



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220381757 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202322055682.3

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 广州金王科技股份有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区开创大道1936号2213房(仅限办公)

(72) 发明人 王勇

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221
专利代理师 汪源

(51) Int. Cl.
G09F 13/04 (2006.01)

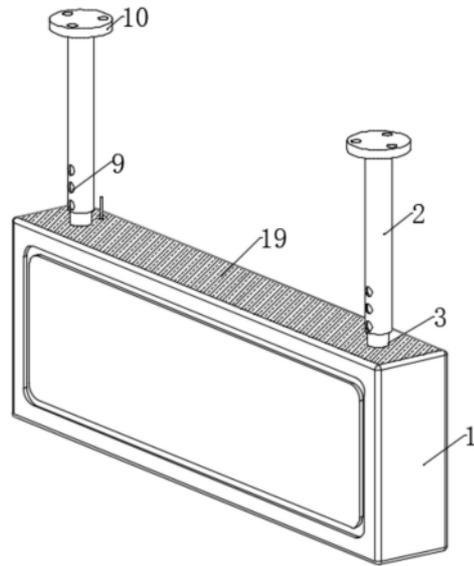
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有升降功能的龙门灯箱

(57) 摘要

本实用新型公开了龙门灯箱技术领域内的一种具有升降功能的龙门灯箱,包括灯箱本体,灯箱本体上侧设置有两组固定筒,两组固定筒内侧均活动插接有活动杆,且活动杆外侧端位于固定筒外侧部分固定连接于灯箱本体,固定筒内侧设置有复位弹簧,复位弹簧一端连接于固定筒,且复位弹簧另一端连接于活动杆,活动杆上端位于复位弹簧内侧部分固定设置有第二磁铁,固定筒内侧固定设置有对接第二磁铁的第一磁铁,安装槽内侧设置有定位机构,固定筒外侧贯穿开设有多组对接定位机构的定位孔。本实用新型通过简单的安装结构,能够便于对龙门灯箱进行升降,从而方便对龙门灯箱进行维修,其实用效果佳,值得现有市场推广使用。



1. 一种具有升降功能的龙门灯箱,包括灯箱本体(1),其特征在于,所述灯箱本体(1)上侧设置有两组固定筒(2),两组所述固定筒(2)内侧均活动插接有活动杆(3),所述活动杆(3)活动贯穿固定筒(2)并延伸至外侧,且活动杆(3)外侧端位于固定筒(2)外侧部分固定连接于灯箱本体(1),所述固定筒(2)内侧设置有复位弹簧(4),所述复位弹簧(4)一端连接于固定筒(2),且复位弹簧(4)另一端连接于活动杆(3),所述活动杆(3)上端位于复位弹簧(4)内侧部分固定设置有第二磁铁(6),所述固定筒(2)内侧固定设置有对接第二磁铁(6)的第一磁铁(5),且活动杆(3)内侧贯穿开设有安装槽(7),所述安装槽(7)内侧设置有定位机构(8),所述固定筒(2)外侧贯穿开设有多组对接定位机构(8)的定位孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有升降功能的龙门灯箱,其特征在于:所述固定筒(2)上端固定设置有安装盘(10),所述安装盘(10)上下贯穿开设有多组安装孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有升降功能的龙门灯箱,其特征在于:所述灯箱本体(1)内侧转动设置有转杆(12),所述转杆(12)外侧收卷有电源线(13),所述电源线(13)一端活动贯穿灯箱本体(1)并延伸至外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种具有升降功能的龙门灯箱,其特征在于:所述转杆(12)外侧位于电源线(13)外侧部分固定设置有两组限位盘(14)。

5. 根据权利要求3所述的一种具有升降功能的龙门灯箱,其特征在于:所述转杆(12)外侧套设有卷簧(15),所述卷簧(15)一端连接于限位盘(14),且卷簧(15)另一端连接于灯箱本体(1)内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种具有升降功能的龙门灯箱,其特征在于:所述定位机构(8)包括设置于安装槽(7)内侧的限位弹簧(16),所述限位弹簧(16)一端连接于安装槽(7)内壁,且限位弹簧(16)另一端设置有活动盘(17),所述活动盘(17)外侧固定设置有定位柱(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有升降功能的龙门灯箱,其特征在于:所述灯箱本体(1)上侧固定设置有防滑面(19)。

一种具有升降功能的龙门灯箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门灯箱技术领域,具体涉及一种具有升降功能的龙门灯箱。

背景技术

[0002] 地铁是在城市中修建的快速、大运量、用电力牵引的轨道交通。列车在全封闭的线路上运行,位于中心城区的线路基本设在地下隧道内,中心城区以外的线路一般设在高架桥或地面上,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。地铁在运营使用时,需要安装大量的龙门灯箱用于对乘客的指引。

[0003] 传统的龙门灯箱主要由两根安装杆固定在地铁内部的吊顶上,由于灯箱内部设置有大量的电子元件,灯箱在长时间使用过程中,有时候会产生一定的故障,需要及时对其进行维修,而由于灯箱是固定安装在吊顶上,需要工作人员携带脚手架或者登高梯进行登高对灯箱进行维修,工作强度较大,影响灯箱的维修效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种具有升降功能的龙门灯箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,一种具有升降功能的龙门灯箱,包括灯箱本体,所述灯箱本体上侧设置有两组固定筒,两组所述固定筒内侧均活动插接有活动杆,所述活动杆活动贯穿固定筒并延伸至外侧,且活动杆外侧端位于固定筒外侧部分固定连接于灯箱本体,所述固定筒内侧设置有复位弹簧,所述复位弹簧一端连接于固定筒,且复位弹簧另一端连接于活动杆,所述活动杆上端位于复位弹簧内侧部分固定设置有第二磁铁,所述固定筒内侧固定设置有对接第二磁铁的第一磁铁,且活动杆内侧贯穿开设有安装槽,所述安装槽内侧设置有定位机构,所述固定筒外侧贯穿开设有多组对接定位机构的定位孔。

[0006] 优选的,所述固定筒上端固定设置有安装盘,所述安装盘上下贯穿开设有多组安装孔。

[0007] 优选的,所述灯箱本体内侧转动设置有转杆,所述转杆外侧收卷有电源线,所述电源线一端活动贯穿灯箱本体并延伸至外侧。

[0008] 优选的,所述转杆外侧位于电源线外侧部分固定设置有两组限位盘。

[0009] 优选的,所述转杆外侧套设有卷簧,所述卷簧一端连接于限位盘,且卷簧另一端连接于灯箱本体内侧。

[0010] 优选的,所述定位机构包括设置于安装槽内侧的限位弹簧,所述限位弹簧一端连接于安装槽内壁,且限位弹簧另一端设置有活动盘,所述活动盘外侧固定设置有定位柱。

[0011] 优选的,所述灯箱本体上侧固定设置有防滑面。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型通过设置固定筒、活动杆、复位弹簧、第一磁铁、第二磁铁、安装盘、安装孔等机构,且通过各个机构的相互配合,使得能够对灯箱进行稳定安装,保证灯箱的使用

稳定性,并且通过设置安装槽、定位孔、限位弹簧、活动盘、定位柱、防滑面等机构,且通过各个机构的相互配合,使得能够方便将灯箱向下拉动并固定,从而方便对灯箱进行维修,方便工作人员进行操作,有效降低工作人员的工作强度,提高工作效率,此外通过设置转杆、限位盘、卷簧等机构,且通过各个机构的相互配合,使得在上下升降灯箱的过程中,能够自动对电源线进行收卷或者放线,保证灯箱的上下自由活动,进一步提高操作的便捷性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型安装杆内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型定位机构示意图。

[0018] 附图标记为:

[0019] 1灯箱本体、2固定筒、3活动杆、4复位弹簧、5第一磁铁、6第二磁铁、7安装槽、8定位机构、9定位孔、10安装盘、11安装孔、12转杆、13电源线、14限位盘、15卷簧、16限位弹簧、17活动盘、18定位柱、19防滑面。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-4,一种具有升降功能的龙门灯箱,包括灯箱本体1,灯箱本体1上侧设置有两组固定筒2,两组固定筒2内侧均活动插接有活动杆3,活动杆3活动贯穿固定筒2并延伸至外侧,且活动杆3外侧端位于固定筒2外侧部分固定连接于灯箱本体1,固定筒2内侧设置有复位弹簧4,复位弹簧4一端连接于固定筒2,且复位弹簧4另一端连接于活动杆3,活动杆3上端位于复位弹簧4内侧部分固定设置有第二磁铁6,固定筒2内侧固定设置有对接第二磁铁6的第一磁铁5,且活动杆3内侧贯穿开设有安装槽7,安装槽7内侧设置有定位机构8,固定筒2外侧贯穿开设有多组对接定位机构8的定位孔9,在对灯箱本体1进行维修时,工作人员只需携带相应的工具和一根L型杆即可,通过L型杆将灯箱本体1向下拉动,便可以快速对灯箱本体1进行维修,无需借助登高工具进行登高作业,从而大大降低工作强度,提高工作效率。

[0022] 其中,固定筒2上端固定设置有安装盘10,安装盘10上下贯穿开设有多组安装孔11,通过在安装孔11内插入螺栓,便可以将固定筒2牢固固定在吊顶上,提高固定筒2的安装稳定性,从而有效提高装置的整体稳定性。

[0023] 其中,灯箱本体1内侧转动设置有转杆12,转杆12外侧收卷有电源线13,电源线13一端活动贯穿灯箱本体1并延伸至外侧,转杆12能够对电源线13进行收卷,避免电源线13在灯箱本体1内侧杂乱无章,也方便工作人员后期的维修。

[0024] 其中,转杆12外侧位于电源线13外侧部分固定设置有两组限位盘14,两组限位盘14能够对转杆12收卷的电源线13进行限位,提高转杆12对电源线的收卷效果。

[0025] 其中,转杆12外侧套设有卷簧15,卷簧15一端连接于限位盘14,且卷簧15另一端连

接于灯箱本体1内侧,在将灯箱本体1向下拉动时,能够带动转杆12进行转动并对电源线13的两端进行放线,方便灯箱本体1的移动,此时转杆12也会拉伸卷簧15,在灯箱本体1向上移动复位时,卷簧15自动收缩并带动转杆12回转复位,此时转杆12自动将刚刚放出的电源线13收卷,使用非常灵活便捷。

[0026] 其中,定位机构8包括设置于安装槽7内侧的限位弹簧16,限位弹簧16一端连接于安装槽7内壁,且限位弹簧16另一端设置有活动盘17,活动盘17外侧固定设置有定位柱18,限位弹簧16初始为弹伸状,且在定位柱18与定位孔9错开时,定位柱18抵压在固定筒2的内壁上,方便活动杆3在固定筒2内侧移动,在定位柱18对接定位孔9时,限位弹簧16弹伸并带动定位柱18插接至定位孔9中,从而方便对活动杆3和灯箱本体1进行固定,由于定位孔9设置有多组,工作人员可根据实际需要,调整灯箱本体1的高度。

[0027] 其中,灯箱本体1上侧固定设置有防滑面19,在使用L型杆勾住灯箱本体1时,防滑面19能够提高摩擦力,避免L型杆在灯箱本体1上侧出现打滑的现象,使得更加便于将灯箱本体1向下拉动。

[0028] 实施例:本实用新型在使用过程中,首先通过在安装孔11中插入螺栓,用于将灯箱本体1安装在吊顶上,此时复位弹簧4收缩带动第一磁铁5与第二磁铁6相吸,能够对活动杆3进行固定,从而保证灯箱本体1的安装稳定性,在灯箱本体1出现故障需要维修时,此时可使用一个L型的杆子,将L型杆挂在灯箱本体1上侧的防滑面19上,随后用力将L型杆向下拉动,L型杆向下移动对灯箱本体1施加向下拉动的力,此时活动杆3对复位弹簧4进行拉伸并迫使第一磁铁5与第二磁铁6分离,使得活动杆3在固定筒2内向下移动,活动杆3向下移动时带动灯箱本体1向下移动,直到安装槽7对接到固定筒2外侧的一组定位孔9时,此时限位弹簧16弹伸并带动活动盘17和定位柱18向外移动,定位柱18向外移动时插入到一组定位孔9中,从而能够将活动杆3固定,此时灯箱本体1也被固定,方便工作人员对灯箱本体1进行维修,在维修结束后,通过将定位柱18向安装槽7内按压,使得定位柱18从定位孔9中脱离,随后在复位弹簧4的弹性作用下带动活动杆3在固定筒2内向上移动,活动杆3向上移动时带动灯箱本体1向上移动,直到第一磁铁5与第二磁铁6接触相吸,从而能够对灯箱本体1进行固定。

[0029] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

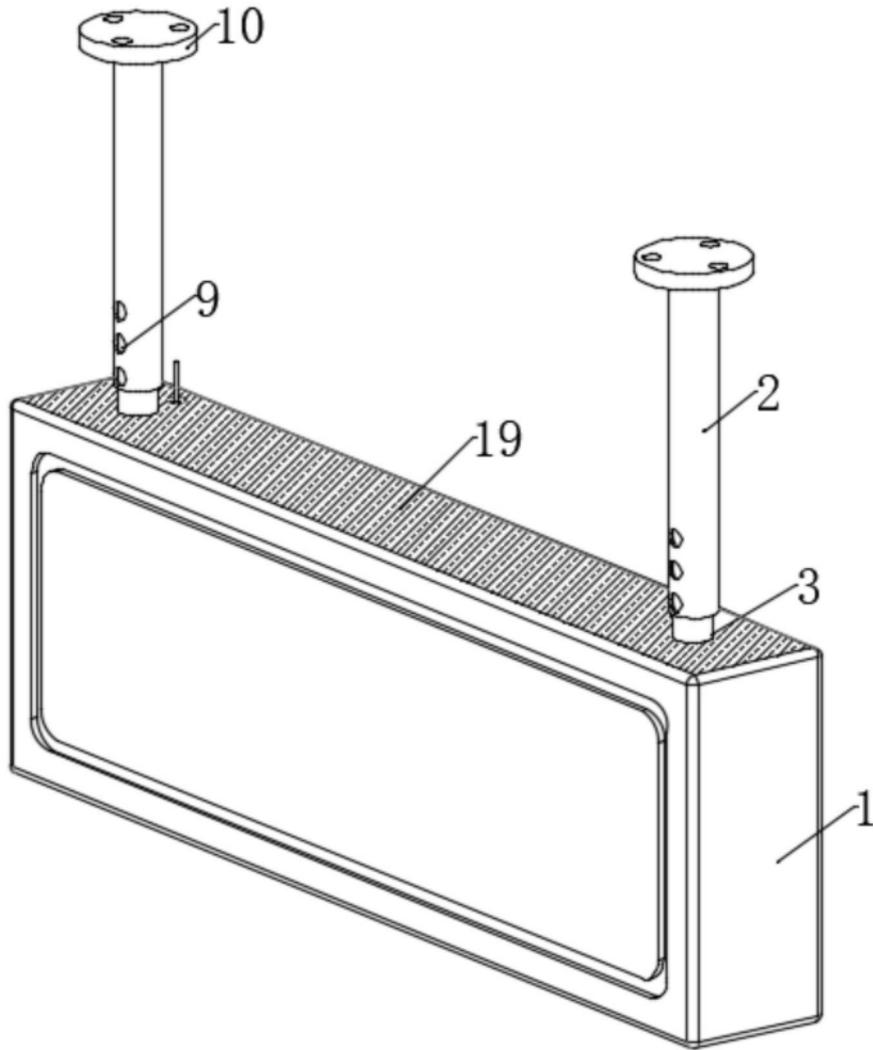


图1

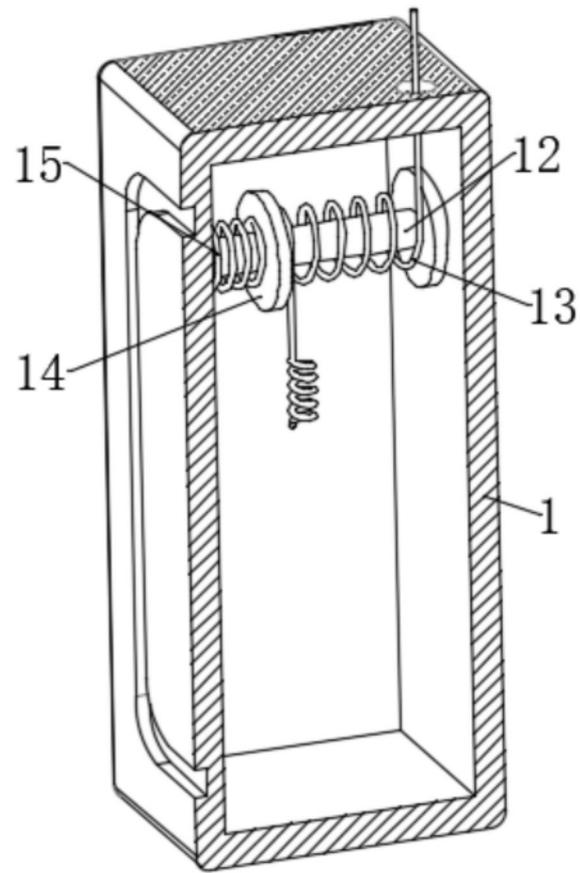


图2

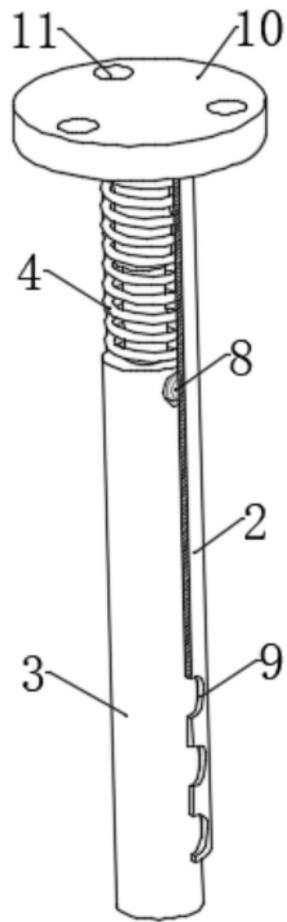


图3

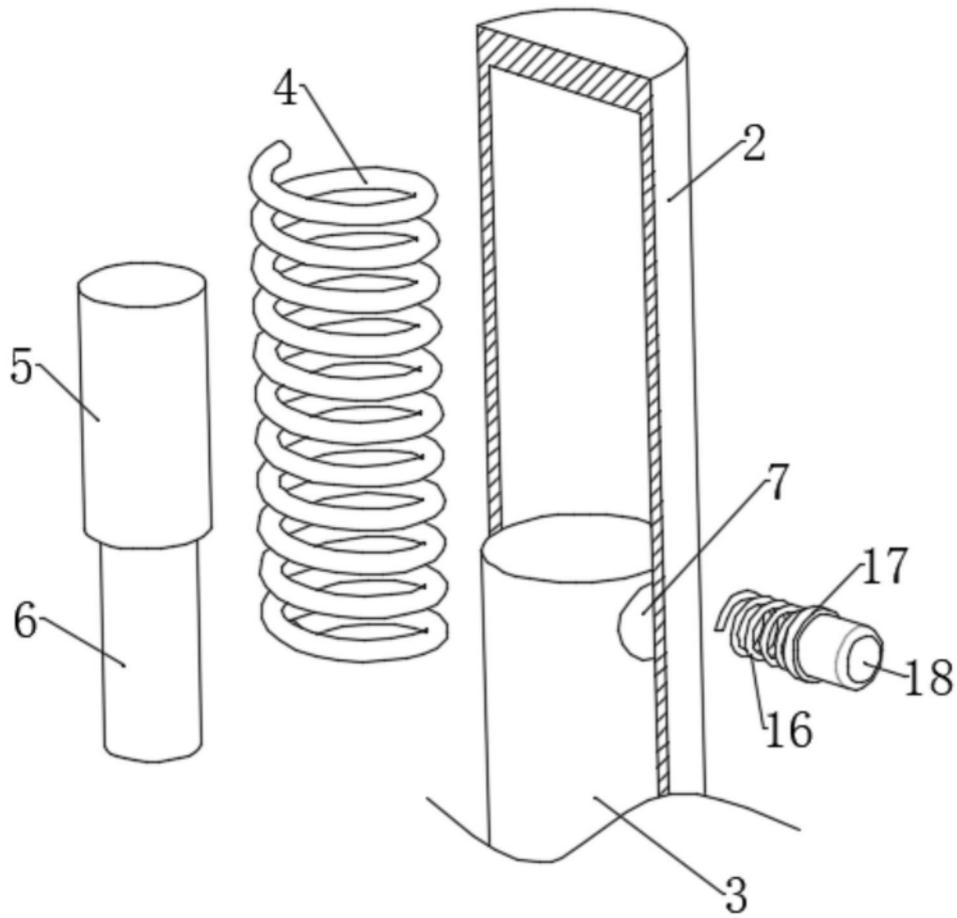


图4