



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108343935 A

(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201810381293.0

(22)申请日 2018.04.25

(71)申请人 南京晓庄学院

地址 211171 江苏省南京市江宁区弘景大道3601号南京晓庄学院

(72)发明人 王燕清

(51)Int.Cl.

F21V 21/22(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 21/34(2006.01)

F21V 15/00(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

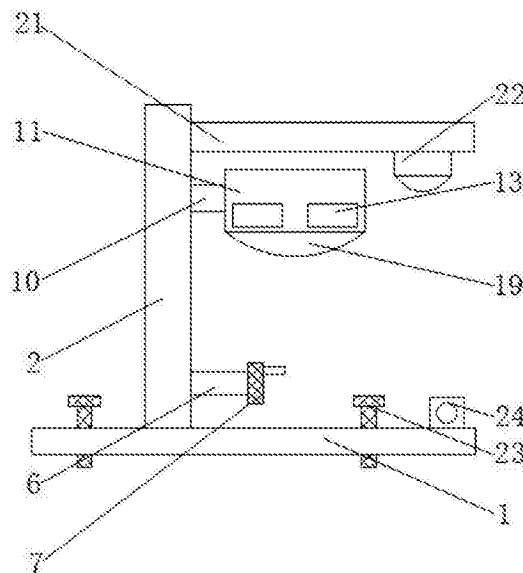
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种校园内一体化灯竿

(57)摘要

本发明公开了一种校园内一体化灯竿,包括底板和安装板,所述底板的顶部固定连接固定箱,并且固定箱内壁的顶部与底部之间固定连接有竖板,所述固定箱内壁的顶部与底部之间通过轴承转动连接有螺纹杆,并且螺纹杆的外表面螺纹连接有滑动块,滑动块的一侧通过滑轨与竖板的一侧滑动连接,固定箱内壁一侧的底部通过轴承转动有转动杆,转动杆的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的一侧,本发明涉及灯杆技术领域。该校园内一体化灯竿,可以实现对于安装箱的升降,可以实现安装板和防护罩快速方便的进行拆卸,这样可以在对灯杆和照明灯进行拆卸和维修时更加方便,不仅减轻了工作人员的负担,而且节约了时间,提高了工作效率。



1. 一种校园内一体化灯竿,包括底板(1)和安装板(17),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有固定箱(2),并且固定箱(2)内壁的顶部与底部之间固定连接有竖板(3),所述固定箱(2)内壁的顶部与底部之间通过轴承转动连接有螺纹杆(4),并且螺纹杆(4)的外表面螺纹连接有滑动块(5),所述滑动块(5)的一侧通过滑轨与竖板(3)的一侧滑动连接,所述固定箱(2)内壁一侧的底部通过轴承转动有转动杆(6),并且转动杆(6)的一端贯穿固定箱(2)并延伸至固定箱(2)的一侧,所述转动杆(6)延伸至固定箱(2)一侧的一端固定连接把手(7),并且转动杆(6)位于固定箱(2)内部一端的外表面套设有第一锥齿轮(8),所述螺纹杆(4)的外表面套设有与第一锥齿轮(8)相啮合的第二锥齿轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种校园内一体化灯竿,其特征在于:所述滑动块(5)的一侧固定连接横杆(10),并且横杆(10)远离滑动块(5)的一端固定连接安装箱(11),所述安装箱(11)的正面和背面均开设有通孔(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种校园内一体化灯竿,其特征在于:所述安装箱(11)的正面和背面均通过电动伸缩杆(12)固定连接固定板(13),并且固定板(13)的一侧与安装箱(11)的一侧之间且位于电动伸缩杆(12)的外表面固定连接缓冲弹簧(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种校园内一体化灯竿,其特征在于:所述固定板(13)的一侧固定连接固定杆(15),并且固定杆(15)远离固定板(13)的一端贯穿安装箱(11)并延伸至安装箱(11)的内部,所述固定杆(15)延伸至安装箱(11)内部的一端固定连接支撑板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种校园内一体化灯竿,其特征在于:所述安装板(17)的正面和背面均固定连接卡板(18),并且卡板(18)的底部与支撑板(16)的顶部接触,所述安装板(17)的底部固定连接防护罩(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种校园内一体化灯竿,其特征在于:所述固定箱(2)的一侧固定连接保护板(21),并且保护板(21)的底部固定连接摄像头(22),所述底板(1)的两侧均螺纹连接有螺钉(23),并且底板(1)的顶部固定安装有控制开关(24)。

一种校园内一体化灯竿

技术领域

[0001] 本发明涉及灯杆技术领域,具体为一种校园内一体化灯竿。

背景技术

[0002] 灯杆按材质可分为铁灯杆、玻璃钢灯杆、水泥灯杆和铝合金灯杆,铁灯杆优点强度高,缺点:一、容易腐蚀生锈,二、重量是铝的三倍,运输安装成本高,三、回收价值有限,四、不可采用插入式的安装方式,五、表面处理方式单,玻璃钢灯杆的优点:一、质量轻,安装方便,二、可采用插入式的安装方式,玻璃钢灯杆的缺点:一、使用寿命短,二、没有回收价值,处理非常困难昂贵,三、紫外线对杆体的破坏非常严重,四、维护费用太高,五、容易被外界的器械损伤,水泥灯杆的优点:一、可采用插入式的安装方式,二、强度好,三、不需喷涂,水泥灯杆的缺点:一、非常重,带来昂贵的运输成本,二、无回收价值,三、安装设备昂贵、安装困难,四、比其他材料危险,铝合金灯杆优点:一、防腐性能好,二、免维护,三、质量轻,方便运输安装。

[0003] 灯杆在我们的生活中使用十分广泛,它在我们的生活中扮演着十分重要的作用,但现有的灯杆在进行拆卸和维修时往往需要工作人员进行高空作用,且拆卸十分麻烦,这样不仅增加了工作人员的工作负担,而且浪费了时间,降低了工作人员的工作效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种校园内一体化灯竿,解决了现有灯杆在进行照明灯的拆卸和维修时不方便,增加工作人员负担的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种校园内一体化灯竿,包括底板和安装板,所述底板的顶部固定连接有固定箱,并且固定箱内壁的顶部与底部之间固定连接有竖板,所述固定箱内壁的顶部与底部之间通过轴承转动连接有螺纹杆,并且螺纹杆的外表面螺纹连接有滑动块,所述滑动块的一侧通过滑轨与竖板的一侧滑动连接,所述固定箱内壁一侧的底部通过轴承转动有转动杆,并且转动杆的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的一侧,所述转动杆延伸至固定箱一侧的一端固定连接有把手,并且转动杆位于固定箱内部一端的外表面套设有第一锥齿轮,所述螺纹杆的外表面套设有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0006] 优选的,所述滑动块的一侧固定连接有横杆,并且横杆远离滑动块的一端固定连接安装有安装箱,所述安装箱的正面和背面均开设有通孔。

[0007] 优选的,所述安装箱的正面和背面均通过电动伸缩杆固定连接有固定板,并且固定板的一侧与安装箱的一侧之间且位于电动伸缩杆的外表面固定连接有缓冲弹簧。

[0008] 优选的,所述固定板的一侧固定连接有固定杆,并且固定杆远离固定板的一端贯穿安装箱并延伸至安装箱的内部,所述固定杆延伸至安装箱内部的一端固定连接有支撑板。

[0009] 优选的,所述安装板的正面和背面均固定连接有卡板,并且卡板的底部与支撑板

的顶部接触,所述安装板的底部固定连接防护罩。

[0010] 优选的,所述固定箱的一侧固定连接保护板,并且保护板的底部固定连接摄像头,所述底板的两侧均螺纹连接有螺钉,并且底板的顶部固定安装有控制开关。

[0011] 有益效果

本发明提供了一种校园内一体化灯竿。具备以下有益效果:

(1)、该校园内一体化灯竿,通过底板的顶部固定连接固定箱,并且固定箱内壁的顶部与底部之间固定连接竖板,固定箱内壁的顶部与底部之间通过轴承转动连接螺纹杆,并且螺纹杆的外表面螺纹连接滑动块,再通过转动杆、把手、第一锥齿轮、第二锥齿轮、横杆、安装箱、电动伸缩杆、固定板、缓冲弹簧、固定杆、支撑板、安装板和卡板的配合设置,可以实现对于安装箱的升降,可以实现对于安装板和防护罩快速方便的进行拆卸,这样可以在对灯杆和照明灯进行拆卸和维修时更加方便,不仅减轻了工作人员的工作负担,而且节约了时间,提高了工作效率。

[0012] (2)、该校园内一体化灯竿,通过固定箱的一侧固定连接保护板,并且保护板的底部固定连接摄像头,底板的两侧均螺纹连接有螺钉,保护板可以起到对灯具的保护作用,摄像头可以起到监控作用,提高校园安全性,螺钉方便对于该灯杆的固定安装。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明固定箱结构的剖视图;

图3为本发明安装箱结构的剖视图;

图4为本发明安装板结构的示意图。

[0014] 图中:1底板、2固定箱、3竖板、4螺纹杆、5滑动块、6转动杆、7把手、8第一锥齿轮、9第二锥齿轮、10横杆、11安装箱、12电动伸缩杆、13固定板、14缓冲弹簧、15固定杆、16支撑板、17安装板、18卡板、19防护罩、20通孔、21保护板、22摄像头、23螺钉、24控制开关。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种校园内一体化灯竿,包括底板1和安装板17,安装板17的正面和背面均固定连接卡板18,卡板18可以在安装箱11中进行卡紧,并且卡板18的底部与支撑板16的顶部接触,安装板17的底部固定连接防护罩19,底板1的顶部固定连接固定箱2,固定箱2的一侧固定连接保护板21,保护板21可以对灯具起到很好的保护作用,并且保护板21的底部固定连接摄像头22,底板1的两侧均螺纹连接有螺钉23,螺钉23方便工作人员的安装,并且底板1的顶部固定安装有控制开关24,并且固定箱2内壁的顶部与底部之间固定连接竖板3,固定箱2内壁的顶部与底部之间通过轴承转动连接有螺纹杆4,并且螺纹杆4的外表面螺纹连接滑动块5,滑动块5的一侧固定连接横杆10,并且横杆10远离滑动块5的一端固定连接安装箱11,安装箱11的正面和背面均通过电

动伸缩杆12固定连接固定板13,电动伸缩杆12的数量为四个,固定板13的一侧固定连接固定杆15,并且固定杆15远离固定板13的一端贯穿安装箱11并延伸至安装箱11的内部,固定杆15延伸至安装箱11内部的一端固定连接支撑板16,并且固定板13的一侧与安装箱11的一侧之间且位于电动伸缩杆12的外表面固定连接缓冲弹簧14,安装箱11的正面和背面均开设有通孔20,滑动块5的一侧通过滑轨与竖板3的一侧滑动连接,固定箱2内壁一侧的底部通过轴承转动转动杆6,并且转动杆6的一端贯穿固定箱2并延伸至固定箱2的一侧,转动杆6延伸至固定箱2一侧的一端固定连接把手7,并且转动杆6位于固定箱2内部一端的外表面套设有第一锥齿轮8,螺纹杆4的外表面套设有与第一锥齿轮8相啮合的第二锥齿轮9。

[0017] 使用时,当需要对照明灯进行拆卸和维修时,工作人员转动把手7,把手7带动第一锥齿轮8、第二锥齿轮9和螺纹杆4转动,带动滑动块5向下滑动,带动安装箱11向下移动,当安装箱11下降至适当位置时,停止转动把手7,通过控制开关24使电动伸缩杆12进行伸长,带动固定板13、固定杆15和支撑板16向安装箱11的两侧移动,当支撑板16移动至安装箱11外部时,卡板18失去卡紧作用,安装板17和防护罩19会自动掉落,方便工作人员对内部照明灯进行维修和拆卸,这样就完成了该校园内一体化灯竿的工作过程。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

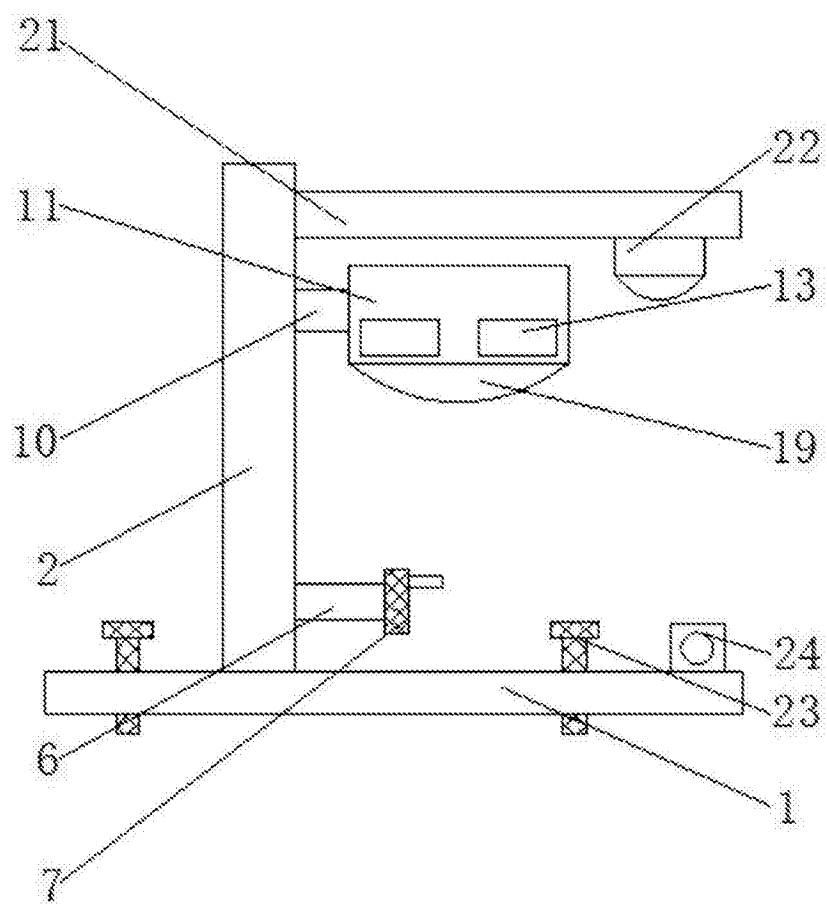


图1

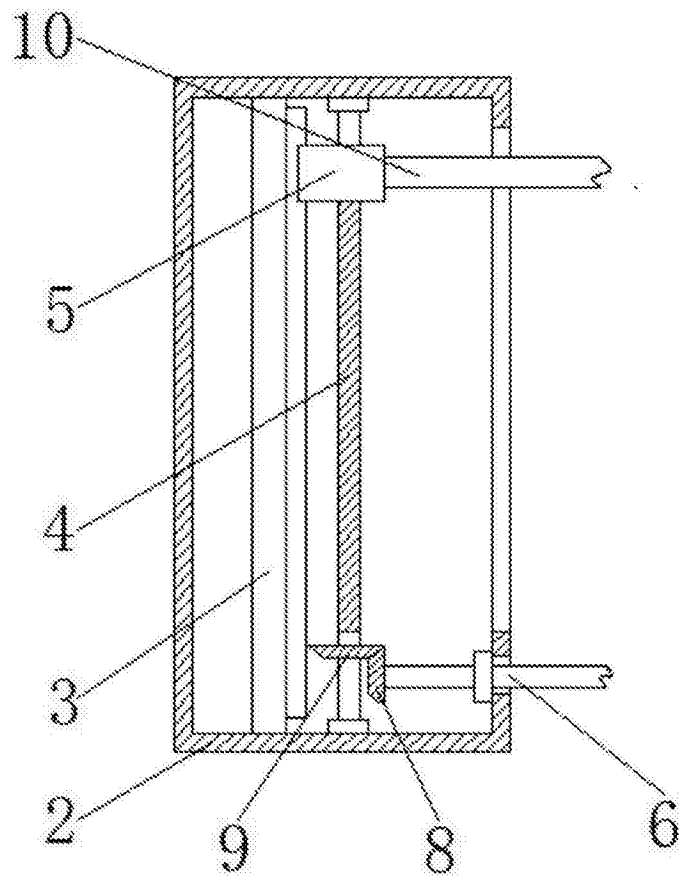


图2

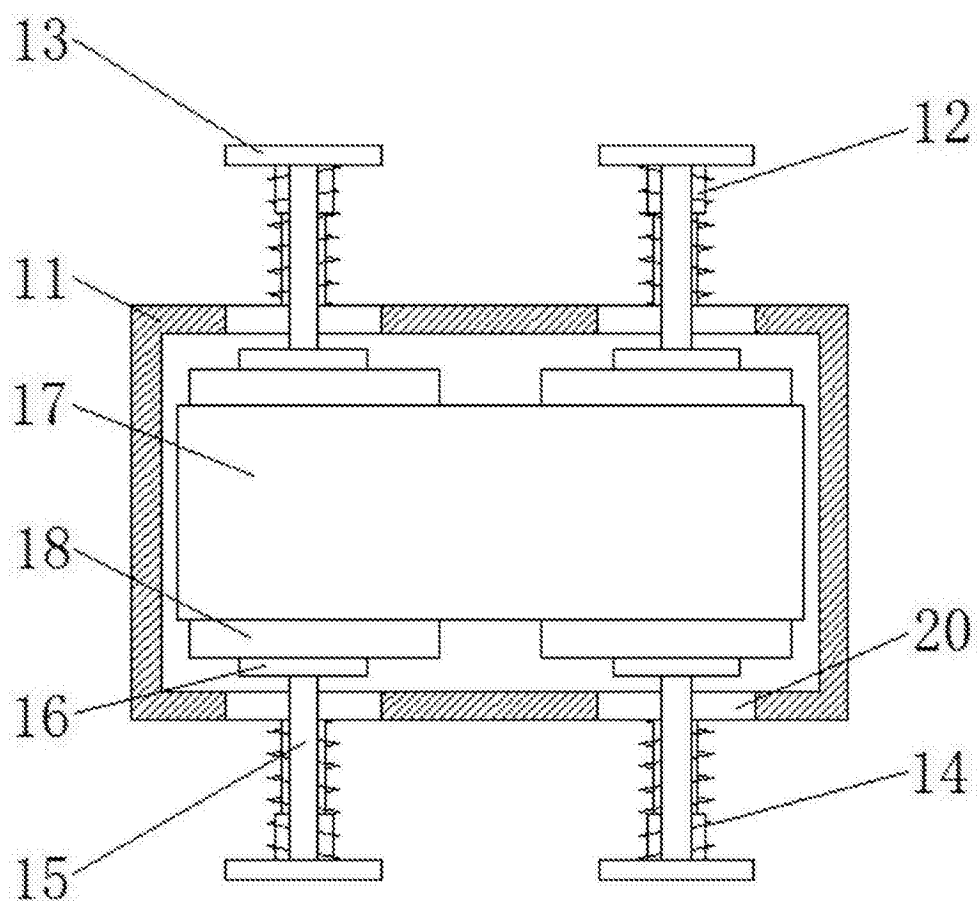


图3

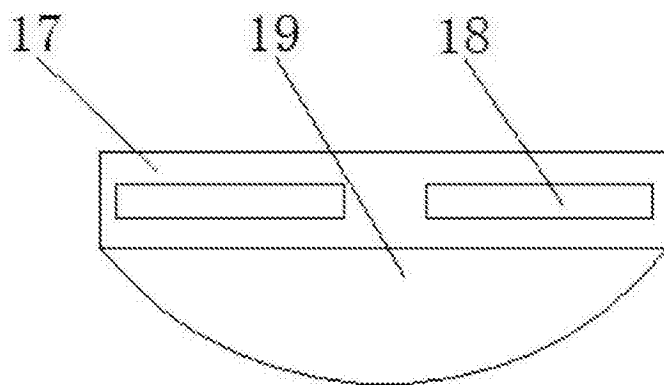


图4