



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211509520 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020051109.9

(22)申请日 2020.01.10

(73)专利权人 湖南三一工业职业技术学院
地址 410100 湖南省长沙市长沙县黄兴大道

(72)发明人 伍少军 荆丽梅 苏欢 周文武

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

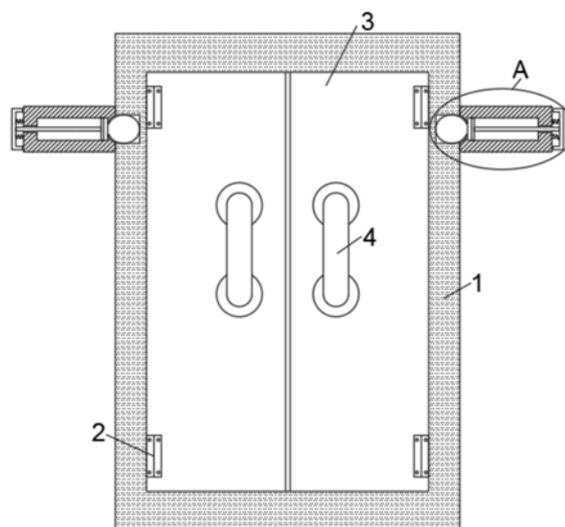
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的工程机械用电气控制箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的工程机械用电气控制箱,包括电气控制箱本体,所述电气控制箱本体通过两组对称设置的铰链连接有开关门,所述电气控制箱本体两侧设有两个对称设置的连接机构,所述电气控制箱本体内设有散热机构,所述连接机构包括两个对称设置的连接块,所述连接块内设有安装腔,所述安装腔内侧壁滑动连接有活塞板,两个所述活塞板相背一侧均固定连接有关节,两个所述活塞杆相背一端均贯穿连接块并固定连接有关节。本实用新型通过连接块、安装腔、活塞板、活塞杆、安装框、气囊、压缩弹簧以及安装槽的配合使用,实现了对电气控制箱本体快速安装稳定和拆卸,解决了传统的电气控制箱本体不便于频繁拆卸更换工作场地的问题。



1. 一种新型的工程机械用电气控制箱,包括电气控制箱本体(1),其特征在于,所述电气控制箱本体(1)通过两组对称设置的铰链(2)连接有开关门(3),所述电气控制箱本体(1)两侧设有两个对称设置的连接机构,所述电气控制箱本体(1)内设有散热机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的工程机械用电气控制箱,其特征在于,所述连接机构包括两个对称设置的连接块(5),所述连接块(5)内设有安装腔(6),所述安装腔(6)内侧壁滑动连接有活塞板(7),两个所述活塞板(7)相背一侧均固定连接有活塞杆(8),两个所述活塞杆(8)相背一端均贯穿连接块(5)并固定连接有安装框(9),所述安装腔(6)连通有气囊(12),所述电气控制箱本体(1)侧壁开设有与气囊(12)相适配的安装槽(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型的工程机械用电气控制箱,其特征在于,所述安装框(9)内底部与连接块(5)外侧壁之间固定连接有两组对称设置的压缩弹簧(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的工程机械用电气控制箱,其特征在于,所述散热机构包括固定连接在电气控制箱本体(1)内侧壁的散热框(13),所述散热框(13)内填充有冷却水,所述电气控制箱本体(1)侧壁与散热框(13)侧壁开设有多个相连通的安装口,所述安装口内侧壁固定连接导热棒(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型的工程机械用电气控制箱,其特征在于,多个所述导热棒(14)与电气控制箱本体(1)接口处均固定连接有密封圈(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的工程机械用电气控制箱,其特征在于,所述开关门(3)上设有把手(4)。

一种新型的工程机械用电气控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙科综合治疗机技术领域,尤其涉及一种新型的工程机械用电气控制箱。

背景技术

[0002] 电气控制箱,是用来安装电气控制元器件及电气控制设备,以方便集中控制外部电路或用电设备的专用电气控制辅助设备。电气控制箱的应用范围很广,工厂、办公场所、居民楼等只要用电的地方都有电气控制箱的应用。传统结构的电气控制箱,主要包括盛装电气控制元器件或电气控制设备的箱体,箱体口部铰接有开启和关闭箱体的箱体门,使用时,打开箱体门,然后通过操作箱体内安装的电气控制元器件或电气控制设备,来实现控制外部电路或用电设备的目的。

[0003] 目前,电气控制箱是将各电器元件安装在封闭或半封闭的金属柜中,在内部电器正常工作时,产生一定的温度,由箱体内部散热不佳容易导致热量的聚集,过热时造成电器元件的损坏,同时,在实际生活中,电气控制箱需要经常更换工作场地,传统的电气控制箱安装均为焊接,拆卸较为不便,因此亟需一种新型的工程机械用电气控制箱来解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中电气控制箱不便于安装且散热效果差的问题,而提出的一种新型的工程机械用电气控制箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型的工程机械用电气控制箱,包括电气控制箱本体,所述电气控制箱本体通过两组对称设置的铰链连接有开关门,所述电气控制箱本体两侧设有两个对称设置的连接机构,所述电气控制箱本体内设有散热机构。

[0007] 优选地,所述连接机构包括两个对称设置的连接块,所述连接块内设有安装腔,所述安装腔内侧壁滑动连接有活塞板,两个所述活塞板相背一侧均固定连接有活塞杆,两个所述活塞杆相背一端均贯穿连接块并固定连接有安装框,所述安装腔连通有气囊,所述电气控制箱本体侧壁开设有与气囊相适配的安装槽。

[0008] 优选地,所述安装框内底部与连接块外侧壁之间固定连接有两组对称设置的压缩弹簧。

[0009] 优选地,所述散热机构包括固定连接在电气控制箱本体内侧壁的散热框,所述散热框内填充有冷却水,所述电气控制箱本体侧壁与散热框侧壁开设有多个相连通的安装口,所述安装口内侧壁固定连接有导热棒。

[0010] 优选地,多个所述导热棒与电气控制箱本体接口处均固定连接有密封圈。

[0011] 优选地,所述开关门上设有把手。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型通过连接块、安装腔、活塞板、活塞杆、安装框、气囊、压缩弹簧以及

安装槽的配合使用,实现了对电气控制箱本体快速安装稳定和拆卸,解决了传统的电气控制箱本体不便于频繁拆卸更换工作场地的问题,提高了装置的实用性。

[0014] 2、本实用新型通过散热框、导热棒、冷却水、开关门以及把手的配合使用,实现了将电气控制箱本体内部的温度快速散去,避免了高温对电气控制箱本体内部的精敏元件造成伤害的现象。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型的工程机械用电气控制箱的正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型的工程机械用电气控制箱的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型的工程机械用电气控制箱的侧面结构示意图。

[0018] 图中:1电气控制箱本体、2铰链、3开关门、4把手、5连接块、6安装腔、7活塞板、8活塞杆、9安装框、10压缩弹簧、11安装槽、12气囊、13散热框、14导热棒、15密封圈。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,一种新型的工程机械用电气控制箱,包括电气控制箱本体1,电气控制箱本体1通过两组对称设置的铰链2连接有开关门3,开关门3上设有把手4,电气控制箱本体1两侧设有两个对称设置的连接机构;

[0022] 连接机构包括两个对称设置的连接块5,连接块5内设有安装腔6,安装腔6内侧壁滑动连接有活塞板7,两个活塞板7相背一侧均固定连接有活塞杆8,两个活塞杆8相背一端均贯穿连接块5并固定连接有安装框9,安装框9内底部与连接块5外侧壁之间固定连接有两组对称设置的压缩弹簧10,通过设有压缩弹簧10,在没有外力的情况下,压缩弹簧10始终保证活塞杆8挤压活塞板7,进而使得气囊12始终体积不变,提高了装置的稳定性;

[0023] 安装腔6连通有气囊12,电气控制箱本体1侧壁开设有与气囊12相适配的安装槽11,电气控制箱本体1内设有散热机构,散热机构包括固定连接在电气控制箱本体1内侧壁的散热框13,散热框13内填充有冷却水,电气控制箱本体1侧壁与散热框13侧壁开设有多个相连通的安装口,安装口内侧壁固定连接有导热棒14,多个导热棒14与电气控制箱本体1接口处均固定连接有密封圈15,通过设有密封圈15,提高了装置的密封性。

[0024] 本实用新型具体工作原理如下:

[0025] 初始状态下,将连接块5固定在墙面或者建筑物上,通过压缩弹簧10与连接块5的配合使用,始终将活塞杆8朝着相对一侧抵,进而使得活塞杆8带动活塞板7朝着相对一侧滑动;

[0026] 活塞板7朝着相对一侧滑动,进而将安装腔6内的气体进行挤压,被挤压的气体进

入气囊12后,使得气囊12体积增大,进而使得气囊12刚好卡在安装槽11内,实现了电气控制箱本体1的稳定性;

[0027] 当由于工程机构领域,电气控制箱本体1需要经常更换工作场地,因此需要频繁对电气控制箱本体1进行拆卸,当需要拆卸时,只需用手朝着两侧拉动安装框9,安装框9带动活塞杆8朝着两侧移动,进而拉动活塞板7朝着两侧移动,将气囊12内的气体吸入安装腔6内,气囊12体积变小,进而实现了电气控制箱本体1与连接块5的分离,方便快捷,提高了装置的实用性;

[0028] 由于电气控制箱本体1内部的电器元件较多,因此温度较高,由于散热框13内填充有冷却水,冷却水可将电气控制箱本体1内部产生的热量快速吸收,进而通过导热棒14排出电气控制箱本体1外,实现了对电气控制箱本体1内部电气元件的保护,提高了装置的使用寿命。

[0029] 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。

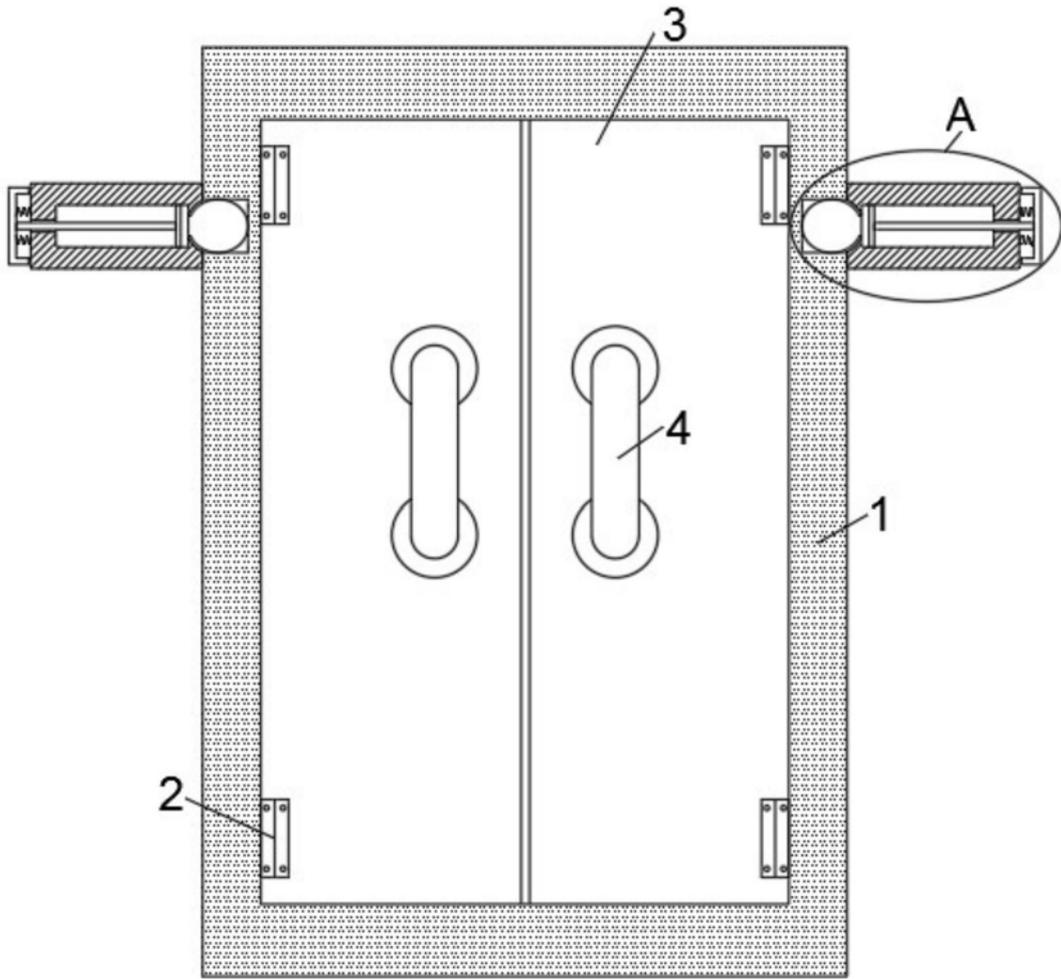


图1

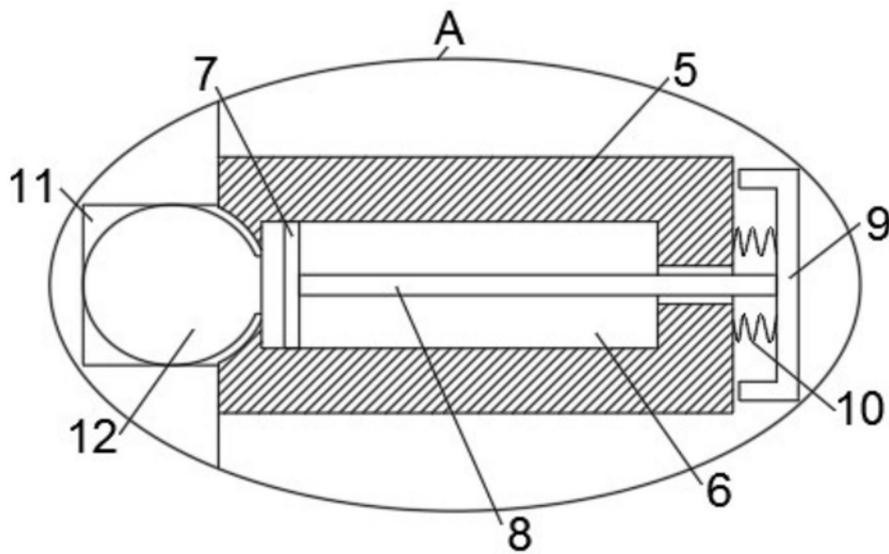


图2

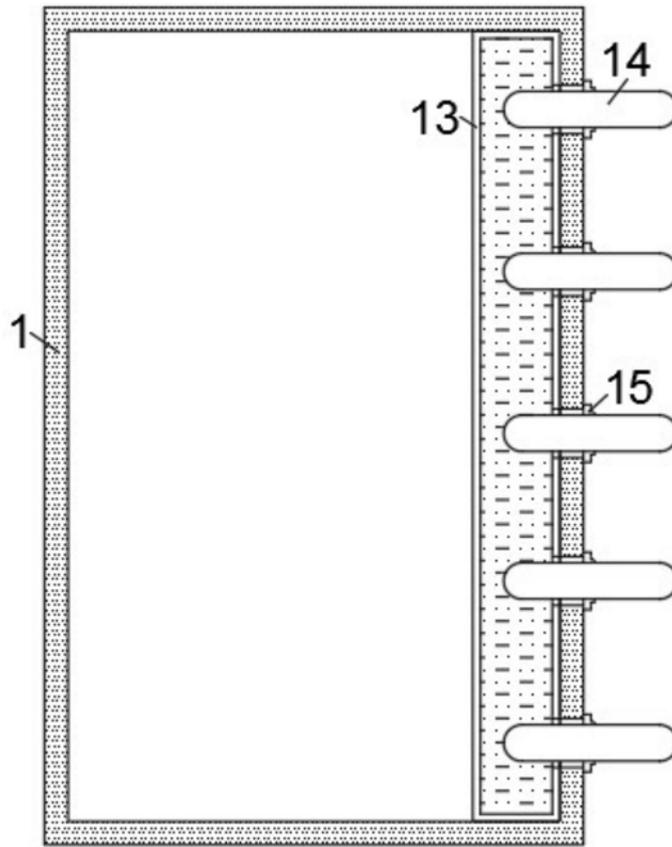


图3