(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217182766 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202122972495.2

(22)申请日 2021.11.30

(73)专利权人 国网江苏省电力有限公司灌南县供电分公司
地址 223500 江苏省连云港市灌南县人民中路2号

(72)发明人 王安勤 武军 樊涛 杜润华

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 汤镇宇

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

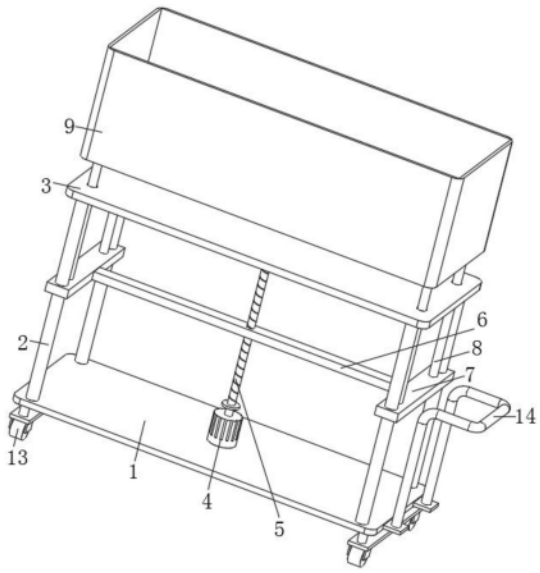
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种输电线高空作业检修辅助止落装置

(57)摘要

本实用新型属于电路检修技术领域，尤其为一种输电线高空作业检修辅助止落装置，包括底板，所述底板的顶部固定有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定有顶板，所述底板的顶部固定有电机，所述电机的输出轴端固定有丝杆，所述丝杆的顶端通过轴承与顶板转动连接，所述丝杆的外侧螺纹连接有升降板。本实用新型通过设置收集框，可以防止维修工具掉落到地上，避免工具砸伤下面的行人以及车辆，增强安全性能，通过电机、丝杆、升降板和滑板的相互配合，可以调节收集框的高度，方便使用，通过设置缓冲机构和橡胶板，使工具掉落时，可以减小挡板受到的冲击力，不仅可以避免工具受到损坏，而且可以延长挡板的使用寿命。



CN 217182766 U

1.一种输电线高空作业检修辅助止落装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶端固定有顶板(3),所述底板(1)的顶部固定有电机(4),所述电机(4)的输出轴端固定有丝杆(5),所述丝杆(5)的顶端通过轴承与顶板(3)转动连接,所述丝杆(5)的外侧螺纹连接有升降板(6),所述升降板(6)的两端均固定有滑板(7)且滑板(7)与支撑杆(2)滑动连接,所述滑板(7)的顶部固定有固定杆(8),所述固定杆(8)与顶板(3)滑动连接,所述固定杆(8)的顶端固定有收集框(9),所述收集框(9)的内部设置有缓冲机构(10),所述缓冲机构(10)的顶部安装有挡板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种输电线高空作业检修辅助止落装置,其特征在于:所述缓冲机构(10)包括固定在收集框(9)内部的固定块(1001),所述固定块(1001)的内部固定有复位弹簧(1002),所述复位弹簧(1002)的顶端固定有滑杆(1003),所述滑杆(1003)的顶端与挡板(11)固定连接,两个所述固定块(1001)之间固定有横杆(1004),所述横杆(1004)的外侧滑动有滑块(1005),所述滑块(1005)的顶部通过转轴转动连接有斜杆(1006),所述斜杆(1006)的另一端通过转轴与挡板(11)转动连接,所述横杆(1004)的外侧套接有缓冲弹簧(1007)且缓冲弹簧(1007)的两端分别与固定块(1001)和滑块(1005)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种输电线高空作业检修辅助止落装置,其特征在于:所述挡板(11)的顶部固定有橡胶板(12)。

4.根据权利要求1所述的一种输电线高空作业检修辅助止落装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定有万向自锁轮(13),所述万向自锁轮(13)的数量为四个。

5.根据权利要求1所述的一种输电线高空作业检修辅助止落装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定有把手(14)。

一种输电线高空作业检修辅助止落装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路检修技术领域，具体为一种输电线高空作业检修辅助止落装置。

背景技术

[0002] 电网的运行离不开输电线的支持，输电线作为电力系统的重要组成部分，承担着电能的运输和分配等任务，当前电力电缆网络化方面也发挥着非常重要的作用。电力电缆在使用过程中存在着较多的影响因素，极易出现一些较为常见的故障，所以需要做好电力电缆线中的维护工作，降低电缆线路故障的发生；现在对高压输电线的检修都是人工攀爬到电线杆上，工作人员都是在高空进行检修工作，在检修时，工作人员身上都会携带一些工具，这些工具都具有掉下来的可能性，对地面的人员及车辆等造成危险隐患，严重的话还会出现人身事故，因此我们提出了一种输电线高空作业检修辅助止落装置来解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种输电线高空作业检修辅助止落装置，解决了维修工具容易掉落，对地面的人员及车辆造成危险隐患的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种输电线高空作业检修辅助止落装置，包括底板，所述底板的顶部固定有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定有顶板，所述底板的顶部固定有电机，所述电机的输出轴端固定有丝杆，所述丝杆的顶端通过轴承与顶板转动连接，所述丝杆的外侧螺纹连接有升降板，所述升降板的两端均固定有滑板且滑板与支撑杆滑动连接，所述滑板的顶部固定有固定杆，所述固定杆与顶板滑动连接，所述固定杆的顶端固定有收集框，所述收集框的内部设置有缓冲机构，所述缓冲机构的顶部安装有挡板。

[0008] 进一步地，所述缓冲机构包括固定在收集框内部的固定块，所述固定块的内部固定有复位弹簧，所述复位弹簧的顶端固定有滑杆，所述滑杆的顶端与挡板固定连接，两个所述固定块之间固定有横杆，所述横杆的外侧滑动有滑块，所述滑块的顶部通过转轴转动连接有斜杆，所述斜杆的另一端通过转轴与挡板转动连接，所述横杆的外侧套接有缓冲弹簧且缓冲弹簧的两端分别与固定块和滑块固定连接。

[0009] 进一步地，所述挡板的顶部固定有橡胶板。

[0010] 进一步地，所述底板的底部固定有万向自锁轮，所述万向自锁轮的数量为四个。

[0011] 进一步地，所述底板的顶部固定有把手。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种输电线高空作业检修辅助止落装置，具

备以下有益效果：

[0014] 本实用新型，通过设置收集框，可以防止维修工具掉落到地上，避免工具砸伤下面的行人以及车辆，增强安全性能，通过电机、丝杆、升降板和滑板的相互配合，可以调节收集框的高度，方便使用，通过设置缓冲机构和橡胶板，使工具掉落时，可以减小挡板受到的冲击力，不仅可以避免工具受到损坏，而且可以延长挡板的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视图；

[0016] 图2为本实用新型收集框内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型固定块内部结构示意图。

[0018] 图中：1、底板；2、支撑杆；3、顶板；4、电机；5、丝杆；6、升降板；7、滑板；8、固定杆；9、收集框；10、缓冲机构；1001、固定块；1002、复位弹簧；1003、滑杆；1004、横杆；1005、滑块；1006、斜杆；1007、缓冲弹簧；11、挡板；12、橡胶板；13、万向自锁轮；14、把手。

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。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。

[0020] 实施例

[0021] 如图1、图2和图3所示，本实用新型一个实施例提出的一种输电线高空作业检修辅助止落装置，包括底板1，底板1的顶部固定有支撑杆2，支撑杆2的顶端固定有顶板3，底板1的顶部固定有电机4，电机4的输出轴端固定有丝杆5，丝杆5的顶端通过轴承与顶板3转动连接，丝杆5的外侧螺纹连接有升降板6，升降板6的两端均固定有滑板7且滑板7与支撑杆2滑动连接，滑板7的顶部固定有固定杆8，固定杆8与顶板3滑动连接，固定杆8的顶端固定有收集框9，收集框9的内部设置有缓冲机构10，缓冲机构10的顶部安装有挡板11，需要说明的是，在使用时，将该装置移动到施工的输电线下方，打开电机4，电机4驱动丝杆5转动，由于滑板7与支撑杆2滑动连接以及升降板6与丝杆5螺纹连接，从而带动滑板7和收集框9向上移动，使收集框9处于一个较高的位置，维修时，工具如果掉落，会落入到收集框9内，从而避免工具砸伤到行人以及车辆，通过缓冲机构10，使工具掉落时，可以减小挡板11受到的冲击力，不仅可以避免工具受到损坏，而且可以延长挡板11的使用寿命。

[0022] 如图2所示，在一些实施例中，缓冲机构10包括固定在收集框9内部的固定块1001，固定块1001的内部固定有复位弹簧1002，复位弹簧1002的顶端固定有滑杆1003，滑杆1003的顶端与挡板11固定连接，两个固定块1001之间固定有横杆1004，横杆1004的外侧滑动有滑块1005，滑块1005的顶部通过转轴转动连接有斜杆1006，斜杆1006的另一端通过转轴与挡板11转动连接，横杆1004的外侧套接有缓冲弹簧1007且缓冲弹簧1007的两端分别与固定块1001和滑块1005固定连接，需要说明的是，工具掉落到挡板11上时，使挡板11产生一个向下的力，从而带动滑杆1003向下压缩复位弹簧1002，初步减小挡板11受到的冲击力，同时，通过斜杆1006的设置，使其在压缩复位弹簧1002的同时，也会带动滑块1005向两边压缩缓

冲弹簧1007，利用缓冲弹簧1007，再次减小了挡板11受到的冲击力，使保护效果更好。

[0023] 如图2所示，在一些实施例中，挡板11的顶部固定有橡胶板12，需要说明的是，通过橡胶板12的弹力，可以防止工具掉落时受到损坏。

[0024] 如图1所示，在一些实施例中，底板1的底部固定有万向自锁轮13，万向自锁轮13的数量为四个，需要说明的是，通过设置万向自锁轮13，使该装置可以移动，增强灵活性。

[0025] 如图1所示，在一些实施例中，底板1的顶部固定有把手14，需要说明的是，通过设置把手14，方便工作人员推动该装置。

[0026] 最后应说明的是：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，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

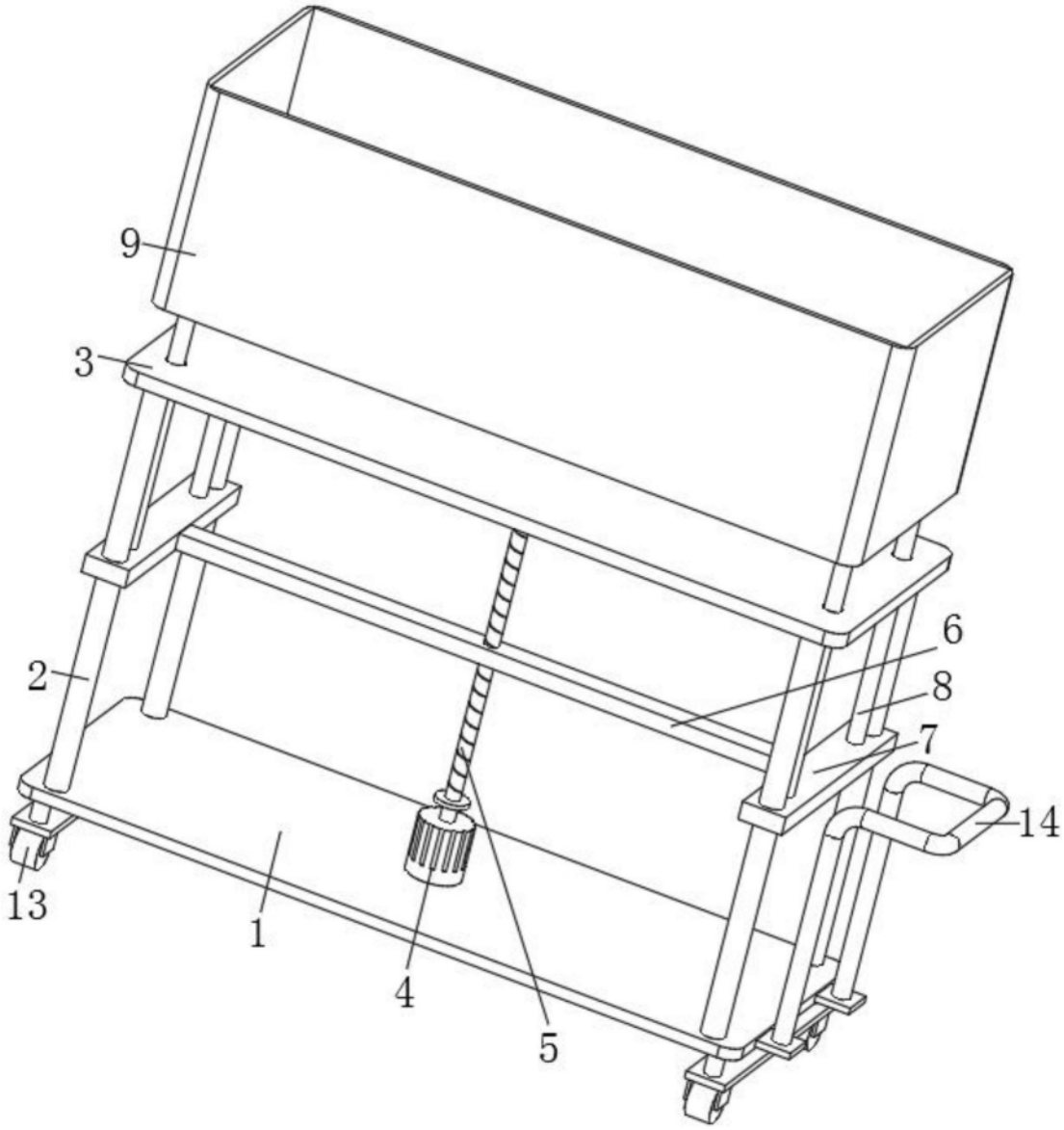


图1

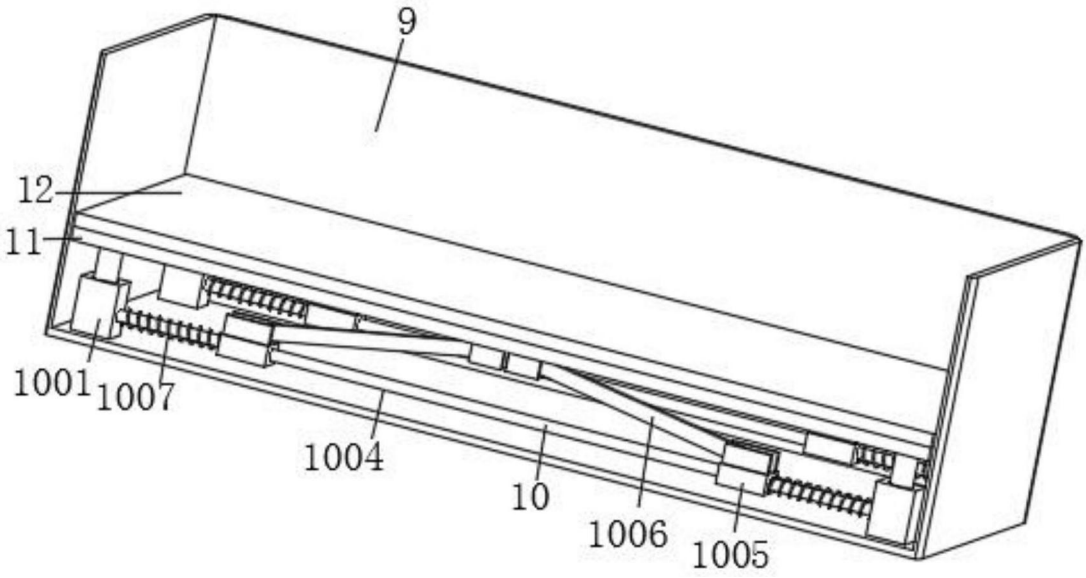


图2

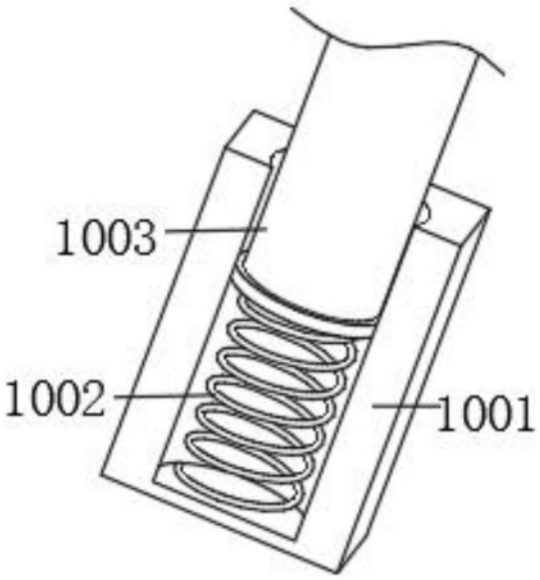


图3