



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214102189 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202120214068.5

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 徐璠

地址 450000 河南省郑州市管城回族区菜
市街1号院7号楼1单元5号

(72) 发明人 徐璠 窦明信 付学栋 柏长胜

(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 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

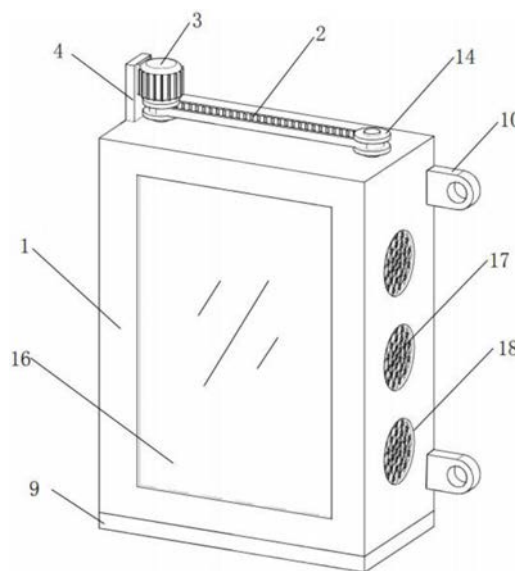
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的地铁信号通讯箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的地铁信号通讯箱,包括箱体和底板,所述箱体内部两侧面下端均固定连接安装有安装座,所述安装座和箱体内部上端面之间转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆上均螺纹连接有螺纹座,两个螺纹座之间固定连接顶板;本实用新型在使用时通过设置的螺纹座、支撑杆、齿形带、同步带轮和驱动电机,可在需要对设备进行维护时,通过驱动电机带动螺纹杆转动,在同步带轮和齿形带的作用下,可实现两个螺纹杆进行同时转动,进而可带动两个螺纹座进行上下移动,将固定板上的设备从箱体下端口伸出,进而可便于对固定板上安装的设备进行日常维护和维修,使得在使用上更加的方便。



1. 一种便于维护的地铁信号通讯箱,包括箱体(1)和底板(9),其特征在于:所述箱体(1)内部两侧面下端均固定连接安装有安装座(8),所述安装座(8)和箱体(1)内部上端面之间转动连接有螺纹杆(7),两个所述螺纹杆(7)上均螺纹连接有螺纹座(13),两个螺纹座(13)之间固定连接有顶板(15),所述箱体(1)上端面还设有用于驱动两个螺纹杆(7)进行转动的驱动组件;

所述底板(9)设在箱体(1)下方位置,所述底板(9)上端面四个角均固定连接有限位杆(6),所述箱体(1)四个角均开设有限位孔(5),所述限位杆(6)均滑动连接在限位孔(5)内,所述顶板(15)下端四个角均固定连接支撑杆(11),所述支撑杆(11)远离顶板(15)的一端与底板(9)固定连接,四个支撑杆(11)之间还固定连接至少两个用于安装通讯设备的固定板(12),所述箱体(1)两侧还设有用于对箱体(1)内安装的设备进行散热的散热组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的地铁信号通讯箱,其特征在于,所述驱动组件包括同步带轮(14),两个所述同步带轮(14)分别固定连接在螺纹杆(7)上端穿过箱体(1)的位置,两个所述同步带轮(14)之间安装有齿形带(2),所述箱体(1)上端面左侧固定连接安装板(4),所述安装板(4)上固定连接有用驱动螺纹杆(7)进行转动的驱动电机(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的地铁信号通讯箱,其特征在于,所述散热组件包括散热孔(18),所述散热孔(18)均开设在箱体(1)两侧面位置,所述散热孔(18)内均安装有散热风机(19),所述散热孔(18)上还设有用于防尘的防尘网(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的地铁信号通讯箱,其特征在于,所述底板(9)上开设有用穿设线缆的预留孔。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的地铁信号通讯箱,其特征在于,所述箱体(1)上还设有便于对箱体(1)内部设备状态进行观察的透明玻璃窗(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的地铁信号通讯箱,其特征在于,所述箱体(1)两侧面上端和下端均固定连接有用对箱体(1)进行安装的固定座(10)。

一种便于维护的地铁信号通讯箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯箱技术领域,具体是一种便于维护的地铁信号通讯箱。

背景技术

[0002] 地铁是铁路运输的一种形式,指在地下运行为主的城市轨道交通系统,即“地下铁道”或“地下铁”的简称。许多此类系统为了配合修筑的环境,并考量建造及营运成本,可能会在城市中心以外地区转成地面或高架路段。地铁是涵盖了城市地区各种地下与地上的路权专有、高密度、高运量的城市轨道交通系统。

[0003] 在地铁的通讯中需要将通讯设备安装到通讯箱内,但是现有的通讯箱在对通讯设备进行检修或日常维护时由于箱体的限制,有时需要工作人员将头探入到箱体内对设备进行观察,不但十分的不方便且存在一定的危险性,进而增大了通讯设备的日常维护和维修,使得在使用上存在诸多的不便,为此我们提供一种便于维护的地铁信号通讯箱以解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护的地铁信号通讯箱,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于维护的地铁信号通讯箱,包括箱体和底板,所述箱体内部两侧面下端均固定连接安装有安装座,所述安装座和箱体内部上端面之间转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆上均螺纹连接有螺纹座,两个螺纹座之间固定连接安装有顶板,所述箱体上端面还设有用于驱动两个螺纹杆进行转动的驱动组件;

[0007] 所述底板设在箱体下方位置,所述底板上端面四个角均固定连接有限位杆,所述箱体四个角均开设有限位孔,所述限位杆均滑动连接在限位孔内,所述顶板下端四个角均固定连接安装有支撑杆,所述支撑杆远离顶板的一端与底板固定连接,四个支撑杆之间还固定连接至少两个用于安装通讯设备的固定板,所述箱体两侧还设有用于对箱体内安装的设备进行散热的散热组件。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动组件包括同步带轮,两个所述同步带轮分别固定连接在螺纹杆上端穿过箱体的位置,两个所述同步带轮之间安装有齿形带,所述箱体上端面左侧固定连接安装有安装板,所述安装板上固定连接安装有用于驱动螺纹杆进行转动的驱动电机。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述散热组件包括散热孔,所述散热孔均开设在箱体两侧面位置,所述散热孔内均安装有散热风机,所述散热孔上还设有用于防尘的防尘网。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板上开设有用于穿设线缆的预留孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体上还设有便于对箱体内部设备状态进

行观察的透明玻璃窗。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体两侧面上端和下端均固定连接有用以对箱体进行安装的固定座。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型在使用时通过设置的螺纹座、支撑杆、齿形带、同步带轮和驱动电机,可在需要对设备进行维护时,通过驱动电机带动螺纹杆转动,在同步带轮和齿形带的作用下,可实现两个螺纹杆进行同时转动,进而可带动两个螺纹座进行上下移动,将固定板上的设备从箱体下端口伸出,进而可便于对固定板上安装的设备进行日常维护和维修,使得在使用上更加的方便。

[0015] 2、本实用新型通过在箱体两侧面设置的散热孔和散热孔内的散热风机,可在通讯箱使用时通过散热风机对箱体内进行散热,进而可防止箱体内部出现高温对通讯设备的运行造成影响,同时在散热孔上设置的防尘网可防止散热风机散热时有灰尘进入设备对设备造成影响。

[0016] 3、本实用新型通过在箱体上设置的透明玻璃窗可便于对箱体内的通讯设备运行设备进行观察,进而使得在使用上更加的方便。

附图说明

[0017] 图1为一种便于维护的地铁信号通讯箱的结构示意图。

[0018] 图2为一种便于维护的地铁信号通讯箱中的局部结构示意图。

[0019] 图3为一种便于维护的地铁信号通讯箱中的内部结构示意图。

[0020] 图4为一种便于维护的地铁信号通讯箱中防尘网拆分时的结构示意图。

[0021] 图5为一种便于维护的地铁信号通讯箱在设备维护时的结构示意图。

[0022] 其中:1箱体、2齿形带、3驱动电机、4安装板、5限位孔、6限位杆、7螺纹杆、8安装座、9底板、10固定座、11支撑杆、12固定板、13螺纹座、14同步带轮、15顶板、16透明玻璃窗、17防尘网、18散热孔、19散热风机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型实施例中,一种便于维护的地铁信号通讯箱,包括箱体1和底板9,所述箱体1内部两侧面下端均固定连接安装有安装座8,所述安装座8和箱体1内部上端面之间转动连接有螺纹杆7,两个所述螺纹杆7上均螺纹连接有螺纹座13,两个螺纹座13之间固定连接顶板15,所述箱体1上端面还设有用于驱动两个螺纹杆7进行转动的驱动组件;

[0025] 所述底板9设在箱体1下方位置,所述底板9上端面四个角均固定连接有限位杆6,所述箱体1四个角均开设有限位孔5,所述限位杆6均滑动连接在限位孔5内,所述顶板15下端四个角均固定连接支撑杆11,所述支撑杆11远离顶板15的一端与底板9固定连接,四

个支撑杆11之间还固定连接至少两个用于安装通讯设备的固定板12,所述箱体1两侧还设有用于对箱体1内安装的设备进行散热的散热组件;所述驱动组件包括同步带轮14,两个所述同步带轮14分别固定连接在螺纹杆7上端穿过箱体1的位置,两个所述同步带轮14之间安装有齿形带2,所述箱体1上端面左侧固定连接安装有安装板4,所述安装板4上固定连接有用于驱动螺纹杆7进行转动的驱动电机3;所述底板9上开设有用于穿设线缆的预留孔;所述箱体1上还设有便于对箱体1内部设备状态进行观察的透明玻璃窗16;所述箱体1两侧面上端和下端均固定连接有用以对箱体1进行安装的固定座10;本实用新型在使用时通过设置的螺纹座13、支撑杆11、齿形带2、同步带轮14和驱动电机3,可在需要对设备进行维护时,通过驱动电机3带动螺纹杆7转动,在同步带轮14和齿形带2的作用下,可实现两个螺纹杆7进行同时转动,进而可带动两个螺纹座13进行上下移动,将固定板12上的设备从箱体1下端口伸出,进而可便于对固定板12上安装的设备进行日常维护和维修,使得在使用上更加的方便;同时通过在箱体1上设置的透明玻璃窗16可便于对箱体1内的通讯设备运行设备进行观察。

[0026] 所述散热组件包括散热孔18,所述散热孔18均开设在箱体1两侧面位置,所述散热孔18内均安装有散热风机19,所述散热孔18上还设有用于防尘的防尘网17;本实用新型通过在箱体1两侧面设置的散热孔18和散热孔18内的散热风机19,可在通讯箱使用时通过散热风机19对箱体1内进行散热,进而可防止箱体1内部出现高温对通讯设备的运行造成影响,同时在散热孔18上设置的防尘网17可防止散热风机19散热时有灰尘进入设备对设备造成影响。

[0027] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,将通讯设备安装到固定板12上,在设备使用时,通过驱动电机3带动螺纹杆7转动,在同步带轮14和齿形带2的作用下,可实现两个螺纹杆7进行同时转动,进而可带动两个螺纹座13进行上下移动,将固定板12上的设备从箱体1下端口伸出,进而可便于对固定板12上安装的设备进行日常维护和维修,同时通过在箱体1两侧面设置的散热孔18和散热孔18内的散热风机19,可在通讯箱使用时通过散热风机19对箱体1内进行散热,进而可防止箱体1内部出现高温对通讯设备的运行造成影响,同时在散热孔18上设置的防尘网17可防止散热风机19散热时有灰尘进入设备内。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

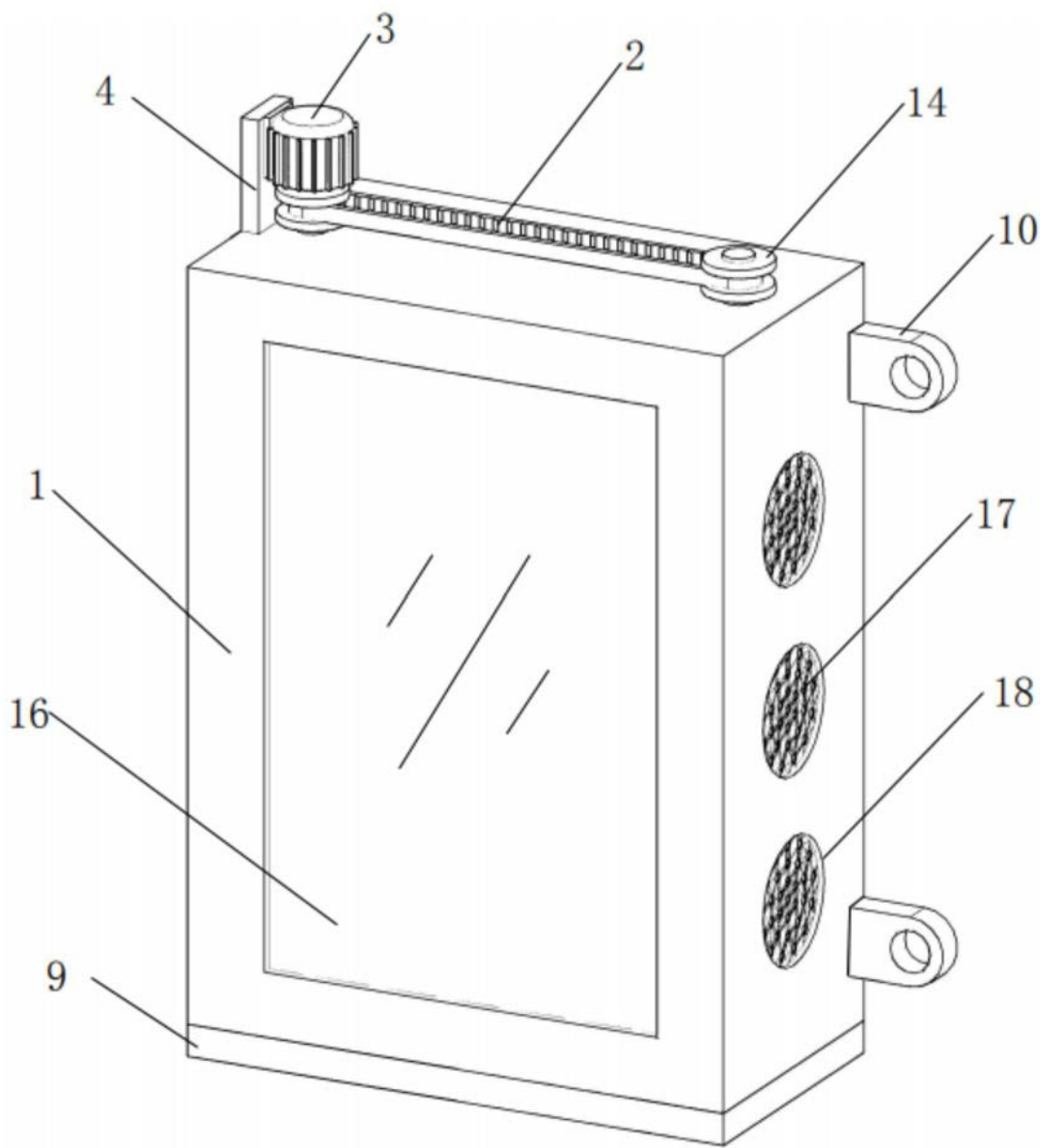


图1

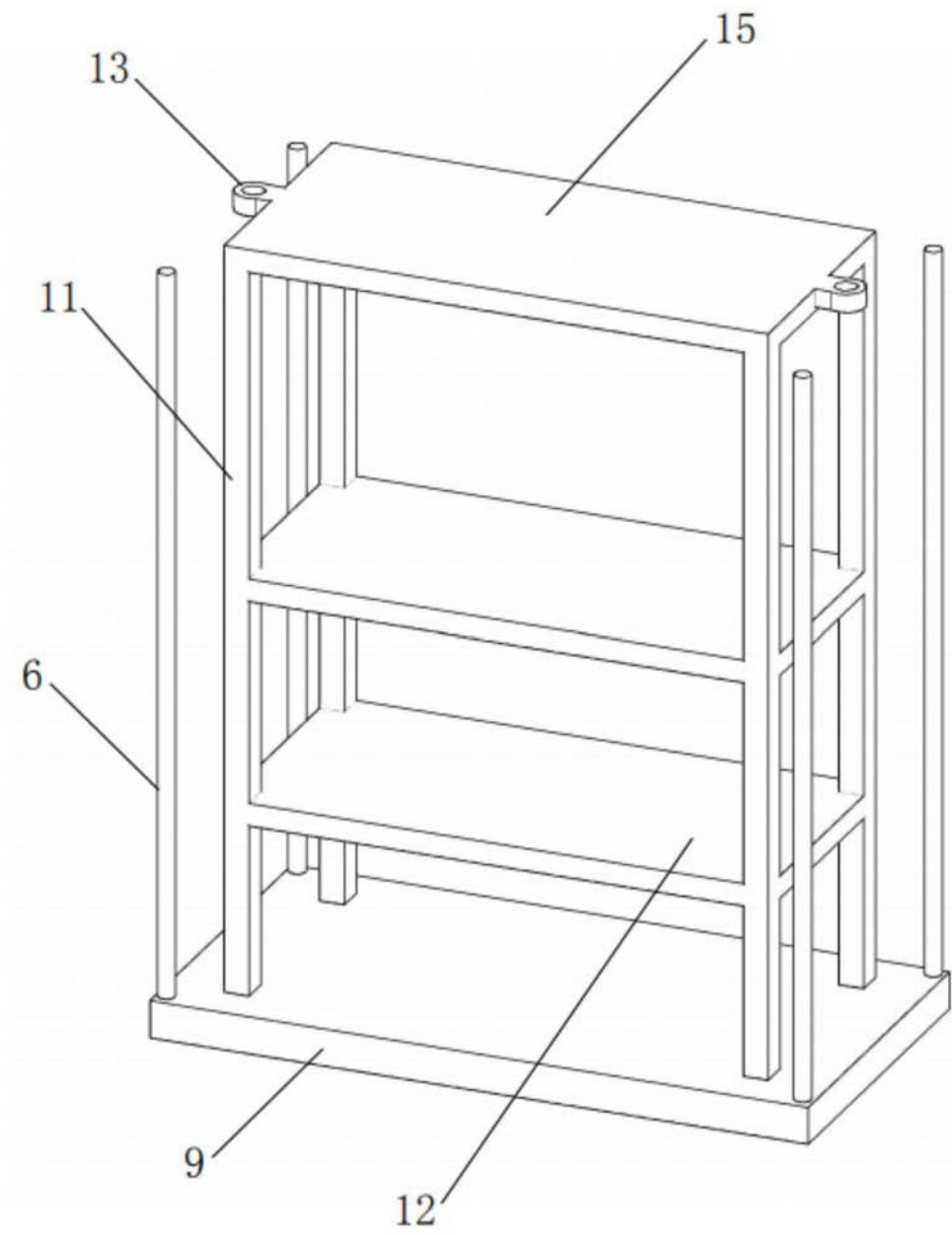


图2

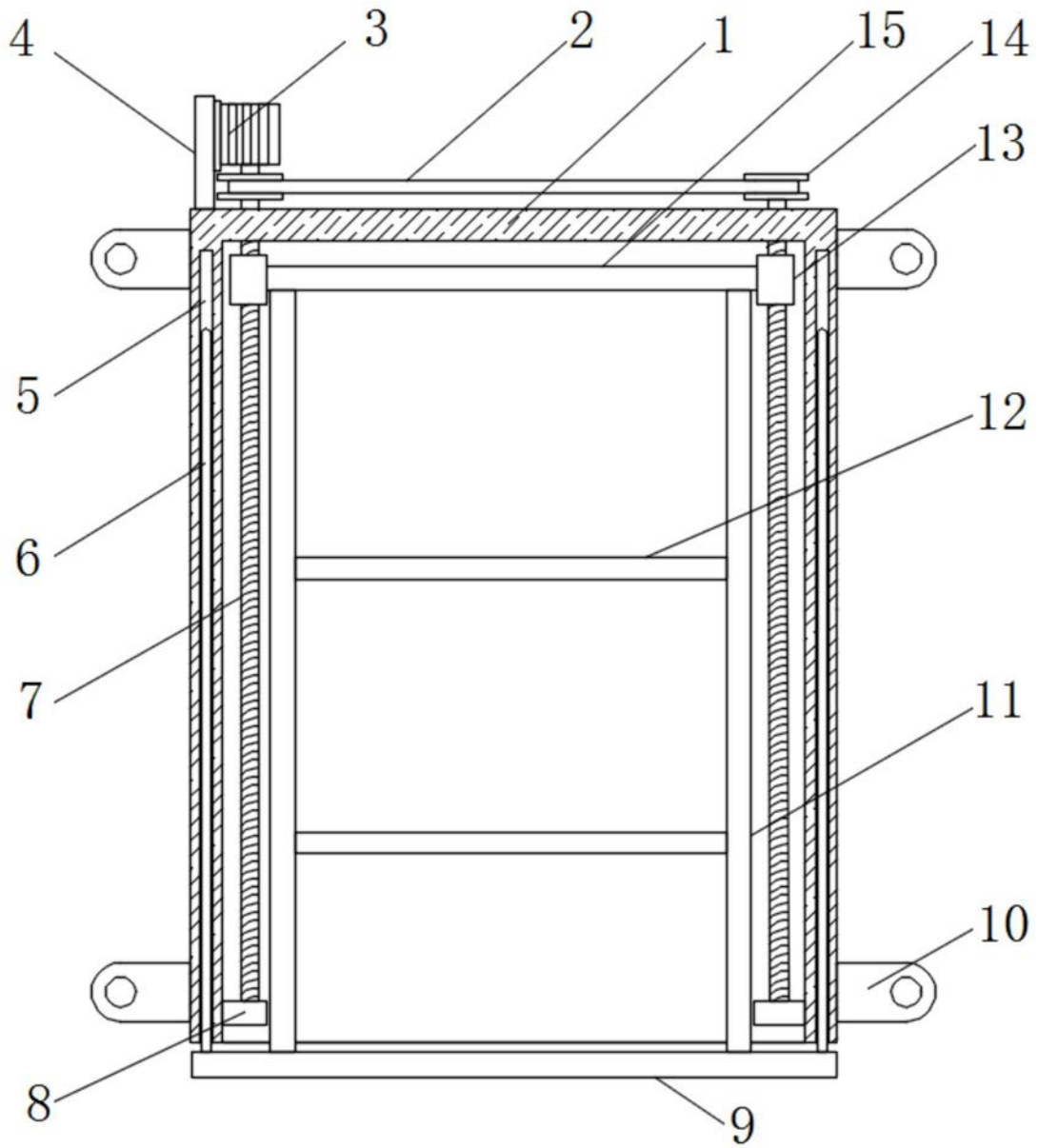


图3

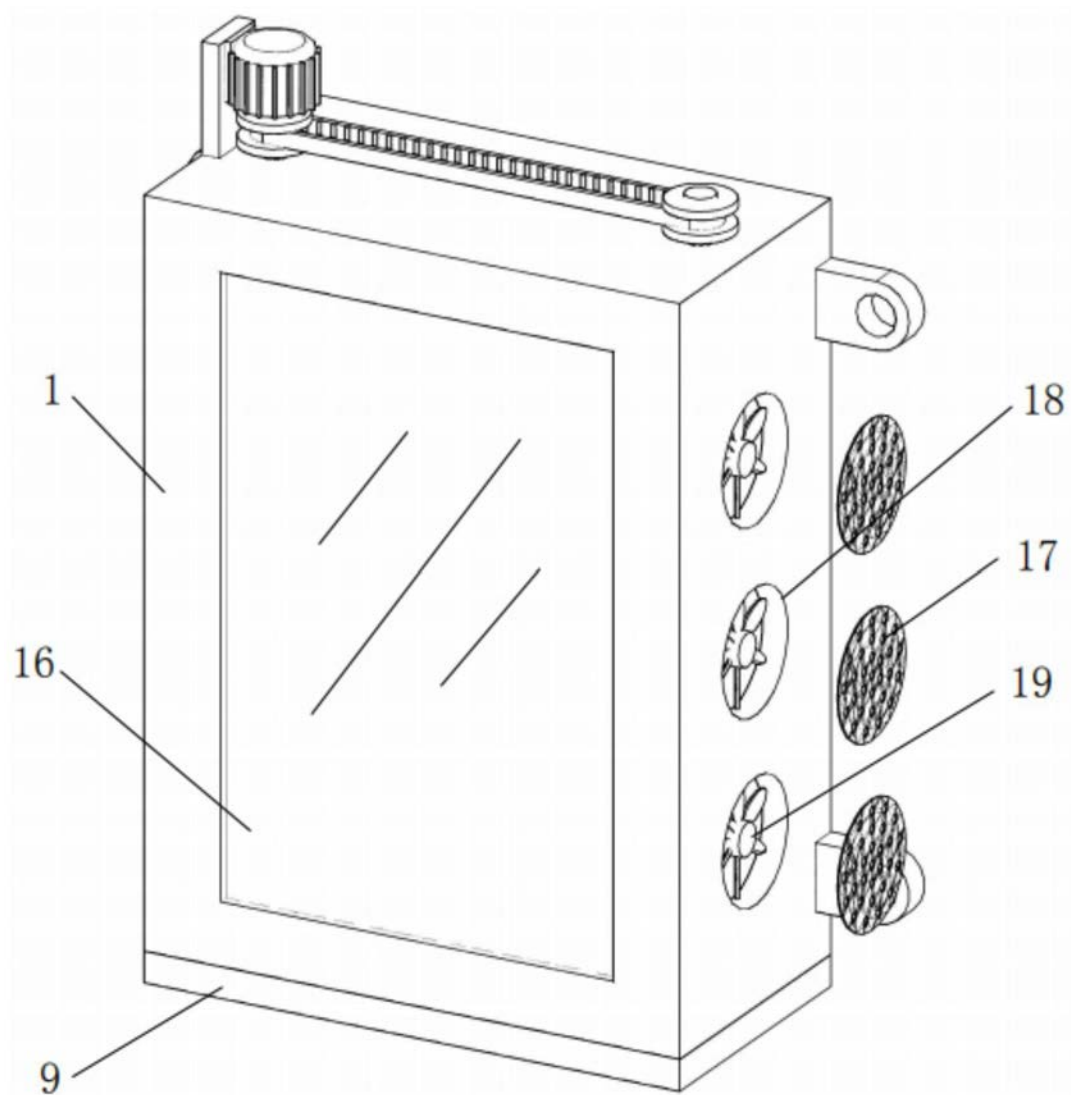


图4

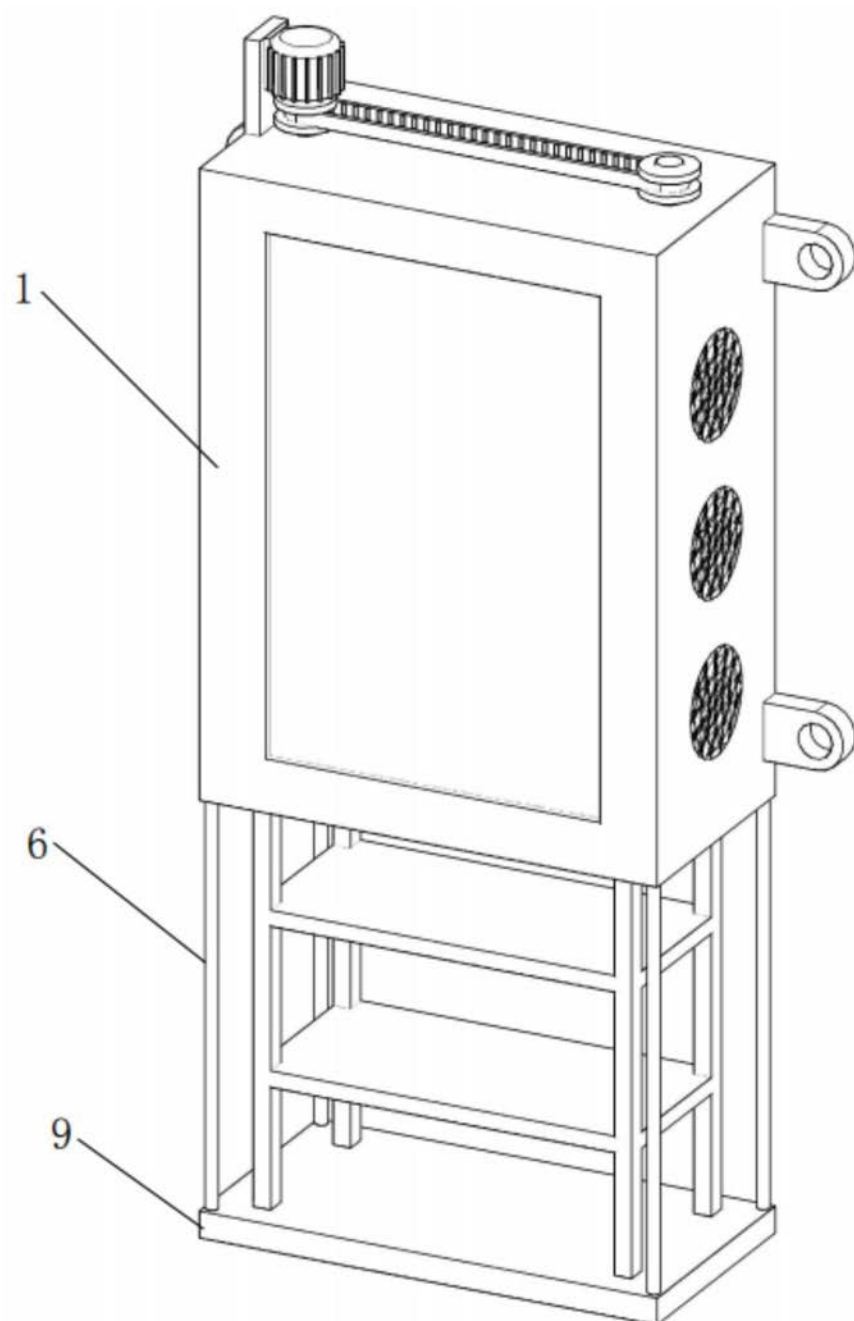


图5