(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221885777 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420438754.4
(22)申请日 2024.03.07
(73)专利权人 云南兆岭科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市五华区丰宁街道学府路690号金鼎科技园B1幢410
(72)发明人 林俊达 廖吉星 陈施林 李光成
(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 武丹聘
(51)Int.Cl.
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 7/00(2006.01)
H02B 7/06(2006.01)

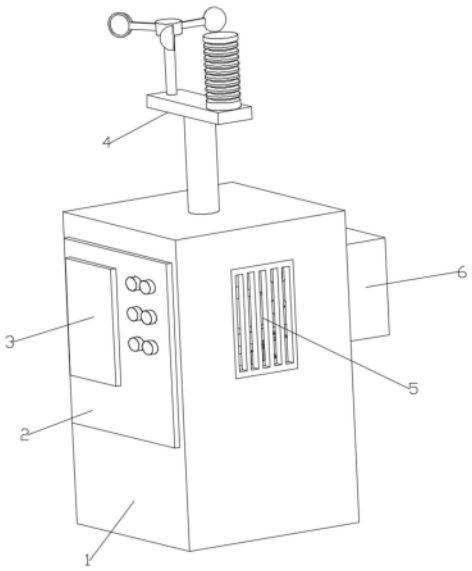
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种变电站室内环境监测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种变电站室内环境监测仪，包括：箱体、箱门、显示屏、监测仪本体、散热格栅、固定框、散热机构、辅助机构、控制机构、驱动机构、旋转机构，所述箱体外部一侧设置有箱门，所述箱门的一侧设置有显示屏，所述箱体的外部上侧设置有监测仪本体，所述箱体的前后侧外壁设置有散热格栅，所述箱体的外部一侧设置有固定框，所述固定框内部一侧设置有散热机构，所述固定框内部另一侧设置有辅助机构，所述箱体内部下侧设置有控制机构，所述箱体内部中间设置有旋转机构，下侧的所述支撑板内部中间设置有驱动机构。本实用新型与现有技术相比，优点在于：灵活性强；便于拆卸清理，散热效果好。



CN 221885777 U

1.一种变电站室内环境监测仪,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)外部一侧设置有箱门(2),所述箱门(2)的一侧设置有显示屏(3),所述箱体(1)的外部上侧设置有贯穿其上壁的监测仪本体(4),所述箱体(1)的前后侧外壁设置有散热格栅(5),所述箱体(1)的外部一侧设置有贯穿其侧壁的固定框(6),所述固定框(6)内部一侧设置有散热机构(7),所述固定框(6)内部另一侧设置有辅助机构(8),所述箱体(1)内部下侧设置有控制机构(9),所述箱体(1)内部中间设置有配合监测仪本体(4)使用的旋转机构(10),所述控制机构(9)包括两个U形的支撑板(91),上侧所述支撑板(91)的两侧外壁与箱体(1)滑动连接,下侧的所述支撑板(91)的内部设置有两个导杆一(92),所述导杆一(92)上套设有滑块一(93),所述滑块一(93)上侧设置有连杆一(94),两个所述连杆一(94)的相对一侧中间设置有连杆二(95),所述连杆二(95)的上端设置有滑块二(96),上侧的所述支撑板(91)内部设置有两个配合滑块二(96)使用的导杆二(97),下侧的所述支撑板(91)内部中间设置有驱动机构(98)。

2.根据权利要求1所述的一种变电站室内环境监测仪,其特征在于:所述散热机构(7)包括支架(71),所述支架(71)与固定框(6)内壁固定连接,所述支架(71)靠近箱体(1)的一侧设置有散热电机(72),所述散热电机(72)远离支架(71)的一端设置有风扇(73)。

3.根据权利要求1所述的一种变电站室内环境监测仪,其特征在于:所述辅助机构(8)包括防尘网(81),所述防尘网(81)与固定框(6)内壁活动连接,所述防尘网(81)靠近箱体(1)的一侧设置有两个卡块(82),所述固定框(6)前后侧内壁均设置有两个固定块(83),所述固定块(83)内部设置有伸缩杆(84),所述伸缩杆(84)上套设有弹簧(85),所述伸缩杆(84)靠近卡块(82)的一端设置有固定球(86)。

4.根据权利要求1所述的一种变电站室内环境监测仪,其特征在于:所述驱动机构(98)包括丝杆(981),所述丝杆(981)与下侧的支撑板(91)一侧的内壁转动连接,所述丝杆(981)上套设有滑块三(982),所述滑块三(982)与滑块一(93)固定连接,所述箱体(1)的一侧外壁下端设置有配合丝杆(981)使用的驱动电机(983)。

5.根据权利要求1所述的一种变电站室内环境监测仪,其特征在于:所述旋转机构(10)包括底座(101),所述底座(101)底端与上侧的支撑板(91)转动连接,所述底座(101)下侧套设有蜗轮(102),所述蜗轮(102)的一侧设置有蜗杆(103),所述蜗杆(103)的前端设置有旋转电机(104)。

一种变电站室内环境监测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站环境监测技术领域,具体是指一种变电站室内环境监测仪。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,如今人们的生活越来越离不开电力,在电力的运输过程中,电力的传输形式为电压,但电压不能直接被人们进行应用,因此需要变电站对电力的形式进行改变,同时如果电力以电流的形式进行传输时,会在传输过程中造成大量的电力浪费,且传输的时间较慢,因此变电站在电力传输的过程中非常关键,由于变电站内的电流和电压较多,其发生事故的概率较大,因此对变电站内的环境监测非常重要,通过环境监测装置对变电站内的环境进行实时监测,可以有效的避免一些事故的发生,公告号CN215677150U所述的一种变电站设计的内部环境监测装置,但现有技术仍存在以下缺陷:

[0003] 1、现有技术通过第一马达的输出轴带动转轴进行转动,并通过转轴带动转盘进行旋转,从而带动探头进行转动,实现了对不同方位的环境进行监测,但探头的高度不能调节,有一定局限性。

[0004] 2、现有技术通过第二马达的输出轴带动扇叶进行旋转,引起空气流动,从而加快了外壳体内部空气流动的速度,实现散热,但灰尘容易堵塞散热孔,影响散热效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种变电站室内环境监测仪。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种变电站室内环境监测仪,包括箱体,所述箱体外部一侧设置有箱门,所述箱门的一侧设置有显示屏,所述箱体的外部上侧设置有贯穿其上壁的监测仪本体,所述箱体的前后侧外壁设置有散热格栅,所述箱体的外部一侧设置有贯穿其侧壁的固定框,所述固定框内部一侧设置有散热机构,所述固定框内部另一侧设置有辅助机构,所述箱体内部下侧设置有控制机构,所述箱体内部中间设置有配合监测仪本体使用的旋转机构,所述控制机构包括两个U形的支撑板,上侧所述支撑板的两侧外壁与箱体滑动连接,下侧的所述支撑板的内部设置有两个导杆一,所述导杆一上套设有滑块一,所述滑块一上侧设置有连杆一,两个所述连杆一的相对一侧中间设置有连杆二,所述连杆二的上端设置有滑块二,上侧的所述支撑板内部设置有两个配合滑块二使用的导杆二,下侧的所述支撑板内部中间设置有驱动机构。

[0007] 作为改进,所述散热机构包括支架,所述支架与固定框内壁固定连接,所述支架靠近箱体的一侧设置有散热电机,所述散热电机远离支架的一端设置有风扇。

[0008] 作为改进,所述辅助机构包括防尘网,所述防尘网与固定框内壁活动连接,所述防尘网靠近箱体的一侧设置有两个卡块,所述固定框前后侧内壁均设置有两个固定块,所述固定块内部设置有伸缩杆,所述伸缩杆上套设有弹簧,所述伸缩杆靠近卡块的一端设置有

固定球。

[0009] 作为改进,所述驱动机构包括丝杆,所述丝杆与下侧的支撑板一侧的内壁转动连接,所述丝杆上套设有滑块三,所述滑块三与滑块一固定连接,所述箱体的一侧外壁下端设置有配合丝杆使用的驱动电机。

[0010] 作为改进,所述旋转机构包括底座,所述底座底端与上侧的支撑板转动连接,所述底座下侧套设有蜗轮,所述蜗轮的一侧设置有蜗杆,所述蜗杆的前端设置有旋转电机。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型在底座内部设置有控制机构,通过驱动电机可以带动丝杆运动,使滑块三带动前后侧的滑块一开始沿着导杆一运动,从而使连杆二带动上侧的支撑板进行运动,配合支撑板上侧与监测仪本体固定连接的旋转机构,实现对监测仪本体的高度以及角度调节,多方位监测变电站内环境,提高装置的灵活性。

[0012] 2、本实用新型在固定框内部一侧设置有散热机构,在箱体的前后侧外壁活动连接有散热格栅,通过风扇旋转,配合散热格栅实现箱体内外的空气流动,快速散热,同时在固定框内部另一侧设置有可拆卸的防尘网,便于在使用一端时间后,将其拆卸清洗,防止灰尘堆积,保证散热效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种变电站室内环境监测仪的立体示意图。

[0014] 图2是本实用新型一种变电站室内环境监测仪的前视剖视图。

[0015] 图3是本实用新型一种变电站室内环境监测仪的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型一种变电站室内环境监测仪的结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型一种变电站室内环境监测仪的结构示意图。

[0018] 图6是本实用新型一种变电站室内环境监测仪的结构示意图。

[0019] 如图所示:1、箱体;2、箱门;3、显示屏;4、监测仪本体;5、散热格栅;6、固定框;7、散热机构;71、支架;72、散热电机;73、风扇;8、辅助机构;81、防尘网;82、卡块;83、固定块;84、伸缩杆;85、弹簧;86、固定球;9、控制机构;91、支撑板;92、导杆一;93、滑块一;94、连杆一;95、连杆二;96、滑块二;97、导杆二;98、驱动机构;981、丝杆;982、滑块三;983、驱动电机;10、旋转机构;101、底座;102、蜗轮;103、蜗杆;104、旋转电机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 结合附图1-6,对本实用新型做进一步的详细说明,一种变电站室内环境监测仪,包括箱体1,在箱体1的外部一侧转动连接有箱门2,便于使用人员对箱体1内部的组件进行检修,在箱门2的一侧固定连接有显示屏3以及若干按钮,能实时显示装置的运行情况以及各种数据,在箱体1的外部上侧活动连接有贯穿其上壁的监测仪本体4,监测仪本体4与显示屏3电性连接,监测仪本体4可以对变电站内的湿度、温度等指标进行检测记录,为了方便实现箱体1内外部空气的流通,在箱体1的前后侧外壁连接有可拆卸的散热格栅5,箱体1的前后侧外壁开设有配合散热格栅5使用的通风口,在箱体1的外部一侧固定连接有贯穿其侧壁的固定框6,为了方便散热,加快空气的流动速度,在固定框6内部一侧固定连接有散热机构7,散热机构7包括支架71,支架71与固定框6内壁固定连接,在支架71靠近箱体1的一侧固定连接有散热电机72,在散热电机72的输出端固定连接有风扇73,通过驱动风扇73转动,产生动力,加快箱体1内部的空气流动速度,快速散热。

[0023] 为了对灰尘进行阻拦,同时便于清理积累的灰尘,在固定框6的内部另一侧活动连接有辅助机构8,辅助机构8包括防尘网81,防尘网81与固定框6内壁活动连接,在防尘网81的一侧固定连接有两个前后分布的卡块82,在固定框6的前后侧内壁均固定连接有两个上下分布的固定块83,防尘网81的一侧与固定块83活动连接,在固定块83的内部固定连接有伸缩杆84,在伸缩杆84上套设有弹簧85,弹簧85的上下端分别与伸缩杆84、固定块83固定连接,在两个伸缩杆84的相对一端固定连接有固定球86,固定球86可以配合卡块82使用,对其进行限制,将其固定住。

[0024] 为了实现对变电站内部不同高度的环境进行数据检测,在箱体1内部下侧固定连接有控制机构9,控制机构9包括两个上下分布的支撑板91,上侧支撑板91的两侧外壁与箱体1滑动连接,下侧支撑板91与箱体1的内部底端固定连接,在下侧的支撑板91的内部固定连接有两个前后分布的导杆一92,在导杆一92上套设有滑块一93,滑块一93与导杆一92侧壁滑动连接,在滑块一93的上端转动连接有连杆一94,连杆一94的上端与上侧的支撑板91内壁转动连接,在两个连杆一94的相对一侧中间转动连接有连杆二95,连杆二95的下端与下侧的支撑板91转动连接,在连杆二95的上端转动连接有滑块二96,在上侧的支撑板91内部固定连接有两个导杆二97,导杆二97贯穿滑块二96并与其滑动连接。

[0025] 为了提供控制机构9运行所需的动力,在下侧的支撑板91内部中间固定连接有驱动机构98,驱动机构98包括丝杆981,丝杆981与下侧的支撑板91一侧的内壁转动连接,在丝杆981上套设有滑块三982,滑块三982与下侧的支撑板91内部底端滑动连接,且滑块三982与通过设置有固定杆与滑块一93固定连接,在箱体1的一侧外壁下端固定连接有驱动电机983,驱动电机983的输出端贯穿箱体1的侧壁并与丝杆981固定连接。

[0026] 为了实现对监测仪本体4的角度调节,使其可以朝向不同的方位,在上侧的支撑板91上端固定连接有旋转机构10,旋转机构10包括底座101,底座101的底端与上侧的支撑板91转动连接,在底座101下侧套设有蜗轮102,蜗轮102与底座101固定连接,在蜗轮102的一侧啮合连接有蜗杆103,蜗杆103前后端与支撑板91的外部上侧转动连接,在上侧支撑板91的上端前侧固定连接有旋转电机104,旋转电机104的输出端与蜗杆103固定连接。

[0027] 本实用新型在具体实施时,首先启动驱动电机983,使其驱动丝杆981开始运动,使滑块三982开始带动滑块一93沿着导杆一92进行滑动,通过连杆一94带动连杆二95运动,使滑块二96沿着导杆二97滑动的同时,推动上侧的支撑板91开始进行升降运动,待监测仪本

体4的高度调整合适后,关闭驱动电机983,接着启动旋转电机104,使其驱动蜗杆103开始转动,使蜗轮102带动底座101进行旋转,从而使监测仪本体4的监测朝向改变,待角度合适后,关闭旋转电机104,当监测仪本体4开始运行后,启动散热电机72,使其驱动风扇73转动,将箱体1内部的空气通过散热格栅5吹到外部,与从固定框6进入的空气配合,形成空气循环,便于散热,当使用完成后,握住把手,将防尘网81提起,此时卡块82将对上下侧的固定球86产生推力,使其远离卡块82,从而将卡块82取出,待防尘网81清洗完成后,重新将卡块82插入两个固定球86之间,使固定球86在弹簧85的作用下,紧贴卡块82将其固定,即可完成本装置的使用过程。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

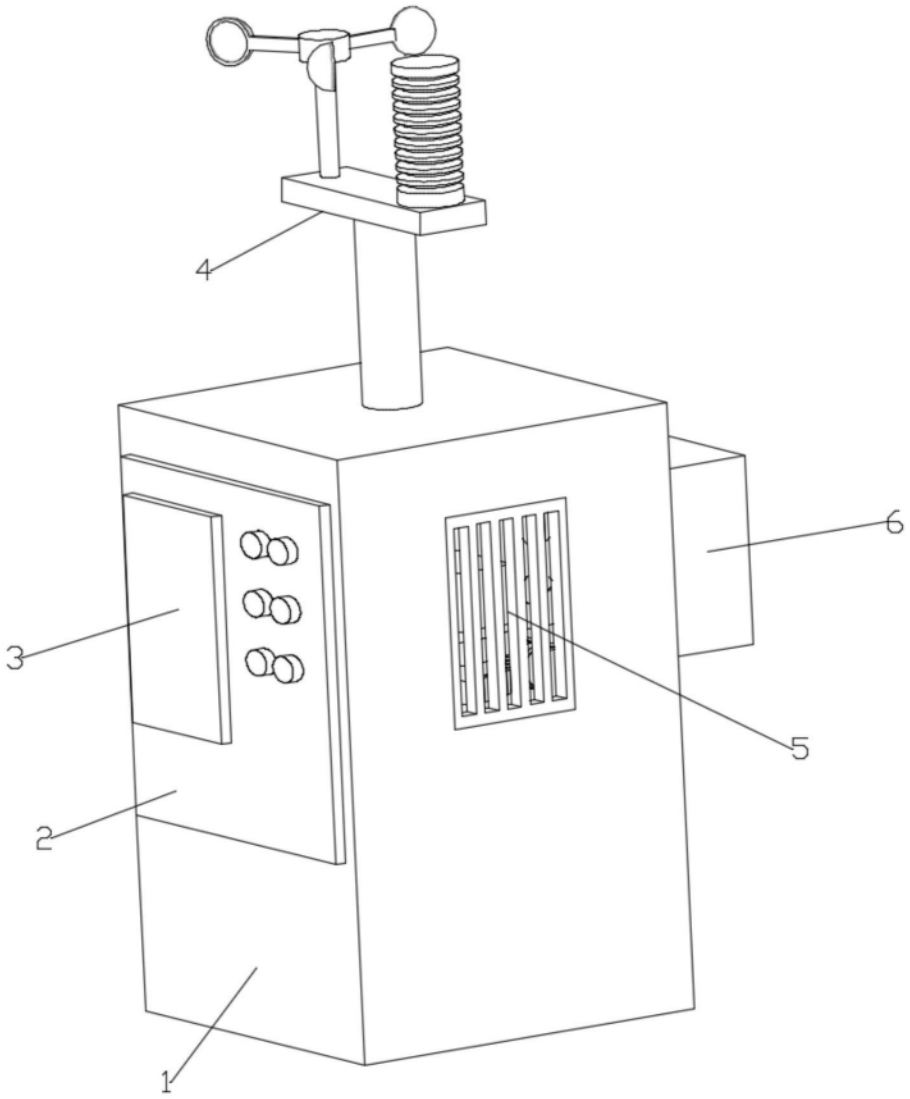


图1

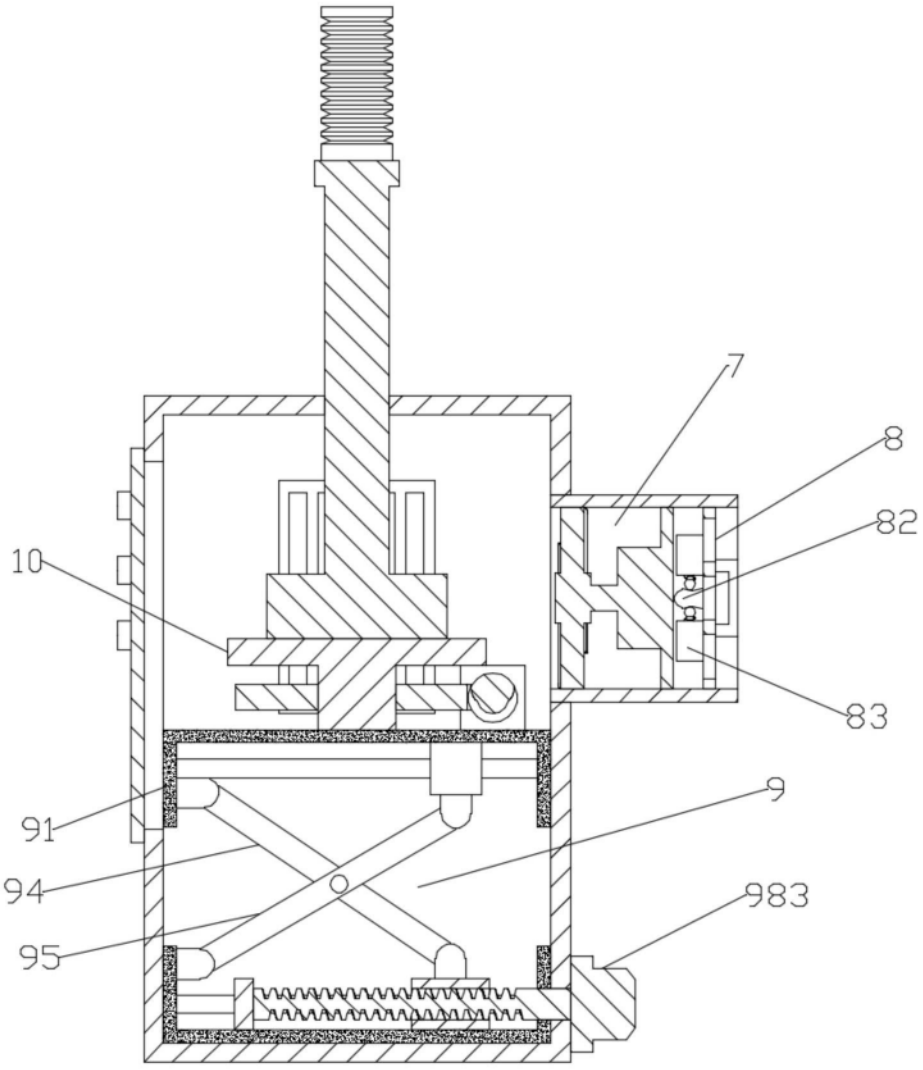


图2

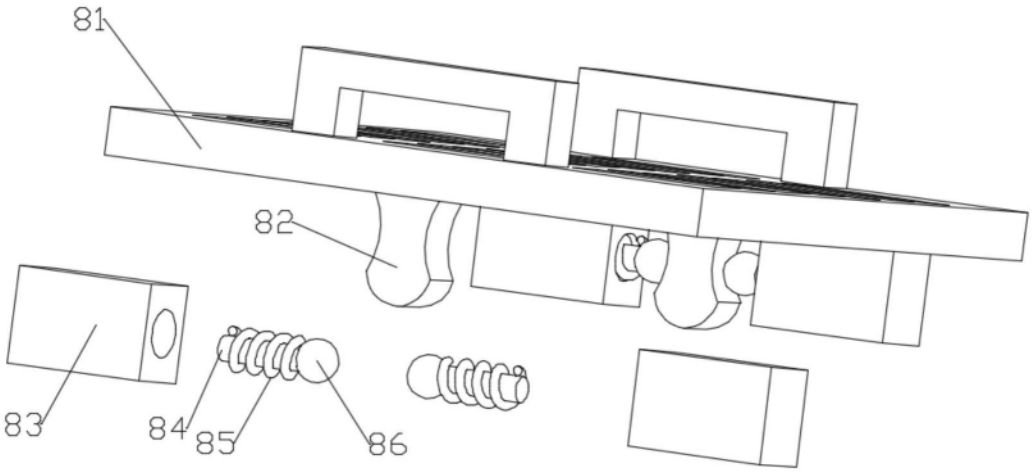


图3

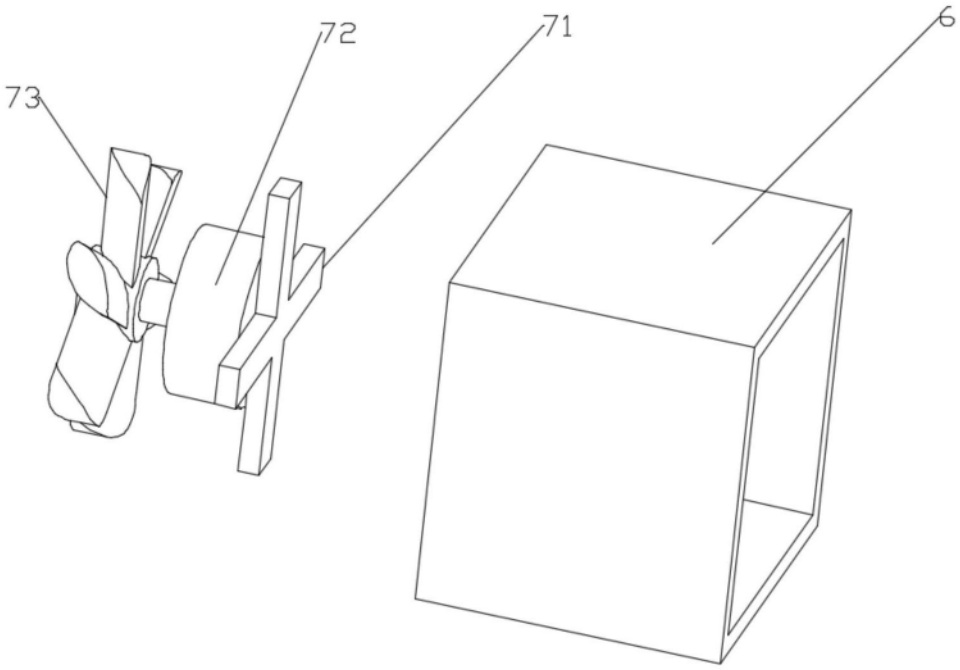


图4

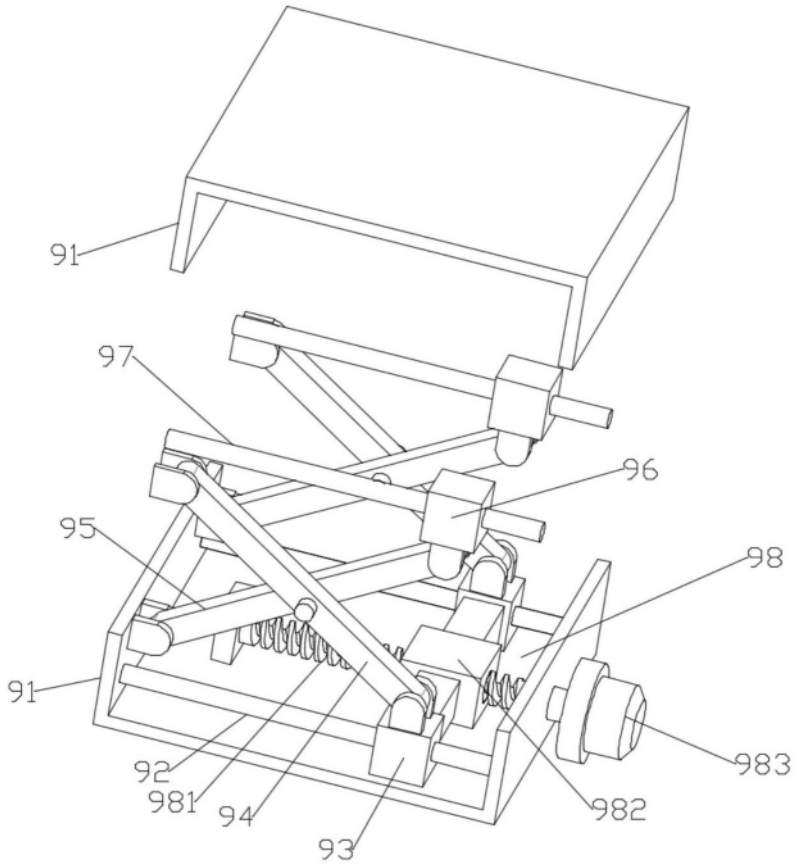


图5

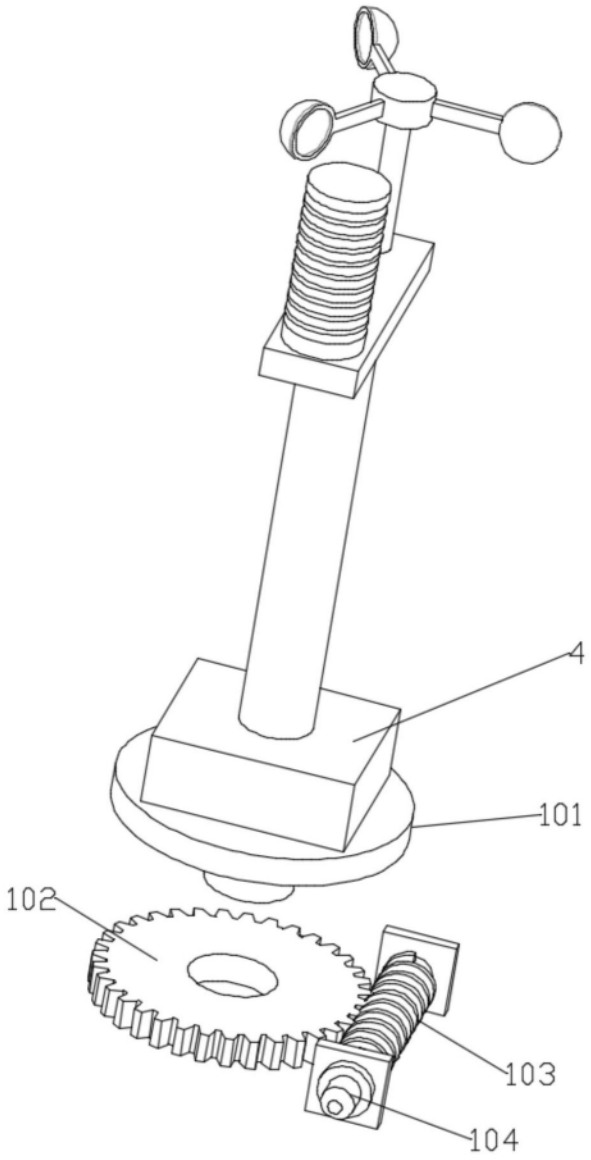


图6