



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212712627 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021371761.5

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 广西卓光建设工程有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市洪历
路2-6号现代光电科技工业园2号厂房
六层601号车间

(72) 发明人 冯黎强

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

A45B 3/00 (2006.01)

A45B 25/14 (2006.01)

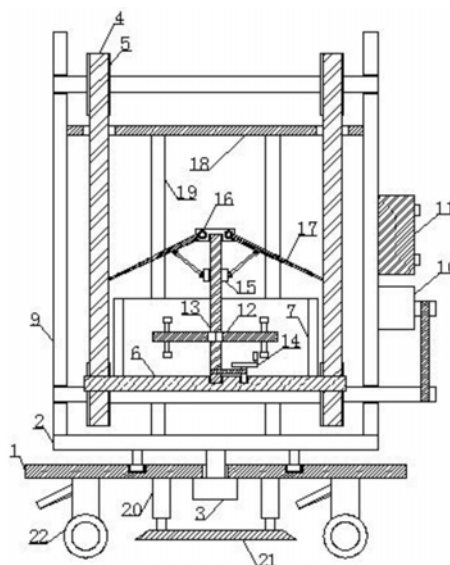
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种通用的市政工程灯杆检修装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通用的市政工程灯杆检修装置,包括底板,底板顶部靠近中间处通过转轴和轴承活动连接有支撑板,底板底部靠近中间处安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的输出轴与转轴底端固定连接,支撑板顶部靠近左右两侧处分别安装有侧板,且两个侧板之间靠近顶部处安装有横板,通过第一伺服电机、滑轮和滑槽的设置,可以带动支撑板和检修台进行角度调节,而第二伺服电机、链轮、链带、安装板、横板和滑动杆的相互配合,可以实现带动检修台进行上下运动,实现高度调节,使检修更加便捷,提高使用效果,从而可以实现检修便捷和使用效果好的特点。



1. 一种通用的市政工程灯杆检修装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部靠近中间处通过转轴和轴承活动连接有支撑板(2),所述底板(1)底部靠近中间处安装有第一伺服电机(3),且第一伺服电机(3)的输出轴与转轴底端固定连接,所述支撑板(2)顶部靠近左右两侧处分别安装有侧板(9),且两个侧板(9)之间靠近顶部处安装有横板(18),两个所述侧板(9)相靠近的一侧靠近顶部和底部处均通过转轴和轴承活动连接有链轮(4),位于上下方的两个链轮(4)之间均固定连接转动杆,且位于左右两侧的两个链轮(4)的外壁上均活动连接有链带(5),并且横板(18)顶部靠近左右两侧处均开设有与链带(5)相匹配的通口,位于右侧的所述侧板(9)的右侧安装有第二伺服电机(10),且第二伺服电机(10)的输出轴与位于右侧的侧板(9)的右侧靠近底部处上的转轴传动连接有第一皮带,位于右侧的所述侧板(9)的右侧安装有蓄电池(11),所述支撑板(2)的上方设有安装板(6),且安装板(6)的后壁与两个链带(5)的前壁固定连接,所述支撑板(2)底部与横板(18)顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接滑动杆(19),且安装板(6)的顶部靠近左右两侧处均开设有与滑动杆(19)相匹配的滑动孔,所述安装板(6)的顶部固定连接检修台(7),且检修台(7)前壁靠近左右两侧处分别通过合页活连接有活动板(8),两个所述活动板(8)的前壁靠近相靠近的一侧通过卡扣活动连接,且两个活动板(8)的前壁均安装有把手,所述检修台(7)内设有安全带(12),所述检修台(7)后侧内壁靠近左右两侧处分别固定连接有两个连接绳,且两侧的两个连接绳的前端分别与安全带(12)后壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种通用的市政工程灯杆检修装置,其特征在于:所述安装板(6)的顶部靠近后侧处通过轴承活动连接有螺纹杆(13),所述安装板(6)的顶部通过转轴和轴承活动连接有拨盘(14),且拨盘(14)顶部靠近右侧安装有手摇杆,并且拨盘(14)底部上的转轴与螺纹杆(13)之间传动连接有第二皮带,所述螺纹杆(13)外壁上套设有活动块(15),且活动块(15)内开设有与螺纹杆(13)相匹配的螺纹孔,所述螺纹杆(13)顶端通过轴承活动连接有顶板(16),且顶板(16)的前壁靠近左右两侧处分别通过转轴和轴承活动连接有挡板(17),两个所述挡板(17)的底部均安装有第一矩形块,且活动块(15)左右两侧均安装有第二矩形块,两个所述第一矩形块和第二矩形块的前壁之间分别通过转轴和轴承活动连接有连杆。

3. 根据权利要求1所述的一种通用的市政工程灯杆检修装置,其特征在于:所述支撑板(2)底部靠近左右两侧分别固定连接粗杆,且两个粗杆的底端均固定连接有滑轮,所述底板(1)顶部开设有与滑轮相匹配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种通用的市政工程灯杆检修装置,其特征在于:所述底板(1)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有两组直杆,且两组直杆的底端分别活动连接有万向轮(22),并且水平方向上的两个万向轮(22)以底板(1)的中心轴线为对称轴呈左右对称设置,两组直杆的左侧侧壁上分别活动连接有与万向轮(22)相匹配的自锁板。

5. 根据权利要求1所述的一种通用的市政工程灯杆检修装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有两个电动伸缩杆(20),且两个电动伸缩杆(20)为左右设置,所述底板(1)的下方设有支撑座(21),且支撑座(21)的顶部与两个电动伸缩杆(20)底端固定连接。

一种通用的市政工程灯杆检修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域，具体为一种通用的市政工程灯杆检修装置。

背景技术

[0002] 在市政工程的公共建设中常常会使用到灯，灯的使用一方面为人们生活带来照明方便，另一方面也起到了城市美化的作用。灯杆是灯中的一个必不可少的部件，不仅可以进行支撑，同时也对灯中的线路进行包裹保护。为了保证市政工程灯的正常工作的检修，检修人员需要对市政工程灯杆进行检修，但是在现有技术中，检修人员一般通过爬上灯杆来进行检修，检修不便捷，同时具有一定的危险性，且不利于调节，使用效果差，为此，我们提出一种通用的市政工程灯杆检修装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的检修不便捷和使用效果差等缺陷，提供一种通用的市政工程灯杆检修装置。所述一种通用的市政工程灯杆检修装置具有检修便捷和使用效果好等特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种通用的市政工程灯杆检修装置，包括底板，所述底板顶部靠近中间处通过转轴和轴承活动连接有支撑板，所述底板底部靠近中间处安装有第一伺服电机，且第一伺服电机的输出轴与转轴底端固定连接，所述支撑板顶部靠近左右两侧处分别安装有侧板，且两个侧板之间靠近顶部处安装有横板，两个所述侧板相靠近的一侧靠近顶部和底部处均通过转轴和轴承活动连接有链轮，位于上下方的两个链轮之间均固定连接转动杆，且位于左右两侧的两个链轮的外壁上均活动连接有链带，并且横板顶部靠近左右两侧处均开设有与链带相匹配的通口，位于右侧的所述侧板的右侧安装有第二伺服电机，且第二伺服电机的输出轴与位于右侧的侧板的右侧靠近底部处上的转轴传动连接有第一皮带，位于右侧的所述侧板的右侧安装有蓄电池，所述支撑板的上方设有安装板，且安装板的后壁与两个链带的前壁固定连接，所述支撑板底部与横板顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接滑动杆，且安装板的顶部靠近左右两侧处均开设有与滑动杆相匹配的滑动孔，所述安装板的顶部固定连接检修台，且检修台前壁靠近左右两侧处分别通过合页活连接有活动板，两个所述活动板的前壁靠近相靠近的一侧通过卡扣活动连接，且两个活动板的前壁均安装有把手，所述检修台内设有安全带，所述检修台后侧内壁靠近左右两侧处分别固定连接两个连接绳，且两侧的两个连接绳的前端分别与安全带后壁固定连接。

[0005] 优选的，所述安装板的顶部靠近后侧处通过轴承活动连接有螺纹杆，所述安装板的顶部通过转轴和轴承活动连接有拨盘，且拨盘顶部靠近右侧安装有手摇杆，并且拨盘底部上的转轴与螺纹杆之间传动连接有第二皮带，所述螺纹杆外壁上套设有活动块，且活动块内开设有与螺纹杆相匹配的螺纹孔，所述螺纹杆顶端通过轴承活动连接有顶板，且顶板的前壁靠近左右两侧处分别通过转轴和轴承活动连接有挡板，两个所述挡板的底部均安装

有第一矩形块,且活动块左右两侧均安装有第二矩形块,两个所述第一矩形块和第二矩形块的前壁之间分别通过转轴和轴承活动连接有连杆。

[0006] 优选的,所述支撑板底部靠近左右两侧分别固定连接有粗杆,且两个粗杆的底端均固定连接滑轮,所述底板顶部开设有与滑轮相匹配的滑槽。

[0007] 优选的,所述底板的底部靠近左右两侧处分别固定连接有两组直杆,且两组直杆的底端分别活动连接有万向轮,并且水平方向上的两个万向轮以底板的中心轴线为对称轴呈左右对称设置,两组直杆的左侧侧壁上分别活动连接有与万向轮相匹配的自锁板。

[0008] 优选的,所述底板的底部固定连接有两个电动伸缩杆,且两个电动伸缩杆为左右设置,所述底板的下方设有支撑座,且支撑座的顶部与两个电动伸缩杆底端固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、在本技术方案中,通过第一伺服电机、滑轮和滑槽的设置,可以带动支撑板和检修台进行角度调节,而第二伺服电机、链轮、链带、安装板、横板和滑动杆的相互配合,可以实现带动检修台进行上下运动,实现高度调节,使检修更加便捷,提高使用效果;

[0011] 2、在本技术方案中,通过拨盘、手摇杆、螺纹杆、活动块、挡板和连杆的相互配合,可以实现检修人员在检修台上对灯杆进行检修时,为其遮挡阳光或雨水,便于其工作,而安全带的设置,可以实现检修人员在检修台上的固定,提高安全性;

[0012] 3、在本技术方案中,通过万向轮和自锁板的设置,可以实现带动装置进行移动,并进行锁定,而在电动伸缩杆和支撑座的辅助下,可以实现对装置的固定进行辅助支撑,提高稳定性,从而可以实现检修便捷和使用效果好的特点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的原始结构图;

[0014] 图2为图1中链轮的截面侧视图;

[0015] 图3为本实用新型的正视图;

[0016] 图4为图1中滑槽的俯视图。

[0017] 图中标号:1、底板;2、支撑板;3、第一伺服电机;4、链轮;5、链带;6、安装板;7、检修台;8、活动板;9、侧板;10、第二伺服电机;11、蓄电池;12、安全带;13、螺纹杆;14、拨盘;15、活动块;16、顶板;17、挡板;18、横板;19、滑动杆;20、电动伸缩杆;21、支撑座;22、万向轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种通用的市政工程灯杆检修装置,包括底板1,底板1顶部靠近中间处通过转轴和轴承活动连接有支撑板2,支撑板2底部靠近左右两侧分别固定连接粗杆,且两个粗杆的底端均固定连接滑轮,底板1顶部开设有与滑轮相匹配的滑槽,底板1底部靠近中间处安装有第一伺服电机3,且第一伺服电机3的输出轴与转轴底端固定连接,支撑板2顶部靠近左右两侧处分别安装有侧板9,且两个侧板9之

间靠近顶部处安装有横板18,两个侧板9相靠近的一侧靠近顶部和底部处均通过转轴和轴承活动连接有链轮4,位于上下方的两个链轮4之间均固定连接转动杆,且位于左右两侧的两个链轮4的外壁上均活动连接有链带5,并且横板18顶部靠近左右两侧处均开设有与链带5相匹配的通口,位于右侧的侧板9的右侧安装有第二伺服电机10,且第二伺服电机10的输出轴与位于右侧的侧板9的右侧靠近底部处上的转轴传动连接有第一皮带,位于右侧的侧板9的右侧安装有蓄电池11,支撑板2的上方设有安装板6,且安装板6的后壁与两个链带5的前壁固定连接,支撑板2底部与横板18顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接滑动杆19,且安装板6的顶部靠近左右两侧处均开设有与滑动杆19相匹配的滑动孔,安装板6的顶部固定连接检修台7,且检修台7前壁靠近左右两侧处分别通过合页活连接有活动板8,通过第一伺服电机3、滑轮和滑槽的设置,可以带动支撑板2和检修台7进行角度调节,而第二伺服电机10、链轮4、链带5、安装板6、横板18和滑动杆19的相互配合,可以实现带动检修台7进行上下运动,实现高度调节,使检修更加便捷,提高使用效果,两个活动板8的前壁靠近相靠近的一侧通过卡扣活动连接,且两个活动板8的前壁均安装有把手,检修台7内设有安全带12,检修台7后侧内壁靠近左右两侧处分别固定连接有两个连接绳,且两侧的两个连接绳的前端分别与安全带12后壁固定连接,安装板6的顶部靠近后侧处通过轴承活动连接有螺纹杆13,安装板6的顶部通过转轴和轴承活动连接有拨盘14,且拨盘14顶部靠近右侧安装有手摇杆,并且拨盘14底部上的转轴与螺纹杆13之间传动连接有第二皮带,螺纹杆13外壁上套设有活动块15,且活动块15内开设有与螺纹杆13相匹配的螺纹孔,螺纹杆13顶端通过轴承活动连接有顶板16,且顶板16的前壁靠近左右两侧处分别通过转轴和轴承活动连接有挡板17,两个挡板17的底部均安装有第一矩形块,且活动块15左右两侧均安装有第二矩形块,两个第一矩形块和第二矩形块的前壁之间分别通过转轴和轴承活动连接有连杆,通过拨盘14、手摇杆、螺纹杆13、活动块15、挡板17和连杆的相互配合,可以实现检修人员在检修台7上对灯杆进行检修时,为其遮挡阳光或雨水,便于其工作,而安全带12的设置,可以实现检修人员在检修台7上的固定,提高安全性,底板1的底部靠近左右两侧处分别固定连接有两组直杆,且两组直杆的底端分别活动连接有万向轮22,并且水平方向上的两个万向轮22以底板1的中心轴线为对称轴呈左右对称设置,两组直杆的左侧侧壁上分别活动连接有与万向轮22相匹配的自锁板,底板1的底部固定连接有两个电动伸缩杆20,且两个电动伸缩杆20为左右设置,底板1的下方设有支撑座21,且支撑座21的顶部与两个电动伸缩杆20底端固定连接,通过万向轮22和自锁板的设置,可以实现带动装置进行移动,并进行锁定,而在电动伸缩杆20和支撑座21的辅助下,可以实现对装置的固定进行辅助支撑,提高稳定性,从而可以实现检修便捷和使用效果好的特点,其中第一伺服电机3、第二伺服电机10和电动伸缩杆20分别通过外接电源线与蓄电池11之间电性连接有控制开关。

[0020] 工作原理:在本技术方案中,首先拨下自锁板,推动装置,使其在万向轮22的辅助下进行移动,移动至工作区域后,通过自锁板进行锁定,然后启动电动伸缩杆20,使其带动支撑座21向下运动至与地面相接触,实现辅助支撑,提高稳定性,然后通过卡扣使两个活动板8松开固定,并向两侧翻转,实现检修台7的打开,检修人员进入以后,通过两个活动板8关闭检修台7,然后绑上安全带12,接着启动第二伺服电机10,第二伺服电机10带动链轮4和链带5进行转动,通过链带5的转动带动安装板6和检修台7进行向上运动至灯杆检修高度,接着启动第一伺服电机3,通过第一伺服电机3的正反转,使支撑板2在滑轮和滑槽的辅助下进

行转动,从而带动检修台7进行转动,实现角度调节,便于检修,使检修更加便捷,在检修中,可通过手摇杆拨动拨盘14进行转动,拨盘14带动螺纹杆13进行转动,活动块15在螺纹杆13的转动下向上运动,通过活动块15的运动,使两个连杆带动两个挡板17进行展开运动,实现为检修人员遮挡阳光和雨水,便于其工作,从而可以实现检修便捷和使用效果好的特点。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

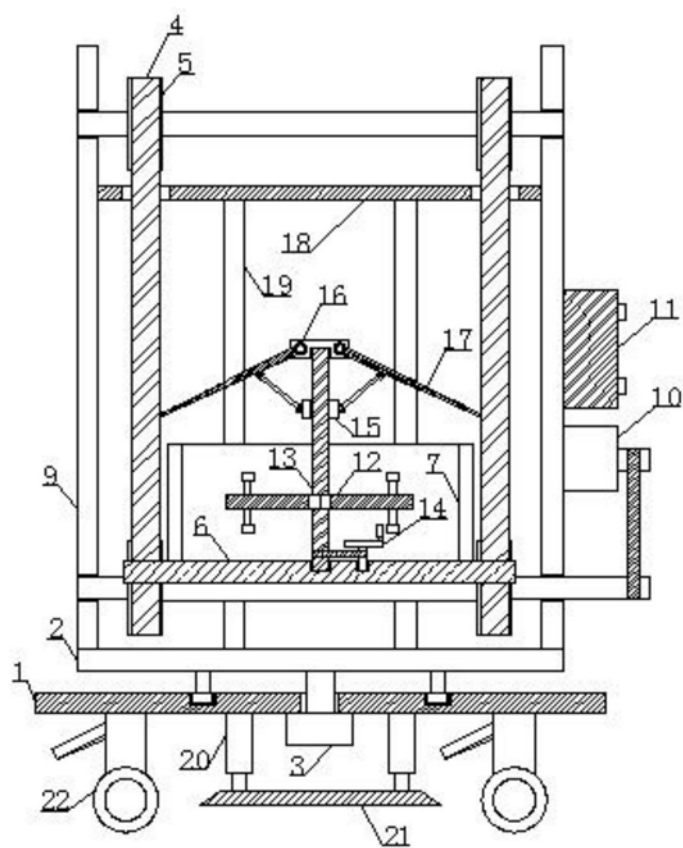


图1

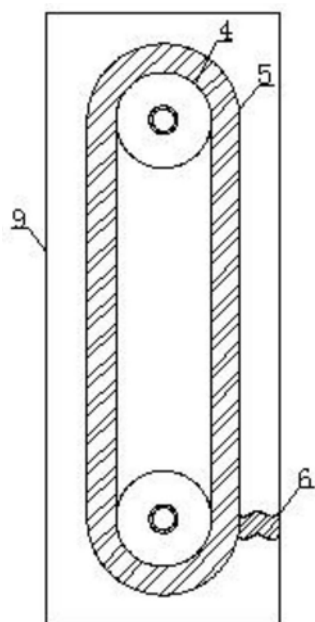


图2

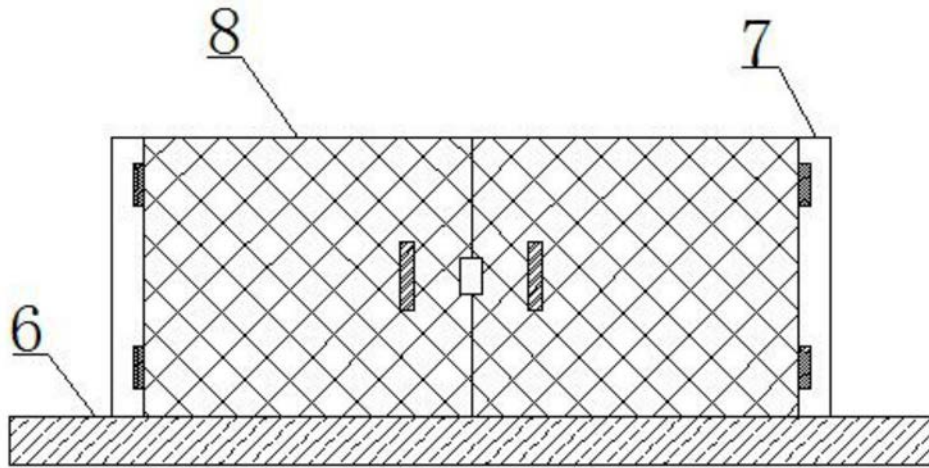


图3

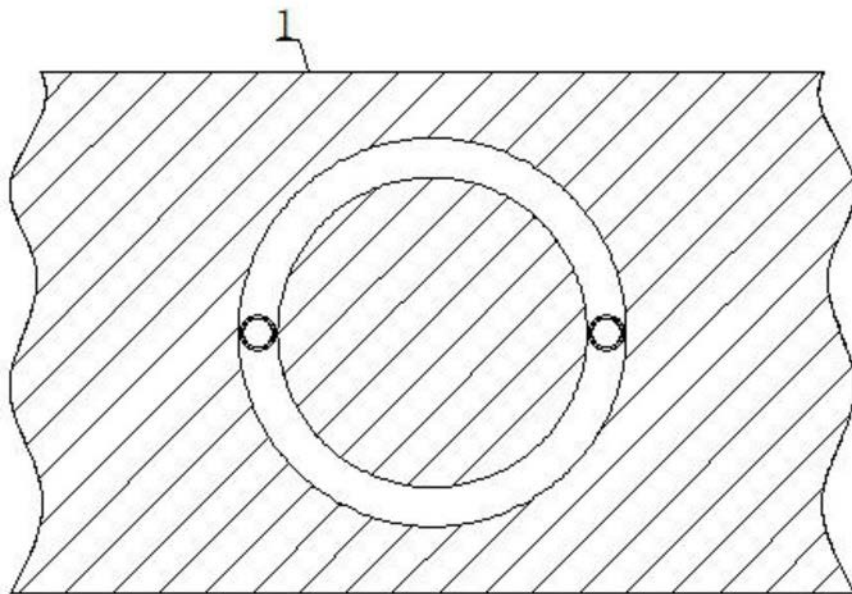


图4