



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114718794 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202210226037.0

F03B 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.08

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114718794 A

CN 214063199 U, 2021.08.27

CN 210599256 U, 2020.05.22

CN 107407247 A, 2017.11.28

(43) 申请公布日 2022.07.08

CN 111852961 A, 2020.10.30

(73) 专利权人 湖南龙科电力建设有限公司
地址 418000 湖南省怀化市鹤城区紫东路
大汉龙城5栋101号

CN 205087117 U, 2016.03.16

CN 213807916 U, 2021.07.27

WO 2014012295 A1, 2014.01.23

(72) 发明人 吴成文

审查员 侯炳萍

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所
(普通合伙) 43222
专利代理师 叶舟

(51) Int. Cl.

F03B 13/00 (2006.01)

F03B 11/08 (2006.01)

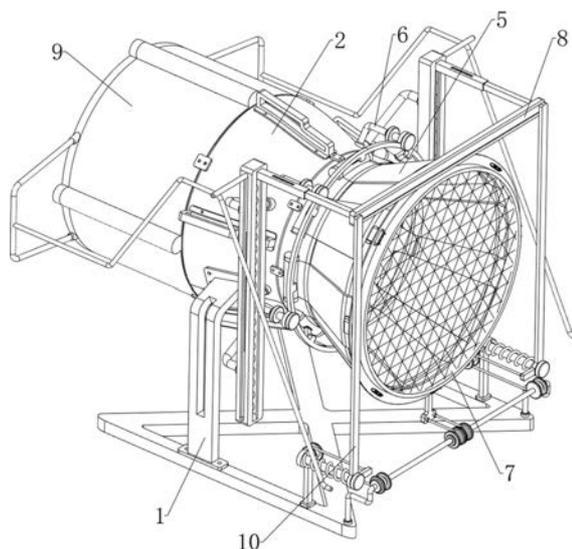
权利要求书2页 说明书7页 附图16页

(54) 发明名称

一种适用于河道的小型水力发电机

(57) 摘要

本发明涉及一种水力发电机,尤其涉及一种适用于河道的小型水力发电机。本发明提供一种能高效拦截垃圾的适用于河道的小型水力发电机。一种适用于河道的小型水力发电机,包括有固定架、第一连接筒、水力发电机、扇叶等,固定架的顶部连接有第一连接筒,第一连接筒的内部左侧安装有水力发电机,水力发电机的右侧安装有扇叶。在河道内的水流向左流动时会穿过弹性滤网,弹性滤网会将河水内的垃圾与杂质拦截住,从而防止垃圾与杂质进入第一连接筒内将扇叶缠绕住,以此可高效的拦截垃圾和杂质,保证了水力发电机发电的效率。



1. 一种适用于河道的小型水力发电机,包括有固定架(1)、第一连接筒(2)、水力发电机(3)和扇叶(4),固定架(1)的顶部连接有第一连接筒(2),第一连接筒(2)的内部左侧安装有用于发电的水力发电机(3),水力发电机(3)的右侧安装有扇叶(4),其特征是,还包括有调速机构(5)、拉动机构(6)和过滤机构(7),第一连接筒(2)的右侧设有用于增大河水量进入第一连接筒(2)内部的调速机构(5),第一连接筒(2)的外侧设有拉动机构(6),调速机构(5)的右侧设有用于过滤垃圾和杂质的过滤机构(7);

调速机构(5)包括有第一固定块(51)、第二连接筒(52)、导水板(53)、涡卷弹簧(54)和连接硅胶(55),第一连接筒(2)的右侧连接有第二连接筒(52),第二连接筒(52)与第一连接筒(2)的外壁之间均匀间隔地连接有第一固定块(51),第二连接筒(52)上均匀间隔地转动式连接有用于增大与河水接触面接的导水板(53),导水板(53)的左侧内部与第二连接筒(52)之间连接有涡卷弹簧(54),第二连接筒(52)的右侧均匀间隔地连接有连接硅胶(55),连接硅胶(55)与导水板(53)相连接。

2. 按照权利要求1所述的一种适用于河道的小型水力发电机,其特征是:拉动机构(6)包括有第一连接块(61)、第一固定杆(62)、电动滑轨(63)和连接环(64),导水板(53)远离第一连接筒(2)的一壁左侧连接有第一连接块(61),第二连接筒(52)的外壁上均匀间隔地连接有第一固定杆(62),第一固定杆(62)的右侧安装有电动滑轨(63),电动滑轨(63)上滑动式连接有连接环(64),连接环(64)与第一连接块(61)接触配合。

3. 按照权利要求2所述的一种适用于河道的小型水力发电机,其特征是:过滤机构(7)包括有第二连接块(71)、弹性滤网(72)、卡块(73)和连接弹簧(74),导水板(53)与连接硅胶(55)的右侧之间连接有用于过滤河水的弹性滤网(72),导水板(53)上连接有第二连接块(71),第二连接块(71)滑动式贯穿弹性滤网(72),第二连接块(71)的右侧滑动式连接有两个用于固定弹性滤网(72)的卡块(73),两个卡块(73)呈前后对称式设置,两个卡块(73)均与弹性滤网(72)卡接配合,两个卡块(73)与第二连接块(71)之间均连接有连接弹簧(74)。

4. 按照权利要求3所述的一种适用于河道的小型水力发电机,其特征是:还包括有用于清理弹性滤网(72)表面垃圾的刮除机构(8),刮除机构(8)包括有第二固定杆(81)、滑轨块(82)、套块(83)、刮除板(84)、第一复位弹簧(85)和第二复位弹簧(86),第一连接筒(2)顶部的前后两个外壁均连接有第二固定杆(81),两个第二固定杆(81)前后对称,两个第二固定杆(81)的右侧均连接有滑轨块(82),两个滑轨块(82)上均滑动式连接有套块(83),同侧的套块(83)与同侧的滑轨块(82)之间连接有第二复位弹簧(86),两个套块(83)的右侧之间滑动式连接有用于刮除弹性滤网(72)表面垃圾的刮除板(84),刮除板(84)与两个套块(83)之间均连接有第一复位弹簧(85)。

5. 按照权利要求4所述的一种适用于河道的小型水力发电机,其特征是:还包括有推动机构(9),推动机构(9)包括有第二固定块(91)、第三连接筒(92)、连接盘(93)、第一连接杆(94)、第三复位弹簧(95)、第二连接杆(96)和第三连接杆(97),第一连接筒(2)的左侧连接有第三连接筒(92),第三连接筒(92)与第一连接筒(2)的外壁之间均匀间隔地连接有第二固定块(91),第三连接筒(92)的内部均匀间隔地滑动式连接有第一连接杆(94),第一连接杆(94)左侧连接有连接盘(93),连接盘(93)与第一连接筒(2)之间连接有第三复位弹簧(95),第三复位弹簧(95)套在第一连接杆(94)上,连接盘(93)的前后两侧均连接有第三连接杆(97),两个套块(83)相互远离的一壁顶部均连接有第二连接杆(96),两个第二连接杆

(96)分别与两个滑轨块(82)滑动配合,第二连接杆(96)与第三连接杆(97)接触配合。

6.根据权利要求5所述的一种适用于河道的小型水力发电机,其特征是:还包括有贴进机构(10),贴进机构(10)包括有滑杆(101)、贴进块(102)、第四复位弹簧(103)、第三连接块(104)、连接滑轮(105)、转动杆(106)、第一绕线轮(107)、第一拉绳(108)、第四连接块(109)、第二绕线轮(1010)、第二拉绳(1011)和第四连接杆(1012),固定架(1)右侧的顶部连接有两个滑杆(101),两个滑杆(101)呈前后对称式设置,两个滑杆(101)上均滑动式连接有贴进块(102),两个贴进块(102)均与刮除板(84)接触配合,同侧的贴进块(102)与同侧的滑杆(101)之间连接有第四复位弹簧(103),两个第四复位弹簧(103)分别套在两个滑杆(101)上,两个贴进块(102)相互靠拢的一侧底部均连接有第三连接块(104),两个滑杆(101)的左侧均转动式连接有连接滑轮(105),固定架(1)右侧的顶部连接有两个第四连接杆(1012),两个第四连接杆(1012)呈前后对称式设置,同侧的第四连接杆(1012)位于同侧的滑杆(101)的右方,两个第四连接杆(1012)之间转动式连接有转动杆(106),转动杆(106)的前后两侧均连接有第一绕线轮(107),同侧的第一绕线轮(107)与同侧的第三连接块(104)之间连接有第一拉绳(108),同侧第一拉绳(108)与同侧的连接滑轮(105)接触配合,转动杆(106)的中部连接有两个第二绕线轮(1010),下侧第二连接块(71)的底部连接有第四连接块(109),第四连接块(109)与两个第二绕线轮(1010)之间均连接有第二拉绳(1011),两个第二拉绳(1011)分别绕接在两个第二绕线轮(1010)上。

7.按照权利要求6所述的一种适用于河道的小型水力发电机,其特征是:固定架(1)由不锈钢材质制成。

一种适用于河道的小型水力发电机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水力发电机,尤其涉及一种适用于河道的小型水力发电机。

背景技术

[0002] 水是地球的血液,并且水是生命的本源,全地球约有四分之三的面积均覆盖着水,现今人们为了缓解能源紧缺的问题,因此人们会用水来发电,水力发电是指利用水的势能带动发电机工作从而产生电能,人们通过在河道内设置水力发电机来进行水力发电,但是由于河道内含有大量的生活垃圾,生活垃圾会缠绕水力发电机的扇叶,从而影响水力发电机的工作效率。

[0003] 根据专利授权公开号为CN110374782A的一种旋涡式水力发电机,包括水力发电机本体,水力发电机本体的右侧开设有进水口和出水口,且进水口和出水口内均固定连接有软水管,软水管远离水力发电机本体的一端固定连通有过滤机构,水力发电机本体的底部活动连接有底座,底座与水力发电机本体之间转动连接有多组缓冲机构。该旋涡式水力发电机,能够方便对水流中的杂质和淤泥进行过滤,且不会对水力发电机本体的发电效率造成影响,以及能够方便对过滤管进行拆装,同时能够方便对水力发电机本体产生的震动力进行缓冲,避免其损坏,该水力发电机在被垃圾或是杂质堵塞过滤管时,是通过拉动橡胶塞将堵塞的过滤管关闭,并将另一个未使用的过滤管打开,从而防止垃圾或是杂质影响水力发电机的效率,但是两个过滤管均被垃圾或是杂质堵塞后,就需要将两个过滤管拆卸并清理,从而使得水力发电机能够继续正常工作,但是这种过滤垃圾和杂质的效果较差,并且拆卸过滤管较为不便。

[0004] 为了解决上述现有技术中存在的问题,我们很有必要设计一种适用于河道的小型水力发电机,从而达到能高效拦截垃圾的效果。

发明内容

[0005] 为了克服目前的水力发电机无法高效的拦截垃圾的缺点,技术问题:提供一种能高效拦截垃圾的适用于河道的小型水力发电机。

[0006] 技术方案:一种适用于河道的小型水力发电机,包括有固定架、第一连接筒、水力发电机、扇叶、调速机构、拉动机构和过滤机构,固定架的顶部连接有第一连接筒,第一连接筒的内部左侧安装有水力发电机,水力发电机的右侧安装有扇叶,第一连接筒的右侧设有调速机构,第一连接筒的外侧设有拉动机构,调速机构的右侧设有过滤机构。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,调速机构包括有第一固定块、第二连接筒、导水板、涡卷弹簧和连接硅胶,第一连接筒的右侧连接有第二连接筒,第二连接筒与第一连接筒的外壁之间均匀间隔地连接有第一固定块,第二连接筒上均匀间隔地转动式连接有导水板,导水板的左侧内部与第二连接筒之间连接有涡卷弹簧,第二连接筒的右侧均匀间隔地连接有连接硅胶,连接硅胶与导水板相连接。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,拉动机构包括有第一连接块、第一固定杆、电动滑轨

和连接环,导水板远离第一连接筒的一壁左侧连接有第一连接块,第二连接筒的外壁上均匀间隔地连接有第一固定杆,第一固定杆的右侧安装有电动滑轨,电动滑轨上滑动式连接有连接环,连接环与第一连接块接触配合。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,过滤机构包括有第二连接块、弹性滤网、卡块和连接弹簧,导水板与连接硅胶的右侧之间连接有弹性滤网,导水板上连接有第二连接块,第二连接块滑动式贯穿弹性滤网,第二连接块的右侧滑动式连接有两个卡块,两个卡块呈前后对称式设置,两个卡块均与弹性滤网卡接配合,两个卡块与第二连接块之间均连接有连接弹簧。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有刮除机构,刮除机构包括有第二固定杆、滑轨块、套块、刮除板、第一复位弹簧和第二复位弹簧,第一连接筒顶部的前后两个外壁均连接有第二固定杆,两个第二固定杆前后对称,两个第二固定杆的右侧均连接有滑轨块,两个滑轨块上均滑动式连接有套块,同侧的套块与同侧的滑轨块之间连接有第二复位弹簧,两个套块的右侧之间滑动式连接有刮除板,刮除板与两个套块之间均连接有第一复位弹簧。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有推动机构,推动机构包括有第二固定块、第三连接筒、连接盘、第一连接杆、第三复位弹簧、第二连接杆和第三连接杆,第一连接筒的左侧连接有第三连接筒,第三连接筒与第一连接筒的外壁之间均匀间隔地连接有第二固定块,第三连接筒的内部均匀间隔地滑动式连接有第一连接杆,第一连接杆左侧连接有连接盘,连接盘与第一连接筒之间连接有第三复位弹簧,第三复位弹簧套在第一连接杆上,连接盘的前后两侧均连接有第三连接杆,两个套块相互远离的一壁顶部均连接有第二连接杆,两个第二连接杆分别与两个滑轨块滑动配合,第二连接杆与第三连接杆接触配合。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有贴进机构,贴进机构包括有滑杆、贴进块、第四复位弹簧、第三连接块、连接滑轮、转动杆、第一绕线轮、第一拉绳、第四连接块、第二绕线轮、第二拉绳和第四连接杆,固定架右侧的顶部连接有两个滑杆,两个滑杆呈前后对称式设置,两个滑杆上均滑动式连接有贴进块,两个贴进块均与刮除板接触配合,同侧的贴进块与同侧的滑杆之间连接有第四复位弹簧,两个第四复位弹簧分别套在两个滑杆上,两个贴进块相互靠拢的一侧底部均连接有第三连接块,两个滑杆的左侧均转动式连接有连接滑轮,固定架右侧的顶部连接有两个第四连接杆,两个第四连接杆呈前后对称式设置,同侧的第四连接杆位于同侧的滑杆的右方,两个第四连接杆之间转动式连接有转动杆,转动杆的前后两侧均连接有第一绕线轮,同侧的第一绕线轮与同侧的第三连接块之间连接有第一拉绳,同侧第一拉绳与同侧的连接滑轮接触配合,转动杆的中部连接有两个第二绕线轮,下侧第二连接块的底部连接有第四连接块,第四连接块与两个第二绕线轮之间均连接有第二拉绳,两个第二拉绳分别绕接在两个第二绕线轮上。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,固定架由不锈钢材质制成。

[0014] 本发明具备以下有益效果:1、在河道内的水流向左流动时会穿过弹性滤网,弹性滤网会将河水内的垃圾与杂质拦截住,从而防止垃圾与杂质进入第一连接筒内将扇叶缠绕住,以此可高效的拦截垃圾和杂质,保证了水力发电机发电的效率。

[0015] 2、通过以电动滑轨为驱动力,能够使连接环向左并将第一连接块向左拨动,从而第一连接块带动导水板和第二连接块以涡卷弹簧为圆形逆时针转动,导水板带动连接硅胶一起转动,从而使得导水板和连接硅胶右侧能够大范围的与河水接触,以此可让河水集中

进入第一连接筒内,提升了发电机发电的效率。

[0016] 3、通过两个第三连接杆右移动分别将两个第二连接杆向上挤压,从而两个第二连接杆分别带动两个套块向上移动,使得两个套块带动刮除板向上移动将弹性滤网上的垃圾和杂物刮除,以此可快速的将弹性滤网上的垃圾和杂质清理干净。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明调速机构的立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明调速机构的部分剖视图。

[0021] 图5为本发明拉动机构的立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明拉动机构的部分立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明过滤机构的立体结构示意图。

[0024] 图8为本发明过滤机构的部分立体结构示意图。

[0025] 图9为本发明过滤机构的部分剖视图。

[0026] 图10为本发明刮除机构的立体结构示意图。

[0027] 图11为本发明刮除机构的部分剖视图。

[0028] 图12为本发明推动机构的立体结构示意图。

[0029] 图13为本发明推动机构的第一部分剖视图。

[0030] 图14为本发明推动机构的第二部分剖视图。

[0031] 图15为本发明贴进机构的立体结构示意图。

[0032] 图16为本发明贴进机构的部分立体结构示意图。

[0033] 其中:1、固定架,2、第一连接筒,3、水力发电机,4、扇叶,5、调速机构,51、第一固定块,52、第二连接筒,53、导水板,54、涡卷弹簧,55、连接硅胶,6、拉动机构,61、第一连接块,62、第一固定杆,63、电动滑轨,64、连接环,7、过滤机构,71、第二连接块,72、弹性滤网,73、卡块,74、连接弹簧,8、刮除机构,81、第二固定杆,82、滑轨块,83、套块,84、刮除板,85、第一复位弹簧,86、第二复位弹簧,9、推动机构,91、第二固定块,92、第三连接筒,93、连接盘,94、第一连接杆,95、第三复位弹簧,96、第二连接杆,97、第三连接杆,10、贴进机构,101、滑杆,102、贴进块,103、第四复位弹簧,104、第三连接块,105、连接滑轮,106、转动杆,107、第一绕线轮,108、第一拉绳,109、第四连接块,1010、第二绕线轮,1011、第二拉绳,1012、第四连接杆。

具体实施方式

[0034] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0035] 具体实施方式1

[0036] 一种适用于河道的小型水力发电机,请查看图1-9,包括有固定架1、第一连接筒2、水力发电机3、扇叶4、调速机构5、拉动机构6和过滤机构7,固定架1由不锈钢材质制成,不锈钢材具有不易生锈的特点,使得固定架1放入水中后不易生锈,固定架1的顶部通过螺栓连接有第一连接筒2,第一连接筒2的内部左侧安装有水力发电机3,水力发电机3的右侧安装

有扇叶4,第一连接筒2的右侧设有调速机构5,第一连接筒2的外侧设有拉动机构6,调速机构5的右侧设有过滤机构7。

[0037] 请查看图1、图3和图4,调速机构5包括有第一固定块51、第二连接筒52、导水板53、涡卷弹簧54和连接硅胶55,第一连接筒2的右侧连接有第二连接筒52,第二连接筒52与第一连接筒2的外壁之间均匀间隔地通过螺栓连接有第一固定块51,第二连接筒52上均匀间隔地转动式连接有导水板53,导水板53的左侧内部与第二连接筒52之间连接有涡卷弹簧54,第二连接筒52的右侧均匀间隔地连接有连接硅胶55,连接硅胶55与导水板53相连接。

[0038] 请查看图1、图5和图6,拉动机构6包括有第一连接块61、第一固定杆62、电动滑轨63和连接环64,导水板53远离第一连接筒2的一壁左侧通过焊接连接有第一连接块61,第二连接筒52的外壁上均匀间隔地通过焊接连接有第一固定杆62,第一固定杆62的右侧安装有电动滑轨63,电动滑轨63上滑动式连接有连接环64,连接环64与第一连接块61接触配合。

[0039] 请查看图1、图7、8和图9,过滤机构7包括有第二连接块71、弹性滤网72、卡块73和连接弹簧74,导水板53与连接硅胶55的右侧之间连接有弹性滤网72,导水板53上连接有第二连接块71,第二连接块71滑动式贯穿弹性滤网72,在河水穿过弹性滤网72后,弹性滤网72可将河水内的垃圾过滤,从而使得垃圾无法影响水力发电机3的正常工作,第二连接块71的右侧滑动式连接有两个卡块73,两个卡块73呈前后对称式设置,两个卡块73均与弹性滤网72卡接配合,两个卡块73与第二连接块71之间均连接有连接弹簧74。

[0040] 起初,涡卷弹簧54处于原始状态,需要使用水力发电机3时,首先将本水力发电机3放入河道内,然后将固定架1固定在河道内,接着,河道内的水流向左流动时会穿过弹性滤网72,弹性滤网72会将河水内的垃圾与杂质拦截住,然后河流会进入第一连接筒2内,并与扇叶4接触,河流带动扇叶4旋转,从而使得水力发电机3开始发电,当需要调节水流的大小时,通过启动电动滑轨63,电动滑轨63带动连接环64向左移动,连接环64随之将第一连接块61向左拨动,第一连接块61带动导水板53以涡卷弹簧54为圆形逆时针转动,随后导水板53通过第二连接块71带动卡块73和连接弹簧74一起转动,紧接着导水板53带动连接硅胶55一起转动,由于连接硅胶55为硅胶制成,所以连接硅胶55一起转动时会进行形变,然后第二连接块71会带动弹性滤网72向左移动,弹性滤网72向左移动后会进行拉伸并产生形变,同时当导水板53转动后涡卷弹簧54会进行形变,当导水板53和连接硅胶55逆时针转动至合适位置后,关闭电动滑轨63,这时导水板53和连接硅胶55组成的形状则为圆锥形,使得导水板53和连接硅胶55的右侧能够大范围的与河水接触,并可通过第二连接筒52将河水引流至第一连接筒2内,以此,经过第一连接筒2的河水变多,使得河水对扇叶4的冲击力增大,从而能够加快水力发电机3发电的效率,当需要将水流量减少时,启动电动滑轨63,电动滑轨63带动连接环64向右移动,连接环64随之不再与第一连接块61接触,从而涡卷弹簧54进行复位,导水板53在涡卷弹簧54复位的作用下会带动第一连接块61和连接硅胶55反向转动复位,紧接着连接硅胶55本体的形状进行复位,然后第二连接块71会带动卡块73与连接弹簧74一起反向转动复位,同时导水板53上的第二连接块71会带动弹性滤网72向右移动,从而弹性滤网72本体进行复位,当连接环64向右移动复位后,关闭电动滑轨63,随后当涡卷弹簧54带动导水板53和第一连接块61反向转动复位后,第一连接块61会与连接环64接触配合,这时导水板53和连接硅胶55的右侧变为原始大小,从而使得水流量恢复正常,当需要将弹性滤网72拆下更换时,起初连接弹簧74处于原始状态,工作人员将相邻的两个卡块73向相互靠近的

方向拨动,连接弹簧74随后进行压缩,然后再将弹性滤网72向右拉动,然后弹性滤网72不再与第二连接块71接触,接着松开两个卡块73,在第一弹簧复位的作用下,连接弹簧74带动两个卡块73向相互远离的方向移动复位,然后将剩余相邻的两个卡块73重复上述操作使剩余的第二连接块71均与弹性滤网72脱离配合即可,当所有的第二连接块71均与弹性滤网72脱离配合后,即可将弹性滤网72取下并更换为全新的弹性滤网72,并将全新的弹性滤网72向左移动,弹性滤网72随之与相邻的两个卡块73接触,并将两个相邻的两个卡块73向相互靠拢的方向挤压,连接弹簧74进行压缩,随后弹性滤网72会向左移动至相邻的两个卡块73的左侧,然后连接弹簧74进行复位,两个相邻的卡块73在连接弹簧74复位的作用下会向相互远离的方向移动复位并将弹性滤网72固定住,以此可更换弹性滤网72。

[0041] 具体实施方式2

[0042] 在具体实施方式1的基础之上,请查看图1、图10和图11,还包括有刮除机构8,刮除机构8包括有第二固定杆81、滑轨块82、套块83、刮除板84、第一复位弹簧85和第二复位弹簧86,第一连接筒2顶部的前后两个外壁均通过焊接连接有第二固定杆81,两个第二固定杆81前后对称,两个第二固定杆81的右侧均连接有滑轨块82,两个滑轨块82上均滑动式连接有套块83,同侧的套块83与同侧的滑轨块82之间连接有第二复位弹簧86,两个套块83的右侧之间滑动式连接有刮除板84,通过套块83将刮除板84向上拉动,刮除板84即可将弹性滤网72上的垃圾和杂质刮除,以此可完成清洁弹性滤网72的工作,刮除板84与两个套块83之间均连接有第一复位弹簧85。

[0043] 起初,第一复位弹簧85处于原始状态,同时第二复位弹簧86处于拉伸状态,第二复位弹簧86复位会通过两个套块83带动刮除板84向下移动,当需要对弹性滤网72上的垃圾进行清理时,向上拉动两个套块83,两个套块83带动刮除板84和两个第一复位弹簧85向上移动,第二复位弹簧86进行拉伸,随后刮除板84会将弹性滤网72上的垃圾与杂物刮除,当弹性滤网72上的垃圾与杂物刮除干净后,松开套块83,在第二复位弹簧86的作用下,第二复位弹簧86通过两个套块83带动刮除板84和连接弹簧74向下移动复位,当第二连接块71带动弹性滤网72向左移动后,首先工作人员将刮除板84向左推动使刮除板84对准弹性滤网72的位置,第一复位弹簧85进行压缩,然后再通过两个套块83带动刮除板84和两个第一复位弹簧85向上移动,刮除板84会将弹性滤网72上的垃圾与杂物刮除干净,当垃圾与杂物刮除后,松开刮除板84,在第一复位弹簧85的作用下,第一复位弹簧85带动刮除板84向右移动复位,同时在第二复位弹簧86的作用下,第二复位弹簧86通过两个套块83带动刮除板84和两个第一复位弹簧85向下移动复位,以此可清理弹性滤网72上的垃圾。

[0044] 具体实施方式3

[0045] 在具体实施方式2的基础之上,请查看图1、图12、图13和图14,还包括有推动机构9,推动机构9包括有第二固定块91、第三连接筒92、连接盘93、第一连接杆94、第三复位弹簧95、第二连接杆96和第三连接杆97,第一连接筒2的左侧连接有第三连接筒92,第三连接筒92与第一连接筒2的外壁之间均匀间隔地通过螺栓连接有第二固定块91,第三连接筒92的内部均匀间隔地滑动式连接有第一连接杆94,第一连接杆94左侧通过焊接连接有连接盘93,连接盘93与第一连接筒2之间连接有第三复位弹簧95,第三复位弹簧95套在第一连接杆94上,连接盘93的前后两侧均通过焊接连接有第三连接杆97,两个套块83相互远离的一壁顶部均通过焊接连接有第二连接杆96,两个第二连接杆96分别与两个滑轨块82滑动配合,

第二连接杆96与第三连接杆97接触配合。

[0046] 起初,第三复位弹簧95处于原始状态,当河水进入第一连接筒2内后,河水会通过第一连接筒2进入第三连接筒92内,从而河水会将连接盘93向左推动,连接盘93随之带动其上的第一连接杆94和第三连接杆97向左移动,随后两个第三连接杆97分别与两个第二连接杆96脱离配合,在第二复位弹簧86的作用下,第二复位弹簧86通过两个套块83带动刮除板84和两个第一复位弹簧85向下移动复位,两个套块83同时会分别带动两个第二连接杆96向下移动,当弹性滤网72上的垃圾较多,从而导致进入第三连接筒92内的河水量变小时,这时河水推动连接盘93的作用力比第三复位弹簧95复位的作用力更小,从而第三复位弹簧95会进行复位,连接盘93在第三复位弹簧95复位的作用下会带动其上的第一连接杆94和第三连接杆97向右移动复位,紧接着在两个第三连接杆97向右移动的过程中,两个第三连接杆97会分别将两个第二连接杆96向上挤压,使得两个第二连接杆96分别通过两个套块83带动刮除板84和两个连接弹簧74向上移动,第二复位弹簧86进行拉伸,然后刮除板84会将弹性滤网72上的垃圾与杂物刮除,当弹性滤网72上的垃圾与杂物被刮出后,进入第三连接筒92内的河水量恢复正常,从而河水会继续进入第三连接筒92内,然后河水会将连接盘93向左推动,连接盘93随之带动其上的第一连接杆94和第三连接杆97向左移动,随后两个第三连接杆97分别与两个第二连接杆96脱离配合,在第二复位弹簧86的作用下,第二复位弹簧86通过两个套块83带动刮除板84和两个第一复位弹簧85向下移动复位,两个套块83同时会分别带动两个第二连接杆96向下移动,以此在弹性滤网72上的垃圾较多时,刮除板84会自动将弹性滤网72上的垃圾刮除。

[0047] 具体实施方式4

[0048] 在具体实施方式3的基础之上,请查看图1、图15和图16,还包括有贴进机构10,贴进机构10包括有滑杆101、贴进块102、第四复位弹簧103、第三连接块104、连接滑轮105、转动杆106、第一绕线轮107、第一拉绳108、第四连接块109、第二绕线轮1010、第二拉绳1011和第四连接杆1012,固定架1右侧的顶部连接有两个滑杆101,两个滑杆101呈前后对称式设置,两个滑杆101上均滑动式连接有贴进块102,两个贴进块102均与刮除板84接触配合,同侧的贴进块102与同侧的滑杆101之间连接有第四复位弹簧103,两个第四复位弹簧103分别套在两个滑杆101上,两个贴进块102相互靠拢的一侧底部均通过焊接连接有第三连接块104,两个滑杆101的左侧均转动式连接有连接滑轮105,固定架1右侧的顶部通过焊接连接有两个第四连接杆1012,两个第四连接杆1012呈前后对称式设置,同侧的第四连接杆1012位于同侧的滑杆101的右方,两个第四连接杆1012之间转动式连接有转动杆106,转动杆106的前后两侧均连接有第一绕线轮107,同侧的第一绕线轮107与同侧的第三连接块104之间连接有第一拉绳108,同侧第一拉绳108与同侧的连接滑轮105接触配合,转动杆106的中部连接有两个第二绕线轮1010,下侧第二连接块71的底部通过焊接连接有第四连接块109,第四连接块109与两个第二绕线轮1010之间均连接有第二拉绳1011,两个第二拉绳1011分别绕接在两个第二绕线轮1010上。

[0049] 起初,第四复位弹簧103和第一复位弹簧85均处于原始状态,当导水板53带动第二连接块71向左转动时,第二连接块71会带动弹性滤网72向左移动,然后第二连接块71会通过第四连接块109带动两个第二拉绳1011一起转动,两个第二拉绳1011随之分别带动两个第二绕线轮1010逆时针旋转,随后两个第二绕线轮1010均带动转动杆106逆时针旋转,转动

杆106随之带动两个第一绕线轮107逆时针旋转,然后在两个第一绕线轮107逆时针旋转时,两个第一拉绳108会分别绕在两个第一绕线轮107上,从而两个拉绳会分别拉动两个第三连接块104向左移动,随后两个第三连接块104分别带动两个贴进块102向左移动,紧接着两个贴进块102会将刮除板84向左推动,第一复位弹簧85进行压缩,以此使得弹性滤网72向左移动时,刮除板84可自动向左移动紧贴弹性滤网72,从而无需手动推动刮除板84对准弹性滤网72,当导水板53带动第二连接块71反向转动复位时,第二连接块71会带动弹性滤网72向右移动,然后第二连接块71会通过第四连接块109带动两个第二拉绳1011一起反向转动,然后第四复位弹簧103进行复位,两个贴进块102在四复位弹簧复位的作用下会分别带动两个第三连接块104和向右移动复位,然后在两个贴进块102向右移动后,两个贴进块102均与刮除板84脱离配合,在第一复位弹簧85复位的作用下,第一复位弹簧85带动刮除板84向右移动复位,紧接着两个第三连接块104向右移动后,两个第三连接块104随之分别将两个第一拉绳108向右拉动,从而两个第一拉绳108分别带动两个第一绕线轮107顺时针旋转,两个第一绕线轮107随之通过转动杆106带动两个第二绕线轮1010顺时针旋转,当两个贴进块102与刮除板84均向右移动复位后,两个贴进块102会继续与刮除板84接触配合。

[0050] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

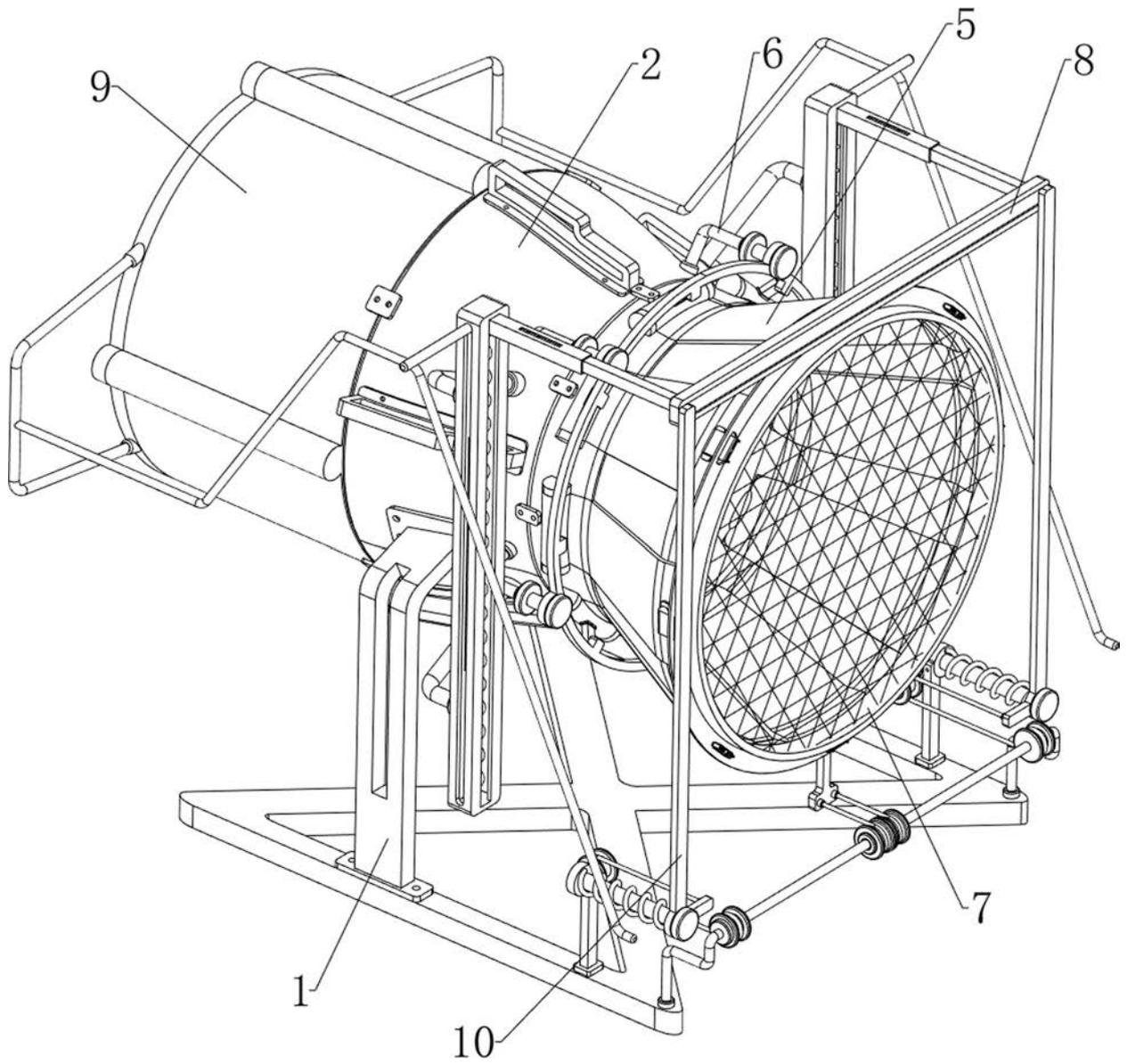


图1

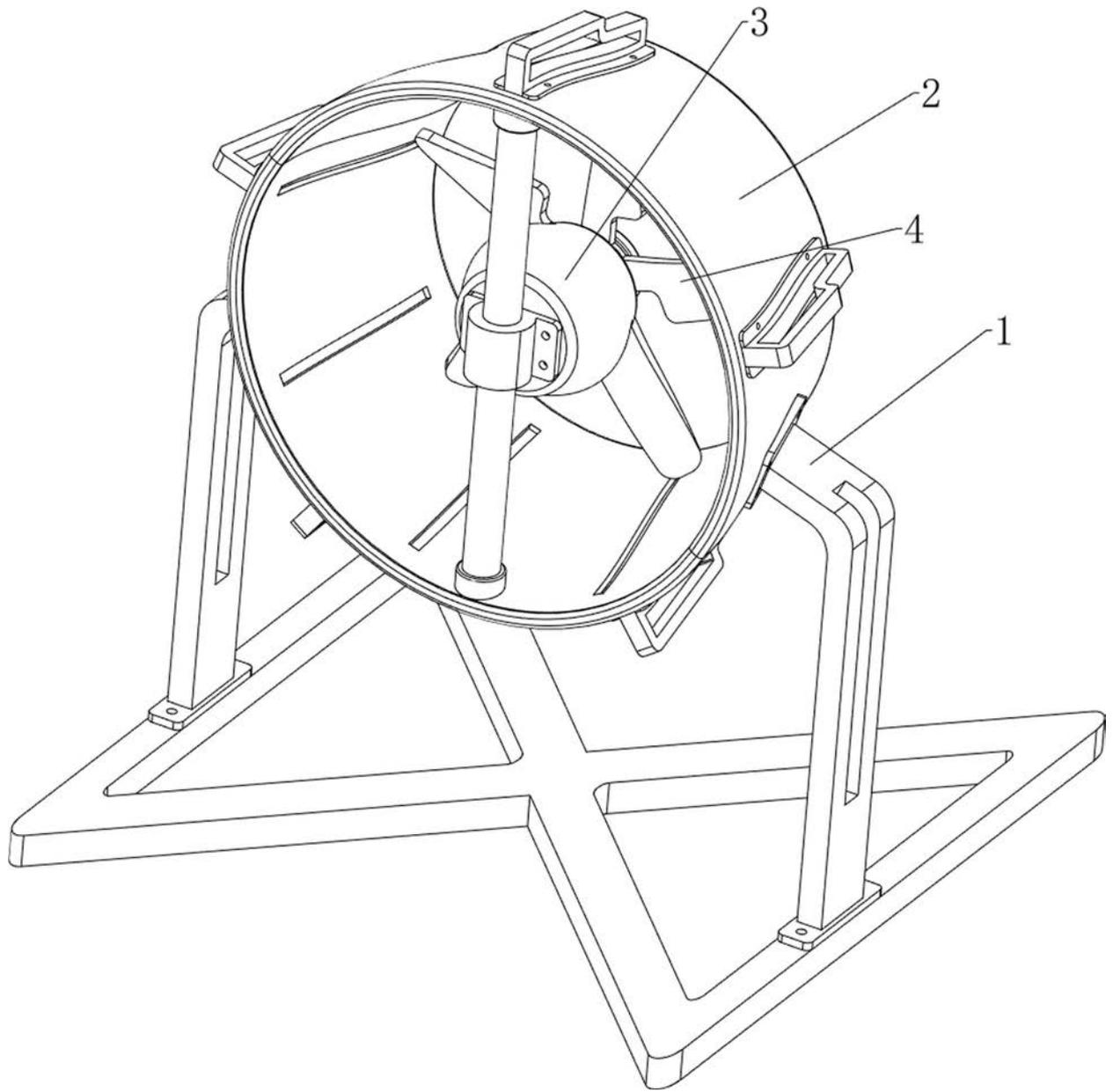


图2

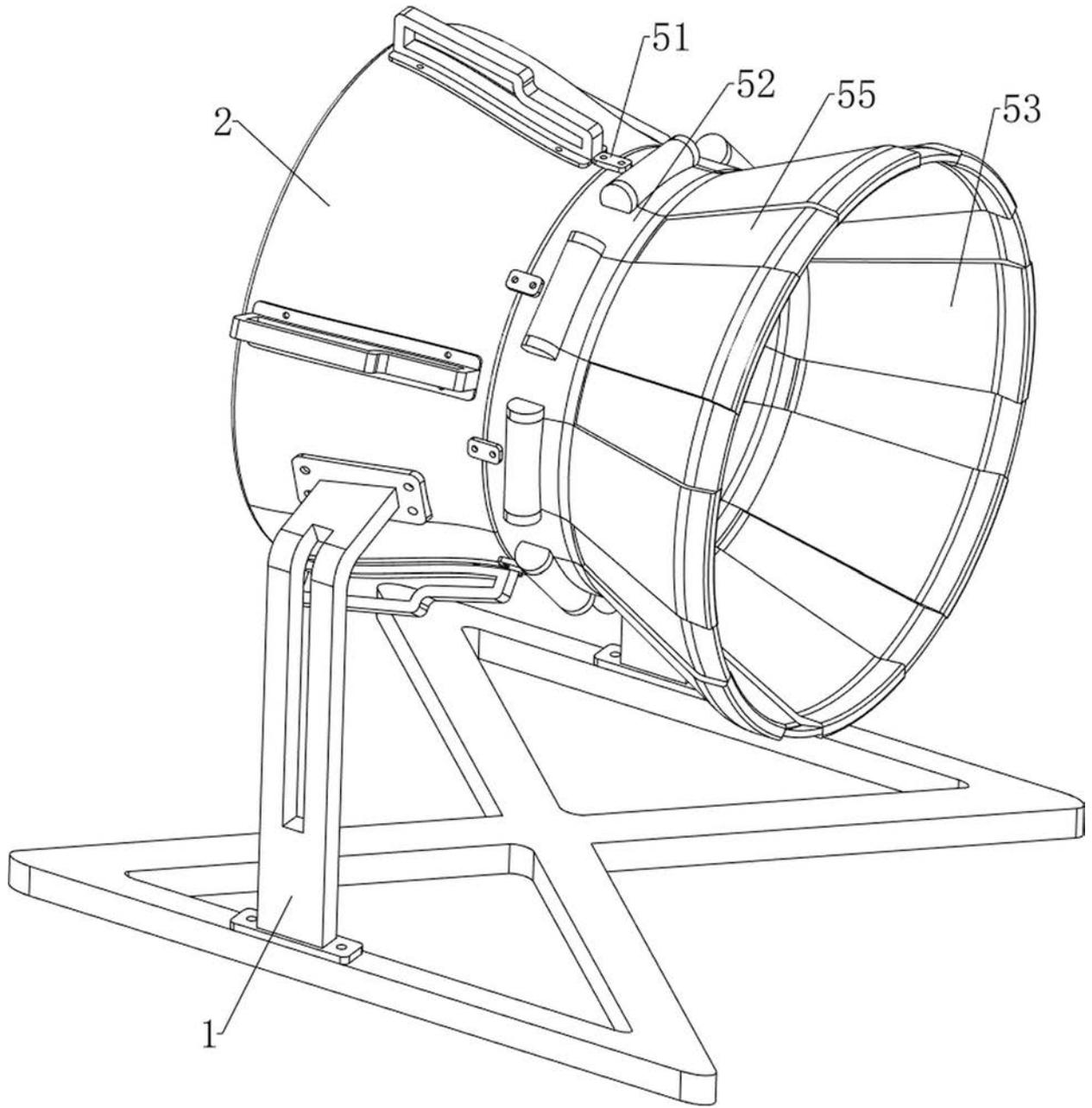


图3

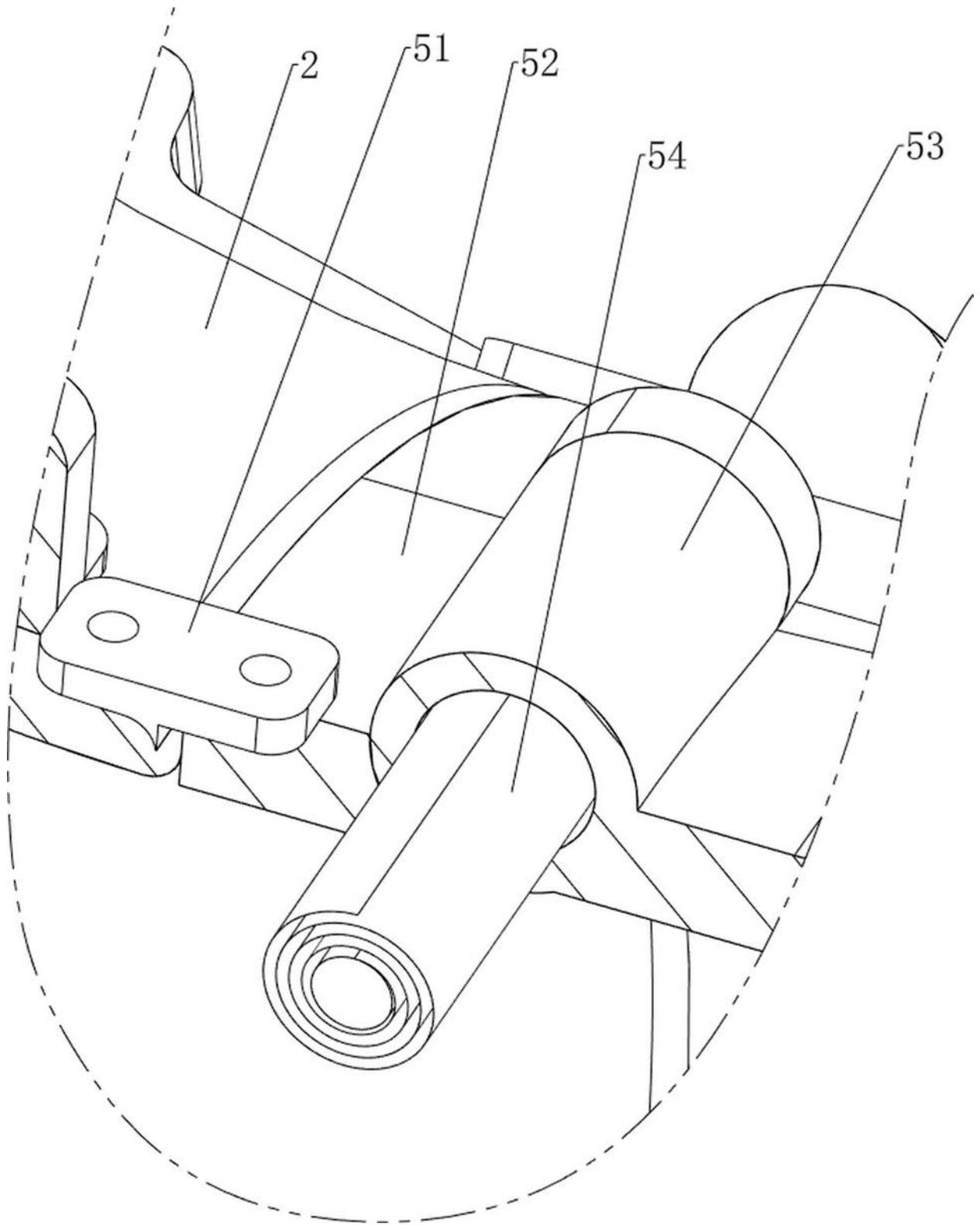


图4

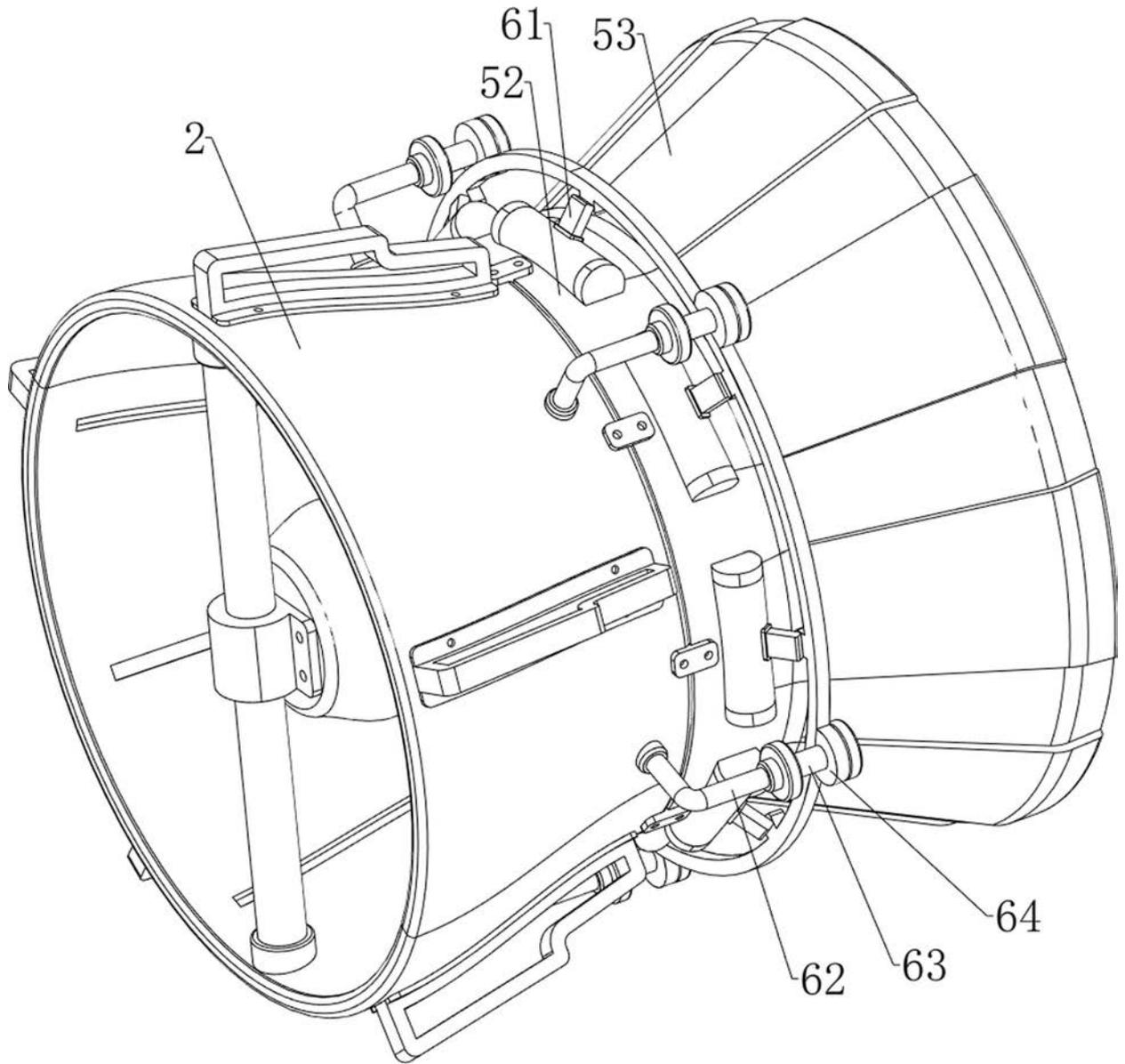


图5

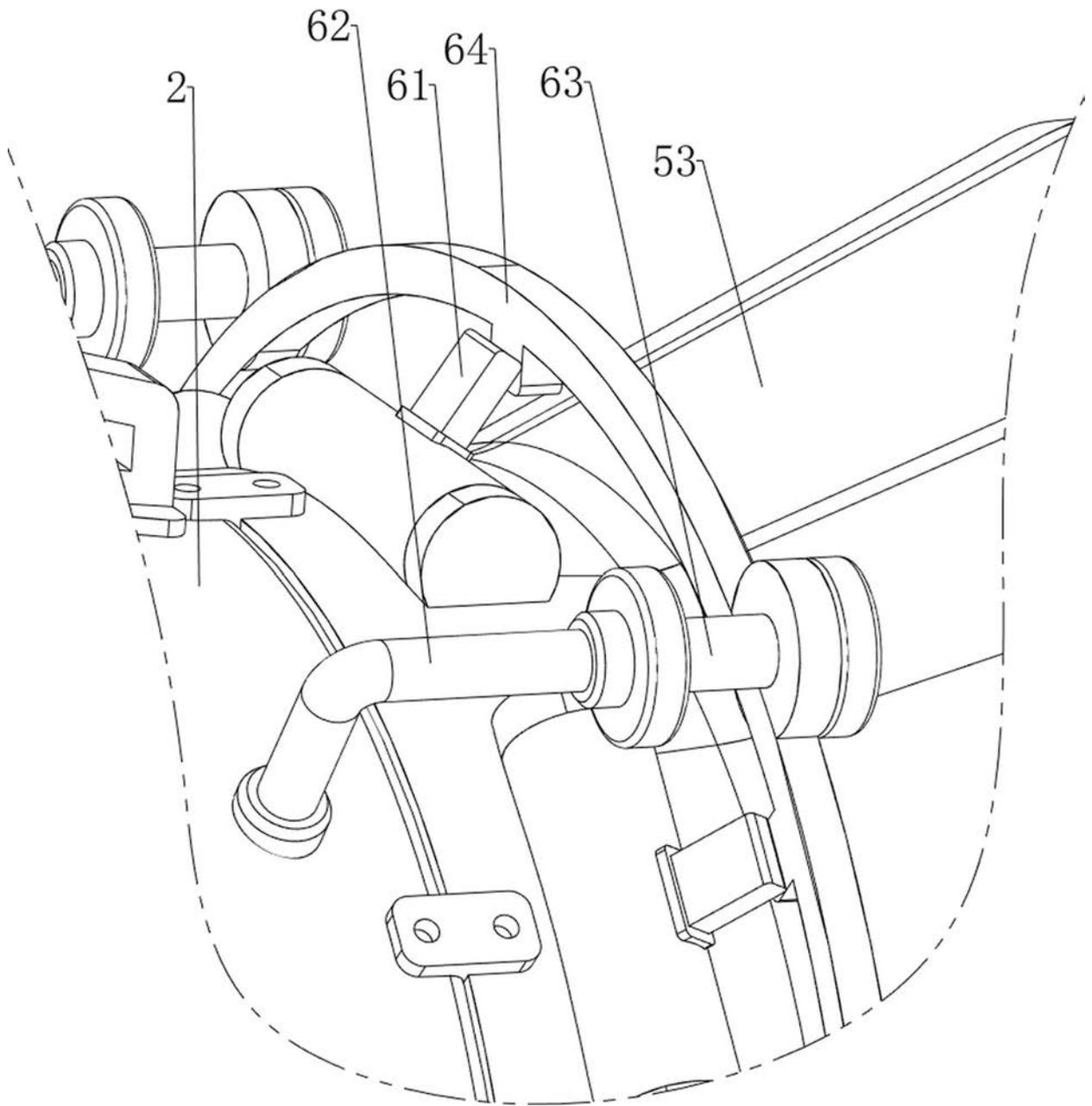


图6

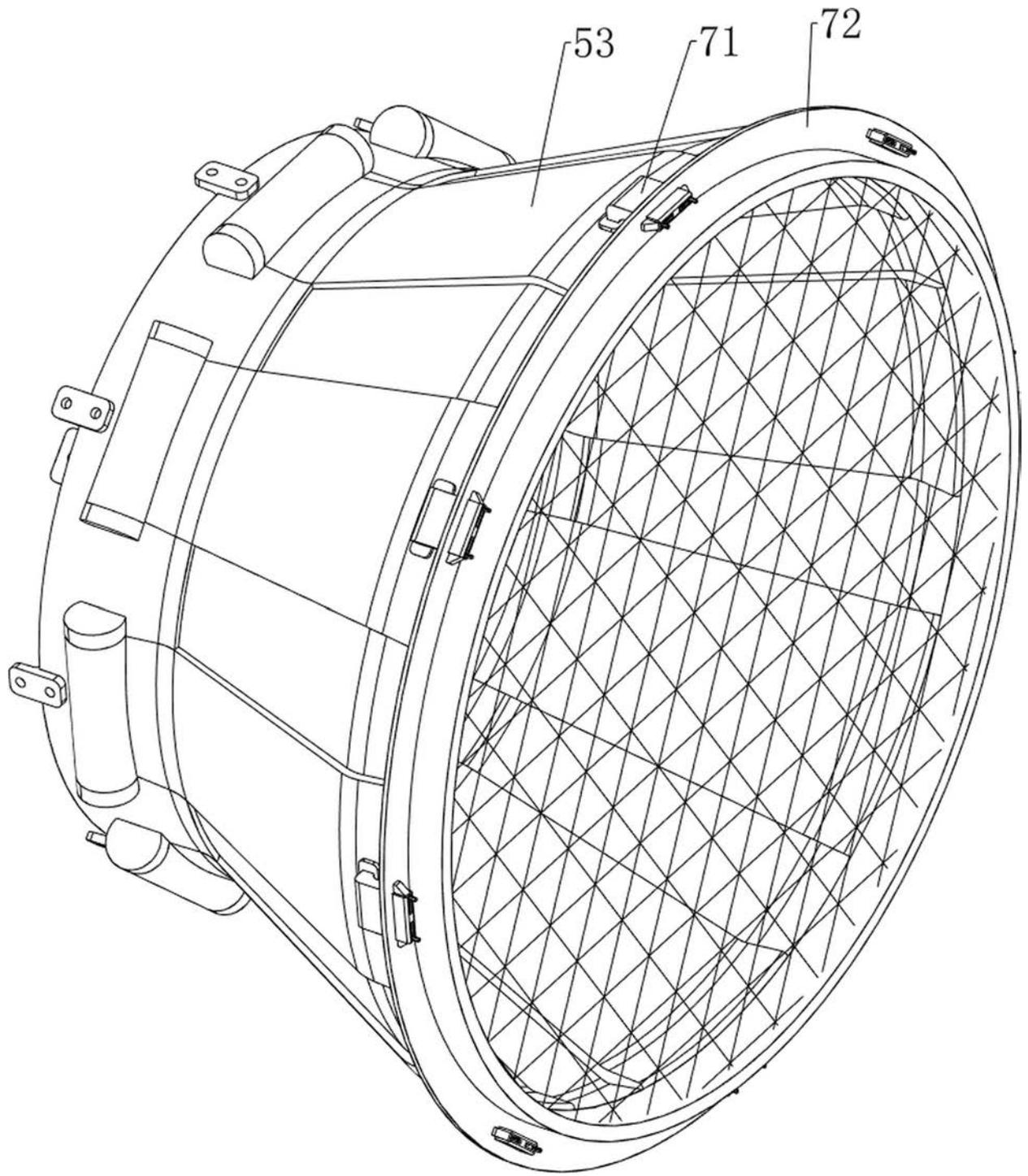


图7

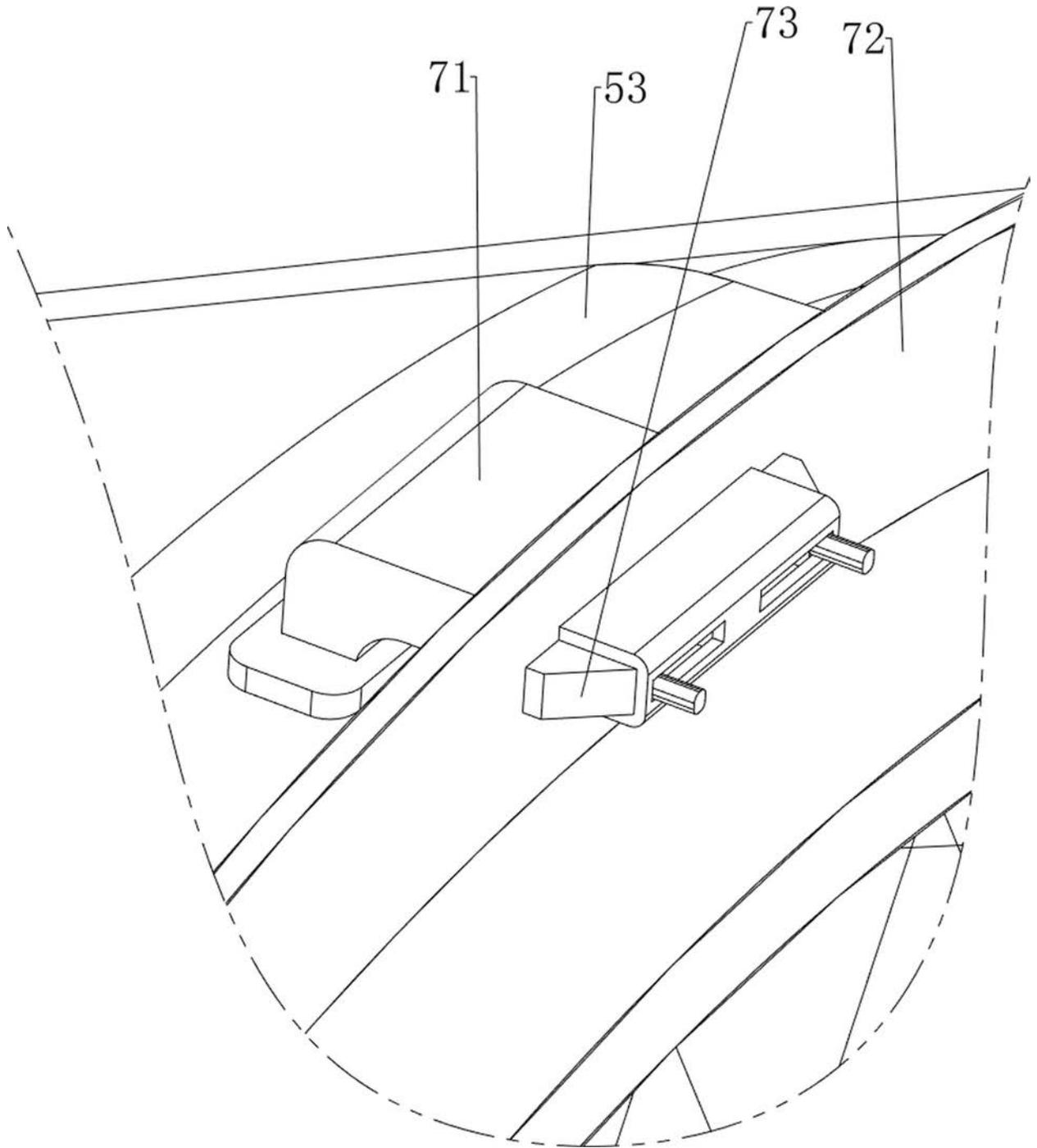


图8

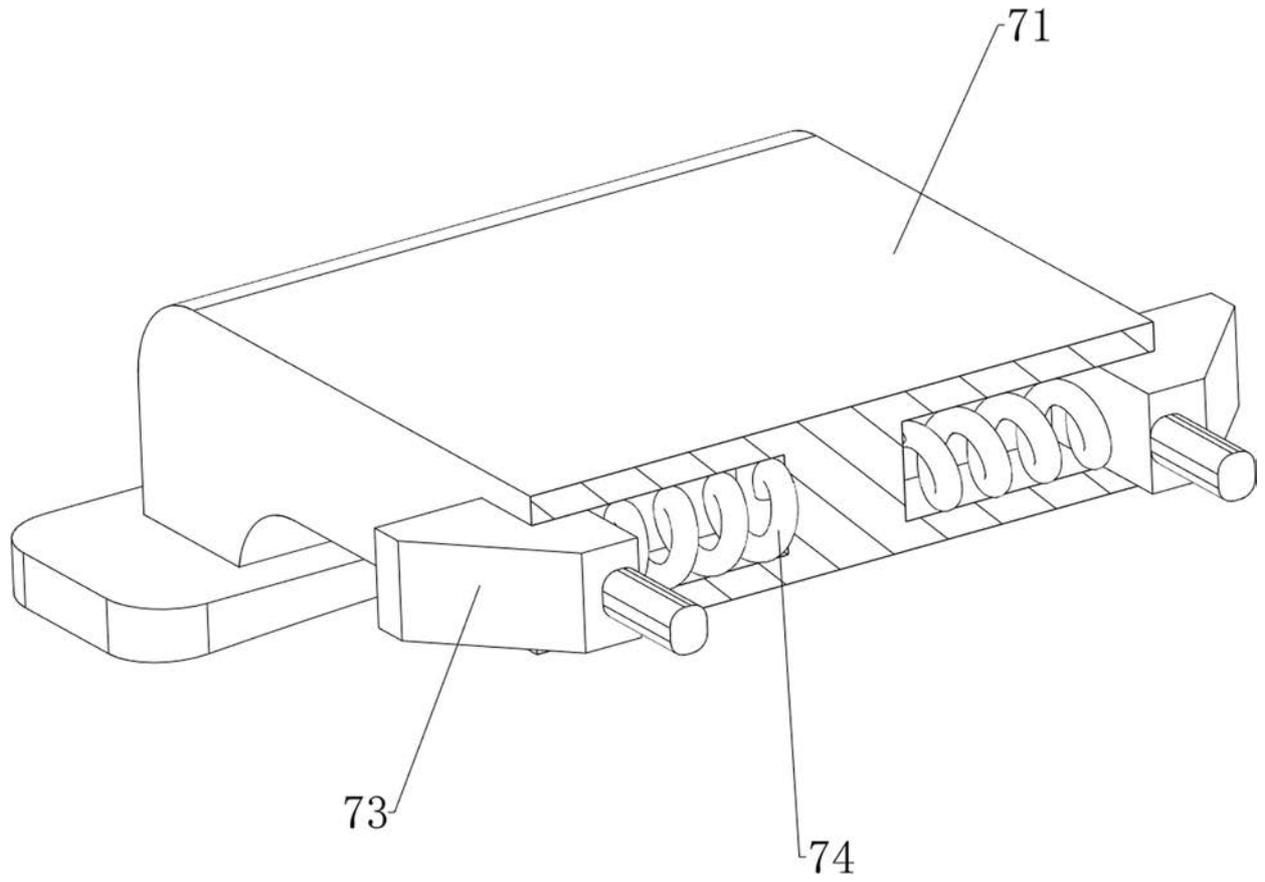


图9

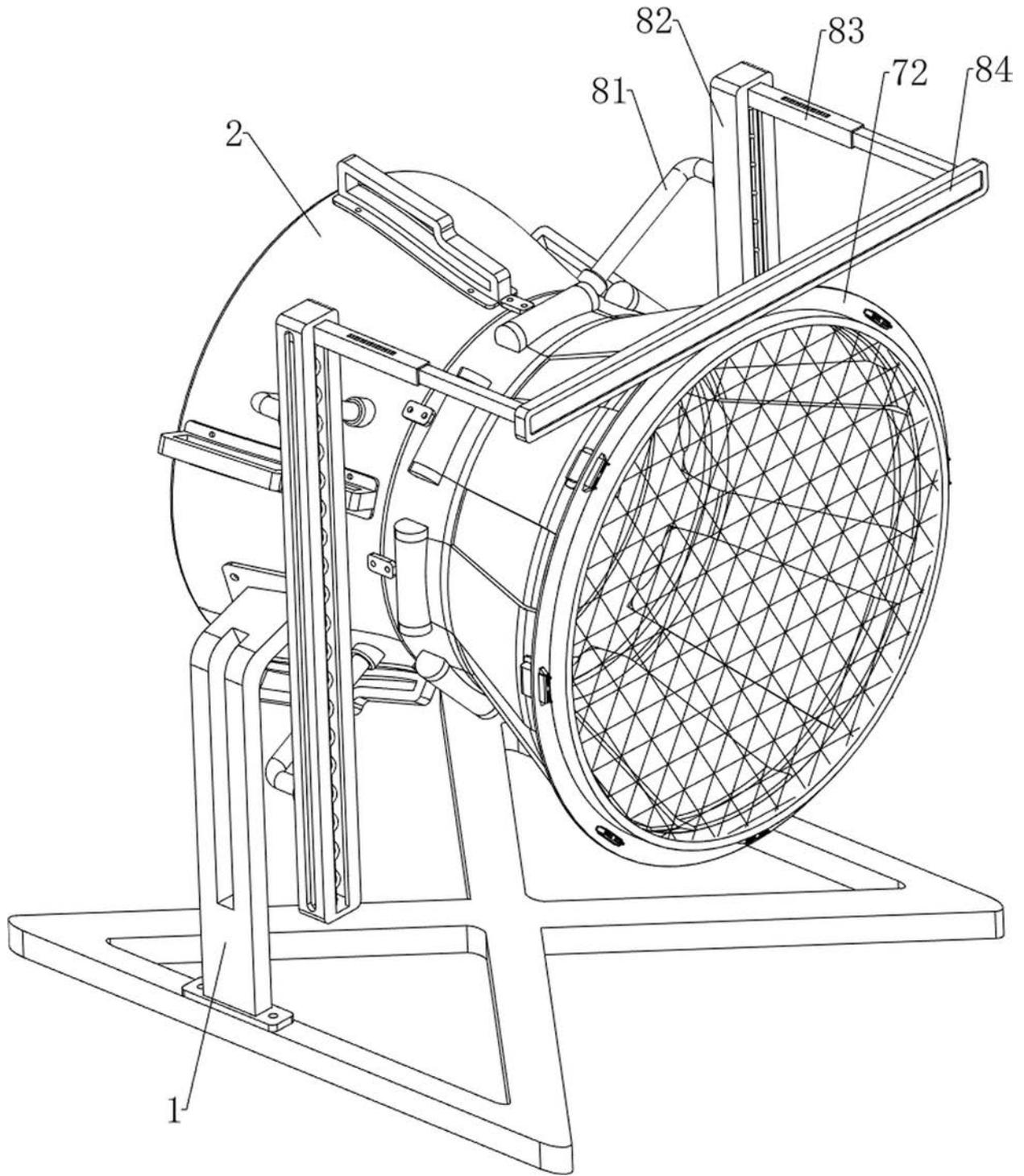


图10

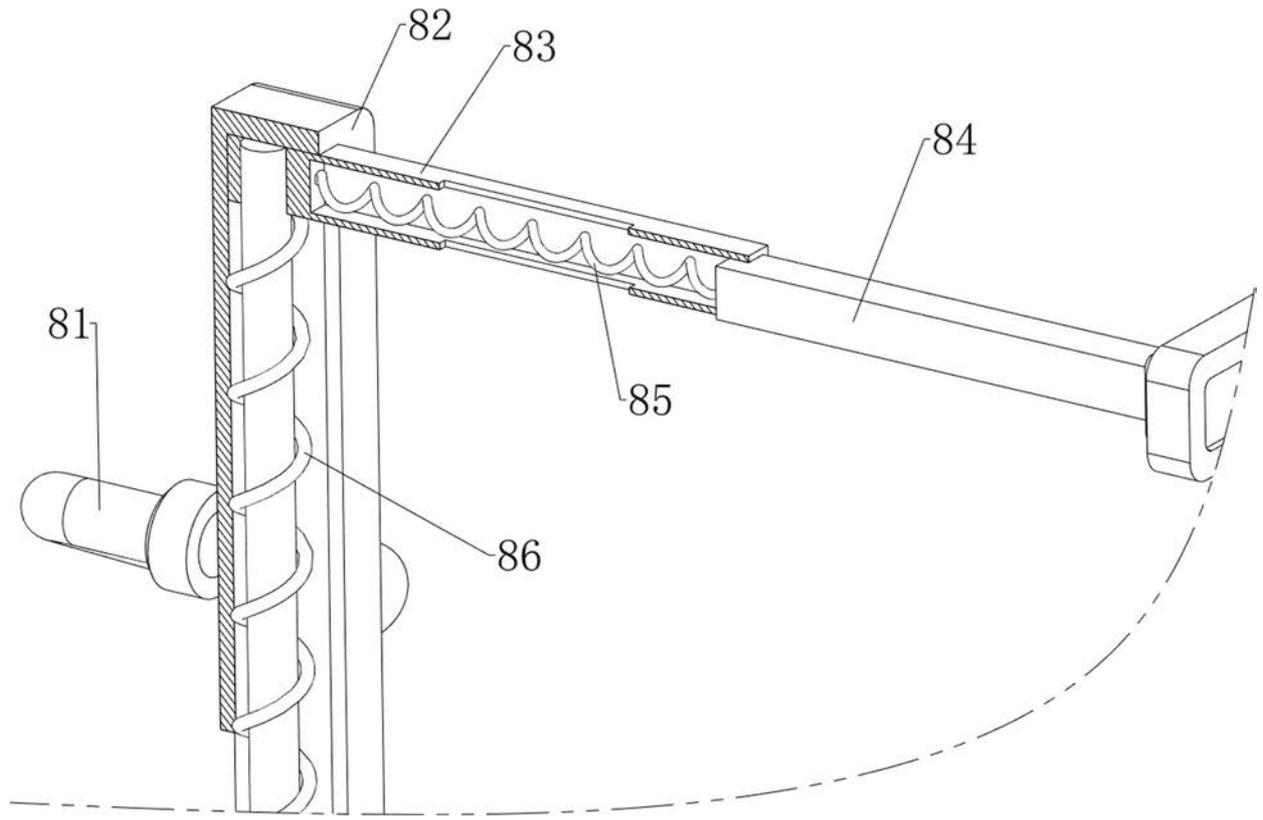


图11

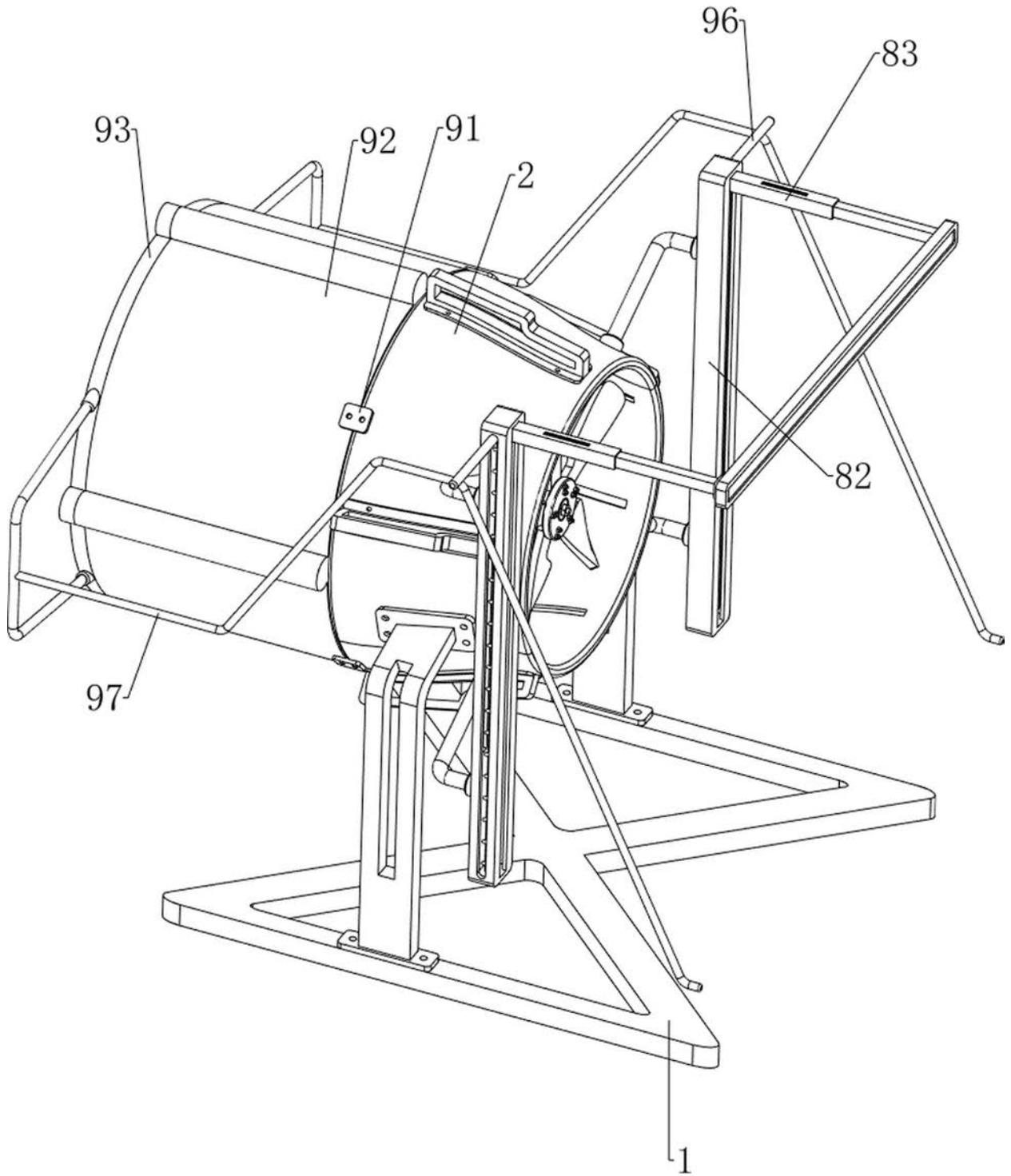


图12

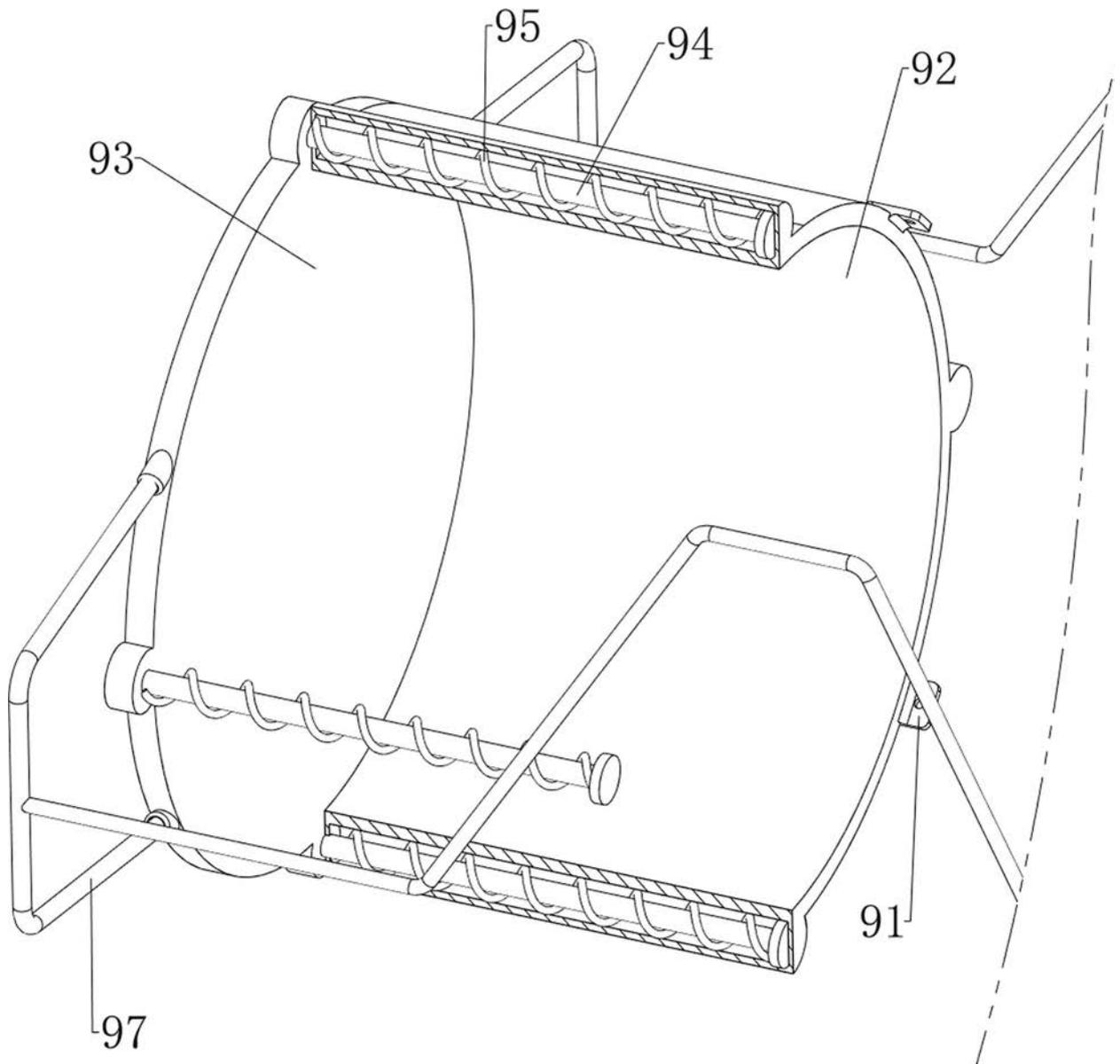


图13

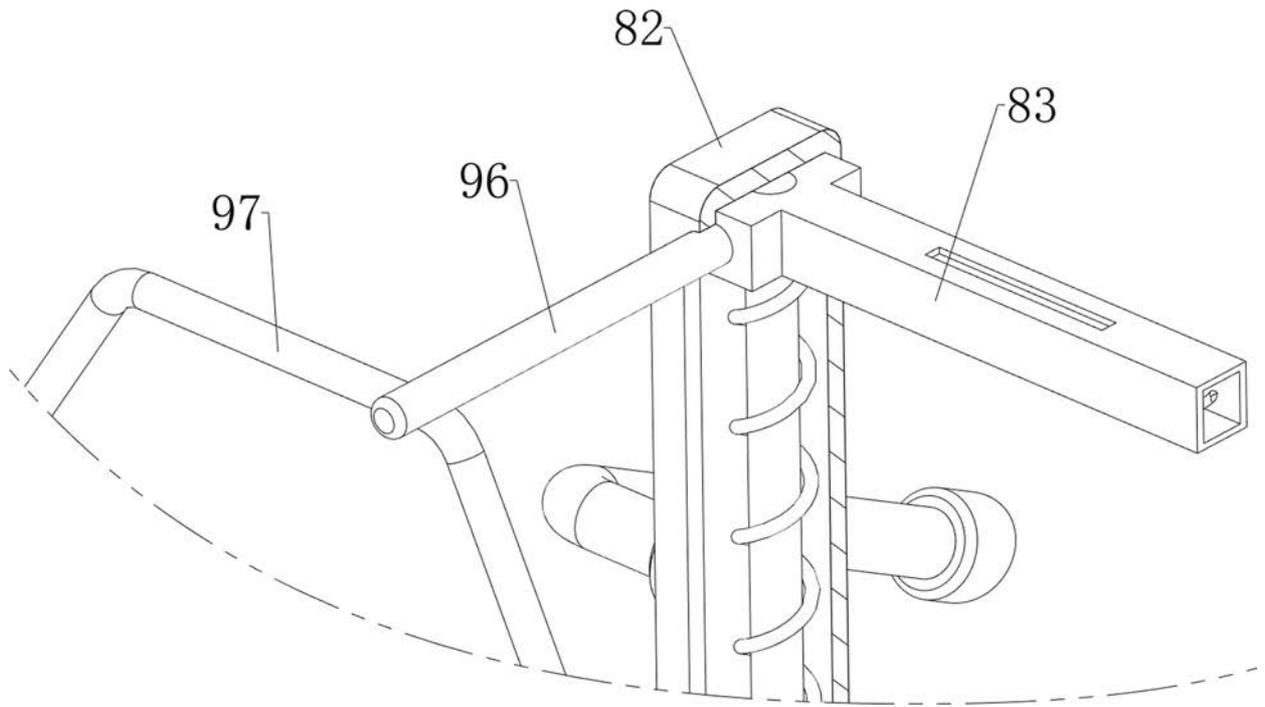


图14

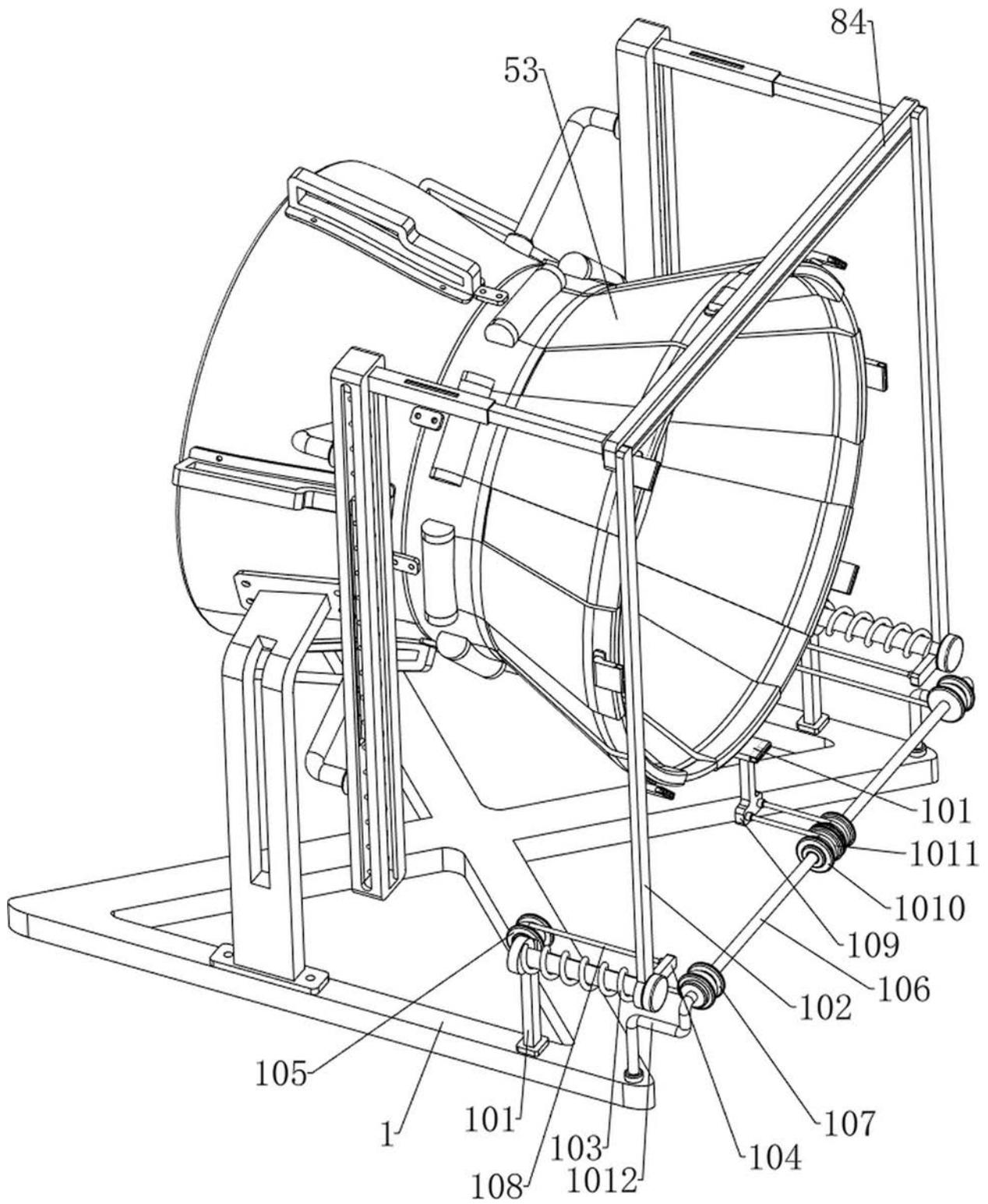


图15

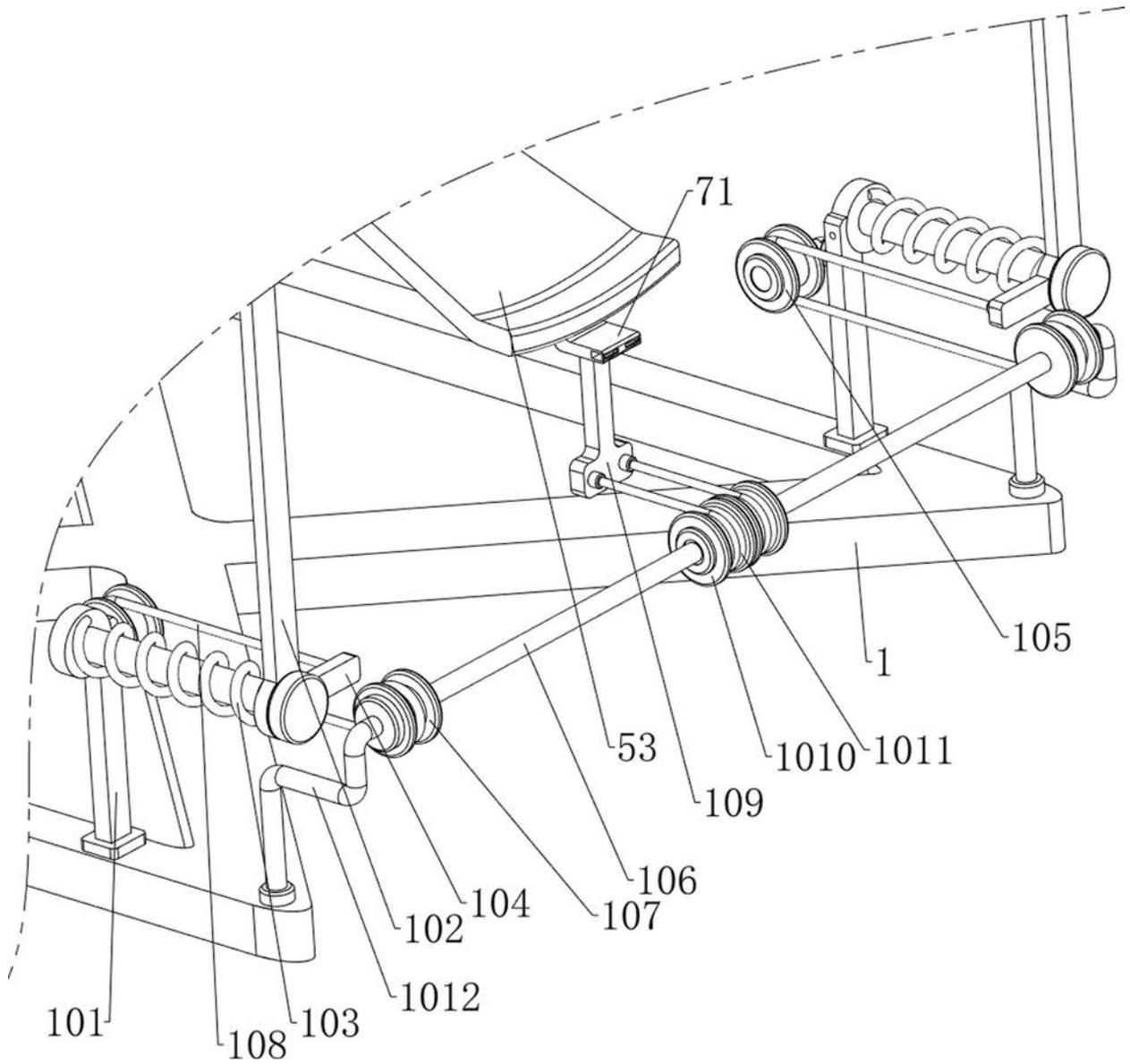


图16