



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215771981 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202023015227.3

H02B 1/50 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.14

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 福州市闽工电力设备有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区盖山镇
江边村雁头路120号

(72) 发明人 郑亦赞

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

代理人 郑耀敏

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/04 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

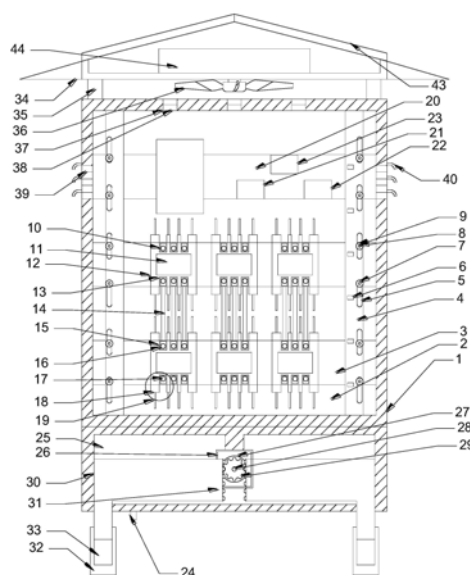
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种使用安全的节能配电柜

(57) 摘要

本实用新型为一种使用安全的节能配电柜，包括配电柜本体，所述配电柜本体内设置有第一空腔，所述第一空腔两端固定有调节板，所述调节板上设置有第一安装孔，所述第一安装孔设置为多组，所述第一空腔内设置有安装板，所述安装板设置为多组，该的使用安全的节能配电柜，通过水位传感器和防水模块配合方便调整配电柜的高度，防止配电柜本体被洪水淹没，在配电柜内固定的电气元件设置在保护壳内，在保护壳上设置有接线槽，通过接线槽内的密封套，防止导线与电气元件接触使漏电，隔绝水，防止出现安全事故，通过漏电保护模块和触电保护模块双重保护，方便使用，装置具有良好的散热效果和防尘效果，方便清洗。



1. 一种使用安全的节能配电柜,包括配电柜本体(1),其特征在于:所述配电柜本体(1)内设置有第一空腔(2),所述第一空腔(2)两端固定有调节板(4),所述调节板(4)上设置有第一安装孔(5),所述第一安装孔(5)设置为多组,所述第一空腔(2)内设置有安装板(3),所述安装板(3)设置为多组,所述安装板(3)两端设置有第一螺纹孔(7),所述第一螺纹孔(7)与所述第一安装孔(5)相匹配,所述第一螺纹孔(7)内设置有第一螺栓(8),所述安装板(3)通过所述第一螺栓(8)与第一螺母(9)相匹配锁死,所述安装板(3)上设置有第二安装孔(10),所述第二安装孔(10)设置为多组,所述第一空腔(2)内设置有电气元件(11),所述电气元件(11)设置为多组,所述电气元件(11)固定在保护壳(12)内,所述保护壳(12)下方设置有接线槽(13),所述接线槽(13)设置为多组,所述电气元件(11)之间通过导线(14)连接,所述导线(14)与所述接线槽(13)相匹配,所述接线槽(13)上方设置有第二螺纹孔(16),所述第二螺纹孔(16)与所述第二安装孔(10)相匹配,所述保护壳(12)通过第二螺栓(17)固定在所述安装板(3)上,所述安装板(3)上固定有控制模块(20),所述控制模块(20)包括漏电保护模块(21)、触电保护模块(22)和防水模块(23),所述电气元件(11)与所述漏电保护模块(21)连接,所述电气元件(11)与所述触电保护模块(22)连接,所述配电柜本体(1)下方固定有第二空腔(25),所述第二空腔(25)内固定有密封箱(26),所述密封箱(26)内固定有电机(27),所述电机(27)上固定有传动轴(28),所述传动轴(28)一端与所述电机(27)连接,所述传动轴(28)另一端与齿轮(29)连接,所述第二空腔(25)内设置有滑道(30),所述滑道(30)内固定有齿条(31),所述齿条(31)对称布置在所述齿轮(29)周侧,所述齿条(31)一端与所述齿轮(29)连接,所述配电柜本体(1)下方固定有支腿(32),所述支腿(32)内设置有滑槽(33),所述齿轮(29)另一端与所述滑槽(33)相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述配电柜本体(1)上方设置有防雨顶(34),所述防雨顶(34)四角固定有支柱(35),所述防雨顶(34)通过所述支柱(35)固定在所述配电柜本体(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述防雨顶(34)下方固定有散热扇(36),所述配电柜本体(1)上方设置有通风口(37),所述通风口(37)设置为多组,所述通风口(37)上固定有防尘网(38),所述散热扇(36)与所述防尘网(38)相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述配电柜本体(1)两侧设置有散热孔(39),所述散热孔(39)上方固定有挡雨板(40),所述散热孔(39)和所述挡雨板(40)设置为多组。

5. 根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述配电柜本体(1)上固定有安全门(41),所述安全门(41)通过合页(42)固定在所述配电柜本体(1)上,所述安全门(41)与所述第一空腔(2)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述第一安装孔(5)周侧固定有束线绑带(6),所述束线绑带(6)设置为多组均匀的布置在所述调节板(4)上。

7. 根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述保护壳(12)上设置有安装槽(18),所述安装槽(18)内固定有防护垫(19),所述安装槽(18)和防护垫(19)设置为多组,所述安装槽(18)设置在所述接线槽(13)周侧。

8. 根据权利要求2所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述防雨顶(34)上

方固定有太阳能板(43),所述防雨顶(34)内固定有蓄电池(44),所述太阳能板(43)与所述蓄电池(44)连接。

9.根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述接线槽(13)内固定有密封套(15)。

10.根据权利要求1所述的一种使用安全的节能配电柜,其特征在于:所述配电柜本体(1)下方固定有水位传感器(24),所述水位传感器(24)与防水模块(23)连接,所述防水模块(23)与所述电机(27)连接。

一种使用安全的节能配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种使用安全的节能配电柜。

背景技术

[0002] 众所周知,配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 由于配电柜通常安装在室外,在风雨较大时,往往会出现雨水经柜门进入柜体内的情况,从而容易致线路短路、器件老化加快、柜体外壳或者器件生锈,甚至引发安全事故。现有技术中出现了各种防水配电柜,但大多是从进线口着手进行防水,其尽管在一定程度上减少了水的进入,取得了一定的防水效果,但无法防止雨水经过柜门进入柜体。

[0004] 现有的配电柜大都结构简单、功能单一,不能有效防水、防尘,且配电柜内部没有有效的散热措施,维修不方便,不能满足现代化配电系统的使用需求。

[0005] 例如公开号为“CN207303700U”专利名称为:“一种用于配电系统的室外防水配电柜”的专利,专利公开了“本实用新型公开了一种用于配电系统的室外防水配电柜,包括柜体,柜体前侧外壁上设有柜门,柜门左端通过合页与柜体连接,柜门内部设有夹层,夹层内部填充有导热油液,夹层内部上下设有两个加热棒,两个加热棒都通过导线分别连接两个电源盒,所述柜体左右两侧都设有竖直设置的防撞板,本实用新型一种用于配电系统的室外防水配电柜,柜门上的加热装置能够有效除冰,避免了积雪结冰对柜门打开产生影响,能够有效防尘和散热,保证了柜体内部环境的清洁及电器元器件的正常运行,防撞击能力强,通过带动底座上升使得柜体远离地面,能够避免暴雨天气雨水进入柜体和地面雨水侵蚀或淹没柜体的底部,方便检测和维修,避免攀爬现象,进一步提高安全性”。

[0006] 现有的一种用于配电系统的室外防水配电柜在使用中发现,电气元件不方便安装和调整,装置散热效果差,无法利用太阳能达到节能环保的效果,装置防尘效果差,配电柜内容易堆积尘土,不方便清洗,装置无法升降调节应对突发的洪水情况,导致其使用局限性较高。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种的使用安全,方便调节的节能配电柜。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种使用安全的节能配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体内设置有第一空腔,所述第一空腔两端固定有调节板,所述调节板上设置有第一安装孔,所述第一安装孔设置为多组,所述第一空腔内设置有安装板,

所述安装板设置为多组,所述安装板两端设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与所述第一安装孔相匹配,所述第一螺纹孔内设置有第一螺栓,所述安装板通过所述第一螺栓与第一螺母相匹配锁死,所述安装板上设置有第二安装孔,所述第二安装孔设置为多组,所述第一空腔内设置有电气元件,所述电气元件设置为多组,所述电气元件固定在保护壳内,所述保护壳下方设置有接线槽,所述接线槽设置为多组,所述电气元件之间通过导线连接,所述导线与所述接线槽相匹配,所述接线槽上方设置有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔与所述第二安装孔相匹配,所述保护壳通过第二螺栓固定在所述安装板上,所述安装板上固定有控制模块,所述控制模块包括漏电保护模块、触电保护模块和防水模块,所述电气元件与所述漏电保护模块连接,所述电气元件与所述触电保护模块连接,所述配电柜本体下方固定有第二空腔,所述第二空腔内固定有密封箱,所述密封箱内固定有电机,所述电机上固定有传动轴,所述传动轴一端与所述电机连接,所述传动轴另一端与齿轮连接,所述第二空腔内设置有滑道,所述滑道内固定有齿条,所述齿条对称布置在所述齿轮周侧,所述齿条一端与所述齿轮连接,所述配电柜本体下方固定有支腿,所述支腿内设置有滑槽,所述齿轮另一端与所述滑槽相匹配。

[0011] 为了方便防雨,本实用新型改进有,所述配电柜本体上方设置有防雨顶,所述防雨顶四角固定有支柱,所述防雨顶通过所述支柱固定在所述配电柜本体上。

[0012] 为了方便散热,本实用新型改进有,所述防雨顶下方固定有散热扇,所述配电柜本体上方设置有通风口,所述通风口设置为多组,所述通风口上固定有防尘网,所述散热扇与所述防尘网相匹配。

[0013] 为了保证在散热的同时防水,本实用新型改进有,所述配电柜本体两侧设置有散热孔,所述散热孔上方固定有挡雨板,所述散热孔和所述挡雨板设置为多组。

[0014] 为了保护配电柜本体,本实用新型改进有,所述配电柜本体上固定有安全门,所述安全门通过合页固定在所述配电柜本体上,所述安全门与所述第一空腔相匹配。

[0015] 为了方便排线布线,本实用新型改进有,所述第一安装孔周侧固定有束线绑带,所述束线绑带设置为多组均匀的布置在所述调节板上。

[0016] 为了防止出现电流击穿现象,本实用新型改进有,所述保护壳上设置有安装槽,所述安装槽内固定有防护垫,所述安装槽和防护垫设置为多组,所述安装槽设置在所述接线槽周侧。

[0017] 为了方便节能,本实用新型改进有,所述防雨顶上方固定有太阳能板,所述防雨顶内固定有蓄电池,所述太阳能板与所述蓄电池连接。

[0018] 为了保证良好的密封性,本实用新型改进有,所述接线槽内固定有密封套。

[0019] 为了方便自动调整,保证良好的防水效果,本实用新型改进有,所述配电柜本体下方固定有水位传感器,所述水位传感器与防水模块连接,所述防水模块与所述电机连接。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种使用安全的节能配电柜,具备以下有益效果:

[0022] 该的使用安全的节能配电柜,通过水位传感器和防水模块配合方便调整配电柜的高度,防止配电柜本体被洪水淹没,在配电柜内固定的电气元件设置在保护壳内,在保护壳上设置有接线槽,通过接线槽内的密封套,防止导线与电气元件接触使漏电,隔绝水,防止

出现安全事故,通过漏电保护模块和触电保护模块双重保护,方便使用,装置具有良好的散热效果和防尘效果,方便清洗。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型图1中局部放大结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型结构正视图。

[0026] 图中:1、配电柜本体;2、第一空腔;3、安装板;4、调节板;5、第一安装孔;6、束线绑带;7、第一螺纹孔;8、第一螺栓;9、第一螺母;10、第二安装孔;11、电气元件;12、保护壳;13、接线槽;14、导线;15、密封套;16、第二螺纹孔;17、第二螺栓;18、安装槽;19、防护垫;20、控制模块;21、漏电保护模块;22、触电保护模块;23、防水模块;24、水位传感器;25、第二空腔;26、密封箱;27、电机;28、传动轴;29、齿轮;30、滑道;31、齿条;32、支腿;33、滑槽;34、防雨顶;35、支柱;36、散热扇;37、通风口;38、防尘网;39、散热孔;40、挡雨板;41、安全门;42、合页;43、太阳能板;44、蓄电池。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3,一种使用安全的节能配电柜,包括配电柜本体1,所述配电柜本体1内设置有第一空腔2,所述第一空腔2两端固定有调节板4,所述调节板4上设置有第一安装孔5,所述第一安装孔5设置为多组,所述第一空腔2内设置有安装板3,所述安装板3设置为多组,所述安装板3两端设置有第一螺纹孔7,所述第一螺纹孔7与所述第一安装孔5相匹配,所述第一螺纹孔7内设置有第一螺栓8,所述安装板3通过所述第一螺栓8与第一螺母9相匹配锁死,所述安装板3上设置有第二安装孔10,所述第二安装孔10设置为多组,所述第一空腔2内设置有电气元件11,所述电气元件11设置为多组,所述电气元件11固定在保护壳12内,所述保护壳12下方设置有接线槽13,所述接线槽13设置为多组,所述电气元件11之间通过导线14连接,所述导线14与所述接线槽13相匹配,所述接线槽13上方设置有第二螺纹孔16,所述第二螺纹孔16与所述第二安装孔10相匹配,所述保护壳12通过第二螺栓17固定在所述安装板3上,所述安装板3上固定有控制模块20,所述控制模块20包括漏电保护模块21、触电保护模块22和防水模块23,所述电气元件11与所述漏电保护模块21连接,所述电气元件11与所述触电保护模块22连接,所述配电柜本体1下方固定有第二空腔25,所述第二空腔25内固定有密封箱26,所述密封箱26内固定有电机27,所述电机27上固定有传动轴28,所述传动轴28一端与所述电机27连接,所述传动轴28另一端与齿轮29连接,所述第二空腔25内设置有滑道30,所述滑道30内固定有齿条31,所述齿条31对称布置在所述齿轮29周侧,所述齿条31一端与所述齿轮29连接,所述配电柜本体1下方固定有支腿32,所述支腿32内设置有滑槽33,所述齿轮29另一端与所述滑槽33相匹配。

[0029] 所述配电柜本体1上方设置有防雨顶34,所述防雨顶34四角固定有支柱35,所述防

雨顶34通过所述支柱35固定在所述配电柜本体1上,为了方便防雨。

[0030] 所述防雨顶34下方固定有散热扇36,所述配电柜本体1上方设置有通风口37,所述通风口37设置为多组,所述通风口37上固定有防尘网38,所述散热扇36与所述防尘网38相匹配,为了方便散热。

[0031] 所述配电柜本体1两侧设置有散热孔39,所述散热孔39上方固定有挡雨板40,所述散热孔39和所述挡雨板40设置为多组,为了保证散热的同时防水。

[0032] 所述配电柜本体1上固定有安全门41,所述安全门41通过合页42固定在所述配电柜本体1上,所述安全门41与所述第一空腔2相匹配,为了保护配电柜本体1。

[0033] 所述第一安装孔5周侧固定有束线绑带6,所述束线绑带6设置为多组均匀的布置在所述调节板4上,为了方便排线布线。

[0034] 所述保护壳12上设置有安装槽18,所述安装槽18内固定有防护垫19,所述安装槽18和防护垫19设置为多组,所述安装槽18设置在所述接线槽13周侧,为了防止出现电流击穿现象。

[0035] 所述防雨顶34上方固定有太阳能板43,所述防雨顶34内固定有蓄电池44,所述太阳能板43与所述蓄电池44连接,为了方便节能。

[0036] 所述接线槽13内固定有密封套15,为了保证良好的密封性。

[0037] 所述配电柜本体1下方固定有水位传感器24,所述水位传感器24与防水模块23连接,所述防水模块23与所述电机27连接,为了方便自动调整,保证良好的防水效果。

[0038] 综上所述,该的使用安全的节能配电柜,在使用时,在配电柜本体1的第一空腔2内固定有调节板4,调节板4上设置有第一安装孔5,安装板3上设置有第一螺纹孔7,通过第一螺栓8与第一螺母9相匹配使安装板3固定在调节板4上,第一安装孔5和安装板3设置为多组,方便调整安装间距,在安装板3上设置有第二安装孔10,电气元件11固定在保护壳12内,通过保护壳12密封,在保护壳12上设置有接线槽13,接线槽13上设置有第二螺纹孔16,电气元件11之间通过导线14连接,接线槽13内固定有密封套15,通过密封套15起到密封作用防止电气元件11和导向接触水,保护壳12通过第二螺栓17与第二螺纹孔16和第二安装孔10相匹配固定,在第一空腔2内固定有控制模块20,通过触电保护模块22与漏电保护模块21双重作用,防止出现安全事故,通过水位传感器24与防水模块23配合第二空腔25的密封箱26内的电机27实现防水保护,电机27带动传动轴28,进一步使齿轮29带动滑道30内的齿条31,齿条31一端与齿轮29相匹配,齿条31另一端与支腿32内的滑槽33相匹配,方便调整配电柜本体1的高度,防止被洪水淹没,在配电柜本体1上方固定有防雨顶34,防雨顶34上方固定有太阳能板43,防雨顶34内固定有蓄电池44,通过光能转化为电能,实现节能的目的,防雨顶34下方的散热扇36方便散热,在配电柜侧面的散热孔39上固定有挡雨板40,方便挡雨,在防雨顶34的保护下具有良好的防雷击效果。

[0039] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0040] 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。

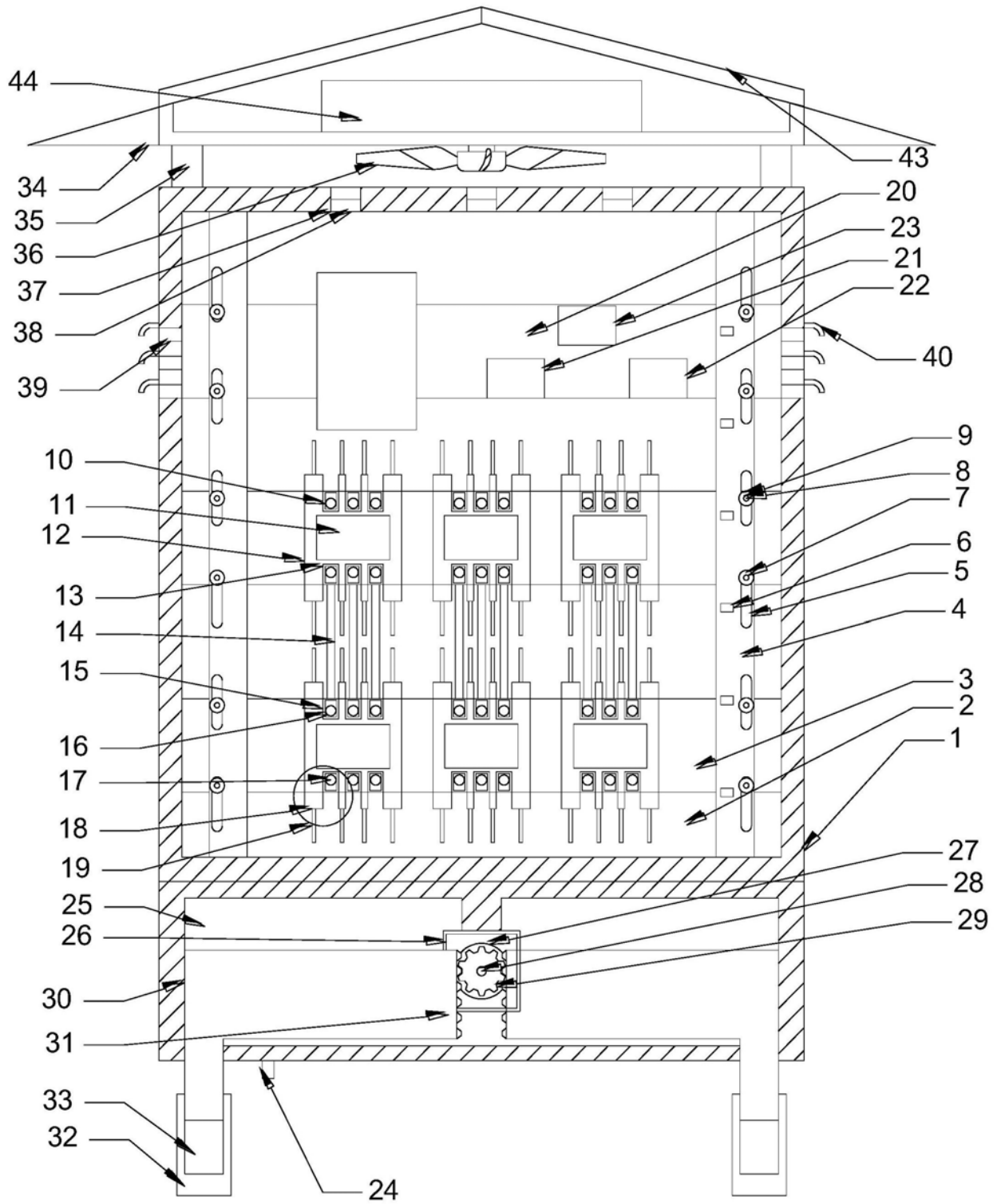


图1

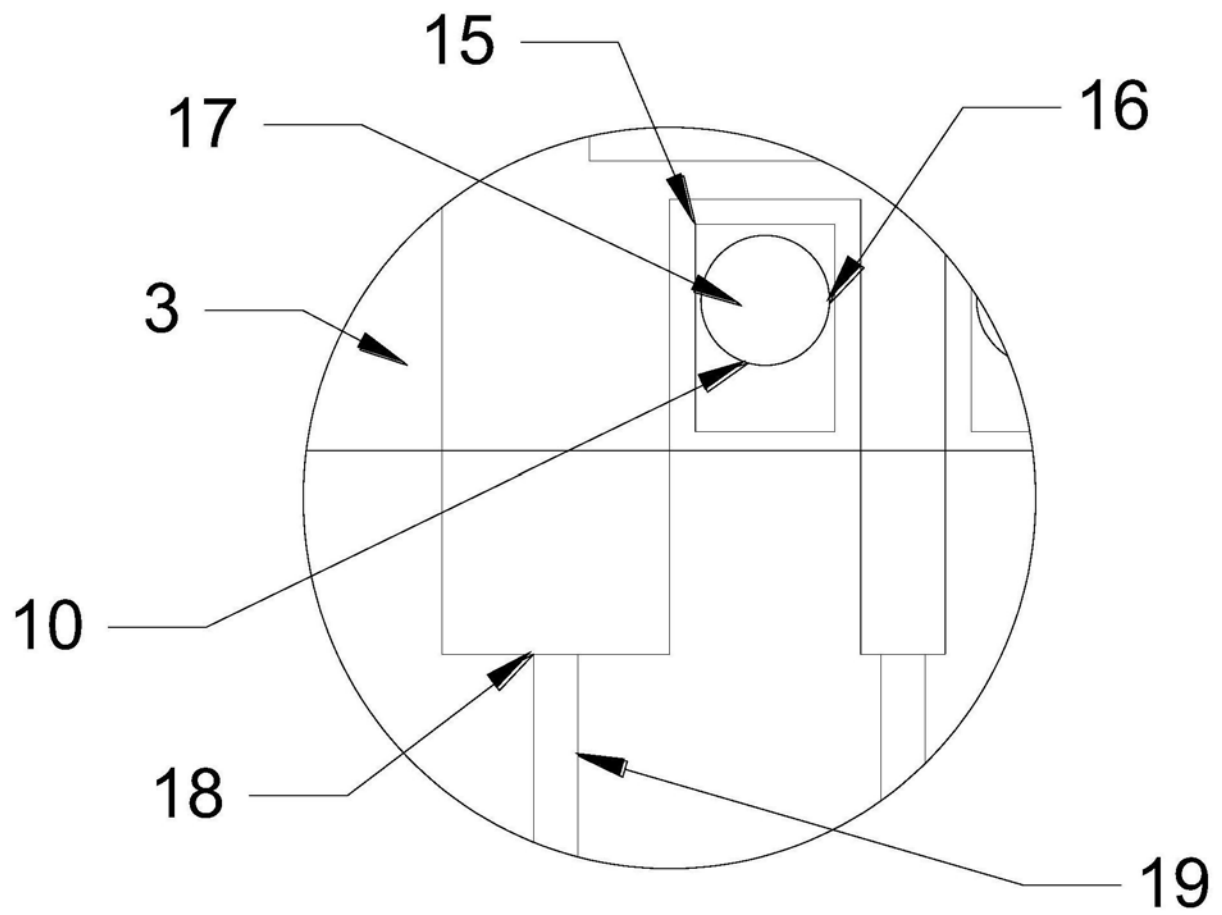


图2

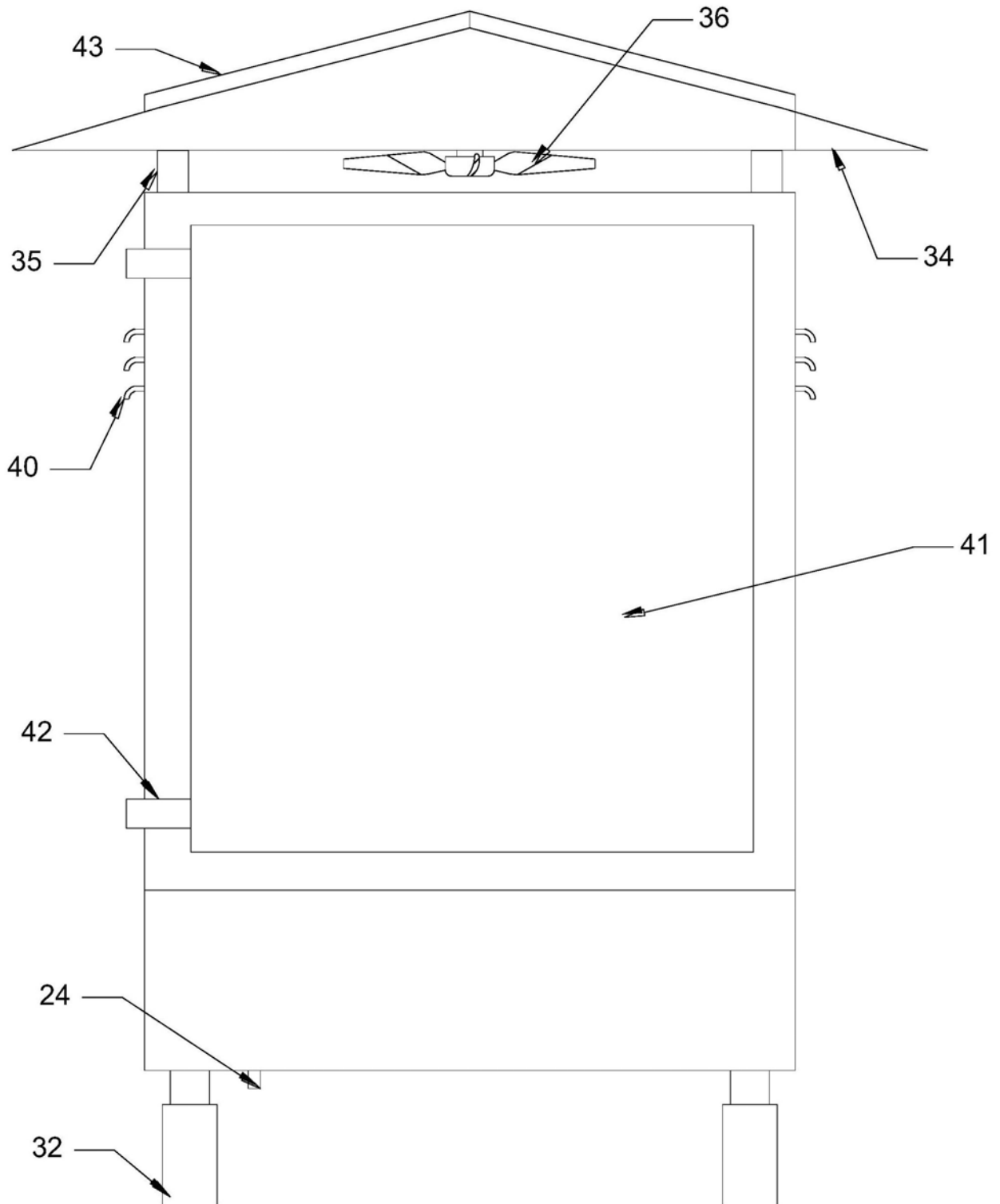


图3