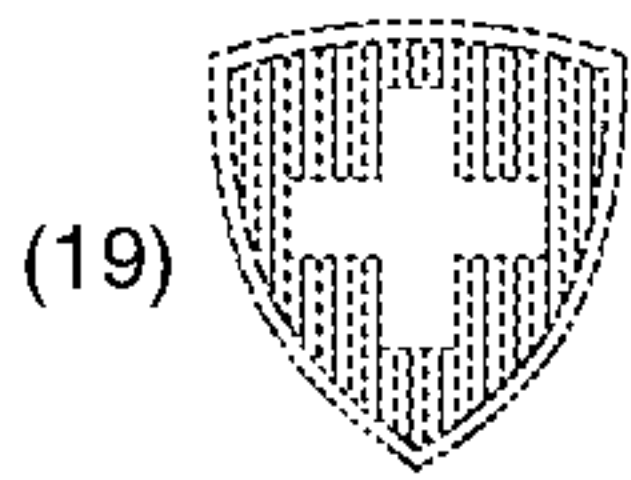




CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 715 807 A2

(51) Int. Cl.: B62K 21/12 (2006.01)
B62K 15/00 (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00116/19

(22) Date de dépôt: 01.02.2019

(43) Demande publiée: 14.08.2020

(71) Requéant:
Michel Barro, 5 Chemin Fillon
1227 Carouge (CH)
Olivier Antenat, 8 rue de l'Eglise
93100 Montreuil (FR)

(72) Inventeur(s):
Michel Barro, 1227 Carouge (CH)
Olivier Antenat, 93100 Montreuil (FR)

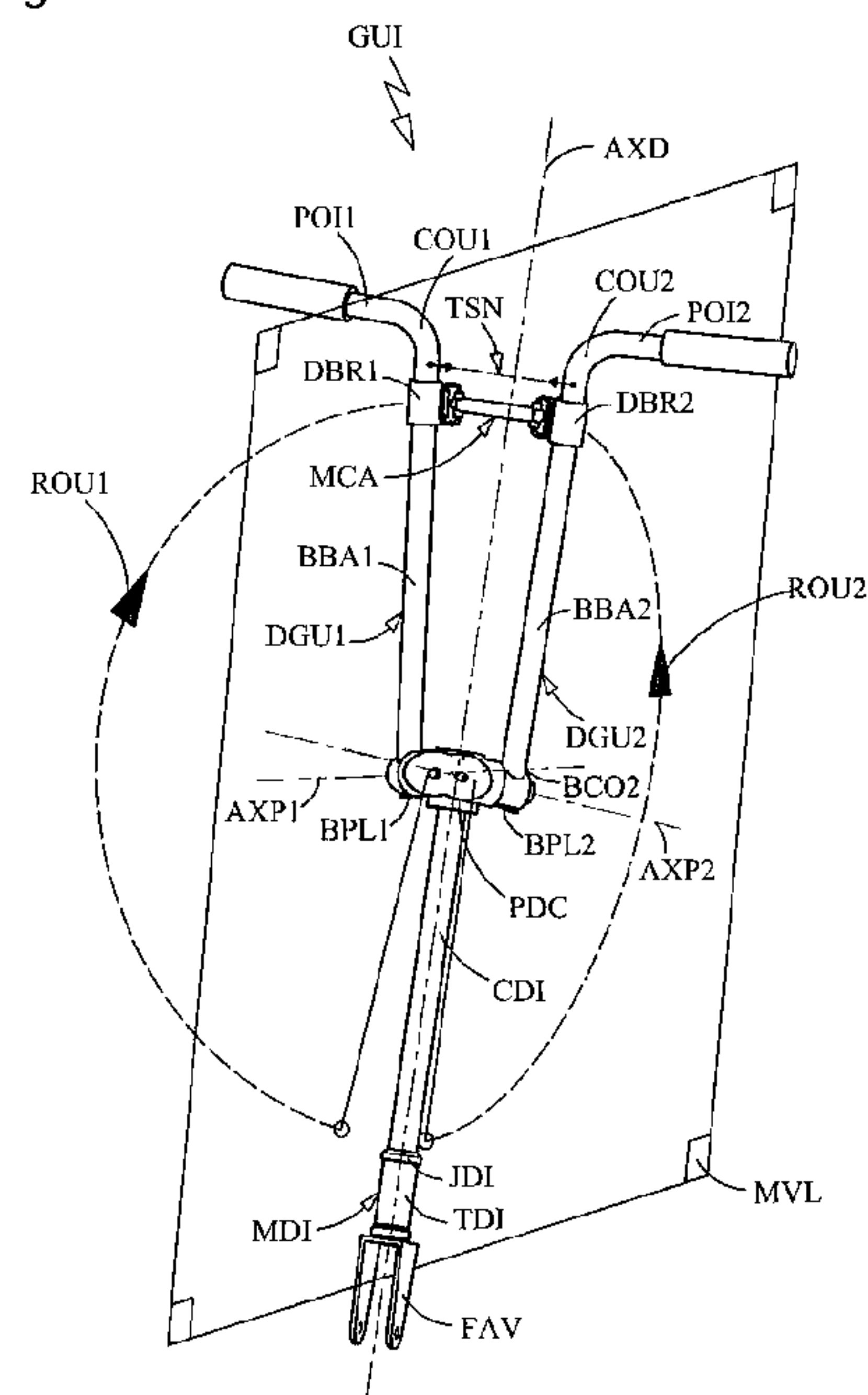
(74) Mandataire:
Michel Barro, 5 Chemin Fillon
1227 Carouge (CH)

(54) **Guidon de direction pliant pour un véhicule de la catégorie des cycles.**

(57) La présente invention concerne un guidon (GUI) de direction pliant équipant un véhicule de la catégorie des cycles, symétriquement organisé autour d'un plan médian (MVL) vertical longitudinal, comportant d'une part deux demi-guidons (DGU1, DGU2) articulés par leurs bases sur une potence à double chape (PDC) fixée centrée au sommet d'une colonne de direction (CDI), les demi-guidons étant séparément mobiles en rotation sur la potence entre une position active de conduite et une position passive de pliage, la mobilité des demi-guidons étant organisée autour de deux axes de pliage (AXP1, AXP2) distincts, lesdits axes étant coplanaires et sécants dans le plan médian les axes centraux longitudinaux des poignées (PO1, PO2) du guidon en position de conduite présentant un alignement de préférence perpendiculaire au plan médian et les axes centraux longitudinaux des bras de basculement (BBA1, BBA2) du guidon (GUI) en position active de conduite présentant un alignement quasi parallèle au plan médian (MVL) selon une orientation de préférence verticale, la potence comprenant des butées de conduite (BCO1, BCO2) limitant la course d'une rotation d'utilisation (ROU) des demiguillons entre la position passive de pliage et la position active de conduite.

En position active de conduite, un moyen de couplage amovible (MCA) reliant en tension les demi-guidons bloqués en appui sur les butées de conduite et rapprochant l'un vers l'autre les demi-guidons, la tension exercée par le moyen de couplage amovible lors du rapprochement produit une déformation élastique par cambrure des demi-guidons, et le guidon pliant bridé

en tension par ledit moyen de couplage amovible s'en trouve rigidifié.



Description

[0001] La présente invention concerne un guidon pliable.

[0002] Un tel guidon pliable intéresse particulièrement les personnes utilisant des véhicules pliants appartenant à la catégorie des cycles comme les bicyclettes, les tricycles, les trottinettes, les motocyclettes et autres scooters.

[0003] Grâce au pliage, il est plus facile d'entreposer le véhicule à l'intérieur d'une habitation, dans le coffre d'une voiture. Dans les transports en commun, le pliage représente la condition qui permet d'être autorisé à voyager accompagné de son véhicule.

[0004] Le pliage du guidon est un élément du processus de compactage du véhicule, il participe principalement à réduire l'encombrement latéral.

[0005] Il existe un certain nombre de dispositifs destinés à réaliser le pliage du guidon.

[0006] Sur la mini motocyclette DAX du constructeur HONDA, le guidon est le seul élément participant au compactage du véhicule. Ce guidon est divisé en deux demi-guidons articulés au sommet de la fourche avant, les axes de rotation du pivotement des articulations sont parallèles. La stabilisation des demi-guidons en position de conduite ou en position de pliage est le verrouillage réalisé directement sur l'axe de pivotement par le serrage de vis moletées. Le desserrage des vis moletées libère la rotation des demi-guidons et le serrage la stabilise la position.

[0007] Divers dispositifs de pliage de guidon existent sur les trottinettes. Selon les versions les plus perfectionnées les demi-guidons sont articulés en rotation à partir d'une potence à double articulation située au sommet du tube de direction. Les blocages et les libérations des articulations des demi-guidons sont réalisés par translation au moyen de bagues coniques poussées par des ressorts ou par vissage au moyen d'une bague filetée et moletée.

[0008] Sur de nombreux mini-vélos, et particulièrement sur le BROMPTON, le dispositif destiné au compactage du guidon n'est pas situé directement sur le guidon. Ce type de dispositif réalise un compactage latéral et vertical au moyen d'une charnière positionnée sur la colonne de direction, entre le guidon et le jeu de direction. L'axe de rotation de la charnière est inscrit dans un plan perpendiculaire au plan médian vertical longitudinal des moyens de direction selon un angle proche de $\pi/4$, le basculement autour de l'axe de pliage fait passer l'alignement du guidon en position active de conduite d'une orientation perpendiculaire au plan médian, à une orientation parallèle au plan médian en fin de course pour arriver au guidon en position passive de pliage.

[0009] Les dispositifs cités précédemment présentent néanmoins un certain nombre d'inconvénients parmi lesquels:

Les véhicules pliables étant destinés à être portés, transportés et stockés par leurs utilisateurs, les concepteurs prêtent une attention particulière à la réduction du poids des composants ainsi qu'à la réduction du volume d'encombrement induit par les dispositifs de compactage. Le guidon étant un composant soumis à d'importantes contraintes, les mécanismes utiles à son compactage sont soumis à d'importantes contraintes souvent liées à des effets de levier sur les articulations. En conséquence, considérant les contraintes existantes, la conception des éléments du mécanisme de pliage implique une construction massive avec un poids important.

[0010] Afin de minimiser le poids des éléments, les guidons de trottinettes pliables sont souvent réduits à la simple expression de poignées articulées autour d'une potence. Ce type de dispositif conduit à la conception d'un guidon de faible envergure, peu ergonomique pour la conduite. L'action du pliage limite le compactage à une simple réduction de l'empattement latéral sans que cela participe à une réduction de la hauteur de l'encombrement du véhicule. Le plus souvent, la réduction de l'encombrement vertical est obtenue en équipant la colonne de direction d'un mécanisme télescopique.

[0011] Ces mécanismes télescopiques présentent plusieurs inconvénients parmi lesquels, une baisse de rigidité, un phénomène d'usure, un poids supplémentaire, ainsi qu'une manoeuvre de compactage laborieuse.

[0012] Bien que ce dispositif du BROMPTON réduise simultanément en hauteur et en largeur le volume d'encombrement, les pièces du mécanisme de pliage sont extrêmement lourdes et l'encombrement du guidon, transféré sur le plan longitudinal, reste entier. Selon cette configuration de pliage le compactage reste encombrant et n'est pas optimum.

[0013] Le but de la présente invention est donc de pallier ces différents inconvénients, en proposant un guidon de direction pliant équipant un véhicule de la catégorie des cycles, symétriquement organisé autour d'un plan médian vertical longitudinal.

[0014] Le guidon comporte d'une part deux demi-guidons articulés par leurs bases sur une potence à double chape d'articulation fixée centrée au sommet d'une colonne de direction, les deux demi-guidons sont séparément articulés en rotation sur la potence à double chape, des moyens de direction comprennent particulièrement les demi-guidons, une fourche avant, un tube de direction, un jeu de direction, la colonne de direction et la potence à double chape.

[0015] . Les moyens de direction sont mobiles en rotation autour d'un axe de direction. L'axe de direction est inscrit dans le plan médian vertical longitudinal des moyens de direction.

[0016] Les deux demi-guidons sont mobiles sur la potence à double chape d'articulation entre une position active de conduite et une position passive de pliage, la mobilité desdits deux demi-guidons est organisée autour de deux axes de pliage distincts.

[0017] Les deux axes de pliage sont coplanaires et sécants dans le plan médian des moyens de direction.

[0018] Les deux demi-guidons présentent au moins un coude dont les prolongements à chacune de leurs extrémités forment d'un côté des poignées et de l'autre côté des bras de basculement, l'extrémité opposée des bras de basculement représente les bases des demi-guidons.

[0019] Les axes centraux longitudinaux des poignées du guidon en position de conduite présentent un alignement de préférence perpendiculaire au plan médian et les axes centraux longitudinaux des bras de basculement du guidon en position active de conduite présentent un alignement quasi parallèle au plan médian selon une orientation de préférence verticale.

[0020] Les axes centraux longitudinaux des poignées en position passive de pliage présentent un alignement quasi parallèle au plan médian, les axes centraux longitudinaux des bras de basculement du guidon en position passive de pliage présentent un alignement de quasi parallèle au plan médian selon une orientation de préférence verticale, la potence à double chape est munie de limiteurs de course constitués par des butées de pliage et des butées de conduite.

[0021] Les butées de pliage limitent la course d'une rotation de compactage des demi-guidons entre une position active de conduite et une position passive de pliage.

[0022] Les butées de conduite limitent la course d'une rotation d'utilisation des demi-guidons entre une position passive de pliage et une position active de conduite.

[0023] Selon une caractéristique majeure de l'invention, en position active de conduite, un moyen de couplage amovible relie en tension les deux demi-guidons bloqués en appui sur les butées de conduite et rapproche l'un vers l'autre les deux demi-guidons. La tension exercée par le moyen de couplage amovible lors du rapprochement produit une déformation élastique par cambrure des demi-guidons. Le guidon pliant bridé en tension par le moyen de couplage amovible s'en trouve rigidifié.

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, le moyen de couplage amovible présente en ses extrémités des brides munies de pièces d'attache, aptes à coopérer avec les bras de basculement des deux demi-guidons.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins une des pièces d'attache est équipée d'au moins un dispositif à clips. Le dispositif à clips rend amovible au moins une des pièces d'attache.

[0026] Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins une des pièces d'attache est équipée d'au moins un dispositif dévissable. Le dispositif à clips rend amovible au moins une des pièces d'attache.

[0027] Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins une des brides est apte à être fixée mobile conformément à au moins une des rotations d'attache sur au moins un des bras de basculement, ou au niveau d'au moins un des coudes, ou au niveau d'au moins une des poignées des deux demi-guidons.

[0028] Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins une des pièces d'attache est apte à être fixée mobile conformément à au moins une des rotations d'attache sur au moins une des brides reliée à au moins un des deux demi-guidons.

[0029] Selon une autre caractéristique de l'invention, le guidon comporte au moins un moyen de verrouillage de rotation des rotations d'attache.

[0030] Selon une autre caractéristique de l'invention, le moyen de couplage amovible est muni d'un moyen de réglage de tension permettant de régler l'amplitude de la déformation élastique par cambrure des demi-guidons. Le moyen de réglage de la tension en augmentant l'intensité de la tension rigidifie le guidon en position active de conduite.

[0031] Selon une autre caractéristique de l'invention, les bases des demi-guidons comportent des moyens de pivotement telles des lumières et la potence à double chape comporte des moyens d'accrochage telles des lumières également, pouvant être positionnées coaxiales sur les axes de pliage. Les moyens de pivotement des bases des demi-guidons et les moyens d'accrochage de la potence à double chape sont reliés par des pièces d'attache cylindriques telles des goupilles cylindriques insérées au travers des lumières et dont les axes de révolution sont les axes de pliage.

[0032] Selon une autre caractéristique de l'invention, le point d'intersection des axes de pliage inscrits dans le plan médian peut indifféremment être situé dans le même plan médian du côté avant ou du côté arrière de la potence à double articulation.

[0033] Les caractéristiques précédentes, ainsi que d'autres, ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation non exclusif d'un dispositif de guidon pliable conforme à l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés:

La figure 1 est une vue synoptique générale du guidon assemblé en position de conduite, dans un premier mode de réalisation

La figure 2 est une vue synoptique générale du guidon en position de compactage, dans un premier mode de réalisation,

La figure 3 est une vue synoptique de la potence d'articulation dans un premier mode de réalisation,

La figure 4 est une vue synoptique générale du guidon en position de compactage partiel, dans un premier mode de réalisation,

La figure 5 est une vue synoptique générale du guidon en position de fin de compactage, dans un mode alternatif de réalisation

La figure 6 est une vue synoptique du moyen de couplage amovible du guidon incluant le moyen de réglage de tension, dans un autre mode optionnel de réalisation,

La figure 7 est une vue synoptique du moyen de couplage amovible du guidon incluant le moyen de verrouillage de rotation du moyen de couplage, dans un autre mode optionnel de réalisation,

La figure 8 est un schéma fonctionnel d'un procédé cinématique mettant en oeuvre le pliage du guidon objet de l'invention, dans un premier mode de réalisation ;

[0034] Considérant la diversité des véhicules appartenant à la catégorie des cycles, les guidons comportent également des formes d'une grande diversité. Pour les cycles appartenant à la sous catégorie des cycles pliables, le pliage du guidon constitue un compactage complémentaire opéré sur un véhicule partiellement compacté ayant subi des opérations de pliage autres que celles du guidon. Le but des guidons pliables est de participer à la réduction optimum de l'encombrement total du véhicule pliant en position passive de pliage tout en remplissant efficacement ces fonctions de conduite en position active de conduite.

[0035] Pour répondre aux exigences de la conduite, en position active de conduite, les orientations des axes longitudinaux des axes centraux des poignées des demi-guidons peuvent différer d'un alignement en tous points perpendiculaire au plan médian longitudinal des moyens de direction, et les positionnements des axes centraux des bras de basculement des demi-guidons peuvent différer d'un alignement en tous points parallèle au plan médian des moyens de direction et de concert présenter des orientations en tous points verticales.

[0036] Pour répondre aux exigences du pliage, en position passive de compactage, les positionnement des demi-guidons peuvent différer d'alignements en tous points parallèles au plan médian longitudinal des moyens de direction et présenter les axes centraux des bras de basculement des demi-guidons en tous points verticaux de concert avec les axes centraux des poignées orientés selon des alignements en tous point horizontaux.

[0037] Les pièces ultérieurement présentées comme dispositif dévissable (DIV1) et butée de pliage (BPL1) ne sont pas référencées sur les dessins.

[0038] En référence aux figures, l'objet de l'invention concerne un guidon (GUI) de direction pliant équipant un véhicule de la catégorie des cycles, symétriquement organisé autour d'un plan médian (MVL) vertical longitudinal.

[0039] Ledit guidon (GUI) comporte d'une part deux demi-guidons (DGU1, DGU2) articulés (séparément par) leurs bases (en rotation) sur une potence à double chape (PDC) d'articulation fixée centrée au sommet d'une colonne de direction (CDI).

[0040] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) étant séparément articulés en rotation par leurs dites bases.

[0041] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2), par leur base, coopèrent séparément avec les moyens d'accroche rotative de ladite potence à double chape (PDC).

[0042] La potence à double chape (PDC) est fixée centrée au sommet de ladite colonne de direction (CDI) des moyens de direction (MDI).

[0043] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) sont symétriques l'un par rapport à l'autre, de part et d'autre dudit plan médian (MVL).

[0044] Lesdits moyens de direction comprennent particulièrement lesdits demi-guidons (DGU1, DGU2), une fourche avant (FAV) supportant une roue avant, un tube de direction (TDI), un jeu de direction (JDI), ladite colonne de direction (CDI) et ladite potence à double chape (PDC), lesdits moyens de direction (MDI) étant mobiles en rotation autour d'un axe de direction (AXD).

[0045] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) sont mobiles en rotation sur ladite potence à double chape (PDC), représentée figure 3, entre une position active de conduite et une position passive de pliage.

[0046] Dans un premier mode préférentiel de réalisation, la figure 1 représente ledit guidon (GUI) en position de conduite, la figure 2 en position de compactage, et la figure 4 en position de compactage partiel. La figure 8 illustre la cinématique du pliage.

[0047] La mobilité desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) est organisée autour de deux axes de pliage (AXP1, AXP2) distincts.

[0048] Lesdits deux axes de pliage (AXP1, AXP2) sont coplanaires et sécants dans ledit plan médian (MVL) desdits moyens de direction.

[0049] Lesdits moyens de direction comprennent également ledit axe de direction (AXD) inscrit dans ledit plan médian (MVL).

[0050] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) présentent au moins un coude (COU1, COU2) dont les prolongements à chacune de leurs extrémités forment d'un côté des poignées (PO1, PO2) et de l'autre côté des bras de basculement (BBA1, BBA2), l'extrémité opposée desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) représente lesdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2).

[0051] Ainsi, une des extrémités desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) prolonge une des extrémités dudit coude (COU1, COU2) et l'autre extrémité dudit bras de basculement constitue la base desdits demi-guidons (DGU1, DGU2).

[0052] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) présentent au moins un coude (COU1, COU2) dont les prolongements à chacune de leurs extrémités forment d'un côté des poignées (PO1, PO2) et de l'autre côté des bras de basculement (BBA1, BBA2), les extrémités opposées desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) représentent lesdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2).

[0053] Lesdits guidons (GUI) pliables des cycles, ainsi que lesdits demi-guidons (DGU1, DGU2) pliables, sont généralement issus de tubes comportant un ou plusieurs cintrages.

[0054] Les tubes desdits guidons (GUI) peuvent être constitués de matières synthétiques ou de matière métalliques comme la fibre de verre, la fibre de carbone, l'acier ou l'aluminium.

[0055] Les profils des tubes desdits guidons (GUI) peuvent comporter divers profils. Les profils sont le plus généralement ronds mais aussi ovales, carrés, rectangulaires ou résulter d'une composition de plusieurs profils différents.

[0056] Les axes centraux longitudinaux desdites poignées (PO1, PO2) dudit guidon (GUI) en position de conduite présentent un alignement de préférence perpendiculaire audit plan médian (MVL).

[0057] Les axes centraux longitudinaux desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) dudit guidon (GUI) en position active de conduite présentent un alignement de préférence parallèle audit plan médian (MVL) selon une orientation de quasi verticale.

[0058] Les axes centraux longitudinaux desdites poignées (PO1, PO2) en position passive de pliage présentent un alignement quasi parallèle audit plan médian vertical longitudinal (MVL).

[0059] Les axes centraux longitudinaux desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) dudit guidon (GUI) en position passive de pliage présentent un alignement quasi parallèle audit plan médian (MVL) selon une orientation de préférence verticale,

[0060] Ladite potence à double chape (PDC) est munie de limiteurs de course constitués par des butées de pliage (BPL1, BPL2) et des butées de conduite (BCO1, BCO2).

[0061] Lesdites butées de pliage (BPL1, BPL2) limitent la course des rotations de compactage (ROC1, ROC2) desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) entre une position active de conduite et une position passive de pliage,

[0062] Lesdites butées de conduite (BCO1, BCO2) limitent la course des rotations d'utilisation (ROU1, ROU2) desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) entre une position passive de pliage et une position active de conduite.

[0063] En position active de conduite, un moyen de couplage amovible (MCA) relie en tension lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) bloqués en appui sur lesdites butées de conduite (BCO1, BCO2) et rapproche l'un vers l'autre lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2),

[0064] La tension (TSN) exercée par ledit moyen de couplage amovible (MCA) lors du rapprochement produit une déformation élastique par cambrure desdits demi-guidons (DGU1, DGU2),

[0065] Ledit guidon (GUI) pliant bridé en tension par ledit moyen de couplage amovible (MCA) s'en trouve rigidifié.

[0066] En position active de conduite dudit guidon (GUI), et en référence aux figures:

Les axes desdites poignées (POI1, POI2) sont quasi perpendiculaires audit plan médian (MVL),

[0067] Lesdits demi-guidons (DGU1, DGU2) sont quasi parallèles audit plan médian (MVL), les axes centraux longitudinaux desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) présentent une orientation alignée sur une pente verticale (ou une orientation tendant vers la verticale) et sont situés en dessous des poignées (POI1, POI2)

[0068] Lesdits axes de pliage (AXP1, AXP2) sont symétriquement disposés de part et d'autre dudit plan médian (MVL) vertical longitudinal, présentent une orientation alignée sur une pente proche de l'horizontale, et présentent une orientation formant un angle d'une valeur proche de quarante cinq degrés avec ledit plan médian (MVL) des moyens de direction (MDI).

[0069] Lesdits deux axes de pliage (AXP1, AXP2) sont sécants dans le plan médian vertical longitudinal (MVL) sur l'avant dudit guidon (GUI).

[0070] Les courses de pivotements desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) sont limitées à une valeur de rotation proche d'un angle de cent quatre vingt degrés.

[0071] Le pivotement complet desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) conduit ledit guidon (GUI) à sa position passive compactée.

[0072] En position passive compactée dudit guidon (GUI), et en référence aux figures:

Lesdits axes centraux desdites poignées (POI1, POI2) sont quasi parallèles audit plan médian (MVL), réparties de part et d'autre du ce même plan (MVL).

[0073] Lesdits axes centraux desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) sont parallèles audit plan médian (MVL), présentent une orientation alignée sur une pente proche de la verticale et sont situés au dessus desdites poignées (POI1, POI2).

[0074] Le pliage dudit guidon (GUI) réalise la réduction de l'encombrement de la largeur couplée à la possibilité d'une forte réduction de l'encombrement de la hauteur.

[0075] Plus précisément, la réduction de l'empattement vertical vient du basculement vers le bas desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) passant de la position haute en situation active de conduite à une position basse en situation passive de compactage.

[0076] Toujours plus précisément, la réduction de l'empattement latéral vient du rapport entre le positionnement géométrique desdits axes de pliage (AXP1, AXP2) et la valeur angulaire de la rotation du pivotement du pliage desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) produisant le passage desdites poignées (POI1, POI2) d'un positionnement perpendiculaire audit plan médian (MVL) en situation active de conduite à un positionnement parallèle audit même plan médian (MVL) à ce même dit plan (MVL) en situation passive de pliage.

[0077] Ledit moyen de couplage amovible (MCA) présente en ses extrémités des brides (DBR1, DBR2) munies de pièces d'attache (PIA1, PIA2), aptes à coopérer avec lesdits bras de basculement (BBA1, BB2) desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2).

[0078] Dans un premier mode optionnel de réalisation, au moins une desdites brides (DBR1, DBR2) est équipée d'au moins un dispositif à clips (DIC1, DIC2). Ledit dispositif à clips (DIC1, DIC2) rend amovible au moins une desdites pièces d'attache (PIA1, PIA2).

[0079] Dans un second mode optionnel de réalisation, au moins une desdites pièces d'attache (PIA1, PIA2) est équipée d'au moins un dispositif dévissable (DIV1, DIV2). Ledit dispositif dévissable (DIV1, DIV2) rend amovible au moins une desdites d'attache (PIA1, PIA2).

[0080] Au moins une desdites pièces brides (DBR1, DBR2) est apte à être fixée mobile conformément à moins une des rotations d'attache (ROA1, ROA2) sur au moins un desdits bras de basculement (BBA1, BBA2), ou de au moins un desdits coudes (COU1, COU2), ou au niveau de au moins une desdites poignées (POI1, POI2) desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2). Au moins une desdites pièces d'attache (PIA1, PIA2) est apte à être fixée mobile conformément à moins une des rotations d'attache (ROA1, ROA2) sur au moins une desdites brides (DBR1, DBR2) reliée à au moins un des deux demi-guidons (DGU1, DGU2).

[0081] Dans un mode optionnel de réalisation, représenté figure 7, Ledit guidon (GUI) comporte au moins un moyen de verrouillage de rotation (MVR1, MVR2) desdites rotations d'attache (ROA1, ROA2).

[0082] Dans un autre mode optionnel de réalisation, représenté figure 6, ledit moyen de couplage amovible (MCA) est muni d'un moyen de réglage de tension (MRT) permettant de régler l'amplitude de la déformation élastique par cambrure desdits demi-guidons (DGU1, DGU2). Ledit moyen de réglage de tension (MRT) en augmentant l'intensité de la tension (TSN) rigidifie ledit guidon (GUI) en position active de conduite.

[0083] Généralement, lesdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) comportent des moyens de pivotement telles des lumières et ladite potence à double chape (PDC) comporte des moyens d'accrochage telles des lumières également, pouvant être positionnées coaxiales sur lesdits axes de pliage (AXP1, AXP2).

[0084] Lesdits moyens de pivotement desdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) et lesdits moyens d'accrochage de ladite potence à double chape (PDC) sont reliés par des pièces d'attache cylindriques telles des goupilles cylindriques insérées au travers desdites lumières et dont les axes de révolution sont lesdits axes de pliage (AXP1, AXP2).

[0085] Lesdits moyens de pivotement des demi-guidons (DGU1, DGU2) et lesdits moyens d'accroche de ladite potence à double chape (PDC) sont (des) lesdites lumières cylindriques.

[0086] Lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) sont reliés à ladite potence à double chape (PDC) par lesdites pièces d'attache cylindrique telles lesdites goupilles cylindriques.

[0087] Symétriquement de part et d'autre dudit plan médian (MVL), lesdites pièces d'attache sont insérées à travers lesdites lumières cylindriques desdits moyens pivotements desdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) et sont encastrées dans lesdites lumières desdits moyens d'accroche de ladite potence à double chape (PDC).

[0088] Symétriquement de part et d'autre dudit plan médian (MVL), les axes de révolution desdites lumières desdits moyens d'accrochage de ladite potence à double chape (PDA), les axes de révolution desdites lumières desdits moyens de pivotement desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) et lesdits axes de révolution desdites pièces d'attache cylindrique sont coaxiaux.

[0089] Les deux dites pièces d'attache cylindriques en accroche sur ladite potence à double chape (PDC) guident les rotations des pivotements desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2). Lesdits axes de révolution desdites goupilles cylindrique correspondent auxdits axes de pliage (AXP1, AXP2) autour desquels sont organisées lesdites rotations de compactage (ROC1, ROC2) et lesdites rotations d'utilisation (ROU1, ROU2) desdits demi-guidons (DGU1, DGU2).

[0090] Ledit point d'intersection desdits axes de pliage (AXP1, AXP2) inscrit dans ledit plan médian (MVL) peut indifféremment être situé dans ledit même plan médian (MVL) du côté avant ou du côté arrière de ladite potence à double chape (PDA).

[0091] Il est bien évident que l'exemple d'un mode de réalisation que l'on vient de donner n'est qu'une illustration particulière et en aucun cas limitative relativement aux domaines d'application de l'invention.

Revendications

1. Guidon (GUI) de direction pliant équipant un véhicule de la catégorie des cycles, symétriquement organisé autour d'un plan médian (MVL) vertical longitudinal, comportant d'une part deux demi-guidons (DGU1, DGU2) articulés par leurs bases sur une potence à double chape (PDC) d'articulation fixée centrée au sommet d'une colonne de direction (CDI), lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) étant séparément articulés en rotation sur ladite potence à double chape (PDC), des moyens de direction (MDI) comprenant particulièrement lesdits demi-guidons (DGU1, DGU2), une fourche avant (FAV), un tube de direction (TDI), un jeu de direction (JDI), ladite colonne de direction (CDI) et ladite potence à double chape (PDC), lesdits moyens de direction (MDI) étant mobiles en rotation autour d'un axe de direction (AXD), ledit axe de direction (AXD) étant inscrit dans ledit plan médian (MVL), lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) étant mobiles sur ladite potence à double chape (PDC) entre une position active de conduite et une position passive de pliage, la mobilité desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) étant organisée autour de deux axes de pliage (AXP1, AXP2) distincts, lesdits deux axes de pliage (AXP1, AXP2) étant coplanaires et sécants dans ledit plan médian (MVL) desdits moyens de direction (MDI), lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) présentant au moins un coude (COU1, COU2) dont les prolongements à chacune de leurs extrémités forment d'un côté des poignées (PO1, PO2) et de l'autre côté des bras de basculement (BBA1, BBA2), les extrémités opposées desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) représentant lesdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2), les axes centraux longitudinaux desdites poignées (PO1, PO2) dudit guidon (GUI) en position active de conduite présentant un alignement de préférence perpendiculaire audit plan médian (MVL) et les axes centraux longitudinaux desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) dudit guidon (GUI) en position active de conduite présentant un alignement quasi parallèle audit plan médian (MVL) selon une orientation de préférence verticale, les axes centraux longitudinaux desdites poignées (PO1, PO2) en position passive de pliage présentant un alignement quasi parallèle audit plan médian (MVL) vertical longitudinal, les axes centraux longitudinaux desdits bras de basculement (BBA1, BBA2) dudit guidon (GUI) en position passive de pliage présentant un alignement quasi parallèle audit plan médian (MVL) selon une orientation de préférence verticale, ladite potence à double chape (PDC) étant munie de limiteurs de course constitués par des butées de pliage (BPL1, BPL2) et des butées de conduite (BCO1, BCO2), lesdites butées de pliage (BPL1, BPL2) limitant la course desdites rotations de compactage (ROC1, ROC2) desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) entre une position active de conduite et une position passive de pliage, lesdites butées de conduite (BCO1, BCO2) limitant la course desdites rotations d'utilisation (ROU1, ROU2) desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) entre une position passive de pliage et une position active de conduite, caractérisé en ce qu'en position active de conduite, un moyen de couplage amovible (MCA) reliant en tension lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2) bloqués en appui sur lesdites butées de conduite (BCO1, BCO2) et rapprochant l'un vers l'autre lesdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2), la tension (TSN) exercée par ledit moyen de couplage amovible (MCA) lors du rapprochement produit une déformation élastique par cambrure desdits demi-guidons (DGU1, DGU2), ledit guidon (GUI) pliant bridé en tension par ledit moyen de couplage amovible (MCA) s'en trouve rigidifié.
2. Guidon GUI selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de couplage amovible (MCA) présente en ses extrémités des brides (DBR1, DBR2) munies de pièces d'attache (PIA1, PIA2), aptes à coopérer avec lesdits bras de basculement (BBA1, BB2) desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2).

3. Guidon (GUI) selon la revendication 2, caractérisé en ce que au moins une desdites pièces d'attache (PIA1, PIA2) étant équipée d'au moins un dispositif à clips (DIC1, DIC2), ledit dispositif à clips (DIC1, DIC2) rend amovible au moins une desdites pièce d'attache (PIA1, PIA2).
4. Guidon (GUI) selon la revendication 2, caractérisé en ce que au moins une desdites pièces d'attache (PIA1, PIA2) étant équipée d'au moins un dispositif dévissable (DIV1, DIV2), ledit dispositif dévissable (DIV1, DIV2) rend amovible au moins une desdites pièce d'attache (PIA1, PIA2).
5. Guidon (GUI) selon les revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'au moins une desdites brides (DBR1, DBR2) est apte à être fixée mobile conformément à au moins une des rotations d'attache (ROA1, ROA2) sur au moins un desdits bras de basculement (BBA1, BBA2), ou au moins un desdits coudes (COU1, COU2), ou au niveau de au moins une desdites poignées (POI1, POI2) desdits deux demi-guidons (DGU1, DGU2).
6. Guidon (GUI) selon les revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'au au moins une des pièces d'attache (PIA1, PIA2) est apte à être fixée mobile conformément à au moins une des rotations d'attache (ROA1, ROA2) à au moins une des brides (DBR1, DBR2) reliée à au moins un des deux demi-guidons (DGU1, DGU2).
7. Guidon (GUI) selon les revendications 5 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un moyen de verrouillage des rotations (MVR1, MVR2) d'au moins une desdites rotations d'attache (ROA1, ROA2).
8. Guidon (GUI) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, ledit moyen de couplage amovible (MCA) étant muni d'un moyen de réglage de tension (MRT) permettant de régler l'amplitude de la déformation élastique par cambrure desdits demi-guidons (DGU1, DGU2), ledit moyen de réglage de tension (MRT) en augmentant l'intensité de ladite tension (TSN) rigidifie ledit guidon (GUI) en position active de conduite.
9. Guidon (GUI) selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lesdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) comportant des moyens de pivotement telles des lumières et ladite potence à double chape (PDC) comportant des moyens d'accrochage telles des lumières également, pouvant être positionnées coaxiales sur lesdits axes de pliage (AXP1, AXP2), lesdits moyens de pivotement desdites bases desdits demi-guidons (DGU1, DGU2) et lesdits moyens d'accrochage de ladite potence à double chape (PDC) sont reliés par des pièces d'attache cylindriques telles des goupilles cylindriques insérées au travers desdites lumières et dont les axes de révolution sont lesdits axes de pliage (AXP1, AXP2).
10. Guidon (GUI) selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le point d'intersection desdits axes de pliage (AXP1, AXP2) inscrits dans ledit plan médian (MVL) peut indifféremment être situé dans ledit même plan médian (MVL) du coté avant ou du coté arrière de ladite potence à double articulation (PDA).

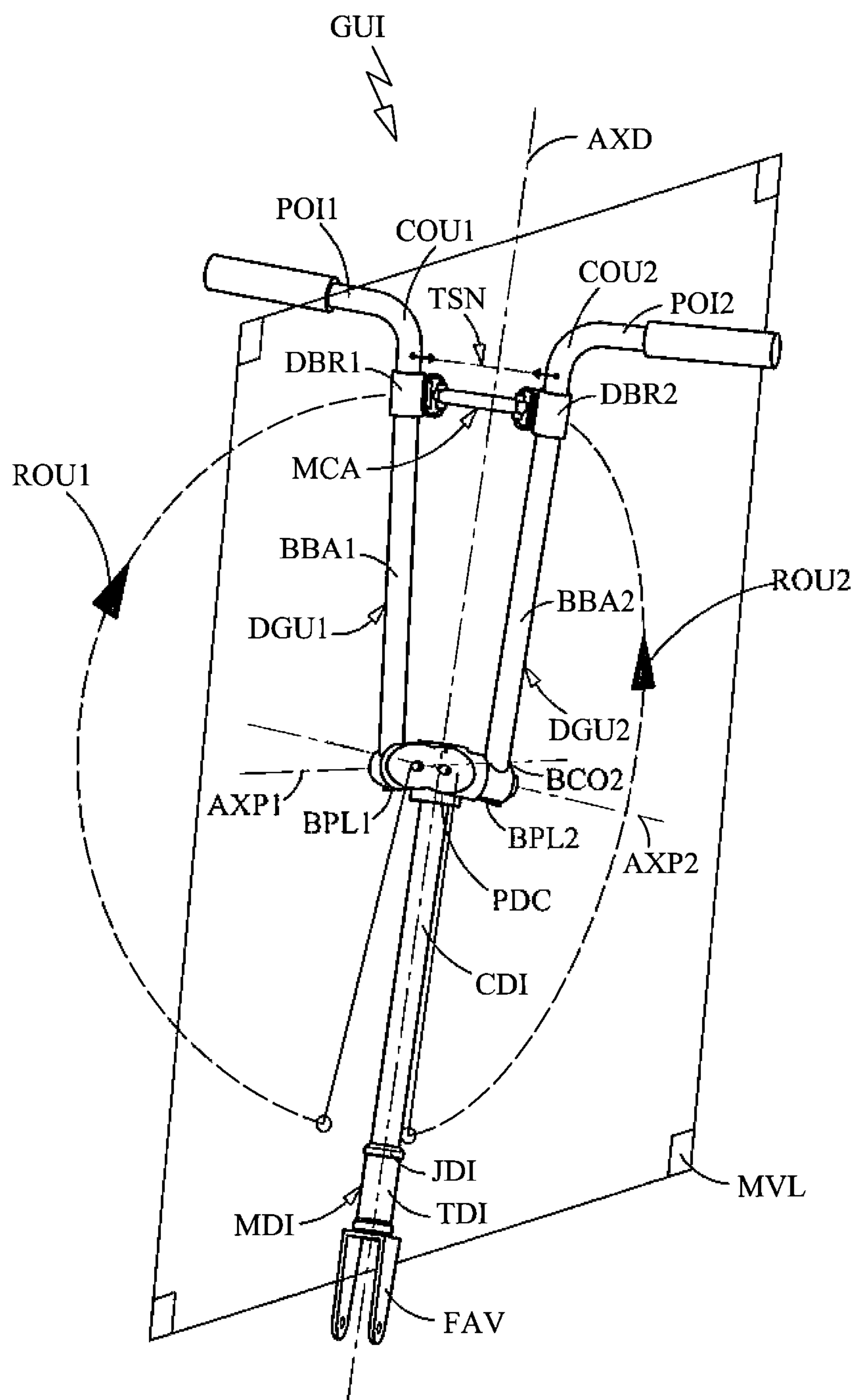


FIG 1

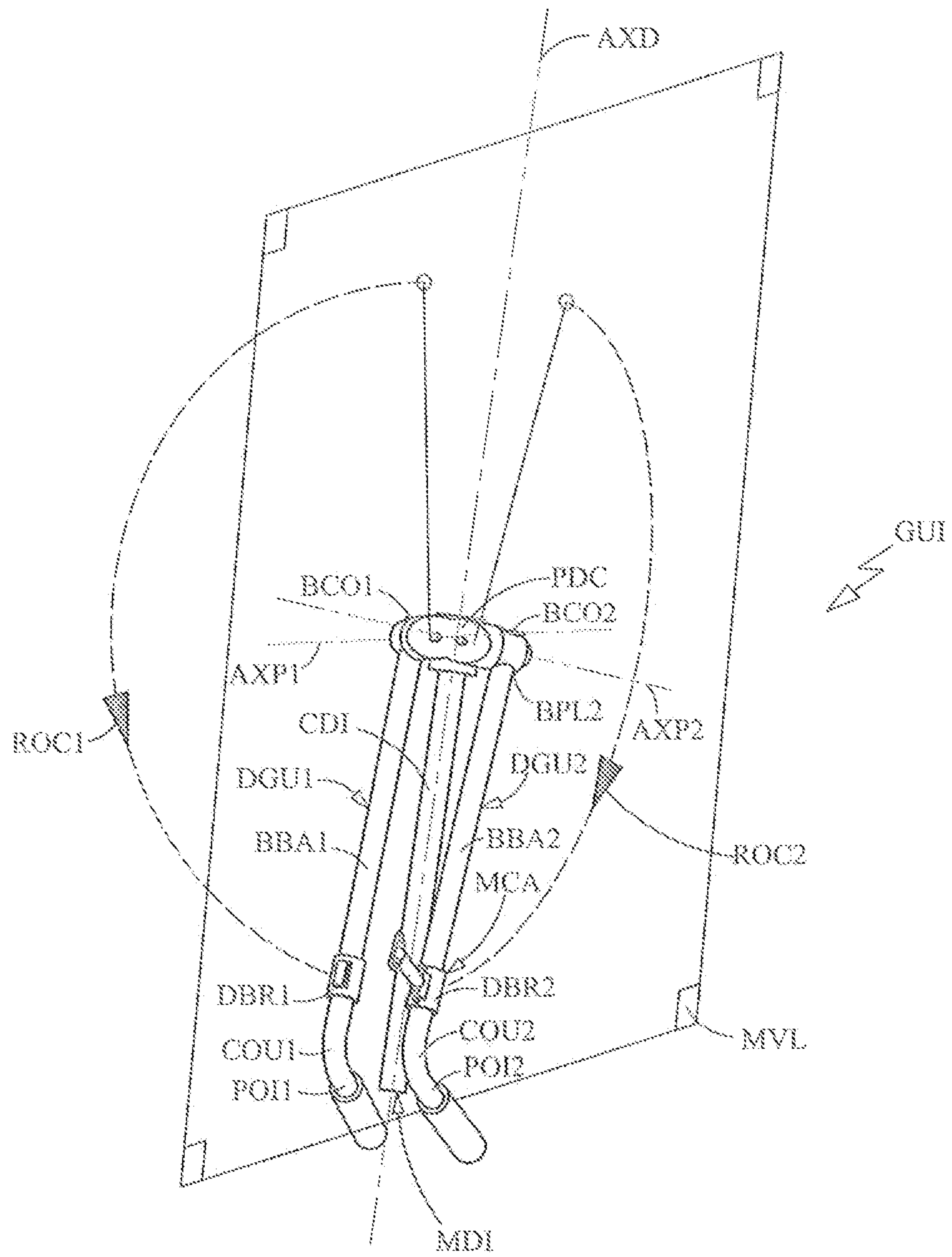


FIG 2

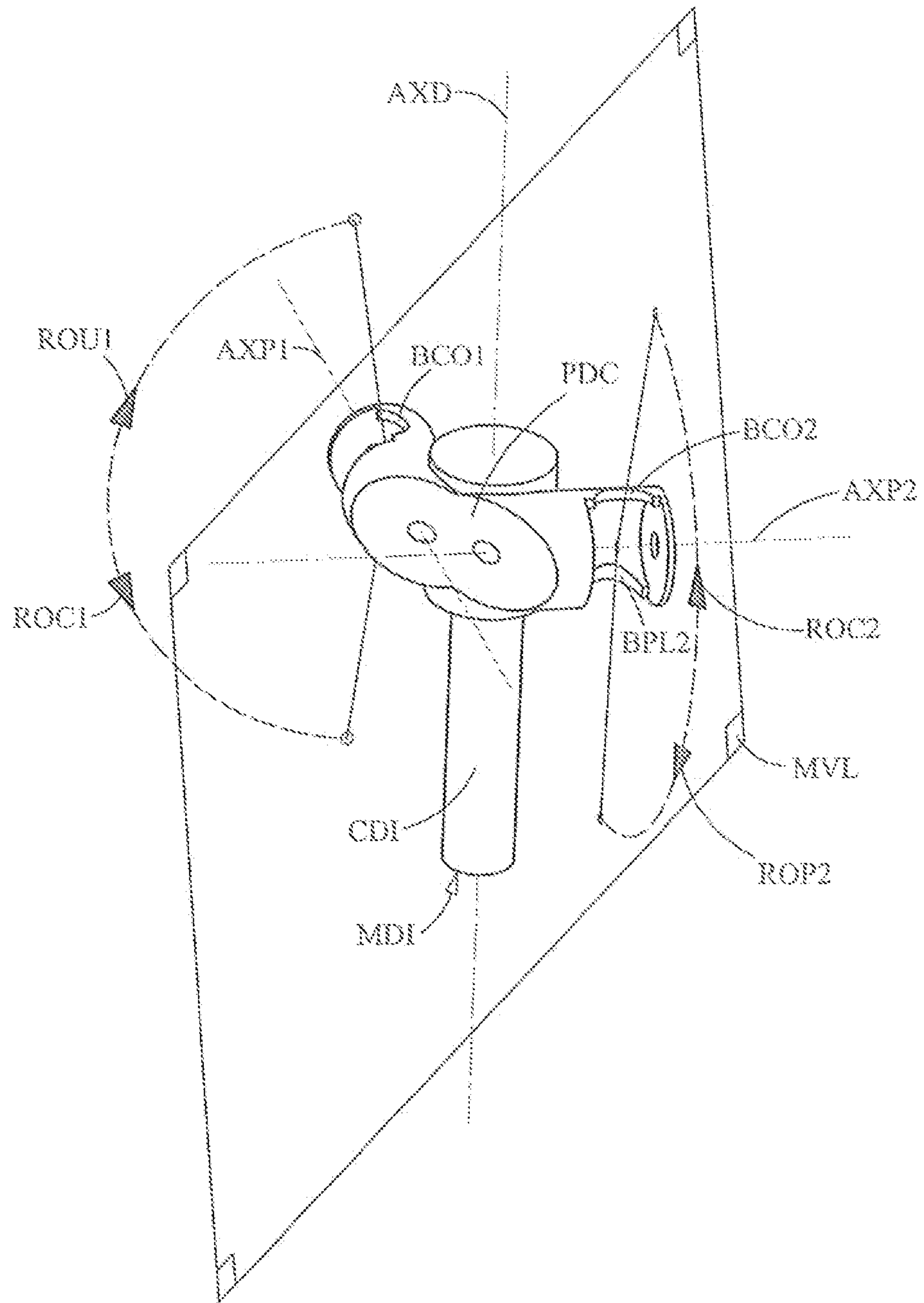


FIG 3

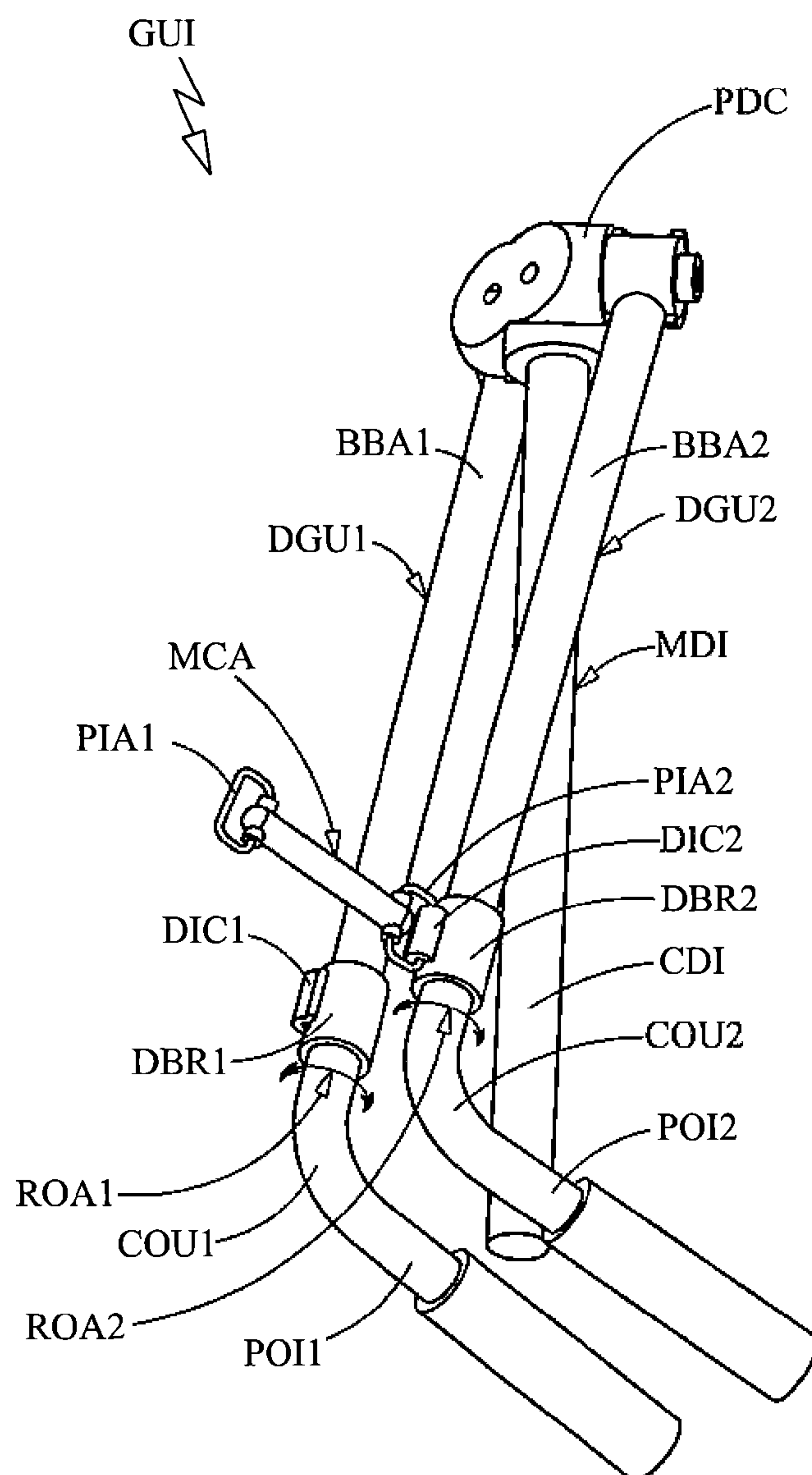


FIG 4

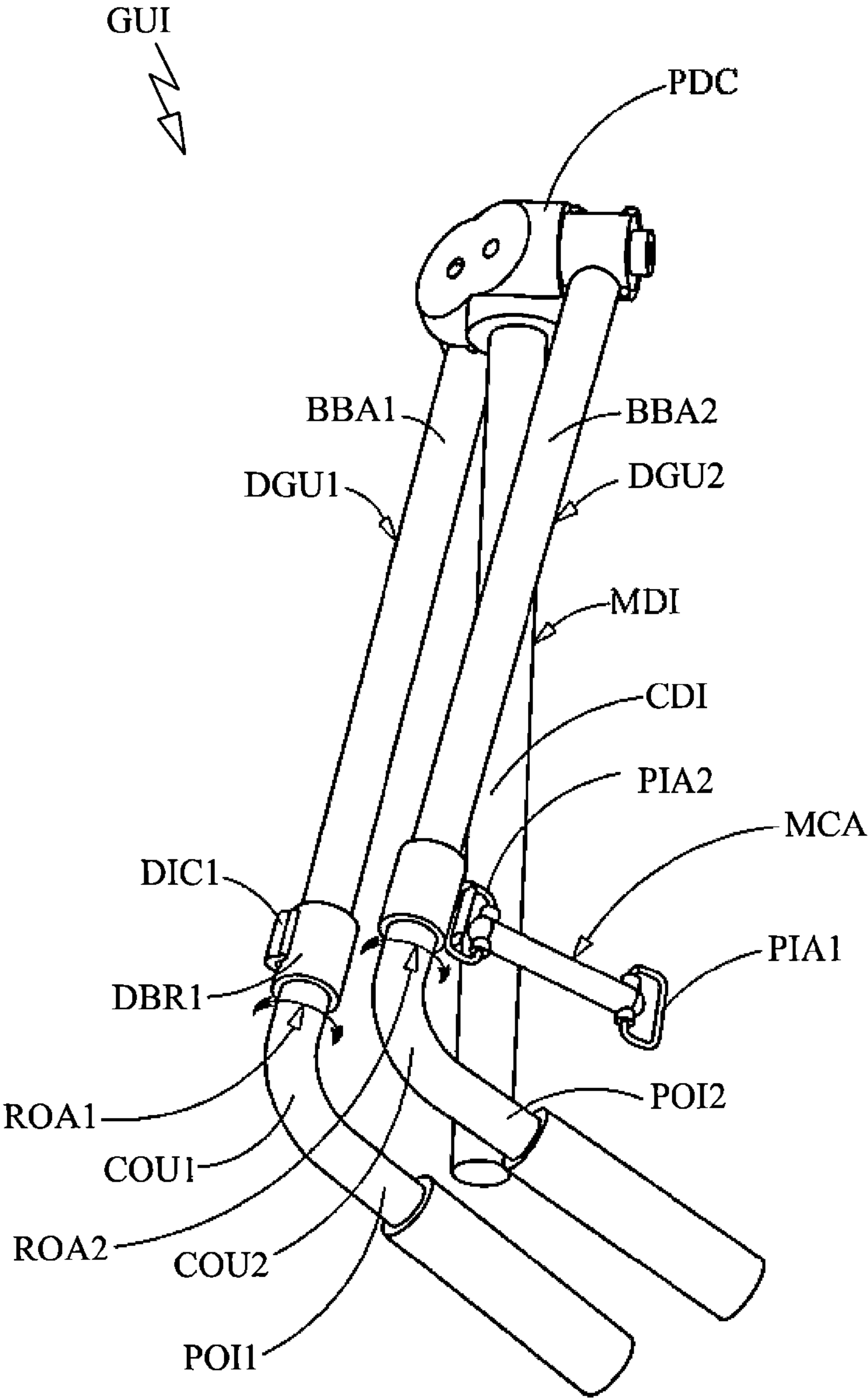


FIG 5

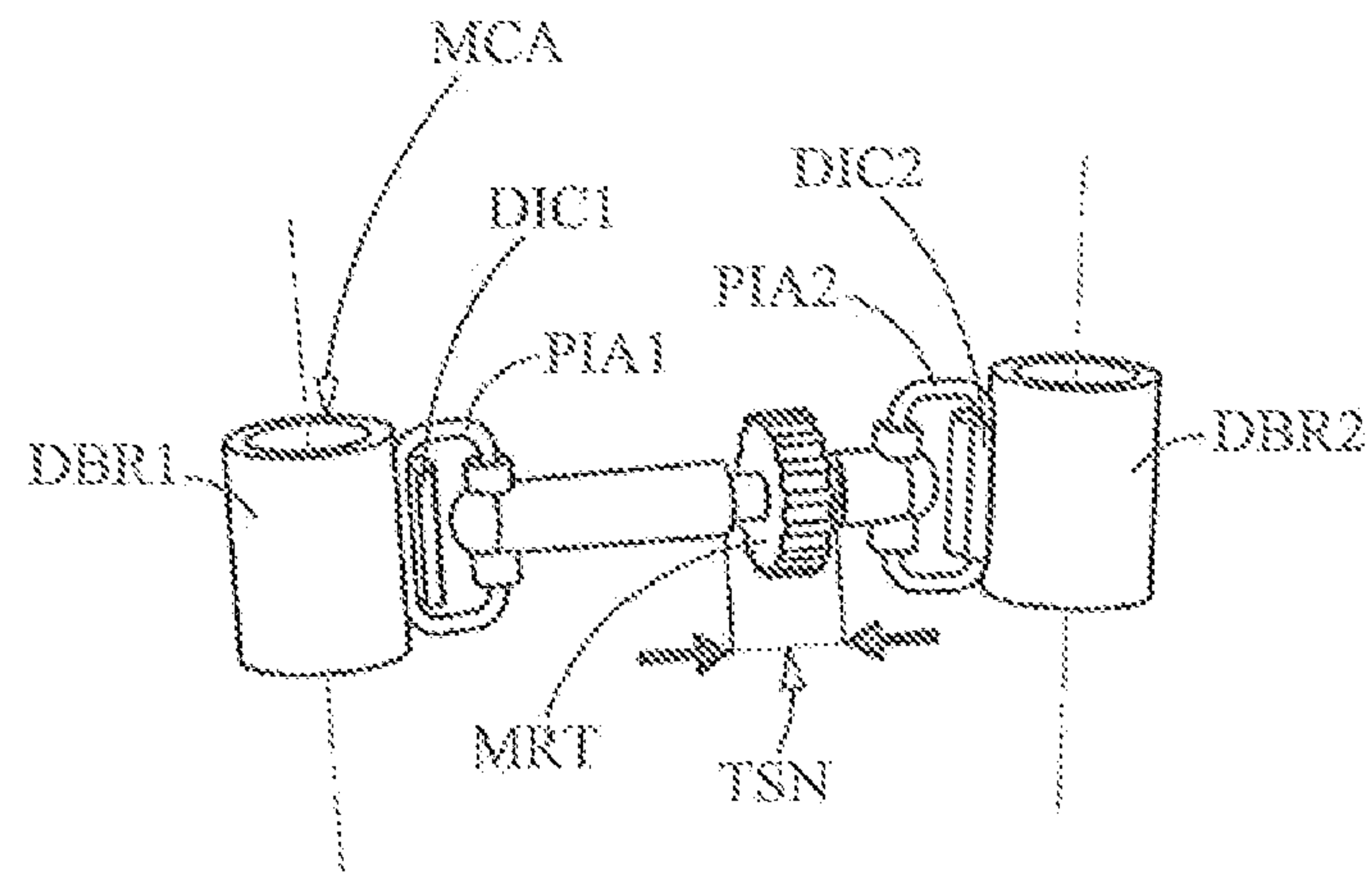


FIG 6

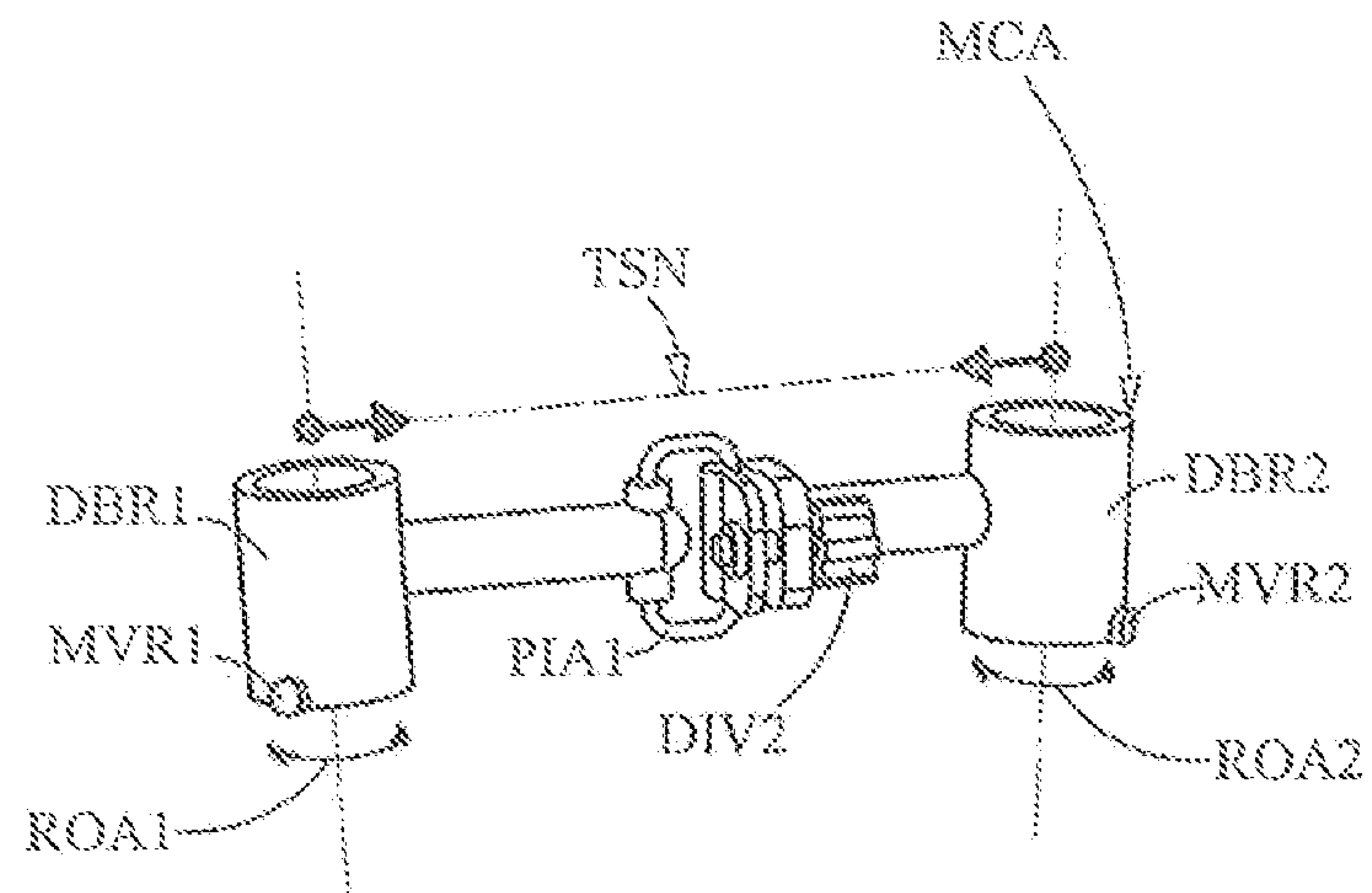


FIG 7

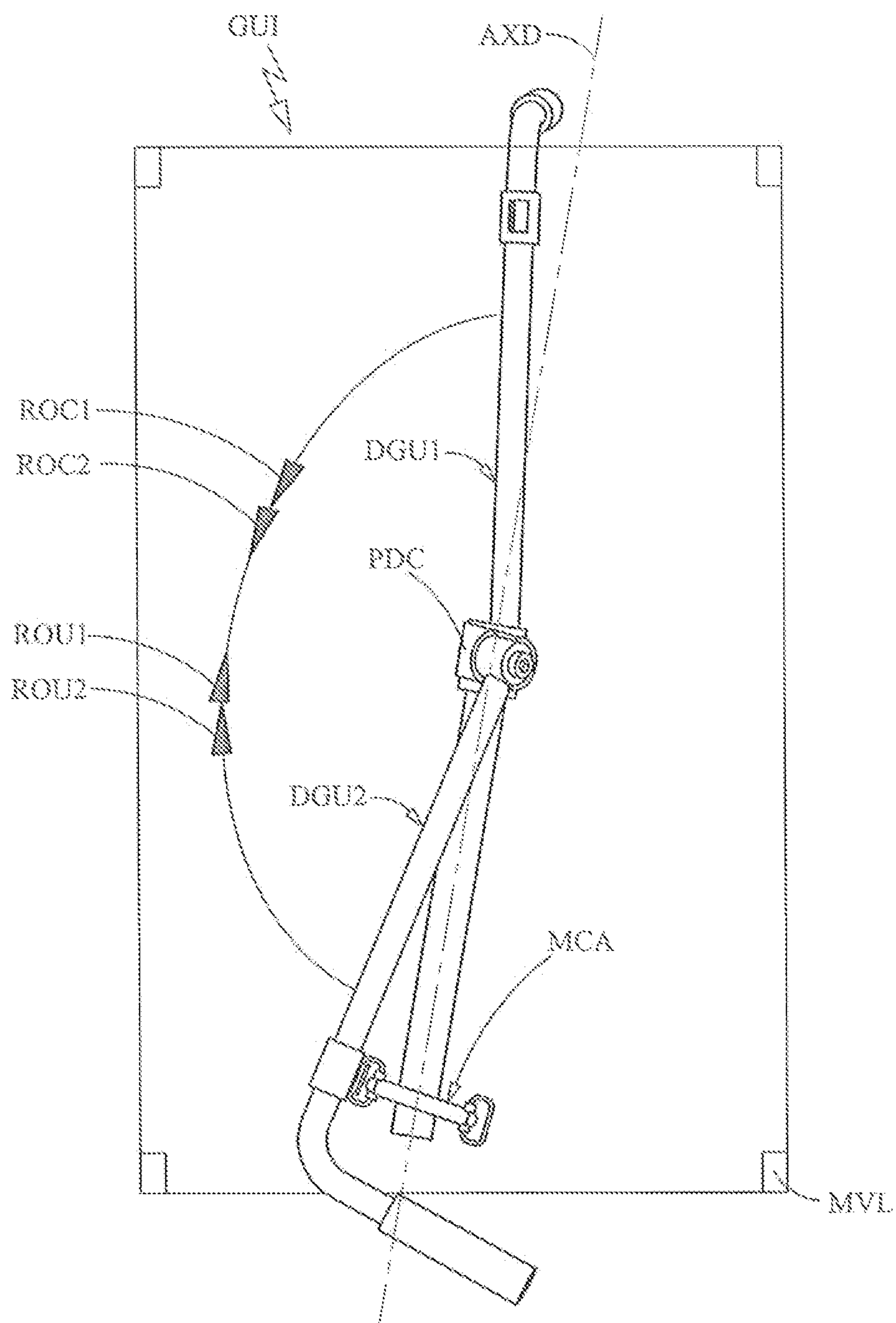


FIG 8