engrenage polycamé

L'on pourra utiliser cette méthode pour les machines post et rétro rotatives de base à n coté de pales et de cylindre en calibrant les rapport d'engrenages en conséquence

La même méthode , utilisée post activement ou rétrorotativement pourra servir pour soutenir , les bielles d'induction et par conséquent les structures paliques des poly turbines , de même que les bielles pistons des méta turbines La figure 14 montre que ces structures de soutient peuvent aussi être appliquées à non seulement au

De même l'on pourra soutenir les pistons des machines à cylindre rotor ou à cylindre rotor à pistons horizontaux .

a) Finalement l'on doit ajouter qu'à la limite , l'on peut monter ces machines avec un seul engrenage de support excentrique ;a soutient fixe , mais lui-même dynamique . en ce cas , il faudra munir la pale d'un vilebrequin , et préciser un lieu d'axe de support de l'engrenage et du centre du vilebrequin différent , car c'est cette différence , qui à la manière du piston dans le cylindre rotor , force le tournage de la pale .

Description sommaire des figures

Section 1

La figure I section 1 , montre les quatre types de machines pour lesquelles une amélioration de la forme du cylindre sera produite avec l'aide d'une poly induction permettant le contrôle de la longueur du vilebrequin ou de l'excentrique , ce qui permettra de modifier la circonférence de positionnement du centre de la pale

La figure 2 section 1 , montre que ces machines formes des générations ayant une variété de faces de pale et cylindre à l'infini

La figure 3 section 1 montre les principaux types de mécaniques de soutient des pales élaborées par nous-mêmes , soit mono inductives , par

semi- transmission , par poly induction , par engrenage cerceau , intermédiaire cerceau-intermédiaire , par engrenages polycamés .

La figure 4 section 1 montre une machine rétro rotative et une machine post rotative mues de façon mono inductive

La figure 5 section 1 montre que seule l'ajustement de la longueur des pales permet de modifier la forme des cylindre de ces types de machines

La figure 6 section 1 montre que l'on trouverait un deuxième axe d'ajustement des courses de pales et formes de cylindres en rendant la longueur des vilebrequins ou excentriques variable , ce qui nécessiterait , par la suite une dynamisation des engrenages de support , fixes dans les versions mono inductives ..

La figure 7 section 1 montre des exemples de nouvelles figures obtenues par une telle stratégie .

La figure 8 section 1 montre des facons simples de dynamiser rétro activement en a) et post activement en b) l'engrenage de support des machines

La figure 9 section 1 montre qu'une dynamisation , au contraire rétro rotative des l'engrenages de support est nécessaire , lorsque, dans le cas des machines post rotatives , l'on entend cette fois-ci , augmenter la grosseur de l'engrenage de d'induction , et celle de l'excentrique , ou encore , lorsque l'on entend diminuer celles des engrenages de support et de vilebrequin des machine rétrorotatives .

La figure 10 section 1 montre des manières simples de dynamiser rétrorotativement les engrenages de support , internes ou internes

La figure 11 a et b section 1 , montre la modification des formes de cylindre de machines soutenues de façon poly inductive à partir des

augmentations ou diminutions de la longueur des cames d'induction de celles-ci
La figure montre les figures obtenues , selon que l'on augmente ou diminues la longueur des vilebrequins ., soit aiguës ou bombées .

La figure 12 section 1 montre comment modifier la longueur de vilebrequins et la figures des cylindre des machines rétro et post rotatives montées de façon semi transmittive

La figure 13 section 1 montre comment modifier la longueur des vilebrequins et formes des cylindre des machines rétro et post rotatives produites avec l'aide d'une méthode de soutient par cerceau

La figure 14 section 1 montre une façon de mécaniser les machines post et rétro rotatives par l'utilisation d'un engrenage intermédiaire , et comment varier cet engrenage de telle manière de modifier la longueur du vilebrequin et la forme du cylindre

La figure 15 section 1 montre que les méthodes de soutient de type poly camées peuvent aussi être calibrées de telle manière de modifier la longueur des vilebrequins et par conséquent la forme des cylindres

La figure 16 section 1 montre que la méthode de soutient par structure d'engrenages internes étagée peut aussi être modifiée de telle manière d'allonger ou de réduire la longueur des vilebrequin

La figures 17 section 1 montre que toutes les méthodes de soutient des machines poly inductives post et rétro rotatives peuvent être utilisées pour soutenir les parties opposées de la structure palique , et que par conséquent , les modifications de longueur de vilebrequin et de figures déjà commentées peuvent s'appliquer à ces machines . A cette figure , à titre d'exemple , les méthodes de soutient par cerceau et par engrenage

intermédiaire appliquées à chaque point de soutient de structure palique
.

La figure 18 a) section 1 montre que la dynamisation de l'engrenage de support peut aussi servir à soutenir les extrémités de la structure palique lorsque la machine est produite à n cotés . Cette dynamisation permet d'augmenter le rythme des sinusoïdes . La figure 18 b) montre un exemple de modifications de longueurs de vilebrequins des poly turbines , combinée à une dynamisation de l'engrenage de support , permet d'élargir la forme du cylindre de la poly turbine .

La figure 19 section 1 montre que l'on peut utiliser les engrenages cerceau et intermédiaires en combinaison fixe , pour produire une action post active des engrenages d'induction .

La figure 20 section 1 montre que l'on peut aussi se servir d'engrenage cerceau et intermédiaire en combinaison , de telle manière de produire une action post rotative des cames d'induction

La figure 21 a) et b) section 1 montre l'application d'une structure poly camée permettant de produire une poly turbine à forme cylindrique améliorée
La figure 22 section 1 montre que l'on peut réduire la grosseur des cames d'induction des structures poly inductives de base , non seulement pour retrancher des compression exagérées des machines post rotatives , mais aussi pour soutenir les pales des polyturbines , modifiant l'aspect géométrique de la structure , plus précisément en déplaçant le point de rattachement entre le centre et les extrémités de chaque pale

Description sommaire des figure

2 partie

La figure 1 section 2 montre un type de semi turbine dite différentielle développée par nous même dans nos travaux antérieurs
à ce sujet

La figure 2 section 2 montre des couples d'engrenages polycamés tels que montrés par nous dans nos travaux sur ce sujet

La figure 3 section 3montre comment appliquer , dans nos travaux antérieurs à ce sujet , nous avons proposé les premières applications de ces types d'engrenages aux machines mono inductives , produisant ainsi des modifications des chambres de combustion aptes à réaliser de façon plus optimale les compression et couple du moteur .

La figure 4 section 2 met en évidence les conséquences sur le maneton du vilebrequin , (et sur les pales qui lui seront subséquemment rattachées) , des variations de vitesses occasionnées par l'utilisation de ces engrenages . Les manetons du vilebrequin subiront en effet , à travers son mouvement parfaitement circulaire , des accélérations et décélérations successives

La figure 5 section 2 montre que lorsque les engrenages de soutient seront fortement poly camé , un engrenage de soutient pourra être ajouté , de telle machine d'assurer la conservation de leur couplage .

La figure 6 section 2 montre une première réalisation complète de l'invention , à laquelle l'on peu voir que les pales , insérées rotativement dans le cylindre , ont été rattachées cette fois-ci non pas aux cames , mais au manetons du vilebrequin , ce qui constitue un point de

rattachement simple , et sans friction , ce qui est l'un des buts de la présente invention

La figure 7 section 2 montre comment déporter l'engrenage polycamé de telle manière d'assurer un plein effet d'anti recul , de la pale , nécessaire à ce type de machine .

La figure 8 section 2 montre d'autres solutions permettant de compléter l'action anti recul de la pale

La figure 9 section 2 montre que la machine peut être montée de façon inversée en se servant de la pale avant comme pale butoir . La machine à alors une action tractive de la pale avant sur la pale arrière

La figure 10 section 2 montre que la machine pourrait aussi être construite à partir de la différentialité de deux pales des machines poly inductives

La figure 11 section 2 montre un type de soutient faisant intervenir en combinaison un point de soutient excentrique et un engrenage polycamé

La figure 12 section 2 montre l'application de ce type de structure de machines lorsque les parties compressives sont remplacées par d'autres moyens de puissance , comme par exemple de pédales de pédalier

La figure 13 section 2 montre l'utilisation d'un engrenage de support polycamé comportant plusieurs cames , donc plusieurs positions debout, couchées successives , ce qui permettra plusieurs actions accélératives décélératives par pale par tour

La figure 14 montre deux façon additionnelles d'organiser le travail des pales , en ajoutant un piston rotatif , ou encore en faisant travailler les pales en ciseaux .

Description sommaire des figures

Troisième partie

La figure 1 section 3 montre les diverses méthodes de soutient de pales de machines post et rétro rotatives élaborées par nous même préalablement aux présentes , sauf la méthode mono inductive post rotative à spécifiquement trois et quatre coté de pale élaborée par l'ingénieur , pour les moteurs et pompes .

La figure 2 section 3 montre que , en ce qui concerne les méthodes poly inductives , chaque méthode induisant le mouvement de la pale s'applique , en calibrant les engrenages , tout autant aux machines poly inductives qu'aux machines post rotatives . Cette figure montre deux exemple de la précédente règle

La figure 3 section 3 montre qu'en remplaçant la pale de ces structures par un bielle d'induction , et qu'en produisant cet ensemble le nombre nécessaire au bon soutien de la structure palique , L'on peut produire un soutient adéquat des structures paliques des polyturbines .Cette figure montre deux exemples de la précédente règle

La figure 4 section 3 montre qu'en remplaçant chaque pale des structures poly inductives , ou chaque bielles d'induction des poly turbines par des bielles-piston , et qu'en utilisant , pour toute structure , des engrenages de type polycamés , l'on peut produire des machines à cylindre irréguliers , tel à cylindre rectangulaire et pistons

La figure 5 section 3 montre qu'en calibrant les engrenages , l'on peut réaliser des figures de cylindre avec un nombre de cotés supérieurs de la machine

La figure 6 section 3 montre que l'on peut aussi utiliser la machine de façon différentielle , perpendiculaire en a et horizontale en b)

La figure 7 section 3 montre que dans le cas des méta turbines , le nombre de coté des figures de cylindre est indépendant de celui des pales pistons , puisque chaque pale piston est articulée de façon indépendante

La figure 8 section 3 montre que dans les cas où l'on veut produire des formes de cylindre régulières , l'on doit réaliser les mécaniques des manières suivantes : pour des mécaniques rétrorotatives, l'on doit non seulement utiliser des engrenages poly camé , mais de plus dynamiser l'engrenage de support . Pour des mécaniques post active, non seulement doit-on utiliser les mécaniques en doublé , nais aussi avec deux engrenages de support par bielle piston , ces engrenages étant placé de façon diamétralement opposée , en ce sens que les partie couchées de l'une doivent correspondre aux partie debout de l'autre .

La figure 9 section 3 montre qu'en le cas de montages en doublés , post rotatifs ou rétrorotatifs , l'on peut faire l'économie de pièces , premièrement pour les méthodes post inductives , en disposant deux cames d'induction par engrenage d'induction . De plus , pour les méthodes rétrorotatives , en unissant les cames d'induction par un tiers engrenage de type cerceau ou encore de type intermédiaire

La figure 10 section 3 montre que toutes les méthodes poly inductives servant à produire des machines poly inductives , polyturbines ou semi

turbines peuvent servir adéquatement comme mécaniques de soutient de machines à cylindre rotor . Plus précisément ici , nous ne donnons que trois exemples , soit en a) par semi transmission , en b) par poly induction rétro rotative , par poly induction à partir engrenages polycamés

La figure 11 section 3 , montre que non seulement l'on peut adéquatement soutenir les bielles pistons de machines à cylindre rotors à partir de structures polyinductives , mais aussi que ces soutients sont à ce point précis que l'on peut y retrancher les bielles libres et forcer l'action rotative du cylindre rotor par les bielles pistons eux-mêmes

La figure 12 section 3 montre que l'on peut produire en doublé horizontal ces soutients poly inductifs et ainsi conduire des pales de métaturbines

La figure !3 montre la règle cinq de combinaison des pot et rétro rotatifs

Description sommaire des figures

Quatrième section

La figure I section 4 montre quatre principaux types de machines déjà décrites par nous-mêmes dans nos travaux antérieurs .et qui aideront à la compréhension de la présente invention , à savoir , les machines à cylindre rotor , les semi turbines différentielles , les machins à poly induction , les moteurs à bielle rectiligne .

La figure 2 section 4 montre les parties compressives de la présente invention , en laquelle un ou plusieurs pistons travailleront à la fois horizontalement et de facons alternative , en cours de rotation par

rapport à un rotor cylindre, monté rotativement dans la machine et dans lequel ils seront inclus .

La figure 3 section 4 montre la course d'un point déterminé d'un des pistons pour une rotation , ce qui permettra d'établir la mécanique de soutient apte à soutenir adéquatement ce piston .

La figure 4 section 4 montre la forme obtenue et en fait le commentaire notamment qu'il s'agit d'une machine poly inductive , pouvant donc être soutenue par les diverse méthodes mises de l«,avant par nous préalablement aux présentes

La figure 5 section 4 montre plus précisément , à titre d'exemple l'application de méthode poly inductive de soutient , soit la méthode par mono-induction rétrorotative

La figure 6 section 4 donne un deuxième exemple de soutient , soit par la méthode par engrenages cerceaux , ici remplacés par des chaînes .

La figure 7 section 4 montre plus précisément les trois types d'impulsions de la machine , selon qu'ils sont sur le cylindre intérieur , sur le cylindre principal, ou pistons contre pistons

La figure 9 section 4 montre que l'on pourrait réaliser la présente sous forme de plusieurs petits cylindres rotors munis de pistons successifs

Description sommaire des figures

Cinquième partie

La figure I section 5 montre les diverses types de machines poly inductives décrites par nous-mêmes préalablement aux présentes :

a) rétrorotative : machines à pales n cotés , cylindre de n + 1 cotés
b) post rotatives : machines à pales a n cotés , cylindres à n moins 1 cotés
c) poly turbines
d) semi trubines différentielles
e) métaturbines
f) machines à cylindre rotor (Fig.1)

La figure 2 section 5 montre les divers types de soutients mécaniques des pièces de compressions et de couple de ces machines , soit notamment :

a) par poly induction
b) par mono induction rétro et post rotative
c) par semi transmission
d) par double engrenage interne , juxtaposés ou étagés
e) par engrenage polycamé

La figure 3 section 5 montre comment nous nous sommes servi d'engrenages polycamés pour modifier avantageusement les courses des pales et formes de cylindre des moteurs triangulaire Boomrang et post rotatif de base

La figure 4 section 5 montre qu'en dynamisant les engrenages de support , l'on peut changer les rations de grosseurs des engrenages sans en changer la résultant au point de vue de l'orientation des pales

La figure 5 section 5 montre qu'en utilisant en combinaison des engrenages excentriques montés de façon planétaire et couplé à des engrenages de type poly camés , l'on peut conserver la course des manetons supportant les engrenages d'induction parfaitement circulaire mais en varier successivement la vitesse en en les accélérant et le décélérant

La figure 6 section 5 montre que si les orientations des engrenages polycamés de support sont changés , l'on produit des formes irrégulières , rectangulaires , ou par exemple.en ballon C'est de cette manière que nous avons amélioré les formes des machines post rotatives , polyturbines et produit les métaturbines

La figure 7 section 5 montre que l'on peut conserver le centre de l'engrenage de support , si celui-ci est polycamé , si les engrenages d'induction ont une circonférence égale à un coté du polycame

La figure 8 section 5 est une première constatation des présente et montre que l'on peut , au contraire de la précédente figure, disposer ces manetons de façon fixe et , faisant tourner l'engrenage polycamé sur les engrenages excentriques obtenir pour cette pièces un mouvement parfaitement rotatif , mais aussi accélératif et décélératif

La figure 9 section 5 représente la constatation pour un tour de la précédente figure 8 b , à savoir que si la forme de l'engrenage extérieur , d'induction , ici interne , est non plus polycamée , plutôt circulaire , les déplacements des engrenages excentriques ne seront plus absorbés par la variation des formes de l'engrenage précédemment polycamé , mais plutôt absorbée essentiellement par le déplacement circulaire ou quasi circulaire du centre de l'engrenage d'induction interne
Cette figure montre en a) le positionnement initial de la structure des engrenages de support et en b) leurs positionnements respectifs après de tournages de un quart de tour, un demi tour , rois quart de tour.
Cette figure montre aussi le double déplacement de l'engrenage interne d'induction

La figure 10 section 5 montre qu'en rattachant à l'engrenage interne d'induction une pale triangulaire , l'on obtient les même ration de tournage qu'un moteur rotatif , mais avec des différences de rayon de rotation , ce qui en fait un moteur rotatif elliptique

La figure 11 section 5 montre deux manières de transférer le pouvoir mécanique à l'extérieur , soit par l'un des engrenages de support , ou par un engrenage central polycamé muni d'un axe central

La figure 12 section 5 montre que des mécaniques similaires peuvent être employées pour de machines rétro rotatives dont la plus élémentaire , le moteur Boomrang . En ce cas l'engrenage d'induction de type externe et place au centre de la structure d'engrenages .

La figure 13 section 5 montre le déplacement des engrenages et de la pale pour un tour . Ces structures de soutient peuvent aussi être appliquées à non seulement au machines post et rétrorotatives à n cotés , mais aussi aux machines de types poly turbines , métaturbines , machines à cylindre rotor

la figure 14 section 5 montre que l'on peut fixer rigidement des engrenages de support dynamiques secondaires de grosseur variables , qui soutiendront la pale dans les mêmes rapports de rotation mais accroîtront la circonférence n du déplacement de son centre et ainsi le bombage de la forme du cylindre

La figure 16 montre une semi turbine différentielle dont les pales oscillent à partir d'un point d'oscillation situé vers l'extérieur du cylindre

Description détaillée des figures

Première section

La figure I section 1 montre les six types de machines pour lesquelles une amélioration de la forme du cylindre sera produite avec l'aide d'une poly induction permettant le contrôle de la longueur du vilebrequin ou de l'excentrique , ce qui permettra de modifier la circonférence de positionnement du centre de la pale . En a) l'on retrouve la machine rétrorotative la plus simple , soit le moteur triangulaire . En b , le moteur post rotatif . En c) la poly turbine . En d) la semi turbine différentielle . En e) la métaturbine , en f) la machine à rotor cylindre

La figure 2 section 1 montre que ces machines sont des générations ayant une variété de faces de pale et cylindre à l'infini . Les suites de ces générations de machines suivent les règles suivantes quant à l'établissement du nombre de coté formant leurs figures . En a) l'on voit que le nombre de cotés des pales formant les machines rétro rotatives est toujours égal à celui des cylindres moins un . Par ailleurs , en b) le nombre de cotés des pales de machines post rotatives est toujours égal à celui des cylindres moins un . quant aux poly turbines , le nombre de cotés des pales est toujours égal au double de celui des cylindres .

La figure 3 section 1 montre les principaux types de mécaniques de soutient des pales élaborées par nous-mêmes , soit mono inductives a) , par semi- transmission b) , par poly induction c) , par engrenage cerceau d) , intermédiaire cerceau-intermédiaire e) , externes juxtaposés et étagés f) par engrenages polycamés g) .

En a , dans le moteur triangulaire , la pale 1 est articulée par une mécanique mono inductive . Munie d'un engrenage d'induction de type externe 2, elle est montée sur le maneton 3 d'un vilebrequin de telle manière d'être couplée à un engrenage de support de type interne 4 .

En b) la pale est plutôt munie d'un engrenage de type interne , et est montée sur un excentrique 6. L'excentrique et l'engrenage d'induction sont inversés par une petite semi transmission inversive 7 , ce qui produit un mouvement de pale identique à la figure a)

En c) le moteur est monté à partir d'une pale soutenue par poly induction , Un vilebrequin 8 soutient deux engrenages d'induction 2 munis de cames . Ces engrenages sont couplés à un engrenage de support de type interne . La pale 1 est montée sur ces deux cames et produit un mouvement identique 10 à celui des figures précédentes

En d) le moteur est monté à partir d'engrenage cerceau 11 .Les deux engrenages de support 4 et d'induction 2 sont unis par un engrenage cerceau 11 , qui transporte sa rétrorotation sur la pale1 . La pale de la machine décrit exactement la même course que dans les figures précédentes .

En e) Les engrenages de support 4 et d'induction 2 sont couplés indirectement par le recours à un engrenage intermédiaire 12 .

En f) le moteur est mu par engrenages internes en doublés , soit juxtaposés, soit en étagement 13 .

En g) la machine st mue par engrenages poly camés 14

Toutes ces méthodes de soutient s'appliquent aussi , en calibrant les engrenages , aux machines post inductives . De plus , lorsque ces méthodes de soutient sont produites en doublés , et que les pales sont réduites à des fonction de bielles , elles soutiennent parfaitement les structures paliques de poly turbines , de métaturbines , de même que de machins à cylindre rotor , vertical ou horizontal .

La figure 4 section 1 montre une machine rétro rotative et une machine post rotative mues de façon ***mono*** inductive . Il s'agit du moteur rétrorotatif Boomrang en a) et du moteur post rotatif Wankle en b)

La figure 5 section 1 montrent un premier type de modifications permettant des améliorations de la méthode de soutient nono inductive des formes de cylindres . Dans la première , en a) l'on produit une variation de la longueur de la pale 15 pour une même mécanique 16 , ce qui durcit ou adouci les courbes du cylindre 17 .

La figure 6 montre que cette première manière est limitée , et une plus grande liberté de formes de cylindre est acquise lorsque , l'on peut faire varier une partie de la mécanique , plus précisément celle qui permet d'accroître la circonférence de déplacement du centre de la pale . Pour arriver à cette possibilité , il faut accroître ou décroître la longueur du vilebrequin 18 , ce que nous montrerons aux présentes . En effet , en b1 de la même figure , l'on voit que , pour pouvoir allonger le vilebrequin de la figure rétro rotative , l'on a réduit la grosseur de l'engrenage d'induction . cette réduction entraîne un plus ample mouvement du centre de la pale ,ce qui est ici recherché . Cependant , les rapports entre les engrenages d'induction et de support s'en trouve modifiées et l'action rétrorotative de la pale sera augmenté. Pour contrer cette action et maintenir la même vitesse de rétro rotation que dans la figure

originale , l'on dynamisera post activement l'engrenage de support de la quantité nécessaire pour conserver le même nombre de rotations 20 par tour de la pale et de son engrenage d'induction .

Inversement , si l'on entend diminuer la grosseur de l'excentrique d'un moteur post rotatif mono inductif , par exemple de type Wankle , l'on augmentera la grosseur de l'engrenage d'induction 21 . Cette action aura pour effet un trop grand retardement de la pale sur le vilebrequin . Comme pour le moteur triangulaire , une dynamisation post active 20 de l'engrenage de support annulera ces effets non désirés

La figure 7 montre les nouvelles formes obtenues

La figure 8 section 1 montre une façon simple de dynamiser post activement l'engrenage de support des machines . Dans un premier temps l'on fixera sur ces engrenages et sur l'axe central du vilebrequin des engrenages de type externe 22 . Dans un deuxième temps , l'on couplera ces engrenage par l'intermédiaire d'un ou un couple d'engrenage de réduction 23 .

La figure 9 , section 1 montre que l'on peut au contraire réduire la longueur des excentriques de machines rétrorotatives et augmenter celle des machines post rotatives en dynamisant de façon rétro rotative les engrenages de support 2. En effet , l'on peut au contraire produire une forme plus ballon de cylindre en réduisant les manchons des vilebrequin des machines rétrorotatives . Dès lors cependant , l'on devra installer des engrenages d'induction plus gros 24 et par conséquent , dynamiser rétroactivement 25 les engrenages de support . Dans le cas des machines post actives , en b , au contraire , l'on pourra augmenter la longueur de l'excentrique 26 et ainsi diminuer la grosseur de l'engrenage d'induction 27 de ces machines . Comme précédemment , il faudra cette fois-ci dynamiser rétroactivement les engrenages de support 28 . L'on notera que , par cette façon de faire , non seulement améliore-t-on en

l'allongeant la portée avant de ce machines , mais aussi leur donne-t-on une efficience rétro active , qu'elles n'ont pas lorsque montées de façon mono inductive .

Par cette façon de faire , non seulement l'effet de recul imprimée à la pale lorsque montée de façon mono rotative est elle abolie , mais de plus est transformée en force active sur le vilebrequin 29 .

La figure 10 section 1 montre que pour dynamiser rétroactivement l'engrenage d'induction , il suffit d'adjoindre à celui-ci 30 de même qu'a l'axe central du vilebrequin 31 deux engrenages de coins , couplés indirectement par le recours à un engrenage pignon 32 . Cette manière de faire revient à une manière de faire par semi-transmission , laquelle nous avons déjà commentée pour les machines rétro rotatives

La figure 11 a et b , section 1 montre la modification des formes de cylindre de machines soutenues de façon poly inductive à partir des augmentations ou diminutions de la longueur des cames d'induction de celles-ci

En effet , l'on notera que plus l'on produit ces machines avec des excentriques de plus grand volume , plus les formes de cylindres sont aiguës en a , et inversement plus ceux-ci sont montés de façon réduites , plus les formes de cylindre sont plus bombées B . Cette façon supplémentaire d'ajuster le type de figure des cylindre permettra de produire des machines aux formes de cylindre optimalement réparties entre une compression parfaite et un couple intéressant .

La figure 12 , section 1 montre comment modifier la longueur du vilebrequin et la figure des cylindres des machines rétro et post rotatives montées de façon semi transmittive . Comme pour les autres cas , l'on peut augmenter ou abaisser la longueur des excentrique et des engrenages internes d'induction 33 en rapprochant ou en éloignant le centre de la circonférence des engrenages d'induction internes . En

agissant de cette manière , l'on est forcé soit de rapetisser ou soit d'augmenter la grosseur des engrenages de support dynamiques de ces machines 34 . L'on doit alors modifier le rapport entre les deux engrenages de la semi transmission 35 couplés au pignon de telle manière que la rotation de l'engrenage d'induction ne soit pas modifiée pas les changements de grosseurs de l'engrenage de support dynamique .

La figure 13 , section 1 montre comment modifier la longueur des vilebrequins et formes des cylindre des machines rétro et post rotatives produites avec l'aide d'une méthode de soutient par cerceau 35 . Encore ici , l'on peut allonger ou diminuer la longueur des vilebrequins . L'on devra donc allonger pour autant la longueur des engrenages cerceau . Ceci aura une incidence sur la capacité rétrorotative de ces engrenages . il faudra alors calibrer ces diminutions ou augmentation de rétroactivité par le grossissement ou l'abaissement de la grandeur de l'engrenage de support 37 , d'induction 38 , ou les deux à la fois .

La figure 14 section 1 montre une façon de mécaniser les machines post et rétro rotatives par l'utilisation d'un engrenage intermédiaire 39 , et comment varier 40 cet engrenage de telle manière de modifier la longueur du vilebrequin et la forme du cylindre . En effet, l'on peut unir les deux engrenages de support et d'induction de type externe par un engrenage aussi de type externe , monté rotativement 41 sur le manchon du vilebrequin , le tournage du vilebrequin entraînera le pivotement post actif 42 de l'engrenage intermédiaire , et ce pivotement entraînera à son tour une rétro action 43 de l'engrenage d'induction qui sera soit couplé directement à la pale , ou encore à une engrenage d'induction de type interne fixé sur la pale .

Comme précédemment , l'on peut augmenter ou diminuer à volonté la longueur de l'excentrique ou du manchon de vilebrequin , en augmentant ou en diminuant la grosseur de l'engrenage intermédiaire . l'on calibrera les engrenages de support et d'induction de telle manière de préserver les rapport rotatifs orientationnels de la machine .

La figure 15 , section 1 montre que les méthodes de soutient de type poly camées 44 peuvent aussi être calibrées de telle manière de modifier la longueur des vilebrequins et par conséquent la forme des cylindres

La figure 16 , section 1 montre que la méthode de soutient par structure d'engrenages internes étagée peut aussi être modifiée de telle manière d'allonger ou de réduire la longueur des vilebrequin . Dans cette structure , les engrenages d'induction de support et d'induction sont plutôt de type interne et l'engrenage , ou le couple d'engrenage intermédiaire de type externe . La longueur de l'excentrique ou du manchon de vilebrequin peut aussi être variée de façon très libre en calibrant les engrenages en conséquence . Pour plus de flexibilité , l'engrenage intermédiaire peut être un couple de deux engrenages de différentes grosseurs fixés rigidement l'un à l'autre , et disposés rotativement sur le manchon du vilebrequin de telle manière d'unir les deux engrenages internes .

La figures 17 , section 1 montre , comme nous le préciseront ultérieurement dans la présente divulgation , qu'en remplaçant les pales par des bielles munies d'engrenages d'induction , toutes les méthodes de soutient des machines poly inductives post et rétro rotatives peuvent être utilisées pour soutenir les parties opposées de la structure palique , que l'on peut par conséquent , et de la même manière , produire des modifications des formes des cylindres en changeant les longueurs des vilebrequins 50 et des bielles vilebrequins . Toutes les modifications déjà commentées peuvent dont s'appliquer à ces machines . A la présente figure , à titre d'exemple , les méthodes de soutient par cerceau et par engrenage intermédiaire appliquées à chaque point de soutient de structure palique .

La figure 18 , section 1 montre un autre exemple de modification des figures des machines de type poly turbines , produit à partir de la

dynamisation de l'engrenage de support 51 . L'on peut ainsi augmenter la longueur des bielles vilebrequin 52 , tout en préservant le passage de la phase carré de la structure palique . Cette modification permet d'élargir la forme du cylindre sur sa largeur 53 et ainsi d'augmenter le rapport de compression .

Bien entendu l'augmentation de la longueur de la bielle vilebrequin suppose la diminution de celle des engrenages d'induction qui lui sont fixés. Pour contrer les effets orientationnels , l'on dynamisera post activement les engrenages de support , de la manière déjà commentée .

La dynamisation de l'engrenage de support , en supposant le non changement de grosseur des engrenages d'induction fixés sur les bielles vilebrequin pourra aussi servir à soutenir les extrémités de la structure palique lorsque la machine est produite à N cotés . Cette dynamisation permet d'augmenter le rythme des sinusoïdes . la machine rapproche en effet dans le temps la sortie et la rentrée des bielles vilebrequins . l'on aura soin de produire les structure palique en respectant les règle des cotés en la matière , soit de structures paliques d'un nombre de cotés du double de celui des cylindres .

La figure 19 , section 1 montre deux exemples de modifications de longueurs de vilebrequins des poly turbines , ici mécanisées par engrenages cerceaux , et par engrenages intermédiaires . En effet , comme nous l'avons déjà mentionné , les poly turbines peuvent être construites à partir de toutes les mécaniques déjà commentées par nous-mêmes pour les machines post et rétro rotatives ,.Cependant pour ces constructions spécifiques , les mécaniques doivent être produites à raison de une pour chaque paire de cotés , et remplaces les pales par des bielles vilebrequins .

Cette figure est donc un autre exemple de cet énoncé , où en a , l'on produit la poly turbine avec deux ensembles réalisées avec des engrenages cerceaux , et en b) avec des engrenages intermédiaires .

dans les deux cas les longueurs des bielles vilebrequins peuvent être modifiées en adaptant et calibrant les longueurs des engrenages cerceaux et intermédiaire , de même que les engrenages de support et d'induction

La figure 20 , section 1 montre que l'on peut utiliser les engrenages cerceau et intermédiaires en combinaison fixe 55 , pour produire une action post active des engrenages d'induction .

En effet , en supposant ici que les engrenage de support et d'induction soient couplés l'un à l'autre par le recours d'engrenage combinés , à la fois externes et internes l'on pourra produire une action post active 56 du came d'induction .

La figure 21, a) et b) , section 1 montre l'application d'une structure poly camée 57 permettant de produire une poly turbine à forme cylindrique améliorée .

En effet , ici l'on suppose que l'engrenage d'induction de la bielle vilebrequin est monté de façon excentrique 58 sur le maneton du vilebrequin , et que cet engrenage est couplé à un engrenage de support de type poly camé elliptique disposée verticalement 59 . L'on verra que , puisque l'engrenage d'induction est en position debout lors de la pahque la plus écrasée de la structure palique , l'action du vilebrequin sur la pale sera minimisée , et l'action de la bielles vilebrequin accélérée 59 dans les cotés .

En b) l'on voit que l'engrenage de support est semi carré 60 , ce qui entraîne une forme améliorée , lors de l'explosion , du cylindre amoindrissant le temps mort haut .61

Cette méthode pourra être combinée avec les autres méthodes , par exemple de dynamisation de d'engrenage de support

La figure 22 section 1 montre que l'on peut réduire la grosseur des cames d'induction des structures poly inductives de base 62 , non seulement pour retrancher des compression exagérées des machines post rotatives a , c , mais aussi pour soutenir les pales des polyturbines , modifiant l'aspect géométrique de la structure , plus précisément en déplaçant le point de rattachement entre le centre et les extrémités de chaque pale . En effet , plus précisément pour ce qui est des poly turbines , alors qu'un soutient par le centre exigerait des engrenages de un sur quatre , produisant une forme carréoide a) relative au déplacement de ce centre , et par les extrémités de un sur deux , de forme en huit bombée c) , relative au déplacement de celles-ci , un rattachement en un point médiant 63 pourra nécessitera une course à mi chemin entre ces deux dernières , que peut produire une structure de rapport un sur deux mais avec cames réduits .

Description détaillée des figures

Deuxième section

La figure 1 section 2 montre un type de semi turbine dite différentielle développée par nous-mêmes dans nos travaux antérieurs 62 .
à ce sujet . Dans cette semi turbine , deux pales (ou plus) sont disposées rotativement sur un même centre , et dans le cylindre 63 de la machine .Chacune d'elles est entraînée dans sa rotation par un système poly inductif post ou rétro rotatif . Chacun des engrenages d'induction 2 est monté rotativement sur le maneton d'un vilebrequin 3de telle manière d'être à la fois couplé à l'engrenage de support 4 , ce dernier étant disposé rigidement dans la flanc de la machine . Chacun des engranges d'induction est ensuite muni d'un came 65 . Ce came est à

son tour couplé directement ou avec l'aide d'un coussinet 66 , à la coulisse 67 de chacune des pales . Puisque les coulisses annule le mouvement vertical des cames auxquels elles sont reliées , seule l'action latérale est transmise à la pale .
Chaque pale subit donc une action rotative irrégulière dans sa vitesse , passant d'accélérative à décélérative . Les deux pales étant disposées complémentairement , elles se rapprocheront et s'éloigneront alternativement lors de leurs rotations 68 . Lors de leurs rapprochement , le système de soutient de la pale arrière aura la qualité supplémentaire d'être en position antiretour , ce qui permettra à cette pale de servir de butoir à la posée sur la pale avant produite par l'explosion .
La puissance de la machine sera pour cela dite différentielle , la pale avant étant plutôt en position de fore et d'expansivité .

La figure 2 , section 2 montre des couples d'engrenages polycamés tels que montrés par nous dans nos travaux sur ce sujet . Comme on peut le voir , les ensembles complémentaire d'engrenages polycamés permettront de modifier la course et la vitesses des éléments qui leur sont rattachés .

De plus , ces engrenages permettront de produire des accélérations et décélérations des pièces qui les soutiennent , comme par exemple le maneton d'un vilebrequin , lorsque monté de façon planétaire

La figure 3 , section 2 montre comment appliquer , dans nos travaux antérieurs à ce sujet , nous avons proposé les premières applications de ces types d'engrenages aux machines mono inductives , produisant ainsi des modifications des chambres de combustion aptes à réaliser de façon plus optimale les compression et couple du moteur . En ces cas , la pale , qui leur est reliée , voit par les accélérations et décélérations qu'elles subit la course de ces extrémités modifiée , ce qui entraîne des figure de

cylindre améliorés 70 , permettant de contrôler le couple et la compression .

La figure 4 , section 2 met en évidence les conséquences sur le maneton du vilebrequin , (et sur les pales qui lui seront subséquemment rattachées) , des variations de vitesses occasionnées par l'utilisation de ces engrenages . Les manetons du vilebrequin subiront en effet , à travers son mouvement parfaitement circulaire , des accélérations et décélérations successives 71. En effet , lorsque l'engrenage sera dit en position debout , la rotation du maneton sera plus rapide que lorsque l'engrenage sera en position couchée . Le maneton supportant l'engrenage sera dont alternativement , en cours de sa rotation , accélératif et décélératif

La figure 5 , section 2 montre que lorsque les engrenages de soutient seront fortement poly camé , un engrenage de soutient pourra être ajouté , de telle machine d'assurer la conservation de leur couplage .
En effet , l'on remarquera que surtout à leur position horizontale avec l'engrenage de support , il seront plus libres , et leur couplage avec cet engrenage pourra être interrompu . Pour empêcher cela , l'on pourra ajouter un second engrenage 72 , qui assurera le soutient de l'engrenage d'induction , ou des bielles de lien 73 .

La figure 6 , section 2 montre une première réalisation complète de cette partie de l'invention , à laquelle l'on peut voir que les pales , insérées rotativement dans le cylindre , ont été rattachées cette fois-ci non pas aux cames , mais au manetons du vilebrequin 33 , ce qui constitue un point de rattachement simple , et sans friction , ce qui est l'un des buts de la présente invention . En effet , lorsque l'engrenage sera dit debout 74 , l'on notera une moins grande résistante à la rotation du vilebrequin que lorsqu'il sera en position couchée 75. La différentialité de ces composantes permettra la propulsion de la machine .

La figure 7 section 2 montre comment déporter le point de rattachement à la pale d'induction 76 .l'engrenage polycamé de telle manière d'assurer un plein effet d'anti recul , de la pale , nécessaire à ce type de machine . En disposant en effet l'engrenage en deçà du centre du maneton 77 , l'on verra qu'une pression sur le maneton par l'intermédiaire de la pale se transformera en poussée 78 sur l'engrenage qui à son tour induira une contre poussée en sen contraire toute aussi puissante que la poussée initiale , ce qui permettra de se servir momentanément de cette pale comme point d'appui , comme pale butoir , lors de l'explosion . Comme les engrenages et manetons de la pale complémentaire sont plutôt en position de force , l'explosion entraînera l'élargissement de la distance séparant les pale , et par voie de conséquence , la rotation du moteur .

La figure 8 , section 2 montre d'autres solutions permettant de compléter l'action anti recul de la pale . Notamment , l'on peut penser à des solutions mécaniques 79 , par cames de rétention dynamique , par pressions de ressorts 80 , ou encore d'air ou d'huile , ou encore par action électrique 81 .

La figure 9 , section 2 montre que la machine peut être montée de façon inversée en se servant de la pale avant 82 comme pale butoir . La machine à alors une action tractive de la pale avant sur la pale arrière , autrement dit de la pale arrière vers la pale avant 83 . La puissance de explosion est alors obtenue en modifiant les parties composant la chambre d'explosion . Les pales sont en effet réunies entre elles par des parties pistons 84 , qui sous l'explosion produiront une flexion 85 qui entraînera cette fois non pas l'éloignement mais plutôt le rapprochement des pales .

La figure 10 , section 2 montre que la machine pourrait aussi être construite à partir de la différentialité de deux pales des machines poly inductives 85 .

Ici l'on imagine par exemple deux structures complémentaires et successives de machines poly inductives . Les rapprochements et éloignements des pales formant les partie cylindrées .

La figure 11 , section 2 montre un type de soutient faisant intervenir en combinaison un point de soutient excentrique de pièces extérieures 86 et un engrenage polycamés 87 différents du point de rattachement au maneton 88 .

La figure 12 , section 2 montre une application complémentaire découlant directement des présentes , lorsque la machine est produite sous forme de pédalier , c'est à dire lorsque les parties compressives sont remplacées pédales 89 . L'on peut en effet facilement imaginer que les manchons et pédales sont reliés rigidement aux manetons du vilebrequin 90 , et que l'action extérieure sur le plateau de chaîne est produite par l'entremise d'engrenages polycamés 91 . Ce plateau sera dès lors , bien que tournant de façon parfaitement circulaire en son extérieur , soumis à des accélérations et décélérations , et par conséquent à des rapports de force variables entre la roue et la pédale . L'on pourra dès lors calibrer ces rapports de telle manière de faire coïncider les point de force du pédaleur avec ceux du pédalier

La figure 13 section 2 montre l'utilisation d'un engrenage de support polycamé comportant plusieurs cames , donc plusieurs positions debout, couchées successives , ce qui permettra plusieurs actions accélératives décélératives par pale par tour

La figure 14 montre deux façon additionnelles d'organiser le travail des pales , en ajoutant un piston rotatif a) , ou encore en faisant travailler les pales en ciseaux . Ce piston rotatif 91 b) a un mouvement similaire à celui des machines à cylindre rotor , et peut donc être soutenu par vilebrequin ou poly induction .En 91 c , l'on voit que l'action en ciseau des pales fait aussi débuter la compression par le haut . Ces deux

machines on une action de pompage améliorée puisque le couple , au début , est loin du centre .

Description détaillée des figures

Troisième section

La figure 1 section 3 montre les diverses méthodes de soutient de pales de machines post et rétro rotatives élaborées par nous même préalablement aux présentes , sauf la méthode mono inductive post rotative à spécifiquement trois et quatre coté de pale élaborée par l'ingénieur Wankle , pour les moteurs et pompes . En a) l'on retrouve les soutients mono inductif , ici appliqués au monteur triangulaire Boomrang , pouvant soutenir les machines rétro et post rotatives . En b, les soutients poly inductifs inductifs . En c) les soutients par semi transmission . En d) les soutients par engrenage cerceau . En e) les soutients par engrenage intermédiaire . En f) les soutients par engrenages internes en doublé juxtaposés ou , en g) étagés . En h) les soutients par engrenages polycamés .

La figure 2 section 3 montre que , en ce qui concerne les méthodes poly inductives , chaque méthode induisant le mouvement de la pale à partir s'applique , en calibrant les engrenages , tout autant aux machines poly inductives qu'aux machines post rotatives . Cette figure montre deux exemple de la précédente règle . Dans le premier exemple, deux machines rétro et post rotatives a1) et a 2) sont construites à partir d'une semi transmission inversive , cette semi-transmission inversant le mouvement de l'engrenage de support dynamique , par rapport au

vilebrequin . En a) 1 , l'on retrouve le moteur triangulaire Boomrang , et en a 2) un moteur post rotatif .

Dans l'exemple b , les moteur triangulaire b 1) et le moteur post rotatif à pale de trois cotés b 2) sont tous deux montés à parti d'un engrenage cerceau 93 , unissant un engrenage de support et un engrenage un engrenage d'induction de type externe . Les rapports de grosseur de ces engrenages sont cependant , évidemment , différents .

La figure 3 section 3 montre qu'en remplaçant la pale 1 de toute structure de soutient d'une machine post ou rétro rotative , par un bielle d'induction 94 , et qu'en produisant cet ensemble pour chaque paire de pale 95 d'une structure palique d'une poly turbine , l'on produit un soutient adéquat des structures paliques des polyturbines , autonome et sans aucun frottement sur le cylindre . Cette figure montre deux exemples de la précédente règle . Ces deux exemple montre des poly turbines avec le cylindre au nombre de cotés le plus réduit , soit les cylindre elliptiques et les cylindres en huit bombé . cependant , évidemment , tous les cylindres de N cotés répondent de la même règle .

Dans le premier exemple a) , l'on a remplacé la pale d'une machine triangulaire , par une bielle d'induction , et ce en doublé .

L'on a) donc produit , en suivant cette règle , une poly turbine possédant une méthodes de soutient similaire à celle de nos premiers travaux sur les poly turbines . Chaque bielle d'induction est en effet munie d'un engrenage d'induction et montée sur le maneton du vilebrequin de telle manière que l'engrenage d'induction , couplé à un engrenage de support de type interne , l'entraîne rétrorotativement , dans le sens inverse du vilebrequin . La structure palique est ensuite installée et soutenue par ces bielles d'induction et est par conséquent parfaitement autonome du cylindre .

En b) l'on retrouve une poly turbine , cette fois-ci soutenu par deux ensembles poly inductif , similaires à nos premiers travaux sur la poly induction . Comme précédemment , les pales sont remplacées par des bielles d'induction 96 , et chacune d'elles supporte une partie de la structure palique . Cette structure permettra plus facilement que la précédente de produire des poly turbines à n cotés , sans obligation de dynamisation des engrenages de support . en suivant une procédure identique à celle montrée aux figures précédentes , l'on pourra se servir de toutes les méthodes de soutient plus haut mentionnées pour soutenir les poly turbines .

La figure 4 section 3 montre qu'en remplaçant chaque pale des structures poly inductives , ou chaque bielles d'induction des poly turbines par des bielles-piston 97 , et qu'en utilisant , pour toute structure , des engrenages de type polycamés 98, l'on peut produire des machines à cylindre irréguliers de type méta turbines , tel à cylindre rectangulaire et pistons marteau . La figure montre trois exemples de la précédente règle . dans un premier exemple , l'on reprend tout simplement le soutient rétrorotatif de base de la polyturbine à deux cotés , et , premièrement l'on remplace chaque bielle d'induction par une bielle piston et deuxièmement , l'on utilise à titre d'engrenages d'induction et de support des engrenages polycamés , ici dans leur forme la plus simple , donc excentrique , pour les engrenages d'induction .

Dans le deuxième exemple , pour plus de clarté , nous reprenons la méthode de montage utilisé en b) de la figure précédente , tout en répétant que toutes les méthodes de soutient des machines poly inductives peuvent être soumises aux mêmes règles pour obtenir les mêmes résultats .

Comme en a) , les bielles d'induction sont remplacées par des bielles - pistons , et les engrenages d'induction et de support utilisés seront de

type polycamées . Il est à noter que dans le cas de montage avec semi transmission , ou à cerceau , ce pourront être les engrenages de la semi transmission ou du cerceau qui pourront être polycamé .
Ici , chaque came d'induction tournant sur un maneton de vilebrequin et soutenant les bielles pistons est muni d'un engrenage d'induction polycamé , ici dans sa forme la plus simple , excentrique . L'on remarquera que l'ovale de l'engrenage est horizontal . Ceci permet d'obtenir des engrenages couchées à ce moment une plus grande efficience rotative par rapport à une supposée vitesse constante du vilebrequin . Par conséquent , la flexion de la bielle piston est accélérée , ce qui permet de réaliser un mouvement birotatif, faisant parcourir à la partie rétrorotative arrière de la pale la même trajectoire que la partie post rotative avant ., ce qui est la grande difficulté en ce type de machine .

La figure 5 , section 3 montre qu'en calibrant les engrenage l'on peut réaliser des figures de cylindre avec un nombre de cotés supérieurs de la machine L'on remarque que les figures sont cependant toujours irrégulières , comme si pour ainsi dire , l'on produisait des triangles , pour ainsi dire rectangularisés 99 , de carré 100 , aussi rectangularisés et ainsi de suite .

La figure 6 , section 3 montre que l'on peut aussi utiliser la machine de façon différentielle 101 , perpendiculaire en a et horizontale en b)
En effet , l'on peut aussi supposer, comme dans le cas de nos semi turbines différentielles que l'explosion se produit entre les bielles pistons , et ce de façon verticale , comme en a) ou de façon horizontale 102 , comme en b) .

La figure 7 , section 3 montre que dans le cas des méta turbines , le nombre de coté des figures de cylindre est indépendant de celui des pales pistons , puisque chaque pale piston est articulée de façon indépendante

La figure 8 , section 3 montre que dans les cas où l'on veut produire des métaturbines , possédant des cylindres de formes régulières , l'on doit réaliser les mécaniques des manières suivantes : pour des mécaniques rétrorotatives, l'on doit non seulement utiliser des engrenages poly camé , mais de plus dynamiser l'engrenage de support . Pour des mécaniques post active, non seulement doit-on utiliser les mécaniques en doublé , nais aussi avec deux engrenages de support par bielle piston , ces engrenages étant placé de façon diamétralement opposée , en ce sens que les partie couchées de l'une doivent correspondre aux partie debout de l'autre .

La figure 9 , section 3 montre qu'en le cas de montages post rotatifs , l'on peut faire l'économie de pièces , premièrement pour les méthodes post inductives , en disposant deux cames d'induction 107 par engrenage d'induction , et pour les méthodes rétrorotatives , en unissant les cames d'induction par un tiers engrenage de type cerceau ou encore de type intermédiaire

La figure 10 , section 3 montre que toutes les méthodes poly inductives servant à produire des machines poly inductives , polyturbines ou semi turbines peuvent servira adéquatement comme mécaniques de soutient de machines à cylindre rotor . Plus précisément ici , nous ne donnons que trois exemples , soit en a) par semi transmission , en b) par poly induction rétro rotative , par poly induction à partir engrenages polycamés . Dans le premier cas , soit par semi transmission , le mouvement du vilebrequin est inversé par rapport à celui du rotor cylindre . Les révolutions rotatives en sens inverse de ces deux éléments auxquelles sont reliées les parties compressives , bielles et pistons , entraînent le mouvement alternatif des pistons dans les cylindres . Il est à noter qu'en décentrant quelque peut le centre de rotation du vilebrequin , le piston s'enfoncera plus profondément une fois sur deux , produisant

ainsi un échappement et une intégration des gaz plus complète et résistant aux contres pressions .

En b) la machine est produite par poly induction rétrorotative . En effet , l'on doit d'abord monter sur le maneton du vilebrequin un came d'induction muni d'un engrenage , ce came d'induction étant d'une grosseur inférieure à celle du rayon du vilebrequin . Cet ensemble sera monté de telle manière d'être couplé à un engrenage de support de type externe , de deux fois sa grosseur , dans la version la plus simple .
Des lors , si l'on suit le centre du came pour un tour l'on réalisera qu'il produit un ovale . L'on pourra donc rattacher la bielle et son piston à cet arrangement . Un deuxième arrangement ou encore un deuxième came , activé par le premier soutiendra un deuxième ensemble piston . Ce deuxième ensemble pourra aussi être motivé par crémaillère et engrenage d'inversion avec le premier

Un troisième exemple d'application , l'on utilisera une méthode post rotative utilisant des engrenages polycamés . L'on sait , comme nous l'avons montré précédemment , qu'une telle méthode produit un e forme de cylindre de type rectangulaire . Ici reprise pour soutenir les pistons , elle permettra de réaliser une course de piston , dans la version la plus simple, produisant deux allez retour par tour , mais cependant avec l'un deux moins important que l'autre . L'on pourra donc se servir de l'un pour produire une admission et un échappement supérieur , cet échappement résistant aux contres pressions des filtres mécaniques .

La figure11 a) et b) montre deux exemples de mécanique rétro rotative en a et post rotative en b) appliquées à une machine de type à cylindre rotor . Dans les deux cas , ces procédures assurent la conduite des psitons avec bielles fixe , ce qui permet cloisonner le cylindre au bas d piston .

La figure 12 montre une mécanique rétrorotative en double appliquée au support de la pale .

La figure 13 donne exemple de la règle 5 En disposant un cylindre du même nombre de cotés que la pale dans une pale , dans le même sens que la pale , dans le cas des rétrorotatifs , et à quatre vingt dix degrés de celle-ci dans le cas des post rotatif , et en disposant une pale fixe intérieure du même nombre de cotés que le cylindre principal , cette pale étant pour les rétro rotatifs à quatre vingt dix degrés du sens du cylindre et , pour les post rotatifs , l'on produit en superposition des moteurs post et rétro rotatifs dont l'un peut être la pompe ou le vacum de l'autre , ou encore pour produire des moteurs étagés

Description détaillées des figures

Quatrième section

La figure 1 , section 4 montre quatre principaux types de machines déjà décrites par nous-mêmes dans nos travaux antérieurs .et qui aideront à la compréhension de la présente invention , à savoir , les machines à cylindre rotor , les semi turbines différentielles , les machins à poly induction , les moteurs à bielle rectiligne . En a) l'on retrouve le moteur à cylindre rotor . Ici , tous les pistons sont rattachés par des bielles à un axe excentrique , et à la fois insérés dans un cylindre , dit cylindre rotor parce que monté rotativement dans le bloc . L'action du cylindre rotor entraîne le mouvement alternatif des pistons . En b) la machine de type semi-turbine , l'action dynamique est produite d'une pale offensive sur une pale défensive . En c) l'on retrouve une machine à poly induction de base , soit le moteur triangulaire , ici actionné par induction rétrorotative . En d) l'on montre qu'à partir de poly induction , l'on peut induire un mouvement parfaitement rectiligne alternatif de base et par conséquent produire pistons et bielles dans une même pièce .

La figure 2 , section 4 montre les parties compressives de la présente invention , en laquelle un ou plusieurs pistons 104 travailleront à la fois horizontalement et de facons alternative 105 , en cours de rotation par rapport à un rotor cylindre 106 , monté rotativement 107 dans la

machine et dans lequel ils seront inclus . Dans cette figure en effet , l'on voit qu'un rotor cylindre est monté rotativement dans un cylindre principal , et que simultanément , des pistons-bielles sont montés de façon coulissante dans les cylindres intérieurs 108 du cylindre rotor . L'on pourra dès lors supposer que les actions alternatives des pistons pourront se faire en cours de rotation du cylindre et produire les compressions et dilatations des gaz nécessaires aux moteurs à combustion , ou aux pompes ou autres machines du genre

La figure 3 , section 4 montre la course d'un point déterminé d'un des pistons pour une rotation 109 , ce qui permettra d'établir la mécanique de soutient apte à soutenir adéquatement ce piston . Pour établir cette course nous avons supposé deux aller-retour du piston par tour , à raison de douze séquences chacune . Simultanément , nous avons avancé de facon correspondante la position rotative du rotor cylindre à raison de quinze degré par séquence , pour un total de trois cents soixante degrés , soit aussi , un tour .

La figure 4 , section 4 montre la forme obtenue et en fait le commentaire notamment qu'il s'agit d'une machine poly inductive , pouvant donc être soutenue par les diverse méthodes mises de l'avant par nous préalablement aux présentes . En effet , l'on peut constater que cette forme , selon la longueur de course désiré , et selon le nombre de mouvement rectilignes du pistons par tour sera elliptique (un allez retour) 110, semi triangulaire 111(deux allez un retour , deux retour un allez par deux tours) semi carré 112 , (deux allez retour par tour) et ainsi de suite .

La figure 5 , section 4 montre plus précisément , à titre d'exemple l'application de l'une des méthodes polyinductives de soutient , soit la méthode par mono-induction rétrorotative . En ce cas-ci , l'on suppose deux allez retour par tour des pistons , donc , une forme de course mécanique des manetons ou cames d'induction semi carrée à réaliser . L'on utilisera donc des engrenages calibrés à raison de un sur quatre

L'on se servira ici du cylindre rotor à la fois comme vilebrequin , auquel l'on fixera rigidement un maneton 113 par mécanique et une mécanique par piston . Sur chaque maneton , l'on disposera rotativement un engrenage dit engrenage d'induction 114 , cet engrenage étant lui-même muni d'un excentrique ou d'un came 115 , et de plus étant couplé à un engrenage dit de support 116 , ici de type interne , ce dernier engrenage étant disposé rigidement dans le bloc de la machine . Les pistons seront ensuite reliés aux manetons ou excentriques 117 des engrenages d'induction . L'action synchronisée des pistons et du cylindre rotor entraînera la parfaite action rectiligne 118 alternative des pistons en cours de rotation .

La figure 6 , section 4 donne un deuxième exemple de soutient , soit par la méthode par engrenage cerceau . Ici chaque came 120 est monté sur un maneton et muni d'un engrenage d'induction 122. Chacun de ces engrenages d'induction est ensuite relié à un engrenage de support de type externe 124 par l'intermédiaire d'un engrenage soit interne , dit engrenage cerceau , soit d'une chaîne 123 , soit d'un engrenage externe , dit engrenage intermédiaire . L'engrenage d'induction est donc entraîné en cours de rotation du rotor et des manetons , en rétro rotation 125 est actionne parfaitement le came d'induction et son piston .

La figure 7 , section 4 montre plus précisément les trois types d'impulsions de la machine , selon qu'ils sont sur le cylindre intérieur , sur le cylindre principal, ou pistons contre pistons Ici , en effet , en a) , l'on voit que l'impulsion peut se faire entre le piston et le cylindre du piston lui-même . 126 En b) l'on voit que l'impulsion peut se faire entre le piston et le cylindre principal .En c)127 l'on voit que l'impulsion peut se faire entre les deux piston , ce qui en fait une machine différentielle 128 .

La figure 8 section 4 montre que l'on pourrait réaliser la présente sous forme de plusieurs petits cylindres rotors 129 munis de pistons successifs . Comme précédemment , ces mini pistons pourraient agir

contre leur propre cylindre 132, contre le cylindre principal 130 , ou les uns contre les autres 131

Description détaillée des figures

Cinquième partie

La figure I section 5 , montre les diverses types de machines poly inductives décrites par nous-même préalablement aux présentes :

a) rétrorotative : machines à pales n cotés , cylindre de n + 1 cotés
b) post rotatives : machines à pales a n cotés , cylindres à n moins 1 cotés
c) poly turbines
d) semi trubines différentielles
e) métaturbines
f) machines à cylindre rotor (Fig.1)

La figure 2 section 5 , montre les divers types de soutients mécaniques des pièces de compressions et de couple de ces machines , soit notamment :

a) par poly induction
b) par mono induction rétro et post rotative
c) par semi transmission
d) par double engrenage interne , juxtaposés ou étagés

e) par engrenage polycamé (fig 2)

La figure 3 section 5 montre comment nous nous sommes servi d'engrenages polycamés pour modifier avantageusement les courses des pales et formes de cylindre des moteurs triangulaire Boomrang 132 et post rotatif de base 133

La figure 4 section 5 montre qu'en dynamisant les engrenages de support 134 , l'on peut changer les ratios de grosseurs 135 des engrenages sans en changer la résultant au point de vue de l'orientation des pales

La figure 5 , section 5 , montre qu'en utilisant en combinaison des engrenages excentriques montés de façon planétaire et couplé à des engrenages de type poly camés , l'on peut conserver la course des manetons supportant les engrenages d'induction parfaitement circulaire 136 mais en varier successivement la vitesse en en les accélérant et le décélérant

La figure 6 section 5 , montre que si les orientations des engrenages polycamés de support sont changés , l'on produit des formes irrégulières , rectangulaires 137 , ou par exemple en ballon 138 . C'est de cette manière que nous avons amélioré les formes des machines post rotatives , polyturbines et produit les métaturbines

La figure 7 section 5 montre que l'on peut conserver le centre de l'engrenage de support , si celui-ci est polycamé , si les engrenages d'induction ont une circonférence égale à un coté du polycame

La figure 8 section 5 est une première constatation des présente et montre que l'on peut , au contraire de la précédente figure, disposer ces manetons de façon fixe 140 et , faisant tourner l'engrenage polycamé sur les engrenagages excentriques obtenir pour cette pièces un mouvement parfaitement rotatif , mais aussi accélératif et décélératif

En 8 b) , l'on constate que si l'engrenage extérieure est rond , son centre des déplacera de façon circulaire 141 . L'on peut en effet faire la constatation suivante que si la forme de l'engrenage extérieur , d'induction , ici interne , est non plus polycamée , plutôt circulaire , les déplacements des engrenages excentriques ne seront plus absorbés par la variation des formes de l'engrenage précédemment polycamé , mais plutôt absorbée essentiellement par le déplacement circulaire ou quasi circulaire du centre de l'engrenage d'induction interne

La figure 9 montre en a) le positionnement initial de la structure des engrenages de support et en b) leurs positionnements respectifs après de tournages de un quart de tour, un demi tour , rois quart de tour. Cette figure montre aussi le double déplacement de l'engrenage interne d'induction

La figure 10 montre qu'en rattachant à l'engrenage interne d'induction une pale triangulaire , l'on obtient les même ration de tournage qu'un moteur rotatif , mais avec des différences de rayon de rotation , ce qui en fait un moteur rotatif elliptique

La figure 11 montre deux manière de transférer le pouvoir mécanique à l'extérieur , soit par l'un des engrenages de support 150 , ou par un engrenage central polycamé muni d'un axe central

La figure 12 montre que des mécaniques similaires peuvent être employées pour de machines rétro rotatives dont le plus élémentaire , le moteur Boomrang . En ce cas l'engrenage d'induction 152 de type externe et place au centre de la structure d'engrenages . Comme précédemment , le pouvoir peut être conduit vers l'extérieur par un vilebrequin 153 , ou par une engrenage polycamé , cette fois-ci de type interne .

La figure 15 montre que l'on peut dédoubler en les grossissant les engrenages de support dynamique de base 155 , les fixant rigidement à des engrenages de support secondaires 156 , ces derniers entraînant l'engrenage d'induction 157 et de pale 158 , ce qui augmentera le couple et accentuera la forme du cylindre .

La figure 16 montre une semi turbine différentielle dont les pales 159 oscillent à partir d'un point d'oscillation 160 situé vers l'extérieur du cylindre 161 . Ces point d'oscillations sont situées sur une structure centrale rotativement montée dans la machine 162 .Comme les précédentes , cette machine peut être soutenue par l'une des méthode de soutient déjà commentée par nous-mêmes .

Revendications

Revendication I

Une machine poly inductive , dont l'une des induction est calibrées de telle sorte de permettre une longueur de vilebrequin déterminée de telle manière de rendre à la machine un caractère birotatif optimal , équilibrée entre les deux aspects de compression et de couple

Revendication 2

Une machine telle que définie en 1 dont la longueur du vilebrequin st plus grande que sa longueur originale

Revendication 3

Une machine telle que définie en 1 , dont la longueur du vilebrequin est inférieure à sa longueur originale

Revendication 4

Une machine telle que définie en 1, 2, 3, comprenant en composition un bloc de la machine comprenant

- un cylindre
- un vilebrequin ou un excentrique monté rotativement dans la machine
- une pale munies rigidement d'un engrenage d'induction , cette pale étant rotativement montées sur l'excentrique ou le maneton du vilebrequin de telle manière que son engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage de support
- un engrenage de support entraîné dynamiquement par un moyen tel de dynamisation couplé au vilebrequin

Revendication 5

Une machine telle que définie en 4 , de type post rotatives , dont l'engrenage d'induction est de type interne et l'engrenage de support de type externe

Revendication 6

Une machine telle que définie en 4 , de type rétro rotative , dont l'engrenage d'induction est de type externe et dont l'engrenage de support de type interne

Revendication 7

Une machine telle que définie en 5 , 6 , dont l'engrenage d'induction est réduit ou agrandit , et dont l'engrenage de support est dynamisé post activement par un moyen de semi transmiussion comme par exemple

- munir l'engrenage de support d'un engrenage externe
- munir le vilebrequin d'un engrenage externe
- coupler indirectement ces deux engrenages d'un engrenage de réduction montées rotativement dans le flanc de la machine

Revendication 8

Une machine telle que définie en 7 dont l'engrenage de support est dynamisé rétro activement par le recours à un moyen semi transmittif comme par exemple

- un engrenage de type externe monté sur l'engrenage d'induction
- un engrenage de type externe monté sur l'axe du vilebrequin
- un engrenage d'inversion monté rotativement dans le bloc et couplant les deux engrenages précédents

Revendication 9

Une machine telle que définie en 8 , dont les engrenages constituant la semi transmission sont constituées

- d'un engrenage externe fixé rigidement à l'engrenage d'induction
- d'un engrenage de type interne fixé sur l'axe du vilebrequin
- d'un engrenage de type externe , monté roptativement dans le bloc et couplant ces deux engrenages

Revendication 10

Une machine telle que définie en 1 , de type poly inductive dont les cames des engrenages d'induction sont modifiés dans leurs longueur

Revendication 11

Une machine poly inductive telle que définie en 1 , dont la mécanique de soutient est de type semi transmittive , dont les excentrique et engrenage d'induction sont grossis ou rapetissés , et dont les rapport semi transmittifs sont calibrés pour annuler les effet orientationnels sur la pale , causées par ces modifications

Revendication 12

Une machine telle que définie en I , utilisant une mécaique poly inductive , et dont les pale ont été remplacées par des bielles d'induction soutenant la structure palique

Revendication 13

Une machine poly inductive telle que définie en 1 et 12 , dont la mécanique de soutient est de type à cerceau , dont les excentrique et engrenage cerceau sont grossis ou rapetissés , et dont les rapport des engrenages de support et d'induction sont calibrés pour annuler les effet orientationnels sur la pale , causées par ces modifications

Revendication 14

Une machine poly inductive telle que définie en 1 et 12 , dont la mécanique de soutient est de type à engrenage intermédiaire , dont les excentrique et engrenage intermédiaire sont grossis ou rapetissés , et dont les rapport des engrenages de support et d'induction sont calibrés pour annuler les effet orientationnels sur la pale , causées par ces modifications

Revendication 15

Une machine poly inductive telle que définie en 1 et 12 , dont la mécanique de soutient est de type à engrenage cerceau-intermédiaire , dont les excentrique et engrenage intermédiaire sont grossis ou rapetissés , et dont les rapport des engrenages de support et d'induction

sont calibrés pour annuler les effet orientationnels sur la pale , causées par ces modifications

Revendications relatives à la 2 partie

Revendication 16

Une machine , de type semi turbine différentielle , dont chacune des pales est rattachée à un maneton de vilebrequin , ce maneton étant lui-même rattaché à une structure poly inductive produite avec des combinaisons d'engrenages poly camés ,

Revendication 17

Une machine telle que décrite en 16 , comprenant en composition

- un corps de la machine , lequel est muni d'un cylindre
- deux moyens tels que les pales insérées rotativement dans ce cylindre de telle manière de produire des accélération et décélérations alternatives et contraires permettant le rapprochement et distanciations , l'une de ces pale étant dite offensive et l'autre défensive et agissant lors de l'explosion l'une contre l'autre pour produire par force différentielle l'action des moyen moteurs , cette action différentielle se faisant à l'aide d'un moyen poly inductif de type poly camé

Revendication 18

Une machine telle que définie en 16 et 17 , comprenant plus de deux pales

Revendication 19

Une machine telle que définie en 16 et 17 , dont les engrenages polycamés sont munis d'excentriques et montés sur les manetons des vilebrequin , les pales étant reliées aux excentriques et les pales complémentaires aux manetons des vilebrequins

Revendication 20

Une machine telle que définie en I6 , 17, 19, dont les pale différentielles sont disposées de façon semi horizointale par rapport au système de support .

Revendication 21

Une machine telle que définie en 16, 17, 18 , dont les pales effectives sont des ensembles de deux pales reliées entre elles de façon flexible , et reliées aux extrémités des ales de bases, servant de bielles , la pale arrière devenant offensive et la pale avant défensive, les nouvelles pales fléchissant sous l'explosion , entraînant le rapprochement des pales bielles , et par voie de conséquence la rotation de la machine

Revendication 22

Une machine telle que définie en 16, ,17, 18, dont le soutient supplémentaire des engrenages polycamés est assuré par un engrenage de soutient central .

Revendication 23

Une machine telle que définie en 22 , dont l'axe du soutient central est le moyen de transport de puissance vers l'extérieur et inversement

Revendication 23

Une machine telle que définie en 16 et 17 , dont la fonction d'anti recul de la pale défensive est complété par une moyen secondaire mécanique , compressif ,hydraulique ou électrique

Revendication 24

Une machine telle que définie en 16 , 19 et 20 comportant plusieurs ensembles de pales travaillant en combinaison

Revendication 25

Une machine telle que définie en 16 et 19 dont le cylindre est non circulaire , mais plutôt de fore poly inductive rétro ou post rotative , chacune des pales ayant une action similaire à celle de ces types de machines , ces pales agissant entre elles de façon différentielles lors de l'explosion

Revendication 26

Une machine telle que définies en 16 , dont les engrenages poly camés entraînent un excentrique monté sur le manetons d'un vilebrequin de telle manière de produire un ovale , cet excentrique étant rattaché à des pistons inséré de façon rectilignes dans un cylindre rotor rotatif actionné en sens inverse

Une machine telle que définie en 16 , 17 , 20, dont les pales sont dessinées pour un usagé hydraulique

Revendication 27

Une machine telle que définie en 16 , dont les manchons de vilebrequin sont poursuivi et terminés par des pédales , et sont les parties l'engrenage interne extérieur polycamé tournant sur les engrenages d'induction polycamé , est muni d'un plateau recevant la chaîne , ces pièces formant un pédalier dont l'action du plateau sera alternativement accélérative et décélérative par rapport à l'action de la pédale

Revendication 28

Une machine telle que définie en 16, 17, 18 , utilisée comme moteur , pompe , compresseur , machine de captation

Revendication 29

Une machine telle que définie en 16, 17 , 20, dont l'engrenage de support comporte plusieurs polycames de telle manière d'induire plusieurs accélération et décélérations des pales par tour
La figure 13 montre l'utilisation d'un engrenage de support polycamé comportant plusieurs cames , donc plusieurs positions debout , couchées successives , ce qui permettra plusieurs actions accélératives décélératives par pale par tour

Revendications relatives à la troisième section

Revendication 30

Une machine de type poly inductif , utilisant indifféremment les mécaniques de soutient des pales post et rétro rotatives , et ce que la forme du cylindre soit post ou rétro rotative .

Revendication 31

Une machine telle que définie en 29 , de type poly turbine , utilisant pour chaque soutient de partie de structure palique , un ensemble mono ou poly inductif , chaque pale de chacun de ces ensembles étant remplacé par une bielle d'induction soutenant un partie de la structure palique

Revendication 32

Une machine telle que définie en 29 , 30 , de type à cylindre rectangulaire et à bielle-piston , utilisant pour chaque bielle piston un ensemble mono ou poly inductif , dont la pale a été remplacée par une bielle piston , et dont les engrenages d'induction et de support sont de type polycamés

Revendication 33

Une machine telle que décrite en 31 , dont le nombre de paires de cotés irréguliers est supérieur à deux , réalisant des figures de cylindre triangularo-rectangulaires , carréo-rectangulaires et ainsi de suite

Revendication 34

Une machine telle que décrite en 32 , dont les bielles pistons agissent entre elles lors de l'explosion de facon différentielle

Revendication 35

Une machine telle que définie en 5 , dont la différentialité des pales est horizontale , ou oblique

Revendication 36

Une machine telle que définie en un , dont les engrenages d'induction sont pourvus de plus de un came d'induction par engrenage

Revendication 37

Une machine telle qu'en 29, dont un seul came d'induction est mu à partir des engrenages de support , les autres cames d'induction étant entraînés par les engrenage d'induction par un tiers un moyen , tel un engrenage cerceau , ou encore , un engrenage intermédiaire

Revendication 38

Une machine , telle que décrite en 29 , dont les parties compressives sont de type cylindre rotor , et pistons , cette machine ayant ces pièces de compression soutenues par les divers moyens de poly induction des machines poly inductives , poly turbine ou métaturbines

Revendications relatives à la quatrième section

Revendication 39

Une machine , telle une pompe , un moteur , un compresseur , comprenant en composition :

- un bloc de la machine , muni d'un cylindre principal
- un cylindre rotor , de forme cylindrique , muni de cylindres disposés horizontalement à la ligne du diamètre , ce cylindre rotor étant monté rotativement dans le bloc d la machine
- un piston , ce piston étant inséré de façon coulissante dans chaque cylindre du cylindre rotor , et étant relié à un ensemble mécanique

synchronisé avec la rotation du cylindre de telle manière que l'action des pistons , en cours de rotation du cylindre rotor , soit rectiligne et alternative à l'intérieur de chaque cylindre du rotor cylindre

- un ensemble mécanique conduisant en synchronisation les actions du cylindre rotor et des pistons

Revendication 40

Une machine telle que décrite en 39 , dont l'action mécanique est de type mono inductif rétrorotatif , simple ou polycamé , ou semi transmittive , par engrenage cerceau , par engrenage intermédiaire , par ensemble d'engrenages polycamés fixes , tout autre ensemble pouvoir mouvoir une machine poly inductives telle que décrites par nous-mêmes dans nos brevets antérieurs

Revendication 41

une machine telle que décrite en 39, 40 dont l'impulsion se fait entre le cylindre de chaque piston et le piston

Revendication 44

Une machine telle que décrite en 39, 40 dont l'impulsion se fait entre le cylindre principal le piston

Revendication 45

Une machine telle que décrite en 39 , 40 dont l'impulsion se fait de façon différentielle entre les pistons

Revendication 46

Une machine telle que définie en 39 ,40 ,44 , utilisant un cylindre rotor principal, et plusieurs ensembles de cylindres rotors , cylindres secondaires , pistons insérés dans ce cylindre rotor principal

Revendications relatives à la cinquième section

Revendication 47

Une machine de type poly inductif , munie d'un cylindre principal dans lequel est disposée une pale dont le support mécanique de la pale est composé de la façon suivante

- une structure de manetons disposés rigidement dans le coté du bloc de la machine
- sur chaque manetons , un engrenages de support de type externe excentrique , ces engrenages de support étant disposé de telle manière d'être successivement à des positions debout , couchés , et intermédiaires
- une pale , munie d'un engrenage d'induction de type interne , cet engrenage étant monté sur les engrenages excentriques

cette machine induisant son pouvoir vers l'extérieurs par un axe directement ou par quelque moyen à l'un des engrenages excentriques

Revendication 48

Une machine , telle qu'en 46 , dont le moyen de transport d'énergie est un engrenage poly camé reliant les engrenages de support , cet engrenage étant muni d'un axe central disposé rotativement dans la machine

Revendication 49

Une machine telle que définie en 46 , 47 , cette machine étant de type rétro rotative , telle un moteur Boomrang , dont l'engrenage d'induction est de type externe et disposé entre les engrenages de support dynamique cette machine induisant son pouvoir vers l'extérieurs par un axe directement ou par quelque moyen à l'un des engrenages excentriques

Revendication 50

Une machine telle que définie en 48 dont le moyen de transport de l'énergie est un vilebrequin dont le maneton traverse le centre de l'engrenage d'induction

Revendication 51

Une machine telle que définie en 46 , mais étant de type poly turbine , dont la pale est remplacé par des bielles d'induction et une structure palique

Revendication 52

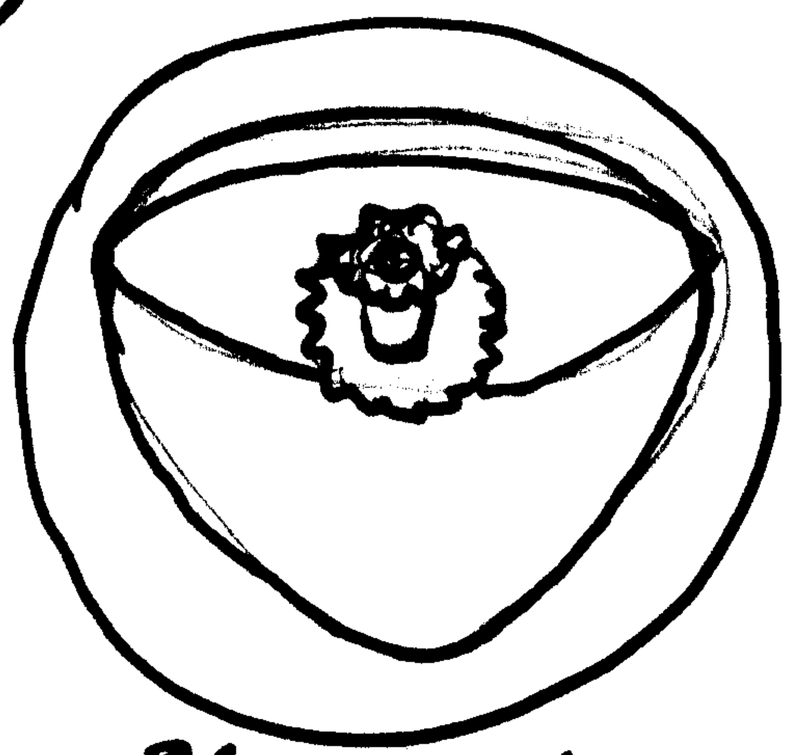
Une machine telle que définie en 46 , mais étant de type métaturbine , dont chaque pale est remplacée par une bielle piston

Revendication 53

Une machine telle que définie en 46 , mais étant de type machine à cylindre rotor vertical ou machine à cylindre rotor horizontale dont les pistons remplacent la pale

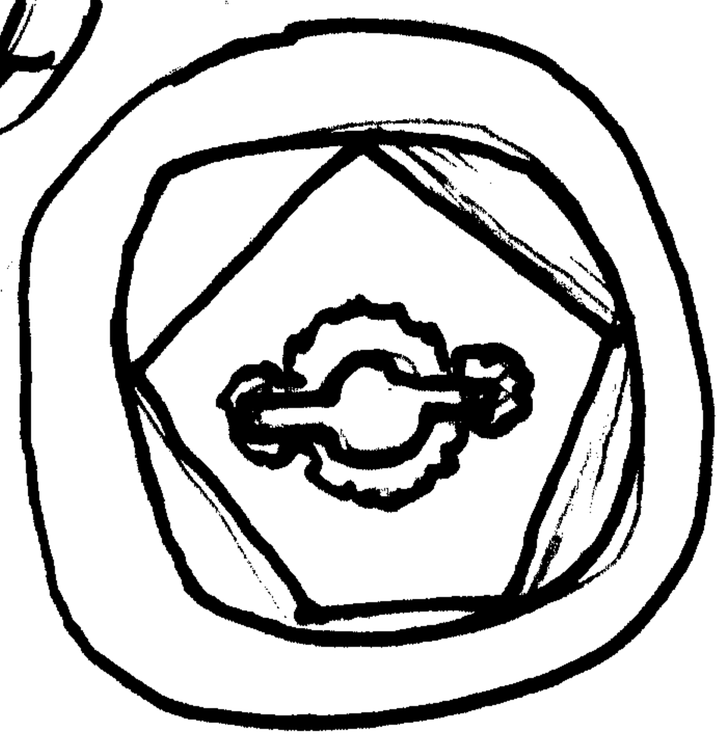
fig I

a)

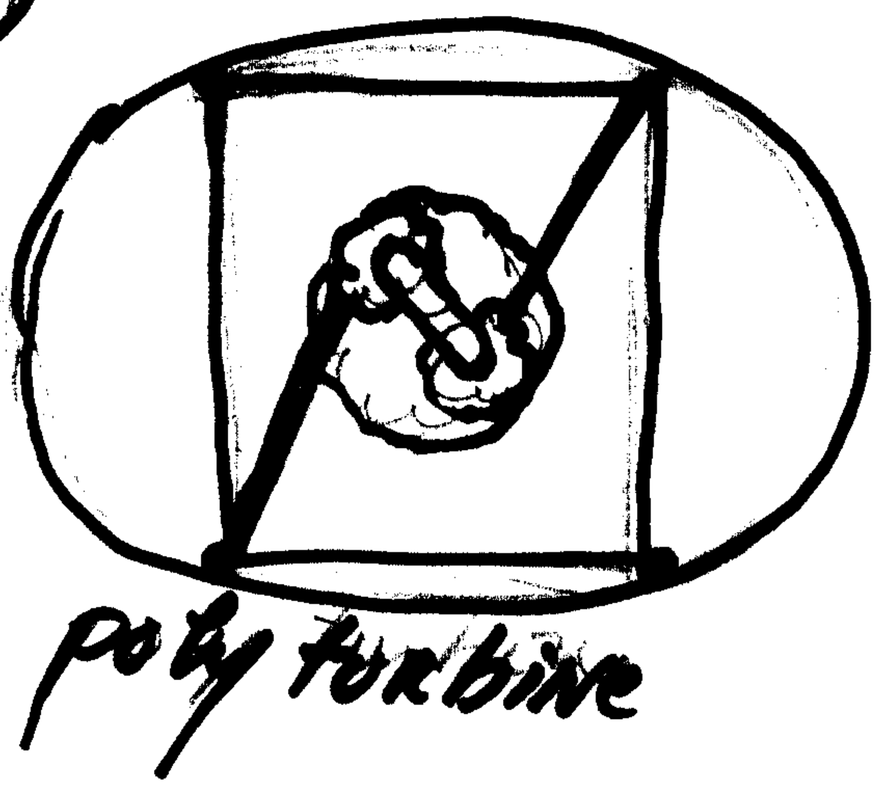


RÉTRO ROTATIF

b) Post Rotatif

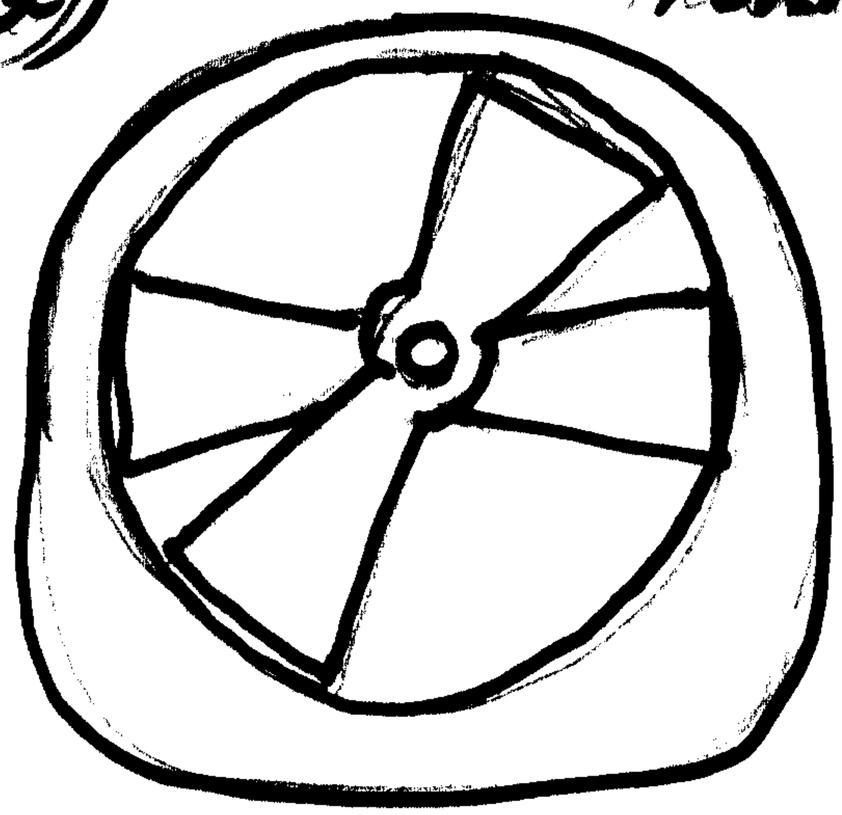


c)

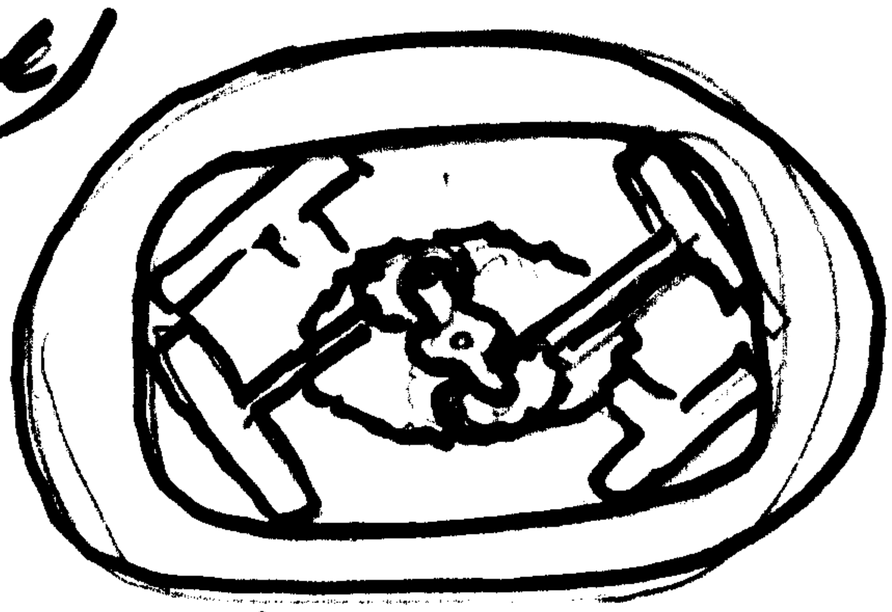


poly turbine

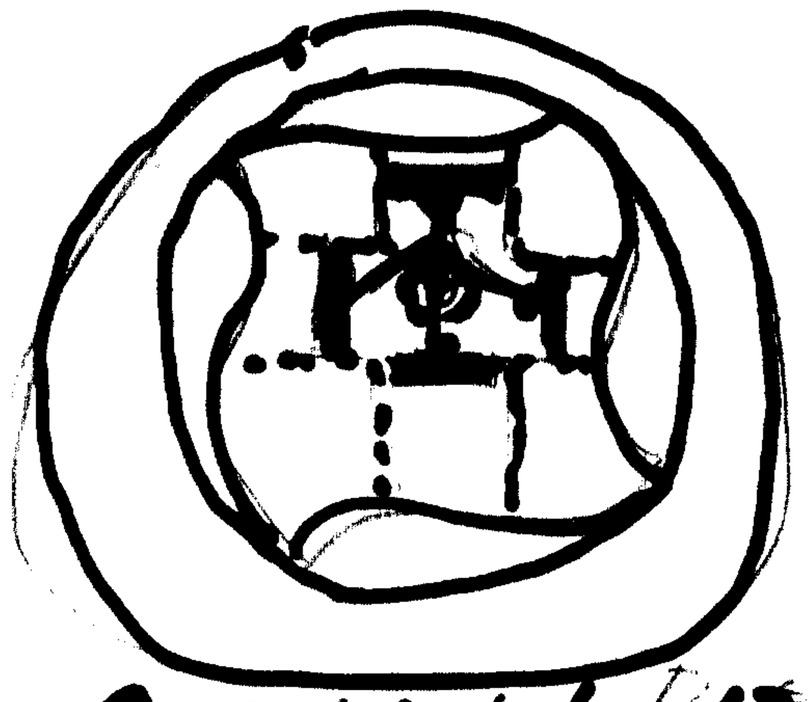
d) Semi-turbine



e)



Multi turbine
Rectangulaire



A cylindrical ROTOR

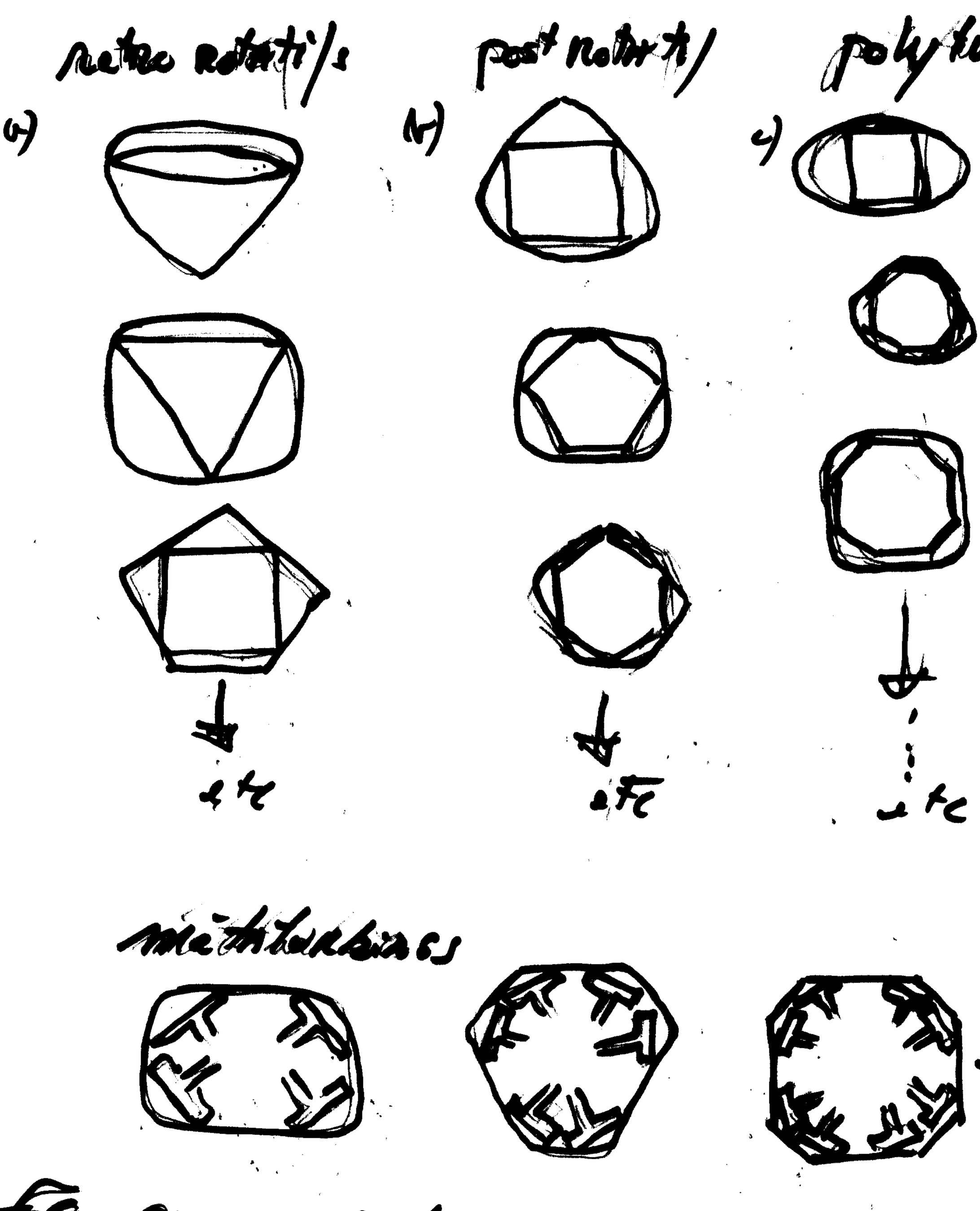
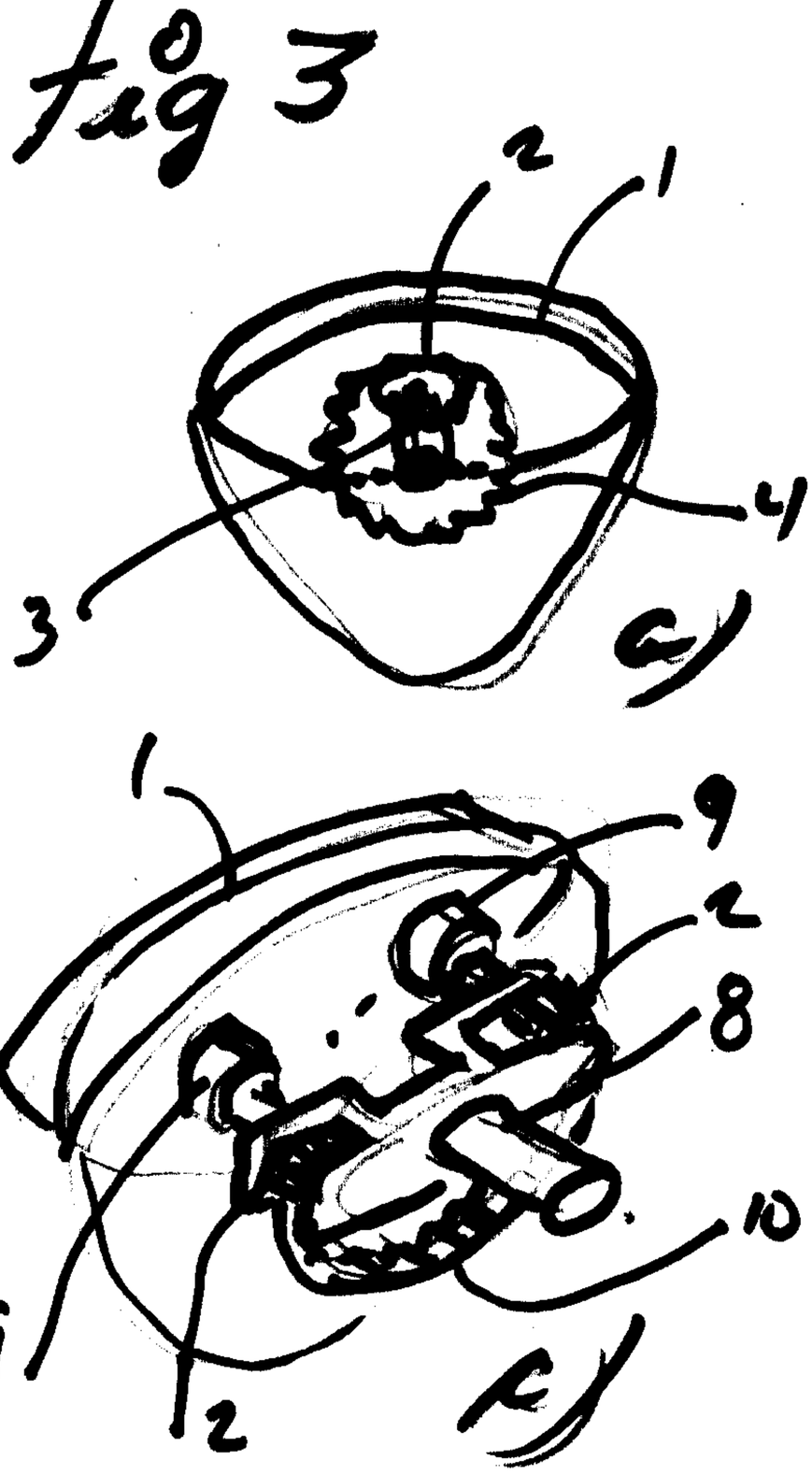


Fig 2 Toute McCamptons Rathroanches

Fig 3

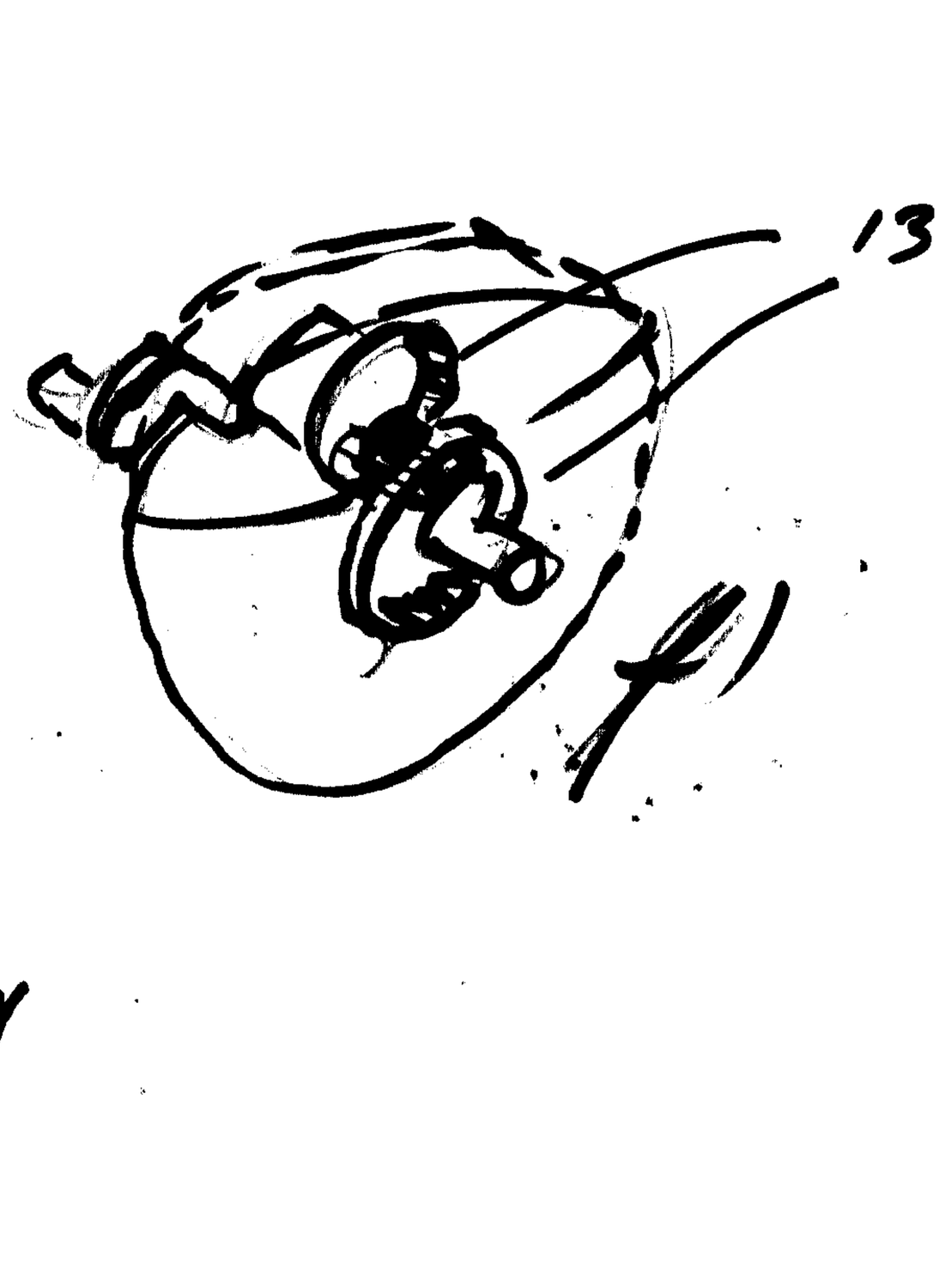


C)

D)

E)

d)



F)

G)

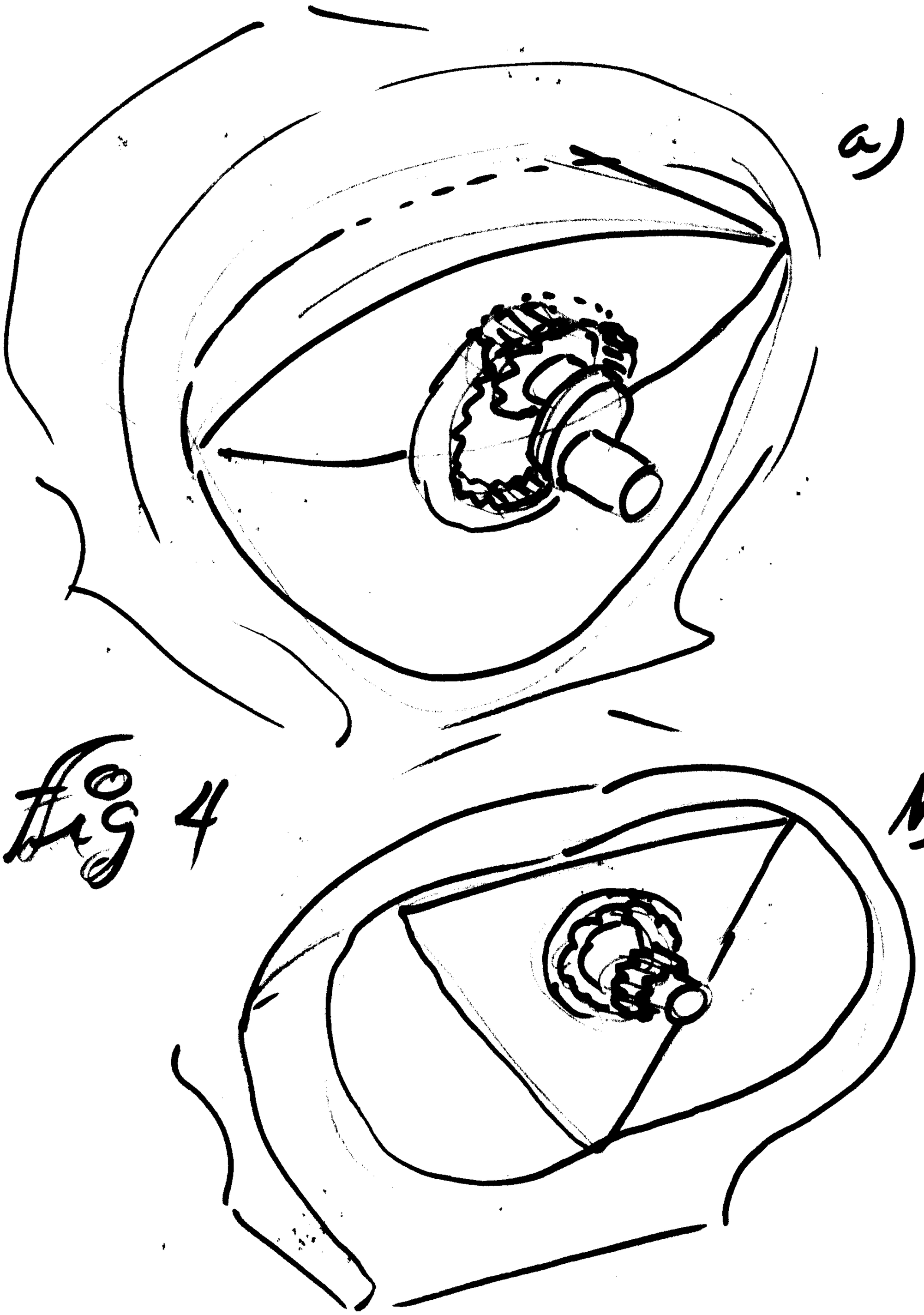


Fig 4

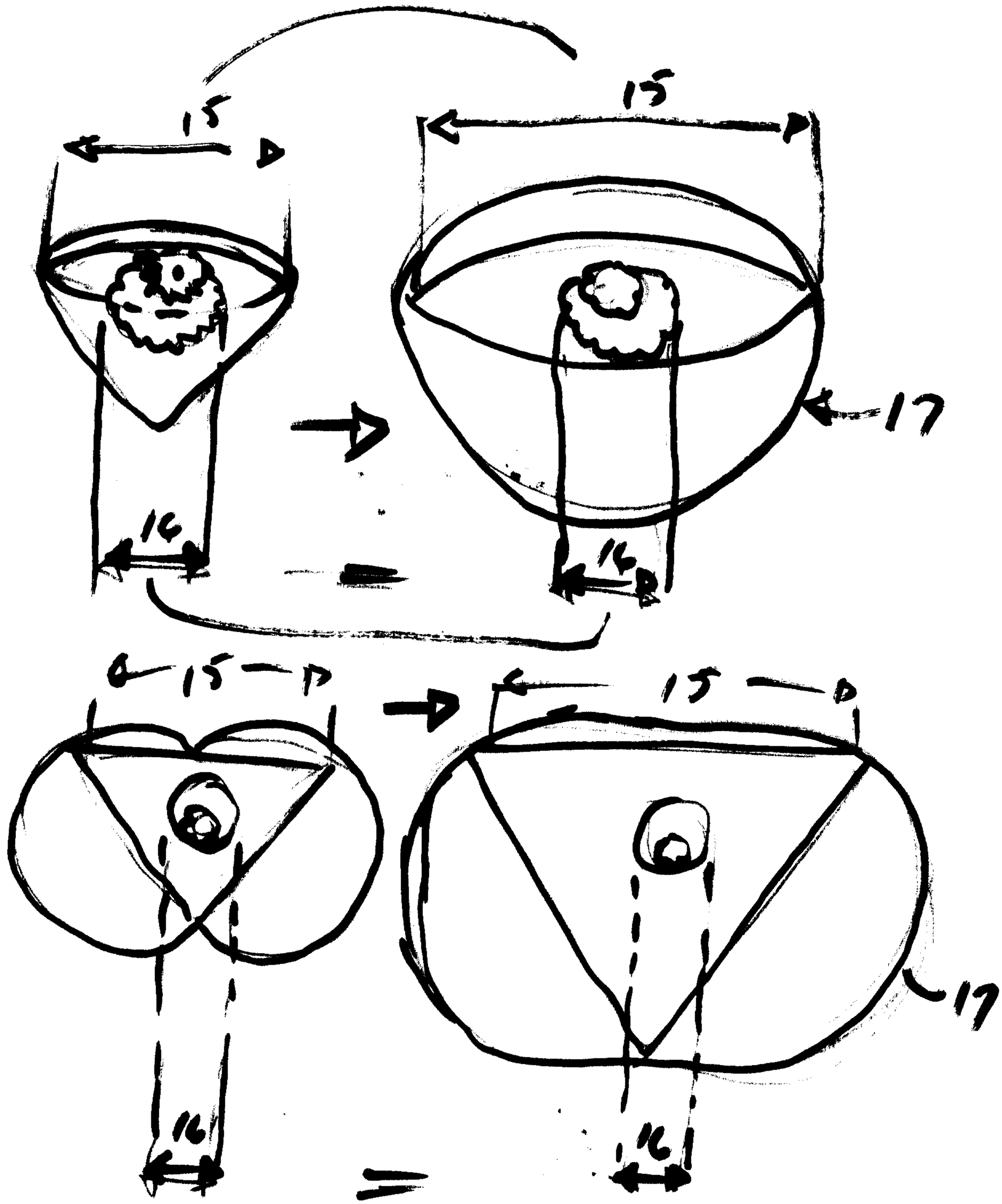


Fig 5

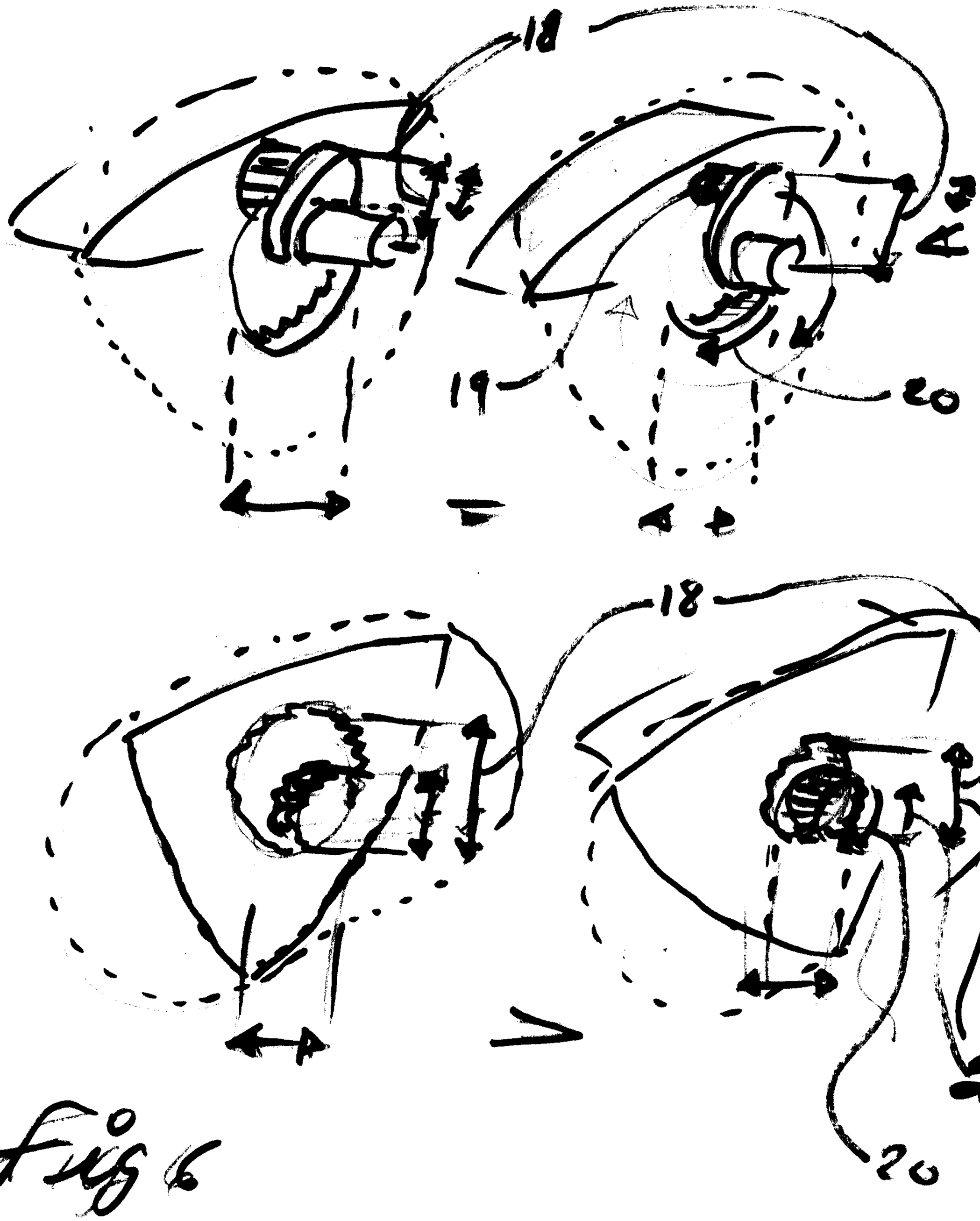


Fig 6

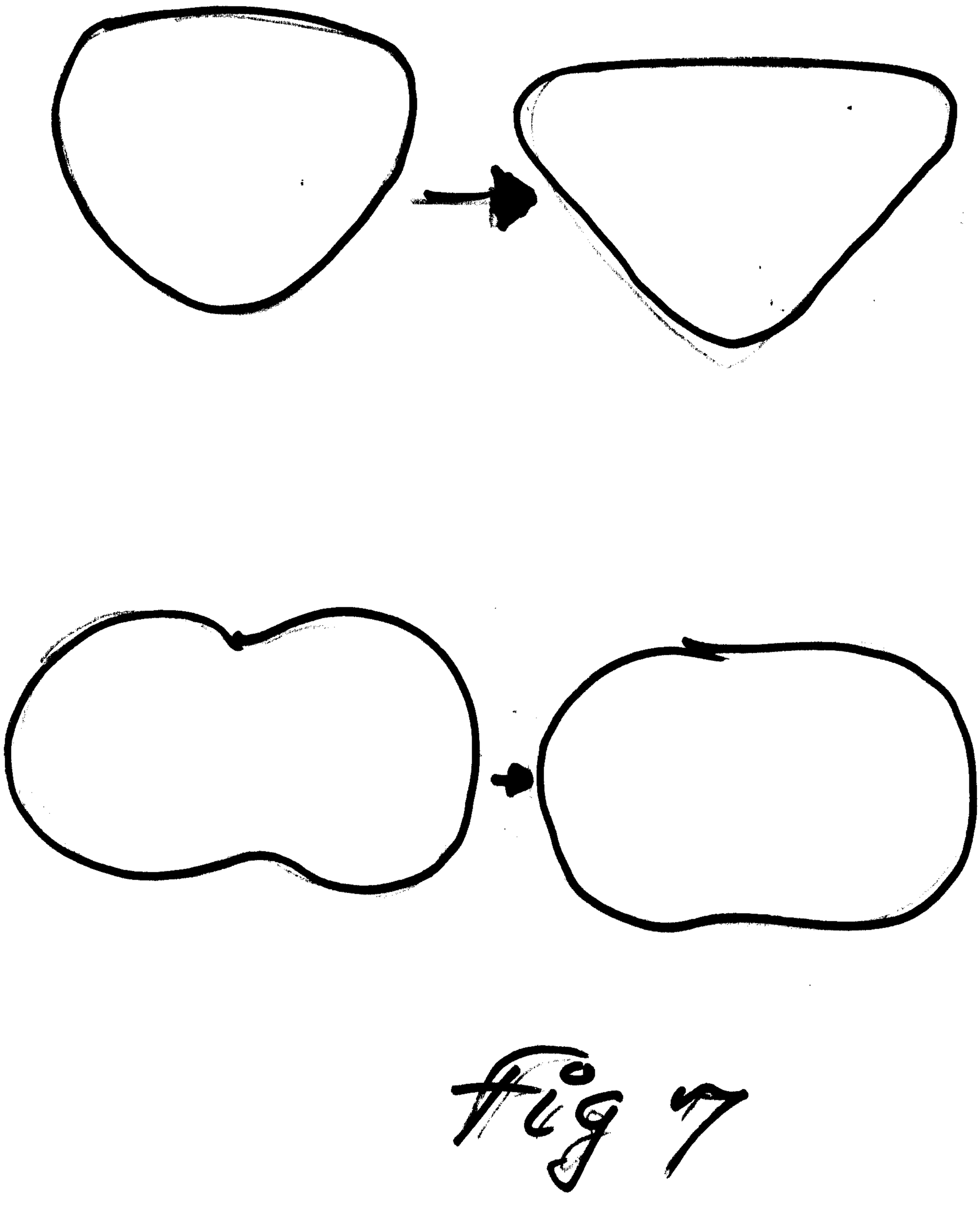


Fig 7

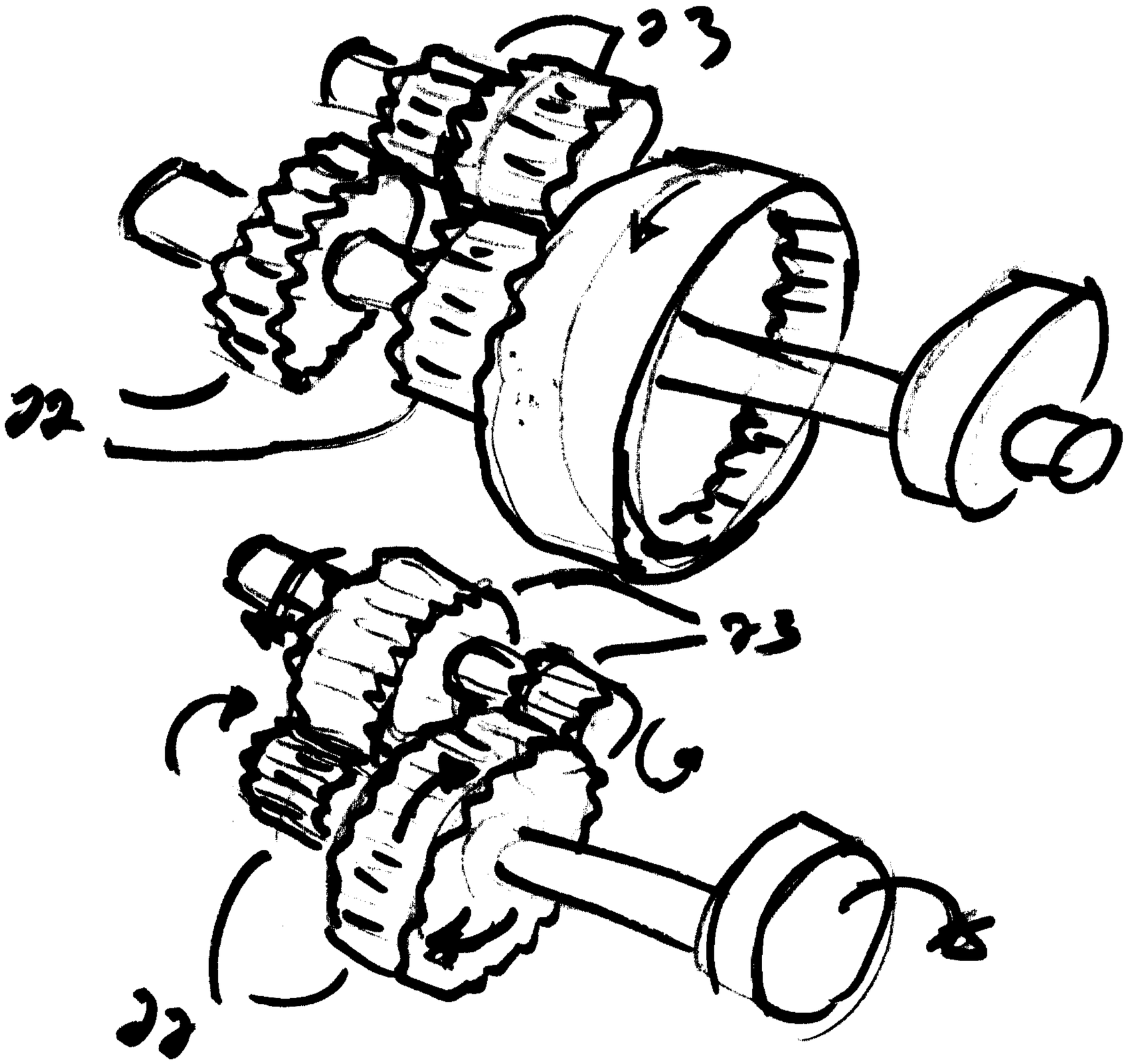
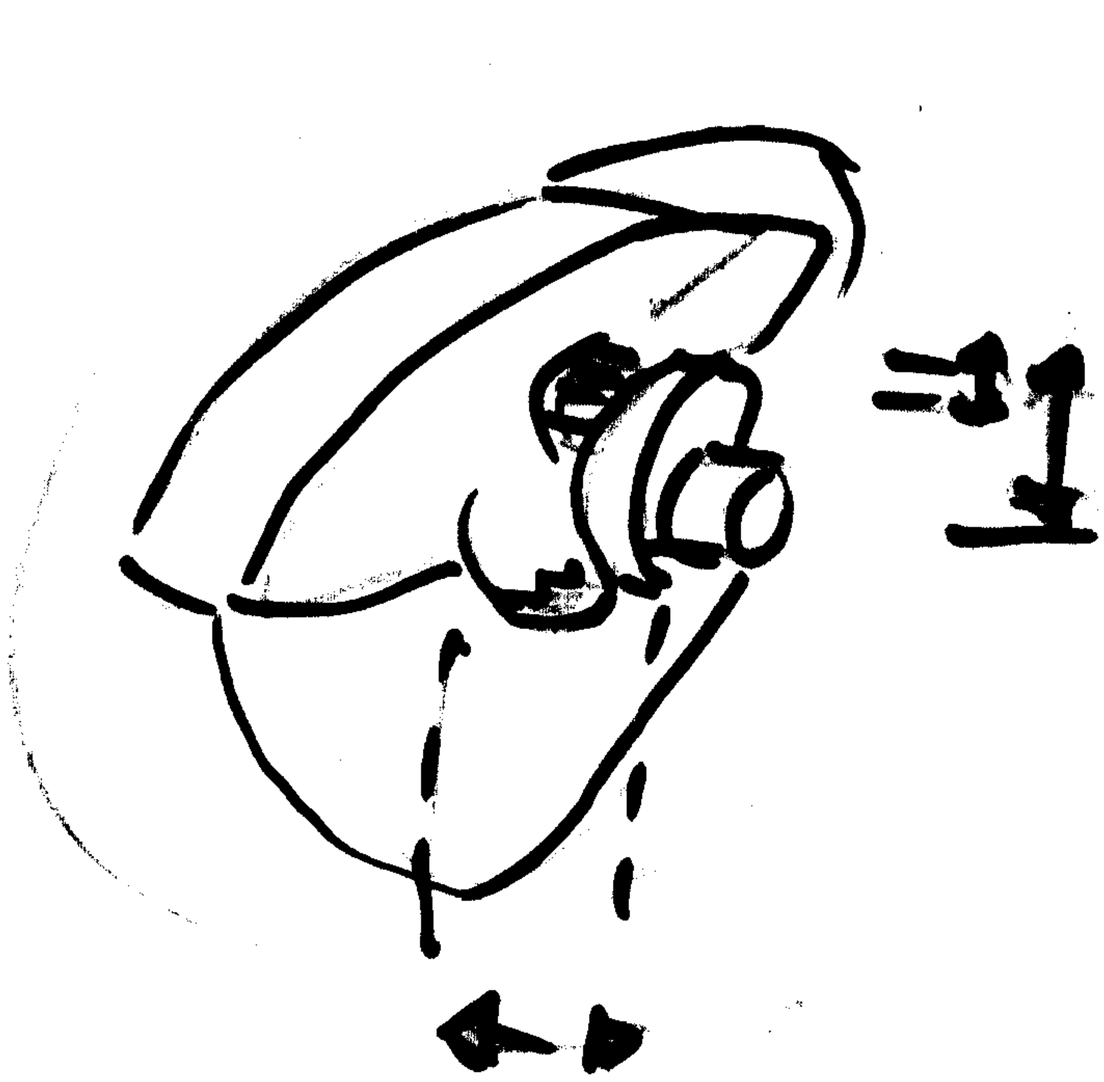


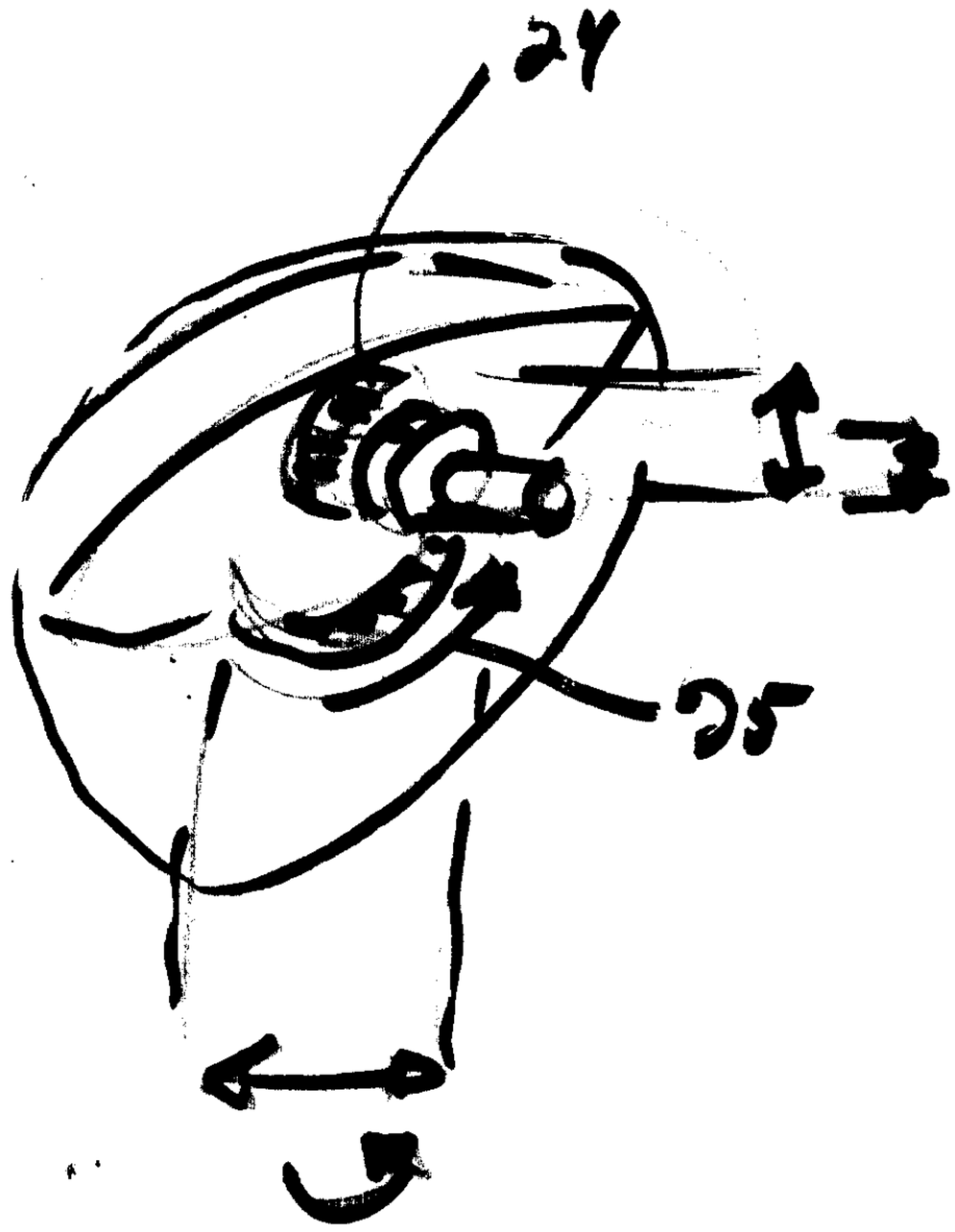
Fig 8

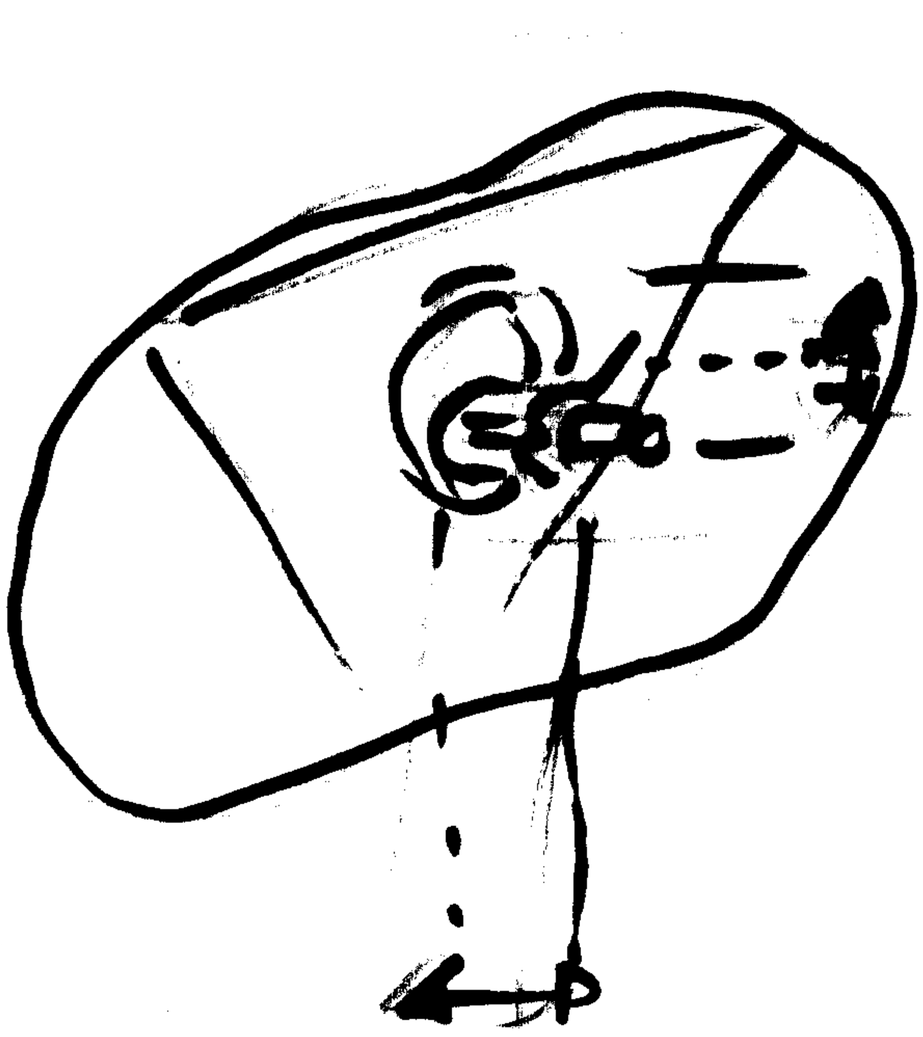
Dynamisation post action a)

a) de l'engrenage de support intérieur

b) de l'engrenage de support extérieur







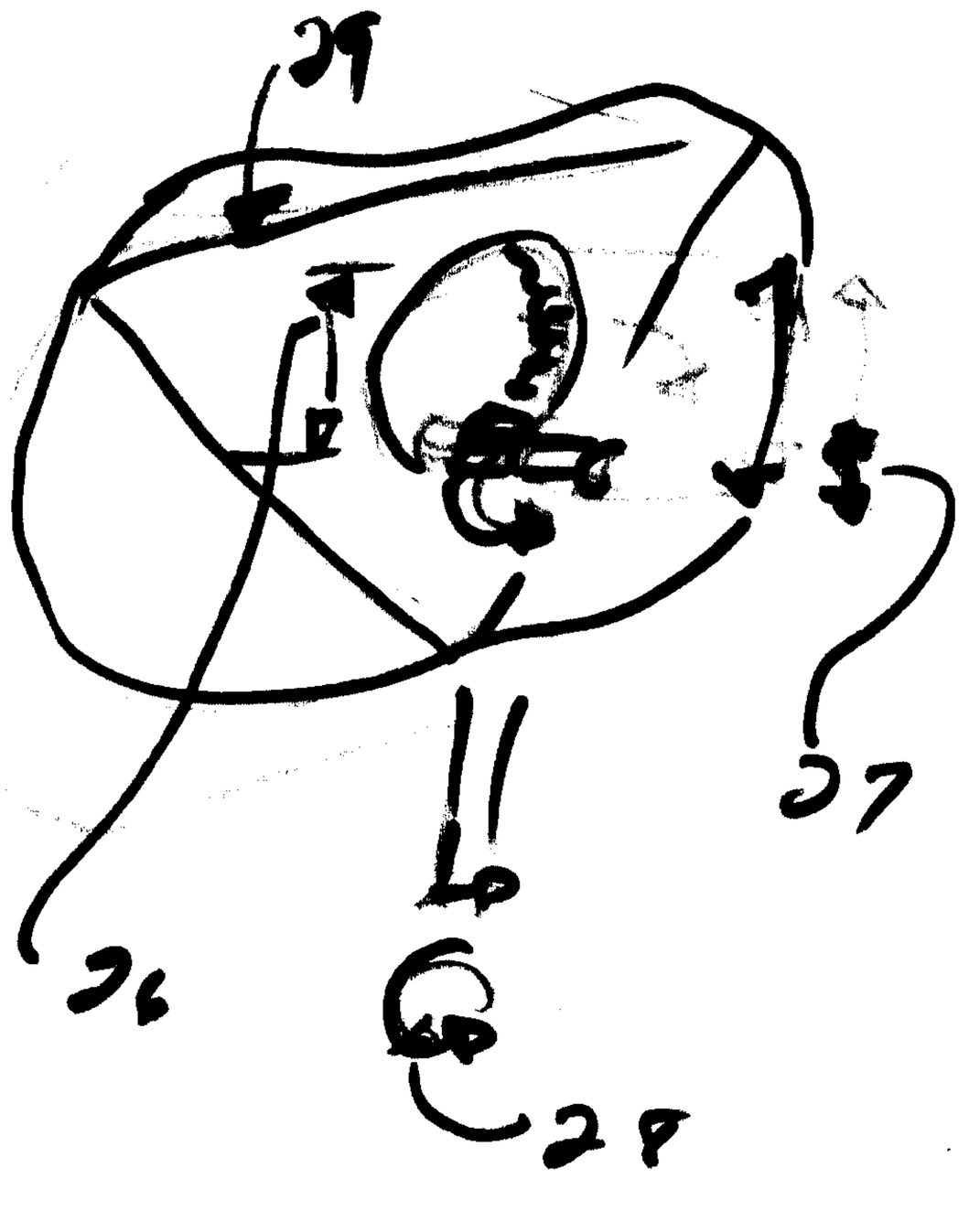


Fig 9

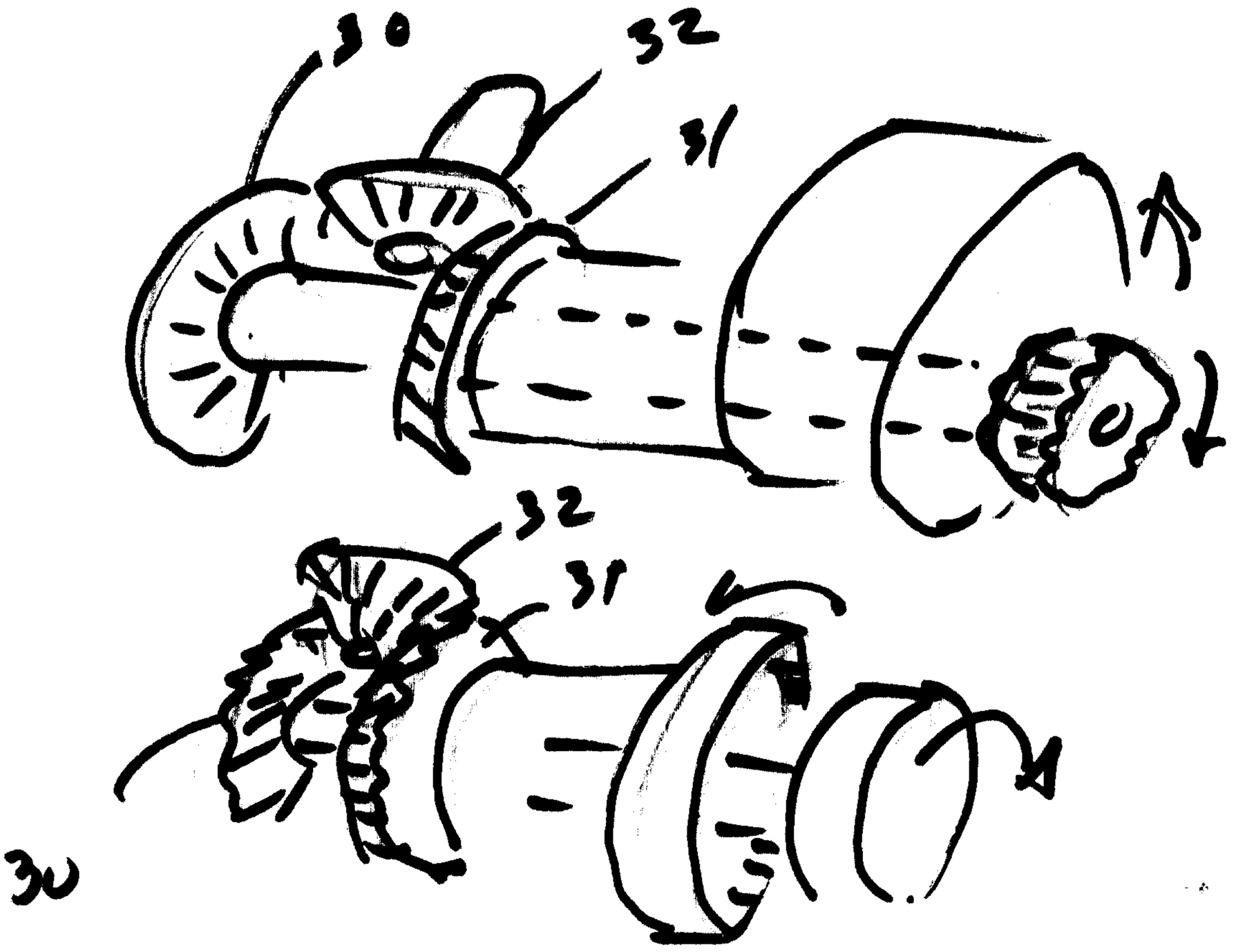
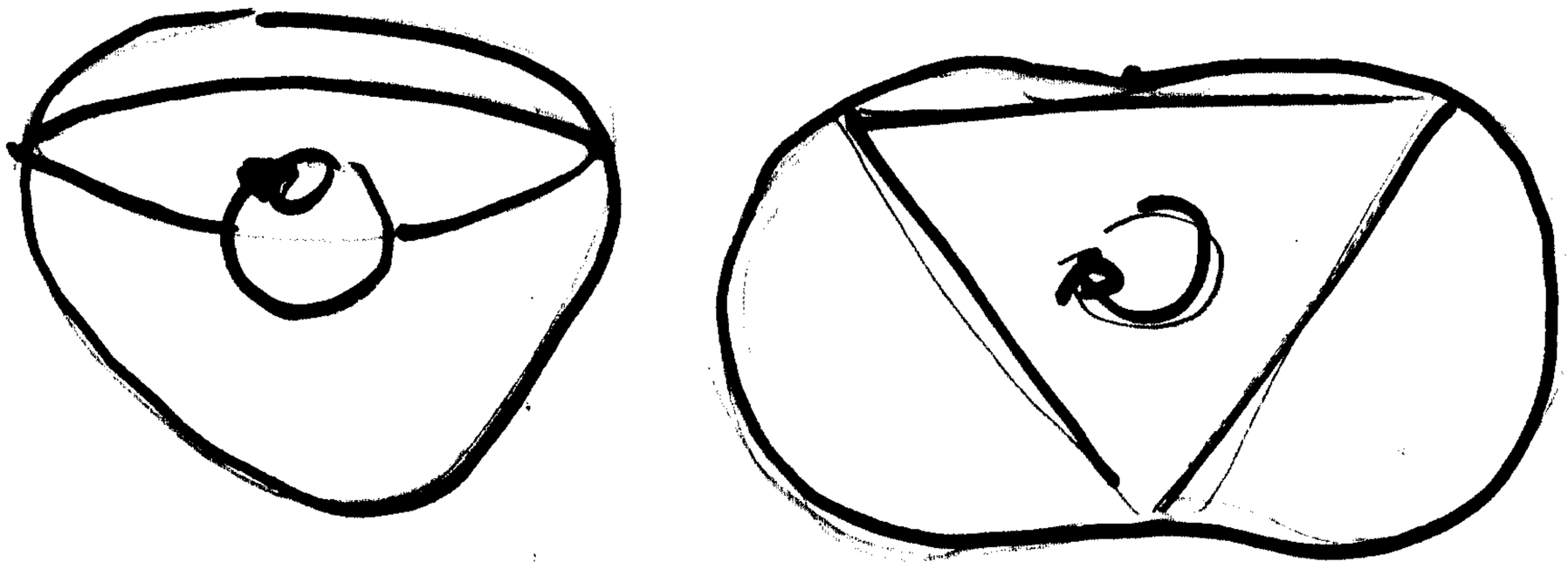


Fig 10

Standard

Fig 11

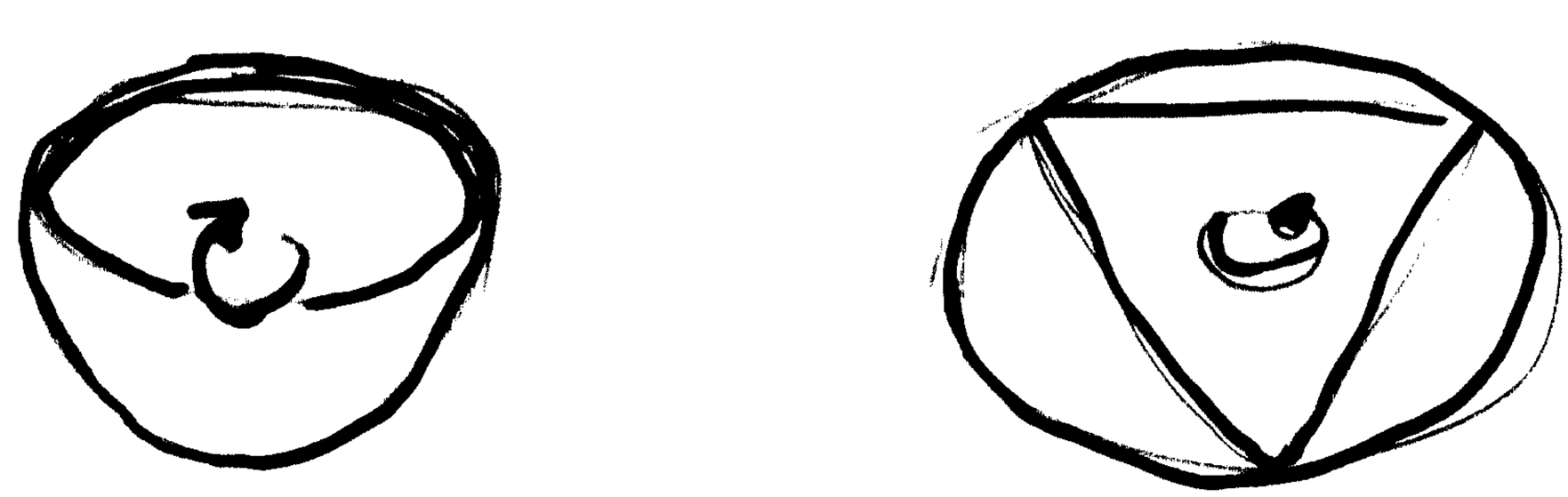


Augmentation des capacités de rétention

a)

Diminution des capacités de rétention

b)



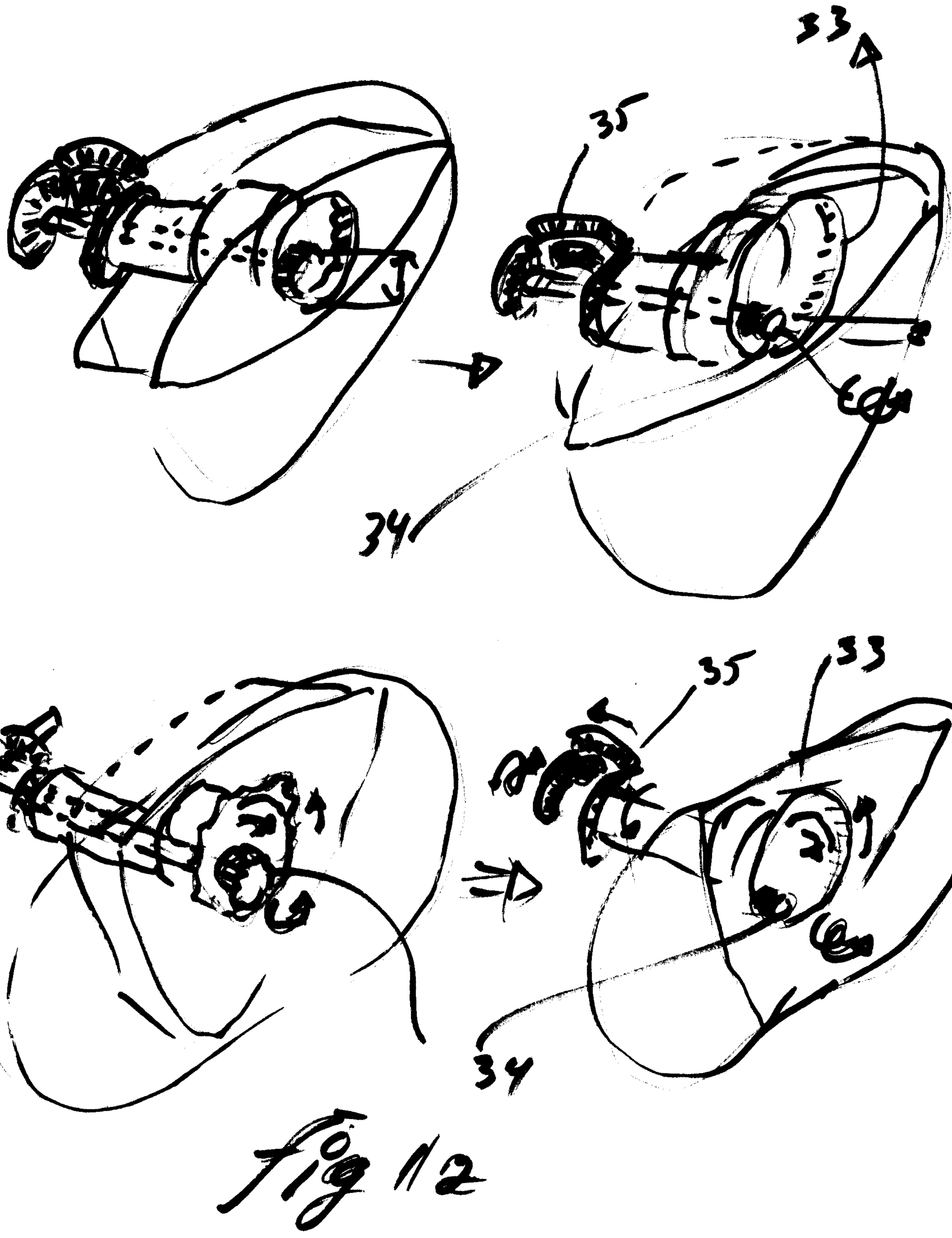


Fig 12

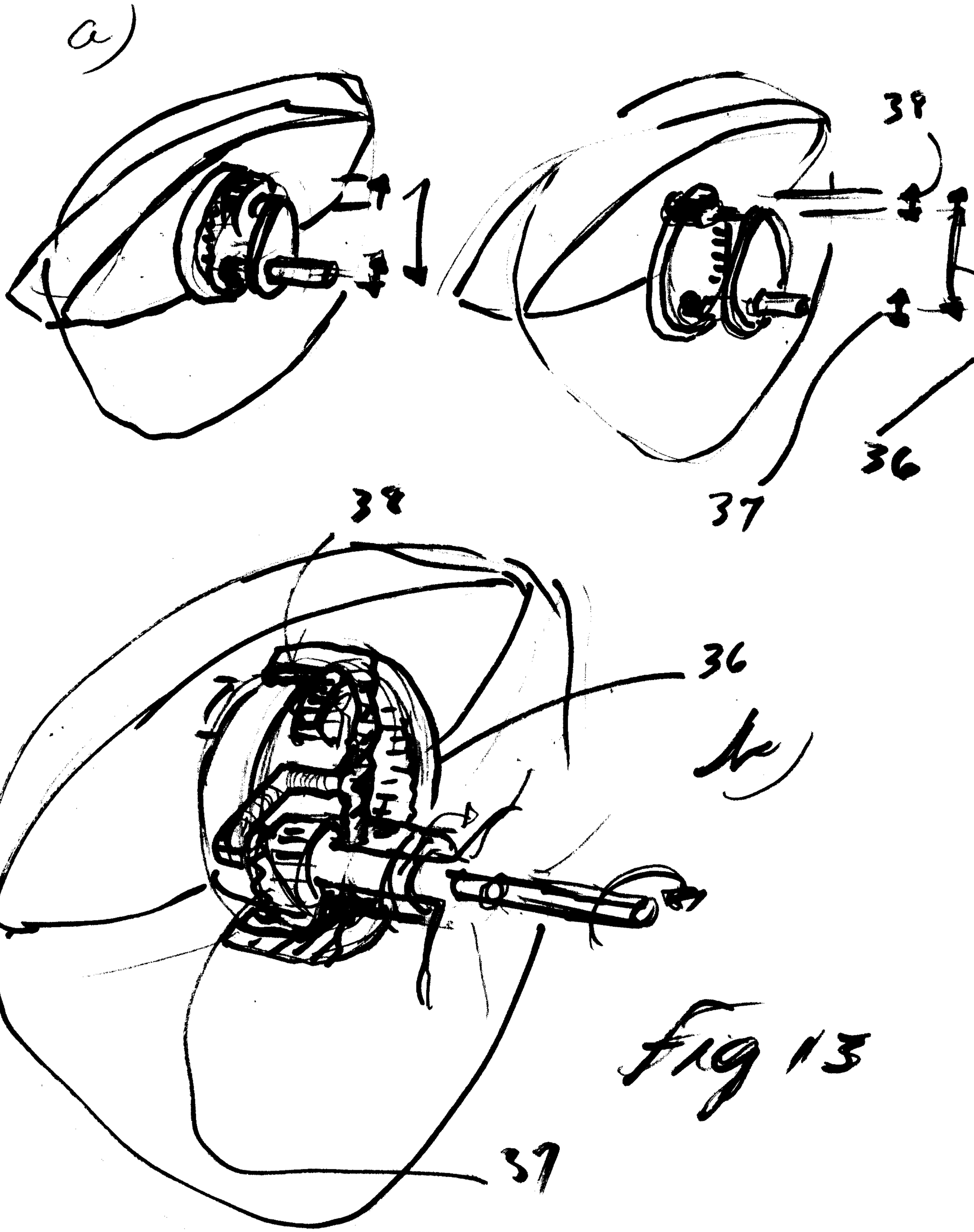


Fig 13

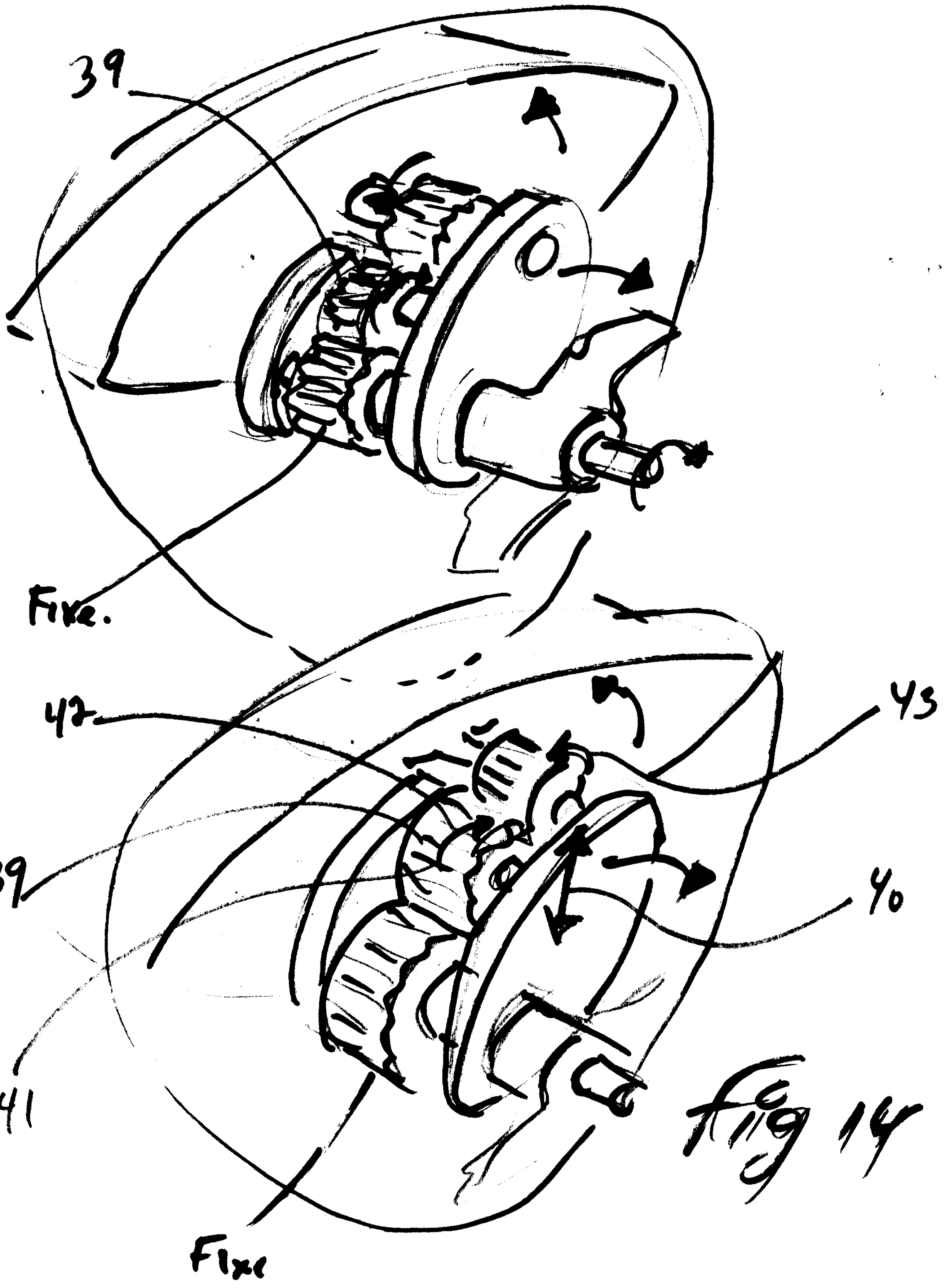


Fig 14

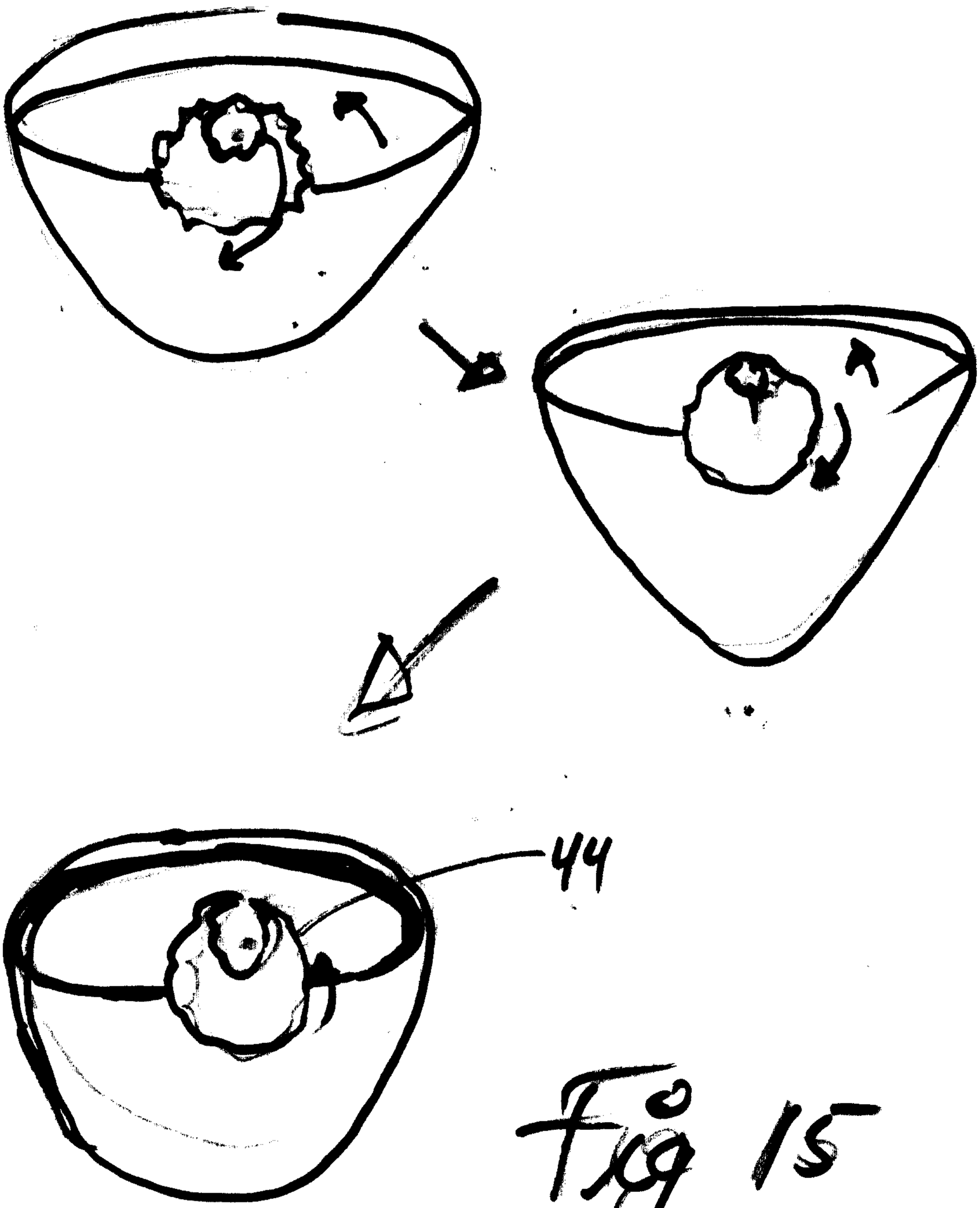


Fig 15

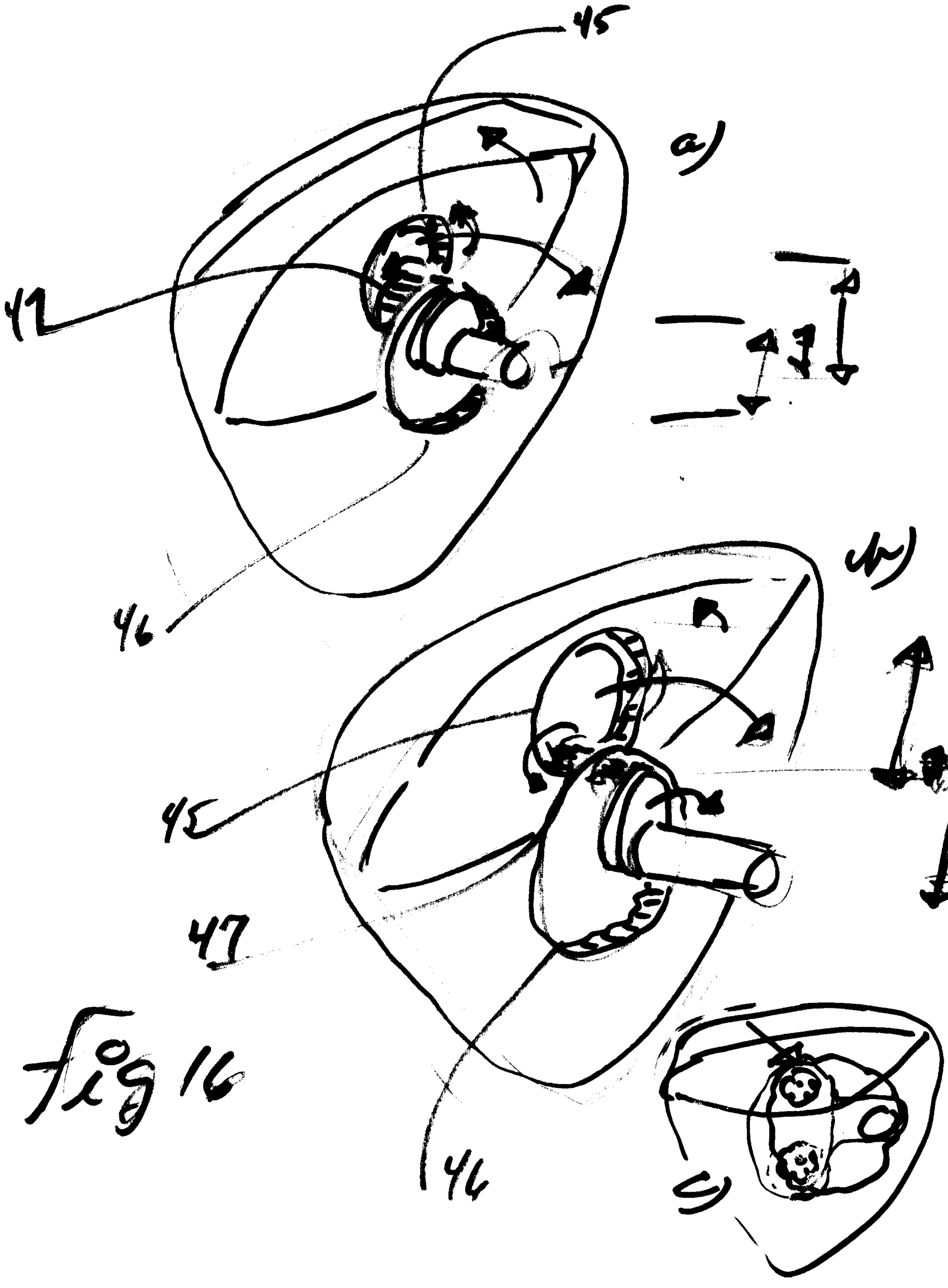


fig 16

FIG 17

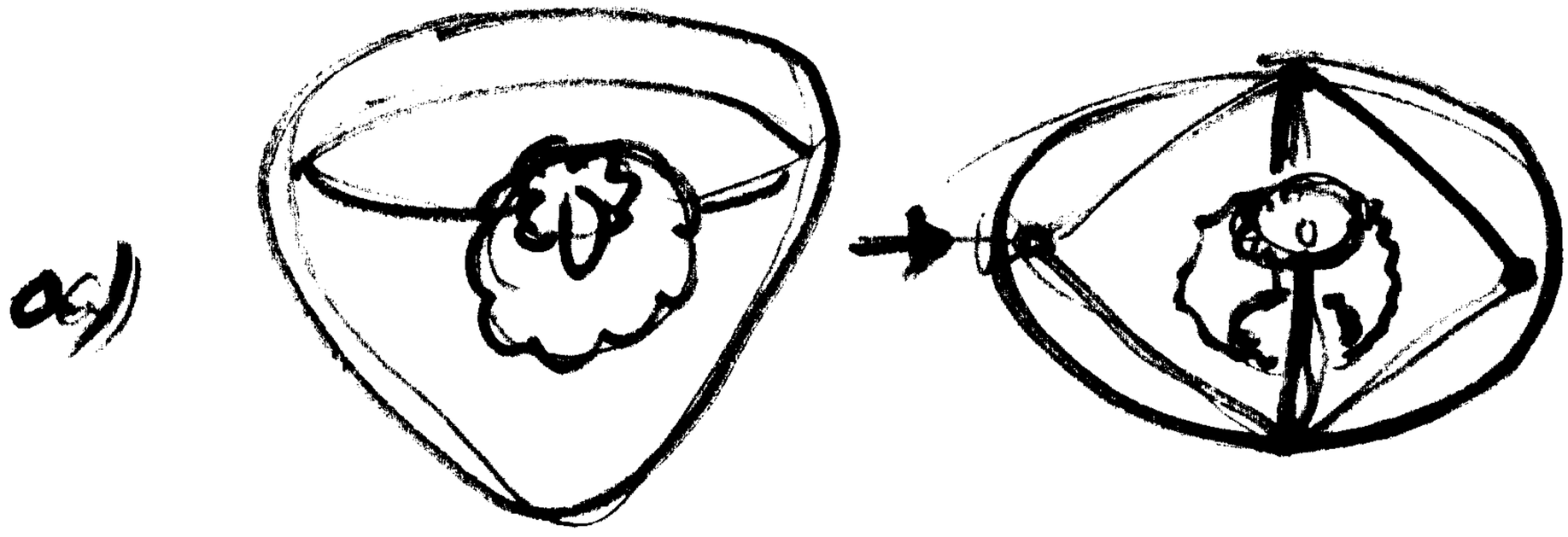
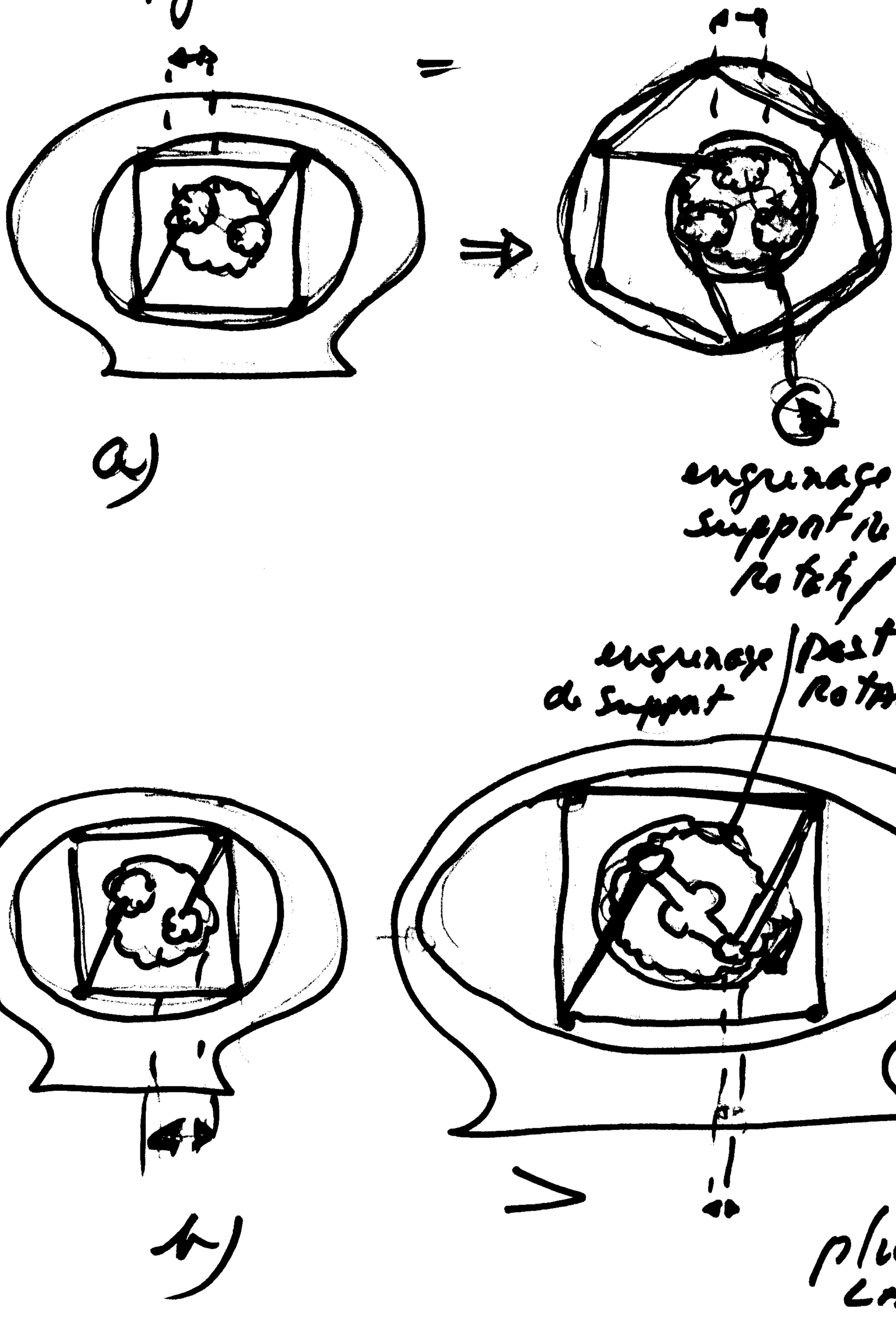
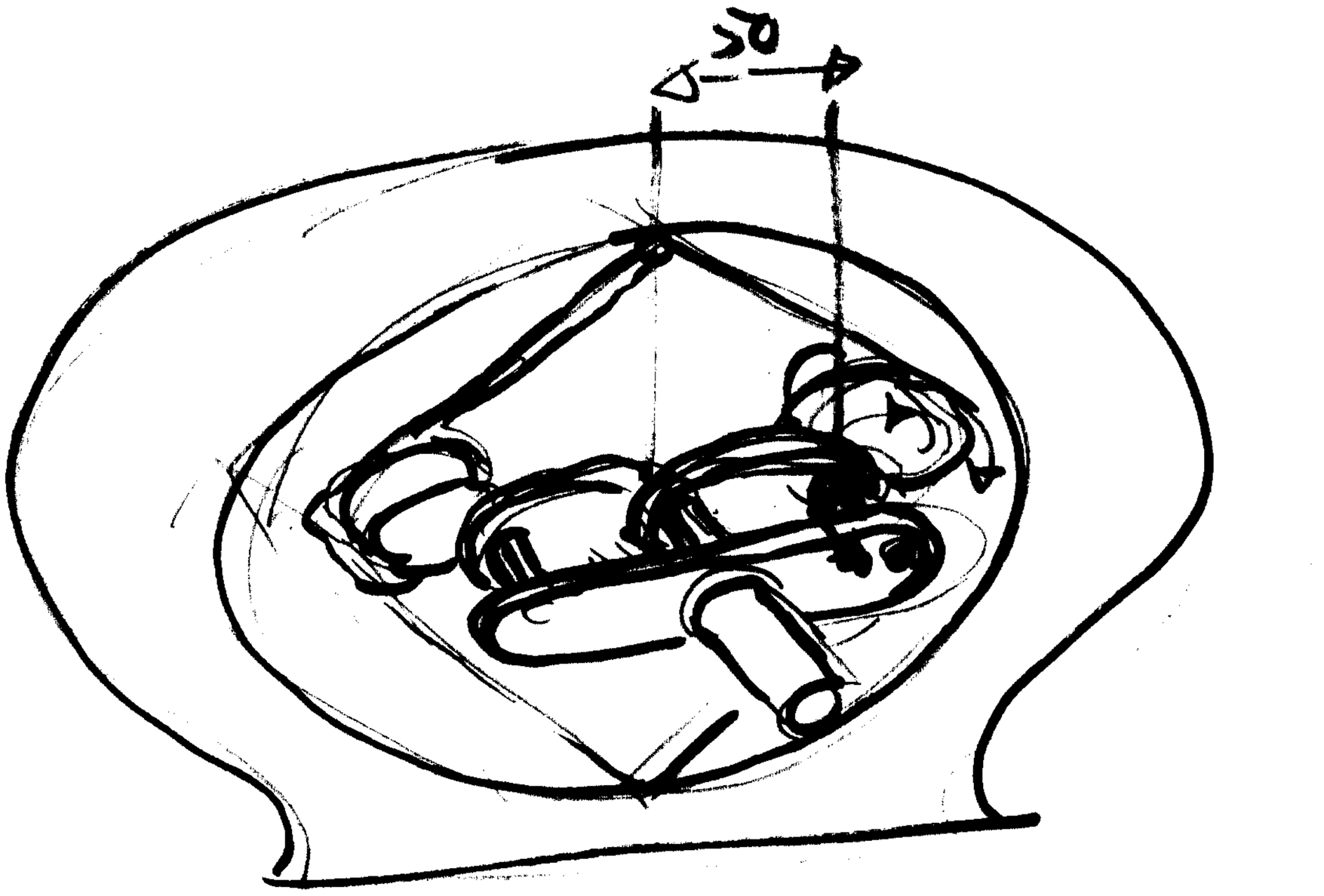


Fig 18


a)
engrenage de support de tête rotative
engrenage de support
tête rotative
b)
plus charge.



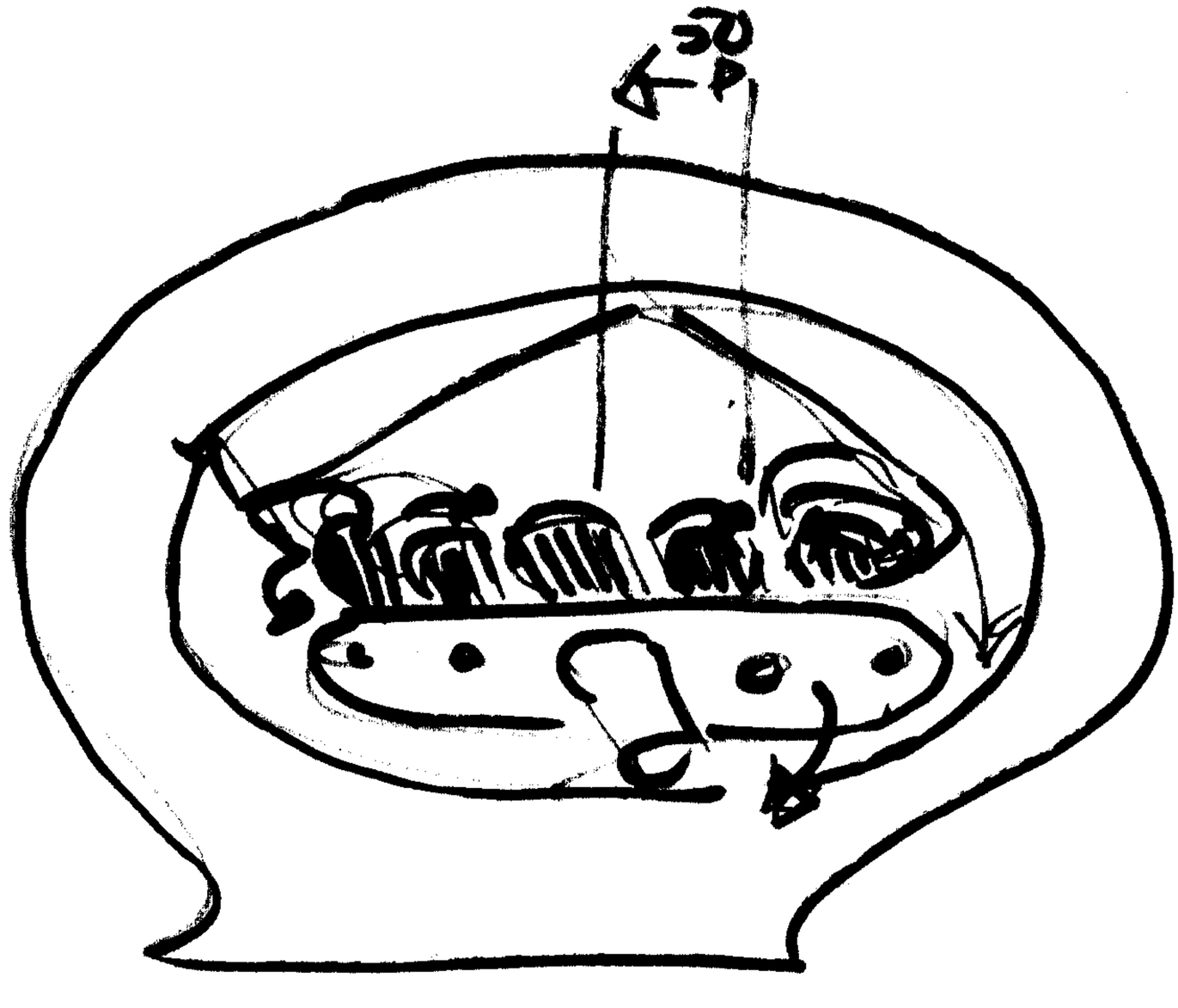


Fig 19

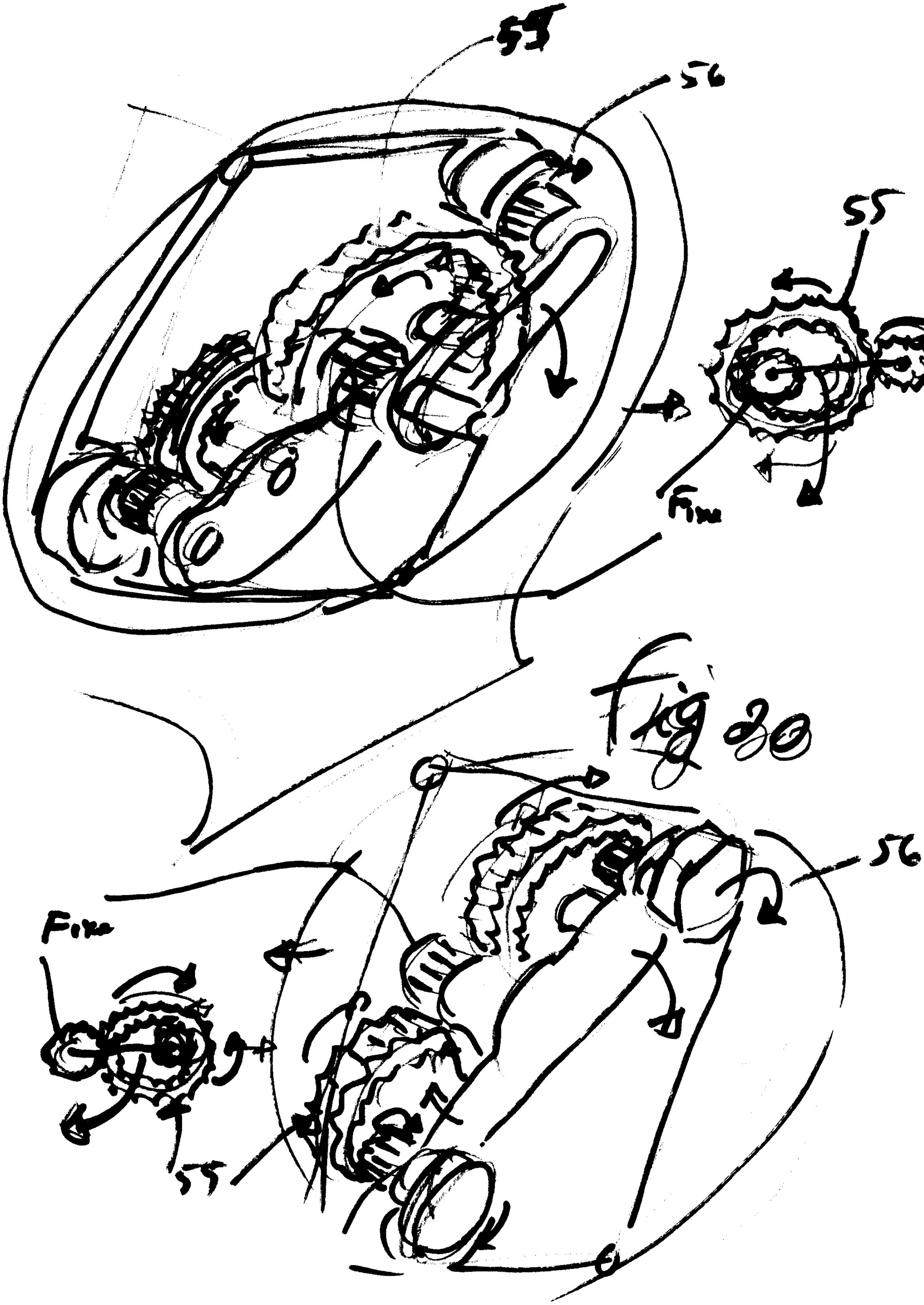

55
56
55
Fig 2
Fig 2a
56
Fig 2b
55

Fig 2D11

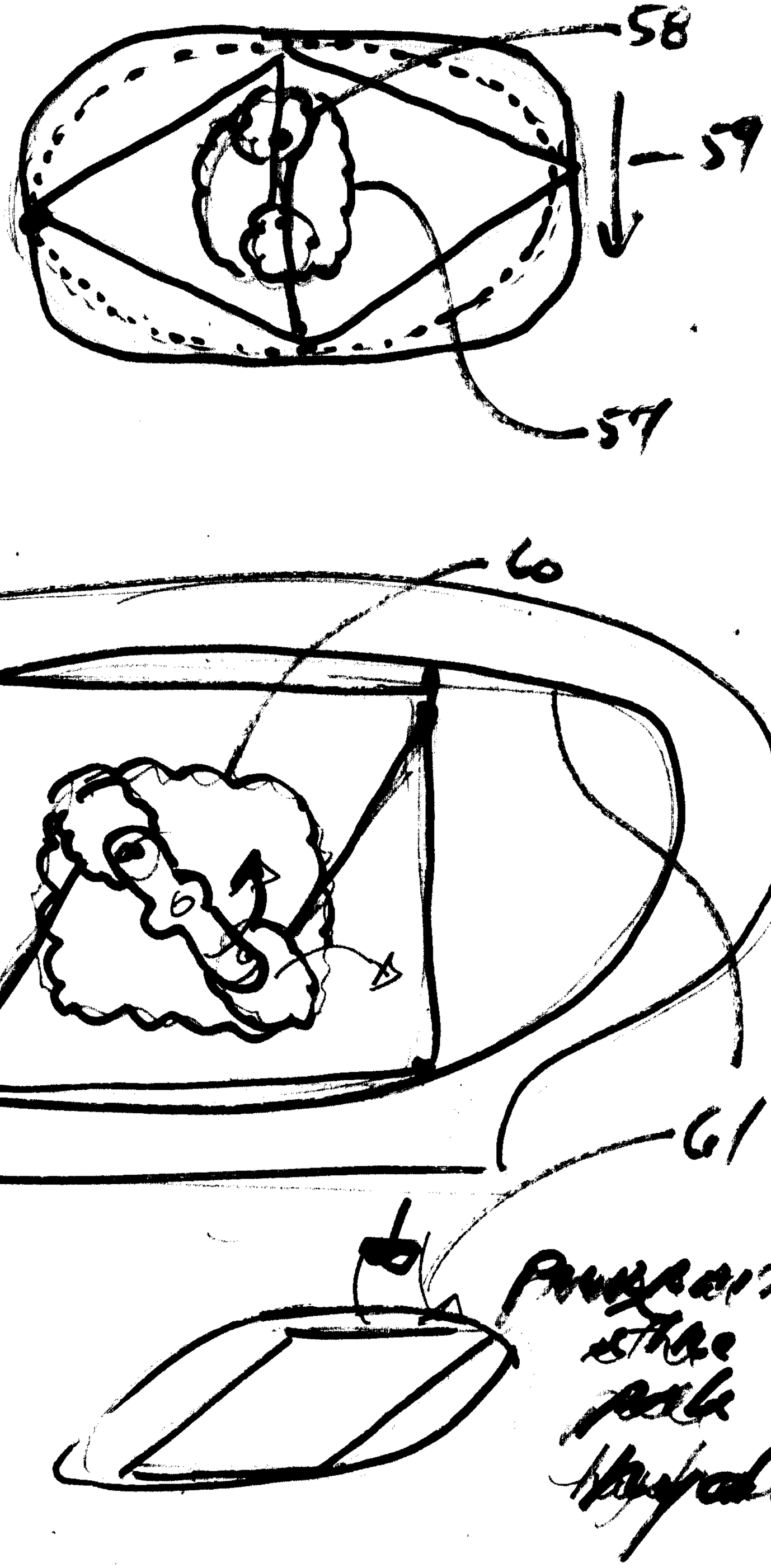
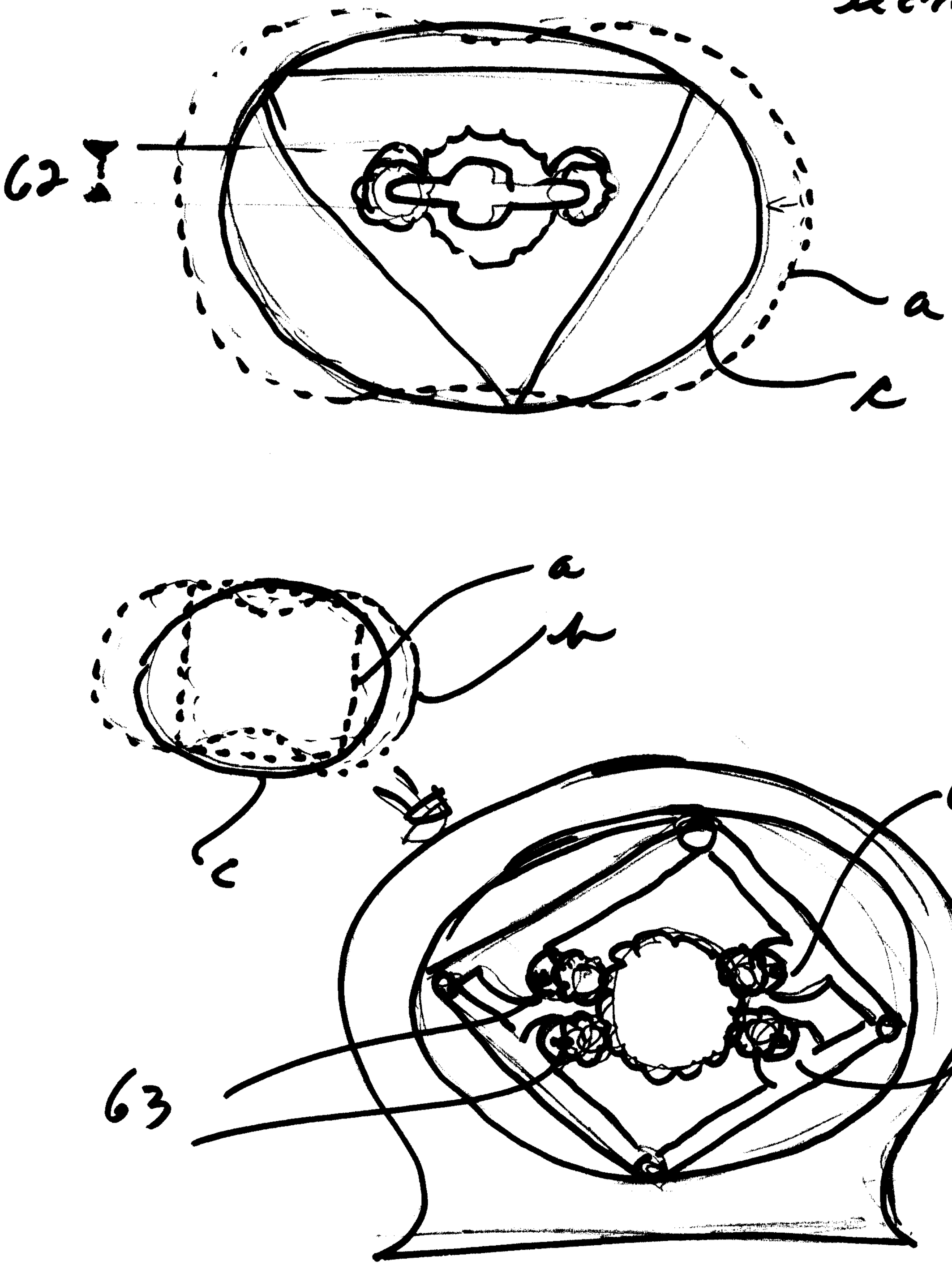


Fig 22
Section I



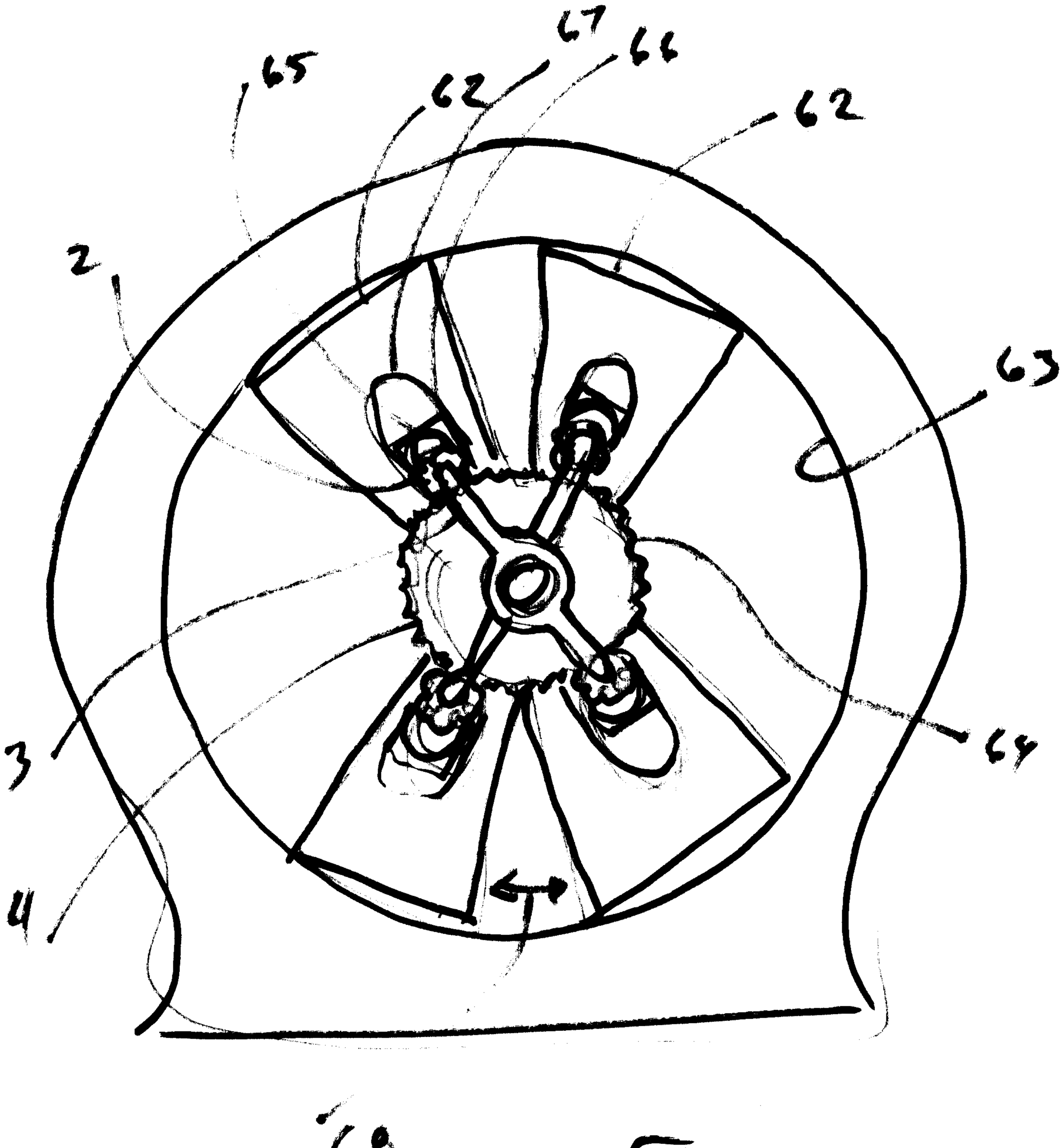


Fig 1 (Section 2)

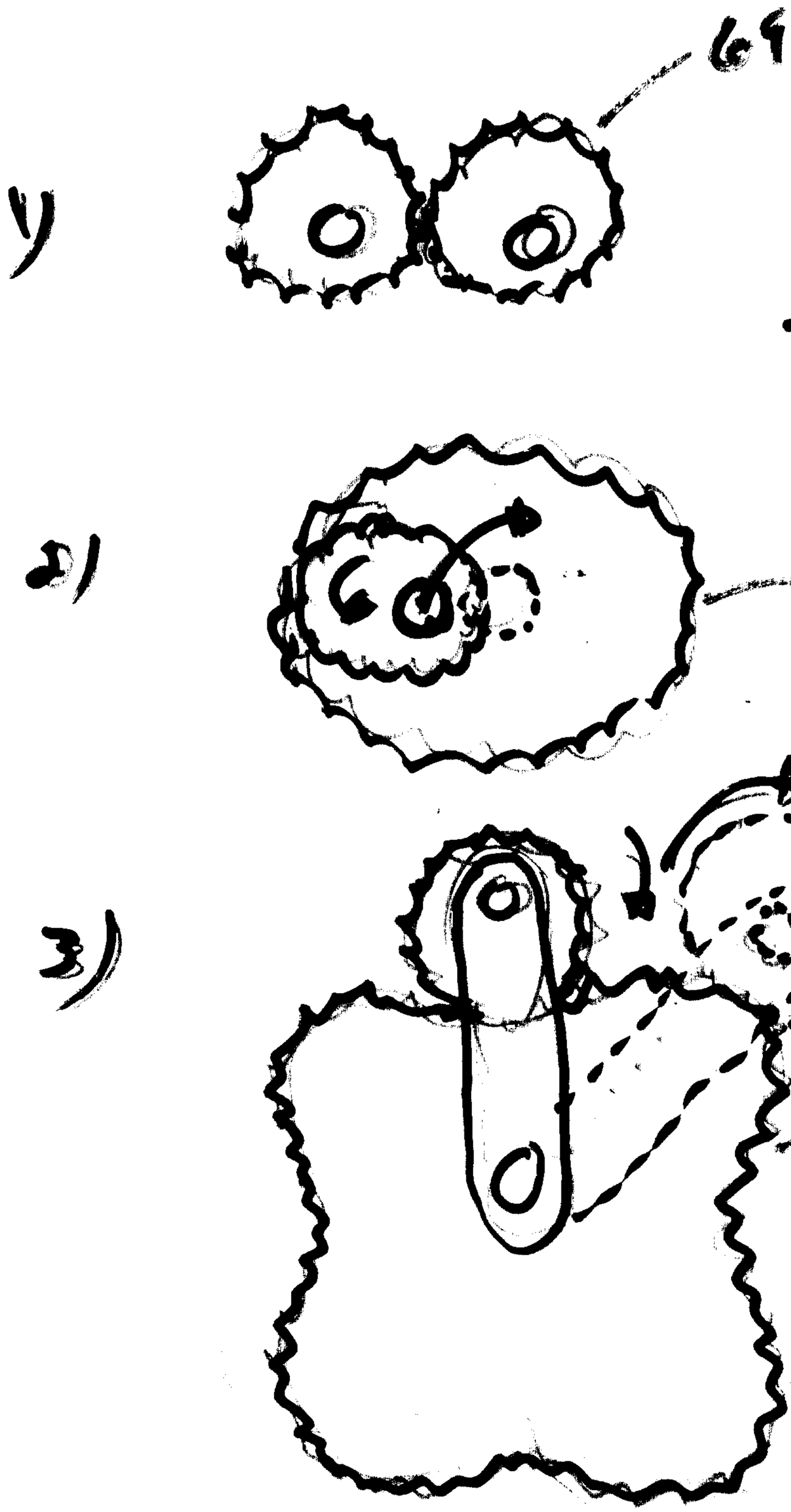
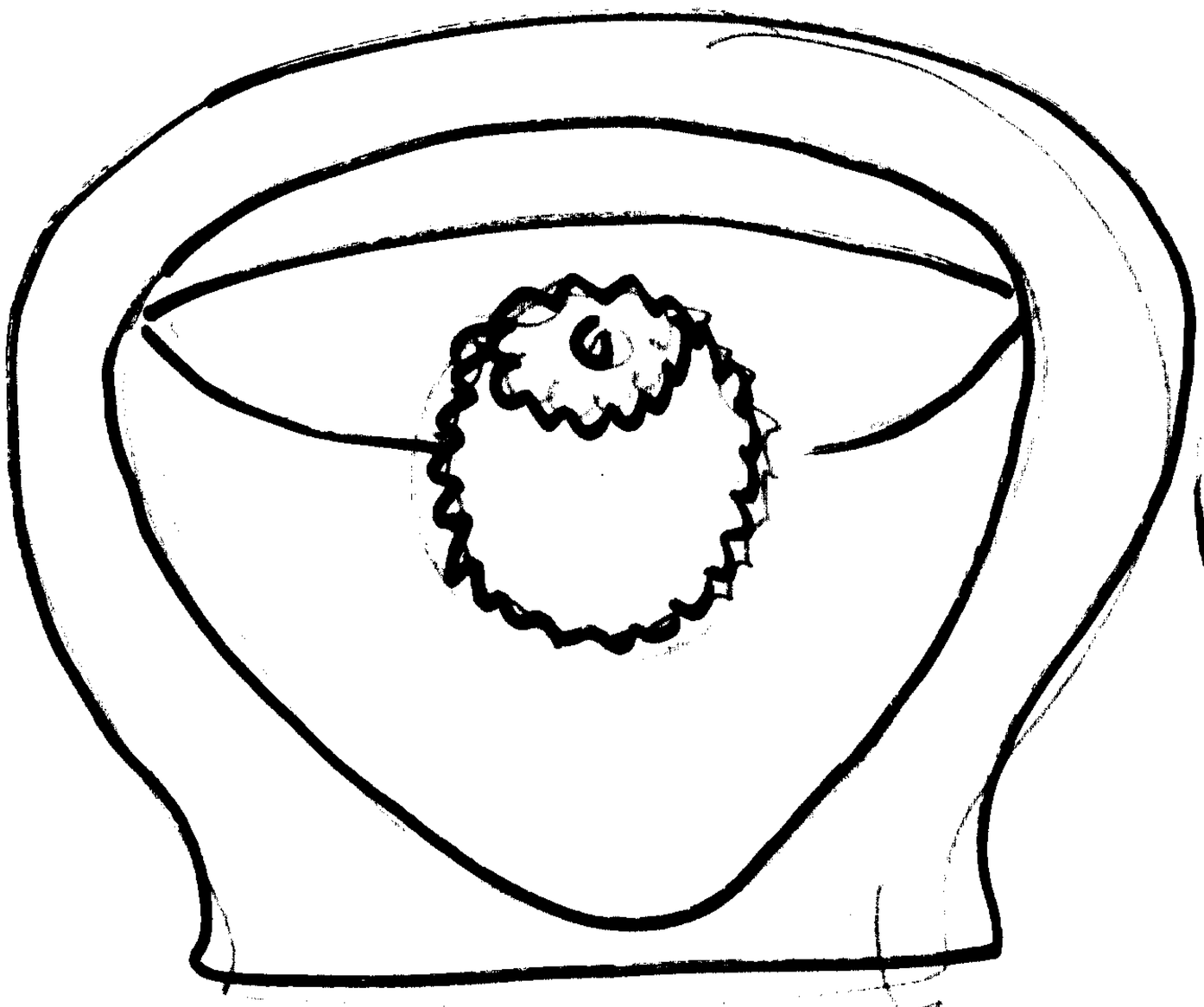
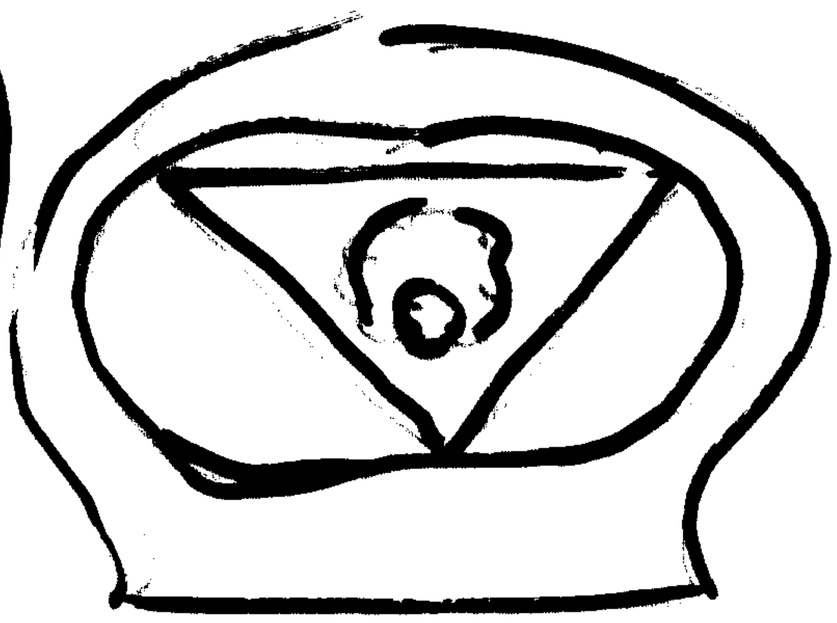

69
y
fig 2 alternative
21
66
31
69

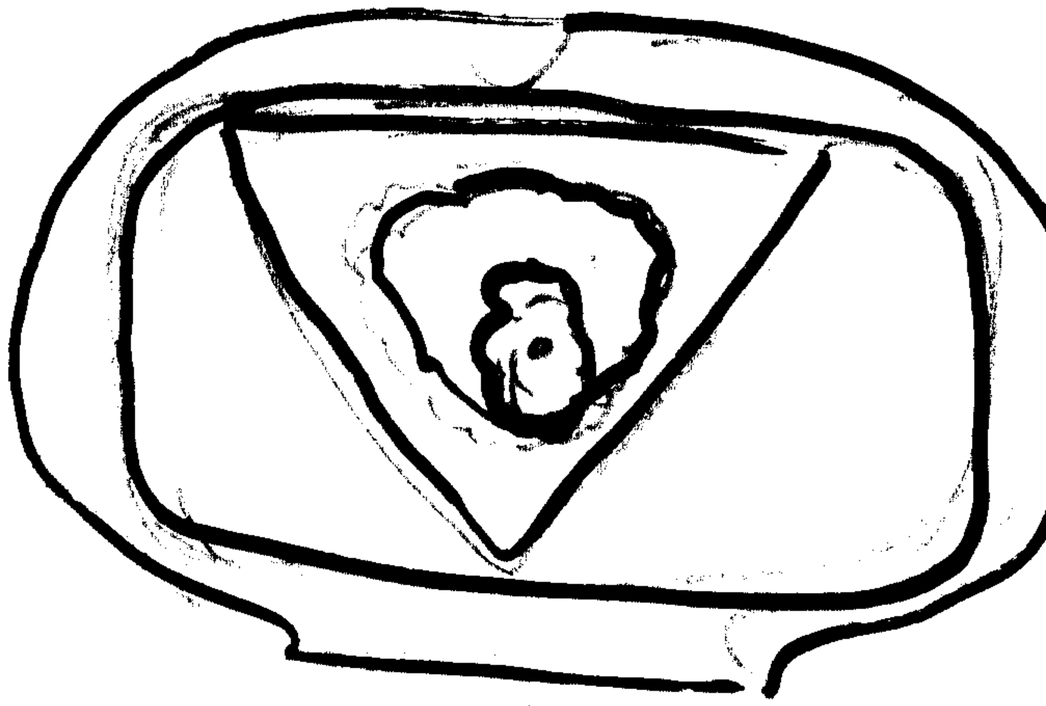
Fig 3

Section 2

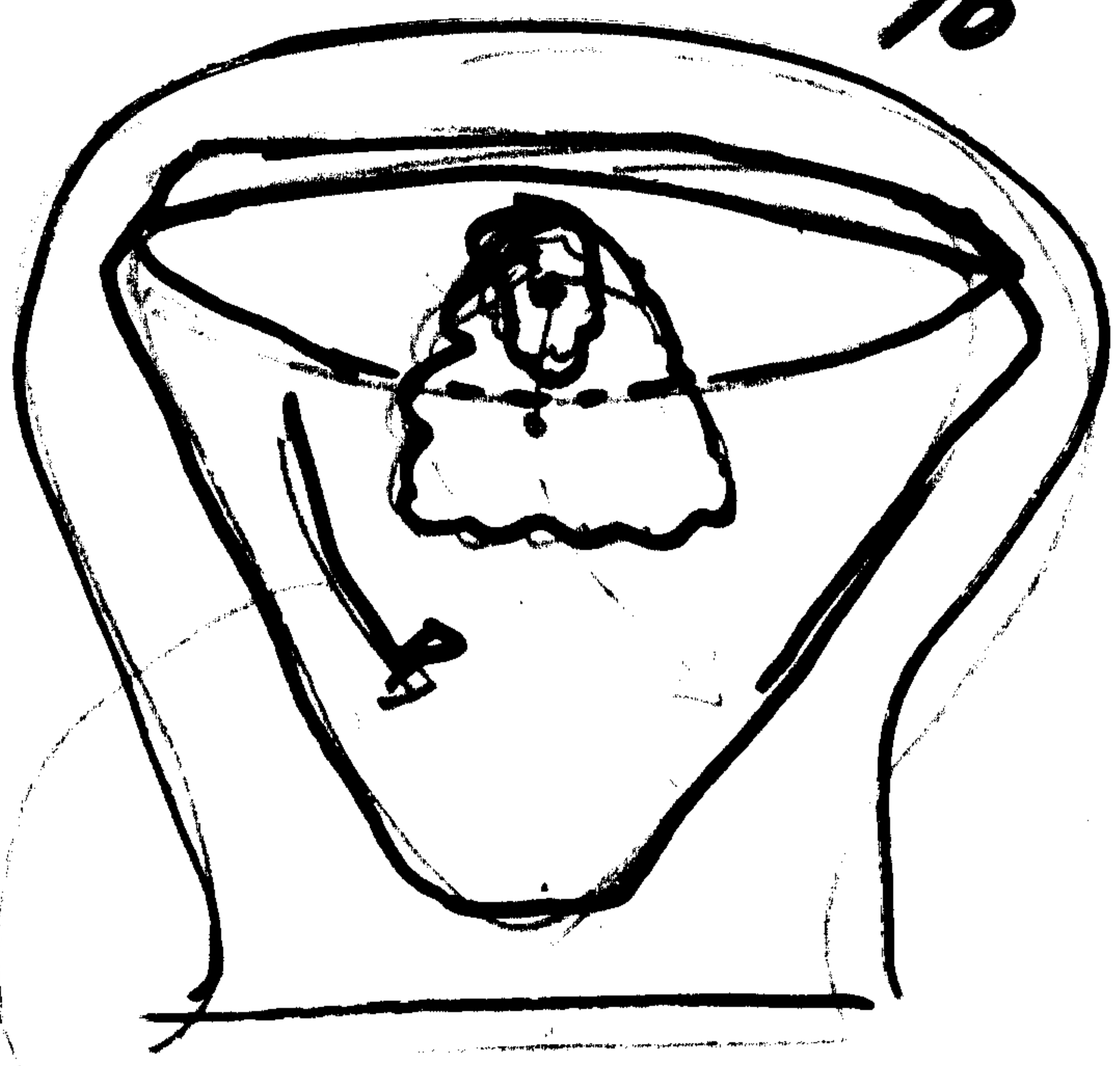




70



70

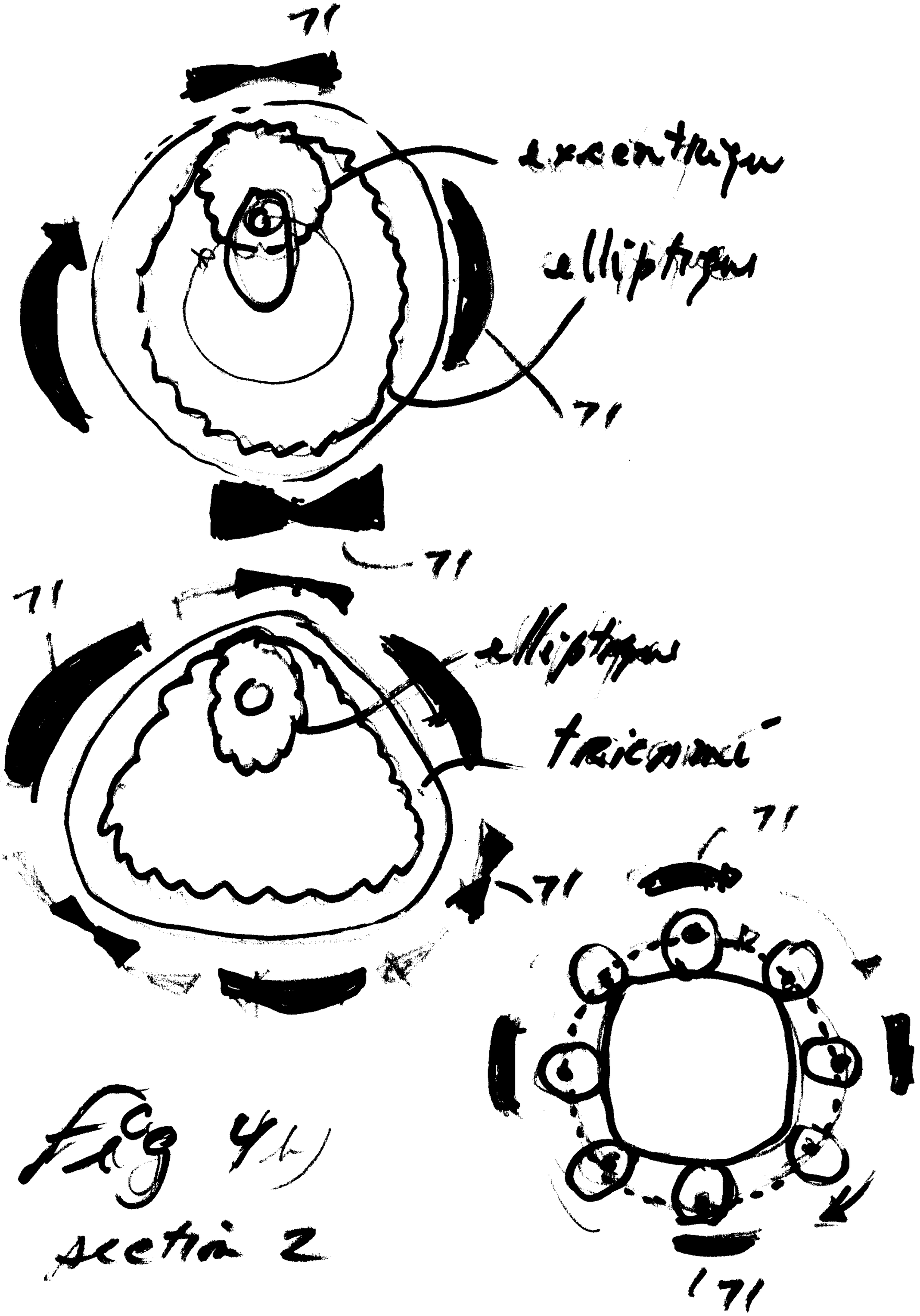


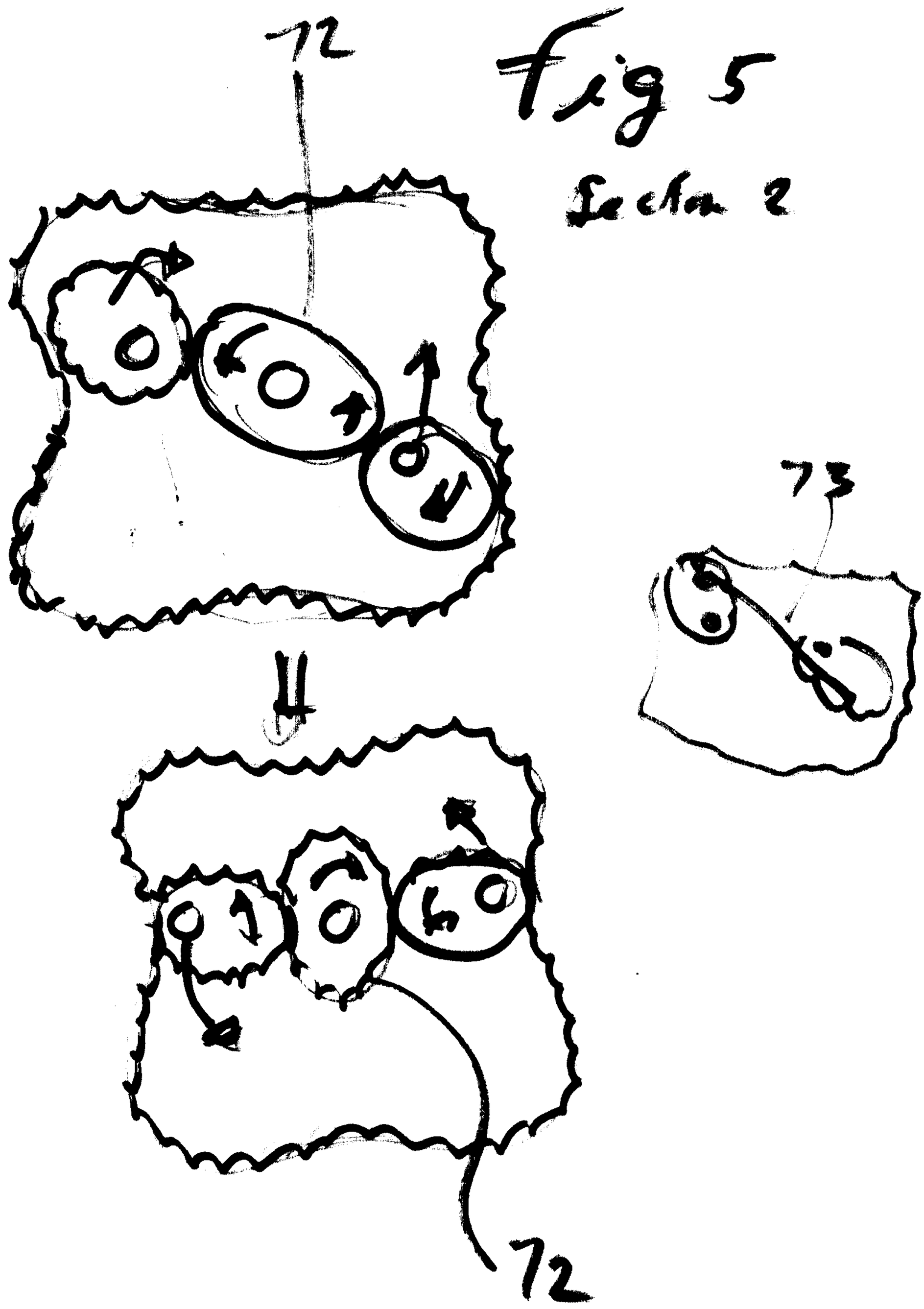
Rotation rectangulaire

Temps mort

accélération gravitationnelle

pas automatic


excentrique
elliptique
elliptique
triconique
Fig 4A
Section 2


72
Fig 5
Sheet 2
73
72

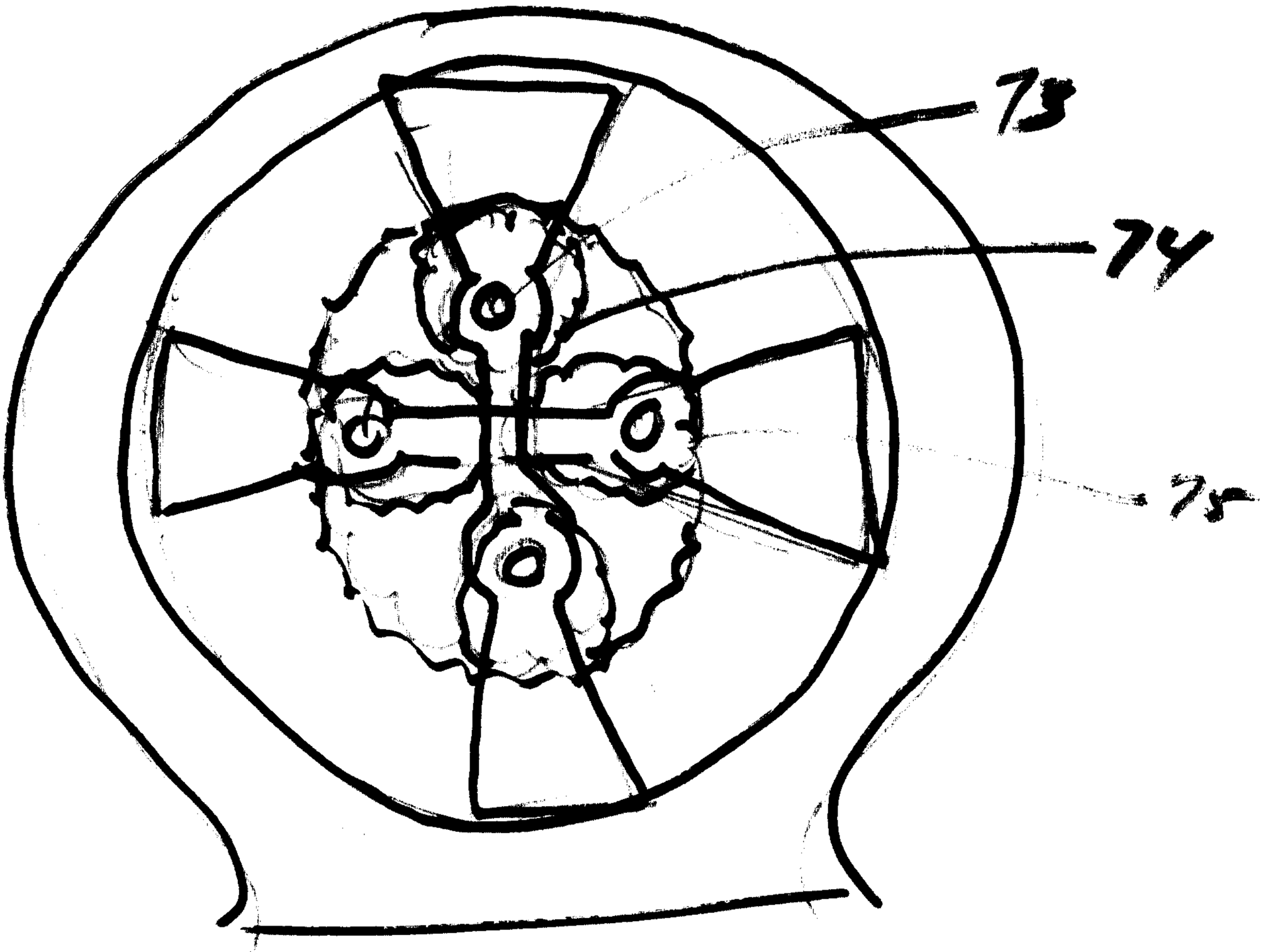


Fig 6

Section 2

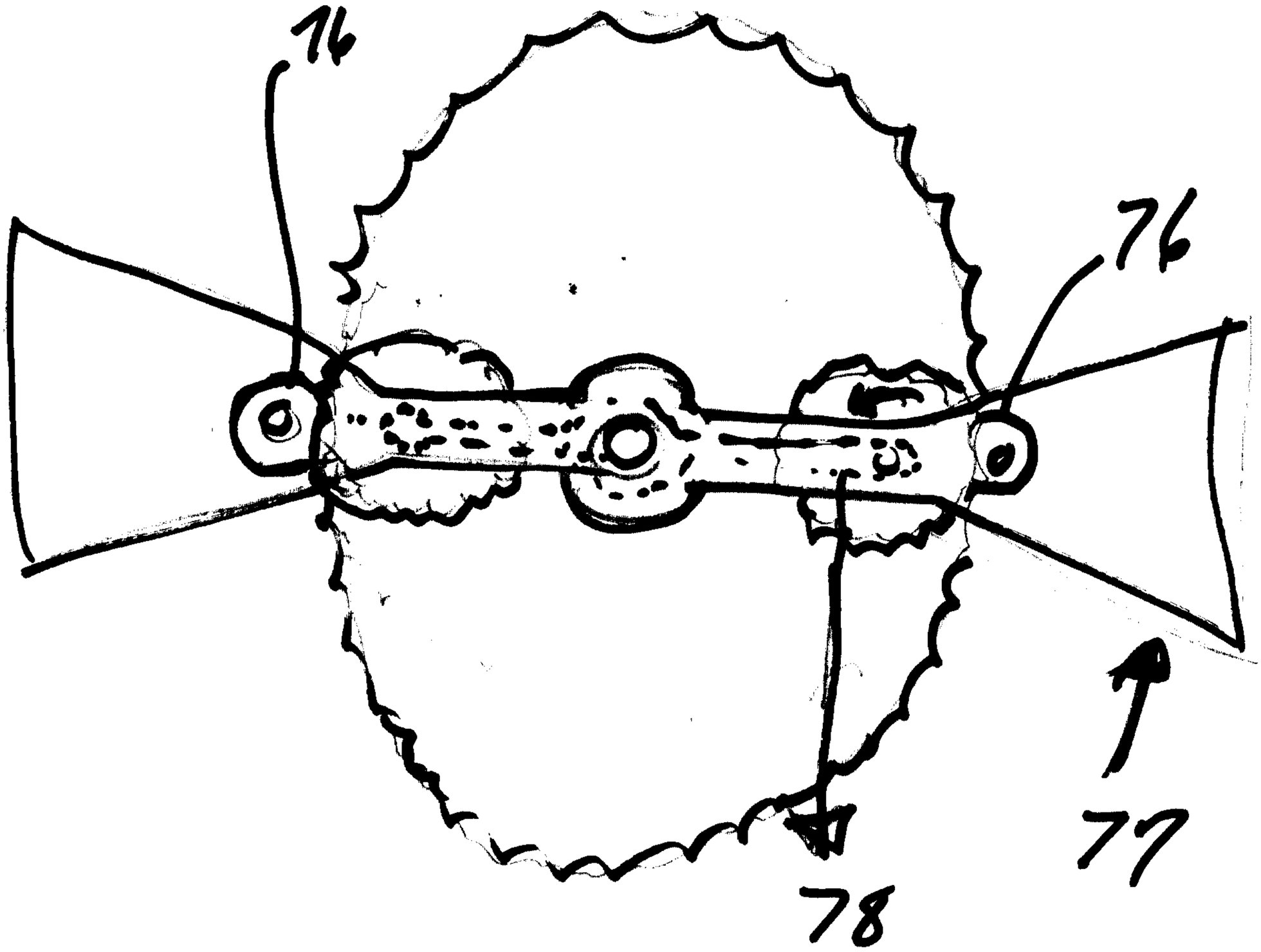


Fig 7

section 2

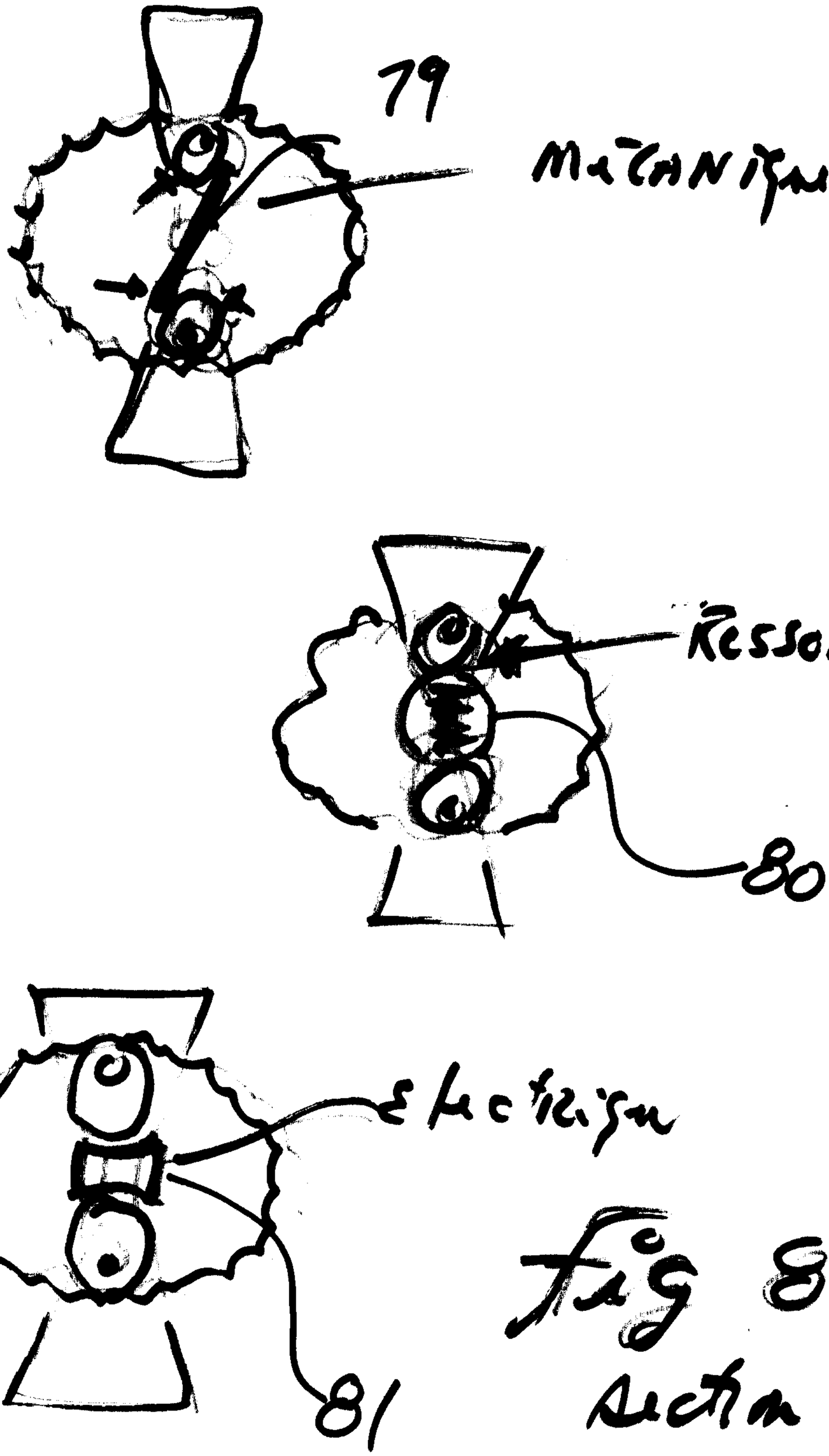


Fig 8
Section 2

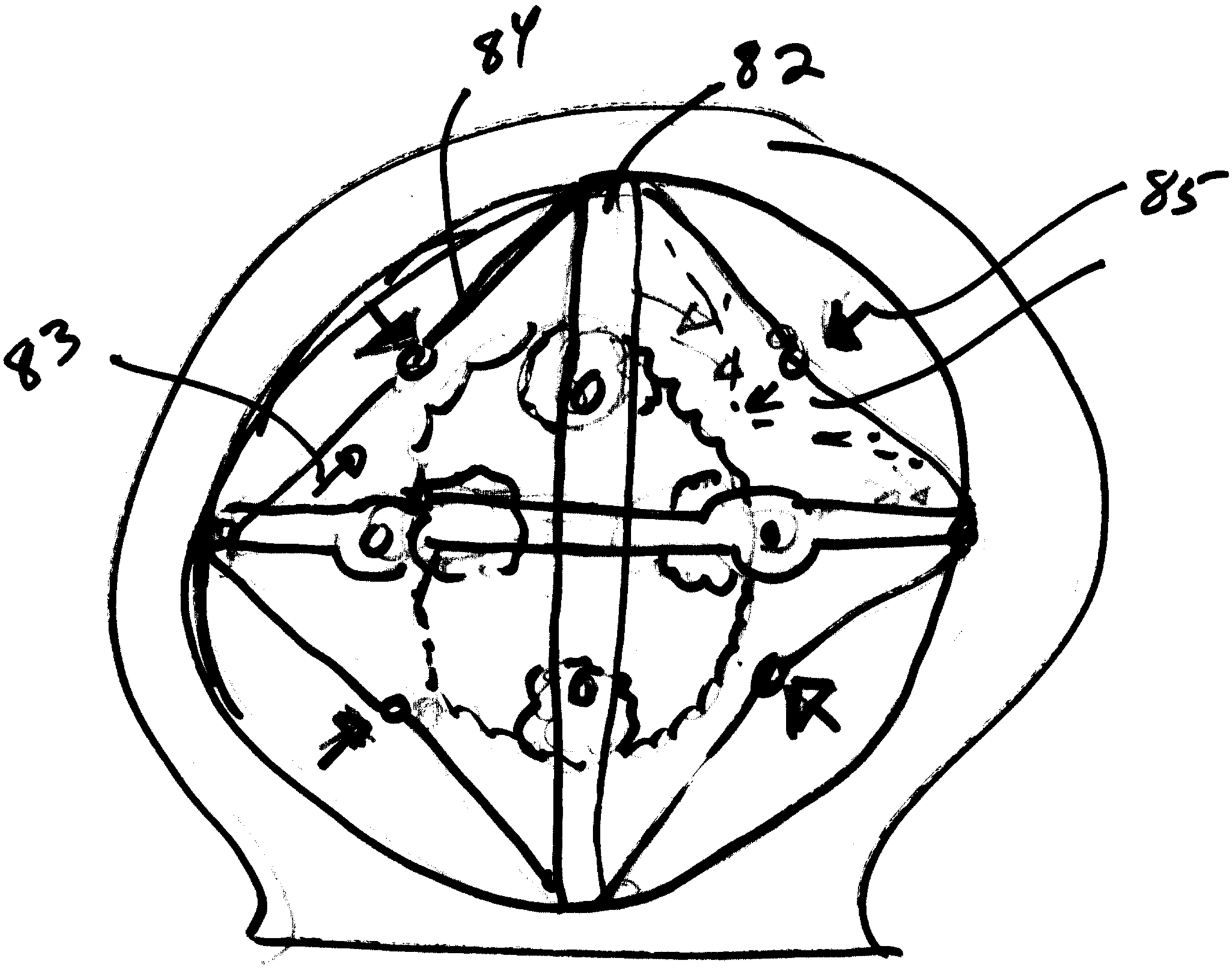


Fig 9 Section 2

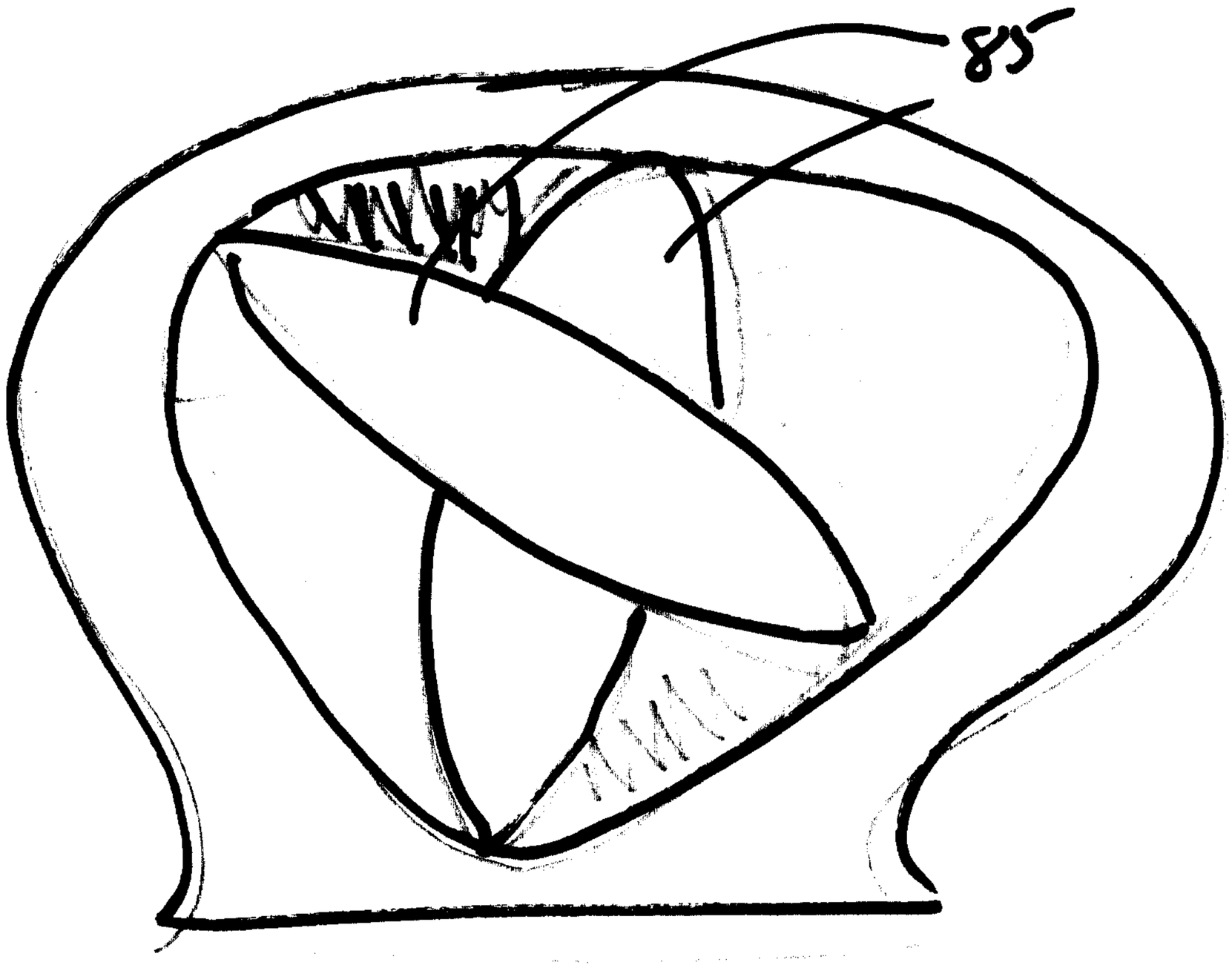
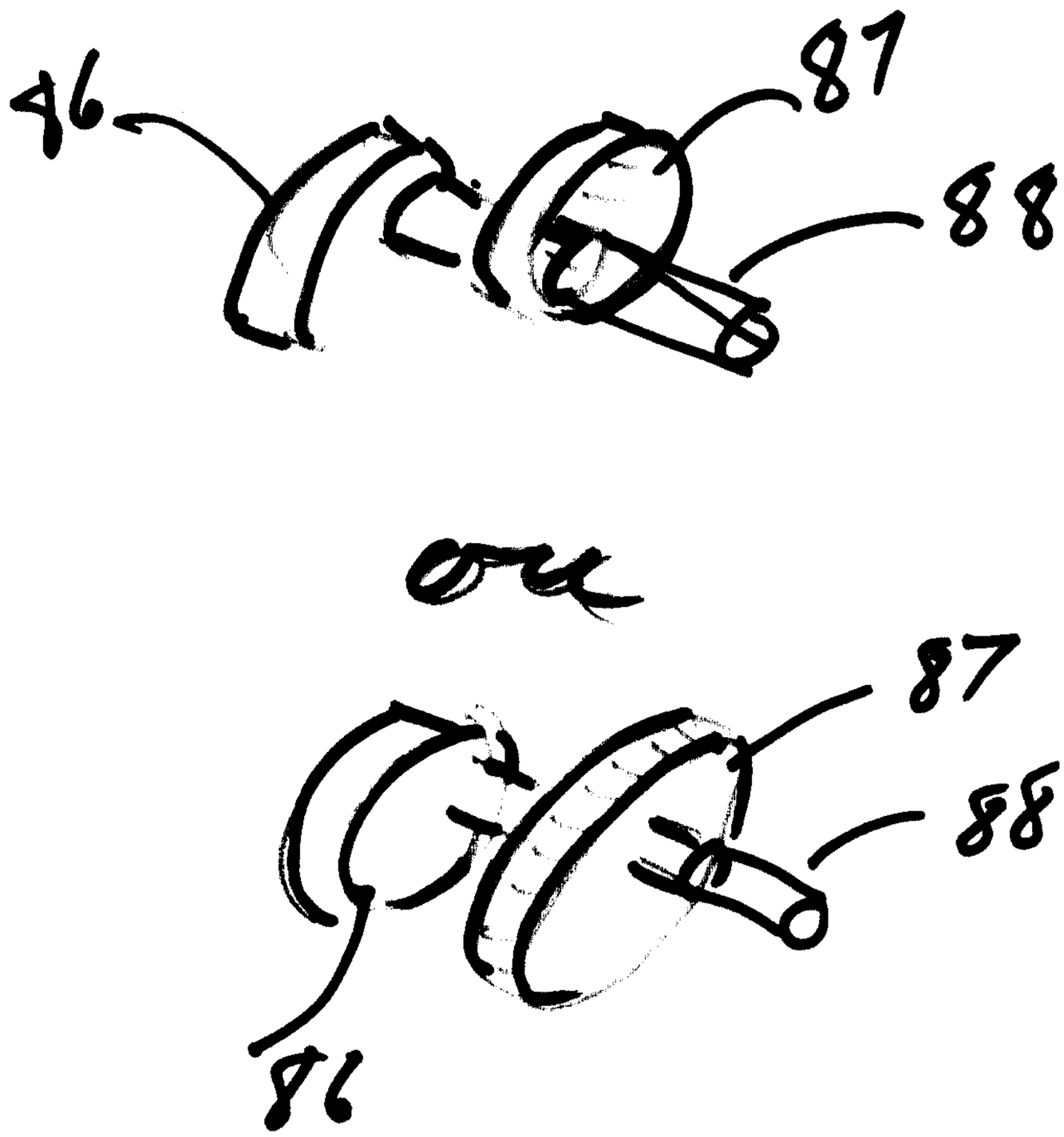


Fig. 10 Sheet 2

Fig 11

Section 2



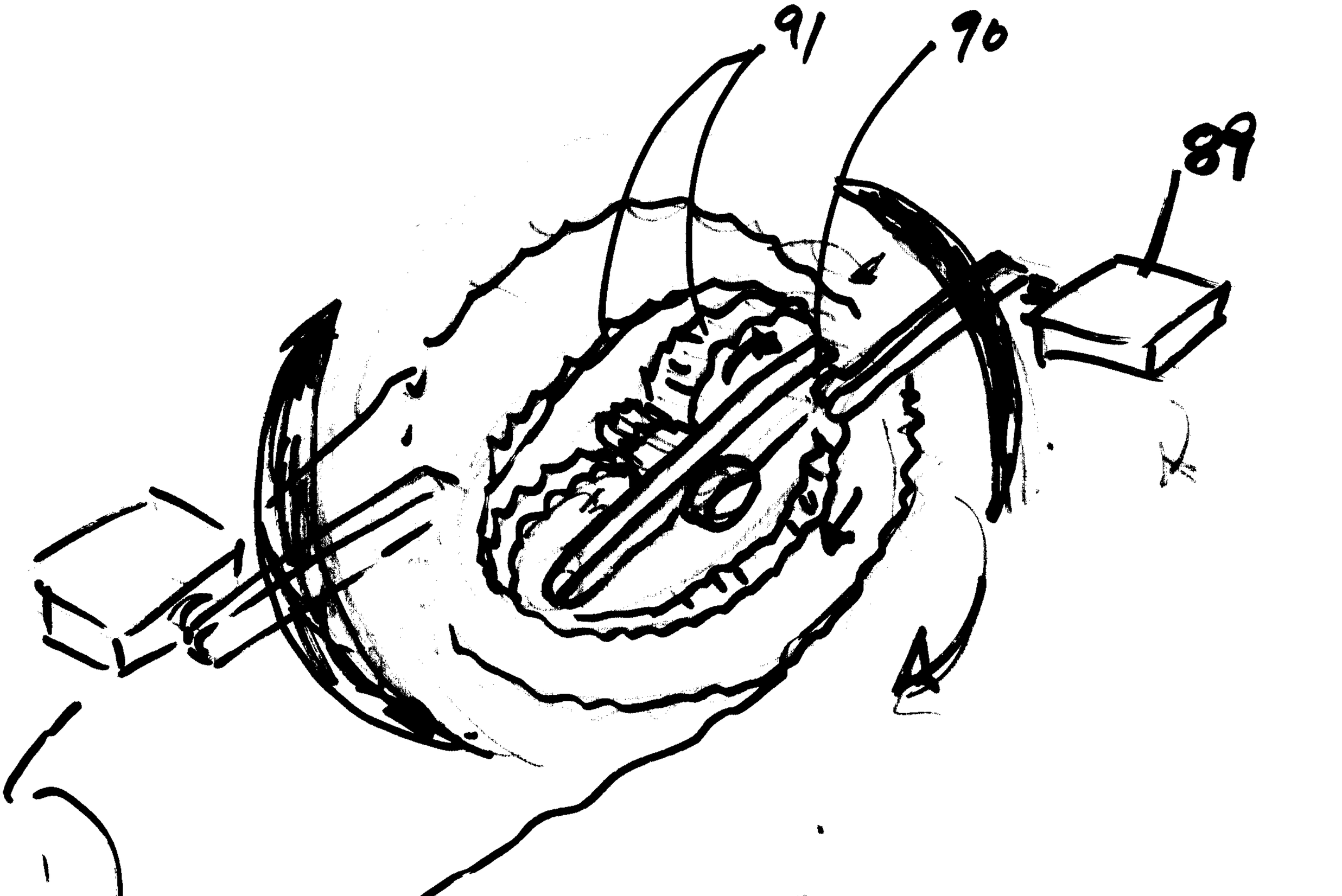


Fig 12 Section 2

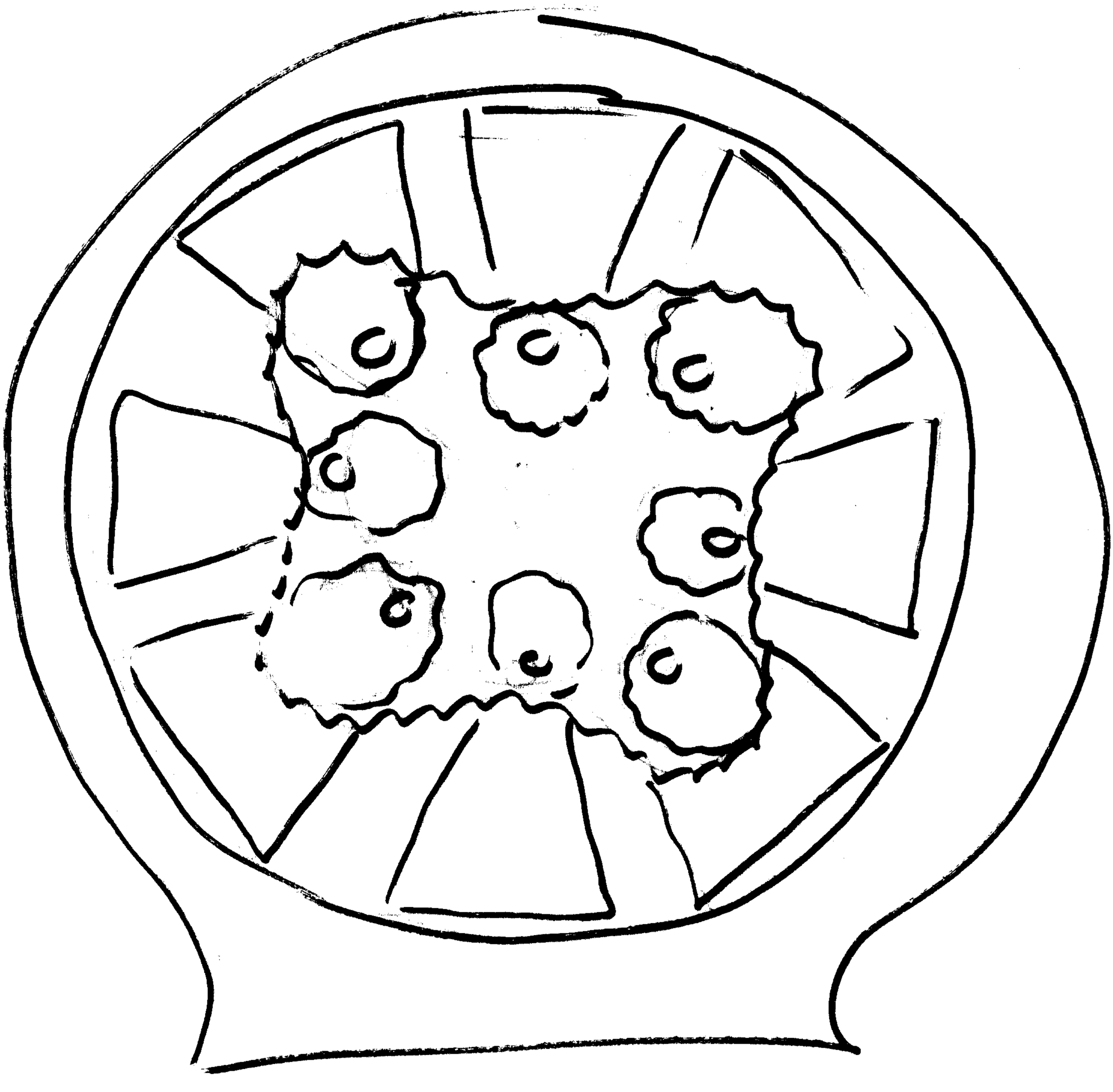
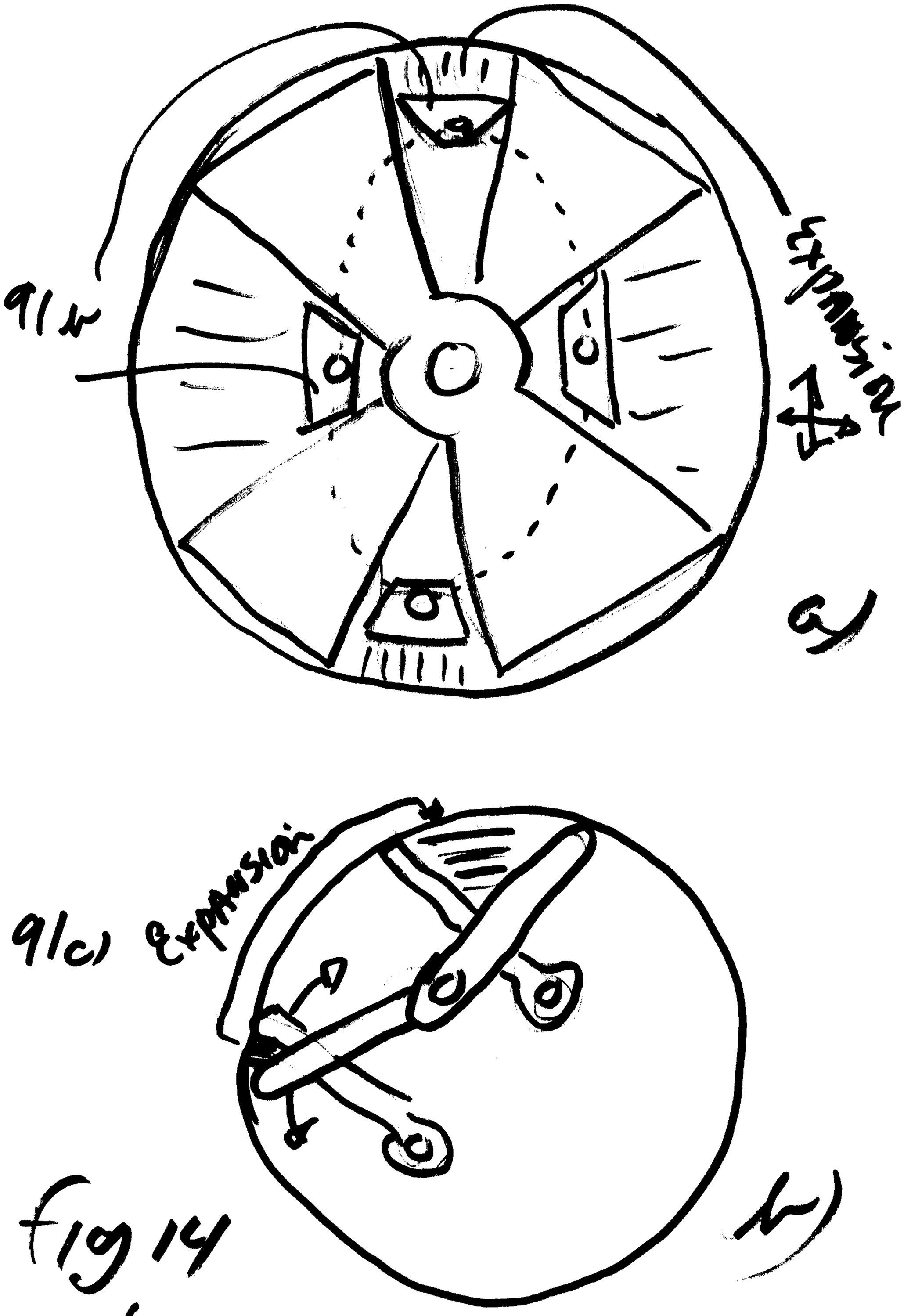


Fig. 13 Section 2


91a
91b
Expansion
91c
Expansion
Fig 14
Section 2

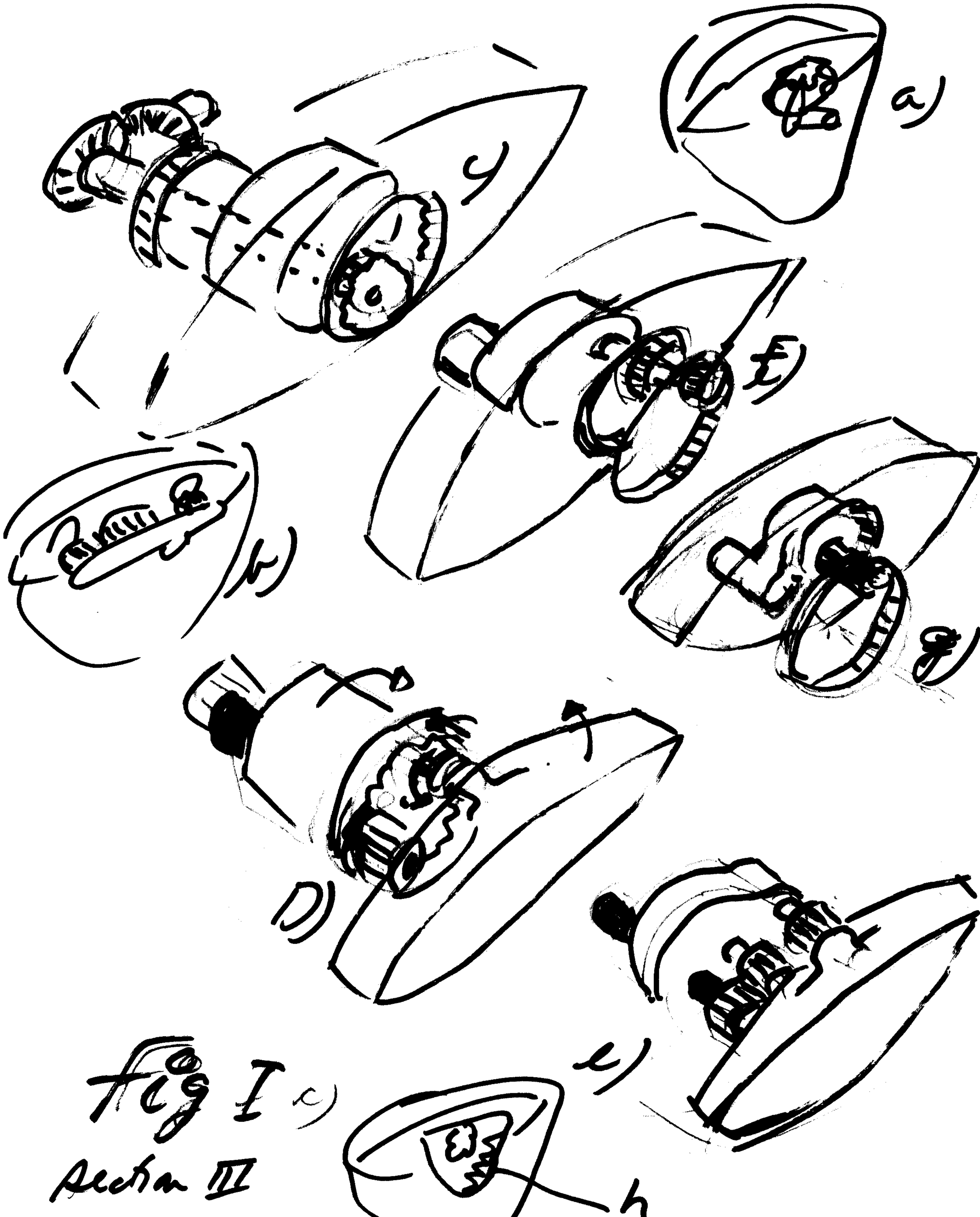


Fig I
Section III

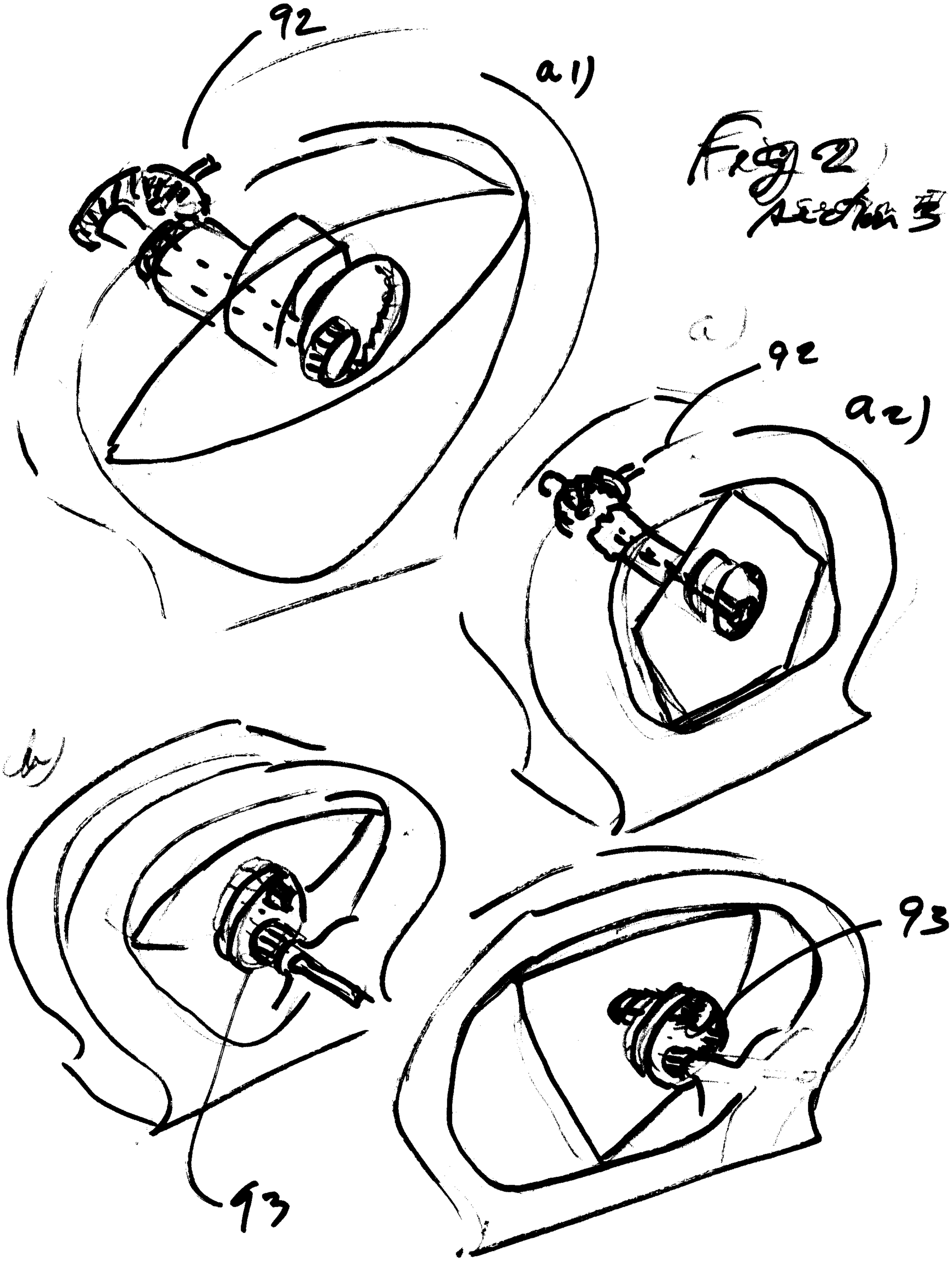


FIG 2
Prior Art

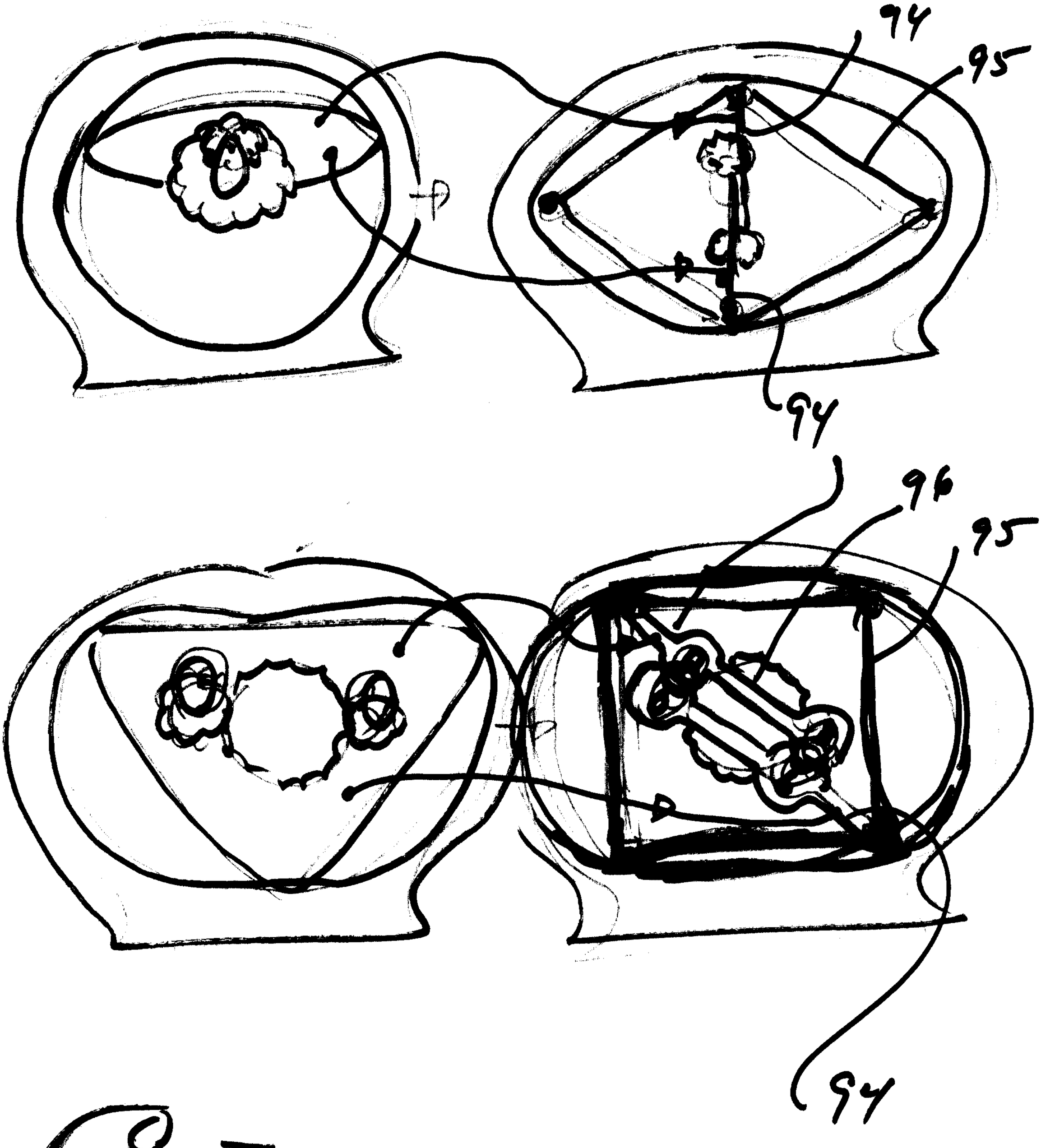


Fig 3, Section 3

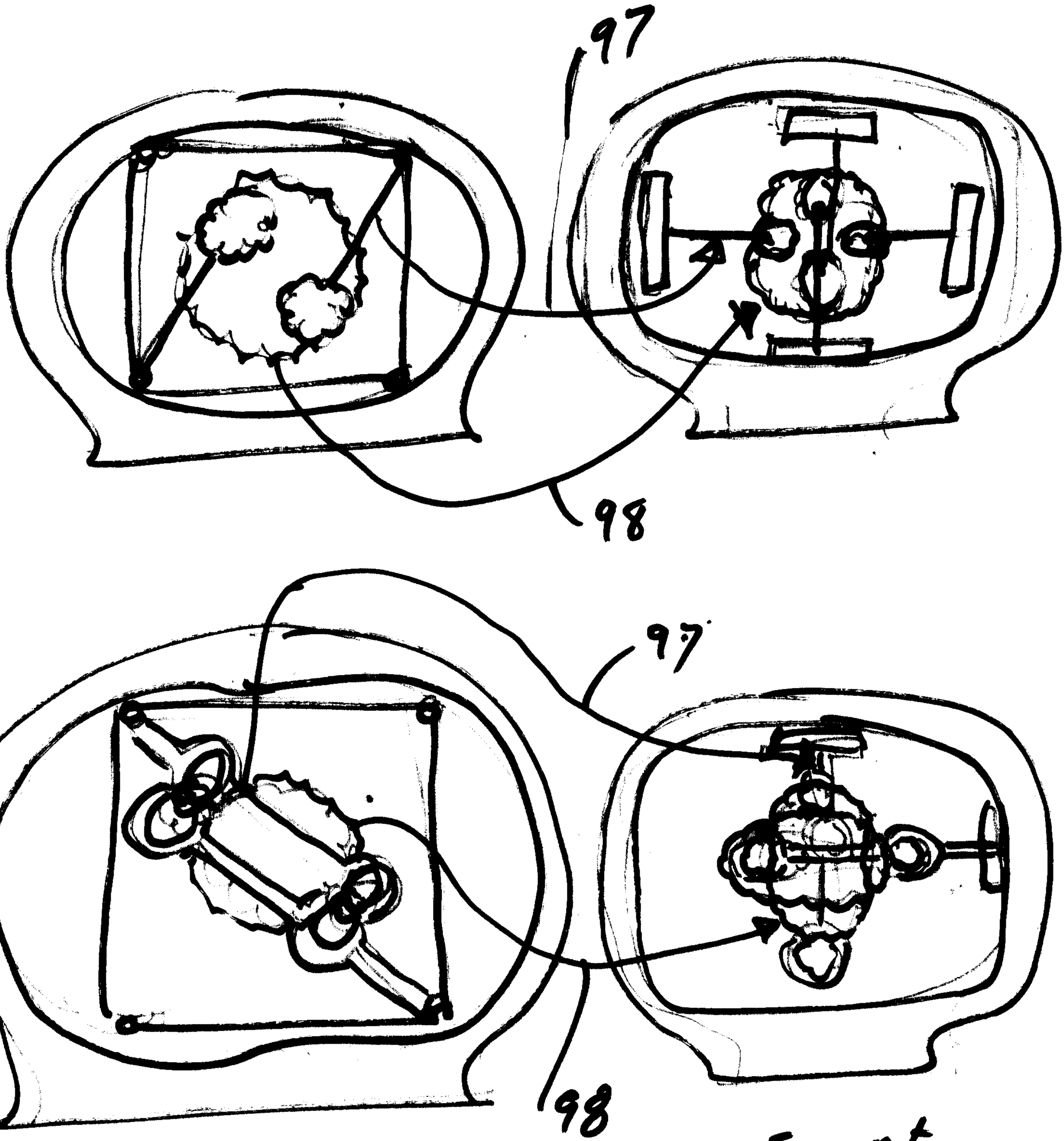
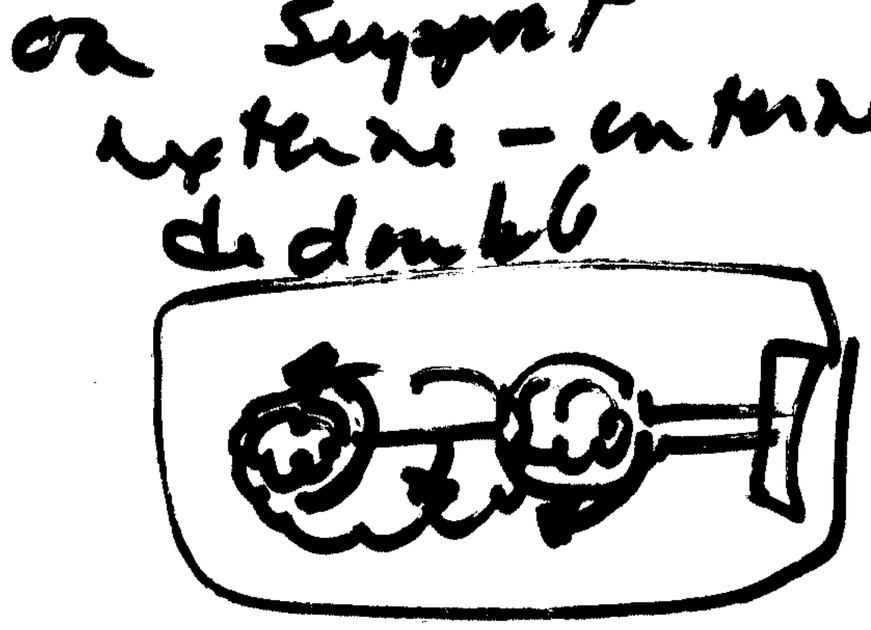


Fig 4



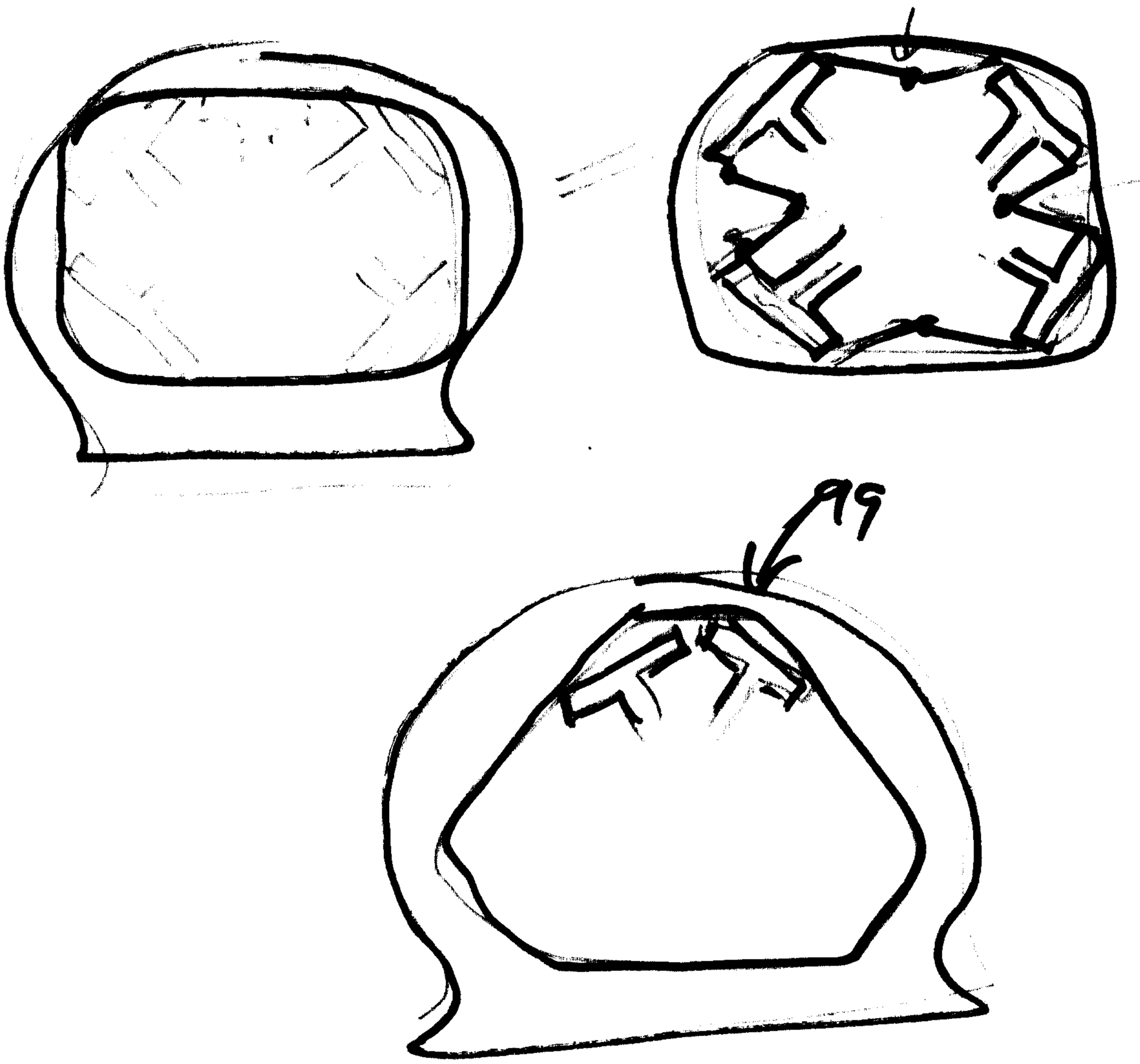


Fig 5 Section 115

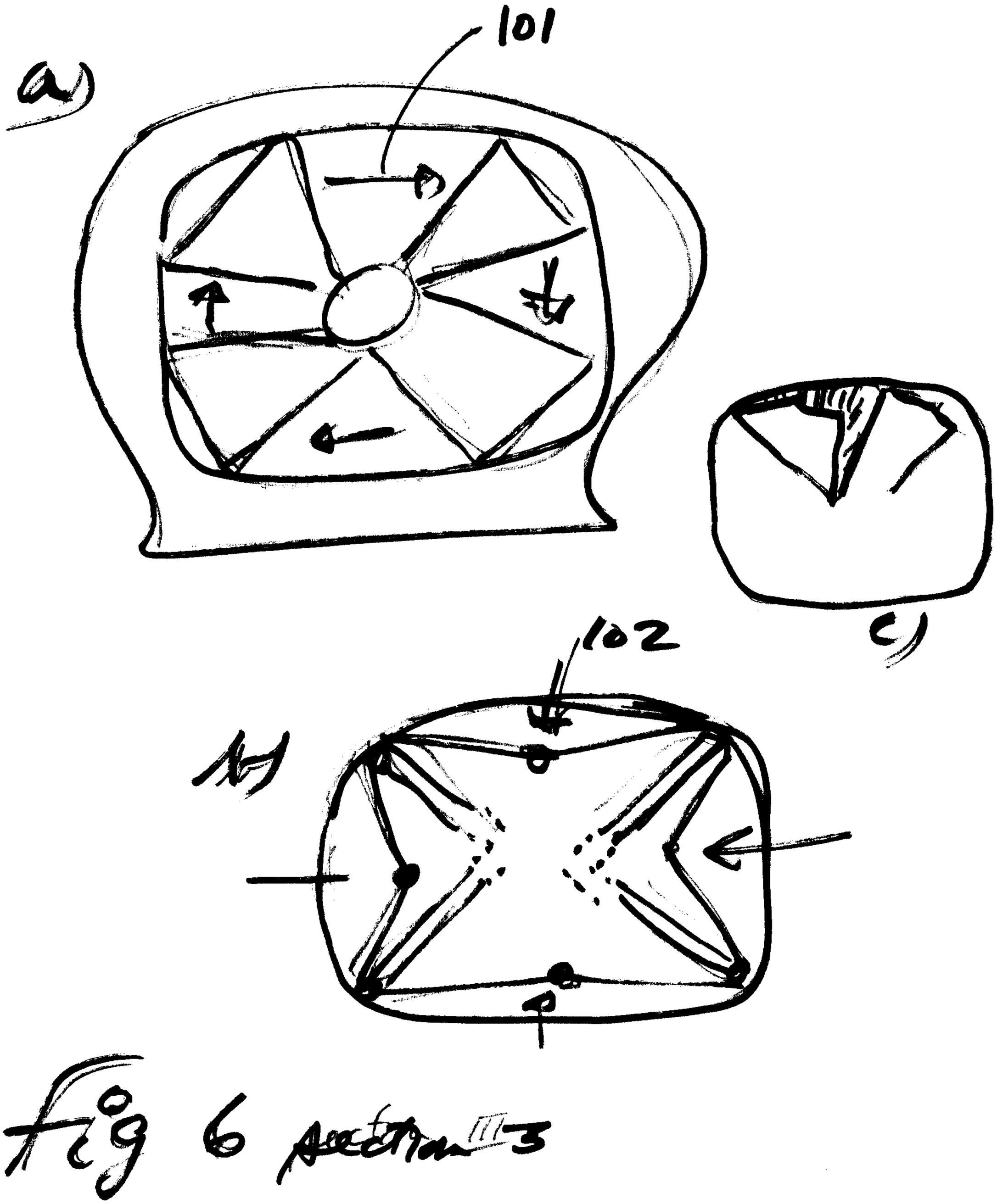


Fig 6 Section III-3

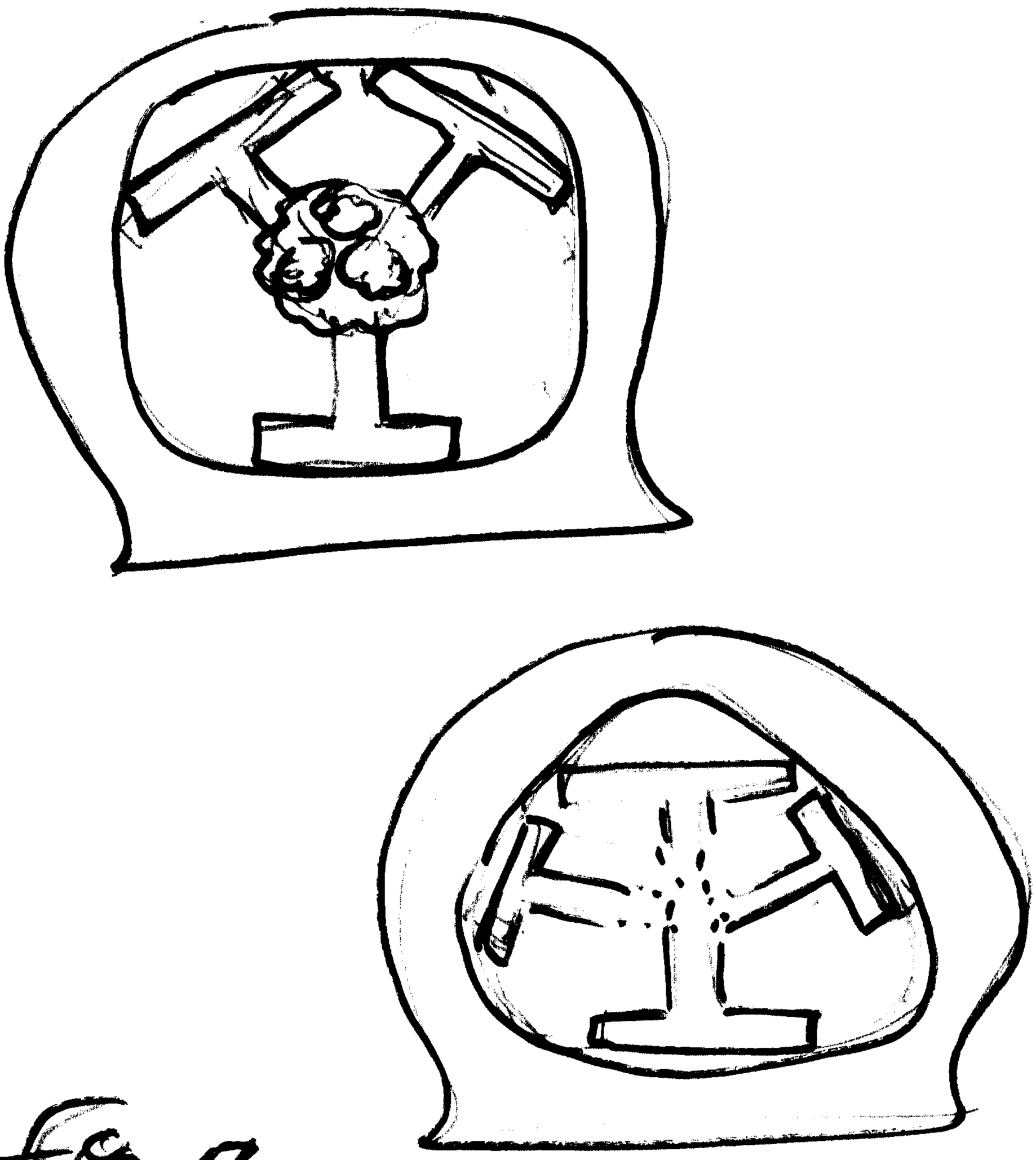


Fig 7
Section 3

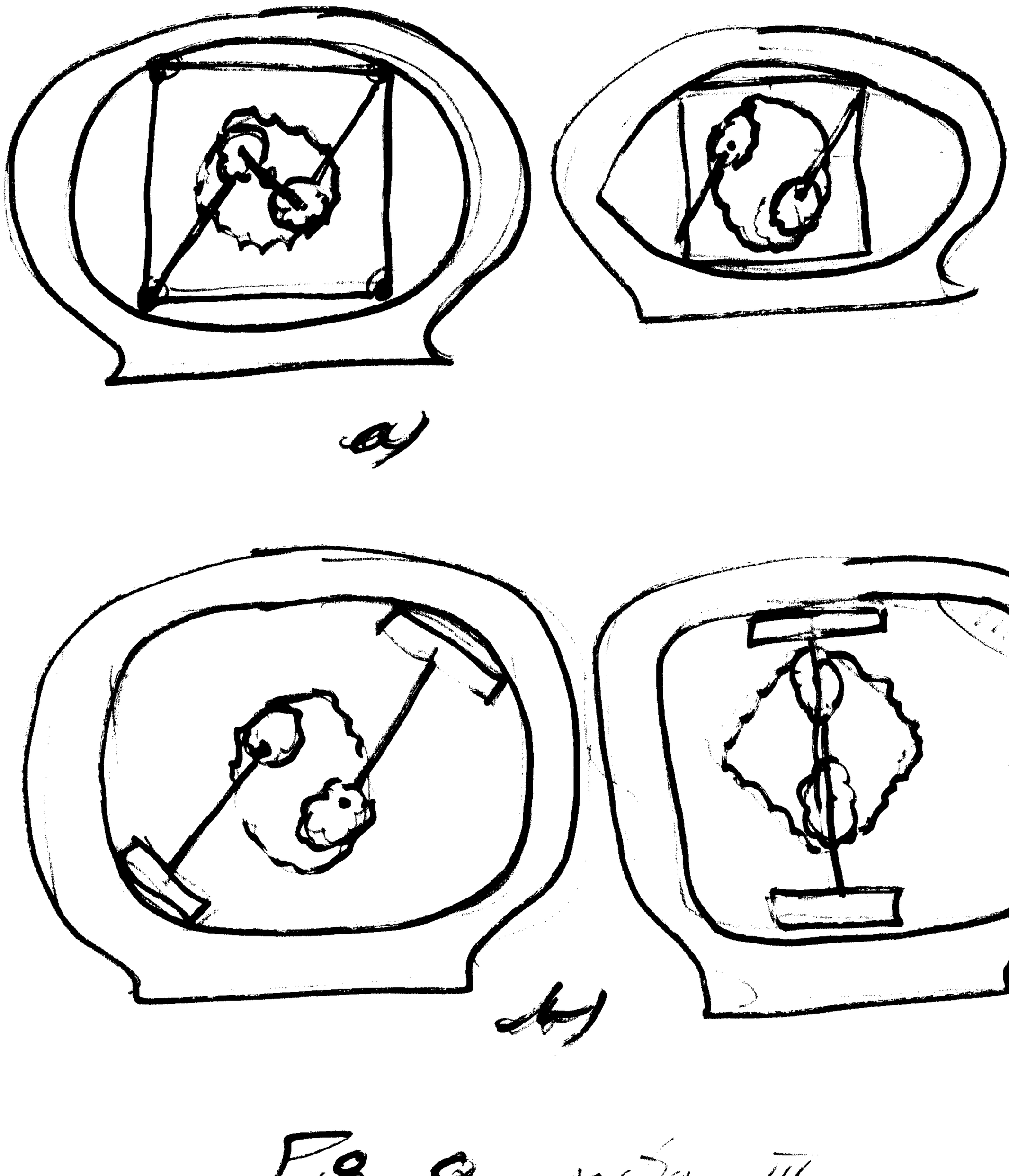
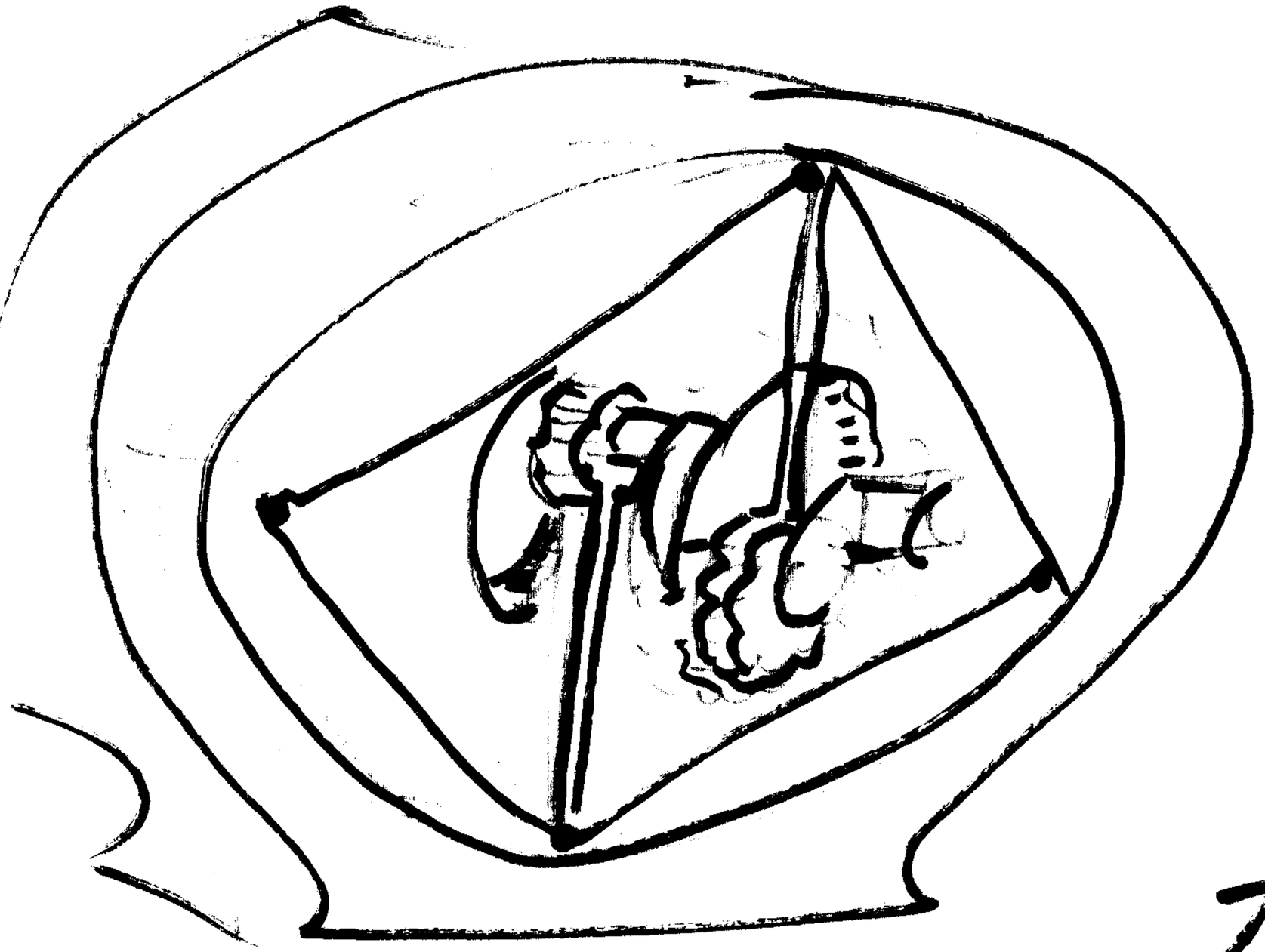
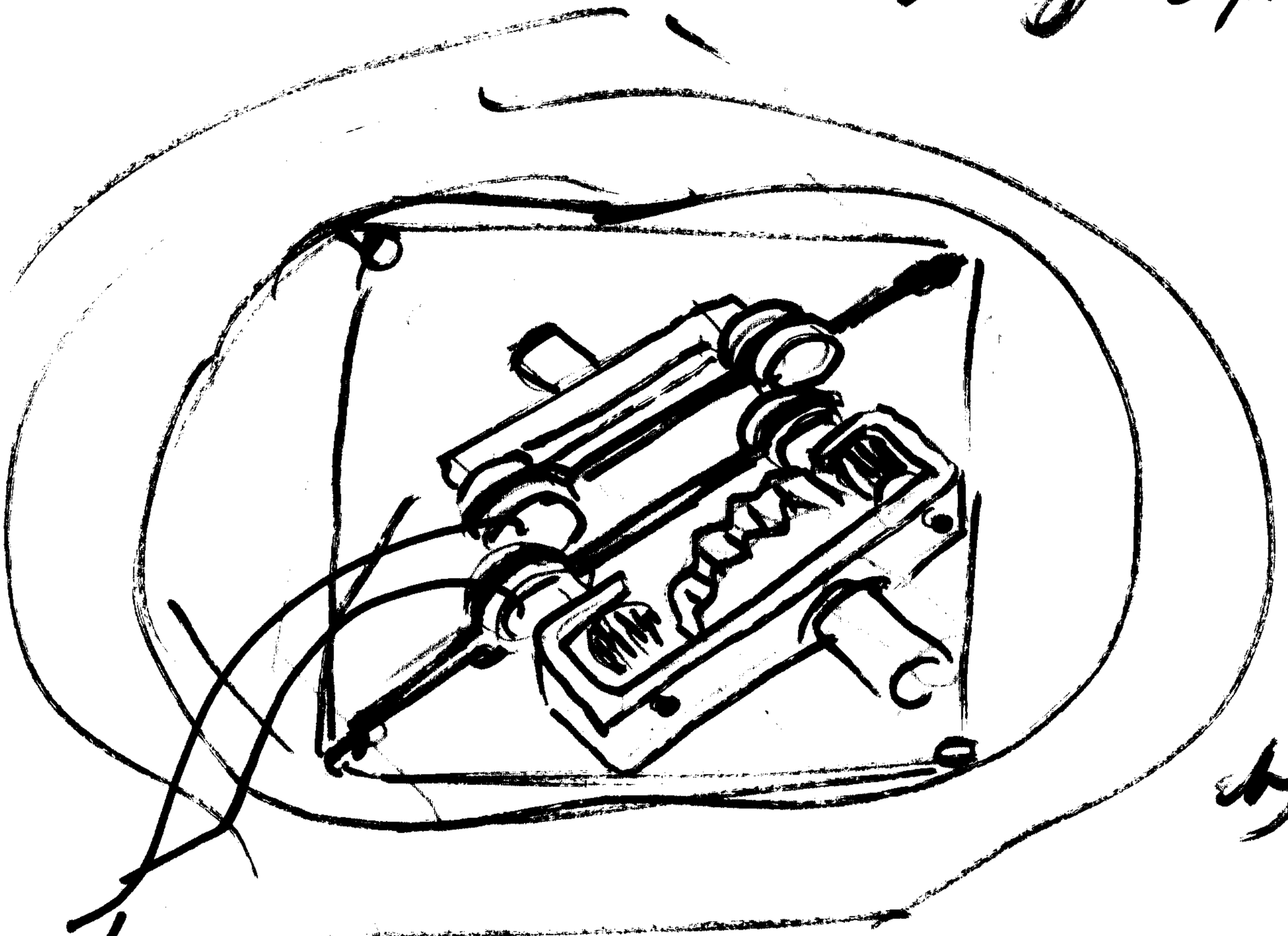


Fig 8 Section III



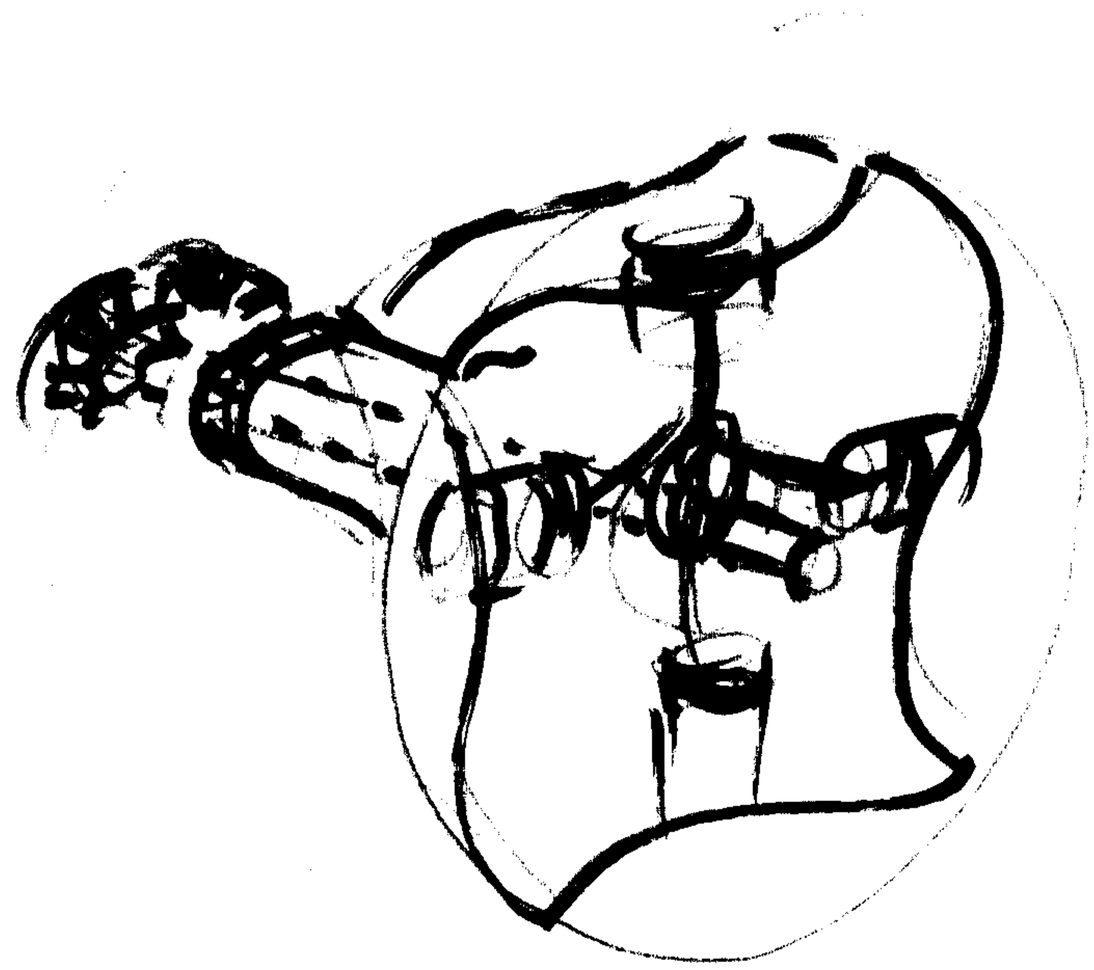
a)

Fig 9 Sheet 3

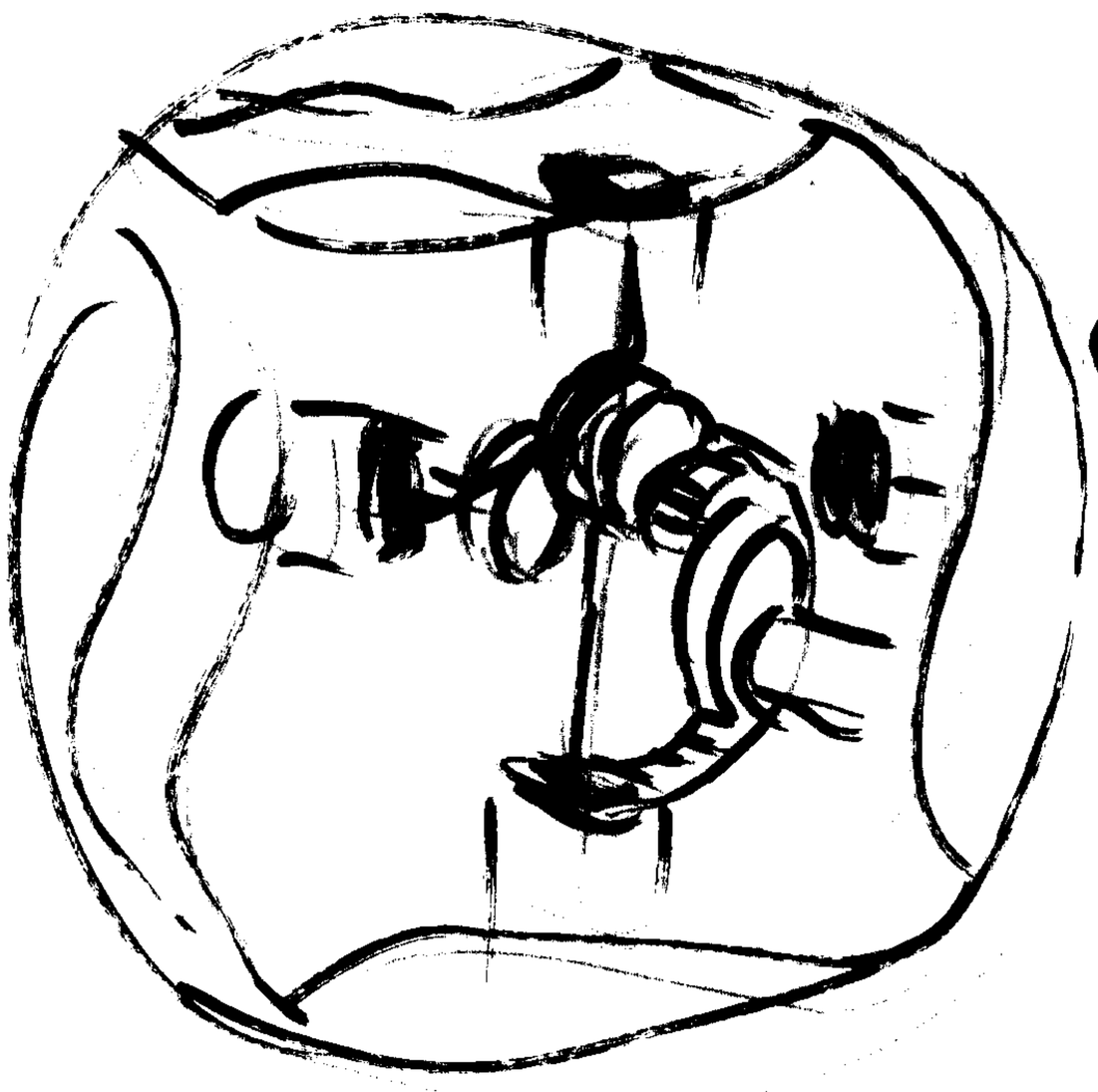


b)

103



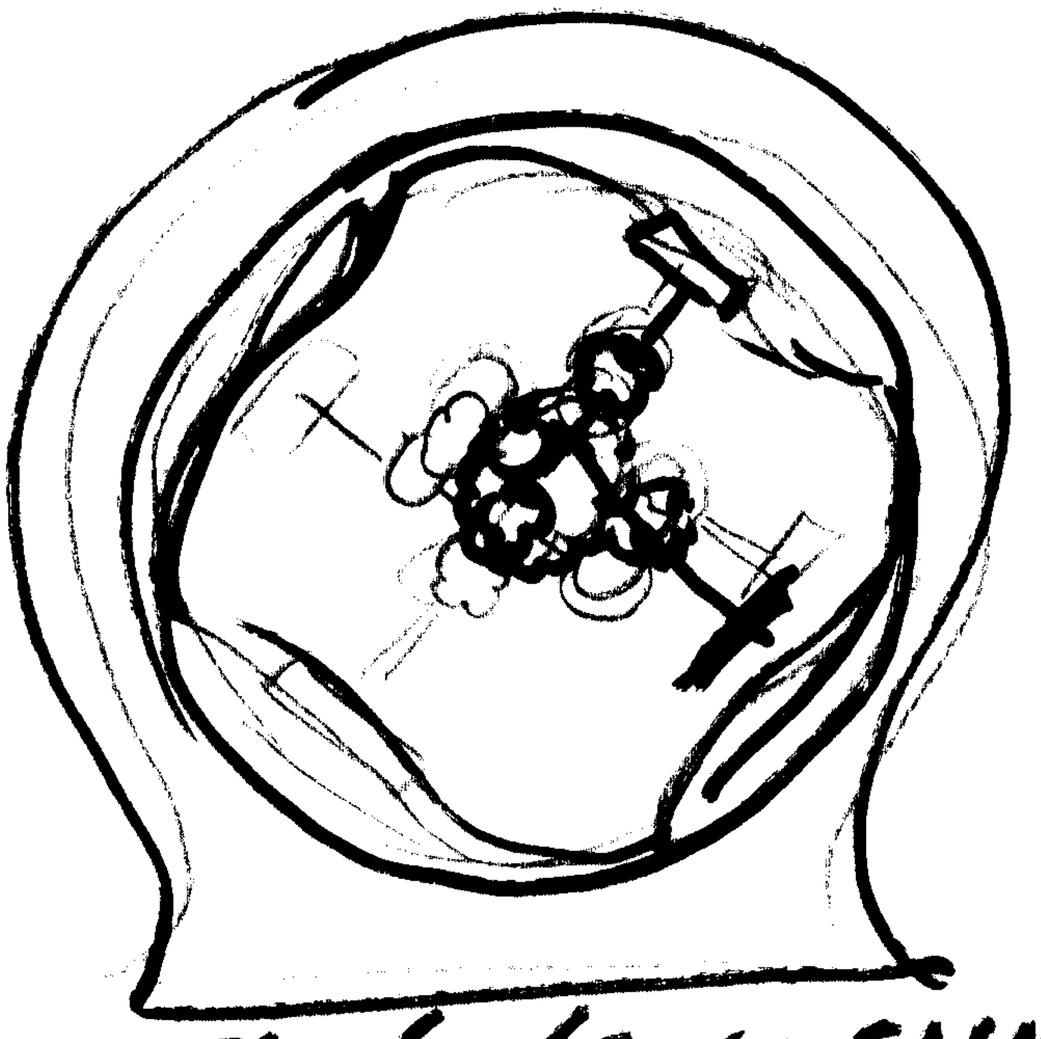
Cylindrical Rotor
Detail i -
Transducer Unit



Cylindrical Rotor
Retainer Ring

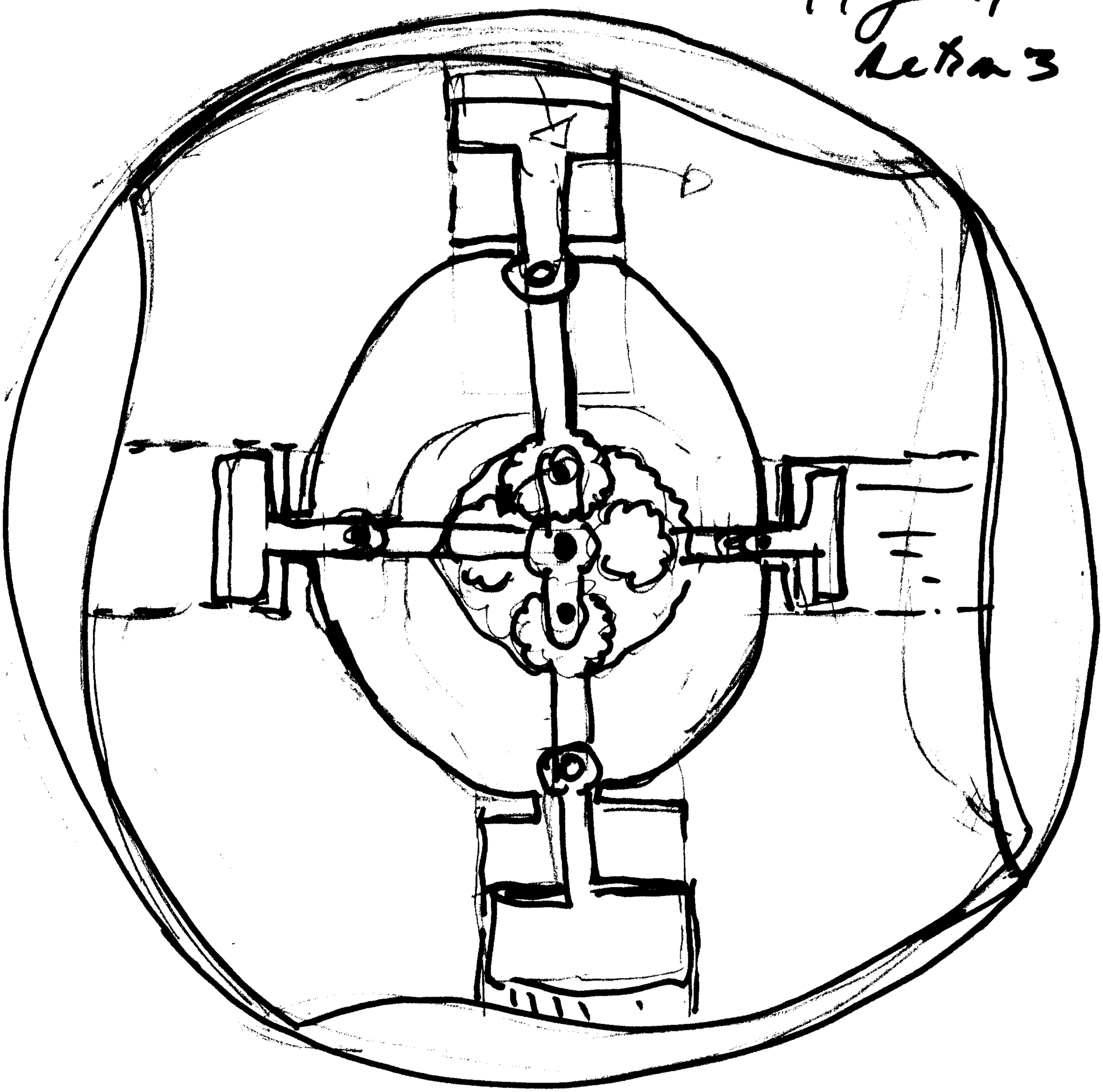
Fig 10

Section II



A double sinusoidal
curve surface fit.

Fig 11
Letra 3



la structure centrale pouvant aussi être rectifigure - rotative

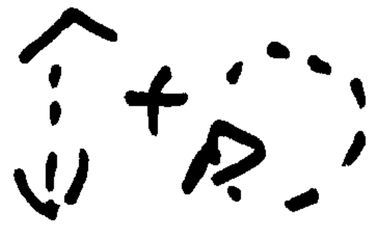


fig 11
Section III

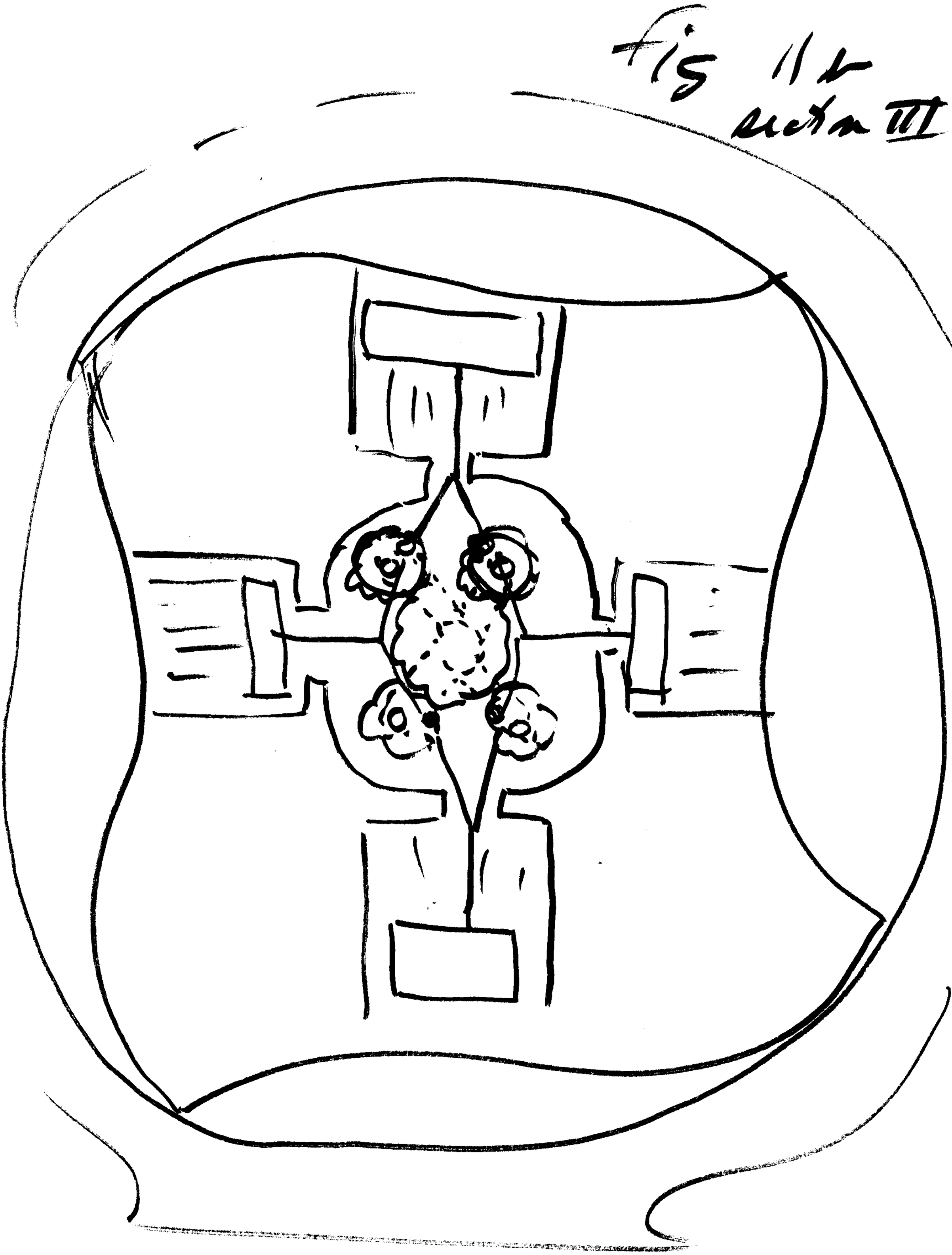
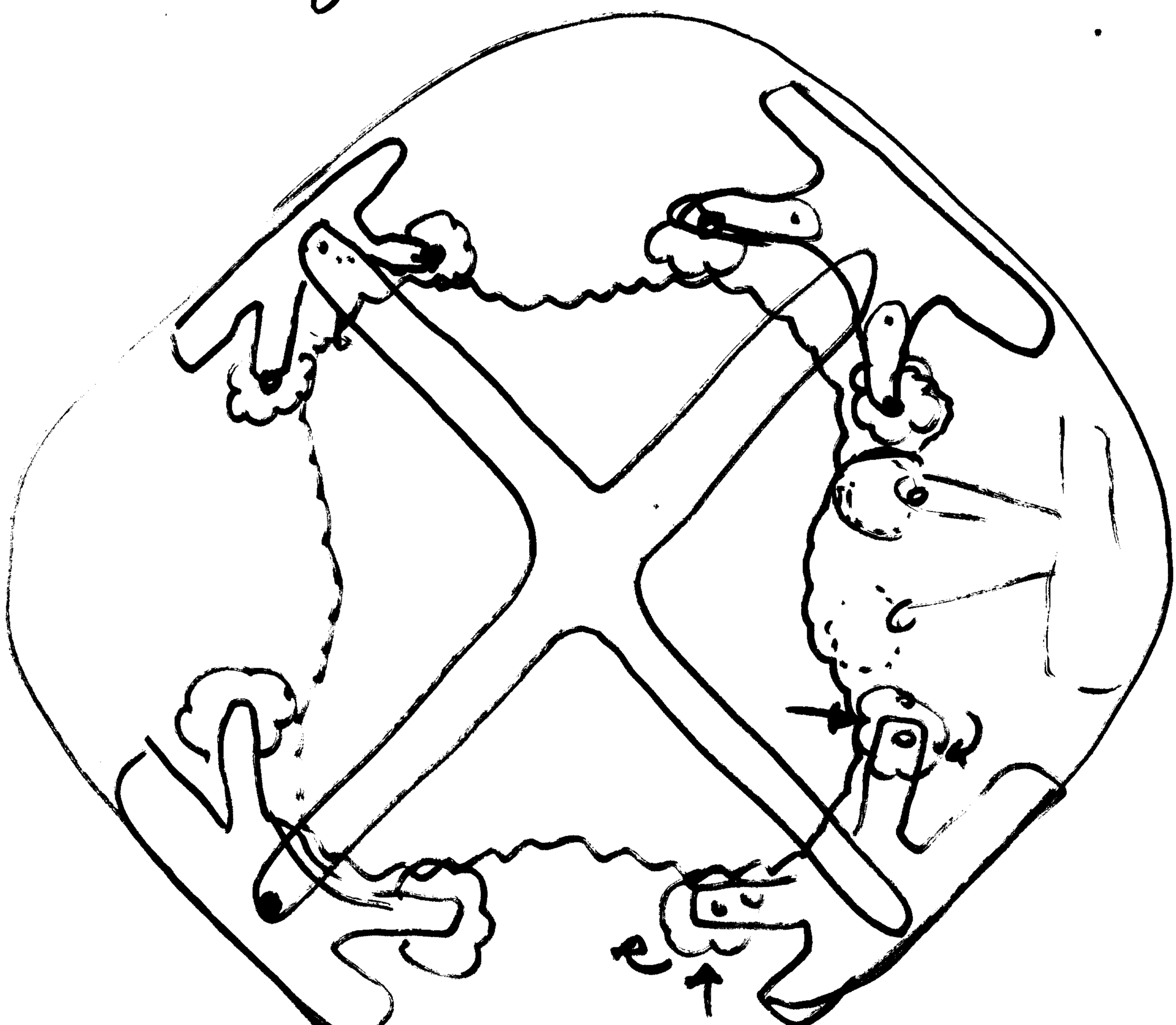


Fig 12 secta 3



Centre d'activation de facon
lyce a trigues en
couples perpendiculaire

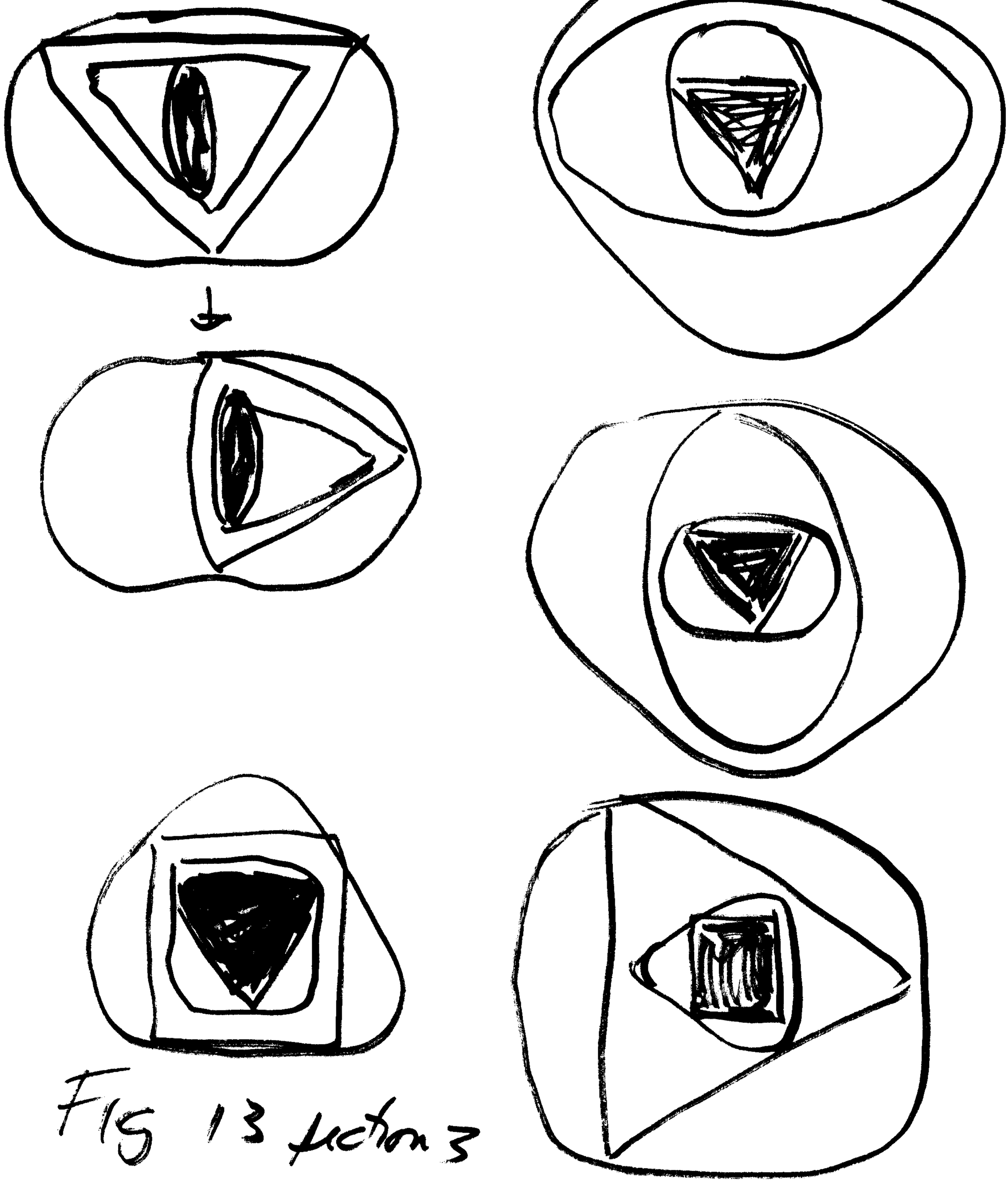
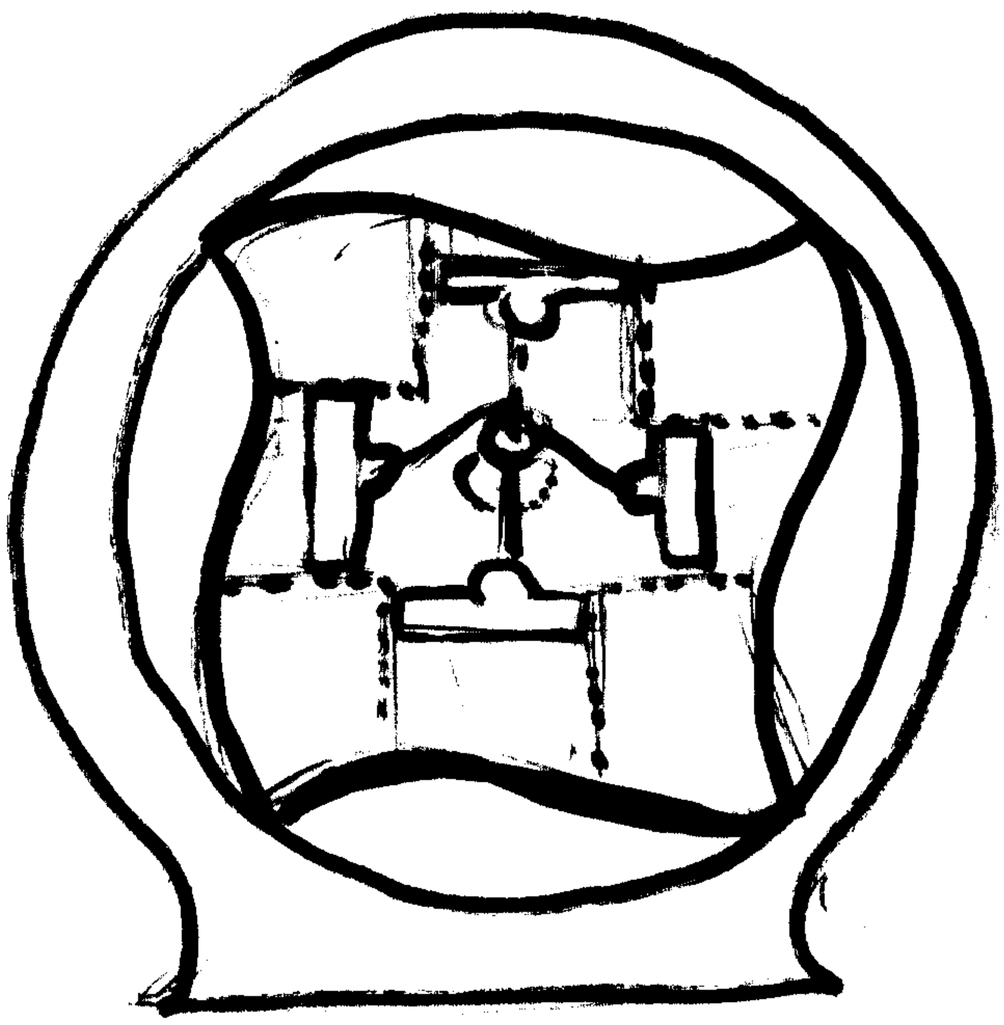
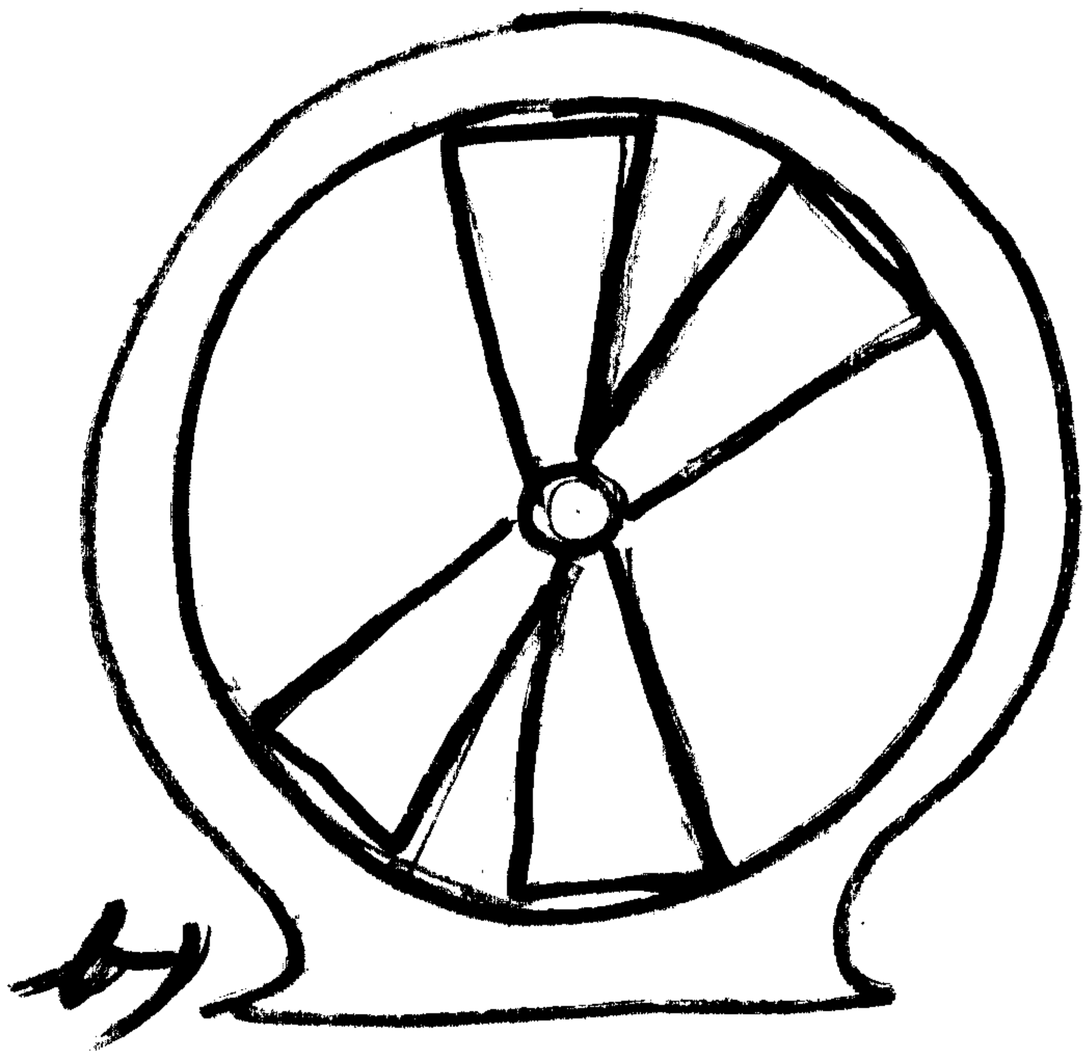


FIG 13 section 3

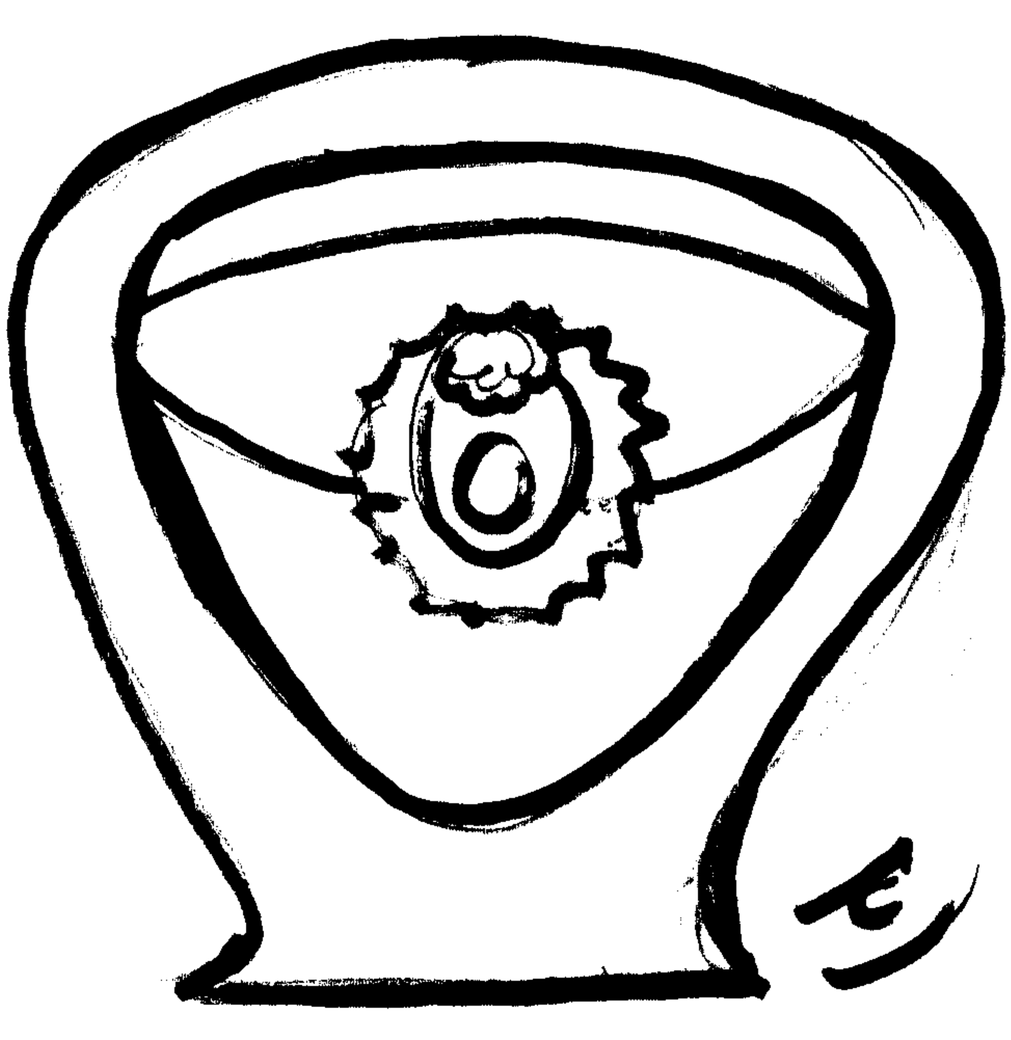
Fig 1



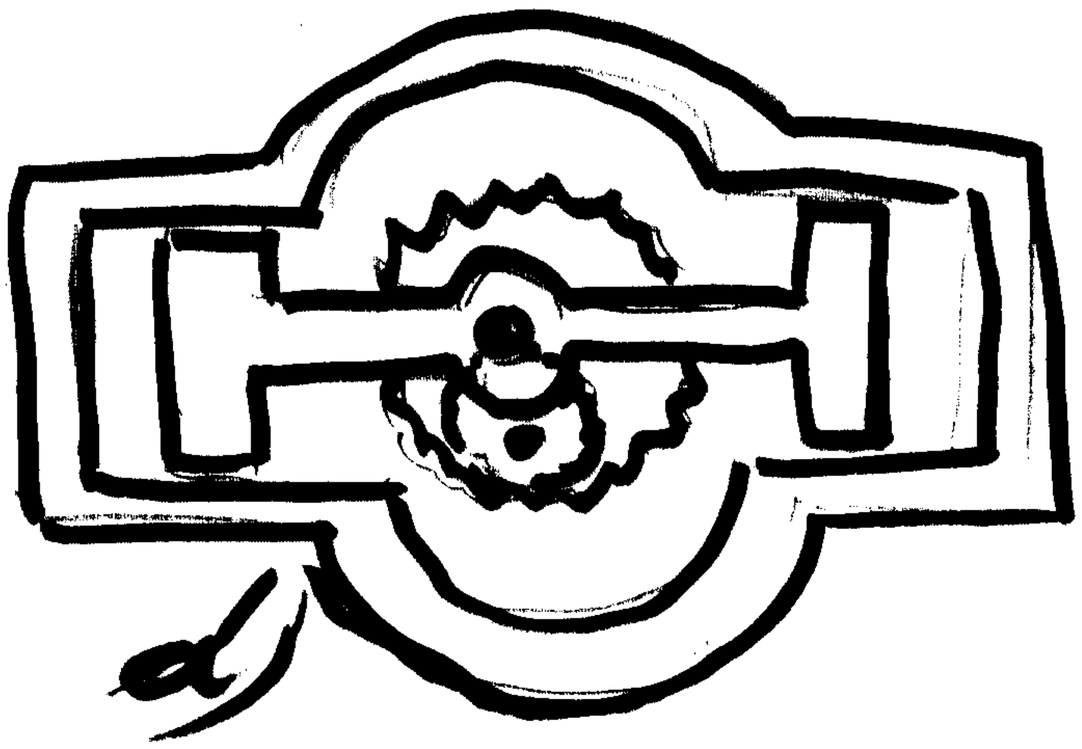
a)



b)



c)



d)

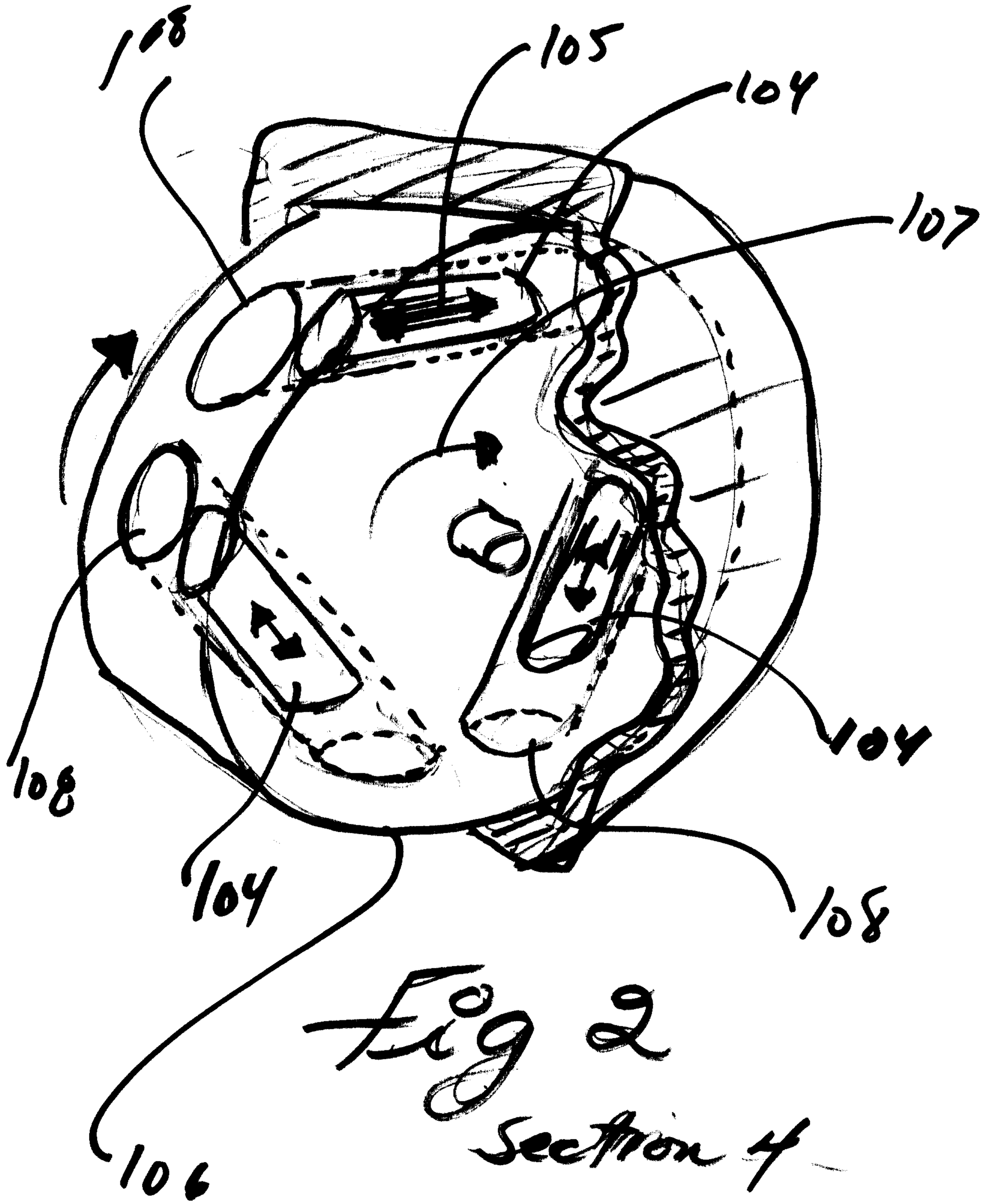


Fig 2

Section 4

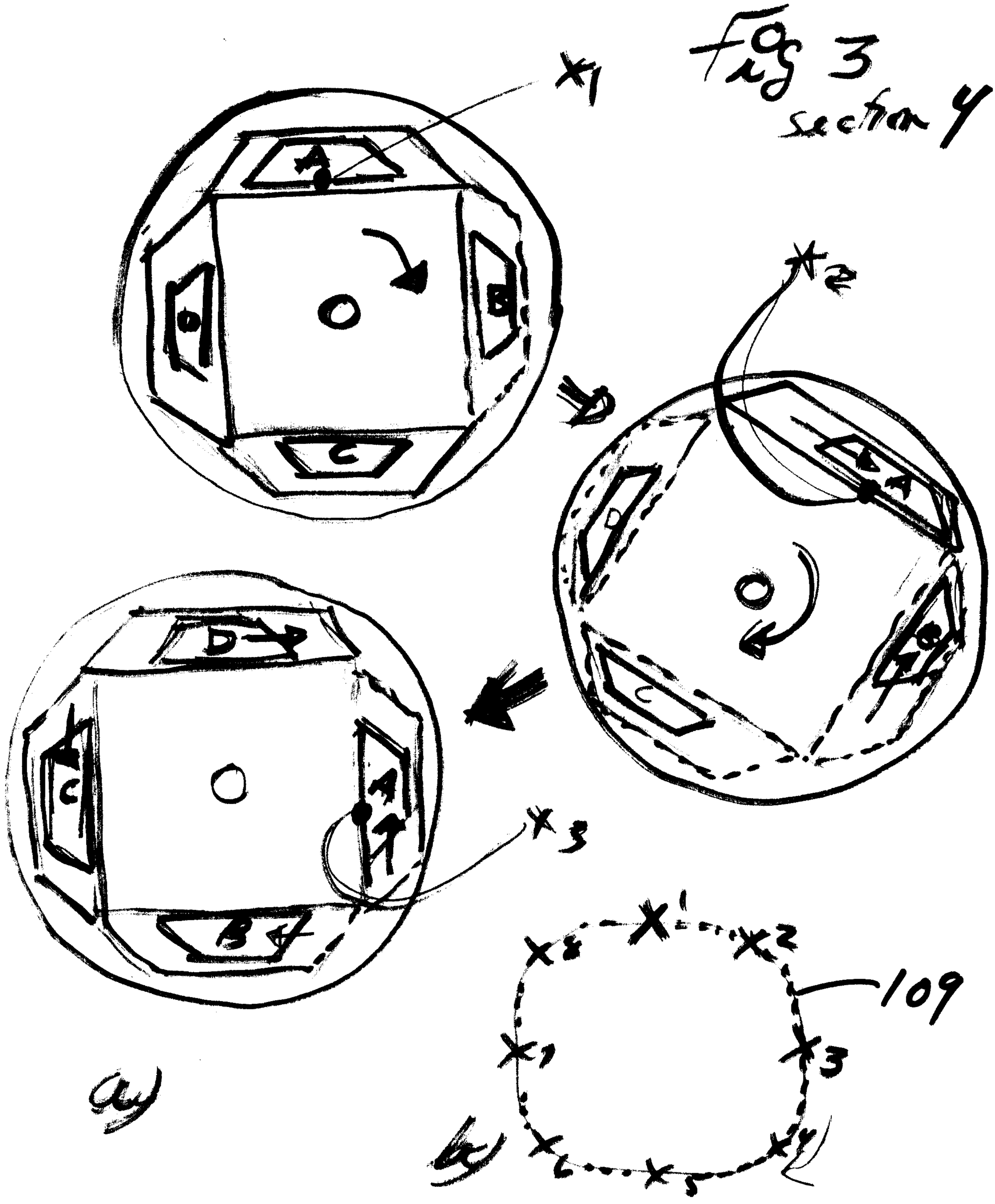
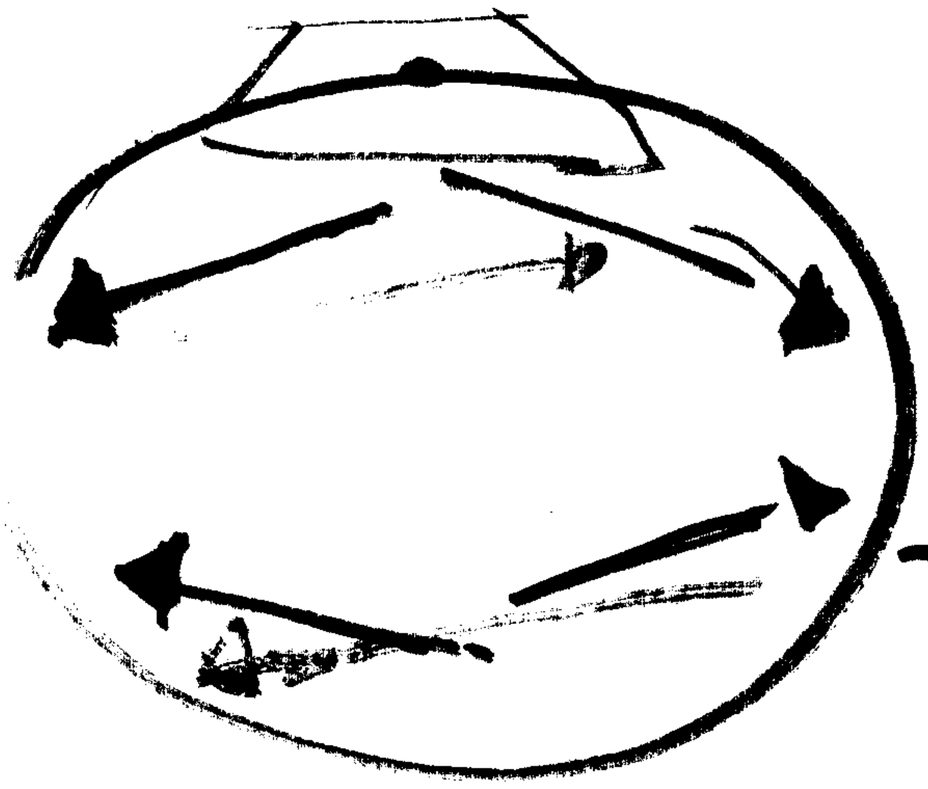
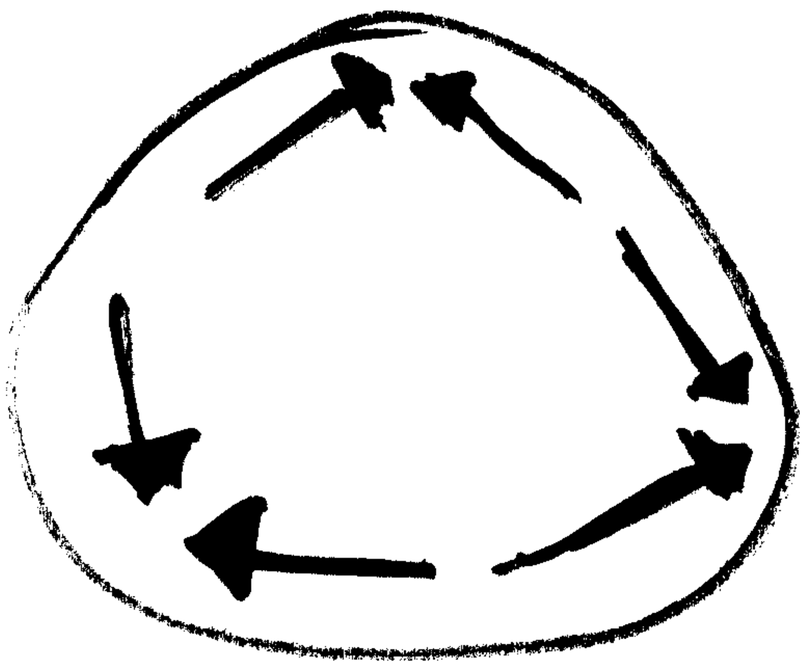


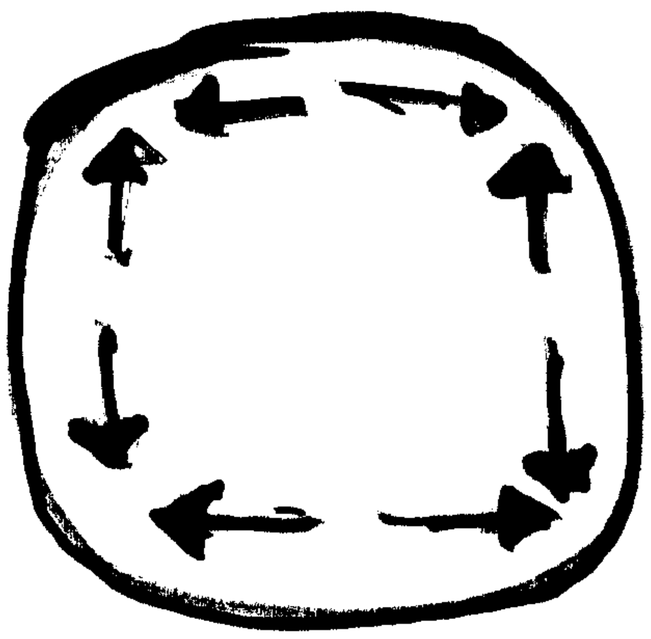
Fig 3
section 4
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8
109



110



111



112

Fig 4
Section 4

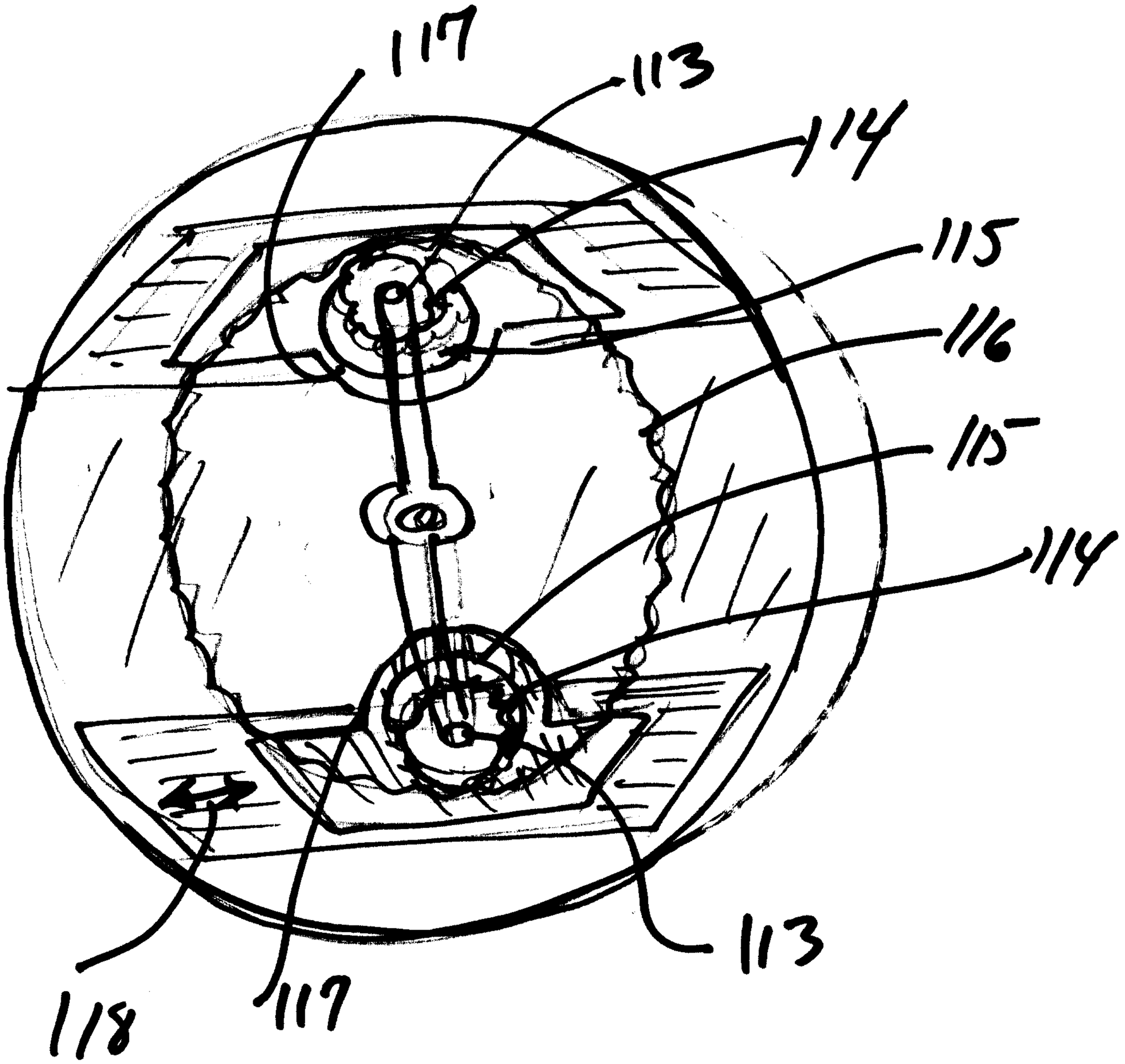


Fig 5

Section 4

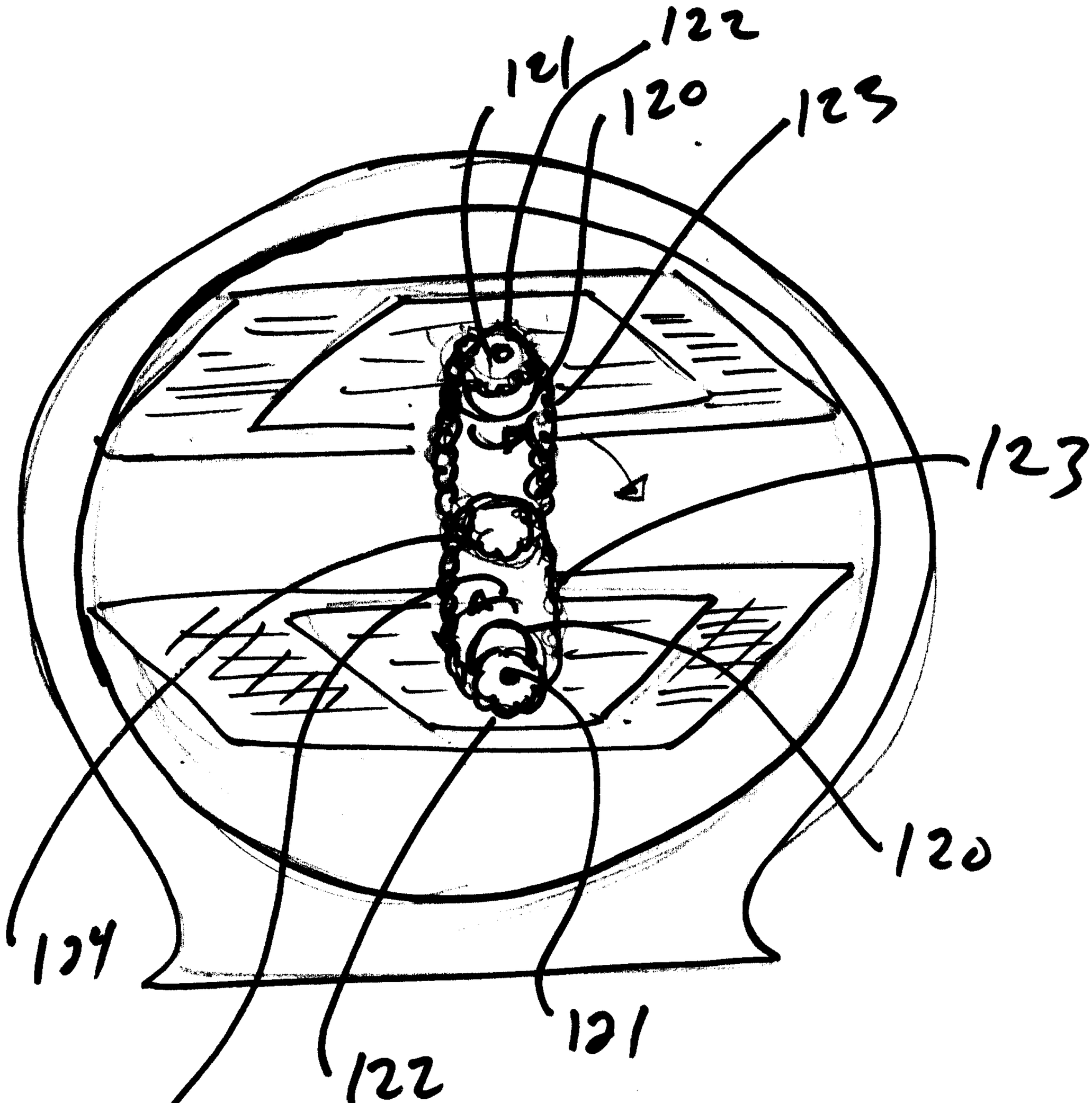


Fig 6
Section 4

Fig 7
Section 4

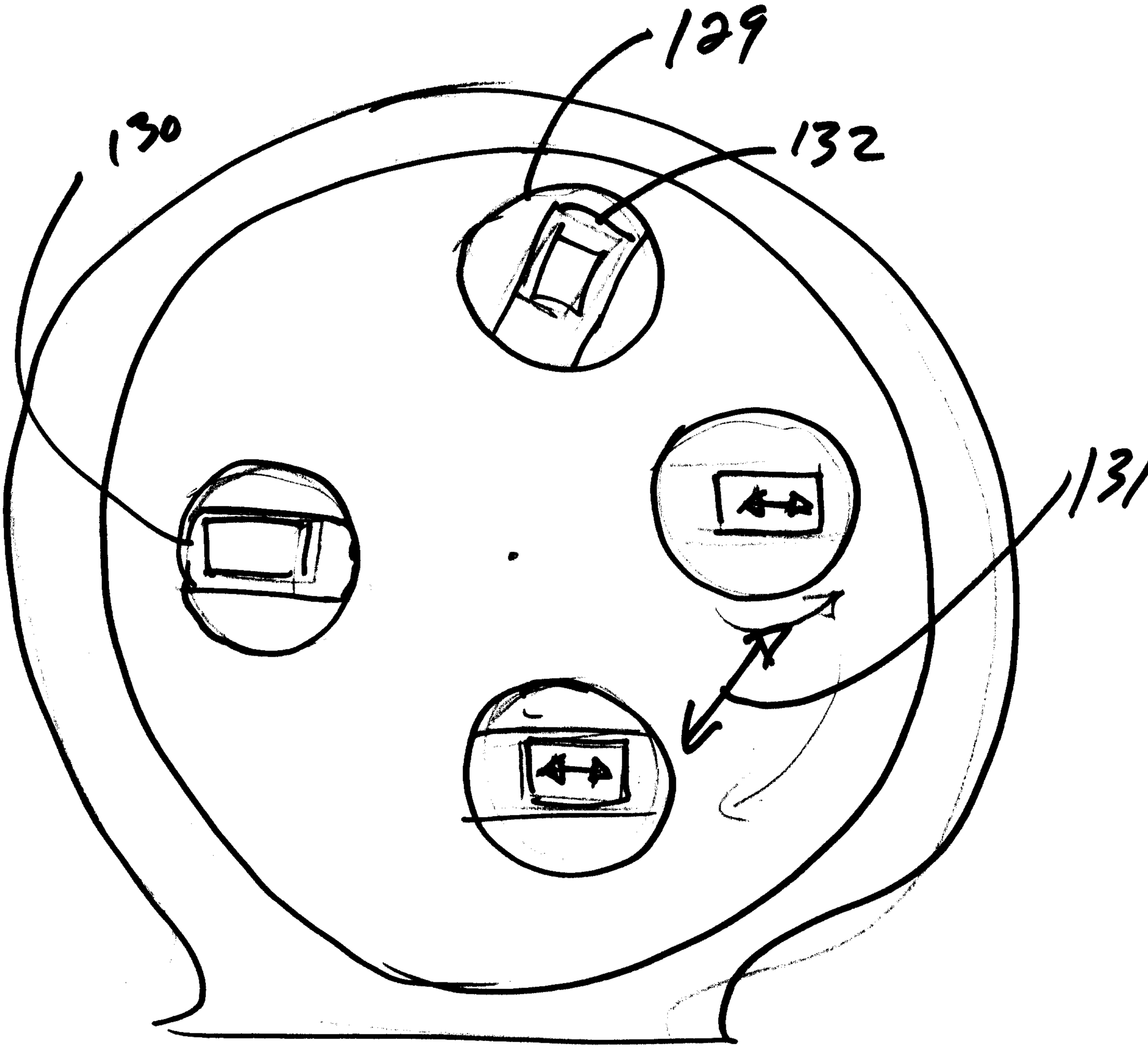


Fig 8

Fig 1 section 5

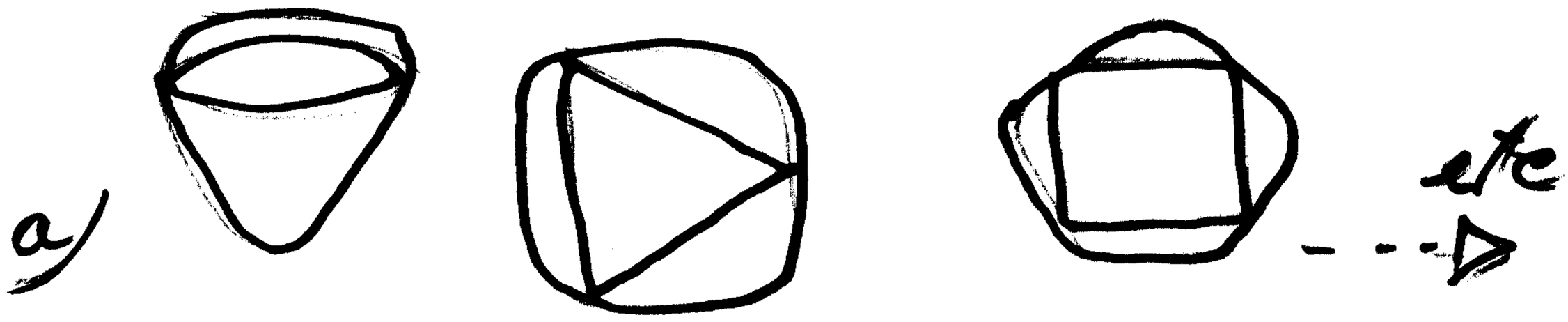


FIG 2
Sections

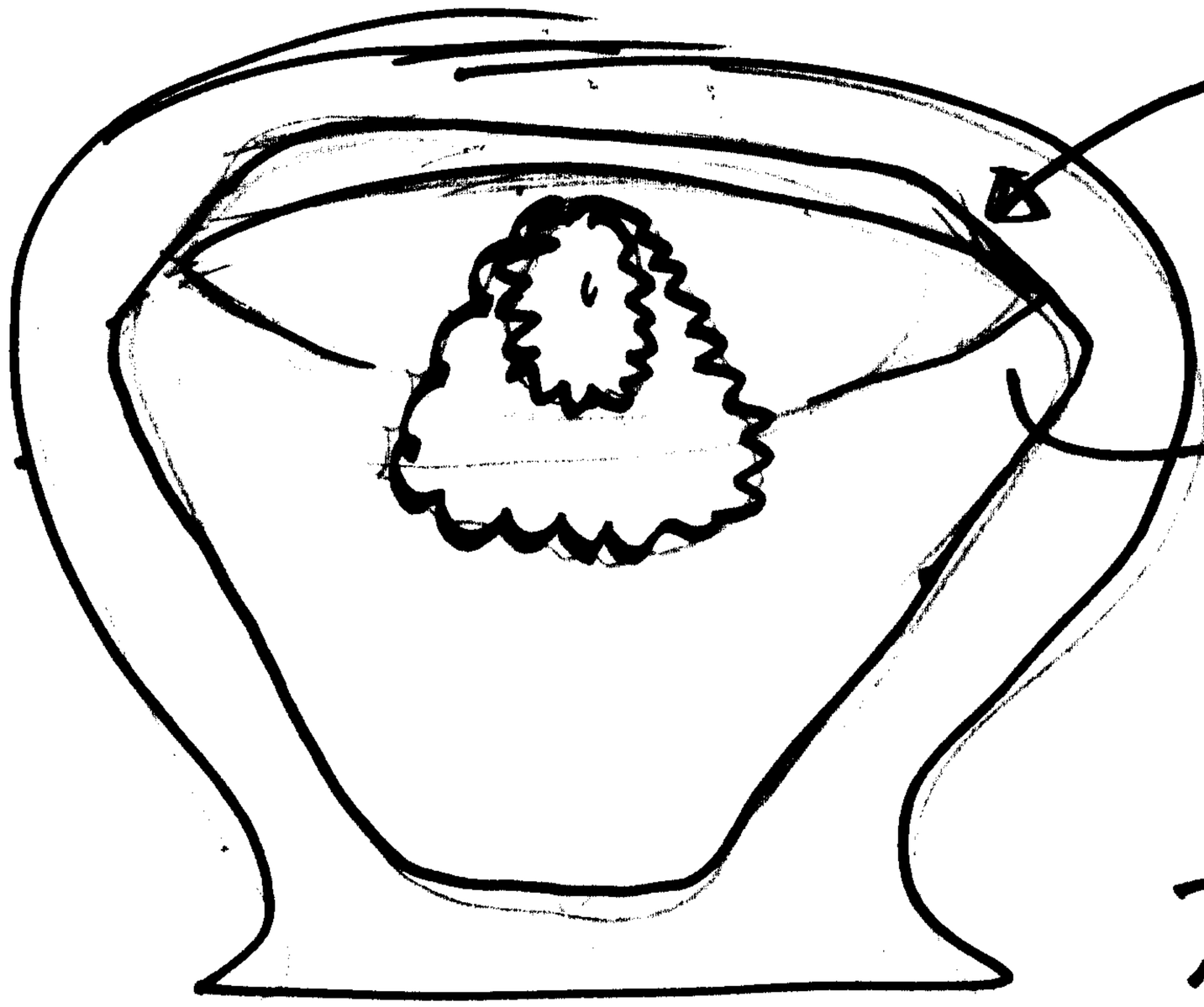
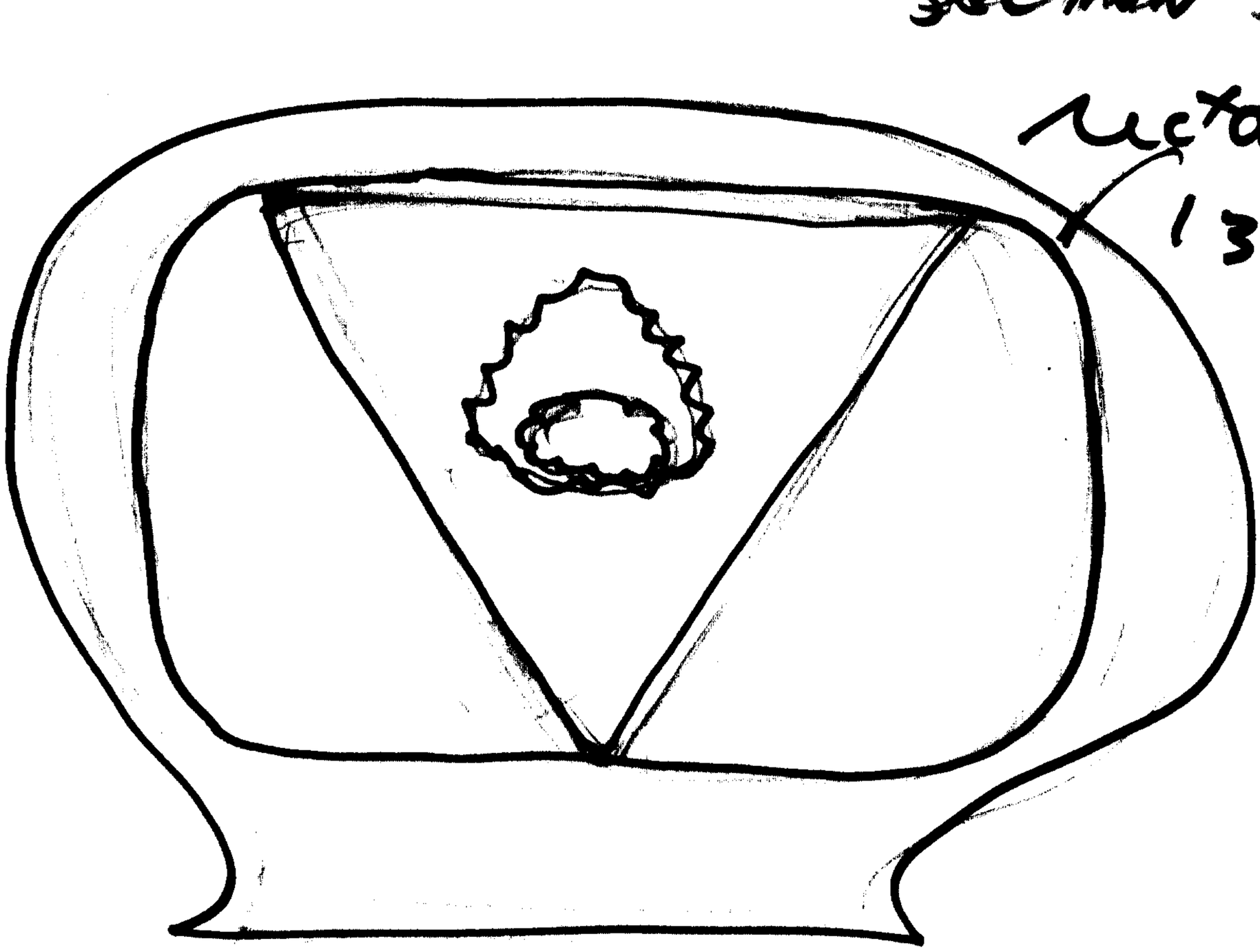


Fig 5
Section 5



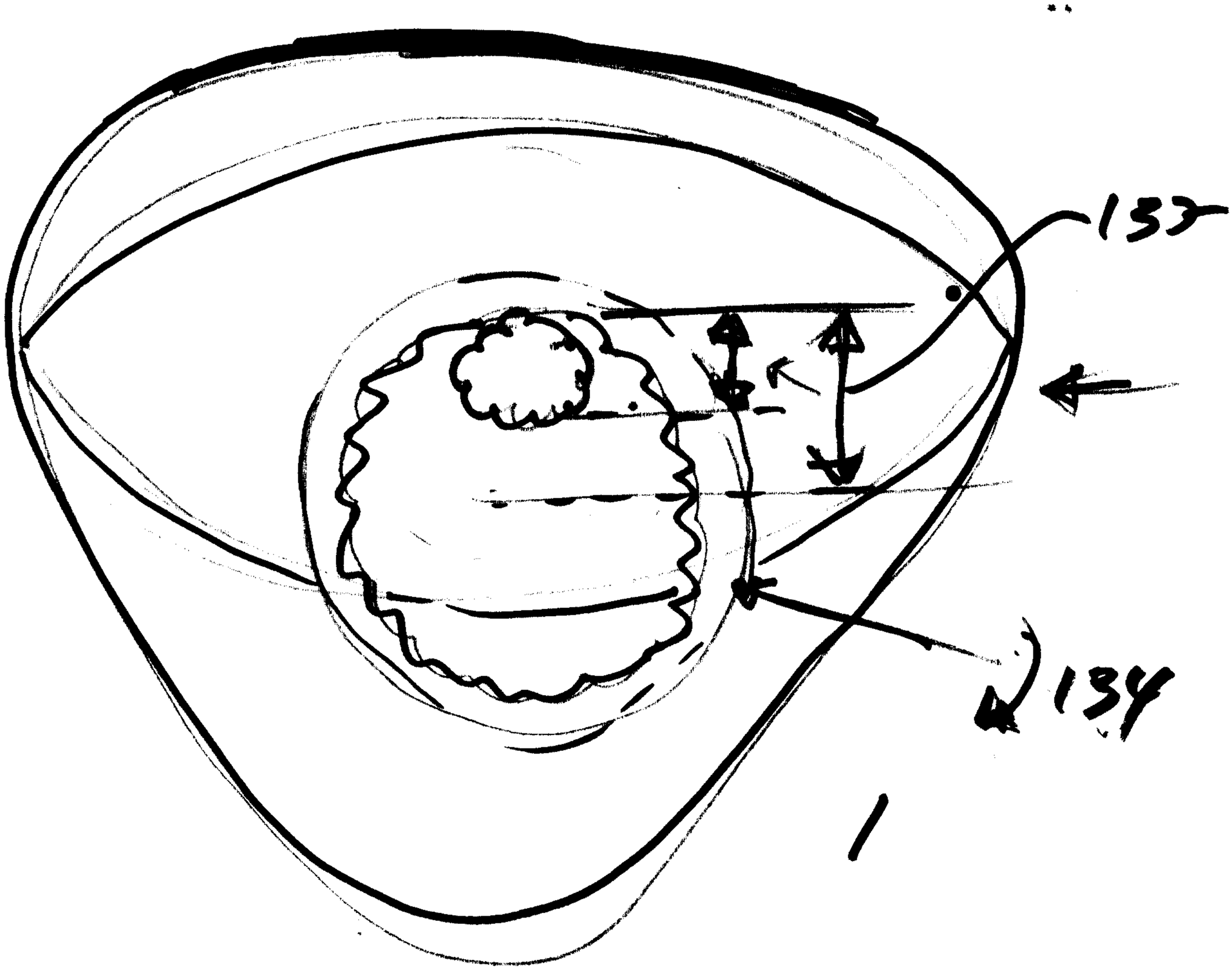


Fig 4

Section 5

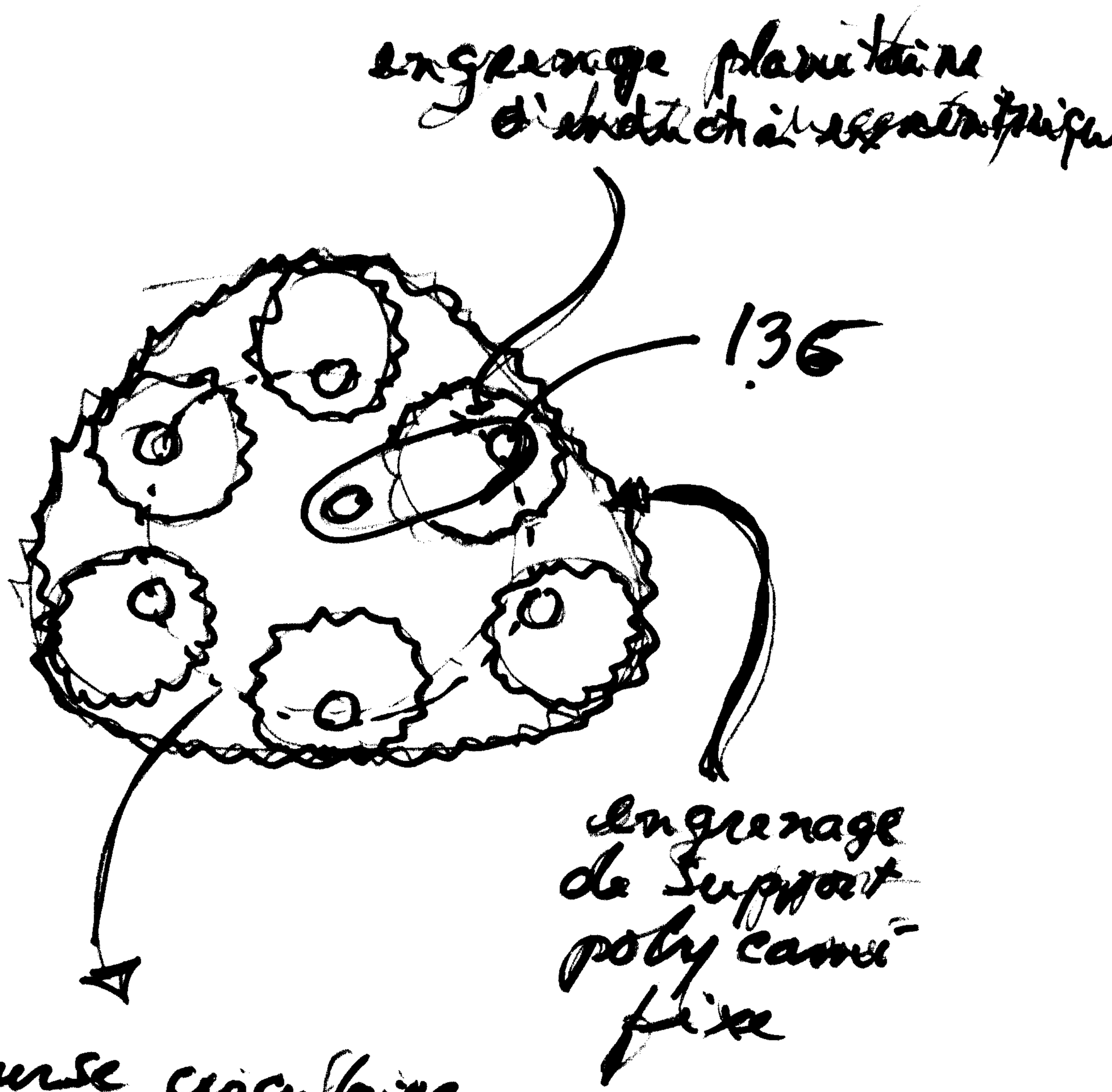


Fig 5
Section 5

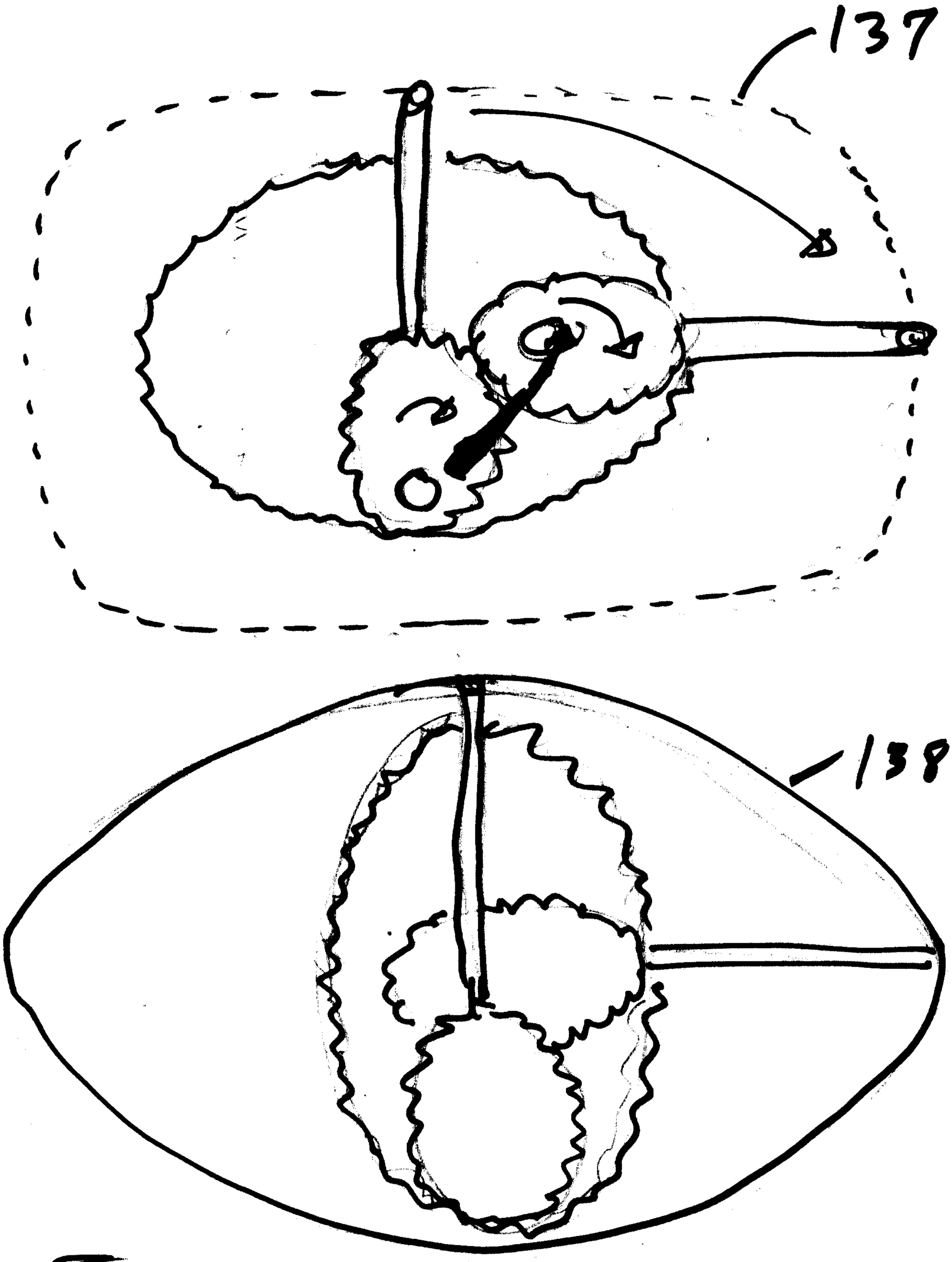


Fig 6
See Fig 5

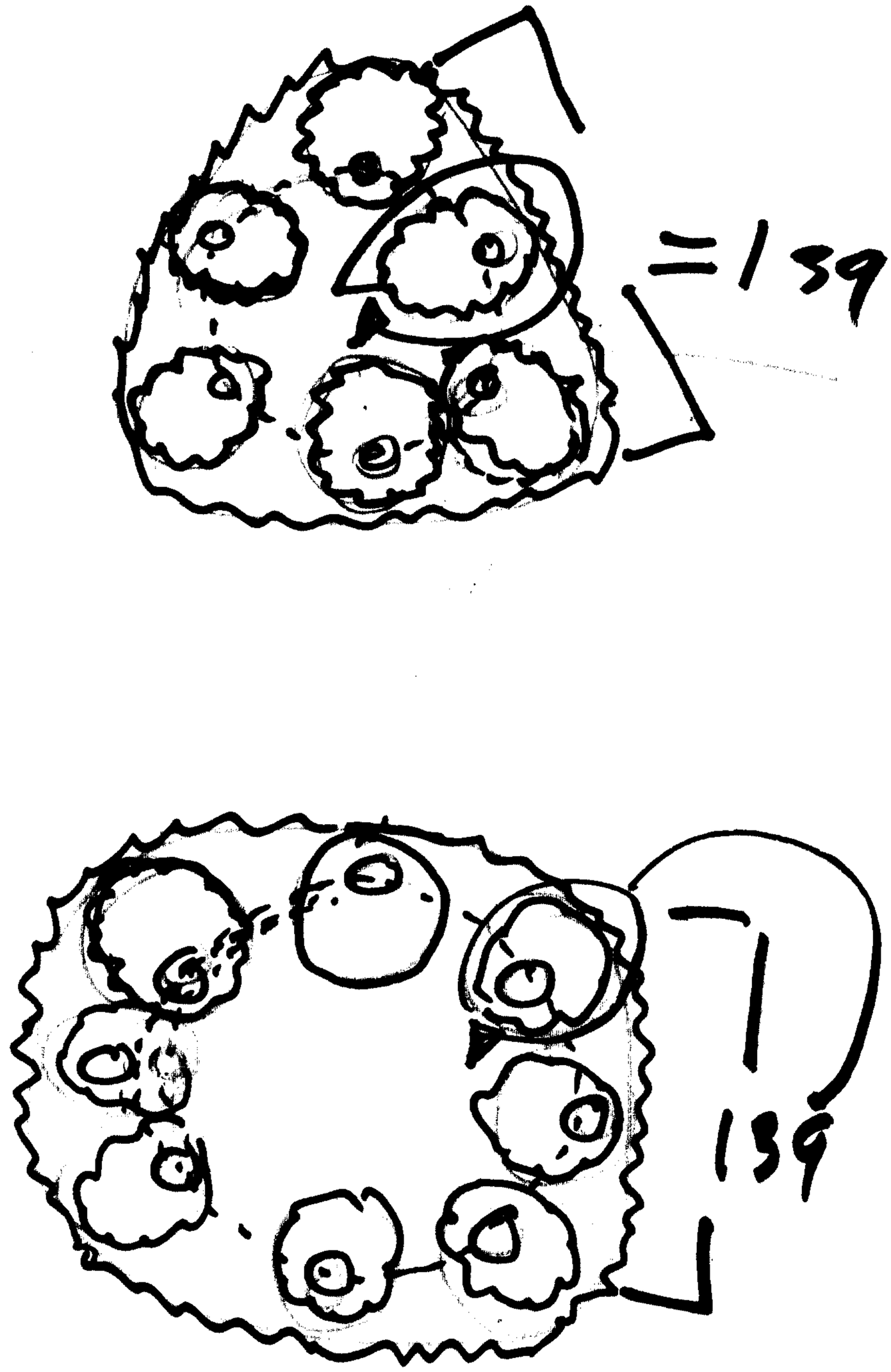
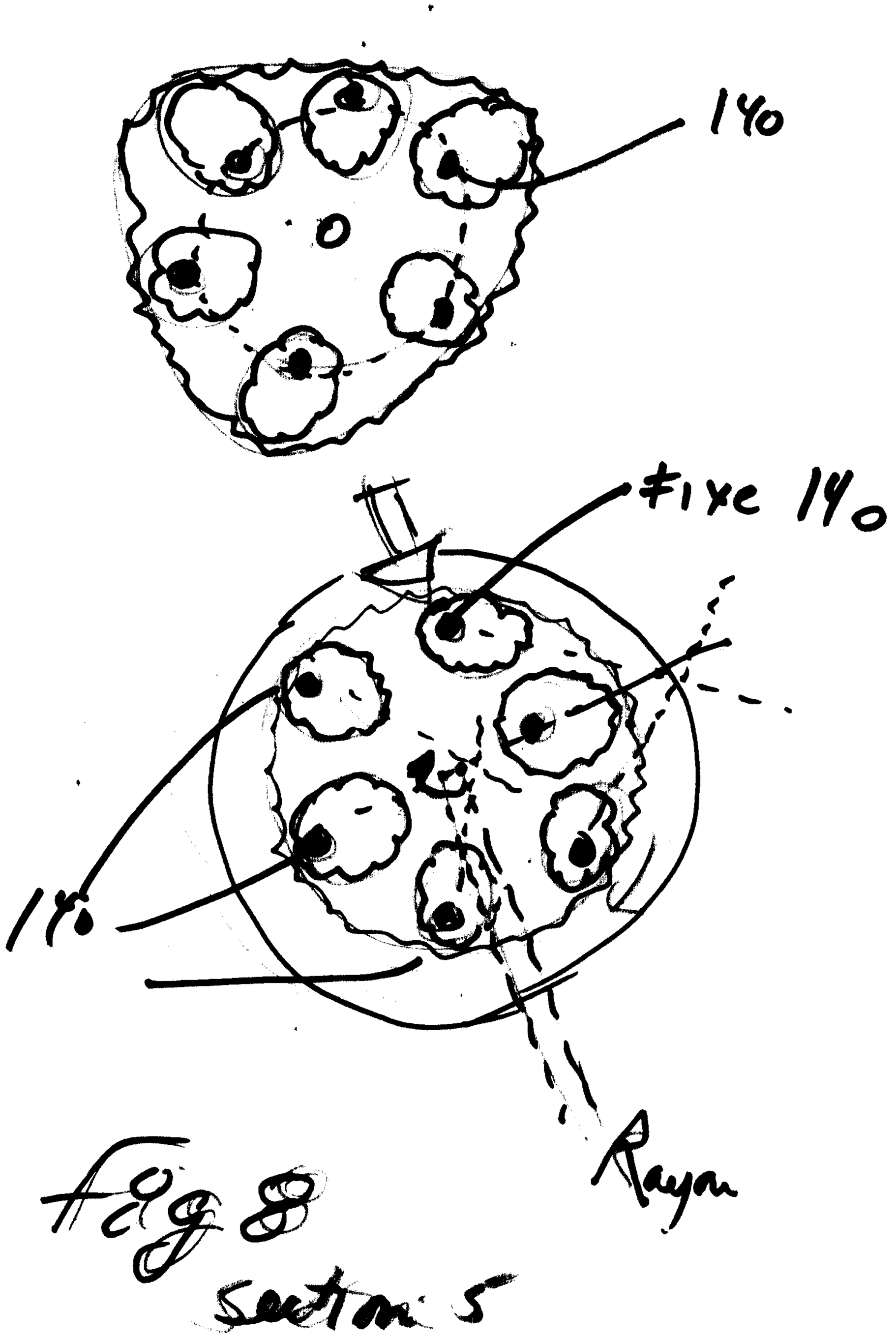


Fig 7

Section 5


140
fixe 140
140
Fig 8
Section 5
Rayon

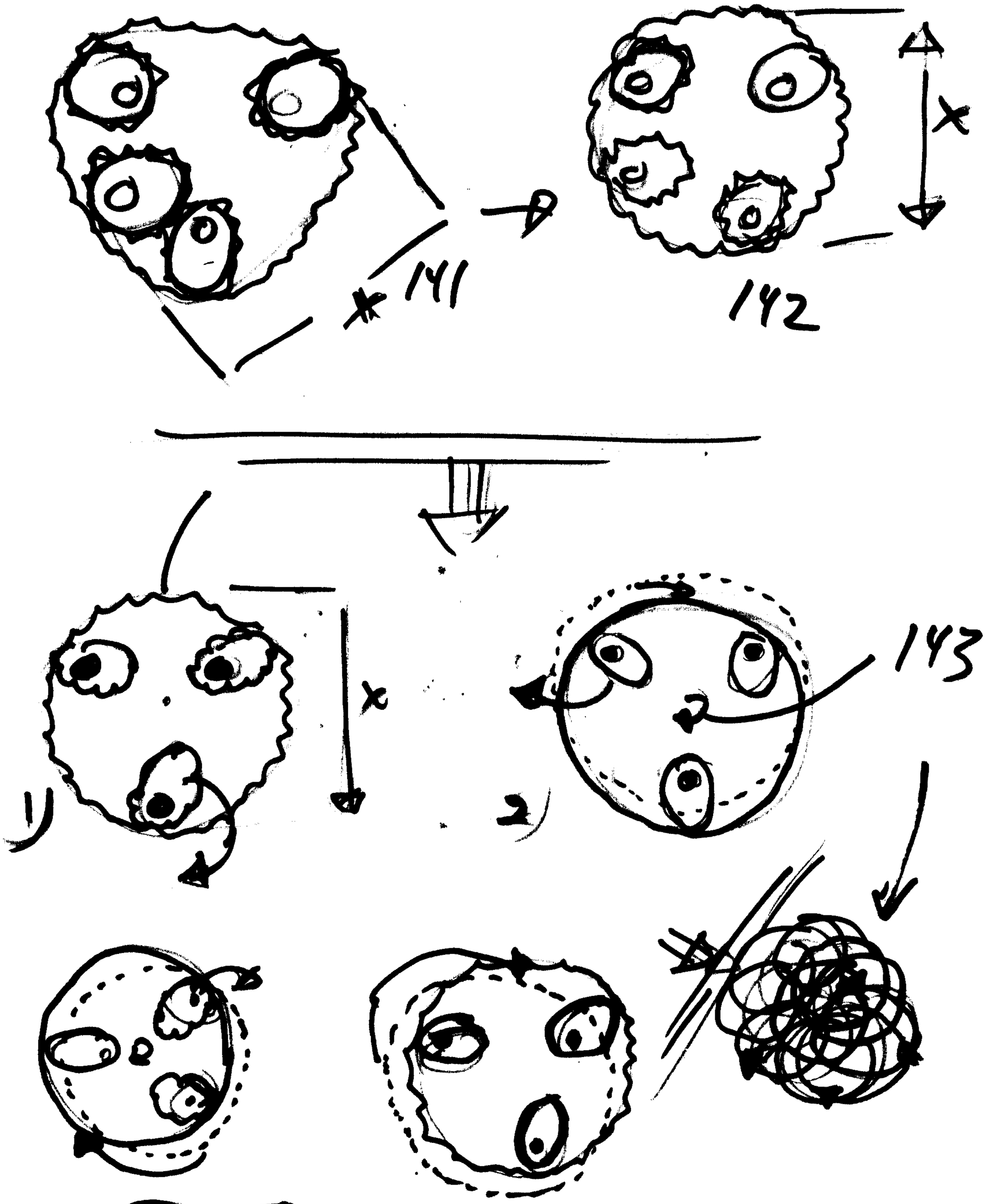
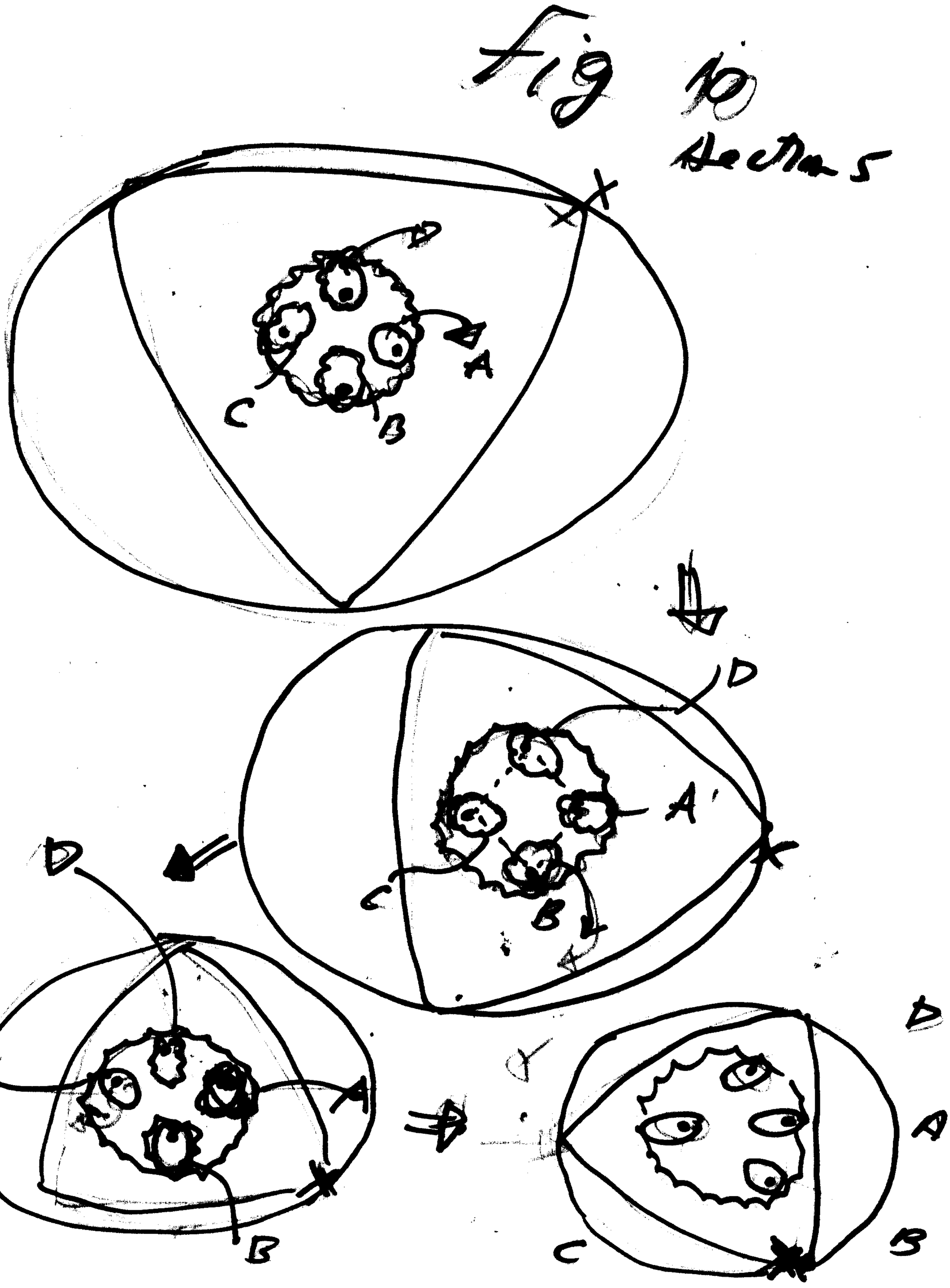
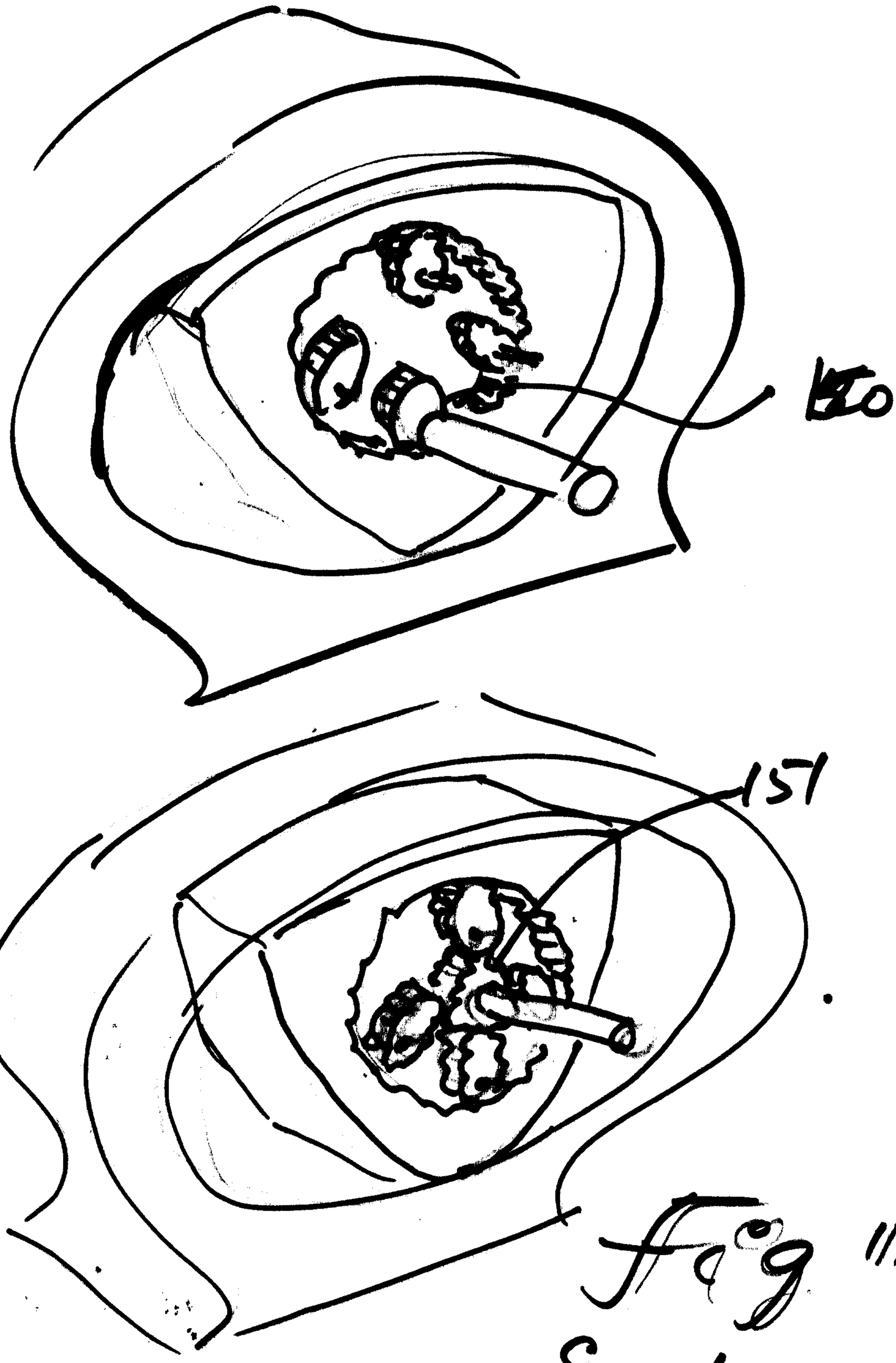


fig 9 Section 5


D
C
B
A
D
A'
C
B
D
C
A
B
D
A
C
B


150
157
FIG 11
Section 5

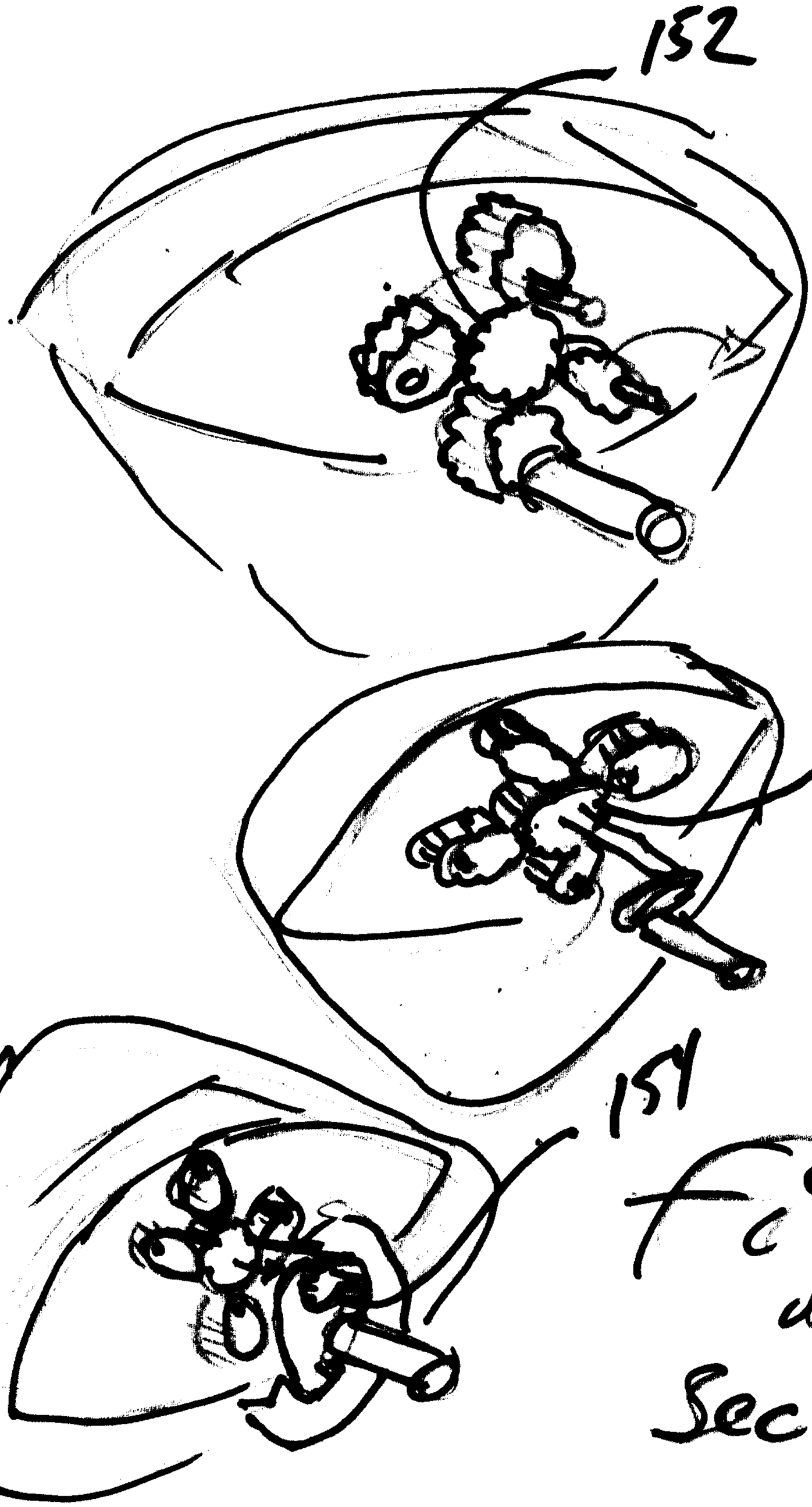
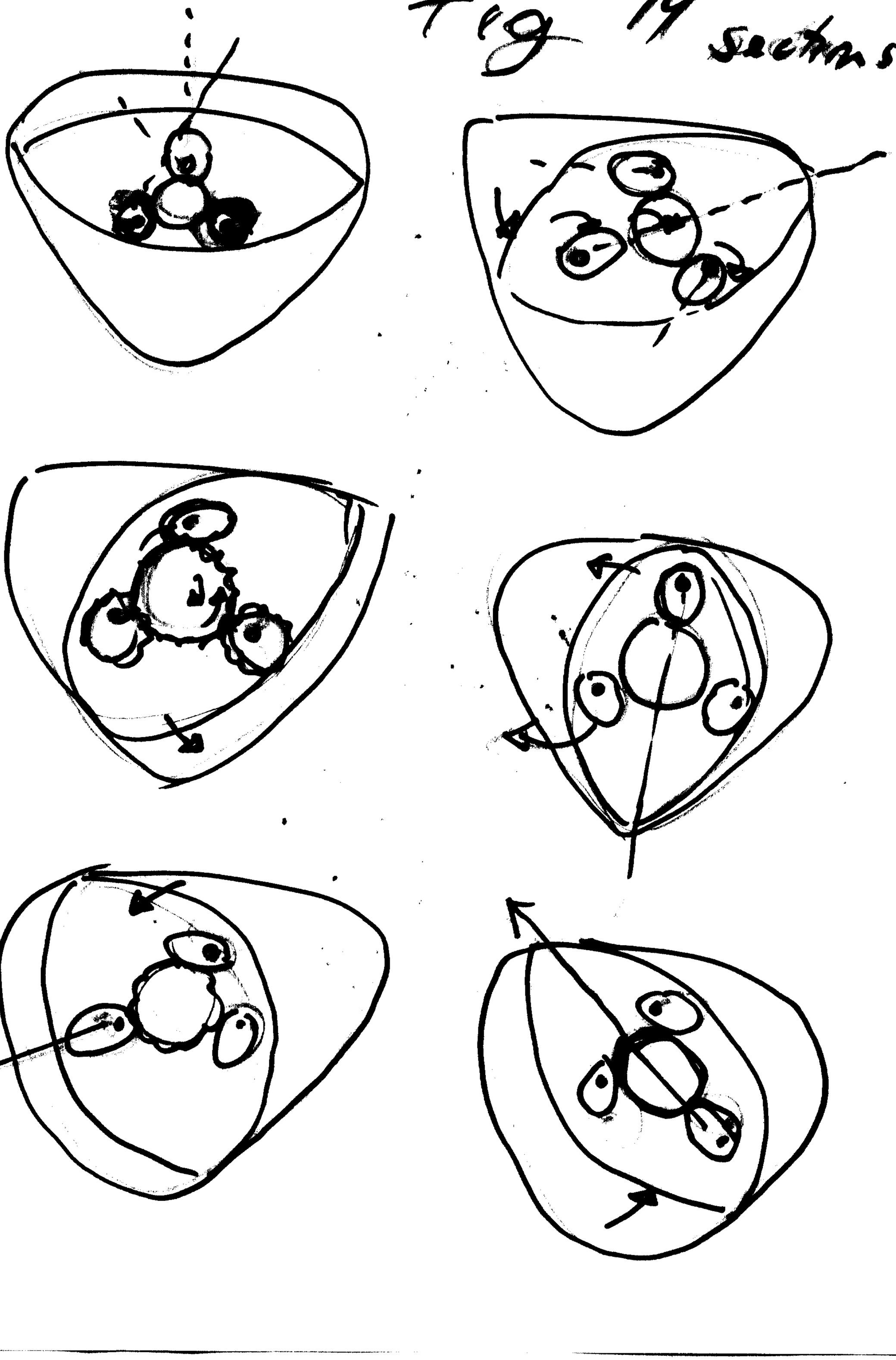


Fig 12

Section 5

Fig 14 Section 5



CA 02401687 2002-09-19

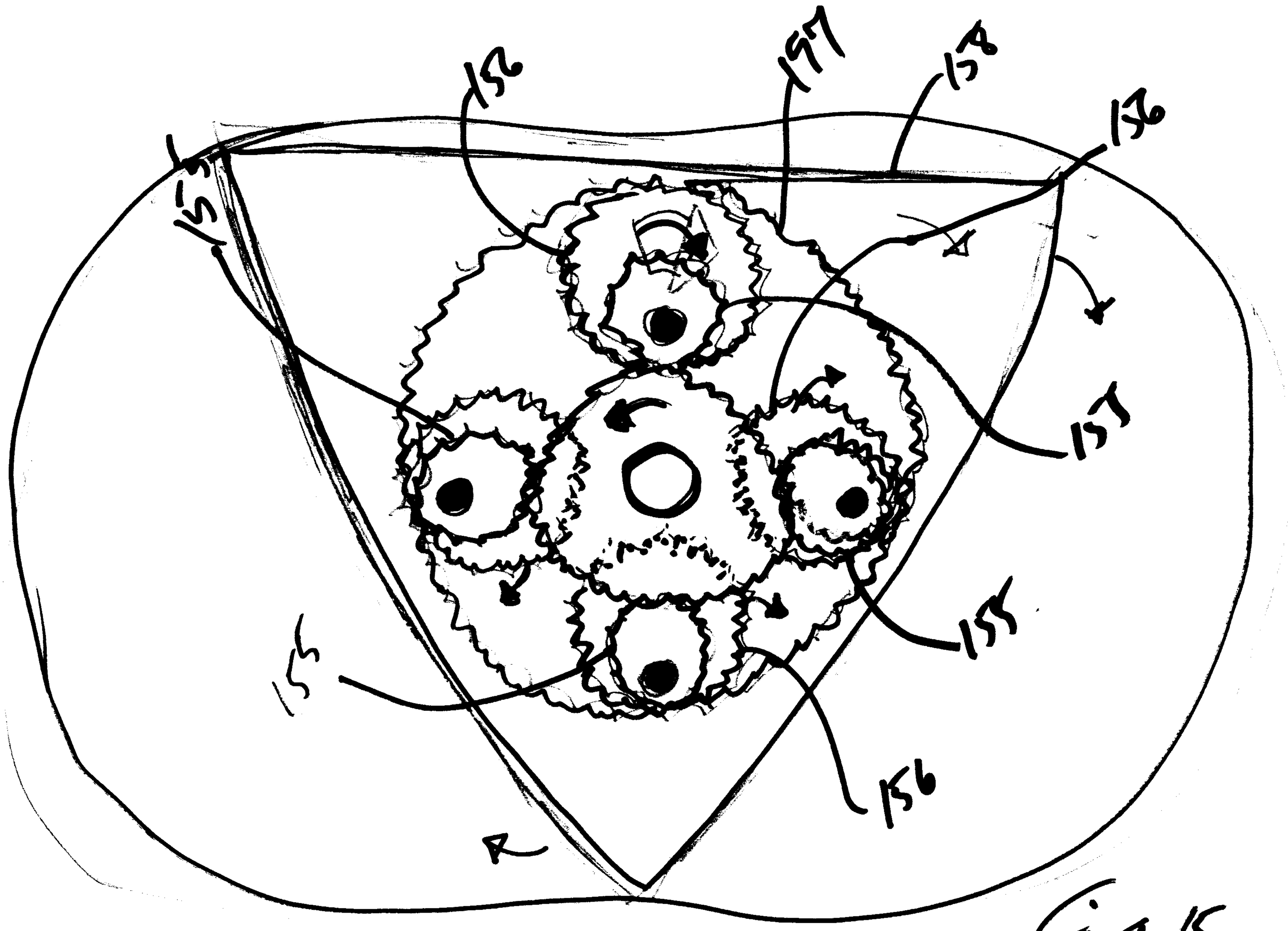
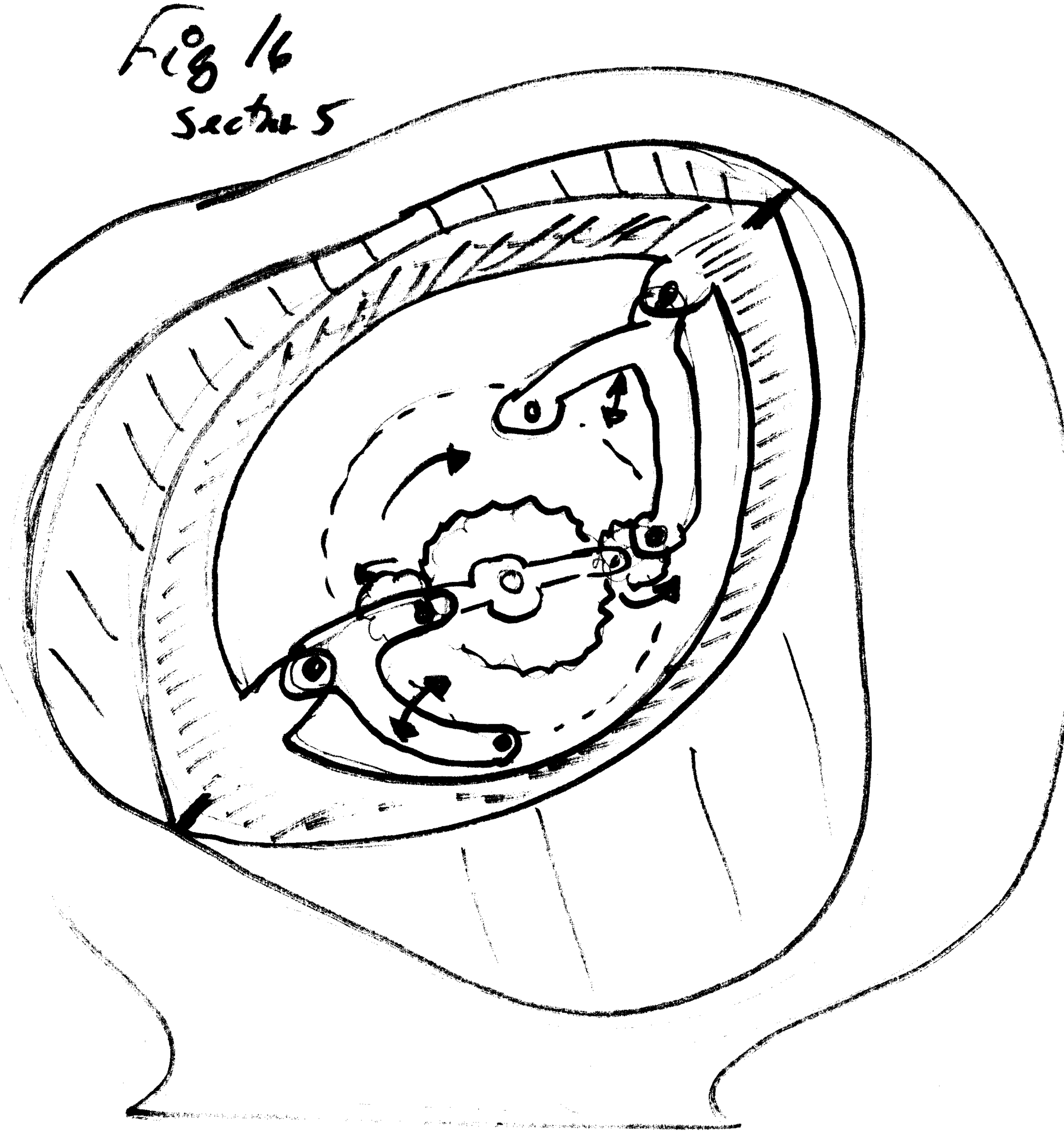


Fig 15
Section 5

Fig 16
Section 5



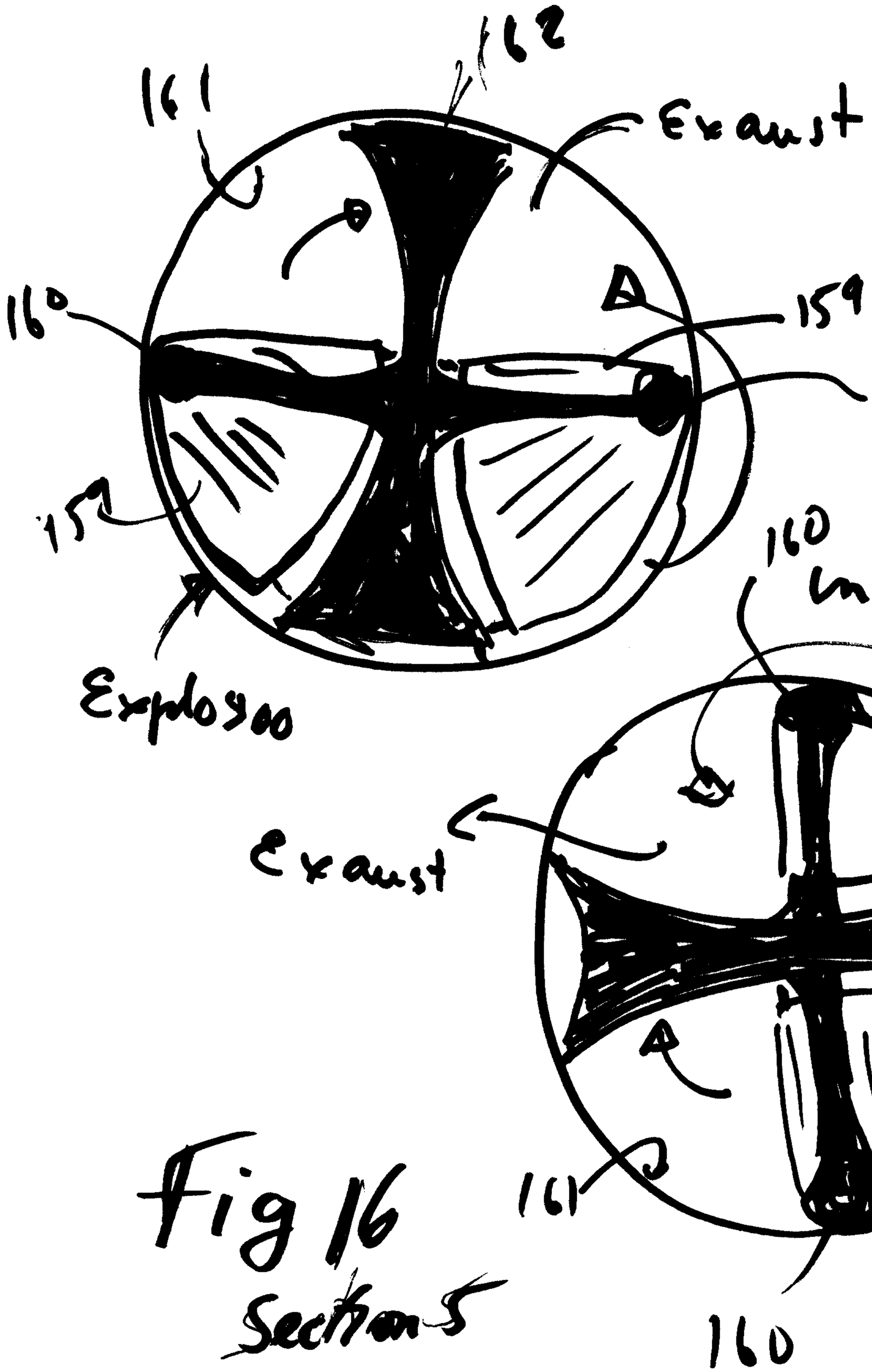
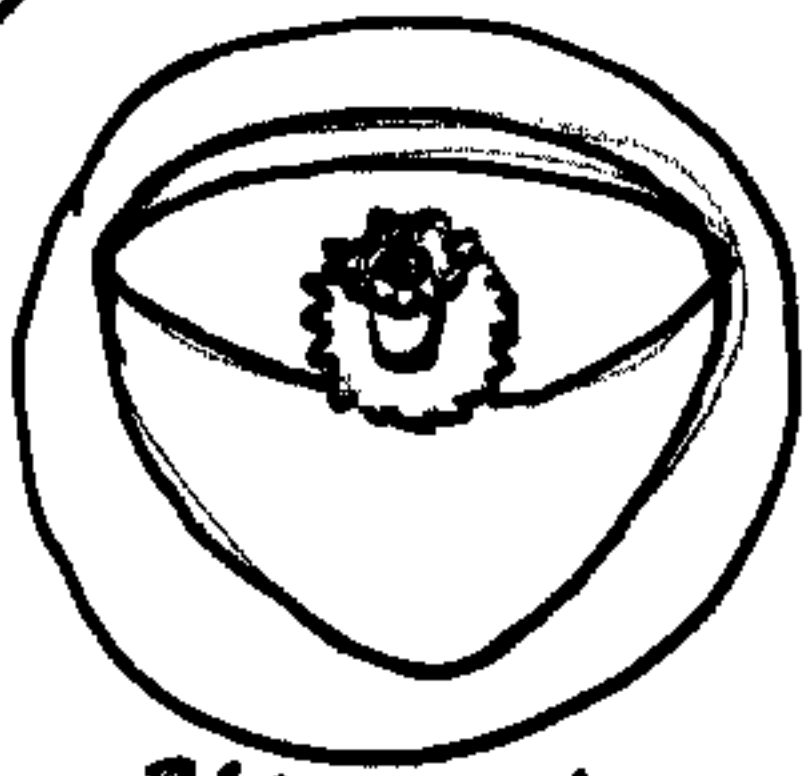


Fig 16
Section 5

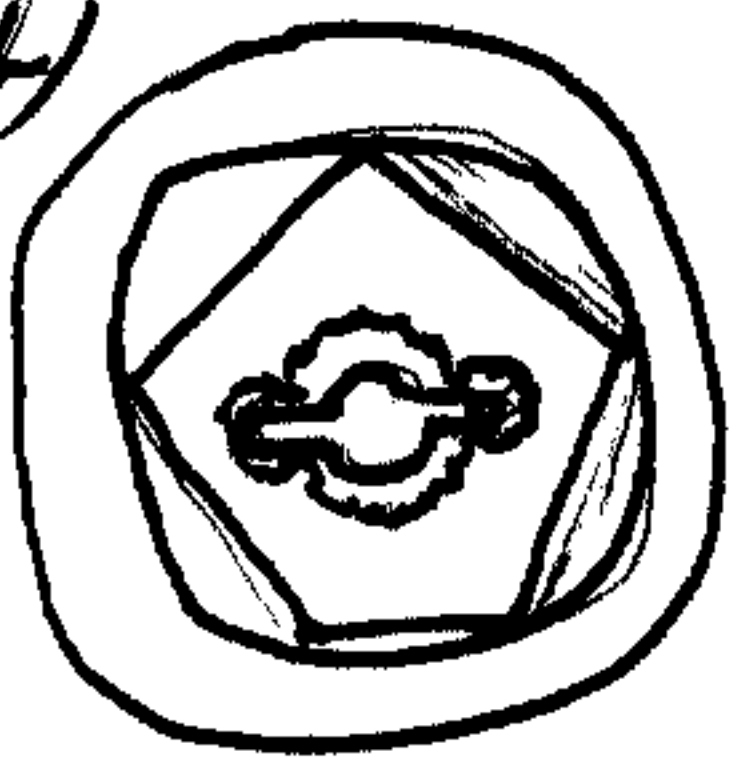
a)



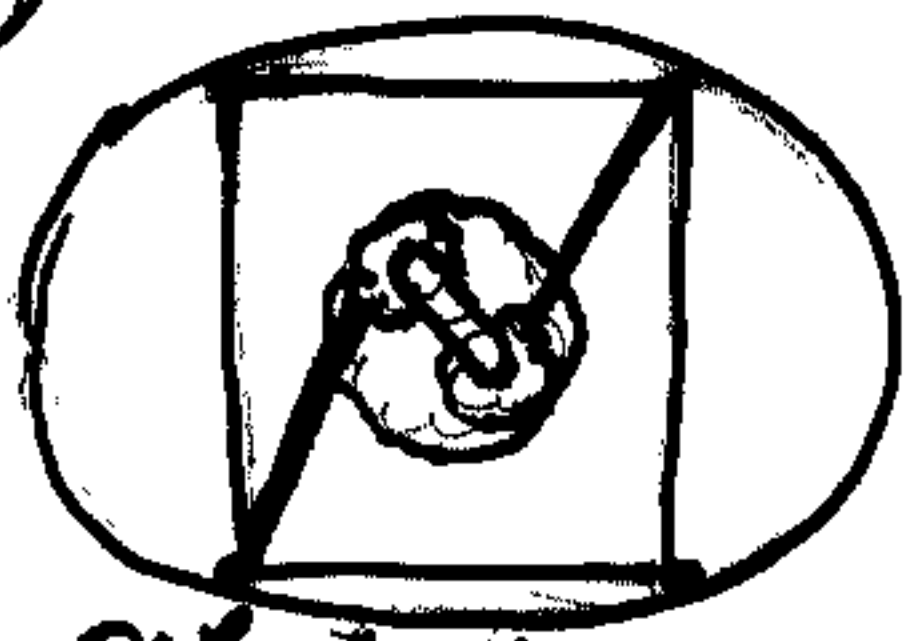
Retro Rotative

b)

Post Rotative



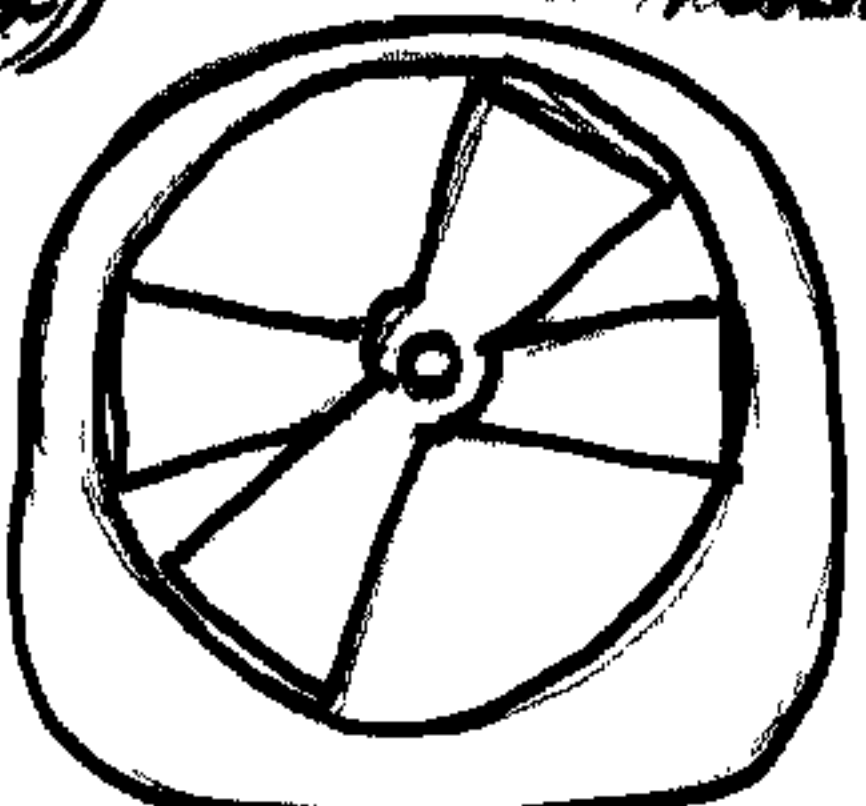
c)



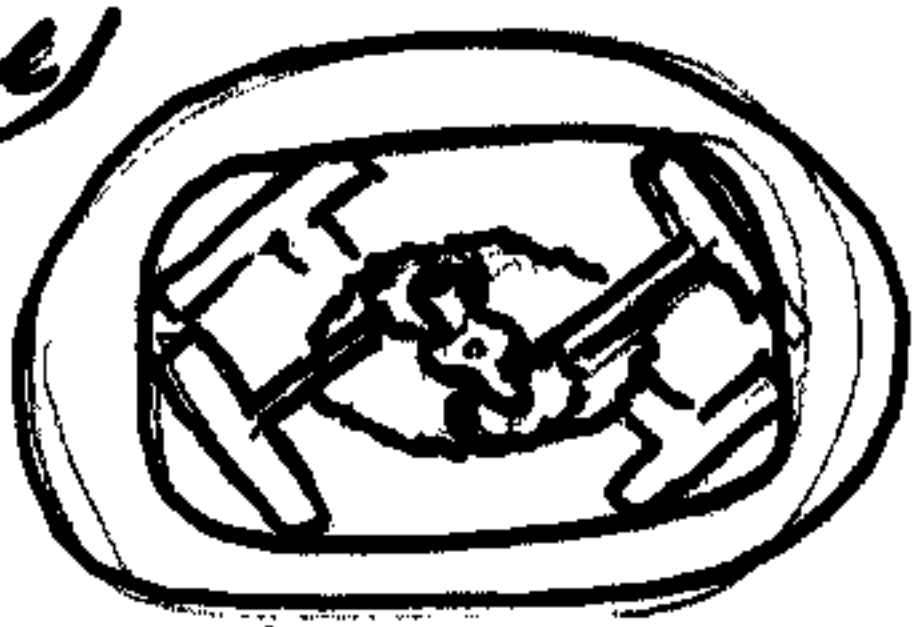
Poly Turbine

d)

Semi-Turbine

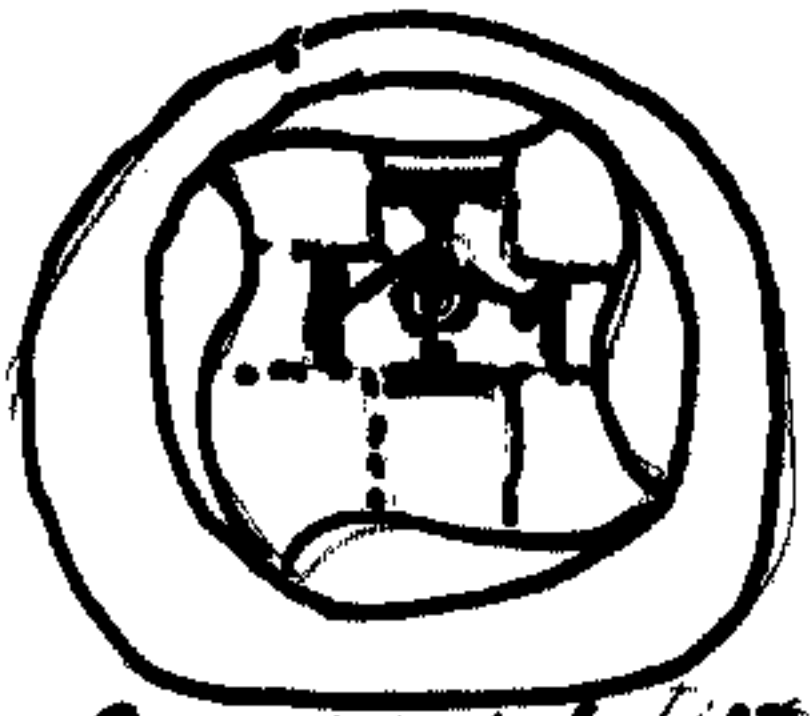


e)



Multi tubular
Rectangular

f)



A Cylindrical Rotor