(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213636756 U
(45)授权公告日 2021.07.06

(21)申请号 202022247777.1

(22)申请日 2020.10.10

(73)专利权人 国网冀北电力有限公司工程管理分公司
地址 100070 北京市丰台区南四环西路188号11区40号楼国网冀北电力有限公司工程管理分公司

(72)发明人 李雅菲

(74)专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理有限公司 11925
代理人 黄景华

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

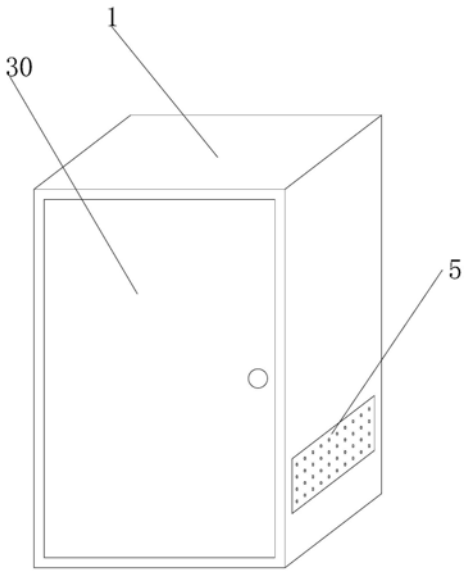
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电网建设用安全保护装置

(57)摘要

本申请公开了一种电网建设用安全保护装置，包括箱体，所述箱体外转动连接有箱门，所述箱体内顶部固定连接有支撑块，所述支撑块另一端固定连接有固定板，所述固定板上固定连接有第三电机，所述第三电机输出端固定连接有转动轴，所述转动轴转动贯穿固定板且另一端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮上啮合有第二齿轮。该种电网建设用安全保护装置通过第二电机转动带动第一齿轮转动，第一齿轮转动带动第二齿轮转动，带动固定连接在第一齿轮和第二齿轮上的固定杆转动，固定杆上的水平杆在固定滑槽上滑动，同时第一电机转动带动旋转叶片转动，使得旋转叶片在转动的同时随着固定杆运动，增大箱体内通风范围，增快水汽蒸发速度。



CN 213636756 U

1.一种电网建设用安全保护装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)外转动连接有箱门(30),所述箱体(1)内顶部固定连接有支撑块(25),所述支撑块(25)另一端固定连接有固定板(22),所述固定板(22)上固定连接有第三电机(20),所述第三电机(20)输出端固定连接有转动轴(17),所述转动轴(17)转动贯穿固定板(22)且另一端固定连接有第一齿轮(16),所述第一齿轮(16)上啮合有第二齿轮(21),所述第二齿轮(21)上固定连接有转动轴(17),所述转动轴(17)另一端转动连接在固定板(22)上,所述箱体(1)顶部固定连接有固定块(24),所述固定块(24)另一端固定连接有固定滑槽(23),所述固定滑槽(23)上滑动连接有水平杆(26),所述水平杆(26)左端固定连接在固定杆(18)中间处,所述第一齿轮(16)和第二齿轮(21)上均固定连接有固定杆(18),所述箱体(1)外壁固定连接有第二保护外罩(29),所述第二保护外罩(29)内固定连接有第四电机(28),所述第四电机(28)输出端固定连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)贯穿第一保护外罩(4)延伸至箱体(1)内,所述螺纹杆(14)另一端转动连接在连接块(27)内,所述连接块(27)固定连接在箱体(1)侧壁,所述箱体(1)底部固定连接有滑块(11),所述滑块(11)滑动连接在移动箱(12)底部,所述移动箱(12)内固定连接有第二电机(10),所述第二电机(10)输出端固定连接有竖直转动杆(9),所述竖直转动杆(9)上固定连接有主锥齿轮(8),所述主锥齿轮(8)两端均啮合有从锥齿轮(13)。

2.根据权利要求1所述的一种电网建设用安全保护装置,其特征在于:所述固定杆(18)上均固定连接有第一保护外罩(4),两个所述第一保护外罩(4)内固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)输出端固定连接有旋转叶片(3)。

3.根据权利要求1所述的一种电网建设用安全保护装置,其特征在于:所述水平杆(26)一端固定连接有限位块(19),所述水平杆(26)与固定滑槽(23)滑动处固定连接有另一个限位块(19)。

4.根据权利要求1所述的一种电网建设用安全保护装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)上螺纹连接有套筒,所述套筒上固定连接有移动箱(12)。

5.根据权利要求1所述的一种电网建设用安全保护装置,其特征在于:两个所述从锥齿轮(13)上均固定连接有水平转动杆(7),两个所述水平转动杆(7)上均固定连接有十字刷(6),所述十字刷(6)固定连接有刷毛。

6.根据权利要求1所述的一种电网建设用安全保护装置,其特征在于:所述箱体(1)两侧壁均固定连接有通风口(5)。

一种电网建设用安全保护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种安全保护装置,具体是一种电网建设用安全保护装置。

背景技术

[0002] 电网建设对社会经济有着明显的拉动作用,而中国经济快速发展,电力供应相对紧张,为满足国民经济和社会发展的需要,国家需要加快电网建设力度。

[0003] 配电箱是电网的硬件之一,在下雨下雪时空气中湿度急剧增加,导致配电箱因受潮后水汽凝结最终造成短路停电,同时也具有很大的安全隐患。因此,针对上述问题提出一种电网建设用安全保护装置。

发明内容

[0004] 一种电网建设用安全保护装置,包括箱体,所述箱体外转动连接有箱门,所述箱体内顶部固定连接有支撑块,所述支撑块另一端固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有第三电机,所述第三电机输出端固定连接有转动轴,所述转动轴转动贯穿固定板且另一端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮上啮合有第二齿轮,所述第二齿轮上固定连接有转动轴,所述转动轴另一端转动连接在固定板上,所述箱体顶部固定连接有固定块,所述固定块另一端固定连接有固定滑槽,所述固定滑槽上滑动连接有水平杆,所述水平杆左端固定连接在固定杆中间处,所述第一齿轮和第二齿轮上均固定连接有固定杆,所述箱体外壁固定连接有第二保护外罩,所述第二保护外罩内固定连接有第四电机,所述第四电机输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿第一保护外罩延伸至箱体内,所述螺纹杆另一端转动连接在连接块内,所述连接块固定连接在箱体侧壁,所述箱体底部固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在移动箱底部,所述移动箱内固定连接有第二电机,所述第二电机输出端固定连接有竖直转动杆,所述竖直转动杆上固定连接有主锥齿轮,所述主锥齿轮两端均啮合有从锥齿轮。

[0005] 进一步地,所述固定杆上均固定连接有第一保护外罩,两个所述第一保护外罩内固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有旋转叶片。

[0006] 进一步地,所述水平杆一端固定连接有限位块,所述水平杆与固定滑槽滑动处固定连接有另一个限位块。

[0007] 进一步地,所述螺纹杆上螺纹连接有套筒,所述套筒上固定连接有移动箱。

[0008] 进一步地,两个所述从锥齿轮上均固定连接有水平转动杆,两个所述水平转动杆上均固定连接有十字刷,所述十字刷固定连接有刷毛。

[0009] 进一步地,所述箱体两侧壁均固定连接有通风口。

[0010] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种电网建设用安全保护装置。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请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本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图；

[0013] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图；

[0014] 图3为本申请一种实施例的整体侧视结构示意图。

[0015] 图中：1、箱体，2、第一电机，3、旋转叶片，4、第一保护外罩，5、通风口，6、十字刷，7、水平转动杆，8、主锥齿轮，9、竖直转动杆，10、第二电机，11、滑块，12、移动箱，13、从锥齿轮，14、螺纹杆，15、套块， 16、第一齿轮，17、转动轴，18、固定杆，19、限位块，20、第三电机，21、第二齿轮，22、固定板，23、固定滑槽，24、固定块，25、支撑块，26、水平杆，27、连接块，28、第四电机，29、第二保护外罩，30、箱门。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0017] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0018] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0019] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0020] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0022] 请参阅图1-3所示，一种电网建设用安全保护装置，包括箱体1，所述箱体1外转动连接有箱门30，所述箱体1内顶部固定连接有支撑块25，所述支撑块25另一端固定连接有固

定板22,所述固定板22上固定连接有第三电机 20,所述第三电机20输出端固定连接有转动轴17,所述转动轴17转动贯穿固定板22且另一端固定连接有第一齿轮16,所述第一齿轮16上啮合有第二齿轮21,所述第二齿轮21上固定连接有转动轴17,所述转动轴17另一端转动连接在固定板22上,所述箱体1顶部固定连接有固定块24,所述固定块 24另一端固定连接有固定滑槽23,所述固定滑槽23上滑动连接有水平杆26,所述水平杆26左端固定连接在固定杆18中间处,所述第一齿轮16和第二齿轮21上均固定连接有固定杆18,所述箱体1外壁固定连接有第二保护外罩 29,所述第二保护外罩29内固定连接有第四电机28,所述第四电机28输出端固定连接有螺纹杆14,所述螺纹杆14贯穿第一保护外罩4延伸至箱体1内,所述螺纹杆14另一端转动连接在连接块27内,所述连接块27固定连接在箱体1侧壁,所述箱体1底部固定连接有滑块11,所述滑块11滑动连接在移动箱12底部,所述移动箱12内固定连接有第二电机10,所述第二电机10输出端固定连接有竖直转动杆9,所述竖直转动杆9上固定连接有主锥齿轮8,所述主锥齿轮8两端均啮合有从锥齿轮13。

[0023] 所述固定杆18上均固定连接有第一保护外罩4,两个所述第一保护外罩 4内固定连接有第一电机2,所述第一电机2输出端固定连接有旋转叶片3,便于对箱体1内湿气进行吹干;所述水平杆26一端固定连接有限位块19,所述水平杆26与固定滑槽23滑动处固定连接有另一个限位块19,便于固定水平杆26;所述螺纹杆14上螺纹连接有套筒,所述套筒上固定连接有移动箱 12,便于通过转动螺纹杆14移动移动箱12;两个所述从锥齿轮13上均固定连接有水平转动杆7,两个所述水平转动杆7上均固定连接有十字刷6,所述十字刷6固定连接有刷毛,便于对通风口5进行清扫;所述箱体1两侧壁均固定连接有通风口5,便于对箱体1内通风,加快干燥速度。

[0024] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,打开第二电机10,第二电机10工作带动转动轴17转动,转动轴 17转动带动第一齿轮16转动,第一齿轮16转动带动与之啮合的第二齿轮21 转动,带动固定连接在第一齿轮16和第二齿轮21上的固定杆18转动,固定杆18上的水平杆26在固定滑槽23上滑动,同时打开第一电机2,第一电机 2转动带动旋转叶片3转动,使得旋转叶片3在转动的同时随着固定杆18运动,增大通风范围,打开第二电机10和第四电机28,第二电机10转动带动主锥齿轮8转动,主锥齿轮8转动带动从锥齿轮13转动,从锥齿轮13转动带动十字刷6转动,使得十字刷6上的刷毛对通风口5上的灰尘进行清扫,第四电机28转动带动螺纹杆14转动,螺纹杆14转动带动套块15运动,套块15运动带动移动箱12上的滑块11滑动,带动十字刷6对通风口5的不同区域进行清扫。

[0025] 本申请的有益之处在于:

[0026] 1.该种电网建设用安全保护装置通过第二电机工作带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,带动固定连接在第一齿轮和第二齿轮上的固定杆转动,固定杆上的水平杆在固定滑槽上滑动,同时第一电机转动带动旋转叶片转动,使得旋转叶片在转动的同时随着固定杆运动,增大箱体内通风范围,增快水汽蒸发速度;

[0027] 2.该种电网建设用安全保护装置通过第二电机带动主锥齿轮转动,主锥齿轮转动带动两侧的从锥齿轮转动,从而带动十字刷在通风口上进行清扫,同时套块在螺纹杆上运动带动十字刷转动的同时对通风口的不同区域进行清扫,防止灰尘堆积对通风口造成堵塞从而影响通风效果。

[0028] 由于第一电机2、第二电机10、第三电机20和第四电机28的取电结构属于现有技术，所以本申请文件中未做描述。

[0029] 第一电机2可采用由东莞市铂林电机有限公司生产的型号为37GB528的有刷直流电动机及其配套电源和电路。

[0030] 第二电机10、第三电机20和第四电机28均可采用由宁波力的电机有限公司生产的型号为JX5622的单相异步电动机及其配套电源和电路。

[0031] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

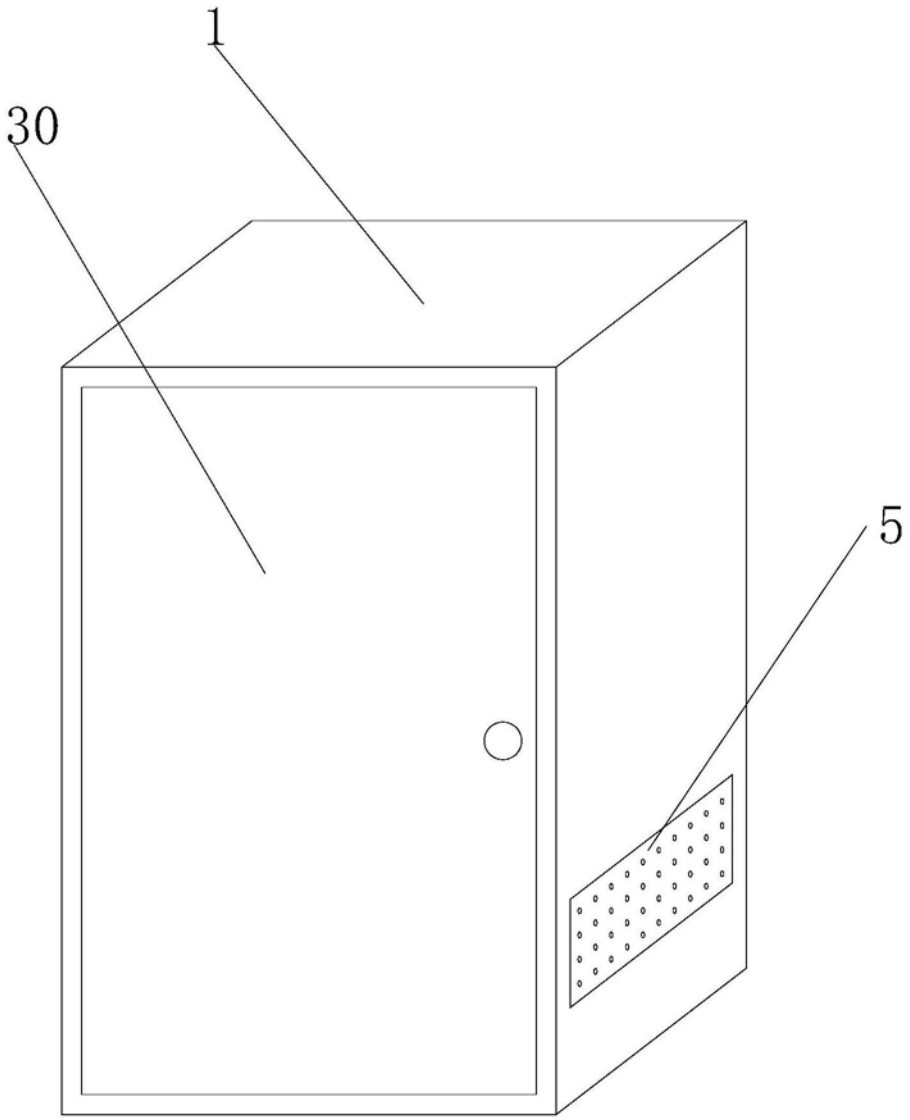


图1

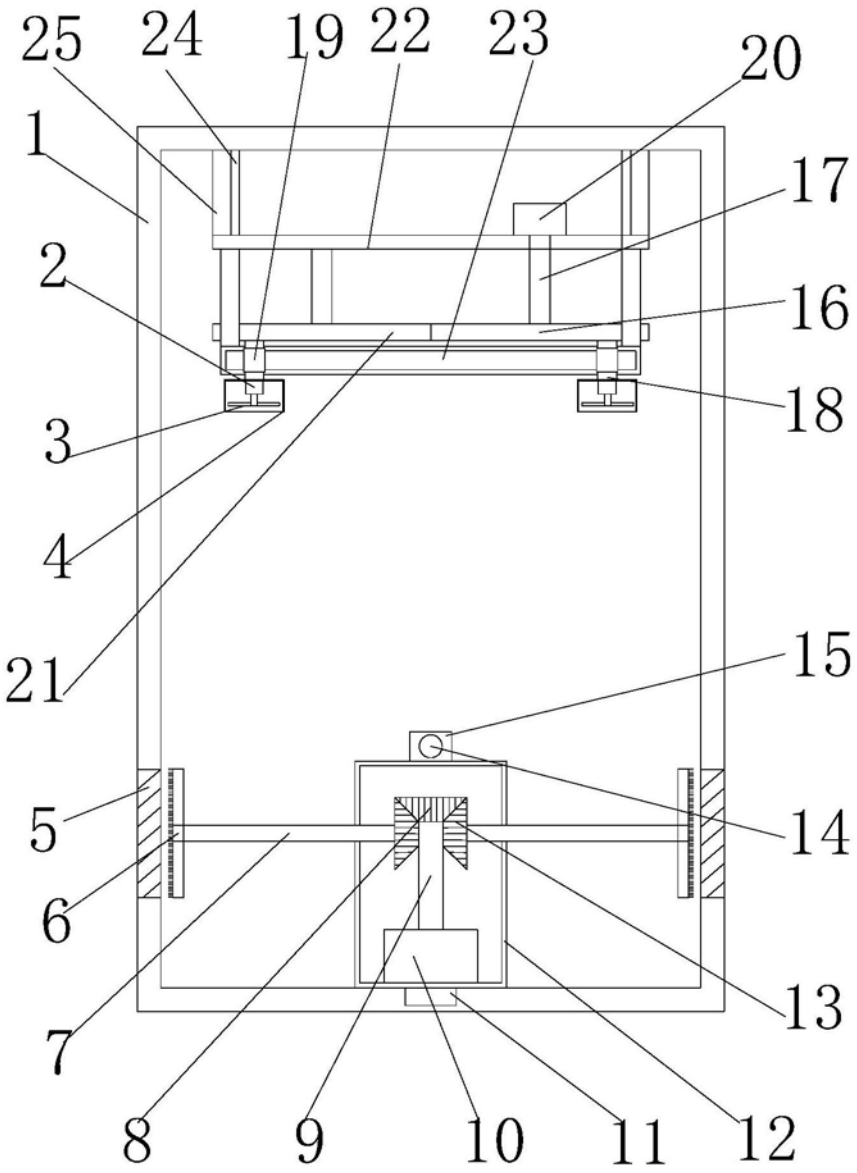


图2

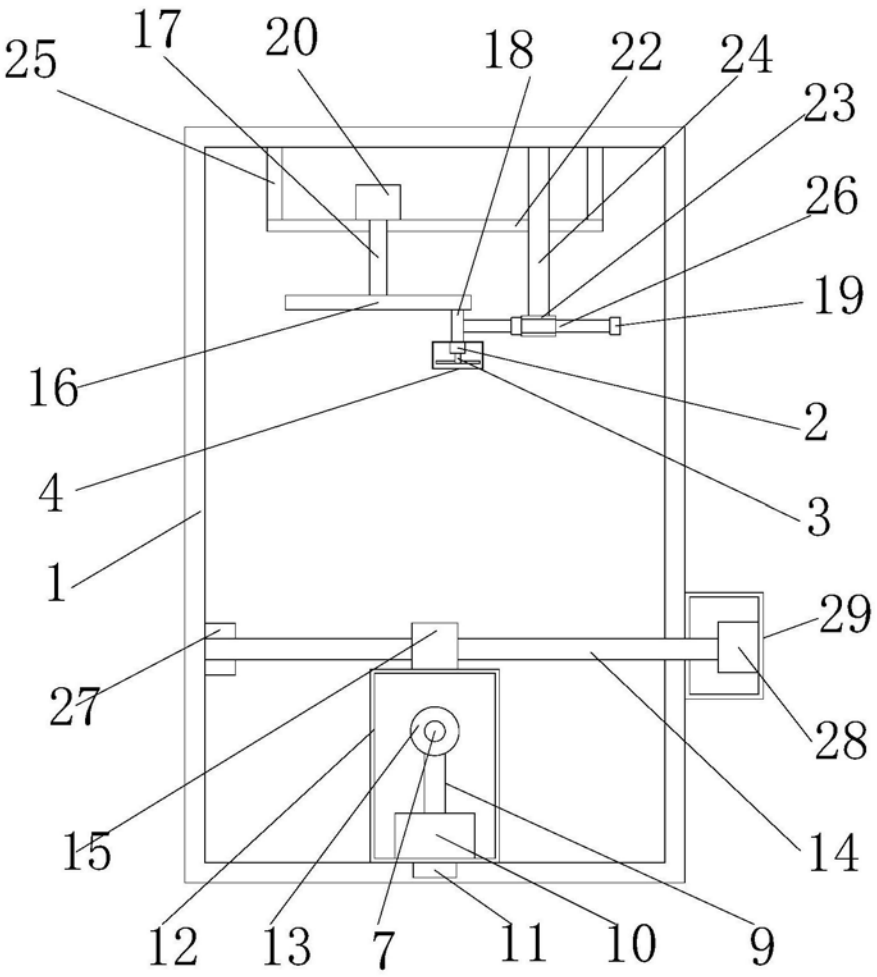


图3