



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213636838 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022690197.X

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 程静思

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道外区太平大街信用小区

(72) 发明人 程静思 刘继峰

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

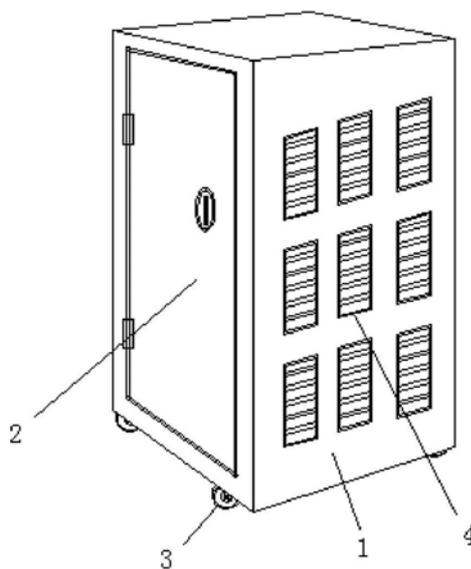
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气工程用配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气工程用配电柜，包括配电柜主体和转动铰接在配电柜主体正面的柜门，所述配电柜主体的右侧设有多个散热口，所述配电柜主体的左侧内壁上沿竖直方向滑动安装有升降座，升降座的右侧固定安装有散热风扇，且散热风扇与散热口相适配，配电柜主体左侧内壁的上方和下方均固定安装有支架。本实用新型中的一种电气工程用配电柜，具有良好的散热效果，可以大大提高散热风扇的散热工作范围，有利于柜体内部进行均匀的散热，提高了散热风扇的利用率，避免了以往技术中由于风扇相对固定设置而致使风扇利用率较低，不易均匀散热的弊端，满足了当前的使用需求。



1. 一种电气工程用配电柜,包括配电柜主体(1)和转动铰接在配电柜主体(1)正面的柜门(2),其特征在于,所述配电柜主体(1)的右侧设有多个散热口(4),所述配电柜主体(1)的左侧内壁上沿竖直方向滑动安装有升降座(6),升降座(6)的右侧固定安装有散热风扇(5),且散热风扇(5)与散热口(4)相适配,配电柜主体(1)左侧内壁的上方和下方均固定安装有支架(10),两个支架(10)之间固定连接有同一个竖直设置的丝杆(9),且丝杆(9)活动贯穿于升降座(6),升降座(6)的左侧固定连接有滑板(7),配电柜主体(1)的左侧内壁上设有竖向滑槽(8),且滑板(7)滑动安装于竖向滑槽(8)内,滑板(7)的右侧固定安装有支撑架(69),且支撑架(69)位于升降座(6)的下方,位于支撑架(69)右侧的升降座(6)的底部还转动安装有丝杆传动管(66),且丝杆(9)贯穿丝杆传动管(66)并与丝杆传动管(66)通过螺纹传动连接,所述丝杆传动管(66)上固定套接有第二链轮(65),所述升降座(6)的底部左侧固定安装有步进电机(61),步进电机(61)的输出端固定连接有转轴(62),且转轴(62)的底端转动贯穿至支撑架(69)的下方并固定套接有第一链轮(63),第一链轮(63)与第二链轮(65)之间通过链条(64)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用配电柜,其特征在于,所述丝杆(9)的外壁上设有外螺纹,丝杆传动管(66)的内壁上设有内螺纹,且丝杆(9)上的外螺纹与丝杆传动管(66)内壁上的内螺纹螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程用配电柜,其特征在于,所述升降座(6)的底部设置有滚珠轴承(67),且滚珠轴承(67)的外圈固定焊接在升降座(6)的底部,所述丝杆传动管(66)的顶部固定套接在滚珠轴承(67)的内圈中,丝杆传动管(66)通过滚珠轴承(67)的内圈与滚珠轴承(67)的外圈转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程用配电柜,其特征在于,所述升降座(6)上还设有竖向设置的贯穿孔,且丝杆(9)转动贯穿于贯穿孔。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程用配电柜,其特征在于,所述支撑架(69)上设有安装孔,安装孔内固定套接有支撑轴承(68),且转轴(62)转动安装于支撑轴承(68)上。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程用配电柜,其特征在于,所述散热口(4)上固定设置有散热防尘网片(401),配电柜主体(1)的底部四角位置上均设置有万向轮(3)。

一种电气工程用配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,尤其涉及一种电气工程用配电柜。

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。配电柜分为一级配电设备和二级配电设备,一级配电设备,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。二级配电设备,是动力配电柜和电动机控制中心的统称。动力配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;柜体内通常设置有较多的电气控制部件。

[0003] 然而,现有的电气工程用配电柜散热性较差,通常都需要配备多个风扇进行扇热,由于风扇的相对固定设置的,致使风扇利用率较低,不易均匀散热的缺点;因此,针对以上现状,迫切需要开发一种散热性好,风扇利用率高的电气工程用配电柜,以克服当前实际应用中的不足,满足当前的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电气工程用配电柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电气工程用配电柜,包括配电柜主体和转动铰接在配电柜主体正面的柜门,所述配电柜主体的右侧设有多个散热口,所述配电柜主体的左侧内壁上沿竖直方向滑动安装有升降座,升降座的右侧固定安装有散热风扇,且散热风扇与散热口相适配,配电柜主体左侧内壁的上方和下方均固定安装有支架,两个支架之间固定连接有同一个竖直设置的丝杆,且丝杆活动贯穿于升降座,升降座的左侧固定连接滑板,配电柜主体的左侧内壁上设有竖向滑槽,且滑板滑动安装于竖向滑槽内,滑板的右侧固定安装有支撑架,且支撑架位于升降座的下方,位于支撑架右侧的升降座的底部还转动安装有丝杆传动管,且丝杆贯穿丝杆传动管并与丝杆传动管通过螺纹传动连接,所述丝杆传动管上固定套接有第二链轮,所述升降座的底部左侧固定安装有步进电机,步进电机的输出端固定连接转轴,且转轴的底端转动贯穿至支撑架的下方并固定套接有第一链轮,第一链轮与第二链轮之间通过链条传动连接。

[0007] 优选的,所述丝杆的外壁上设有外螺纹,丝杆传动管的内壁上设有内螺纹,且丝杆上的外螺纹与丝杆传动管内壁上的内螺纹螺纹连接。

[0008] 优选的,所述升降座的底部设置有滚珠轴承,且滚珠轴承的外圈固定焊接在升降座的底部,所述丝杆传动管的顶部固定套接在滚珠轴承的内圈中,丝杆传动管通过滚珠轴承的内圈与滚珠轴承的外圈转动连接。

[0009] 优选的,所述升降座上还设有竖向设置的贯穿孔,且丝杆转动贯穿于贯穿孔。

[0010] 优选的,所述支撑架上设有安装孔,安装孔内固定套接有支撑轴承,且转轴转动安

装于支撑轴承上。

[0011] 优选的,所述散热口上固定设置有散热防尘网片,配电柜主体的底部四角位置上均设置有万向轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过步进电机带动转轴转动,转轴带动第一链轮旋转,第一链轮又通过链条带动第二链轮旋转,第二链轮旋转时带动丝杆传动管在滚珠轴承上转动,且丝杆传动管转动时与丝杆进行上下螺纹传动,进而使得升降座通过滑板沿竖向滑槽进行上下升降滑动,而升降座升降时又带动散热风扇上下移动,这样利用散热风扇上下移动过程中进行散热工作,避免了以往技术中由于风扇相对固定设置而致使风扇利用率较低,不易均匀散热的弊端;

[0014] 综上所述,本实用新型中提供一种电气工程用配电柜,具有良好的散热效果,可以大大提高散热风扇的散热工作范围,有利于柜体内部进行均匀的散热,提高了散热风扇的利用率,避免了以往技术中由于风扇相对固定设置而致使风扇利用率较低,不易均匀散热的弊端,满足了当前的使用需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种电气工程用配电柜的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的配电柜主体剖视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A部分放大的结构示意图。

[0018] 图中:配电柜主体1、柜门2、万向轮3、散热口4、散热防尘网片401、散热风扇5、升降座6、步进电机61、转轴62、第一链轮63、链条64、第二链轮65、丝杆传动管66、滚珠轴承67、支撑轴承68、支撑架69、滑板7、竖向滑槽8、丝杆9、支架10。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种电气工程用配电柜,包括配电柜主体1和转动铰接在配电柜主体1正面的柜门2,所述配电柜主体1的右侧设有多个散热口4,所述配电柜主体1的左侧内壁上沿垂直方向滑动安装有升降座6,升降座6的右侧固定安装有散热风扇5,且散热风扇5与散热口4相适配,配电柜主体1左侧内壁的上方和下方均固定安装有支架10,两个支架10之间固定连接有同一个垂直设置的丝杆9,且丝杆9活动贯穿于升降座6,升降座6的左侧固定连接滑板7,配电柜主体1的左侧内壁上设有竖向滑槽8,且滑板7滑动安装于竖向滑槽8内,滑板7的右侧固定安装有支撑架69,且支撑架69位于升降座6的下方,位于支撑架69右侧的升降座6的底部还转动安装有丝杆传动管66,且丝杆9贯穿丝杆传动管66并与丝杆传动管66通过螺纹传动连接,所述丝杆传动管66上固定套接有第二链轮65,所述升降座6的底部左侧固定安装有步进电机61,步进电机61的输出端固定连接转轴62,且转轴62的底端转动贯穿至支撑架69的下方并固定套接有第一链轮63,第一链轮63与第二链轮65之间通过链条64传动连接。

[0021] 具体的,所述丝杆9的外壁上设有外螺纹,丝杆传动管66的内壁上设有内螺纹,且丝杆9上的外螺纹与丝杆传动管66内壁上的内螺纹螺纹连接。

[0022] 具体的,所述升降座6的底部设置有滚珠轴承67,且滚珠轴承67的外圈固定焊接在升降座6的底部,所述丝杆传动管66的顶部固定套接在滚珠轴承67的内圈中,丝杆传动管66通过滚珠轴承67的内圈与滚珠轴承67的外圈转动连接。

[0023] 具体的,所述升降座6上还设有竖向设置的贯穿孔,且丝杆9转动贯穿于贯穿孔。

[0024] 具体的,所述支撑架69上设有安装孔,安装孔内固定套接有支撑轴承68,且转轴62转动安装于支撑轴承68上。

[0025] 具体的,所述散热口4上固定设置有散热防尘网片401,配电柜主体1的底部四角位置上均设置有万向轮3。

[0026] 本实用新型中的一种电气工程用配电柜,具有良好的散热效果,在散热使用时,利用散热风扇5工作进行散热,并将柜内的热量从散热口4排出,与此同时,还利用步进电机61工作带动转轴62转动,转轴62带动第一链轮63旋转,第一链轮63又通过链条64带动第二链轮65旋转,第二链轮65旋转时带动丝杆传动管66在滚珠轴承67上转动,且丝杆传动管66转动时与丝杆9进行上下螺纹传动,进而使得升降座6通过滑板7沿竖向滑槽8进行上下升降滑动,而升降座6升降时又带动散热风扇5上下移动,这样利用散热风扇5上下移动过程中进行散热工作,避免了以往技术中由于风扇相对固定设置而致使风扇利用率较低,不易均匀散热的弊端,从而可以大大提高散热风扇5的散热工作范围,有利于柜体内部进行均匀的散热,提高了散热风扇5的利用率,满足了当前的使用需求;另外,还通过在散热口4处设置散热防尘网片401,有利于防止外部灰尘的进入柜体内,防尘效果好。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

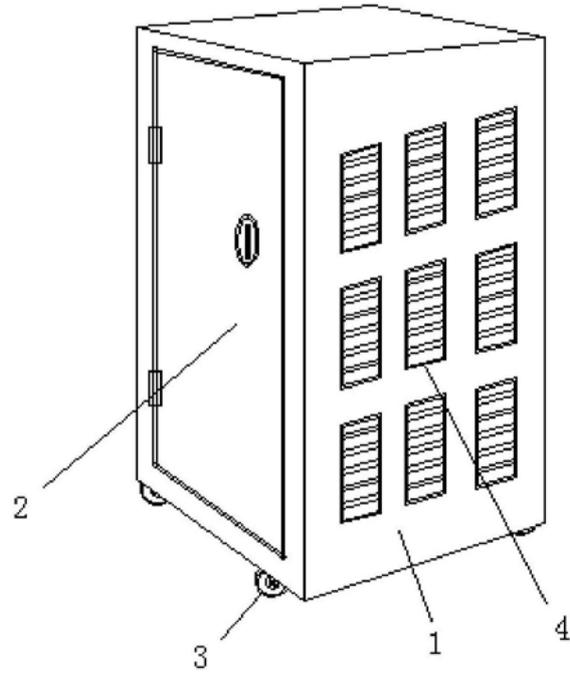


图1

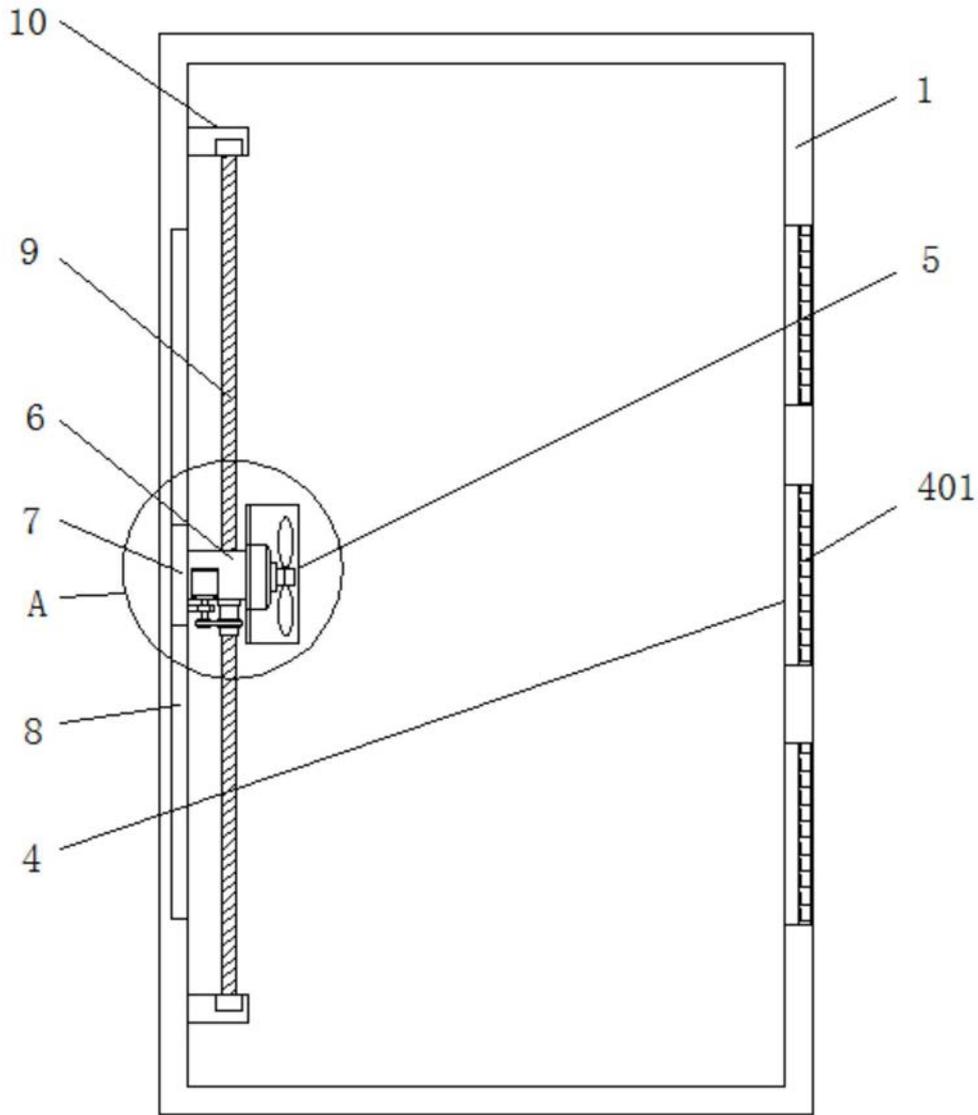


图2

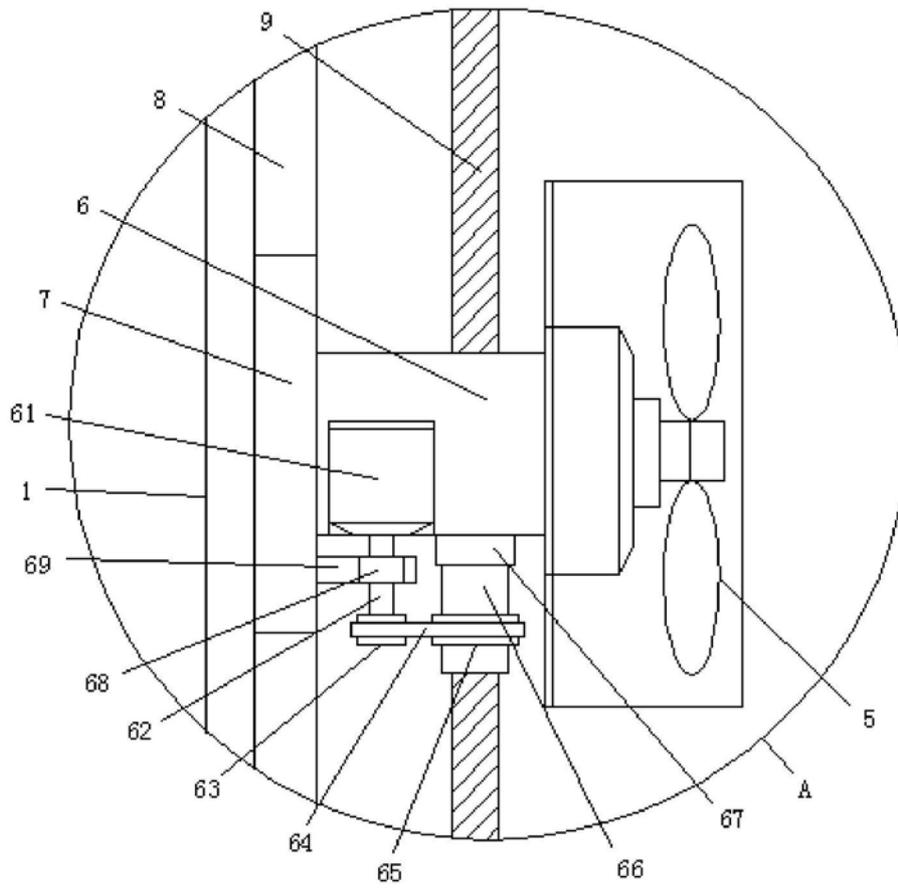


图3