(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211570039 U
(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201921625103.1

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 国家电网有限公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网安徽省电力有限公司铜陵供电公司

(72)发明人 李厅 倪修峰 高志国 李飞 刘伟 李磊 张毅 刘兴 孙涛 李坤坤

(74)专利代理机构 合肥和瑞知识产权代理事务所(普通合伙) 34118
代理人 王挺

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)

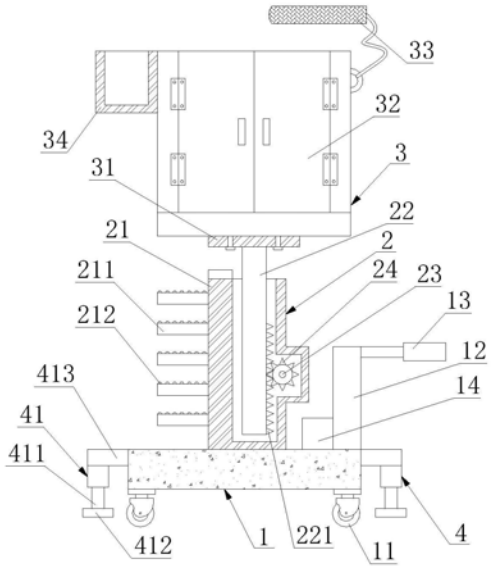
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电力检修的升降梯

(57)摘要

本实用新型属于电力检修工具领域，具体地讲涉及一种用于电力检修的升降梯，包括底座、升降组件、作业槽；所述升降组件固定在底座上，所述作业槽随升降组件的调节可升降的固定在升降组件上；所述底座的底部设有便于移动的滚动组件，底座上还设有对升降梯进行支撑固定的稳定装置；所述升降组件包括支撑柱、升降杆、电机和驱动轮，所述支撑柱呈空心状；所述驱动轮受电机驱动可转动的固定在电机上，所述升降杆受驱动轮传动可升降的卡设在支撑柱内；所述支撑柱的底部固定在底座上，所述作业槽固定在升降杆的顶部。本实用新型的检修梯稳定效果好，安全性能高，满足了电力检修的使用要求。



CN 211570039 U

1.一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:包括底座(1)、升降组件(2)、作业槽(3);所述升降组件(2)固定在底座(1)上,所述作业槽(3)随升降组件(2)的调节可升降的固定在升降组件(2)上;所述底座(1)的底部设有便于移动的滚动组件(11),底座(1)上还设有对升降梯进行支撑固定的稳定装置(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述升降组件(2)包括支撑柱(21)、升降杆(22)、电机(23)和驱动轮(24),所述支撑柱(21)呈空心状;所述驱动轮(24)受电机(23)驱动可转动的固定在电机(23)上,所述升降杆(22)受驱动轮(24)传动可升降的卡设在支撑柱(21)内;所述支撑柱(21)的底部固定在底座(1)上,所述作业槽(3)固定在升降杆(22)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述升降杆(22)在靠近驱动轮(24)的位置处设有与驱动轮(24)啮合的齿条(221)。

4.根据权利要求2所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述支撑柱(21)的外围沿上下方向设置有多个脚踏板(211),且多个脚踏板(211)的顶面均设有防滑凸起(212)。

5.根据权利要求2所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述作业槽(3)设为顶部敞开的方体状;所述作业槽(3)的底板通过安装板(31)固定在所述升降杆(22)的顶部;所述作业槽(3)的一侧面设有可开合的门板(32)。

6.根据权利要求5所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述作业槽(3)在除门板(32)之外的其他侧面上分别设有安全绳(33)和工具槽(34)。

7.根据权利要求2所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述稳定装置(4)包括多个支撑腿(41),所述支撑腿(41)包括液压杆(411)和用于支撑在地面的支撑板(412),所述支撑板(412)固定在液压杆(411)的底部,所述液压杆(411)的顶部通过连接板(413)固定在底座(1)上。

8.根据权利要求7所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述底座(1)的顶面上设有固定板(12),所述固定板(12)在其外侧面的上部设有便于移动本升降梯的把手(13)。

9.根据权利要求8所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述固定板(12)在其内侧面的下部设有用于对电机(23)和液压杆(411)供电的电源(14);所述电源(14)通过导线分别与电机(23)、液压杆(411)电连接。

10.根据权利要求6所述的一种用于电力检修的升降梯,其特征在于:所述滚动组件(11)设为多个万向轮,多个万向轮均匀分布在底座(1)的底部外围;所述安全绳(33)和工具槽(34)位于作业槽(3)的不同侧面上。

一种用于电力检修的升降梯

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力检修工具领域，具体地讲涉及一种用于电力检修的升降梯。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源，发明于19世纪70年代，电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮，成为人类历史18世纪以来，世界发生的三次科技革命之一，从此科技改变了人们的生活。

[0003] 20世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一，人们在用电的过程中，常常会出现用电故障这时就需要进行电力检修，由于电力线路基本为架设状态，所处位置较高，在进行电力检修时常常需要用到检修梯。现有的检修梯设计结构简单，检修时需要人工爬到指定高度进行检修，必要时还需要多人配合才能完成工作和保证安全性，也很容易导致作业人员跌落的事故发生，因此现有的检修梯存在稳定效果差、安全性能低的缺点，显然不能满足电力检修的使用要求。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术中存在的问题，本实用新型提供了一种用于电力检修的升降梯，其稳定效果好，安全性能高，满足了电力检修的使用要求。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种用于电力检修的升降梯，包括底座、升降组件、作业槽；所述升降组件固定在底座上，所述作业槽随升降组件的调节可升降的固定在升降组件上；所述底座的底部设有便于移动的滚动组件，底座上还设有对升降梯进行支撑固定的稳定装置。

[0007] 优选的，所述升降组件包括支撑柱、升降杆、电机和驱动轮，所述支撑柱呈空心状；所述驱动轮受电机驱动可转动的固定在电机上，所述升降杆受驱动轮传动可升降的卡设在支撑柱内；所述支撑柱的底部固定在底座上，所述作业槽固定在升降杆的顶部。

[0008] 进一步优选的，所述升降杆在靠近驱动轮的位置处设有与驱动轮啮合的齿条。

[0009] 进一步优选的，所述支撑柱的外围沿上下方向设置有多个脚踏板，且多个脚踏板的顶面均设有防滑凸起。

[0010] 进一步优选的，所述作业槽的底板通过安装板固定在所述升降杆的顶部；所述作业槽的一侧面设有可开合的门板。

[0011] 更进一步优选的，所述作业槽在除门板之外的其他侧面上分别设有安全绳和工具槽。

[0012] 进一步优选的，所述稳定装置包括多个支撑腿，所述支撑腿包括液压杆和用于支撑在地面的支撑板，所述支撑板固定在液压杆的底部，所述液压杆的顶部通过连接板固定在底座上。

[0013] 更进一步优选的，所述底座的顶面上设有固定板，所述固定板在其外侧面的上部设有便于移动本升降梯的把手。

[0014] 更进一步优选的，所述固定板在其内侧面的下部设有用于对电机和液压杆供电的电源；所述电源通过导线分别与电机、液压杆电连接。

[0015] 更进一步优选的，所述滚动组件设为多个万向轮，多个万向轮均匀分布在底座的底部外围；所述安全绳和工具槽位于作业槽的不同侧面上。

[0016] 本实用新型的有益效果在于：

[0017] 1)现有的检修结构简单，检修时需要人工爬到指定高度进行检修，必要时还需要多人配合才能完成工作。而本实用新型的检修梯，设置有电机和液压杆，通过电机工作带动驱动轮正转或反转，进而控制升降杆的升降，实现了作业槽高度的调节，从而将检修人员送至指定高度进行作业，有效的避免了人工过多的攀爬，也无需其他人辅助，节省了人力，使用方便；同时，通过液压杆将支撑板支撑在地面对检修梯进行固定，稳定效果好，提高了检修梯的安全性能，满足了电力检修的使用要求。

[0018] 2)检修人员站立在作业槽内进行电力检修时，由于作业槽四周都有围挡，有效的防止检修人员从检修梯上掉落的情况发生；同时作业槽的侧面上分别设有工具槽和安全绳，工具槽内装设有检修用的工具，便于作业人员取用和回放；作业人员在工作时，将安全绳套设在腰部，进一步保证了作业人员的安全。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的检修梯的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的检修梯的局部剖视图。

[0021] 附图标记：1-底座，2-升降组件，3-作业槽，4-稳定装置，11-滚动组件，12-固定板，13-把手，14-电源，21-支撑柱，22-升降杆，23-电机，24-驱动轮，31-安装板，32-门板，33-安全绳，34-工具槽，41-支撑腿，211-脚踏板，212-防滑凸起，221-齿条，411-液压杆，412-支撑板，413-连接板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1、图2所示，一种用于电力检修的升降梯，包括底座1、升降组件2、作业槽3；所述升降组件2固定在底座1上，所述作业槽3随升降组件2的调节可升降的固定在升降组件2上；所述底座1的底部设有便于移动的滚动组件11，底座1上还设有对升降梯进行支撑固定的稳定装置4。

[0024] 所述升降组件2包括支撑柱21、升降杆22、电机23和驱动轮24，所述支撑柱21呈空心状；所述驱动轮24受电机23驱动可转动的固定在电机23上，所述升降杆22受驱动轮24传动可升降的卡设在支撑柱21内；所述支撑柱21的底部固定在底座1上，所述作业槽3固定在升降杆22的顶部。

[0025] 所述升降杆22在靠近驱动轮24的位置处设有与驱动轮24啮合的齿条221。

[0026] 所述支撑柱21的外围沿上下方向设置有多个脚踏板211，且多个脚踏板211的顶面

均设有防滑凸起212。

[0027] 所述作业槽3设为顶部敞开的方体状;所述作业槽3的底板通过安装板31固定在所述升降杆22的顶部;所述作业槽3的一侧面设有可开合的门板32;

[0028] 具体的,所述门板32设为两个,且对称设置;两个所述门板32均通过铰链与作业槽3铰接固定。

[0029] 所述作业槽3在除门板32之外的其他侧面上分别设有安全绳33和工具槽34。

[0030] 所述稳定装置4包括多个支撑腿41,所述支撑腿41包括液压杆411和用于支撑在地面的支撑板412,所述支撑板412固定在液压杆411的底部,所述液压杆411的顶部通过连接板413固定在底座1上。

[0031] 所述底座1的顶面上设有固定板12,所述固定板12在其外侧面的上部设有便于移动本升降梯的把手13。

[0032] 所述固定板12在其内侧面的下部设有用于对电机23和液压杆411供电的电源14;所述电源14通过导线分别与电机23、液压杆411电连接;

[0033] 具体的,所述电源14与电机23之间连接的导线、电源14与液压杆411之间连接的导线均设有控制开关。

[0034] 所述滚动组件11设为多个万向轮,多个万向轮均匀分布在底座1的底部外围;所述安全绳33和工具槽34位于作业槽3的不同侧面上;

[0035] 具体的,所述万向轮设为四个,分别设置在底座1的底部四个拐角处;所述工具槽34可拆卸的固定在作业槽3的侧面上,且工具槽34的槽体位于作业槽3的外面。

[0036] 本实用新型的检修梯在使用时,首先由工程车运抵检修现场,利用滚动组件11的万向轮将检修梯移动至具体位置,控制液压杆411的杆体伸长,进而多个支撑板412支撑在地面上,完成检修梯的支撑固定。

[0037] 检修梯支撑固定后,检修工人携带工具包通过脚踏板211爬升并由门板32处进入到作业槽3内,系上安全绳33,将工具包内的工具至于工具槽34内;然后控制电机23开启,电机23工作并带动驱动轮24正转,驱动轮24转动时通过齿条221驱动升降杆22上升,进而顶升作业槽3,当作业槽3到达指定高度时,控制电机23停止转动,此时检修人员就可拿取工具进行电力检修。

[0038] 当检修作业完成后,控制电机23开启,电机23工作并带动驱动轮24反转,驱动轮24转动时通过齿条221驱动升降杆22下降,进而带动作业槽3下降,当作业槽3下降到最低高度时,控制电机23停止转动,此时检修人员通过脚踏板211走下检修梯。

[0039] 综上所述,本实用新型提供了一种用于电力检修的升降梯,其稳定效果好,安全性能高,满足了电力检修的使用要求。

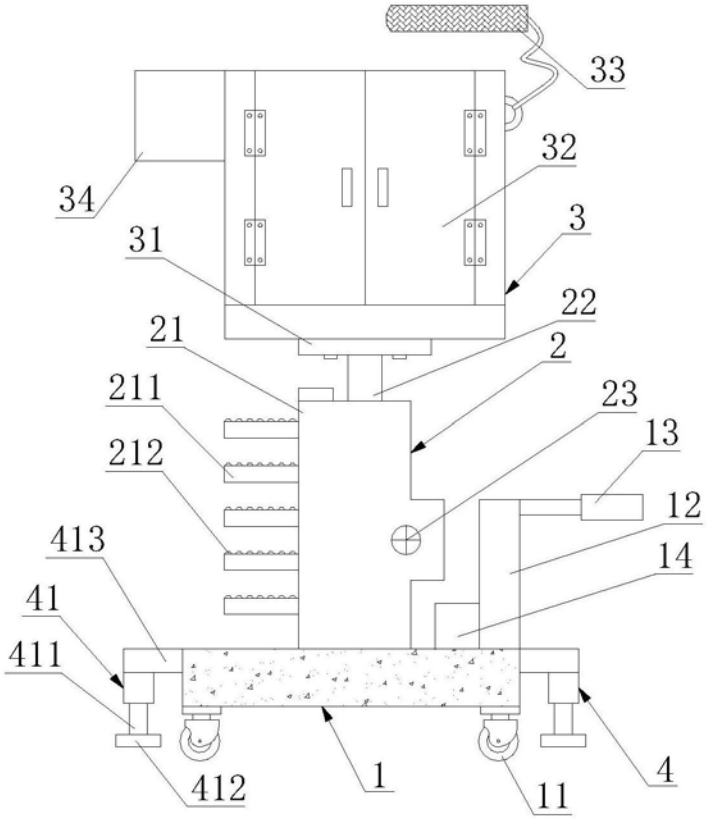


图1

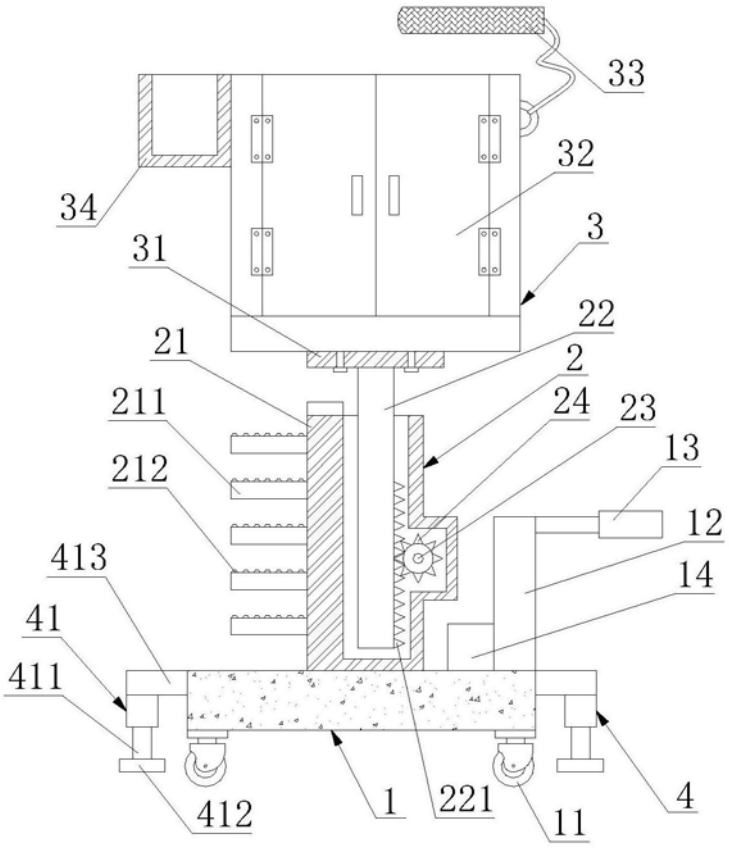


图2