



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112366568 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202011137668.2

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209088343 U, 2019.07.09

申请公布号 CN 112366568 A

CN 209882318 U, 2019.12.31

(43) 申请公布日 2021.02.12

CN 111725723 A, 2020.09.29

(73) 专利权人 国网山东省电力公司烟台供电公司

CN 110707566 A, 2020.01.17

CN 209402056 U, 2019.09.17

CN 210577070 U, 2020.05.19

地址 264000 山东省烟台市芝罘区解放路
158号

CN 211063075 U, 2020.07.21

CN 209088343 U, 2019.07.09

(72) 发明人 田书然

审查员 张佳良

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

专利代理师 牟晓丹

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

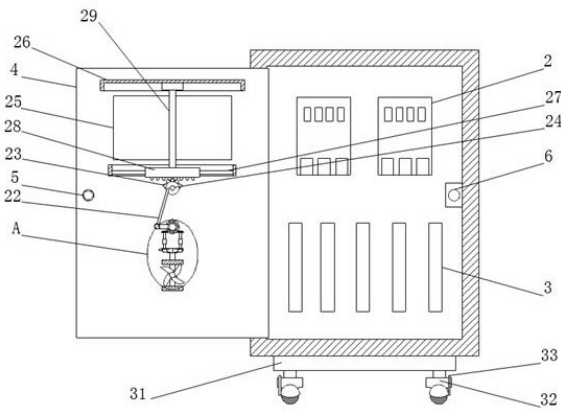
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电力变电站用多功能配电柜

(57) 摘要

本发明属于配电柜技术领域,尤其是一种电力变电站用多功能配电柜,针对现有的配电柜常常会因为散热过慢而造成线路燃烧,一旦配电箱内发生火灾,轻则造成电线短路,财产损失,严重的还会威胁到周边人员的生命的问题,现提出如下方案,其包括配电柜本体,所述所述配电柜本体内固定安装有电表与连接电线,配电柜本体的一侧铰接连接有柜门,柜门上固定安装有门锁,配电柜本体的右侧内壁上固定安装有锁套,柜门的里侧固定连接有两个定位板,两个定位板上转动套设有同一个第一滚轴,本发明通过两个第一扇形齿轮与齿轮相配合,可以推动齿轮与第一滚轴不断的来回转动,进而可以不断来回晃动第二滚轴与散热扇,增加散热扇的吹风面积,加快散热。



1. 一种电力变电站用多功能配电柜, 包括配电柜本体(1), 其特征在于, 所述配电柜本体(1)内固定安装有电表(2)与连接电线(3), 配电柜本体(1)的一侧铰接连接有柜门(4), 柜门(4)上固定安装有门锁(5), 配电柜本体(1)的右侧内壁上固定安装有锁套(6), 柜门(4)的里侧固定连接有两个定位板(7), 两个定位板(7)上转动套设有同一个第一滚轴(8), 第一滚轴(8)上固定连接轴承(9), 轴承(9)内固定套设有第二滚轴(10), 第二滚轴(10)的一端固定连接散热扇(11), 第二滚轴(10)的另一端固定连接第一电机(12), 第一滚轴(8)的顶端延伸至定位板(7)的上方并固定连接齿轮(13), 齿轮(13)上啮合设置有两个第一扇形齿轮(14), 两个第一扇形齿轮(14)上均固定套设有第三滚轴(15), 两个第三滚轴(15)的顶端均固定连接第一锥齿轮(16), 两个第一锥齿轮(16)上啮合设置有一个第二锥齿轮(17), 第二锥齿轮(17)上固定套设有第四滚轴(18);

所述柜门(4)的外侧开设有卡槽(19), 第四滚轴(18)的一端延伸至卡槽(19)内并固定连接第二电机(20);

所述第四滚轴(18)的另一端固定连接摇杆(21), 摇杆(21)转动套设有连杆(22);

所述连杆(22)的顶端铰接连接有第二扇形齿轮(23), 第二扇形齿轮(23)上固定套设有第五滚轴(24), 第五滚轴(24)转动连接在柜门(4)的里侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电力变电站用多功能配电柜, 其特征在于, 所述柜门(4)上固定安装有玻璃窗(25), 玻璃窗(25)的上方与下方均固定设置有滑槽(26), 滑槽(26)固定连接在柜门(4)的里侧。

3. 根据权利要求2所述的一种电力变电站用多功能配电柜, 其特征在于, 位于下方的滑槽(26)内固定连接滑杆(27), 滑杆(27)上滑动套设有齿条(28), 齿条(28)与第二扇形齿轮(23)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种电力变电站用多功能配电柜, 其特征在于, 所述齿条(28)的顶部固定连接竖杆(29), 竖杆(29)的一侧固定连接清洁条(30), 清洁条(30)与玻璃窗(25)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种电力变电站用多功能配电柜, 其特征在于, 所述配电柜本体(1)的底部固定连接底板(31), 底板(31)的底部连接滚轮(32), 滚轮(32)上设置有卡锁(33)。

一种电力变电站用多功能配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种电力变电站用多功能配电柜。

背景技术

[0002] 低压成套开关设备和控制设备俗称低压开关柜,亦称低压配电柜,电器及其线路放置在其中的箱子,用来分配电力能源。统称为动力配电中心。它们集中安装在企业的变电站,把电能分配给不同地点的下级配电设备,低压配电柜的额定电流是交流50Hz,额定电压380v的配电系统作为动力,照明及配电的电能转换及控制之用。该产品具有分断能力强,动热稳定性好,电气方案引灵活,组合方便,系列性、实用性强,结构新颖等特点。

[0003] 现有的配电柜常常会因为散热过慢而造成线路燃烧,一旦配电箱内发生火灾,轻则造成电线短路,财产损失,严重的还会威胁到周边人员的生命。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的配电柜常常会因为散热过慢而造成线路燃烧,一旦配电箱内发生火灾,轻则造成电线短路,财产损失,严重的还会威胁到周边人员的生命的缺点,而提出的一种电力变电站用多功能配电柜。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种电力变电站用多功能配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体内固定安装有电表与连接电线,配电柜本体的一侧铰接连接有柜门,柜门上固定安装有门锁,配电柜本体的右侧内壁上固定安装有锁套,柜门的里侧固定连接有两个定位板,两个定位板上转动套设有同一个第一滚轴,第一滚轴上固定连接有轴承,轴承内固定套设有第二滚轴,第二滚轴的一端固定连接有散热扇,第二滚轴的另一端固定连接有第一电机,第一滚轴的顶端延伸至定位板的上方并固定连接有齿轮,齿轮上啮合设置有两个第一扇形齿轮,两个第一扇形齿轮上均固定套设有第三滚轴,两个第三滚轴的顶端均固定连接有第一锥齿轮,两个第一锥齿轮上啮合设置有同一个第二锥齿轮,第二锥齿轮上固定套设有第四滚轴。

[0007] 优选的,所述柜门的外侧开设有卡槽,第四滚轴的一端延伸至卡槽内并固定连接第二电机。

[0008] 优选的,所述第四滚轴的另一端固定连接有摇杆,摇杆转动套设有连杆。

[0009] 优选的,所述连杆的顶端铰接连接有第二扇形齿轮,第二扇形齿轮上固定套设有第五滚轴,第五滚轴转动连接在柜门的里侧。

[0010] 优选的,所述柜门上固定安装有玻璃窗,玻璃窗的上方与下方均固定设置有滑槽,滑槽固定连接在柜门的里侧。

[0011] 优选的,位于下方的滑槽内固定连接有滑杆,滑杆上滑动套设有齿条,齿条与第二扇形齿轮相啮合。

[0012] 优选的,所述齿条的顶部固定连接有竖杆,竖杆的一侧固定连接有清洁条,清洁条与玻璃窗相配合。

[0013] 优选的,所述配电柜本体的底部固定连接有底板,底板的底部连接有滚轮,滚轴上设置有卡锁。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0015] 1.本发明通过第二电机可以转动第四滚轴,第四滚轴上的第二锥齿轮可以同步转动两个第一锥齿轮与第三滚轴,通过两个第三滚轴上的两个第一扇形齿轮与齿轮相配合,可以推动齿轮与第一滚轴不断的来回转动,进而可以不断来回晃动第二滚轴,通过第一电机可以转动第二滚轴与散热扇,从而增加散热扇的吹风面积,加快散热。

[0016] 2.本发明通过第四滚轴上的摇杆转动,可以通过连杆来推动第二扇形齿轮不断的左右晃动,从而通过第二扇形齿轮便可以推动齿条在滑杆上不断的来回滑动,齿条顶部的竖杆在来回滑动的同时,便可以通过清洁条对玻璃窗进行擦拭,方便相关人员观察电表。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种电力变电站用多功能配电柜正视剖面的结构示意图;

[0018] 图2为本发明提出的一种电力变电站用多功能配电柜侧视剖面的结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种电力变电站用多功能配电柜图1中A部分的结构示意图;

[0020] 图4为本发明提出的一种电力变电站用多功能配电柜图2中B部分的结构示意图;

[0021] 图5为本发明提出的一种电力变电站用多功能配电柜图2中C部分的结构示意图。

[0022] 图中:1配电柜本体、2电表、3连接电线、4柜门、5门锁、6锁套、7定位板、8第一滚轴、9轴承、10第二滚轴、11散热扇、12第一电机、13齿轮、14第一扇形齿轮、15第三滚轴、16第一锥齿轮、17第二锥齿轮、18第四滚轴、19卡槽、20第二电机、21摇杆、22连杆、23第二扇形齿轮、24第五滚轴、25玻璃窗、26滑槽、27滑杆、28齿条、29竖杆、30清洁条、31底板、32滚轮、33卡锁。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-5,一种电力变电站用多功能配电柜,包括配电柜本体1,配电柜本体1内固定安装有电表2与连接电线3,配电柜本体1的一侧铰接连接有柜门4,柜门4上固定安装有门锁5,配电柜本体1的右侧内壁上固定安装有锁套6,柜门4的里侧固定连接有两个定位板7,两个定位板7上转动套设有同一个第一滚轴8,第一滚轴8上固定连接有轴承9,轴承9内固定套设有第二滚轴10,第二滚轴10的一端固定连接有散热扇11,第二滚轴10的另一端固定连接第一电机12,第一滚轴8的顶端延伸至定位板7的上方并固定连接有齿轮13,齿轮13上啮合设置有两个第一扇形齿轮14,两个第一扇形齿轮14上均固定套设有第三滚轴15,两个第三滚轴15的顶端均固定连接有第一锥齿轮16,两个第一锥齿轮16上啮合设置有一个第二锥齿轮17,第二锥齿轮17上固定套设有第四滚轴18,通过两个第一扇形齿轮14,可以不断来回转动齿轮13与第一滚轴8。

[0026] 本实施例中,柜门4的外侧开设有卡槽19,第四滚轴18的一端延伸至卡槽19内并固定连接第二电机20,通过设置第二电机20,可以转动第四滚轴18。

[0027] 本实施例中,第四滚轴18的另一端固定连接有摇杆21,摇杆21转动套设有连杆22,通过设置第四滚轴18,可以转动摇杆21。

[0028] 本实施例中,连杆22的顶端铰接连接有第二扇形齿轮23,第二扇形齿轮23上固定套设有第五滚轴24,第五滚轴24转动连接在柜门4的里侧,通过设置连杆22,可以推动第二扇形齿轮23转动。

[0029] 本实施例中,柜门4上固定安装有玻璃窗25,玻璃窗25的上方与下方均固定设置有滑槽26,滑槽26固定连接在柜门4的里侧,通过设置玻璃窗25,方便观察电表2。

[0030] 本实施例中,位于下方的滑槽26内固定连接有滑杆27,滑杆27上滑动套设有齿条28,齿条28与第二扇形齿轮23相啮合,通过设置滑杆27,可以方便齿条28滑动。

[0031] 本实施例中,齿条28的顶部固定连接有竖杆29,竖杆29的一侧固定连接有清洁条30,清洁条30与玻璃窗25相配合,通过设置清洁条30,方便擦拭玻璃窗25。

[0032] 本实施例中,配电柜本体1的底部固定连接有底板31,底板31的底部连接有滚轮32,滚轮32上设置有卡锁33,通过设置滚轮32,方便配电柜本体1移动。

[0033] 实施例二

[0034] 参照图1-5,一种电力变电站用多功能配电柜,包括配电柜本体1,配电柜本体1内固定安装有电表2与连接电线3,配电柜本体1的一侧铰接连接有柜门4,柜门4上固定安装有门锁5,配电柜本体1的右侧内壁上固定安装有锁套6,柜门4的里侧固定焊接有两个定位板7,两个定位板7上转动套设有同一个第一滚轴8,第一滚轴8上固定焊接有轴承9,轴承9内固定套设有第二滚轴10,第二滚轴10的一端固定焊接有散热扇11,第二滚轴10的另一端固定焊接有第一电机12,第一滚轴8的顶端延伸至定位板7的上方并固定焊接有齿轮13,齿轮13上啮合设置有两个第一扇形齿轮14,两个第一扇形齿轮14上均固定套设有第三滚轴15,两个第三滚轴15的顶端均固定焊接有第一锥齿轮16,两个第一锥齿轮16上啮合设置有一个第二锥齿轮17,第二锥齿轮17上固定套设有第四滚轴18,通过两个第一扇形齿轮14,可以不断来回转动齿轮13与第一滚轴8。

[0035] 本实施例中,柜门4的外侧开设有卡槽19,第四滚轴18的一端延伸至卡槽19内并固定焊接有第二电机20,通过设置第二电机20,可以转动第四滚轴18。

[0036] 本实施例中,第四滚轴18的另一端固定焊接有摇杆21,摇杆21转动套设有连杆22,通过设置第四滚轴18,可以转动摇杆21。

[0037] 本实施例中,连杆22的顶端铰接连接有第二扇形齿轮23,第二扇形齿轮23上固定套设有第五滚轴24,第五滚轴24转动连接在柜门4的里侧,通过设置连杆22,可以推动第二扇形齿轮23转动。

[0038] 本实施例中,柜门4上固定安装有玻璃窗25,玻璃窗25的上方与下方均固定设置有滑槽26,滑槽26固定焊接在柜门4的里侧,通过设置玻璃窗25,方便观察电表2。

[0039] 本实施例中,位于下方的滑槽26内固定焊接有滑杆27,滑杆27上滑动套设有齿条28,齿条28与第二扇形齿轮23相啮合,通过设置滑杆27,可以方便齿条28滑动。

[0040] 本实施例中,齿条28的顶部固定焊接有竖杆29,竖杆29的一侧固定焊接有清洁条30,清洁条30与玻璃窗25相配合,通过设置清洁条30,方便擦拭玻璃窗25。

[0041] 本实施例中,配电柜本体1的底部固定焊接有底板31,底板31的底部焊接有滚轮32,滚轮32上设置有卡锁33,通过设置滚轮32,方便配电柜本体1移动。

[0042] 本实施例中,通过第二电机20可以转动第四滚轴18,第四滚轴18上的第二锥齿轮17可以同步转动两个第一锥齿轮16与第三滚轴15,通过两个第三滚轴15上的两个第一扇形齿轮14与齿轮13相配合,可以推动齿轮13与第一滚轴8不断的来回转动,进而可以不断来回晃动第二滚轴10,通过第一电机12可以转动第二滚轴10与散热扇11,从而增加散热扇11的吹风面积,加快散热,通过第四滚轴18上的摇杆21转动,可以通过连杆22来推动第二扇形齿轮23不断的左右晃动,从而通过第二扇形齿轮23便可以推动齿条28在滑杆27上不断的来回滑动,齿条28顶部的竖杆29在来回滑动的同时,便可以通过清洁条30对玻璃窗25进行擦拭,方便相关人员观察电表2。

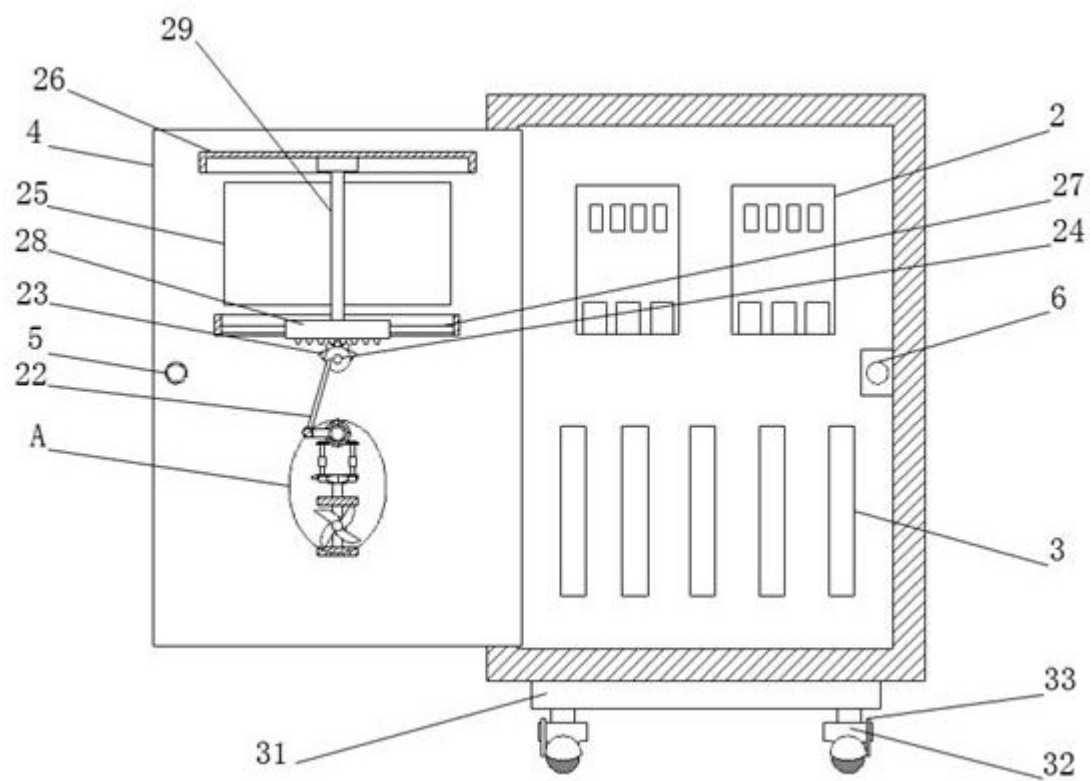


图1

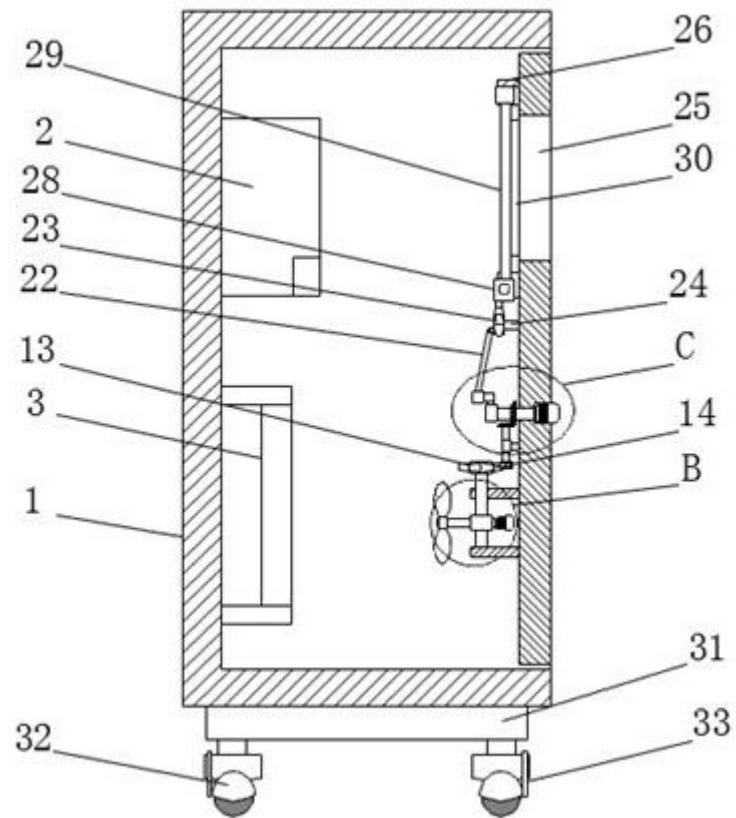


图2

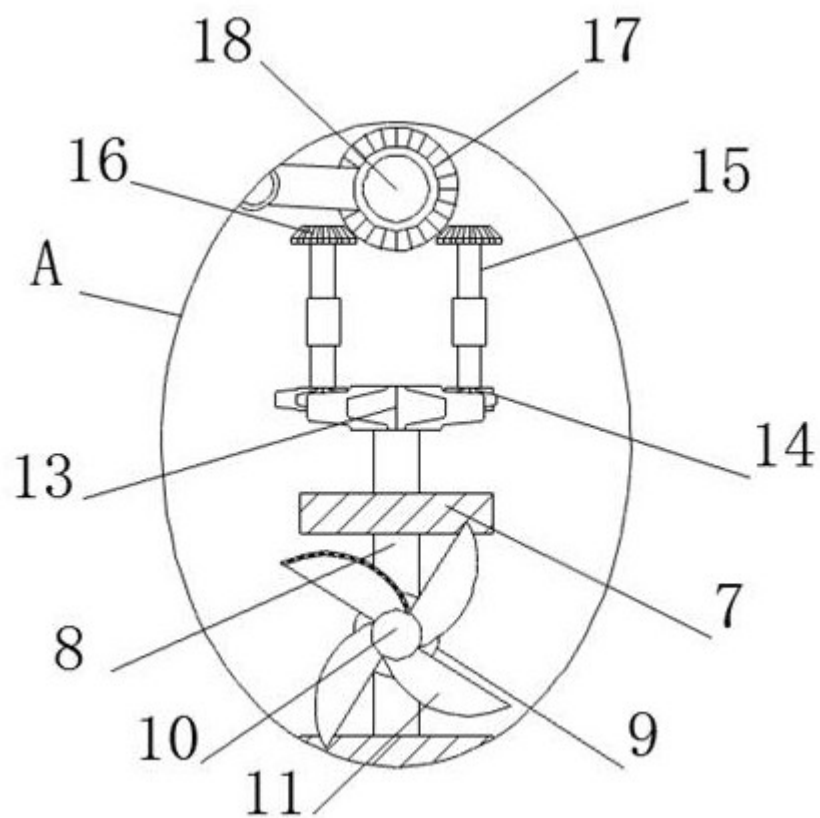


图3

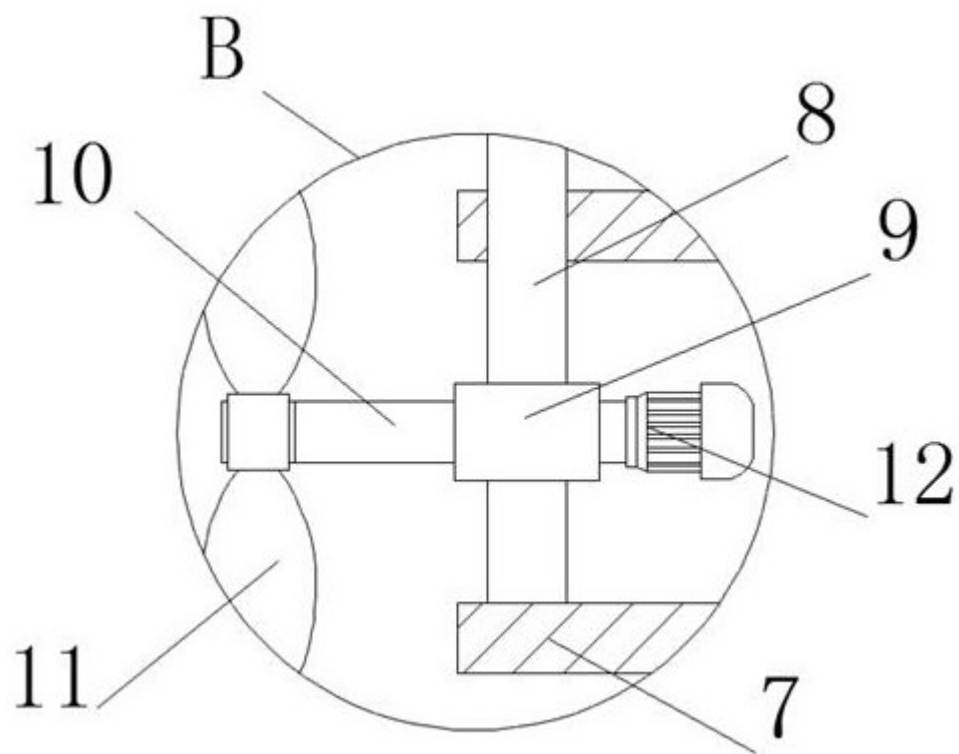


图4

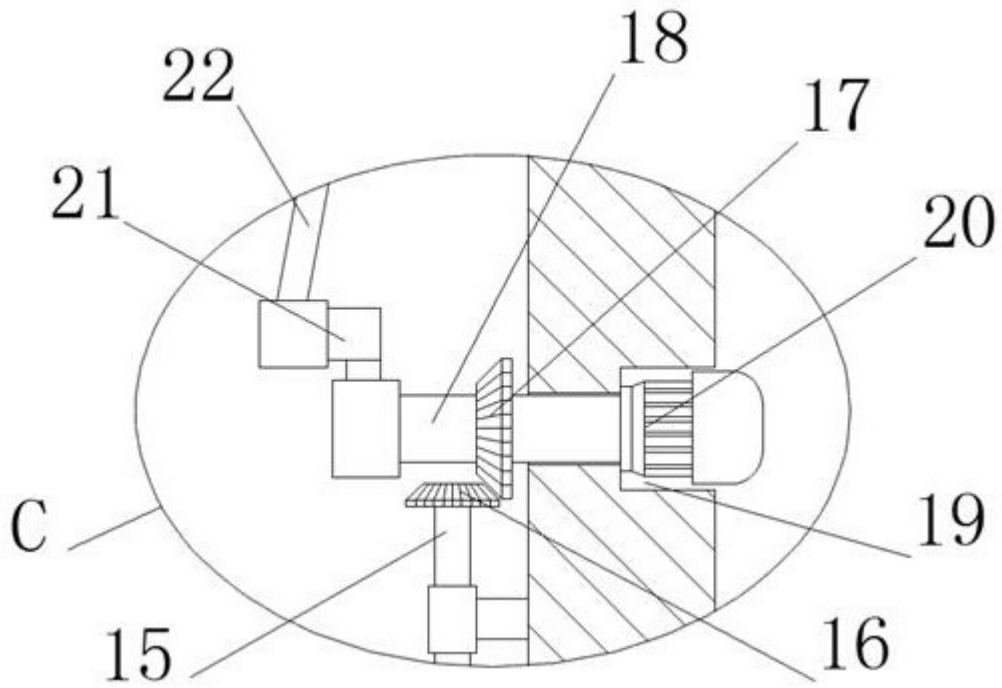


图5