



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111817647 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010762922.1

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.31

B08B 3/04 (2006.01)

(71) 申请人 建德林欣新能源科技有限公司

地址 311600 浙江省杭州市建德市乾潭镇
建北路18号201室

(72) 发明人 廖晓建

(51) Int. Cl.

H02S 10/12 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/38 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 50/00 (2014.01)

F03D 9/11 (2016.01)

F03D 9/25 (2016.01)

H02K 7/116 (2006.01)

H02K 7/06 (2006.01)

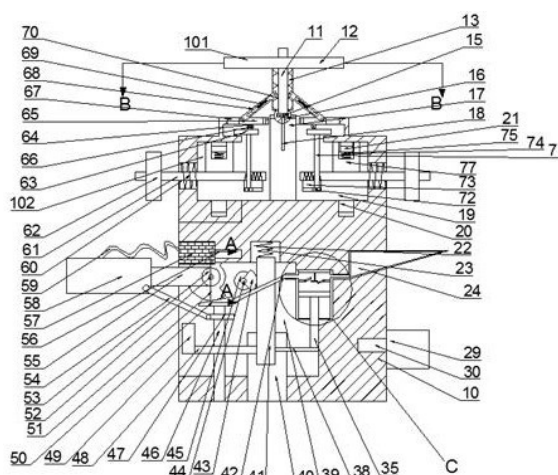
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种风能与太阳能发电的监控设备

(57) 摘要

本发明公开了一种风能与太阳能发电的监控设备,包括壳体,所述壳体内设有风力腔,所述风力腔内设有风力发电机构,所述风力腔侧壁与风力轴之间固定连接有扭簧,所述风力腔内设有八个均匀分布的风力转向机构,所述风力腔内转动设有风力轴,所述风力轴上固定设有小风轮,所述风力轴中侧固定连接有一个固定块,本发明的监控设备白天能够利用太阳能光伏板进行收集能源并运用,夜晚时会自动回收进柱体内进行清洁,在其他时间,监控设备顶端的风能发电能有效的调节发电设备的迎风面进行最有效的收集风能,以应对太阳能存储不足时,设备的正常运作,本发明清洁环保,有效利用太阳能和风能以应对监控设备日常运作。



1. 一种风能与太阳能发电的监控设备, 包括壳体, 其特征在于: 所述壳体内设有风力腔; 所述风力腔内设有风力发电机构, 所述风力腔述风力轴与所述风力腔侧壁之间固定连接有扭簧, 所述风力腔内设有八个均匀分布的风力转向机构, 所述风力腔内转动设有风力轴, 所述风力轴上固定设有小风轮, 所述风力轴中侧固定连接有一个固定块, 所述固定块上侧设有梯形块弹簧腔, 所述梯形块弹簧腔侧壁之间滑动连接有梯形块, 所述梯形块下侧与所述梯形块弹簧腔下侧壁之间连接有梯形块弹簧, 所述风力腔下侧设有梯形槽, 所述梯形块可以卡进所述梯形槽中, 所述风力轴后端设有滑块腔, 所述滑块腔下方滑动设有滑块, 所述滑块上固定设有丝杠, 所述丝杠与所述风力轴螺纹连接并能够在所述风力轴上左右移动, 所述丝杠上端面固定设有丝杠齿条, 所述丝杠齿条上方转动设有第一齿轮轴, 所述第一齿轮轴上固定设有第一齿轮, 所述第一齿轮与所述丝杠齿条啮合, 所述第一齿轮轴上方设有齿条滑轨, 所述齿条滑轨内滑动设有滑动齿条, 所述滑动齿条与所述第一齿轮啮合, 所述滑动齿条上铰接有下伸缩杆, 所述下伸缩杆上设有上伸缩杆, 所述下伸缩杆与所述上伸缩杆之间连接有伸缩弹簧, 所述上伸缩杆铰接风轮转向轴, 所述风力腔内固定设有风力固定杆, 所述风力固定杆上滑动连接万向球, 所述万向球与所述风轮转向轴固定连接, 所述万向球内固定设有风能电池, 所述风能电池下端面连接有风能电线, 所述风能电池上端面转动设有风力轴, 所述风力轴上固定设有风力发电轮。

2. 根据权利要求所述的一种风能与太阳能发电的监控设备, 其特征在于: 所述风力腔下方设有清洗腔, 所述清洗腔左侧固定设有电机, 所述电机前端面转动设有电机轴, 所述电机轴后侧固定设有扇形齿轮, 所述电机轴前侧固定设有太阳能齿轮, 所述太阳能齿轮上固定设有太阳能摆动杆, 所述太阳能摆动杆左端面固定设有太阳能板, 所述清洗腔上端壁内固定设有太阳能电池, 所述太阳能电池右端面连接有太阳能发电线, 所述太阳能电池与所述太阳能板之间连接有太阳能蓄电线, 所述电机轴下方设有与后端壁固定连接的固定斜块, 所述固定斜块下端面固定设有滑动杆, 所述滑动杆上滑动设有太阳能滑块, 所述太阳能滑块与所述太阳能板之间铰接有太阳能连杆。

3. 根据权利要求所述的一种风能与太阳能发电的监控设备, 其特征在于: 所述电机轴右侧转动设有转动轴, 所述转动轴后侧固定设有转动齿轮, 所述转动齿轮能够与所述扇形齿轮啮合, 所述转动轴前侧固定设有扇形齿条轮, 所述扇形齿条轮右下方固定设有齿条滑槽块, 所述齿条滑槽块上滑动设有清洁齿条, 所述清洁齿条上方设有齿条腔, 所述齿条腔的上端面与所述清洁齿条的上端面之间连接有齿条弹簧, 所述清洁齿条能够与所述扇形齿条轮啮合, 所述清洁齿条下方固定设有毛刷杆, 所述毛刷杆左端上固定设有毛刷, 所述清洁齿条下方固定设有活塞连杆, 所述活塞连杆上固定设有活塞推杆, 所述活塞推杆伸入活塞腔, 所述活塞推杆上固定设有活塞, 所述活塞能够在所述活塞腔内上下滑动, 所述活塞腔上端壁固定设有中间杆, 所述中间杆下端面固定设有横挡板, 所述中间杆左侧设有放液腔, 所述放液腔左下方固定设有左臂支柱, 所述左臂支柱上转动设有放液块, 所述放液腔左侧接通有水管, 所述水管与所述固定斜块内部连通, 所述中间杆右侧设有吸液腔, 所述吸液腔右下方固定设有右壁支柱, 所述右壁支柱上转动设有吸液块, 所述吸液腔右侧连接有与外界接通的收集腔, 所述收集腔能用来收集雨水。

4. 根据权利要求所述的一种风能与太阳能发电的监控设备, 其特征在于: 所述壳体右下侧固定设有监控器, 所述监控器左端连接有监控电线, 所述监控电线与所述太阳能发电

线与所述风能电线接通。

一种风能与太阳能发电的监控设备

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能发电设备领域,具体为一种风能与太阳能发电的监控设备。

背景技术

[0002] 众所周知,太阳能是未来人类可利用的有效清洁能源,而太阳能的利用存在局限性,在夜晚或阴天时,难以功能,而太阳能光伏板设立以后很少进行清洁,导致灰尘堆积影响对太阳能的收集效率,风能发电也作为新型清洁能源,而风能发电扇不能改变其迎风面,导致很多风能白白流失,因此需要设计一种风能与太阳能发电的监控设备来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种风能与太阳能发电的监控设备,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种风能与太阳能发电的监控设备,包括壳体,所述壳体内设有风力腔;所述风力腔内设有风力发电机构,所述风力腔内设有风力轴与所述风力腔侧壁之间固定连接有扭簧,所述风力腔内设有八个均匀分布的风力转向机构,所述风力腔内转动设有风力轴,所述风力轴上固定设有小风轮,所述风力轴中侧固定连接有一个固定块,所述固定块上侧设有梯形块弹簧腔,所述梯形块弹簧腔侧壁之间滑动连接有梯形块,所述梯形块下侧与所述梯形块弹簧腔下侧壁之间连接有梯形块弹簧,所述风力腔下侧设有梯形槽,所述梯形块可以卡进所述梯形槽中,所述风力轴后端设有滑块腔,所述滑块腔下方滑动设有滑块,所述滑块上固定设有丝杠,所述丝杠与所述风力轴螺纹连接并能够在所述风力轴上左右移动,所述丝杠上端面固定设有丝杠齿条,所述丝杠齿条上方转动设有第一齿轮轴,所述第一齿轮轴上固定设有第一齿轮,所述第一齿轮与所述丝杠齿条啮合,所述第一齿轮轴上方设有齿条滑轨,所述齿条滑轨内滑动设有滑动齿条,所述滑动齿条与所述第一齿轮啮合,所述滑动齿条上铰接有下伸缩杆,所述下伸缩杆上设有上伸缩杆,所述下伸缩杆与所述上伸缩杆之间连接有伸缩弹簧,所述上伸缩杆铰接风轮转向轴,所述风力腔内固定设有风力固定杆,所述风力固定杆上滑动连接万向球,所述万向球与所述风轮转向轴固定连接,所述万向球内固定设有风能电池,所述风能电池下端面连接有风能电线,所述风能电池上端面转动设有风力轴,所述风力轴上固定设有风力发电轮。

[0006] 进一步地,所述风力腔下方设有清洗腔,所述清洗腔左侧固定设有电机,所述电机前端面转动设有电机轴,所述电机轴后侧固定设有扇形齿轮,所述电机轴前侧固定设有太阳能齿轮,所述太阳能齿轮上固定设有太阳能摆动杆,所述太阳能摆动杆左端面固定设有太阳能板,所述清洗腔上端壁内固定设有太阳能电池,所述太阳能电池右端面连接有太阳能发电线,所述太阳能电池与所述太阳能板之间连接有太阳能蓄电线,所述电机轴下方设有与后端壁固定连接的固定斜块,所述固定斜块下端面固定设有滑动杆,所述滑动杆上滑

动设有太阳能滑块,所述太阳能滑块与所述太阳能板之间铰接有太阳能连杆。

[0007] 进一步地,所述电机轴右侧转动设有转动轴,所述转动轴后侧固定设有转动齿轮,所述转动齿轮能够与所述扇形齿轮啮合,所述转动轴前侧固定设有扇形齿条轮,所述扇形齿条轮右下方固定设有齿条滑槽块,所述齿条滑槽块上滑动设有清洁齿条,所述清洁齿条上方设有齿条腔,所述齿条腔的上端面与所述清洁齿条的上端面之间连接有齿条弹簧,所述清洁齿条能够与所述扇形齿条轮啮合,所述清洁齿条下方固定设有毛刷杆,所述毛刷杆左端上固定设有毛刷,所述清洁齿条下方固定设有活塞连杆,所述活塞连杆上固定设有活塞推杆,所述活塞推杆伸入活塞腔,所述活塞推杆上固定设有活塞,所述活塞能够在所述活塞腔内上下滑动,所述活塞腔上端壁固定设有中间杆,所述中间杆下端固定设有横挡板,所述中间杆左侧设有放液腔,所述放液腔左下方固定设有左臂支柱,所述左臂支柱上转动设有放液块,所述放液腔左侧接通有水管,所述水管与所述固定斜块内部连通,所述中间杆右侧设有吸液腔,所述吸液腔右下方固定设有右壁支柱,所述右壁支柱上转动设有吸液块,所述吸液腔右侧连接有与外界接通的收集腔,所述收集腔能用来收集雨水。

[0008] 进一步,所述壳体右下侧固定设有监控器,所述监控器左端连接有监控电线,所述监控电线与所述太阳能发电线与所述风能电线接通。

[0009] 本发明的有益效果:本发明的监控设备白天能够利用太阳能光伏板进行收集能源并运用,夜晚时会自动回收进柱体内进行清洁,在其他时间,监控设备顶端的风能发电能有效调节发电设备的迎风面进行最有效的收集风能,以应对太阳能存储不足时,设备的正常运作,本发明清洁环保,有效利用太阳能和风能以应对监控设备日常运作。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

图 2 是图1中A-A的结构示意图;

图 3 是图1中B-B的结构示意图;

图 4 是图1中C的结构放大示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0013] 结合附图1-4所述的一种风能与太阳能发电的监控设备,包括壳体10,所述壳体10内设有风力腔19,所述风力腔19内设有风力发电机构101,所述风力轴61与所述风力腔19侧壁之间固定连接有扭簧60,所述风力腔19内设有八个均匀分布的风力转向机构102,所述风力腔19内转动设有风力轴61,所述风力轴61上固定设有小风轮62,所述风力轴61中侧固定连接有一个固定块77,所述固定块77上侧设有梯形块弹簧腔74,所述梯形块弹簧腔74侧壁之间滑动连接有梯形块21,所述梯形块21下侧与所述梯形块弹簧腔74下侧壁之间连接有梯

形块弹簧75,所述风力腔19下侧设有梯形槽20,所述梯形块21可以卡进所述梯形槽20中,所述风力轴61后端设有滑块腔73,所述滑块腔73下方滑动设有滑块72,所述滑块72上固定设有丝杠71,所述丝杠71与所述风力轴61螺纹连接并能够在所述风力轴61上左右移动,所述丝杠71上端面固定设有丝杠齿条63,所述丝杠齿条63上方转动设有第一齿轮轴66,所述第一齿轮轴66上固定设有第一齿轮64,所述第一齿轮64与所述丝杠齿条63啮合,所述第一齿轮轴66上方设有齿条滑轨67,所述齿条滑轨67内滑动设有滑动齿条65,所述滑动齿条65与所述第一齿轮64啮合,所述滑动齿条65上铰接有下伸缩杆68,所述下伸缩杆68上设有上伸缩杆70,所述下伸缩杆68与所述上伸缩杆70之间连接有伸缩弹簧69,所述上伸缩杆70铰接风轮转向轴13,所述风力腔19内固定设有风力固定杆17,所述风力固定杆17上滑动连接万向球16,所述万向球16与所述风轮转向轴13固定连接,所述万向球16内固定设有风能电池15,所述风能电池15下端面连接有风能电线18,所述风能电池15上端面转动设有风力轴11,所述风力轴11上固定设有风力发电轮12。

[0014] 所述风力腔19下方设有清洗腔39,所述清洗腔39左侧固定设有电机76,所述电机76前端面转动设有电机轴52,所述电机轴52后侧固定设有扇形齿轮51,所述电机轴52前侧固定设有太阳能齿轮53,所述太阳能齿轮53上固定设有太阳能摆动杆55,所述太阳能摆动杆55左端面固定设有太阳能板58,所述清洗腔39上端壁内固定设有太阳能电池57,所述太阳能电池57右端面连接有太阳能发电线56,所述太阳能电池57与所述太阳能板58之间连接有太阳能蓄电线59,所述电机轴52下方设有与后端壁固定连接的固定斜块50,所述固定斜块50下端面固定设有滑动杆46,所述滑动杆46上滑动设有太阳能滑块47,所述太阳能滑块47与所述太阳能板58之间铰接有太阳能连杆54。

[0015] 所述电机轴52右侧转动设有转动轴44,所述转动轴44后侧固定设有转动齿轮45,所述转动齿轮45能够与所述扇形齿轮51啮合,所述转动轴44前侧固定设有扇形齿条轮43,所述扇形齿条轮43右下方固定设有齿条滑槽块40,所述齿条滑槽块40上滑动设有清洁齿条41,所述清洁齿条41上方设有齿条腔22,所述齿条腔22的上端面与所述清洁齿条41的上端面之间连接有齿条弹簧23,所述清洁齿条41能够与所述扇形齿条轮43啮合,所述清洁齿条41下方固定设有毛刷杆48,所述毛刷杆48左端上固定设有毛刷49,所述清洁齿条41下方固定设有活塞连杆38,所述活塞连杆38上固定设有活塞推杆35,所述活塞推杆35伸入活塞腔36,所述活塞推杆35上固定设有活塞34,所述活塞34能够在所述活塞腔36内上下滑动,所述活塞腔36上端壁固定设有中间杆32,所述中间杆32下端面固定设有横挡板33,所述中间杆32左侧设有放液腔26,所述放液腔26左下方固定设有左臂支柱37,所述左臂支柱37上转动设有放液块31,所述放液腔26左侧接通有水管42,所述水管42与所述固定斜块50内部连通,所述中间杆32右侧设有吸液腔25,所述吸液腔25右下方固定设有右壁支柱27,所述右壁支柱27上转动设有吸液块28,所述吸液腔25右侧连接有与外界接通的收集腔24,所述收集腔24能用来收集雨水。

[0016] 所述壳体10右下侧固定设有监控器29,所述监控器29左端连接有监控电线30,所述监控电线30与所述太阳能发电线56与所述风能电线18接通。

[0017] 工作状态:初始状态时,小风轮62均无转动,在上伸缩杆70的平衡作用下,万向球16保持静止,风力发电轮12处于正上方,太阳能板58位于壳体外,太阳能板58积蓄的太阳能储存在太阳能电池57内通过太阳能发电线56为监控器29提供能量,太阳能摆动杆55保持水

平,电机76不转动,扇形齿轮51与转动齿轮45保持不啮合状态。

[0018] 开始工作时,电机76定时启动带动电机轴52旋转,使得太阳能齿轮53进行旋转带动太阳能摆动杆55逆时针旋转,带动太阳能滑块47向下移动,拉动太阳能连杆54,将太阳能板58收回柱体,太阳能齿轮53旋转带动扇形齿轮51旋转,扇形齿轮51的齿与转动齿轮45啮合,使得转动轴44进行旋转,带动扇形齿条轮43旋转,扇形齿条轮43啮合清洁齿条41使其向下移动,带动固定斜块50与活塞推杆35下移,当扇形齿条轮43与清洁齿条41脱离啮合时,清洁齿条41因弹簧的作用又回正,使得固定斜块50与活塞推杆35上移,固定斜块50对太阳能板58表面进行清理,活塞推杆35上下移动带动活塞34上下移动,使得将收集腔24内积蓄的雨水抽至水管42流通到固定斜块50流至太阳能板58进行冲洗。

[0019] 以左边来风为例,风力吹动对应方向的小风轮62,使得风力轴61进行旋转,当风力到达一定程度时,梯形块21卡入梯形块槽20抵接,扭簧60被压紧,丝杠71在风力轴61上向右移动,使得丝杠齿条63向右移动,使得啮合的第一齿轮64逆时针旋转,使得与第一齿轮64啮合的滑动齿条65向左移动,拉动上伸缩杆70使得风轮转向轴13向左移动,使得万向球16逆时针旋转,使得风力轴11向左转动90度面对强风,风力吹动风力发电轮12使得风力轴11进行旋转,将风能储能到风能电池15内,通过风能电线18给监控器29供电,当风消失后,小风轮62不转动,扭簧60带动风力轴61进行复位旋转,丝杠71向左移动,带动丝杠齿条63向左移动,使得滑动齿条65向右移动,带动万向球16复位,带动风力轴11保持竖直向上。

[0020] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

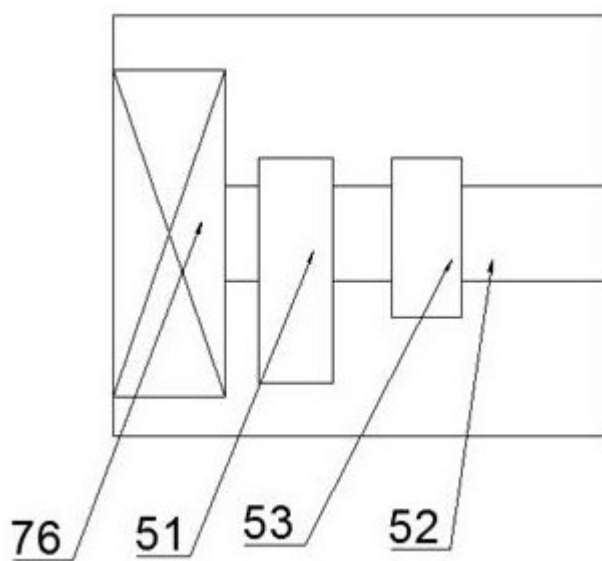
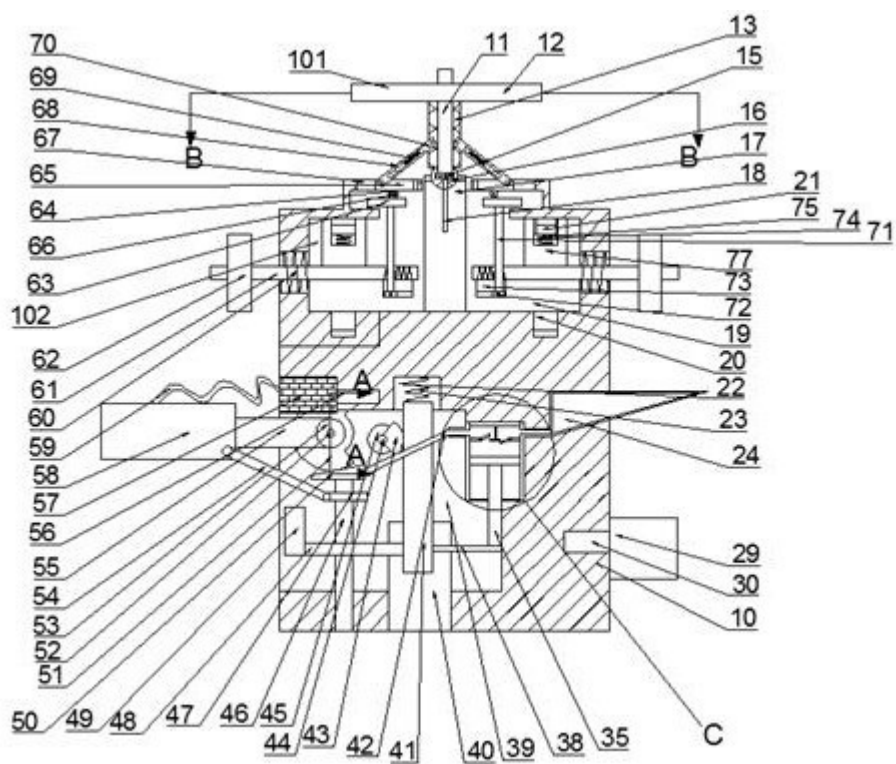


图2

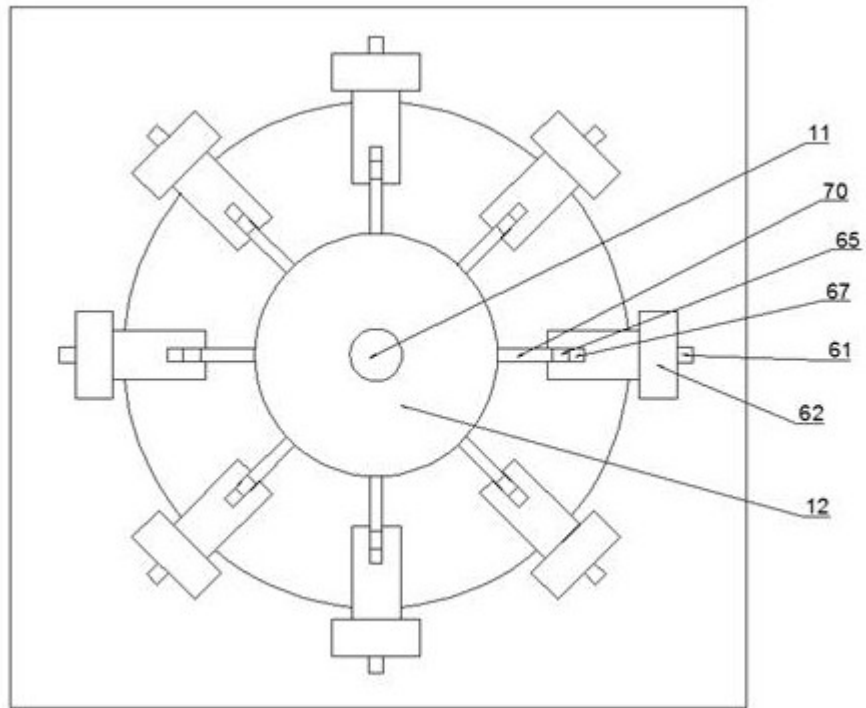


图3

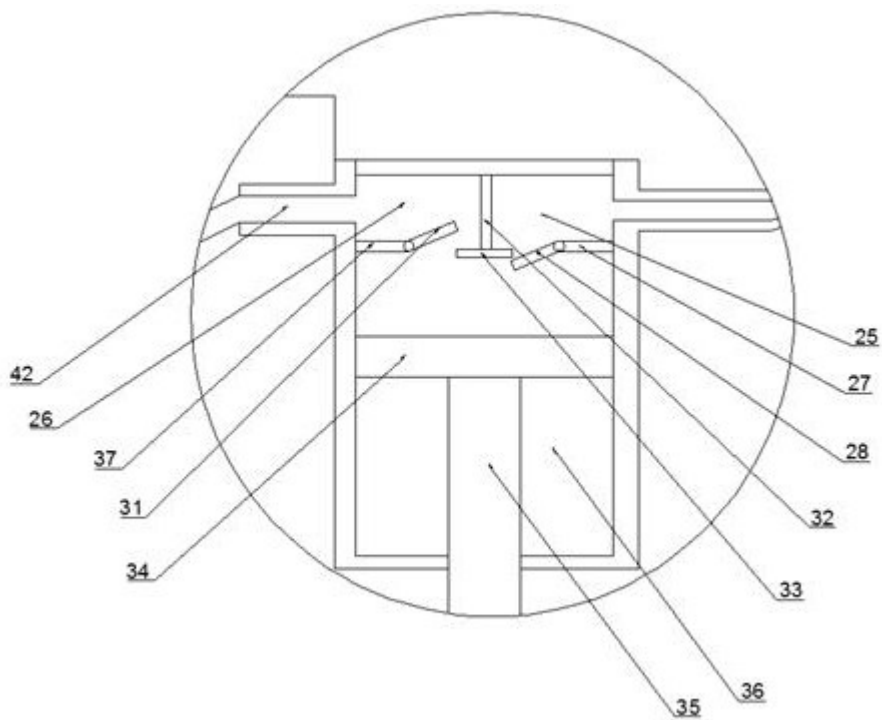


图4