



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119683403 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202510207250.0

B65H 54/28 (2006.01)

(22) 申请日 2025.02.25

B65H 54/71 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119683403 A

(56) 对比文件

JP H0578012 A, 1993.03.30

CN 106516894 A, 2017.03.22

CN 104261202 A, 2015.01.07

CN 106081726 A, 2016.11.09

(43) 申请公布日 2025.03.25

(73) 专利权人 盐城市亿德塑料包装有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐南高新区新
河街道文港南路73号

审查员 王凯

(72) 发明人 王晨 王希华 金昌林

(74) 专利代理机构 盐城易动专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32613

专利代理师 张正娜

(51) Int. Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 67/048 (2006.01)

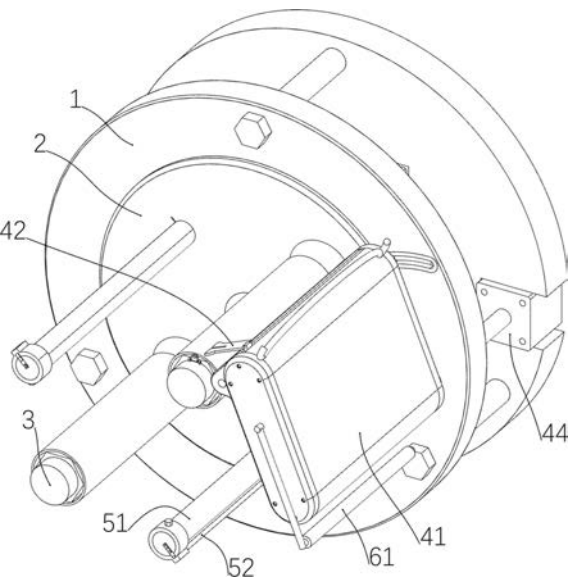
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种编织袋生产用材料处理装置

(57) 摘要

本发明属于原丝收卷技术领域,涉及一种编织袋生产用材料处理装置,包括有安装架,安装架上转动有转盘,转盘上设有至少两个电动收卷;安装架上设有支撑框,支撑框上滑动有导线夹;转盘上连接有与电动收卷组相同数量的支撑轴,电动收卷组和支撑轴呈周向交替设置,支撑轴上滑动有用于切割编织袋原丝的切割刀;支撑框上转动有形状为U形的拨线杆。转盘带动两个电动收卷组交替使用,以此在一个电动收卷组上的收卷筒收卷满后,能够自动替换下一个电动收卷组进行使用,无需操作人立马再手动替换空的收卷筒,并且通过切割刀进行切割,拨线杆拨动编织袋原丝至电动收卷组上进行收卷,操作方便,自动化程度高。



1. 一种编织袋生产用材料处理装置,其特征在于,包括有安装架(1),所述安装架(1)上转动有转盘(2),所述转盘(2)上设有至少两个电动收卷组(3),由旋转驱动组驱动所述转盘(2)旋转,所述旋转驱动组安装于所述安装架(1);所述安装架(1)上设有支撑框(41),所述支撑框(41)上滑动有导线夹(42),由线性驱动组驱动导线夹(42)移动,所述线性驱动组安装于所述支撑框(41);所述转盘(2)上连接有与所述电动收卷组(3)相同数量的支撑轴(51),所述电动收卷组(3)和所述支撑轴(51)呈周向交替设置,所述支撑轴(51)上滑动有用于切割编织袋原丝的切割刀(52),由伸缩驱动组驱动所述切割刀(52)移动,所述伸缩驱动组件安装于所述支撑轴(51);所述支撑框(41)上转动有形状为U形的拨线杆(61),所述拨线杆(61)的旋转范围覆盖于靠近所述导线夹(42)的电动收卷组(3),所述支撑框(41)上安装有电机二(62),所述电机二(62)的输出轴与所述拨线杆(61)相连,

所述电动收卷组(3)包括有用于支撑收卷筒(30)的支撑辊(31),所述转盘(2)上转动有所述支撑辊(31),由旋转电机(32)驱动所述支撑辊(31)旋转,所述旋转电机(32)安装于所述转盘(2),

所述伸缩驱动组包括有滑动设在所述支撑轴(51)上的滑块(53),所述切割刀(52)上连接有所述滑块(53),所述滑块(53)与所述支撑轴(51)之间连接有拉伸弹簧(54),所述滑块(53)的一侧连接有传动杆(55),所述安装架(1)上连接有与转盘(2)同心的导向轨(56),所述导向轨(56)供所述传动杆(55)滑动,所述导向轨(56)的形状为环形,所述导向轨(56)的一侧向远离其中心的方向凸起构成偏离部(561),

还包括有安装于所述旋转电机(32)的开关(33),所述开关(33)内置控制器,所述开关(33)内置的控制器与所述旋转电机(32)电性连接,所述安装架(1)上连接有适于挤压所述开关(33)的抵触环(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种编织袋生产用材料处理装置,其特征在于,所述旋转驱动组包括有转动设在所述安装架(1)上的转轴(21),所述转轴(21)与所述转盘(2)相连,所述转轴(21)上连接有齿轮一(22),所述安装架(1)上安装有伺服电机(23),所述伺服电机(23)的输出轴上连接有啮合所述齿轮一(22)的齿轮二(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种编织袋生产用材料处理装置,其特征在于,所述线性驱动组包括有转动设在所述支撑框(41)上的双向丝杆(421),所述导线夹(42)螺纹连接于所述双向丝杆(421),所述支撑框(41)上安装有驱动电机(422),所述驱动电机(422)的输出轴与所述双向丝杆(421)之间通过同步带组(423)进行传动。

4. 根据权利要求1所述的一种编织袋生产用材料处理装置,其特征在于,还包括有压辊(43),所述压辊(43)用于将编织袋原丝压紧至所述电动收卷组(3)上的收卷筒(30)上,所述支撑框(41)靠近电动收卷组(3)的一侧转动有所述压辊(43),所述支撑框(41)转动设在所述安装架(1)上,由电机一(44)驱动所述支撑框(41)旋转,所述电机一(44)安装于所述安装架(1),所述电机一(44)的输出轴与所述支撑框(41)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种编织袋生产用材料处理装置,其特征在于,还包括有安装座(71),所述支撑辊(31)的前端部连接有所述安装座(71),所述安装座(71)上转动有用于对所述支撑辊(31)上收卷筒(30)进行限位的挡块(72),所述挡块(72)与所述安装座(71)之间连接有扭力弹簧(73),所述挡块(72)上嵌入式设有适于与所述支撑辊(31)磁吸配合的磁块(74)。

一种编织袋生产用材料处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于原丝收卷技术领域,具体而言,涉及一种编织袋生产用材料处理装置。

背景技术

[0002] 编织袋,也称蛇皮袋。是塑料袋的一种,用于包装,其原料一般是聚乙烯、聚丙烯等各种化学塑料原料。

[0003] 在生产编制袋时,需要将不同类型的塑料颗粒(如聚丙烯)与其他添加剂(如稳定剂、着色剂等)进行均匀混合;然后通过高温熔融机加热、挤出机挤压混合后的塑料原料,形成连续的塑料条或薄膜,这个过程也包括了对材料的初步塑形;对于刚从挤出机出来的带有余温的热态薄片或膜,需要使用空气或水冷等方式快速降温冷却定型,保证其形状稳定性;然后再输送晾干同时拉伸,并根据设计要求将长条状或宽幅面的塑料带切成指定宽度的细长丝,以便于下一步编织操作。

[0004] 其中,切好的原丝经过检测和清洁后,由自动竖线缠绕机将每根原丝单独缠绕至对应的线轴上,以此进行收卷处理,方便后续备用,但是当一个线轴缠绕满后,需要由工人将线轴取下再换上新的线轴,该操作需要工人时刻看管,并且更换时还需要快速完成操作,自动化程度较低,操作繁琐。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服上述现有技术的缺点,提供一种便于收卷编织袋原丝,自动化程度高的编织袋生产用材料处理装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种编织袋生产用材料处理装置,包括有安装架,安装架上转动有转盘,转盘上设有至少两个电动收卷组,电动收卷组用于支撑收卷筒并带动收卷筒旋转收卷编织袋原丝,由旋转驱动组驱动转盘旋转,旋转的转盘会带动电动收卷组周转,旋转驱动组安装于安装架;安装架上设有支撑框,支撑框上滑动有导线夹,导线夹的左部具有用于供外界输送的编织袋原丝通过的夹缝,由线性驱动组驱动导线夹在前后方向上往复移动,前后往复移动的导线夹适于带动其夹缝中的编织袋原丝沿电动收卷组前后移动,线性驱动组安装于支撑框;在交替使用两个电动收卷组时,使转盘顺时针旋转带动电动收卷组周转,原本靠近导线夹的电动收卷组会带动收卷好编织袋原丝的收卷筒逐渐远离导线夹,并停止旋转收卷,而原本远离导线夹的电动收卷组会带动未收卷编织袋原丝的收卷筒逐渐靠近导线夹,并开始旋转收卷;转盘上连接有与电动收卷组相同数量的支撑轴,电动收卷组和支撑轴呈周向交替设置,在交替两个电动收卷组时,原本收卷了编织袋原丝的电动收卷组会通过收卷筒带动编织袋原丝绕在支撑轴上,支撑轴会牵拉编织袋原丝,支撑轴上滑动有用于切割编织袋原丝的切割刀,由伸缩驱动组驱动切割刀移动在支撑轴上伸出和收起,伸缩驱动组件安装于支撑轴,初始时,切割刀收起在电动收卷组内,支撑轴能够正常牵拉编织袋原丝,两个电动收卷组交替完后,伸缩驱动组驱动切割刀从支撑轴伸出以自动切割编织袋原丝;支撑框上转动有形状为U形的拨线杆,拨线杆的旋转范围覆

盖于靠近导线夹的电动收卷组,支撑框上安装有电机二,电机二的输出轴与拨线杆相连,在两个电动收卷组交替完后,控制电机二驱动拨线杆旋转,使拨线杆顺时针向上拨动导线夹和支撑轴之间的编织袋原丝,使编织袋原丝顺时针围绕至新替换的靠近于导线夹的电动收卷组,与此同时,切割刀完成对编织袋原丝的切割。

[0007] 优选地,旋转驱动组包括有转动设在安装架上的转轴,转轴与转盘相连,转轴旋转会带动转盘旋转,以此替换使用两个电动收卷组,转轴上连接有齿轮一,安装架上安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上连接有啮合齿轮一的齿轮二,控制伺服电机驱动齿轮二旋转与齿轮一啮合,齿轮一带动转轴旋转,齿轮二的直径小于齿轮一。

[0008] 优选地,电动收卷组包括有用于支撑收卷筒的支撑辊,支撑辊外侧包有用于增加与收卷筒之间摩擦力的胶套,转盘上转动有支撑辊,由旋转电机驱动支撑辊旋转,旋转电机安装于转盘,将收卷编织袋原丝用的收卷筒套入支撑辊,控制旋转电机驱动支撑辊带动收卷筒旋转对编织袋原丝进行收卷。

[0009] 优选地,线性驱动组包括有转动设在支撑框上的双向丝杆,导线夹螺纹连接于双向丝杆,双向丝杆旋转会带动导线夹在支撑框上前后往复地滑动,支撑框上安装有驱动电机,驱动电机的输出轴与双向丝杆之间通过同步带组进行传动,控制驱动电机通过同步带组带动双向丝杆旋转,以此驱动导线夹带动编织袋原丝往复移动。

[0010] 优选地,还包括有压辊,压辊用于将编织袋原丝压紧至电动收卷组上的收卷筒上,支撑框靠近电动收卷组的一侧转动有压辊,支撑框转动设在安装架上,由电机一驱动支撑框旋转,以此在逐渐电动收卷组带动收卷筒旋转逐渐收卷满编织袋原丝的过程中,使旋转的支撑框带动压辊逐渐摆动以调节压辊与收卷筒之间的间距,电机一安装于安装架,电机一的输出轴与支撑框的下部后侧相连。

[0011] 优选地,伸缩驱动组包括有滑动设在支撑轴上的滑块,切割刀上连接有两个滑块,滑块和切割刀均滑动于转盘,滑块与支撑轴之间连接有拉伸弹簧,拉伸弹簧用于供滑移后的滑块复位,滑块的一侧连接有传动杆,安装架上连接有与转盘同心的导向轨,导向轨供传动杆滑动,导向轨的形状为环形,导向轨的一侧向远离其中心的方向凸起构成偏离部,转盘旋转以交替两个电动收卷组时,会使支撑轴通过滑块带动传动杆沿导向轨周转,当两个电动收卷组交替完,传动杆会周转至导向轨的偏离部,此时导向轨的偏离部会挤压传动杆带动滑块向远离支撑轴的方向移动,此时滑块会带动切割刀从支撑轴内伸出。

[0012] 优选地,还包括有安装于旋转电机的开关,开关内置控制器,开关内置的控制器与旋转电机电性连接,按压开关,则开关内置的控制器会控制旋转电机启动,松开开关,则旋转电机关闭,安装架上连接有适于挤压开关的抵触环。

[0013] 优选地,还包括有安装座,支撑辊的前端部连接有安装座,安装座上转动有用于对支撑辊上收卷筒进行限位的挡块,挡块与安装座之间连接有扭力弹簧,挡块上嵌入式设有适于与支撑辊磁吸配合的磁块,挡块在扭力弹簧的作用下对支撑辊上的收卷筒进行限位。

[0014] 本发明在克服现有技术缺点的基础上,所能够达到的有益效果有:

[0015] 1、转盘带动两个电动收卷组交替使用,以此在一个电动收卷组上的收卷筒收卷满后,能够自动替换下一个电动收卷组进行使用,无需操作人立马再手动替换空的收卷筒,并且通过切割刀进行切割,拨线杆拨动编织袋原丝至电动收卷组上进行收卷,操作方便,自动化程度高。

[0016] 2、通过导向轨的引导,在交替两个电动收卷组时自动且同步地使切割刀伸出切割编织袋原丝,便于拨线杆下一步将编织袋原丝拨动至新替换电动收卷组的收卷筒上进行收卷,各个步骤相互关联,相互协同。

[0017] 3、利用挡块对支撑辊上收卷筒的限位,提高收卷编织袋原丝时的稳定性,并且取下原本的收卷筒时能够自动收起挡块,便于新的收卷筒套入。

附图说明

[0018] 图1为本发明的装配示意图。

[0019] 图2为本发明基于图1的左侧方向示意图。

[0020] 图3为本发明的主视图。

[0021] 图4为本发明支撑框的剖视图。

[0022] 图5为本发明基于图1的后侧方向示意图。

[0023] 图6为本发明安装架、转轴和伺服电机的示意图,为了突出关键,简化视图,安装架仅示意出部分。

[0024] 图7为本发明安装架、传动杆和导向轨的示意图。

[0025] 图8为本发明支撑轴的剖视图。

[0026] 图9为本发明旋转电机、开关和抵触环的连接关系示意图。

[0027] 图10为本发明旋转电机、开关和抵触环的位置关系示意图。

[0028] 图11为本发明图9中的A处放大图。

[0029] 本发明所提供的附图中的标记为:1-安装架,2-转盘,21-转轴,22-齿轮一,23-伺服电机,24-齿轮二,3-电动收卷组,30-收卷筒,31-支撑辊,32-旋转电机,33-开关,34-抵触环,41-支撑框,42-导线夹,421-双向丝杆,422-驱动电机,423-同步带组,43-压辊,44-电机一,51-支撑轴,52-切割刀,53-滑块,54-拉伸弹簧,55-传动杆,56-导向轨,561-偏离部,61-拨线杆,62-电机二,71-安装座,72-挡块,73-扭力弹簧,74-磁块。

具体实施方式

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,须知,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0032] 一种编织袋生产用材料处理装置,如图1-图4所示,包括有安装架1,安装架1上转动有转盘2,转盘2上设有至少两个电动收卷组3,在本实施例中,电动收卷组3共具有两个,电动收卷组3用于支撑收卷筒30并带动收卷筒30旋转收卷编织袋原丝,由旋转驱动组驱动转盘2旋转,旋转的转盘2会带动电动收卷组3周转,以此能够交替使用不同的电动收卷组3以连续性地收卷编织袋原丝,旋转驱动组安装于安装架1;安装架1上设有支撑框41,支撑框41上滑动有导线夹42,导线夹42的左部具有用于供外界输送的编织袋原丝通过的夹缝,由

线性驱动组驱动导线夹42在前后方向上往复移动,前后往复移动的导线夹42适于带动其夹缝中的编织袋原丝沿电动收卷组3前后移动,以此使被电动收卷组3带动旋转的收卷筒30在轴向上均匀地收卷编织袋原丝,线性驱动组安装于支撑框41;在交替使用两个电动收卷组3时,使转盘2顺时针旋转带动电动收卷组3周转,原本靠近导线夹42的电动收卷组3会带动收卷好编织袋原丝的收卷筒30逐渐远离导线夹42,并停止旋转收卷,而原本远离导线夹42的电动收卷组3会带动未收卷编织袋原丝的收卷筒30逐渐靠近导线夹42,并开始旋转收卷,此时能够将编织袋原丝剪断,然后将编织袋原丝的端部卷绕至新替换的电动收卷组3的收卷筒30上进行收卷;转盘2上连接有与电动收卷组3相同数量的支撑轴51,电动收卷组3和支撑轴51呈周向交替设置,在交替两个电动收卷组3时,原本收卷了编织袋原丝的电动收卷组3会通过收卷筒30带动编织袋原丝绕在支撑轴51上,支撑轴51会牵拉编织袋原丝(如图3所示),支撑轴51上滑动有用于切割编织袋原丝的切割刀52,由伸缩驱动组驱动切割刀52移动在支撑轴51上伸出和收起,伸缩驱动组件安装于支撑轴51,初始时,切割刀52收起在电动收卷组3内,支撑轴51能够正常牵拉编织袋原丝,两个电动收卷组3交替完后,伸缩驱动组驱动切割刀52从支撑轴51伸出以自动切割编织袋原丝;支撑框41上转动有形状为U形的拨线杆61,拨线杆61的旋转范围覆盖于靠近导线夹42的电动收卷组3,支撑框41上安装有电机二62,电机二62的输出轴与拨线杆61相连,在两个电动收卷组3交替完后,控制电机二62驱动拨线杆61旋转,使拨线杆61顺时针向上拨动导线夹42和支撑轴51之间的编织袋原丝,使编织袋原丝顺时针围绕至新替换的靠近于导线夹42的电动收卷组3,与此同时,切割刀52完成对编织袋原丝的切割,从而便于新替换的靠近于导线夹42的电动收卷组3对编织袋原丝进行自动收卷,并且容错率高,在一个电动收卷组3上的收卷筒30收卷满后,能够自动替换下一个电动收卷组3进行使用,无需操作人立马再手动替换空的收卷筒30,自动化程度高。

[0033] 如图2、图5和图6所示,旋转驱动组包括有转动设在安装架1上的转轴21,转轴21与转盘2相连,转轴21旋转会带动转盘2旋转,以此替换使用两个电动收卷组3,转轴21上连接有齿轮一22,安装架1上安装有伺服电机23,伺服电机23的输出轴上连接有啮合齿轮一22的齿轮二24,控制伺服电机23驱动齿轮二24旋转与齿轮一22啮合,齿轮一22带动转轴21旋转,齿轮二24的直径小于齿轮一22。

[0034] 如图2、图7和图9所示,电动收卷组3包括有用于支撑收卷筒30的支撑辊31,支撑辊31外侧包有用于增加与收卷筒30之间摩擦力的胶套,转盘2上转动有支撑辊31,由旋转电机32驱动支撑辊31旋转,旋转电机32安装于转盘2,将收卷编织袋原丝用的收卷筒30套入支撑辊31,控制旋转电机32驱动支撑辊31带动收卷筒30旋转对编织袋原丝进行收卷;另外,转盘2旋转会通过旋转电机32带动支撑辊31旋转,以此交替使用两个电动收卷组3中的支撑辊31。

[0035] 如图4所示,线性驱动组包括有转动设在支撑框41上的双向丝杆421,导线夹42螺纹连接于双向丝杆421,双向丝杆421旋转会带动导线夹42在支撑框41上前后往复地滑动,支撑框41上安装有驱动电机422,驱动电机422的输出轴与双向丝杆421之间通过同步带组423进行传动,控制驱动电机422通过同步带组423带动双向丝杆421旋转,以此驱动导线夹42带动编织袋原丝往复移动;在本实施例中,同步带组423包括有两个分别连接在双向丝杆421和驱动电机422输出轴上的同步带轮、啮合在两个同步带轮之间的同步皮带。

[0036] 如图1、图2和图4所示,还包括有压辊43,压辊43用于将编织袋原丝压紧至电动收

卷组3上的收卷筒30上,支撑框41靠近电动收卷组3的一侧转动有压辊43,支撑框41转动设在安装架1上,由电机一44驱动支撑框41旋转,以此在逐渐电动收卷组3带动收卷筒30旋转逐渐收卷满编织袋原丝的过程中,使旋转的支撑框41带动压辊43逐渐摆动以调节压辊43与收卷筒30之间的间距,保证压辊43既能够压紧编织袋原丝,又不会过于影响编织袋原丝的收卷,电机一44安装于安装架1,电机一44的输出轴与支撑框41的下部后侧相连;另外,在交替两个电动收卷组3时,为了避免压辊43影响电动收卷组3的周转,能够控制电机一44驱动支撑框41带动压辊43顺时针摆动开,为电动收卷组3避让出周转的空间。

[0037] 如图5-图8所示,伸缩驱动组包括有滑动设在支撑轴51上的滑块53,切割刀52上连接有两个滑块53,滑块53和切割刀52均滑动于转盘2,滑块53与支撑轴51之间连接有拉伸弹簧54,拉伸弹簧54用于供滑移后的滑块53复位,滑块53的一侧连接有传动杆55,安装架1上连接有与转盘2同心的导向轨56,导向轨56供传动杆55滑动,导向轨56的形状为环形,导向轨56的一侧向远离其中心的方向凸起构成偏离部561,转盘2旋转以交替两个电动收卷组3时,会使支撑轴51通过滑块53带动传动杆55沿导向轨56周转,当两个电动收卷组3交替完,传动杆55会周转至导向轨56的偏离部561,此时导向轨56的偏离部561会挤压传动杆55带动滑块53向远离支撑轴51的方向移动,此时滑块53会带动切割刀52从支撑轴51内伸出,以此在交替两个电动收卷组3收卷编织袋原丝时自动且同步地切割编织袋原丝,便于拨线杆61下一步将编织袋原丝拨动至新替换电动收卷组3的收卷筒30上进行收卷,各个步骤相互关联,相互协同。

[0038] 如图9和图10所示,还包括有安装于旋转电机32的开关33,开关33内置控制器,开关33内置的控制器与旋转电机32电性连接,按压开关33,则开关33内置的控制器会控制旋转电机32启动,松开开关33,则旋转电机32关闭,安装架1上连接有适于挤压开关33的抵触环34,在交替完两个电动收卷组3时,转盘2会带动新的电动收卷组3中的开关33旋转至被抵触环34挤压,此时新的电动收卷组3中的旋转电机32会通过支撑辊31带动收卷筒30旋转进行收卷,而转盘2还会带动原本的电动收卷组3中的开关33旋转至脱离抵触环34,此时原本的电动收卷组3中的旋转电机32会停止带动支撑辊31旋转,从而收卷满编织袋原丝的收卷筒30会自动停止旋转。

[0039] 如图9和图11所示,还包括有安装座71,支撑辊31的前端部连接有安装座71,安装座71上转动有用于对支撑辊31上收卷筒30进行限位的挡块72,挡块72与安装座71之间连接有扭力弹簧73,挡块72上嵌入式设有适于与支撑辊31磁吸配合的磁块74,挡块72在扭力弹簧73的作用下对支撑辊31上的收卷筒30进行限位,提高收卷时的稳定性,操作人施加力量前移收卷筒30,则收卷筒30能够挤开挡块72,然后收卷满编织袋原丝的收卷筒30再脱离支撑辊31,挡块72被原本的收卷筒30挤开时,挡块72上的磁块74会磁性吸附在支撑辊31上,以此持续收起挡块72,此时能够将新的收卷筒30方便快速地套入支撑辊31上,然后向上拨动挡块72,使挡块72带动磁块74脱离支撑辊31,并且挡块72会在扭力弹簧73的作用下复位限位住新的收卷筒30,以此完成收卷筒30的拆装。

[0040] 显然,以上描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例,其仅表达了本发明的优选实施方式,描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。

[0041] 应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,

还可以做出若干变形、数量增减、改进及替代,因此,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

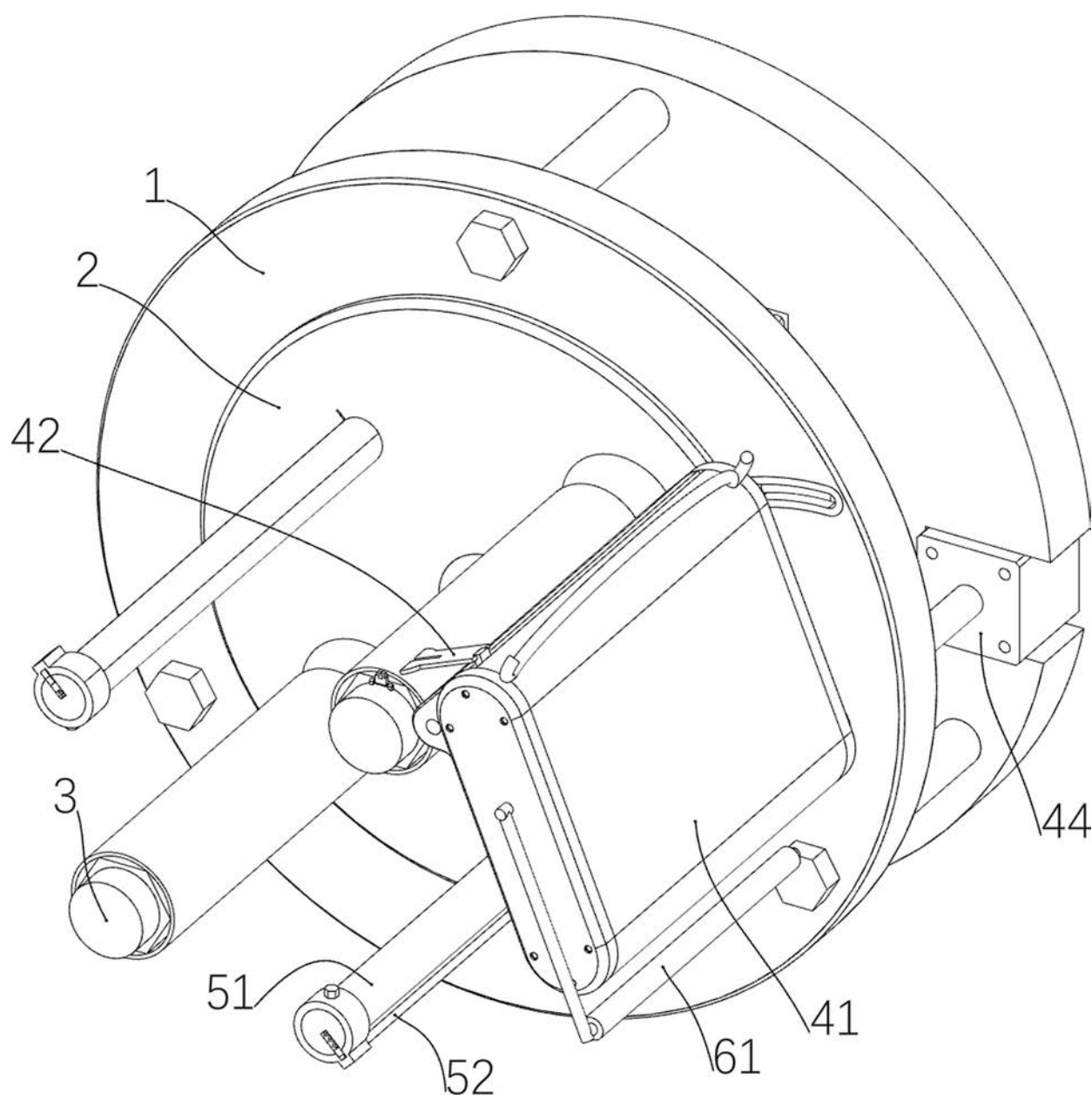


图 1

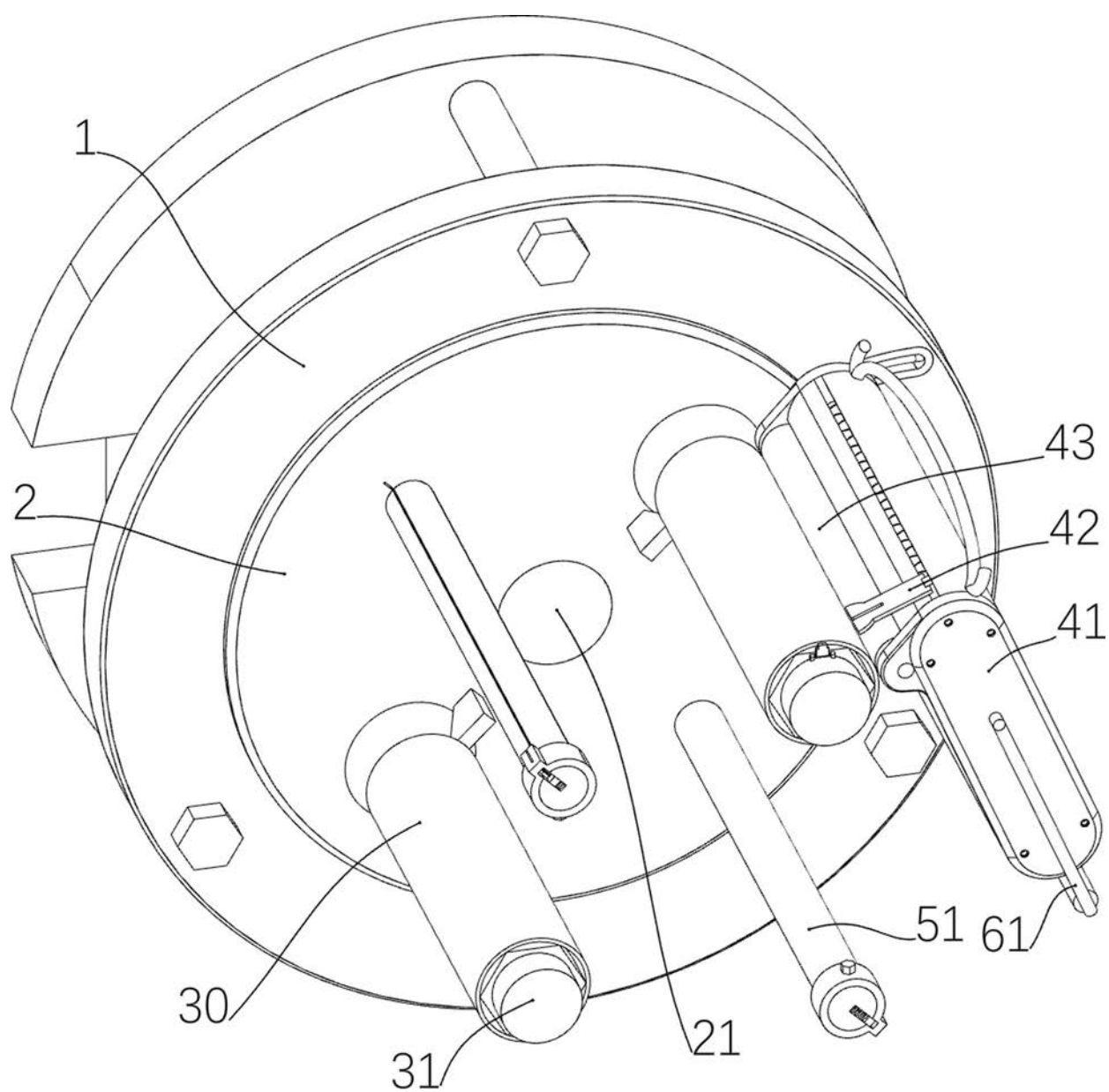


图 2

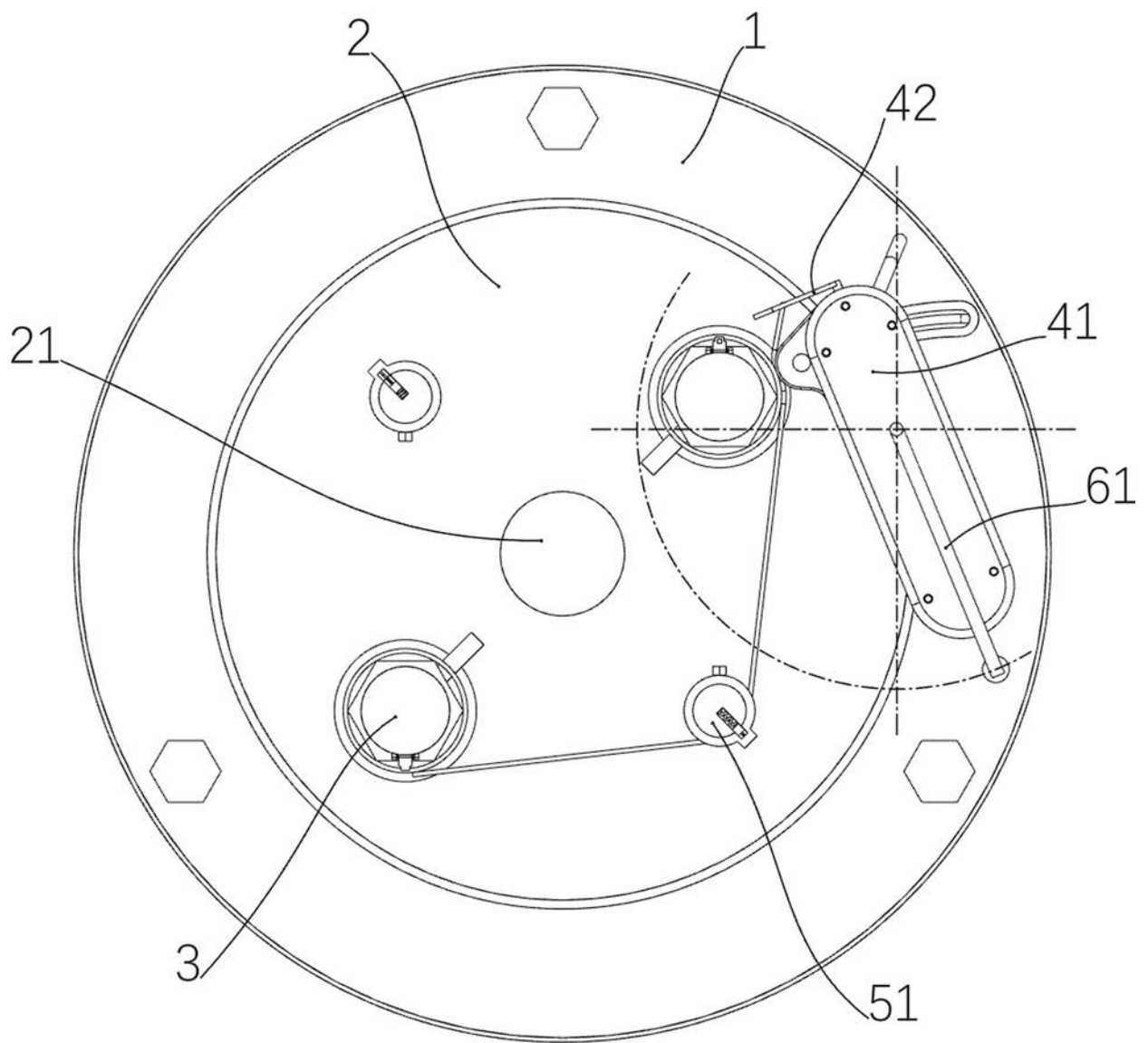


图 3

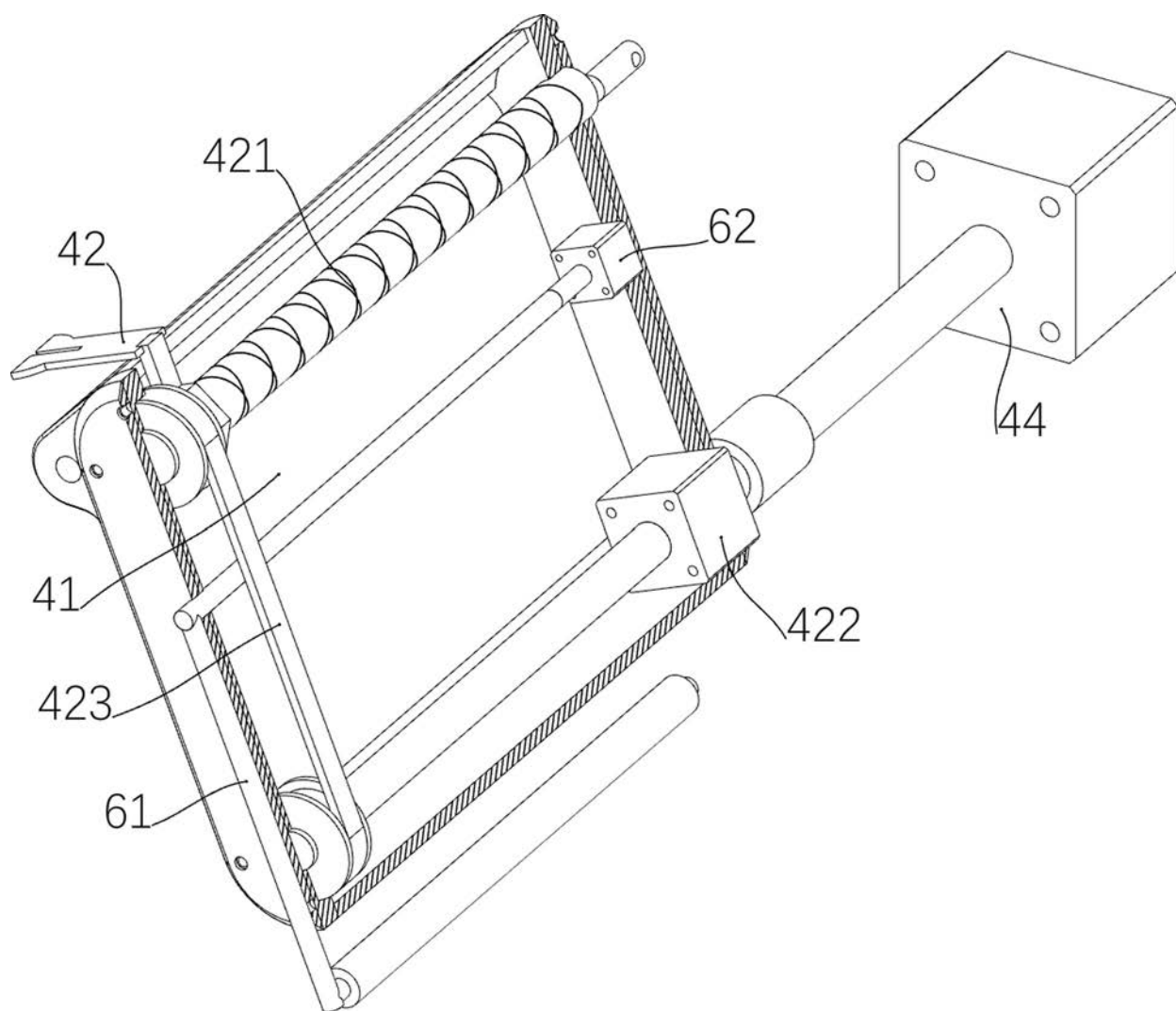


图 4

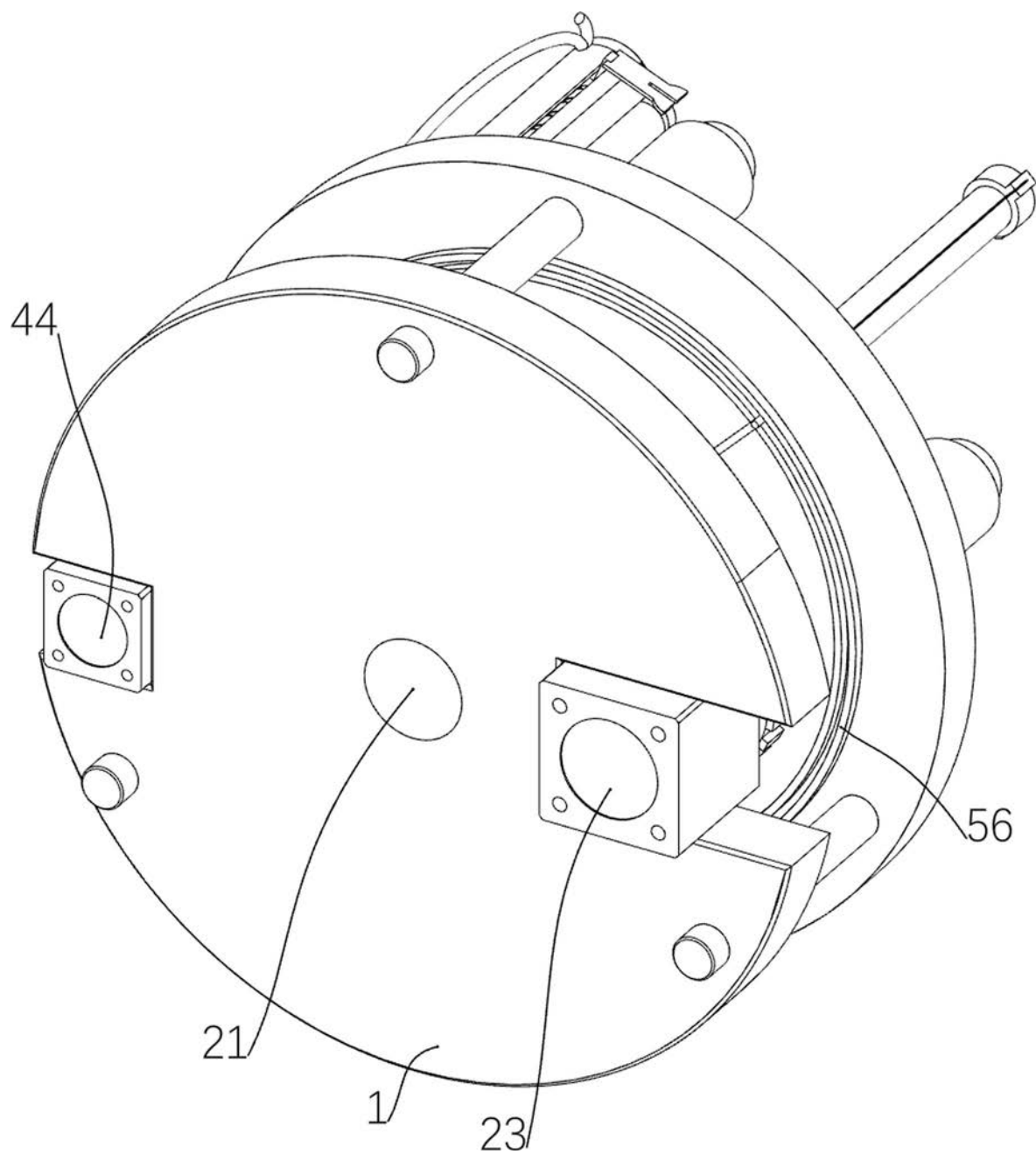


图 5

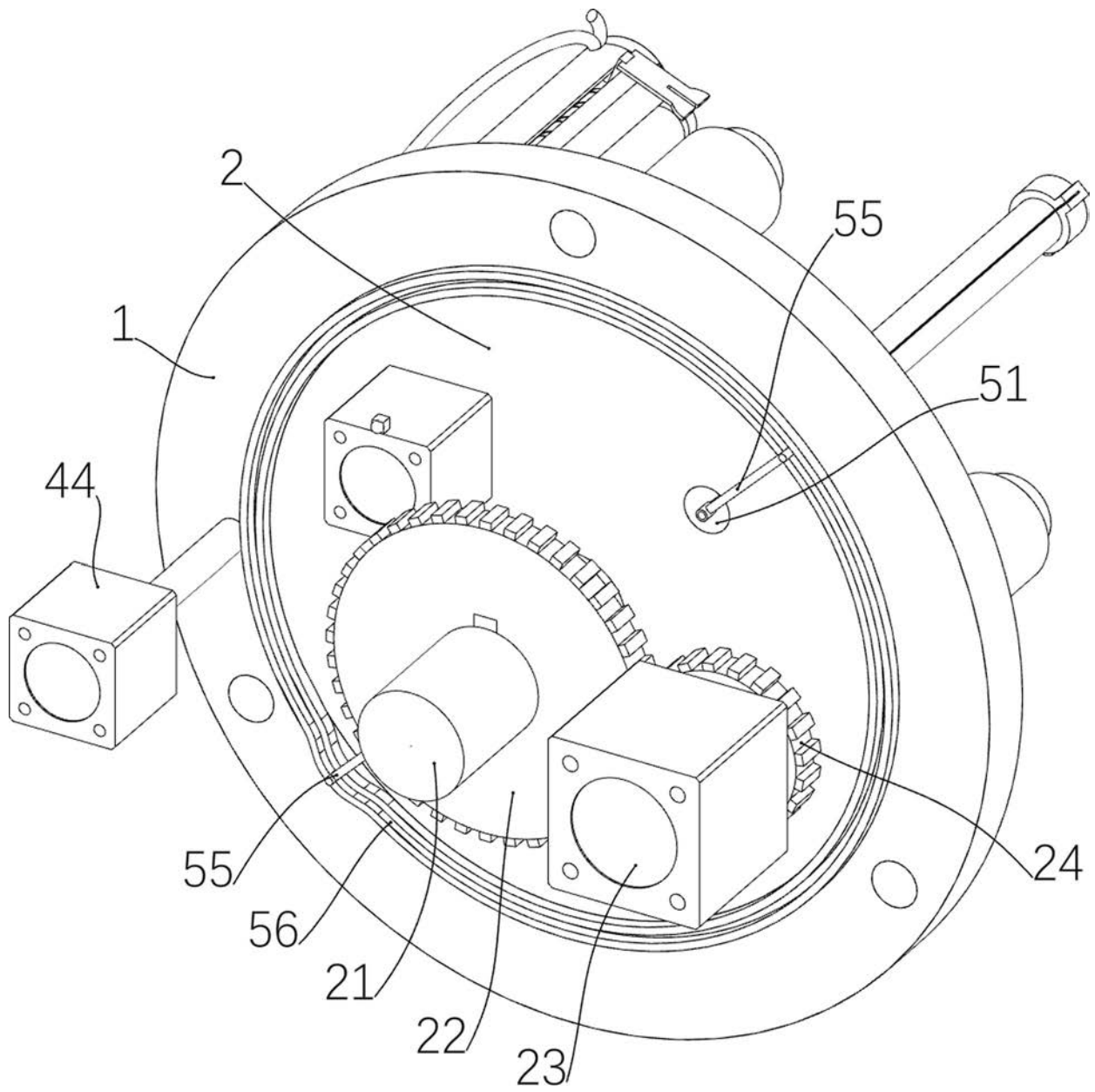


图 6

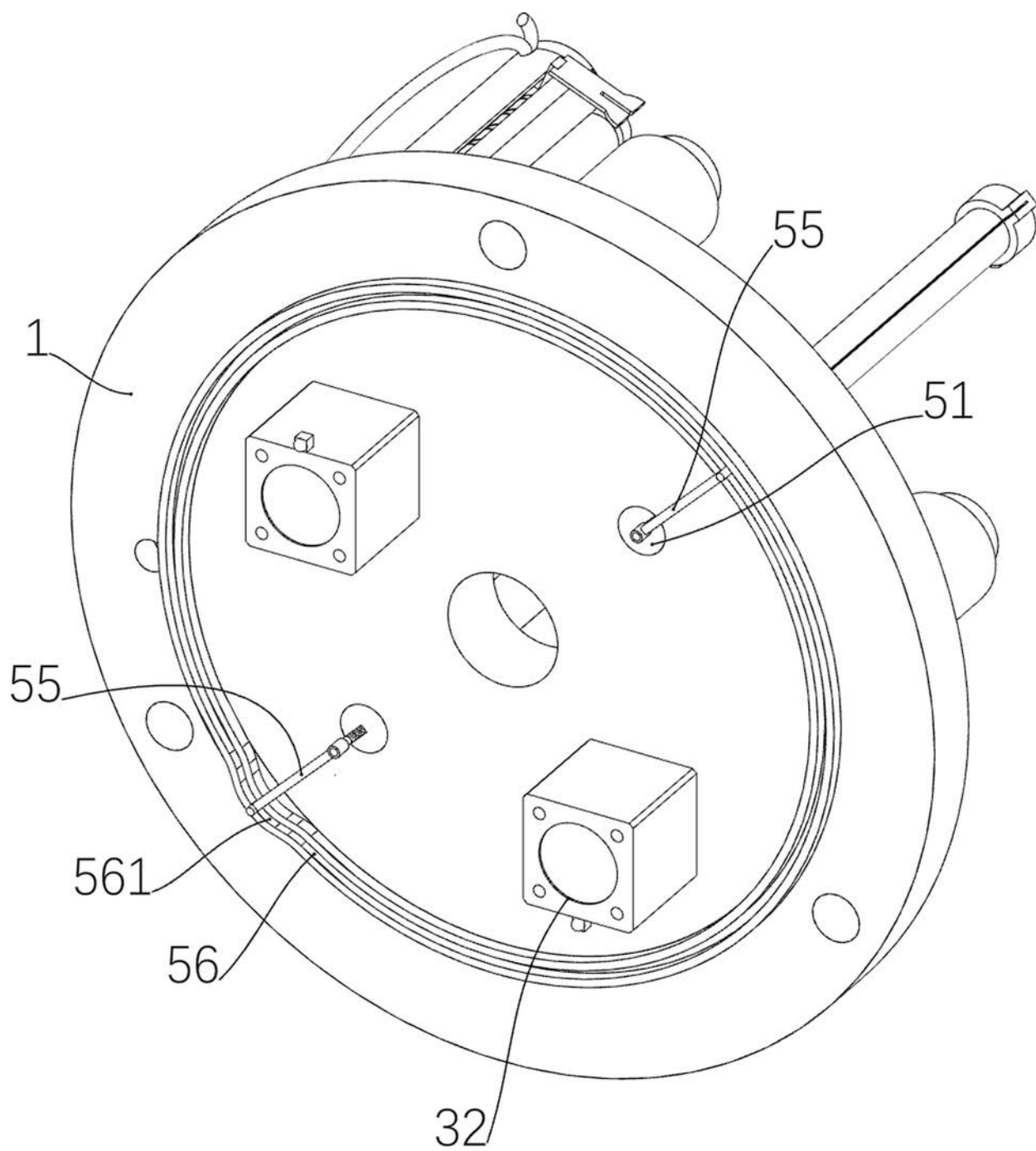


图 7

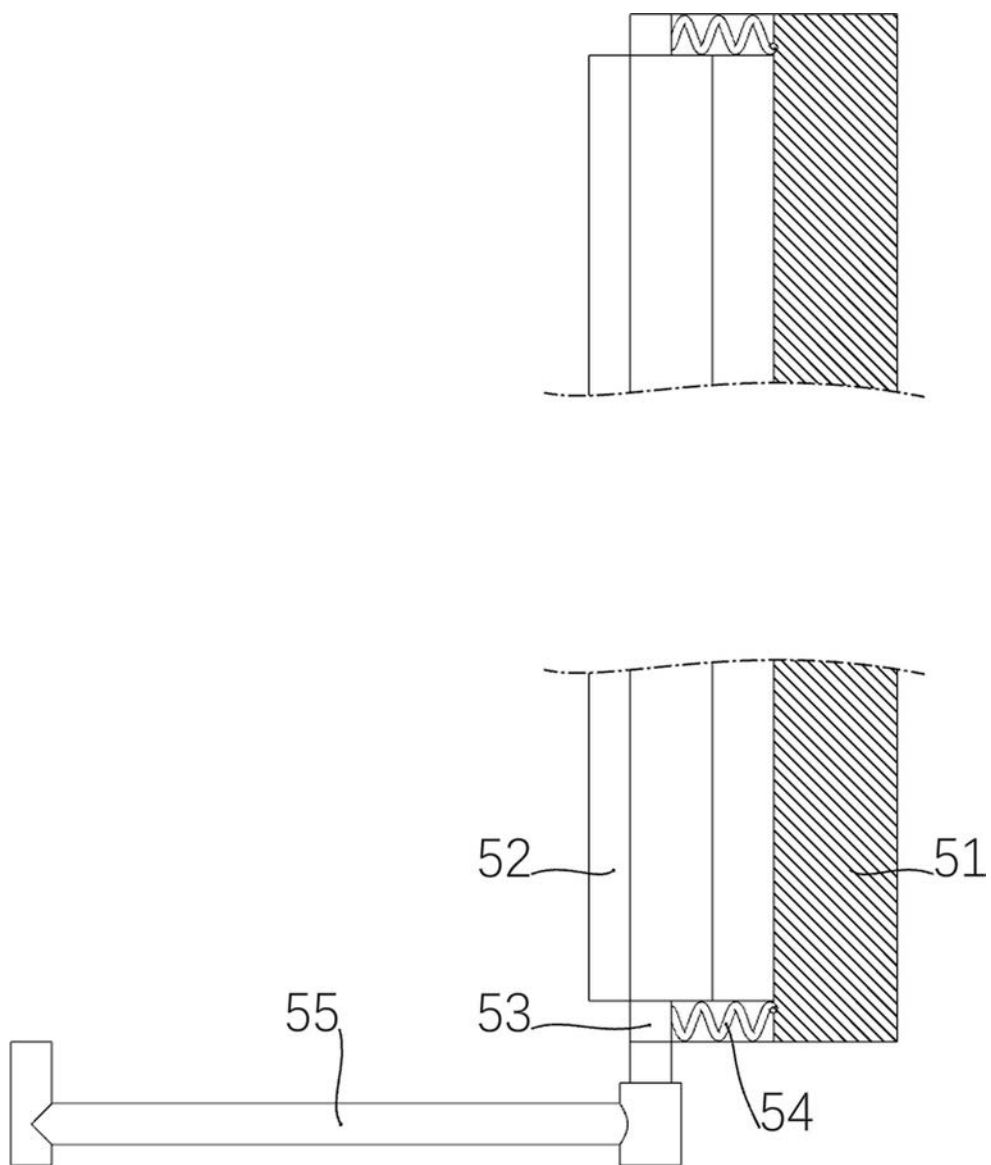


图 8

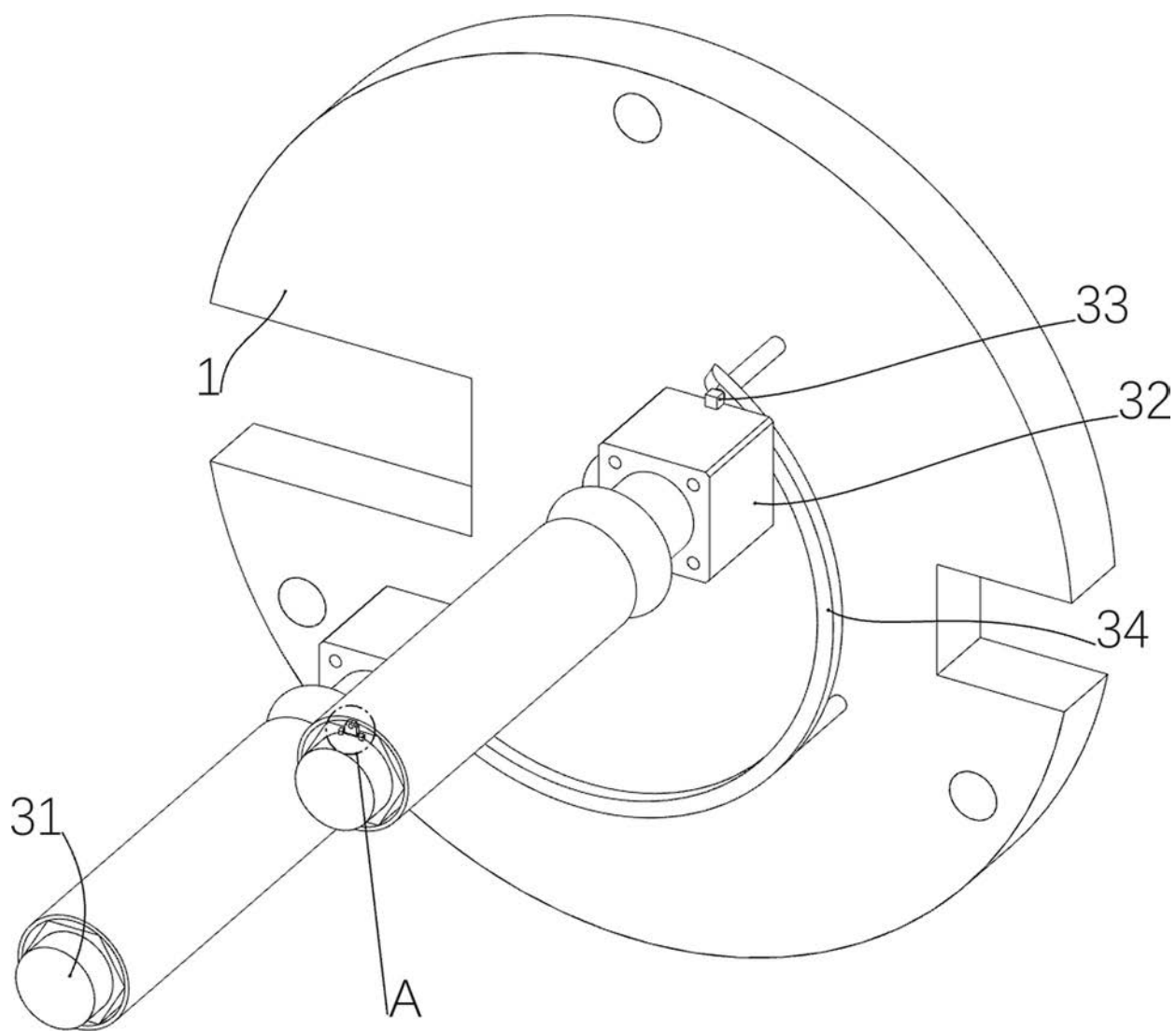


图 9

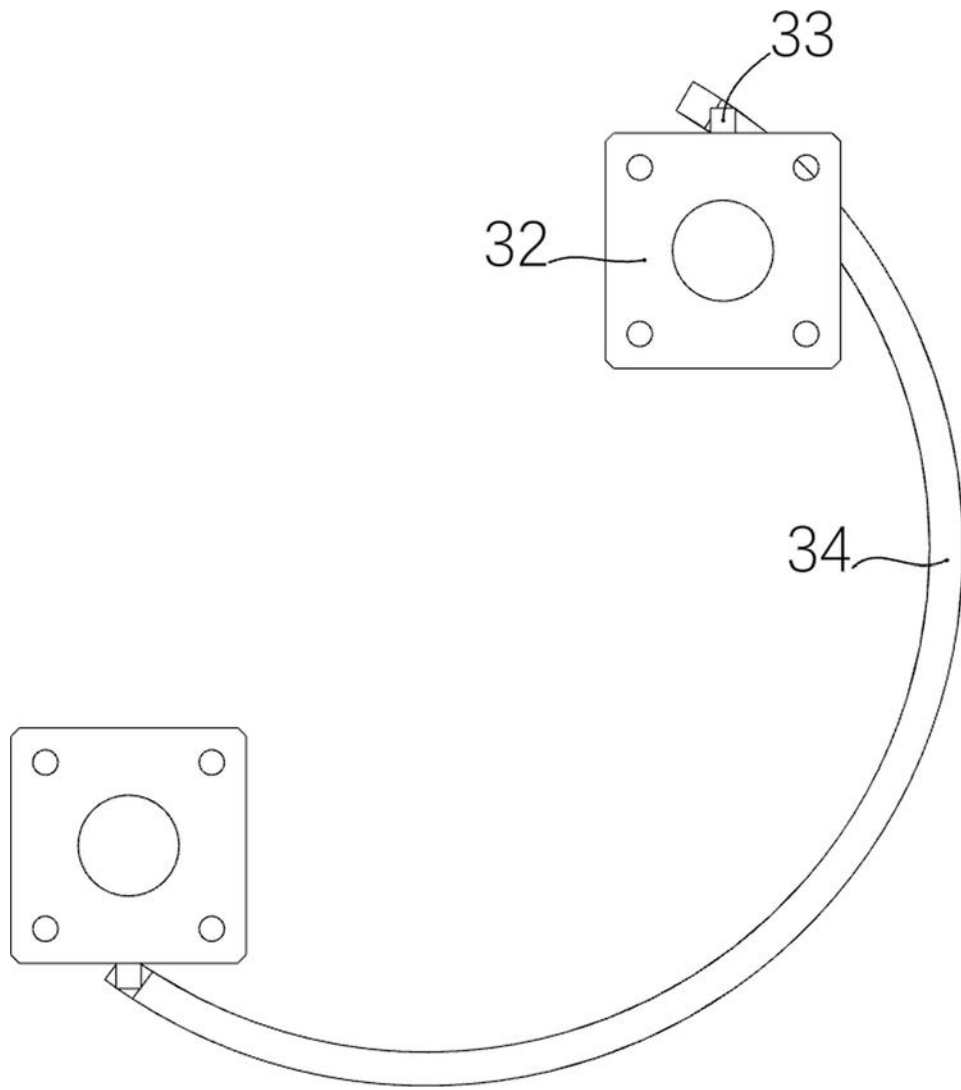


图 10

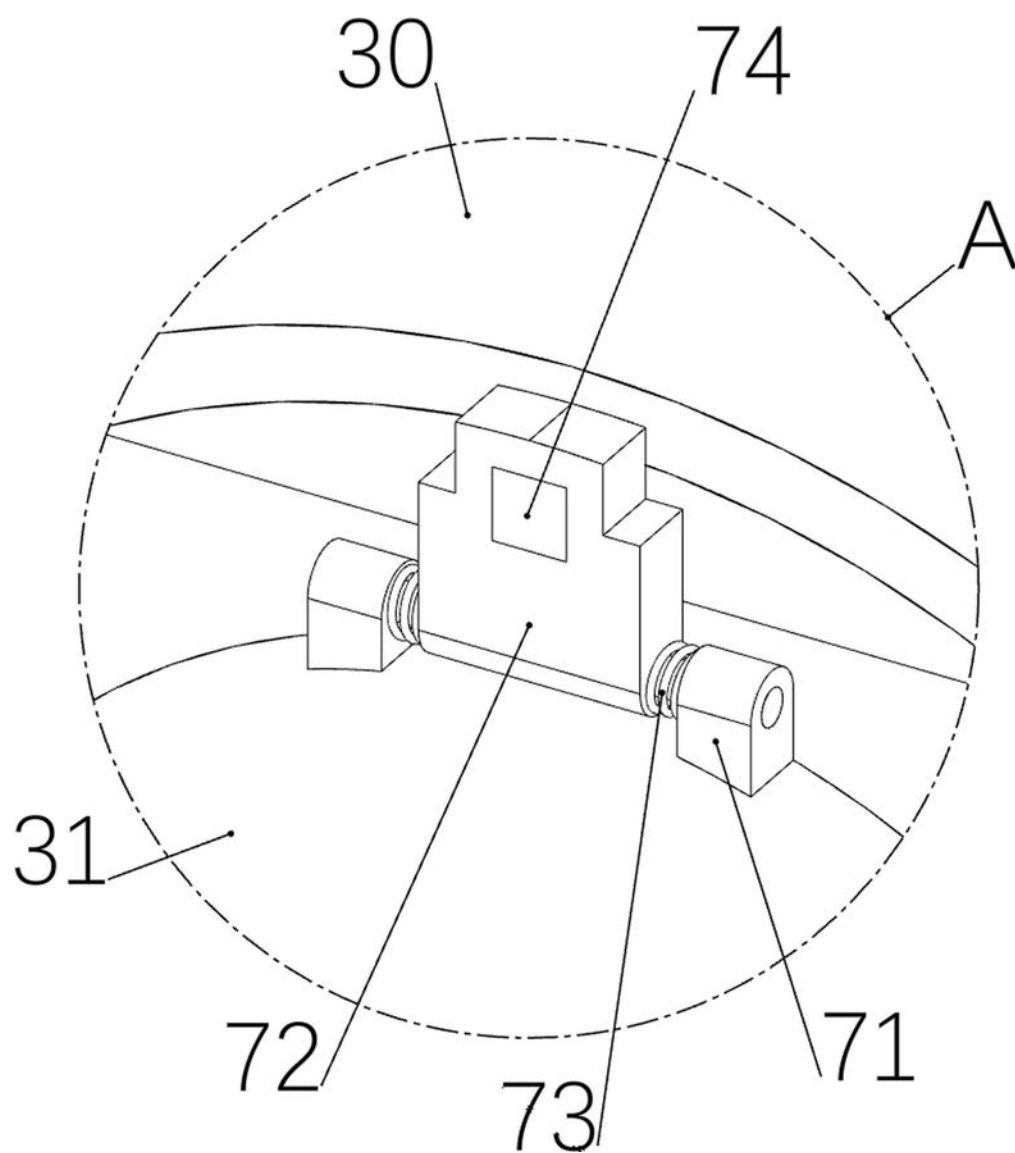


图 11