



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222052334 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323521726.3

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 宜昌新佳新节能电气有限公司
地址 443200 湖北省宜昌市枝江市安福寺镇之字溪大道111号安福寺工业园

(72) 发明人 张金武 卢然

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

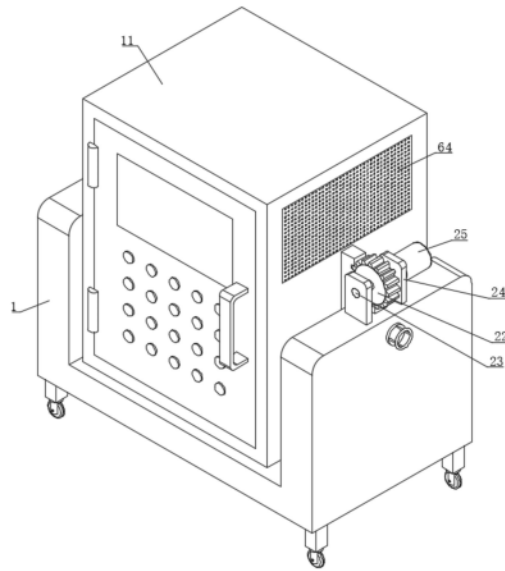
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防尘配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘配电柜,包括底座、柜体以及用于防止柜体进水的移动部件,所述移动部件包括与柜体一侧固定连接的齿条、与齿条相连的主齿轮、与主齿轮相连的转轴、分别与转轴两侧相连的支撑板、与转轴一端相连的电机、用于防止主齿轮转动的锁止部件以及用于提高柜体移动稳定性的辅助部件,所述转轴与支撑板转动连接,本实用新型通过设置底座、柜体以及移动部件,解决了目前的配电柜在使用中,通常会放置到配电室内使用,通常配电室内是不会存在明水的,但是如果遇到漏水或者发洪水时,配电室容易积水,配电柜底部容易与水接触,非常容易出现短路情况,导致配电柜内的元器件损坏的问题。



1. 一种防尘配电柜,包括底座(1)、柜体(11)以及用于防止柜体(11)进水的移动部件,其特征在于:所述移动部件包括与柜体(11)一侧固定连接的齿条(21)、与齿条(21)相连的主齿轮(22)、与主齿轮(22)相连的转轴(23)、分别与转轴(23)两侧相连的支撑板(24)、与转轴(23)一端相连的电机(25)、用于防止主齿轮(22)转动的锁止部件以及用于提高柜体(11)移动稳定性的辅助部件,所述转轴(23)与支撑板(24)转动连接,所述支撑板(24)与底座(1)固定连接,所述主齿轮(22)与齿条(21)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘配电柜,其特征在于:所述锁止部件包括开设于底座(1)顶部一侧的凹槽(31)、设于凹槽(31)内的锁止块(32)、开设于锁止块(32)顶部的锁定槽(33)、与锁止块(32)相连的螺杆(34)、与螺杆(34)相连的第一锥齿轮(35)、与第一锥齿轮(35)相连的第二锥齿轮(36)以及与第二锥齿轮(36)相连的旋转杆(37),所述第一锥齿轮(35)和第二锥齿轮(36)啮合,所述旋转杆(37)与底座(1)转动连接,所述螺杆(34)与锁止块(32)螺接,所述螺杆(34)与凹槽(31)内底部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘配电柜,其特征在于:所述辅助部件包括开设于底座(1)内一侧的滑动槽(41)、与滑动槽(41)相连的滑动块(42)以及设于滑动块(42)和柜体(11)之间的连接块(43),所述滑动块(42)与滑动槽(41)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种防尘配电柜,其特征在于:所述凹槽(31)内两侧分别开设有止转槽(51),所述止转槽(51)内滑动连接有止转块(52),所述止转块(52)与锁止块(32)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘配电柜,其特征在于:所述柜体(11)底部两侧分别开设有进风口(61),所述进风口(61)内安装有风扇(62),所述柜体(11)上部两侧分别开设有散热口(63),所述散热口(63)内安装有防尘网(64)。

6. 根据权利要求1所述的一种防尘配电柜,其特征在于:所述柜体(11)底部两侧分别设有限位块(71),所述限位块(71)与柜体(11)固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种防尘配电柜,其特征在于:所述旋转杆(37)一端固定连接有连接盘(81),所述连接盘(81)一侧固定连接有呈圆周排列的多个支杆(82),所述支杆(82)一端固定连接有旋转环(83)。

一种防尘配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种防尘配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜在电力工程建设中的用于对电能进行分配,是电力设备中不可缺少的一体。

[0003] 现有的专利CN220172691U公开了一种综合配电柜,包括:底座,所述底座的上端设置有配电柜本体,且配电柜本体的后端开设有出线槽,所述配电柜本体的前端安装有防护门,且防护门的内部设置有可视玻璃,所述配电柜本体的外端内部开设有散热槽,且配电柜本体的上端设置有支撑脚,电动排风扇,其安装在配电柜本体的上侧内部,且配电柜本体的内端设置有束线夹,所述配电柜本体的内侧连接有连接块,且连接块的外端设置有连接组合件;连接组合件,其包括连接板、连接栓和衔接栓,且连接组合件的内端设置有承托板。该综合配电柜,其便于提高综合配电柜对内部的散热功能,同时,便于实现综合配电柜对电路设备出线的束线功能。

[0004] 目前的配电柜在使用中,通常会放置到配电室内使用,通常配电室内是不会存在明水的,但是如果遇到漏水或者发洪水时,配电室内容易积水,配电柜底部容易与水接触,非常容易出现短路情况,导致配电柜内的元器件损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防尘配电柜,以解决上述背景技术中提出的目前的配电柜在使用中,通常会放置到配电室内使用,通常配电室内是不会存在明水的,但是如果遇到漏水或者发洪水时,配电室内容易积水,配电柜底部容易与水接触,非常容易出现短路情况,导致配电柜内的元器件损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘配电柜,包括底座、柜体以及用于防止柜体进水的移动部件,所述移动部件包括与柜体一侧固定连接的齿条、与齿条相连的主齿轮、与主齿轮相连的转轴、分别与转轴两侧相连的支撑板、与转轴一端相连的电机、用于防止主齿轮转动的锁止部件以及用于提高柜体移动稳定性的辅助部件,所述转轴与支撑板转动连接,所述支撑板与底座固定连接,所述主齿轮与齿条啮合。

[0007] 优选的,所述锁止部件包括开设于底座顶部一侧的凹槽、设于凹槽内的锁止块、开设于锁止块顶部的锁定槽、与锁止块相连的螺杆、与螺杆相连的第一锥齿轮、与第一锥齿轮相连的第二锥齿轮以及与第二锥齿轮相连的旋转杆,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合,所述旋转杆与底座转动连接,所述螺杆与锁止块螺接,所述螺杆与凹槽内底部转动连接。

[0008] 优选的,所述辅助部件包括开设于底座内一侧的滑动槽、与滑动槽相连的滑动块以及设于滑动块和柜体之间的连接块,所述滑动块与滑动槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述凹槽内两侧分别开设有止转槽,所述止转槽内滑动连接有止转块,所

述止转块与锁止块固定连接。

[0010] 优选的,所述柜体底部两侧分别开设有进风口,所述进风口内安装有风扇,所述柜体上部两侧分别开设有散热口,所述散热口内安装有防尘网。

[0011] 优选的,所述柜体底部两侧分别设有限位块,所述限位块与柜体固定连接。

[0012] 优选的,所述旋转杆一端固定连接有连接盘,所述连接盘一侧固定连接有呈圆周排列的多个支杆,所述支杆一端固定连接有旋转环。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置底座、柜体以及移动部件,电机工作可以带动转轴旋转,转轴可以带动主齿轮转动,主齿轮可以带动齿条进行垂直方向的移动,齿条可以带动柜体进行移动,可以使得柜体远离水,柜体不会与水长直接接触,可以对柜体内的元器件进行保护,可以降低损失,大大提高该装置的实用性;

[0015] 2、通过设置有锁止部件,旋转杆可以带动第二锥齿轮转动,进而可以的第一锥齿轮转动,进而可以带动螺杆旋转,螺杆旋转可以带动锁止块移动,锁止块下移时,主齿轮被释放,可以使得柜体上下移动,锁定块上移时,主齿轮可以卡入到锁定槽内,可以防止主齿轮自转,可以防止柜体下移复位,进而可以进一步提高实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的左视图;

[0018] 图3为本实用新型提供的图2中A-A处的立体剖面图;

[0019] 图4为本实用新型提供的图3中B处的放大图。

[0020] 图中:1、底座;11、柜体;21、齿条;22、主齿轮;23、转轴;24、支撑板;25、电机;31、凹槽;32、锁止块;33、锁定槽;34、螺杆;35、第一锥齿轮;36、第二锥齿轮;37、旋转杆;41、滑动槽;42、滑动块;43、连接块;51、止转槽;52、止转块;61、进风口;62、风扇;63、散热口;64、防尘网;71、限位块;81、连接盘;82、支杆;83、旋转环。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1、图2、图3以及图4,本实用新型提供一种技术方案:一种防尘配电柜,包括底座1、柜体11以及用于防止柜体11进水的移动部件,移动部件包括与柜体11一侧固定连接的齿条21、与齿条21相连的主齿轮22、与主齿轮22相连的转轴23、分别与转轴23两侧相连的支撑板24、与转轴23一端相连的电机25、用于防止主齿轮22转动的锁止部件以及用于提高柜体11移动稳定性的辅助部件,转轴23与支撑板24转动连接,支撑板24与底座1固定连接,主齿轮22与齿条21啮合,齿条21设置在柜体11右侧,电机25控制转轴23和主齿轮22转动,主齿轮22可以带动齿条21移动,进而可以带动柜体11移动,可以让柜体11远离水,可以防止水进入到柜体11内,可以对柜体11内的元器件进行保护,辅助部件包括开设于底座1内

一侧的滑动槽41、与滑动槽41相连的滑动块42以及设于滑动块42和柜体11之间的连接块43,滑动块42与滑动槽41滑动连接,连接块43两端分别与柜体11和滑动块42固定连接,柜体11移动可以带动连接块43和滑动块42移动,可以对柜体11的移动进行支撑导向,可以提高柜体11移动的稳定性,柜体11底部两侧分别开设有进风口61,进风口61内安装有风扇62,柜体11上部两侧分别开设有散热口63,散热口63内安装有防尘网64,风扇62工作可以将柜体11内的热量通过散热口63排出,可以降低柜体11内的热量,通过防尘网64可以起到防尘的作用,可以防止灰尘进入到柜体11内,柜体11底部两侧分别设有限位块71,限位块71与柜体11固定连接,限位块71在柜体11复位时,可以与底座1内底部接触,可以对柜体11进行支撑。

[0023] 请参阅图1、图2、图3以及图4,锁止部件包括开设于底座1顶部一侧的凹槽31、设于凹槽31内的锁止块32、开设于锁止块32顶部的锁定槽33、与锁止块32相连的螺杆34、与螺杆34相连的第一锥齿轮35、与第一锥齿轮35相连的第二锥齿轮36以及与第二锥齿轮36相连的旋转杆37,第一锥齿轮35和第二锥齿轮36啮合,旋转杆37与底座1转动连接,螺杆34与锁止块32螺接,螺杆34与凹槽31内底部转动连接,锁定槽33的截面形状可为倒梯形,旋转杆37贯穿底座1并延伸到底座1外侧,锁止块32设置在主齿轮22下方,旋转杆37转动可以带动第二锥齿轮36转动,进而可以带动第一锥齿轮35和螺杆34转动,进而可以带动锁止块32移动,锁止块32下移脱离主齿轮22可以便于主齿轮22转动,可以使得柜体11移动,锁止块32上移可以使得主齿轮22卡入到锁定槽33内,可以对主齿轮22进行固定,可以防止主齿轮22转动,防止柜体11下移,凹槽31内两侧分别开设有止转槽51,止转槽51内滑动连接有止转块52,止转块52与锁止块32固定连接,止转块52的形状为工形,止转槽51的形状为T形,止转块52可以与锁止块32同步移动,可以防止锁止块32与螺杆34同步转动,保证锁止块32上下移动稳定性,旋转杆37一端固定连接连接有连接盘81,连接盘81一侧固定连接有呈圆周排列的多个支杆82,支杆82一端固定连接连接有旋转环83,通过旋转环83转动可以带动支杆82和连接盘81旋转,进而可以带动旋转杆37旋转,可以控制锁止块32的位置,进而可以控制主齿轮22的锁定或者解锁。

[0024] 工作原理:工作时,当出现积水时,启动电机25,电机25工作可以带动转轴23转动,转轴23转动可以带动主齿轮22转动,主齿轮22转动可以带动齿条21上移,齿条21上移可以带动柜体11上移,同时连接块43和滑动块42随之同步移动,可以保证柜体11上移稳定性,柜体11上移远离水,可以对柜体11内的元器件进行防护,将柜体11升到一定高度后,转动旋转环83,旋转环83可以带动支杆82转动,支杆82可以带动连接盘81旋转,连接盘81旋转可以带动第二锥齿轮36转动,第二锥齿轮36转动可以带动第一锥齿轮35转动,第一锥齿轮35转动可以带动螺杆34旋转,螺杆34旋转可以使得锁止块32上移,锁止块32上移可以使得主齿轮22卡入到锁定槽33内,进而可以对主齿轮22进行锁定,进而可以防止主齿轮22转动,可以防止柜体11下移,然后可以推动底座1进行移动,将柜体11移动到干燥的位置处,当需要复位柜体11时,反向转动旋转环83,进而可以使得锁止块32下移,使得锁止块32脱离主齿轮22,然后启动电机25反转,使得柜体11下移复位即可,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

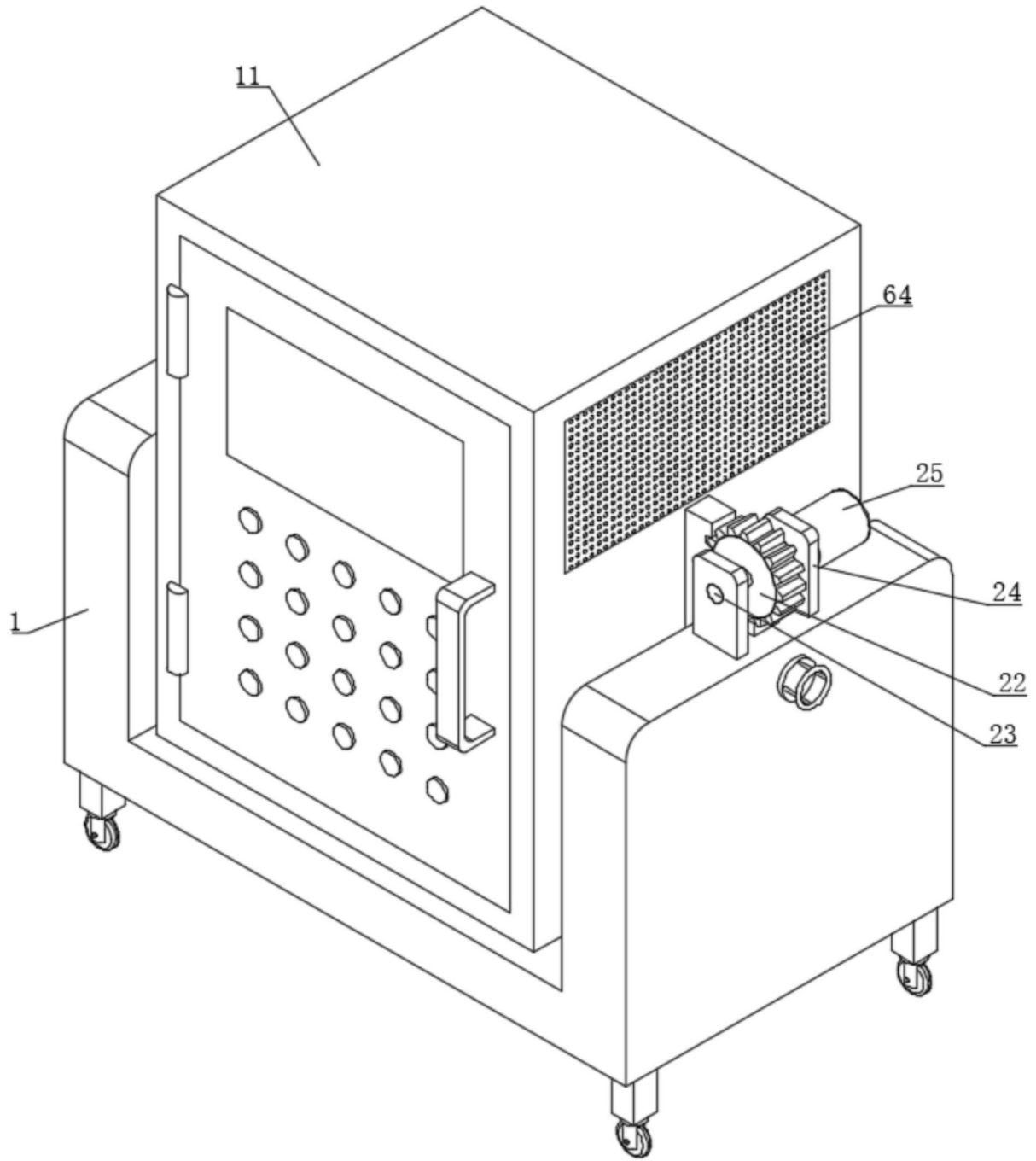


图1

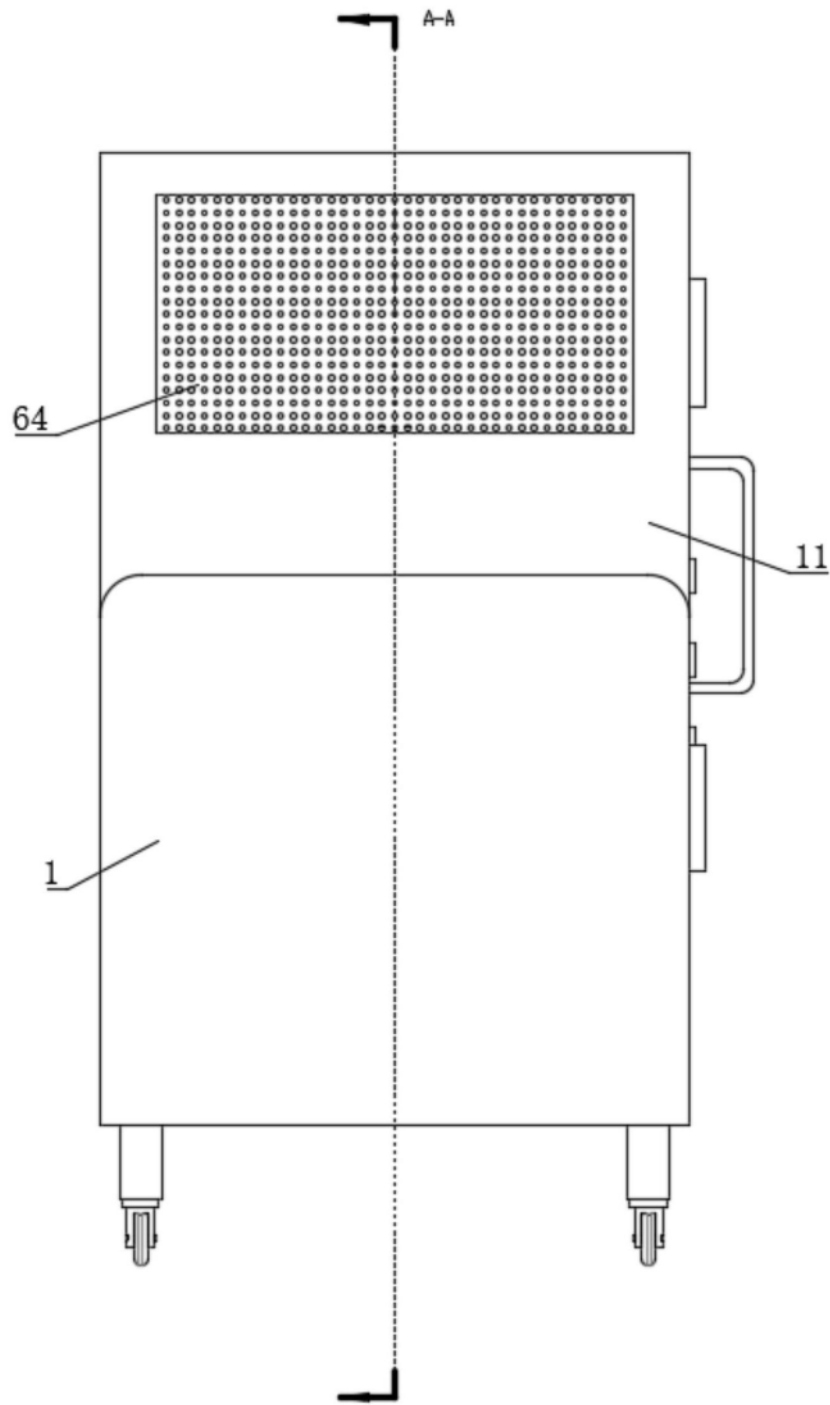


图2

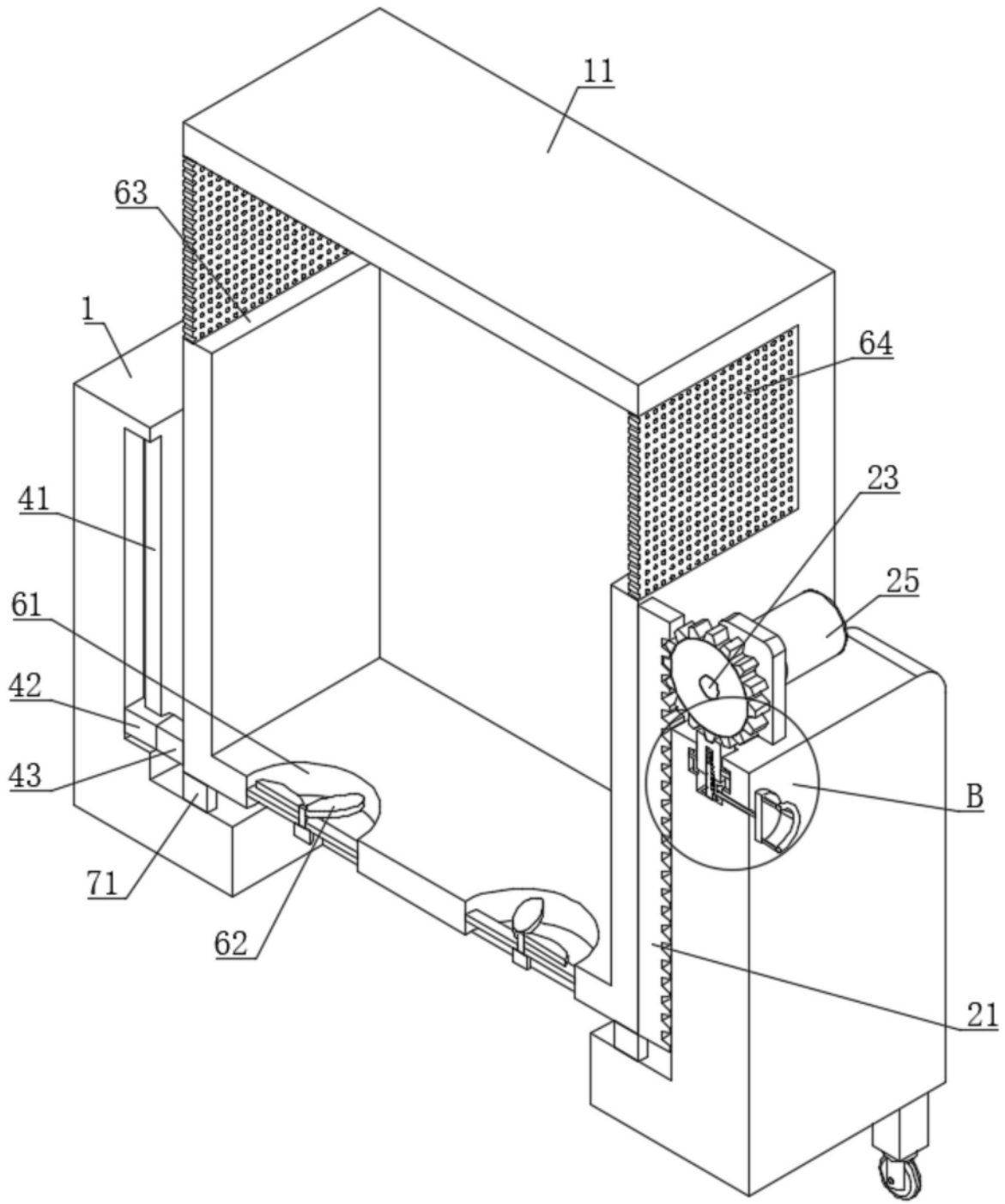


图3

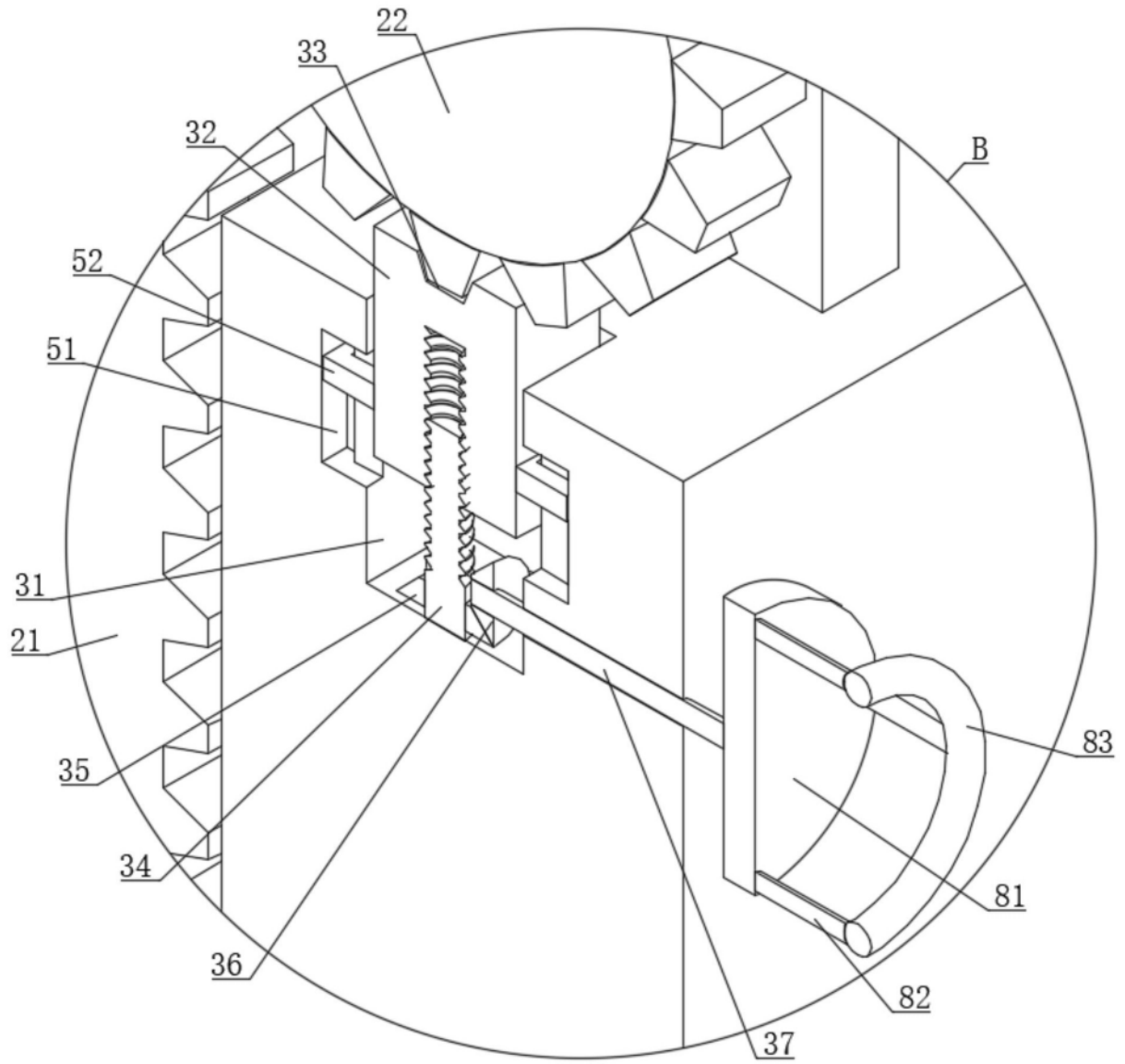


图4