



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107751128 B

(45) 授权公告日 2023.05.23

(21) 申请号 201610675210.X

(22) 申请日 2016.08.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107751128 A

(43) 申请公布日 2018.03.06

(73) 专利权人 博罗承创精密工业有限公司

地址 516123 广东省惠州市博罗县园洲镇
上南工业区

(72) 发明人 林宪登 陈建华

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理

有限公司 11315

专利代理师 许志勇

(51) Int. Cl.

A01K 89/08 (2006.01)

A01K 89/015 (2006.01)

(56) 对比文件

CH 374242 A, 1963.12.31

CN 202322155 U, 2012.07.11

DE 20010534 U1, 2000.08.31

JP 2001037386 A, 2001.02.13

袁先伦等. 微细丝绕线机的研制. 《现代制造技术与装备》. 2010, (第04期), 第8-9页.

审查员 宋波

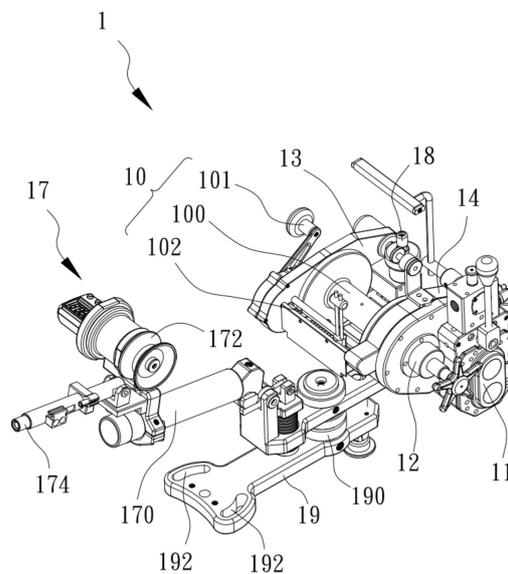
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种卷线器设备

(57) 摘要

本发明涉及一种卷线器设备, 主要包括卷线机、气动马达以及离合器设备, 其中卷线机装设有集线器、手动转动器及八字保杆, 集线器两侧分别设置第一齿轮箱及第二齿轮箱, 手动转动器及八字保杆组装于第一齿轮箱, 第一齿轮箱与集线器连动, 气动马达组装于第二齿轮箱并通过第二齿轮相带动集线器, 同时其带动八字保杆转动, 气动马达藉由外部气体而带动第二齿轮箱, 另外, 离合器设备组装于第二齿轮箱并与集线器连动以控制集线器运转时的转速, 透过气动马达作为驱动卷线机的动力来源, 能快速且任意的改变卷线机中集线器的转动方向, 因此进行实际海上船钓时则可任意且快速做到收放线的效果, 而不容易发生因紧急转向造成的故障与损坏。



1. 一种卷线器设备,其特征在于,包括:

卷线机,其具有集线器、手动转动器及八字保杆,所述集线器两侧分别设置具第一齿轮组的第一齿轮箱及具第二齿轮组的第二齿轮箱,所述手动转动器及八字保杆组装于所述第一齿轮箱,并透过所述第一齿轮组与所述集线器连接,所述八字保杆位于所述集线器前位置处;

气动马达,其组装于所述第二齿轮箱,并透过所述第二齿轮组与所述集线器连接,所述气动马达带动所述八字保杆转动,所述气动马达藉由外部气体而推动所述第二齿轮组;及

离合器设备,其组装于所述第二齿轮箱,并透过所述第二齿轮组与该集线器连接,以控制所述集线器运转时的转速;

所述集线器包括集线套筒及枢轴,所述集线套筒套设固定于所述枢轴外,而该枢轴两端分别设置连接齿轮;

所述第一齿轮组包括固定于所述八字保杆的被动齿轮及固定于所述手动转动器的主动齿轮,所述主动齿轮包括第一齿轮及固定于所述第一齿轮且与所述被动齿轮相互啮和的第二齿轮,而该第一齿轮则与所述二个连接齿轮中一者啮和;

所述第二齿轮组包括装设于所述气动马达的主齿轮及连动齿轮,所述连动齿轮包含大齿轮及固定于所述大齿轮且与另一个连接齿轮啮和的小齿轮,所述大齿轮与主齿轮相互啮和;

所述八字保杆具有相互交错的二组螺纹凹槽,而各组螺纹凹槽的两端相互连通。

2. 根据权利要求1所述的卷线器设备,其特征在于,还包括安全控制设备,所述安全控制设备装设于所述气动马达,并包括具气体通道的第二基座及枢设于所述第二基座且位于所述气体通道的控制杆,所述控制杆位于所述气体通道处形成与所述气体通道相通之通口,所述第二基座具有第二进气口以及与所述气动马达相连通的出气口,所述第二进气口及出气口与所述气体通道相连通。

3. 根据权利要求1所述的卷线器设备,其特征在于,所述气动马达包括机壳、多个驱动齿轮及气体操作杆,所述机壳具有第一进气口与二个排气口,各驱动齿轮相互啮和且装设于所述机壳内,所述气体操作杆包括气体导引件及连接于所述气体导引件的操作杆,所述气体导引件具有气体通孔,所述气体通孔与所述第一进气口相连通,并且选择对应于所述多个驱动齿轮中一者的一侧,以决定所述驱动齿轮转动方向。

4. 根据权利要求1所述的卷线器设备,其特征在于,还包括理线支撑杆,所述理线支撑杆包括支撑杆、设置于所述支撑杆一端的夹线器以及装设于所述支撑杆另一端且滑设于所述二组螺纹凹槽的滑块。

5. 根据权利要求1所述的卷线器设备,其特征在于,还包括收线安全控制器及稳线设备,其连接由所述集线器取得的钓线的线头;所述稳线设备装设于所述集线器的前位置处,所述稳线设备包括支架、装设于所述支架的滑轮及装设于所述支架且位于所述滑轮的前位置处的止回器,所述止回器连接所述钓线之另一线头。

6. 根据权利要求5所述的卷线器设备,其特征在于,还包括供安装所述稳线设备及卷线机的第一基座,所述第一基座设置固定枢轴部以及至少一限制轨道。

一种卷线器设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷线器技术领域,尤其涉及一种使用气动马达的卷线器设备。

背景技术

[0002] 一般海上进行海钓的方式有许多种,一种是架设海钓专用的钓竿,另一种则是利用卷线器,此两种皆属于海钓的设备,其中卷线器主事是透过卷线器设备以及电动马达作为放线及收线的设备,卷线器所搭配的钓线则是不同鱼种以及需求而有不同的磅数,至于电动马达则是作为卷线器的动力来源。电动马达所提供的动力是电力,但海钓的作业环境属于潮湿、盐度高以及海风大,而这些外在条件对于电线都是具备高腐蚀的,因此容易发生线路故障或电线走火等问题,除此之外,电动马达是利用电力经由漆包线、转子、铁环片等结构产生动力并输出,因此当单向运转时并不会出现任何问题,但当需要紧急反向转动时,电动马达必须先将已经产生惯性运作的转子降速,直到转子的转速降到可以反转的速度时将转子进行反转同时加速,因此每一次的正反转都必须重复降速、反转、加速等步骤,此方式不仅无法及时改变卷线器收放线的状态,同时此种操作方式的频率若太过频繁则造成电动马达容易发生故障等情况。是以,如何解决习知结构的问题,即为相关业者所必须思考的问题所在。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本发明的目的是提供一种卷线器设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请揭示了一种卷线器设备,其特征在于,包括:卷线机,其具有集线器、手动转动器及八字保杆,所述集线器两侧分别设置具第一齿轮组的第一齿轮箱及具第二齿轮组的第二齿轮箱,所述手动转动器及八字保杆组装于所述第一齿轮箱,并透过所述第一齿轮组与所述集线器连接,所述八字保杆位于所述集线器前方位处;气动马达,其组装于所述第二齿轮箱,并透过所述第二齿轮组与所述集线器连接,所述气动马达带动所述八字保杆转动,所述气动马达藉由外部气体而推动所述第二齿轮组;及离合器设备,其组装于所述第二齿轮箱,并透过所述第二齿轮组与该集线器连接,以控制所述集线器运转时的转速。

[0005] 根据本申请的一实施方式,上述还包括安全控制设备,所述安全控制设备装设于所述气动马达,并包括具气体通道的第二基座及枢设于所述第二基座且位于所述气体通道的控制杆,所述控制杆位于所述气体通道处形成与所述气体通道相通之通口,所述第二基座具有第二进气口以及与所述气动马达相连通的出气口,所述第二进气口及出气口与所述气体通道相连通。

[0006] 根据本申请的一实施方式,上述气动马达包括机壳、多个驱动齿轮及气体操作杆,所述机壳具有第一进气口与排气口,各驱动齿轮相互啮和且装设于所述机壳内,所述气体操作杆包括气体导引件及连接于所述气体导引件的操作杆,所述气体导引件具有气体通孔,所述气体通孔与所述第一进气口相连通,并且选择对应于所述多个驱动齿轮中一者的

一侧,以决定所述驱动齿轮转动方向。

[0007] 根据本申请的一实施方式,上述集线器包括集线套筒及枢轴,所述集线套筒套设固定于所述枢轴外,而该枢轴两端分别设置连接齿轮。

[0008] 根据本申请的一实施方式,上述第一齿轮组包括固定于所述八字保杆的被动齿轮及固定于所述手动转动器的主动齿轮,所述主动齿轮包括第一齿轮及固定于所述第一齿轮且与所述被动齿轮相互啮和的第二齿轮,而该第一齿轮则与所述二个连接齿轮中一者啮和。

[0009] 根据本申请的一实施方式,上述第二齿轮组包括装设于所述气动马达的主齿轮及连动齿轮,所述连动齿轮包含大齿轮及固定于所述大齿轮且与另一个连接齿轮啮和的小齿轮,所述大齿轮与主齿轮相互啮和。

[0010] 根据本申请的一实施方式,上述八字保杆具有相互交错的二组螺纹凹槽,而各组螺纹凹槽的两端相互连通。

[0011] 根据本申请的一实施方式,上述还包括理线支撑杆,所述理线支撑杆包括支撑杆、设置于所述支撑杆一端的夹线器以及装设于所述支撑杆另一端且滑设于所述二组螺纹凹槽的滑块。

[0012] 根据本申请的一实施方式,上述还包括收线安全控制器及稳线设备,其连接由所述集线器取得的钓线的线头;所述稳线设备装设于所述集线器的前方位位置处,所述稳线设备包括支架、装设于所述支架的滑轮及装设于所述支架且位于所述滑轮的前方位位置处的止回器,所述止回器连接所述钓线之另一线头。

[0013] 根据本申请的一实施方式,上述还包括供安装所述稳线设备及卷线机的第一基座,所述第一基座设置固定枢轴部以及至少一限制轨道。

[0014] 与现有技术相比,本申请可以获得包括以下技术效果:

[0015] 本申请的卷线器设备通过气动马达作为驱动卷线机的动力来源,能快速且任意的改变卷线机中集线器的转动方向,因此进行实际海上船钓时则可任意且快速做到收放线的效果,而不容易发生因紧急转向造成的故障与损坏。

[0016] 本申请的卷线器设备的动力来源采用气动马达,同时卷线机与气动马达之间是靠齿轮作为动力的传递,因此整体转速可以更加快速且稳定。

[0017] 本申请的卷线器设备采用机械式的设计,因此利用离合器设备能够做到对集线器随时精准的掌控转速,以维持在海上进行船钓时的稳定性。

[0018] 本申请的卷线器设备是用于海上作业的环境,因此周遭的水分与空气都带有具腐蚀性的盐分,因此使用以机械作为主要设计的卷线器设备能够避免因腐蚀而早成的故障。

附图说明

[0019] 图1为本申请一实施方式的卷线器设备的立体图。

[0020] 图2为本申请一实施方式的卷线器设备的立体分解图。

[0021] 图3为本申请一实施方式的气动马达及第二齿轮箱的立体分解图。

[0022] 图4为本申请一实施方式的手动转动器及第一齿轮箱的立体分解图。

[0023] 图5为本申请一实施方式的气动马达的使用状态图。

[0024] 图6为本申请一实施方式的气动马达驱动卷线机的使用状态图。

[0025] 图7为本申请一实施方式的手动转动器转动集线器的使用状态图。

具体实施方式

[0026] 以下将以图式揭露本申请的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本申请。也就是说,在本申请的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0027] 关于本文中所使用之“第一”、“第二”等,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本申请,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已。

[0028] 请参阅图1、图2、图3及图4,其是本申请一实施方式的卷线器设备1的立体图、立体分解图、气动马达11及第二齿轮箱14的立体分解图及手动转动器101及第一齿轮箱13的立体分解图;如图所示,本实施例提供卷线器设备1,卷线器设备1主要包括卷线机10、气动马达11以及离合器设备12,其中卷线机10装设有集线器100、手动转动器101及八字保杆102,集线器100两侧分别设置具第一齿轮组130的第一齿轮箱13及具第二齿轮组140的第二齿轮箱14。手动转动器101及八字保杆102组装于第一齿轮箱13,第一齿轮箱13透过第一齿轮组130与集线器100连接,其中八字保杆102位于集线器100前位置处。气动马达11组装于第二齿轮箱14,并透过第二齿轮组140与集线器100连接,同时带动八字保杆102转动,气动马达11藉由外部气体而推动第二齿轮组140,至于离合器设备12则组装于第二齿轮箱14,并透过第二齿轮组140与集线器100连接,以控制集线器100运转时的转速。

[0029] 其中集线器100包括集线套筒1002及枢轴1004,集线套筒1002套设固定于枢轴1004外,而枢轴1004两端分别设置连接齿轮1006。

[0030] 其中气动马达11包括机壳110、多个驱动齿轮112及气体操作杆114,其中机壳110具有第一进气口1100与二个排气口1102,而各驱动齿轮112相互啮和且装设于机壳110内,而气体操作杆114包含气体导引件1140及连接于该气体导引件1140的操作杆1142,其中气体导引件1140具有气体通孔1141,气体通孔1141与第一进气口1100相连通,并且可选择对应于多个驱动齿轮112中一者的一侧,以决定驱动齿轮112转动方向。

[0031] 其中第一齿轮组130包括有被动齿轮1300及主动齿轮1301,被动齿轮1300固定于八字保杆102,主动齿轮1301固定于手动转动器101,主动齿轮1301包含第一齿轮1302及固定于第一齿轮1302且与被动齿轮1300相互啮和的第二齿轮1303,而第一齿轮1302则与位于集线器100一端的连接齿轮1006啮和,如图2所示。

[0032] 其中第二齿轮组140包括有主齿轮1400及连动齿轮1401,主齿轮1400装设于气动马达11,连动齿轮1401包含大齿轮1402及固定于大齿轮1402且与位于集线器100另一端的连接齿轮1006啮和的小齿轮1403,而大齿轮1402与主齿轮1400相互啮和。

[0033] 由上述结构可了解,透过气动马达11作为驱动卷线机10的动力来源,能快速且任意的改变卷线机10中集线器100的转动方向,因此进行实际海上船钓时则可任意且快速做到收放线的效果,而不容易发生因紧急转向造成的故障与损坏。

[0034] 此外,本申请的卷线器设备1更包括安全控制设备15、理线支撑杆16、稳线设备17、收线安全控制器18及第一基座19,安全控制设备15装设于气动马达11且包括具气体通道

151的第二基座150及枢设于第二基座150并位于气体通道151的控制杆152,其中控制杆152位于气体通道151处形成可与气体通道151相通的通口1520,而第二基座150具有第二进气口1500以及与气动马达11相连通的出气口1502,第二进气口1500及出气口1502与气体通道151相连通。理线支撑杆16包括支撑杆160、设置于支撑杆160一端的夹线器161以及装设于支撑杆160另一端的滑块162,滑块162组装于八字保杆102,八字保杆102具有相互交错的二组螺纹凹槽1020,而各螺纹凹槽1020两端相互连通其中,因此理线支撑杆16透过滑块162滑设于二组螺纹凹槽1020,则可达到左右来回的用途,进而能够让钓线可以依照左到右或是右到左的顺序进行收线与放线,此结构可以让钓线不会在收放线的过程中打结或杂乱无章,进而造成钓线的损坏。

[0035] 至于稳线设备17是装设于集线器100的前方位置处,稳线设备17包括有支架170、滑轮172及止回器174,滑轮172装设于支架170上,且于支架170上位于滑轮172的前方位置处装设有止回器174,收线安全控制器18主要连接由集线器100上取得的钓线2的线头(参考图6),至于止回器174则连接钓线2的另一线头。

[0036] 另外,前述第一基座19主要用以安装稳线设备17及卷线机10,第一基座19具有固定枢轴部190以及至少一个限制轨道192,固定枢轴部190用以固定渔船上的支撑架上,而至少一个限制轨道192则可透过螺丝或固定组件以活动的方式安装在支撑架,因此当钓鱼时第一基座19能以固定枢轴部190为轴心,而后第一基座19左右有限制的转动,以增加整体卷线器设备1的灵活性。

[0037] 同时一并参考图5、图6及图7,其是本申请一实施方式的气动马达11的使用状态图、气动马达11驱动卷线机10的使用状态图及手动转动器101转动集线器100的使用状态图;如图所示,于图3中可看出,气动马达11中的机壳110形成第一进气口1100与二个排气口1102,外部的气体压缩机可直接将气体透过第一进气口1100输入(参考箭头方向),而气体会受到气体导引件1140上的气体通孔1141改变方向,图中气体导引件1140受到操作杆1142(参考图5)的控制而往右边转动,因此气体被导引到左边。此时位于机壳110内的两个驱动齿轮112则受到气体的推动而开始运转,进而带动第二齿轮组140、集线器100、第一齿轮组130及八字保杆102,当气体输入的压力越高时驱动齿轮112的转速越高,进而增快收放线的速度,反之,气体输入的压力越低,驱动齿轮112的转速越低,进而收放线的速度则变慢。

[0038] 于图3、图4、图6及图7中可看出,气动马达11开始进气时,可控制操作杆1142来改变气体导引件1140转动方向,进而改变气体被导引的位置,改变气体方向即可改变集线器100转动方向并透过集线套筒1002放线或收线,当钓线2受到集线器100而收放时,为了能让钓线2能依照顺序的在集线器100收放,因此理线支撑杆16透过滑块162滑设于八字保杆102上的螺纹凹槽1020,则可达到左右来回之用途,进而能够让钓线2可以依照左到右或是右到左的顺序进行收线与放线,此结构可以让钓线2不会在收放线的过程中打结或杂乱无章,进而造成钓线的损坏。

[0039] 此外,若需透过人力方式控制钓线2收放时,则可利用手动转动器101转动第一齿轮箱13内的各齿轮,进而带动集线器100以及八字保杆102,使用者利用手动转动器101进行钓线2收放时,由第一齿轮箱13带动集线器100转动,为了能让钓线2能依照顺序的在集线器100收放,因此理线支撑杆16透过滑块162滑设于八字保杆102上的螺纹凹槽1020,则可达到左右来回之用途,进而能够让钓线2可以依照左到右或是右到左的顺序进行收线与放线,

此结构可以让钓线2不会在收放线的过程中打结或杂乱无章,进而造成钓线的损坏。

[0040] 上述中不管是用气动马达11或是利用手动转动器101进行收放钓线2,装设于集线器100前方位置的稳线设备17能让钓线2在快速收放时达到稳定,支架170主要用以支撑滑轮172及止回器174,滑轮172能有效稳定钓线2在收放时的稳定性,不会让钓线2偏离同时透过滑轮172也能增加钓线2在快速输送时的流畅性,再者,钓线2的两线头分别连接于止回器174及收线安全控制器18,因此当进行收线时,钓线2收到默认的位置后则会藉由收线安全控制器18降低集线器100转速,甚至停止集线器100继续转动,同时搭配止回器174达到防止钓线收到最后仍继续收线导致发生脱线的问题。

[0041] 除了上述控制钓线2收放的方式外,本申请的离合器设备12以及安全控制设备15则可以有效控制由气动马达11对集线器100进行的高速转动,其中离合器设备12主要是让集线器100减低转动速度进而达到控速之效果,另外,安全控制设备15中的控制杆152在使用时是靠在钓线2上,因此当集线器100高速转动时钓线2受到拉力而将控制杆152维持在一定的高度,此高度可让控制杆152中的通口1520与安全控制设备15内的气体通道151相通,因此可维持气体正常的流动并且让气动马达11维持正常的运转,当集线器100转速变慢使得钓线2的拉力不足时控制杆152则会降低,此时控制杆152中的通口1520则与气体通道151逐渐变小,进而影响到气体流动并使得气动马达11的转速降低,至于被遮挡住的气体则会在气动马达11内排出。

[0042] 透过本申请的气动马达11作为驱动卷线机10的动力来源,能快速且任意的改变卷线机10中集线器100的转动方向,因此进行实际海上船钓时则可任意且快速做到收放线的效果,而不容易发生因紧急转向造成的故障与损坏。

[0043] 上所述仅为本申请的实施方式而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本申请的权利要求范围之内。

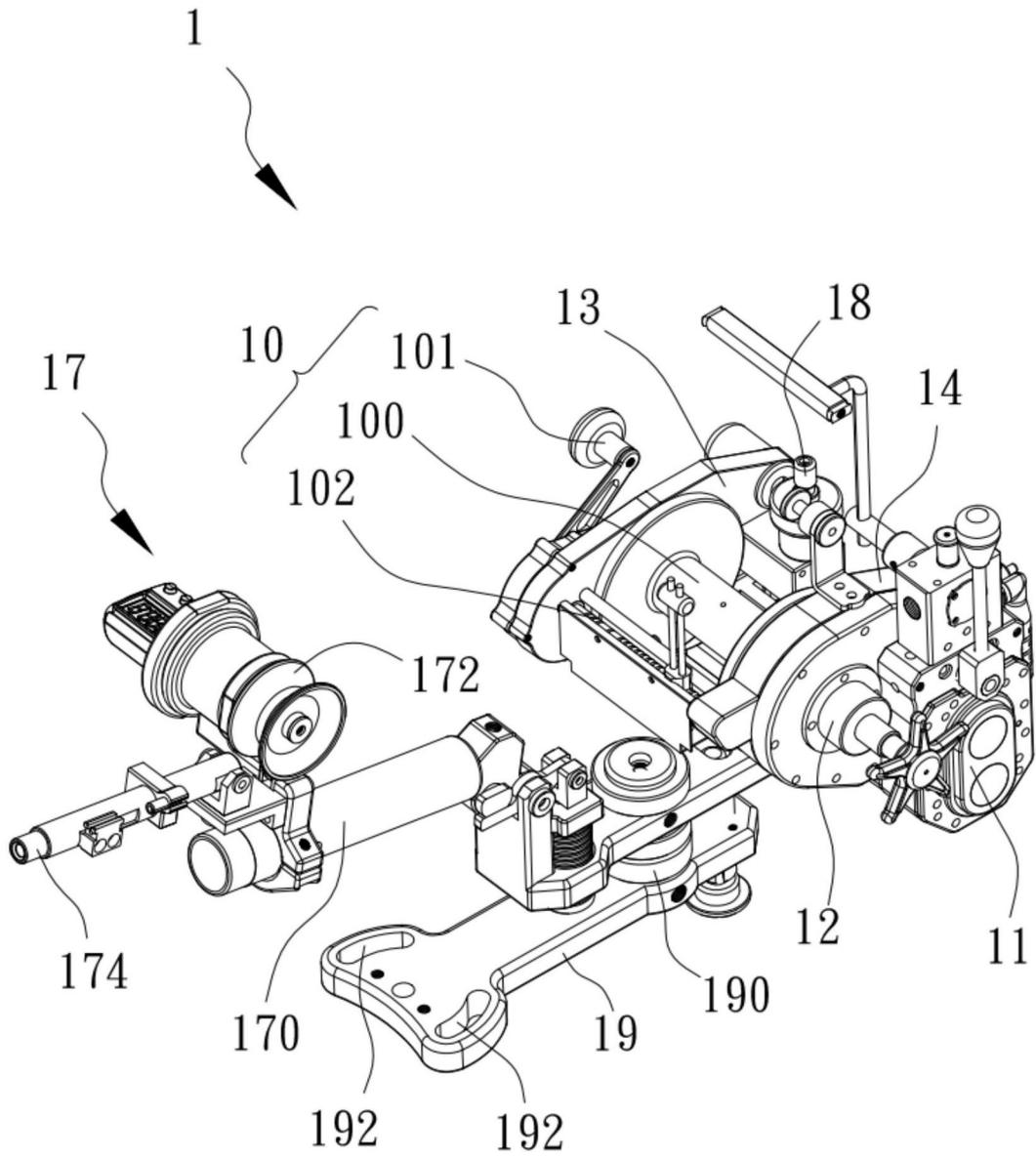


图1

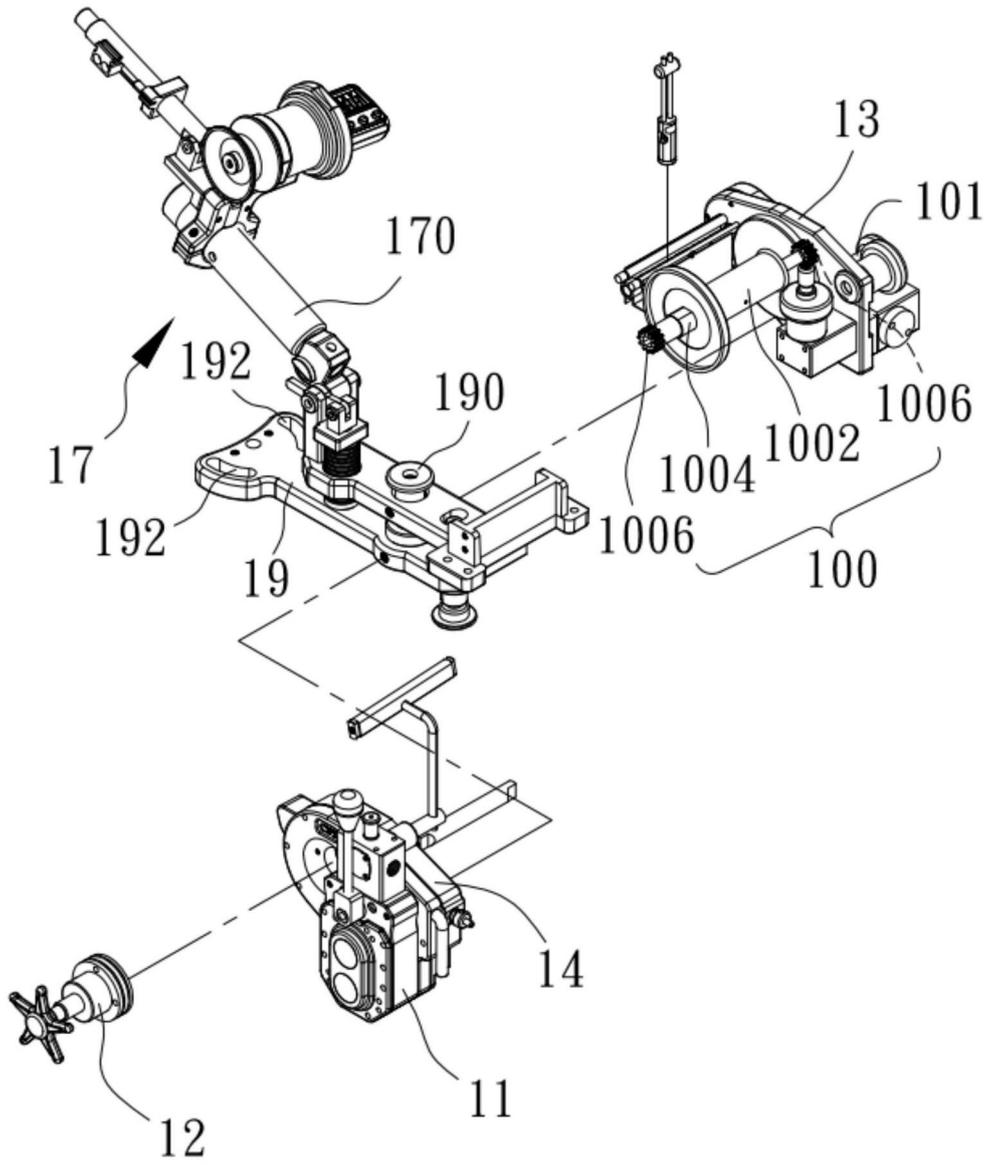


图2

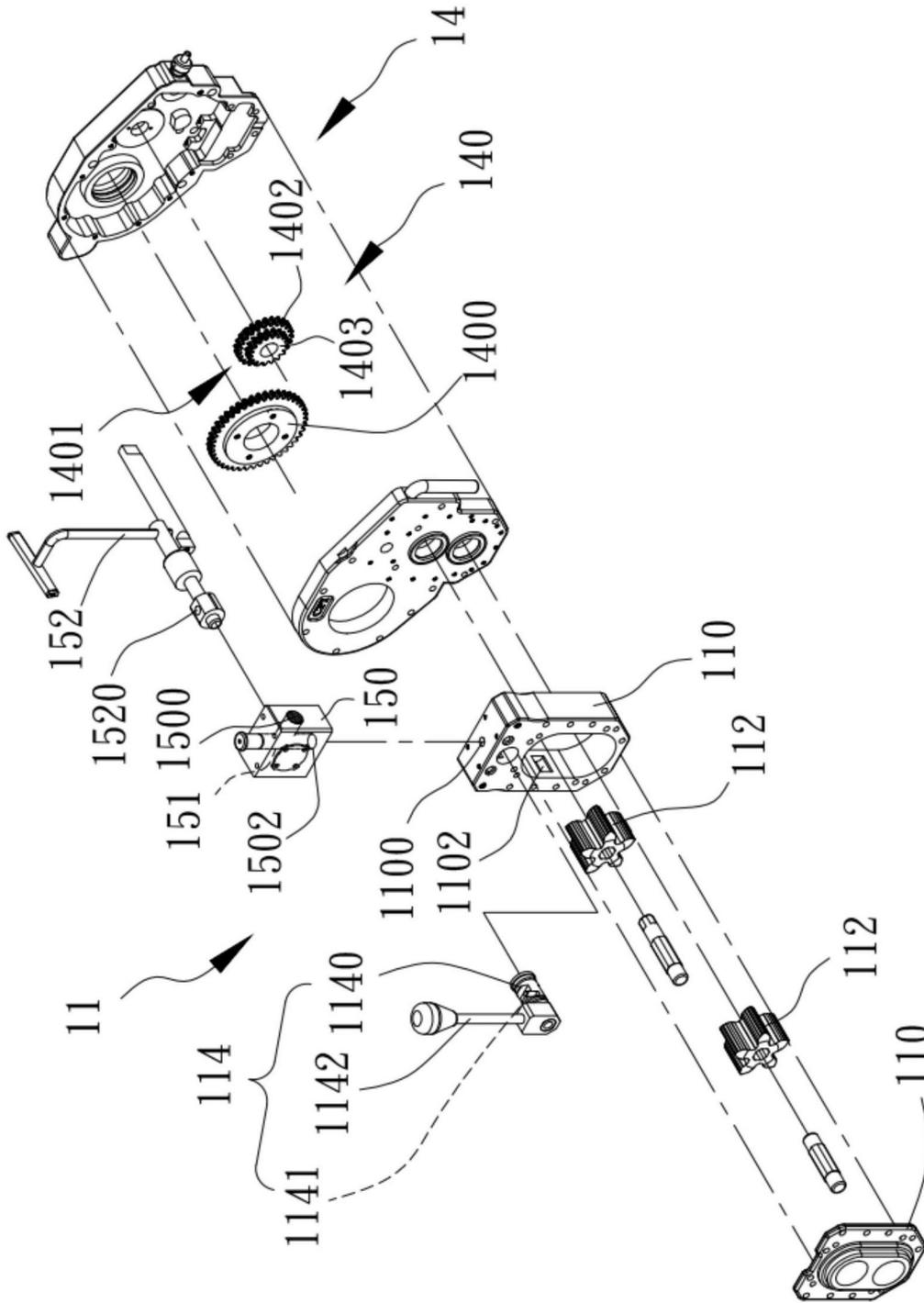


图3

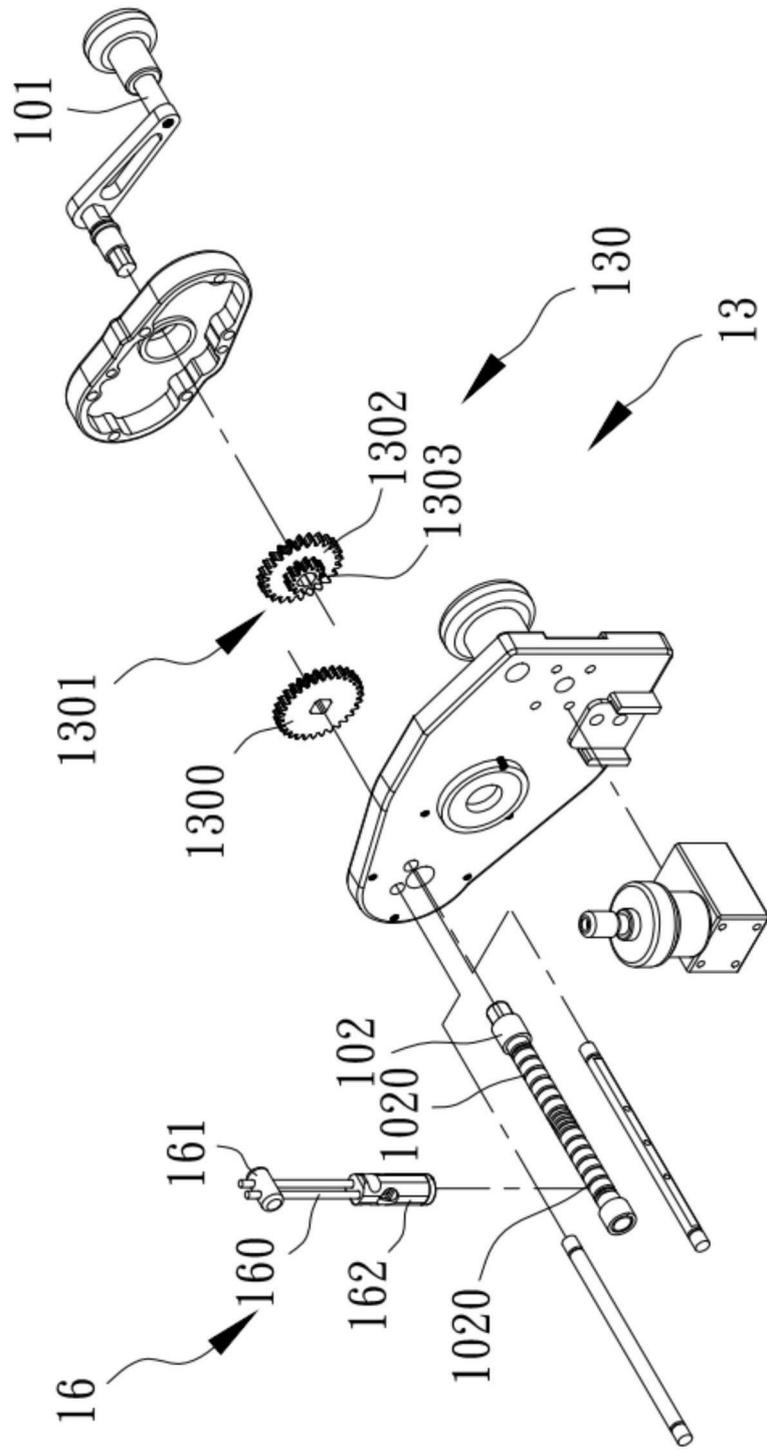


图4

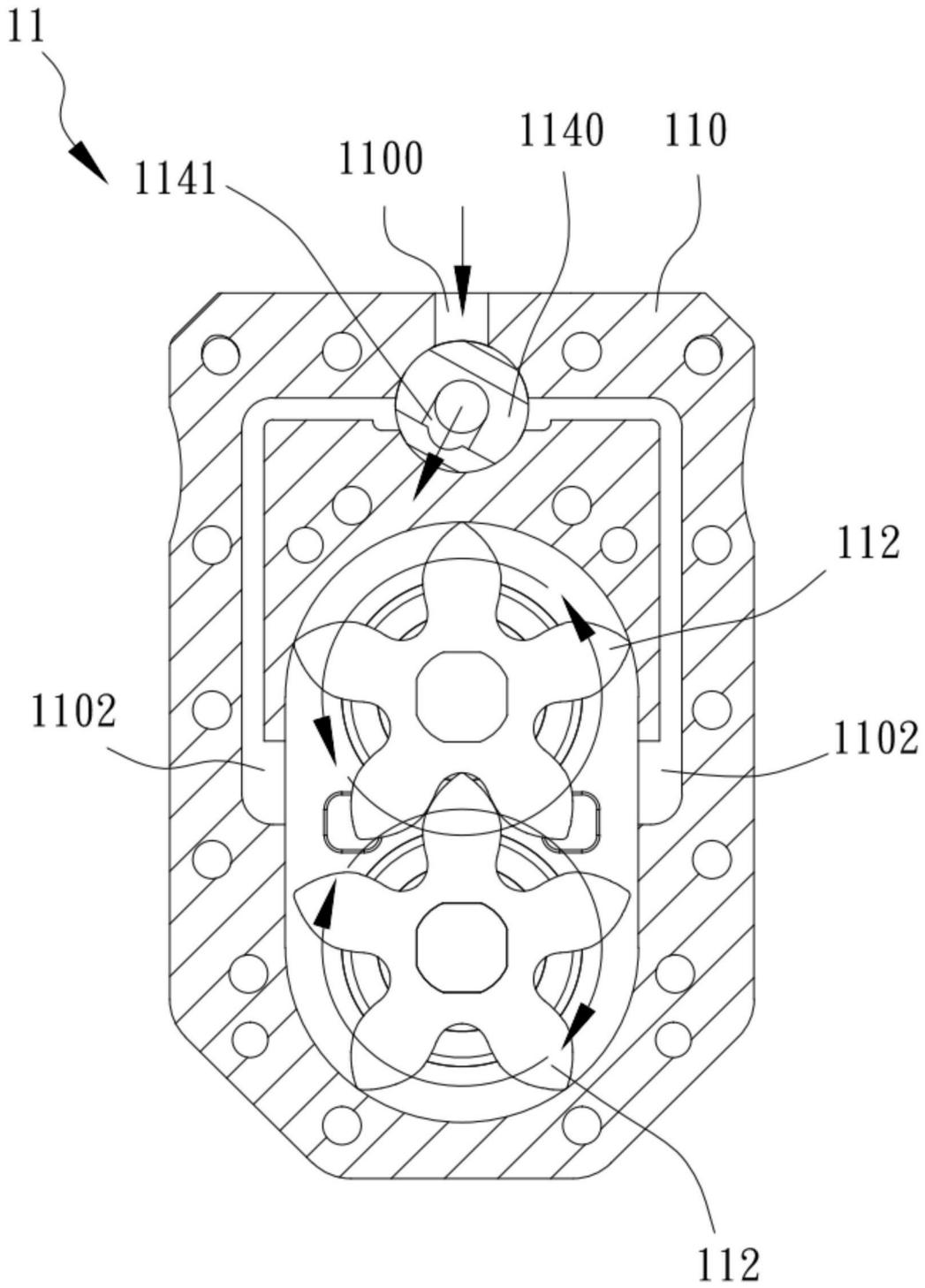


图5

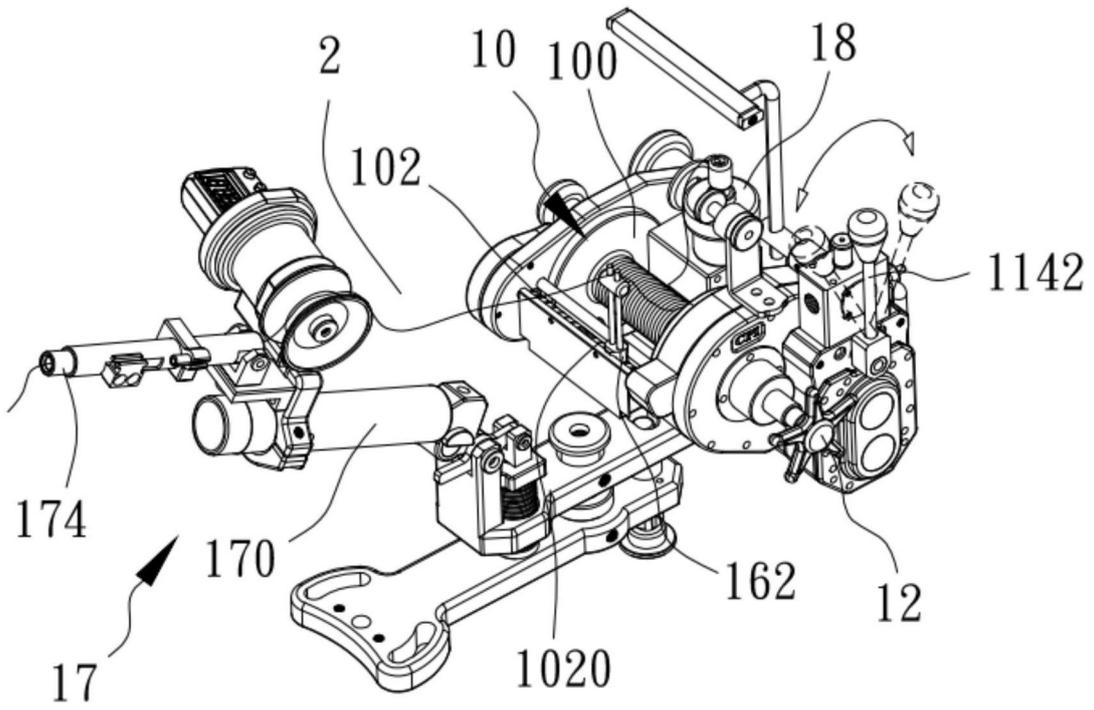


图6

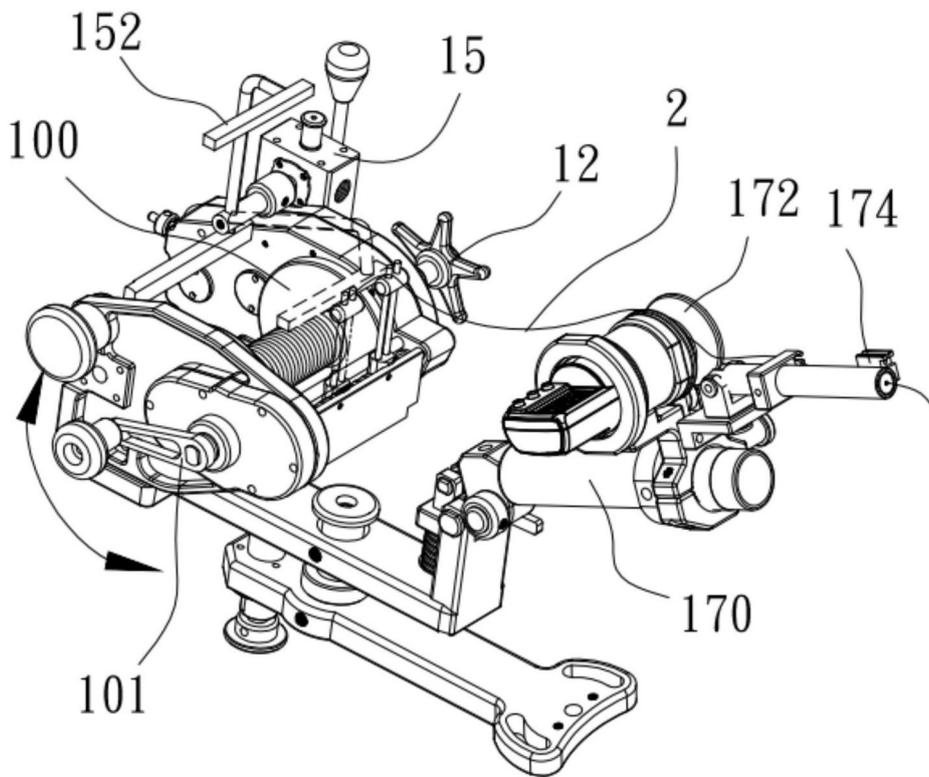


图7