(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220886935 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322464620.8

(22)申请日 2023.09.11

(73)专利权人 张浩宇
地址 050000 河北省石家庄市高新区秦岭大街116号

(72)发明人 张浩宇 张亚辉 罗雨磊 吕亚吉 冯亚宇 米宪文

(74)专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所(特殊普通合伙) 13125
专利代理师 高宝新

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)
B66F 17/00(2006.01)

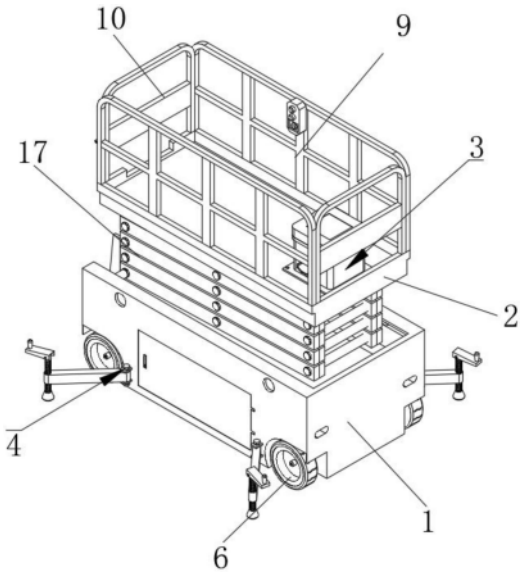
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于地铁供电检修的辅助工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于地铁供电检修的辅助工具,涉及电气工程领域,包括底座、升降平台、存放机构和支撑机构,所述底座的顶部固定安装有升降组件,所述存放机构包括固定板、存放箱、滑槽、置物抽屉、扶手槽、把手、限位槽、箱盖、限位块、卡扣、置物槽和隔板。该一种用于地铁供电检修的辅助工具,通过存放机构的设置,便于用户各种携带检修工具,避免工作人员频繁地上下平台拿取工具,降低了工作的时间和劳动强度,避免了工作人员拿取工具的过程中发生意外的风险,同时便于工作人员对各种检修工具进行分类存放,避免工具出现随意堆放或乱放的情况,有效地降低了工具的丢失概率。



CN 220886935 U

1.一种用于地铁供电检修的辅助工具,包括底座(1)、升降平台(2)、存放机构(3)和支撑机构(4),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有升降组件(17),所述存放机构(3)包括固定板(301)、存放箱(302)、滑槽(303)、置物抽屉(304)、扶手槽(305)、把手(306)、限位槽(307)、箱盖(308)、限位块(309)、卡扣(310)、置物槽(311)和隔板(312)。

2.根据权利要求1所述的一种用于地铁供电检修的辅助工具,其特征在于:所述固定板(301)通过固定螺丝固定安装于升降平台(2)顶部的一侧,所述存放箱(302)固定安装于升降平台(2)的顶部,所述滑槽(303)开设于存放箱(302)的一侧,所述置物抽屉(304)活动安装于滑槽(303)的内侧,所述扶手槽(305)开设于置物抽屉(304)的一侧,所述把手(306)固定安装于扶手槽(305)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种用于地铁供电检修的辅助工具,其特征在于:所述限位槽(307)开设于存放箱(302)的顶部,所述箱盖(308)活动安装于存放箱(302)的顶部,所述限位块(309)固定安装于箱盖(308)的底部且活动安装于限位槽(307)的内侧,所述卡扣(310)活动安装于箱盖(308)的两侧,所述置物槽(311)开设于存放箱(302)顶部的中间部位,所述隔板(312)固定安装于置物槽(311)的内腔。

4.根据权利要求1所述的一种用于地铁供电检修的辅助工具,其特征在于:所述升降平台(2)顶部的外侧固定安装有护栏(9),所述护栏(9)的一侧通过铰链活动安装有门板(10),所述门板(10)的一侧固定安装有固定环(11),所述固定环(11)的内侧活动安装有插杆(12),所述插杆(12)的外侧固定安装有推杆(13),所述推杆(13)的中间部位开设于有卡孔(14),所述门板(10)的一侧固定安装有卡块(15),所述护栏(9)的一侧固定安装有限位环(16)。

5.根据权利要求1所述的一种用于地铁供电检修的辅助工具,其特征在于:所述底座(1)的左侧固定安装有梯子(5),所述底座(1)的底部活动安装有轮子(6),所述底座(1)的两侧均固定安装有固定块(7),所述固定块(7)的两侧均开设有固定孔(8),所述支撑机构(4)包括固定杆(401)、支撑杆(402)、螺纹孔(403)、螺纹杆(404)、支撑块(405)、连接杆(406)和摇杆(407)。

6.根据权利要求5所述的一种用于地铁供电检修的辅助工具,其特征在于:所述固定杆(401)活动安装于固定孔(8)的内侧,所述支撑杆(402)套接于固定杆(401)的外侧,所述螺纹孔(403)贯穿于支撑杆(402)的一端,所述螺纹杆(404)螺纹连接于螺纹孔(403)的内侧。

7.根据权利要求5所述的一种用于地铁供电检修的辅助工具,其特征在于:所述支撑块(405)固定安装于螺纹杆(404)的底部,所述连接杆(406)通过固定螺栓固定连接于螺纹杆(404)的顶部,所述摇杆(407)固定安装于连接杆(406)顶部的一侧。

一种用于地铁供电检修的辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气工程技术领域,尤其涉及一种用于地铁供电检修的辅助工具。

背景技术

[0002] 地铁供电检修是指定期对地铁系统供电设备进行检查、维护和修复的过程,这包括对供电系统的变电站、接触网、支柱、隧道内的电缆、牵引变流器等设备进行检查和维护,以确保地铁列车正常运行所需的电力供应,在对架线路、站台屏蔽门及上部区域、隧道内的电缆等较高的位置进行供电检修时,需要升降平台将工作人员送至指定位置,然后再使用电力测试仪器、电缆接头设备、绝缘测试仪、测量等工具对故障进行检测和定位。

[0003] 目前升降平台功能性较差,不便于用户携带供电检修工具且不利于用户对各种检修工具进行分类存放,导致工作人员需要频繁地上下平台拿取工具,增加了工作的时间和劳动强度,且再工作人员拿取工具的过程中会增加意外发生的风险,大大降低了设备的安全性,同时工具可能会随意堆放或乱放,容易造成遗失或损坏,降低了工作效率,现有升降平台在使用过程中稳定性较低,可能导致设备在使用过程中出现倾覆、翻转或摇晃等情况,从而使操作员和周围人员面临安全风险,且在晃动过程中还会增加设备的磨损,大大降低了设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:现有升降平台功能性较差,不便于用户携带供电检修工具且不利于用户对各种检修工具进行分类存放。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于地铁供电检修的辅助工具,包括底座、升降平台、存放机构和支撑机构,所述底座的顶部固定安装有升降组件,所述存放机构包括固定板、存放箱、滑槽、置物抽屉、扶手槽、把手、限位槽、箱盖、限位块、卡扣、置物槽和隔板。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述固定板通过固定螺丝固定安装于升降平台顶部的一侧,所述存放箱固定安装于升降平台的顶部,所述滑槽开设于存放箱的一侧,所述置物抽屉活动安装于滑槽的内侧,所述扶手槽开设于置物抽屉的一侧,所述把手固定安装于扶手槽的外侧。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述限位槽开设于存放箱的顶部,所述箱盖活动安装于存放箱的顶部,所述限位块固定安装于箱盖的底部且活动安装于限位槽的内侧,所述卡扣活动安装于箱盖的两侧,所述置物槽开设于存放箱顶部的中间部位,所述隔板固定安装于置物槽的内腔。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述升降平台顶部的外侧固定安装有护栏,所述护栏的一侧通过铰链活动安装有门板,所述门板的一侧固定安装有固定环,所述固定环的内侧活动安装有插杆,所述插杆的外侧固定安装有推杆,所述推杆的中间部位开设于有卡孔,所述

门板的一侧固定安装有卡块,所述护栏的一侧固定安装有限位环。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述底座的左侧固定安装有梯子,所述底座的底部活动安装有轮子,所述底座的两侧均固定安装有固定块,所述固定块的两侧均开设有固定孔,所述支撑机构包括固定杆、支撑杆、螺纹孔、螺纹杆、支撑块、连接杆和摇杆。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述固定杆活动安装于固定孔的内侧,所述支撑杆套接于固定杆的外侧,所述螺纹孔贯穿于支撑杆的一端,所述螺纹杆螺纹连接于螺纹孔的内侧。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述支撑块固定安装于螺纹杆的底部,所述连接杆通过固定螺栓固定连接于螺纹杆的顶部,所述摇杆固定安装于连接杆顶部的一侧。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该一种用于地铁供电检修的辅助工具,通过存放机构的设置,便于用户各种携带检修工具,避免工作人员频繁地上下平台拿取工具,降低了工作的时间和劳动强度,避免了工作人员拿取工具的过程中发生意外的风险,大大提升了设备的安全性,同时便于工作人员对各种检修工具进行分类存放,避免工具出现随意堆放或乱放的情况,有效地降低了工具的遗失率,大大提升了工作效率。

[0014] 2.该一种用于地铁供电检修的辅助工具,通过支撑机构的设置,可以有效地增强升降平台在使用过程中的稳定性,避免设备在使用过程中出现倾覆、翻转或摇晃等情况,有效地保证了操作员和周围人员安全,通过是避免了设备因晃动导致的磨损增加,大大提升了设备的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的整体结构左视图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的存放机构结构爆炸图;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供的支撑机构结构爆炸图;

[0019] 图5是本实用新型实施例提供的图2中A处结构放大图。

[0020] 图中标记说明:1、底座;2、升降平台;3、存放机构;301、固定板;302、存放箱;303、滑槽;304、置物抽屉;305、扶手槽;306、把手;307、限位槽;308、箱盖;309、限位块;310、卡扣;311、置物槽;312、隔板;4、支撑机构;401、固定杆;402、支撑杆;403、螺纹孔;404、螺纹杆;405、支撑块;406、连接杆;407、摇杆;5、梯子;6、轮子;7、固定块;8、固定孔;9、护栏;10、门板;11、固定环;12、插杆;13、推杆;14、卡孔;15、卡块;16、限位环;17、升降组件。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型提供的一种用于地铁供电检修的辅助工具,包括底座1、升降平台2、存放机构3和支撑机构4,底座1的顶部固定安装有升降组件17,存放机构3包括固定板301、存放箱302、滑槽303、置物抽屉304、扶手槽305、把手306、限位槽307、箱盖308、限位块309、卡扣310、置物槽311和隔板312。

[0023] 参考图1至图4,固定板301通过固定螺丝固定安装于升降平台2顶部的一侧,存放箱302固定安装于升降平台2的顶部,滑槽303开设于存放箱302的一侧,置物抽屉304活动安装于滑槽303的内侧,扶手槽305开设于置物抽屉304的一侧,把手306固定安装于扶手槽305的外侧,限位槽307开设于存放箱302的顶部,箱盖308活动安装于存放箱302的顶部,限位块309固定安装于箱盖308的底部且活动安装于限位槽307的内侧,卡扣310活动安装于箱盖308的两侧,置物槽311开设于存放箱302顶部的中间部位,隔板312固定安装于置物槽311的内腔,升降平台2顶部的外侧固定安装有护栏9,护栏9的一侧通过铰链活动安装有门板10,门板10的一侧固定安装有固定环11,固定环11的内侧活动安装有插杆12,插杆12的外侧固定安装有推杆13,推杆13的中间部位开设于有卡孔14,门板10的一侧固定安装有卡块15,护栏9的一侧固定安装有限位环16。

[0024] 采用上述方案:通过固定板301的设置可以对存放箱302进行安装,通过滑槽303的设置可以对置物抽屉304进行安装,通过置物抽屉304的设置便于用户防止检修工具,通过把手306的设置便于用户打卡置物抽屉304,通过限位槽307的设置可以对限位块309,同时可以对箱盖308进行限位,通过卡扣310的设置可以将箱盖308固定在存放箱302的顶部,避免箱盖308脱离,通过隔板312的设置可以增加置物槽311的空间利用率,便于用户将不同的检修工具分开,通过护栏9的设置可以防止工作人员意外跌落,通过门板10的设置便于用户上下平台,通过用户推动推杆13带动插杆12移动至限位环16的内侧,同时将卡孔14与卡块15进行卡接,可以对门板10进行固定。

[0025] 参考图1、图2和图4,底座1的左侧固定安装有梯子5,底座1的底部活动安装有轮子6,底座1的两侧均固定安装有固定块7,固定块7的两侧均开设有固定孔8,支撑机构4包括固定杆401、支撑杆402、螺纹孔403、螺纹杆404、支撑块405、连接杆406和摇杆407,固定杆401活动安装于固定孔8的内侧,支撑杆402套接于固定杆401的外侧,螺纹孔403贯穿于支撑杆402的一端,螺纹杆404螺纹连接于螺纹孔403的内侧,支撑块405固定安装于螺纹杆404的底部,连接杆406通过固定螺栓固定连接于螺纹杆404的顶部,摇杆407固定安装于连接杆406顶部的一侧。

[0026] 采用上述方案:通过梯子5的设置便于用户上下设备,通过固定块7和固定孔8的设置可以对支撑机构4进行固定和安装,通过支撑杆402的设置可以对螺纹杆404进行安装,通过螺纹杆404的设置可以对支撑块405和连接杆406进行安装,通过用户转动摇杆407带动连接杆406和螺纹杆404进行转动,可以带动支撑块405向下移动,使支撑块405与地面接触,增强设备的稳定性。

[0027] 工作原理:

[0028] 在使用时,通过固定板301对存放箱302进行安装,通过滑槽303的设置可以对置物抽屉304进行安装,通过用户打开卡扣310,使箱盖308与存放箱302分离,同时拉动把手306使置物抽屉304与存放箱302分离,可以将供电检修工具分类放置于存放箱302的内部,通过固定块7和固定孔8对支撑杆402进行固定和安装,通过用户转动摇杆407带动连接杆406和螺纹杆404进行转动,可以带动支撑块405向下移动,使支撑块405与地面接触,可以增强设备的稳定性。

[0029] 综上所述:该一种用于地铁供电检修的辅助工具,通过存放机构3的设置,便于用户各种携带检修工具,避免工作人员频繁地上下平台拿取工具,降低了工作的时间和劳动

强度,避免了工作人员拿取工具的过程中发生意外的风险,大大提升了设备的安全性,同时便于工作人员对各种检修工具进行分类存放,避免工具出现随意堆放或乱放的情况,有效地降低了工具的遗失率,大大提升了工作效率,通过支撑机构4的设置,可以有效地增强设备在使用过程中的稳定性,避免设备在使用过程中出现倾覆、翻转或摇晃等情况,有效地保证了操作员和周围人员安全,通过是避免了设备因晃动导致的磨损增加,大大提升了设备的使用寿命。

[0030] 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;

[0031] 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;

[0032] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实方式做修改或变形,而不背离实用新型的实质和范围。

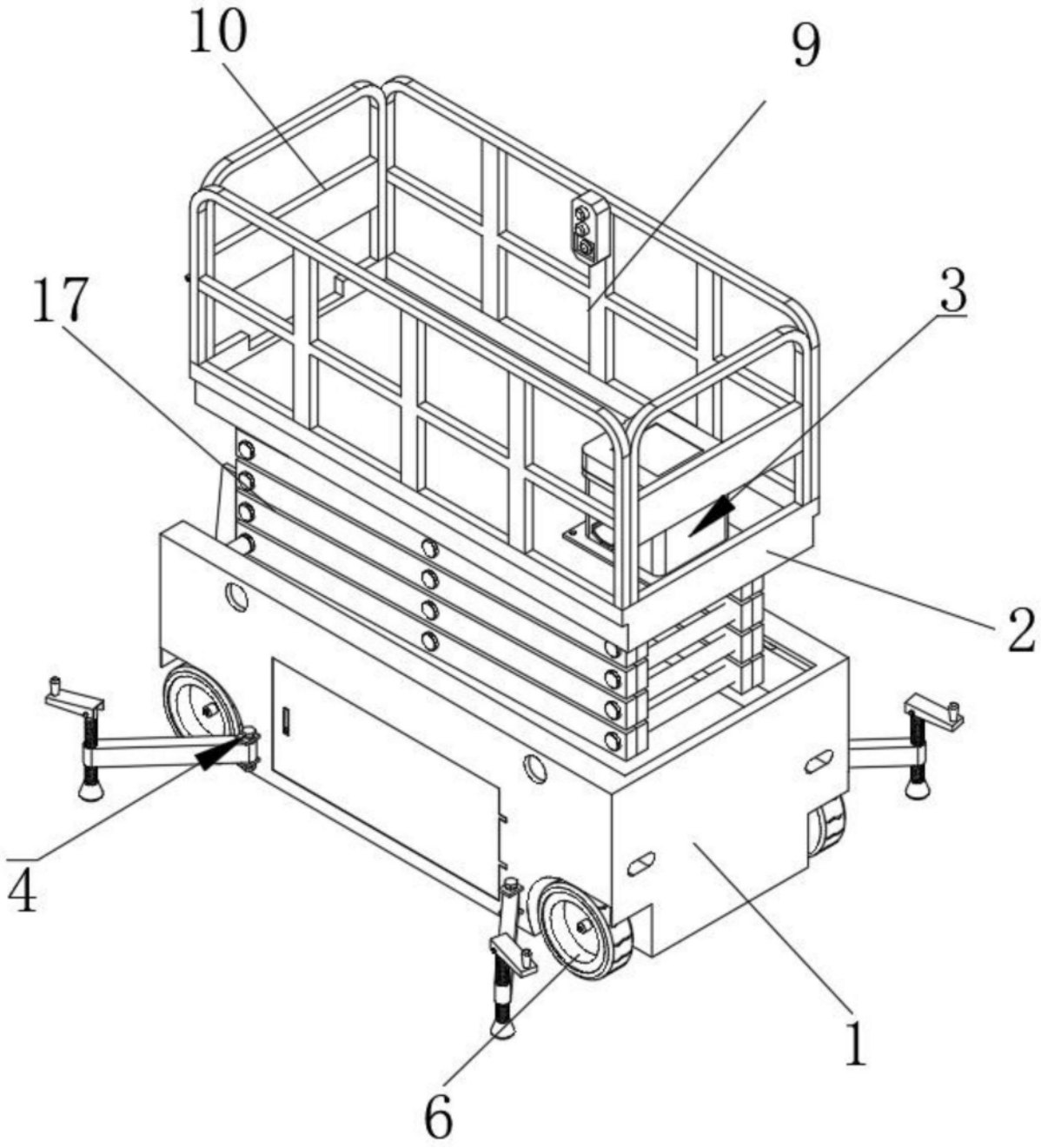


图1

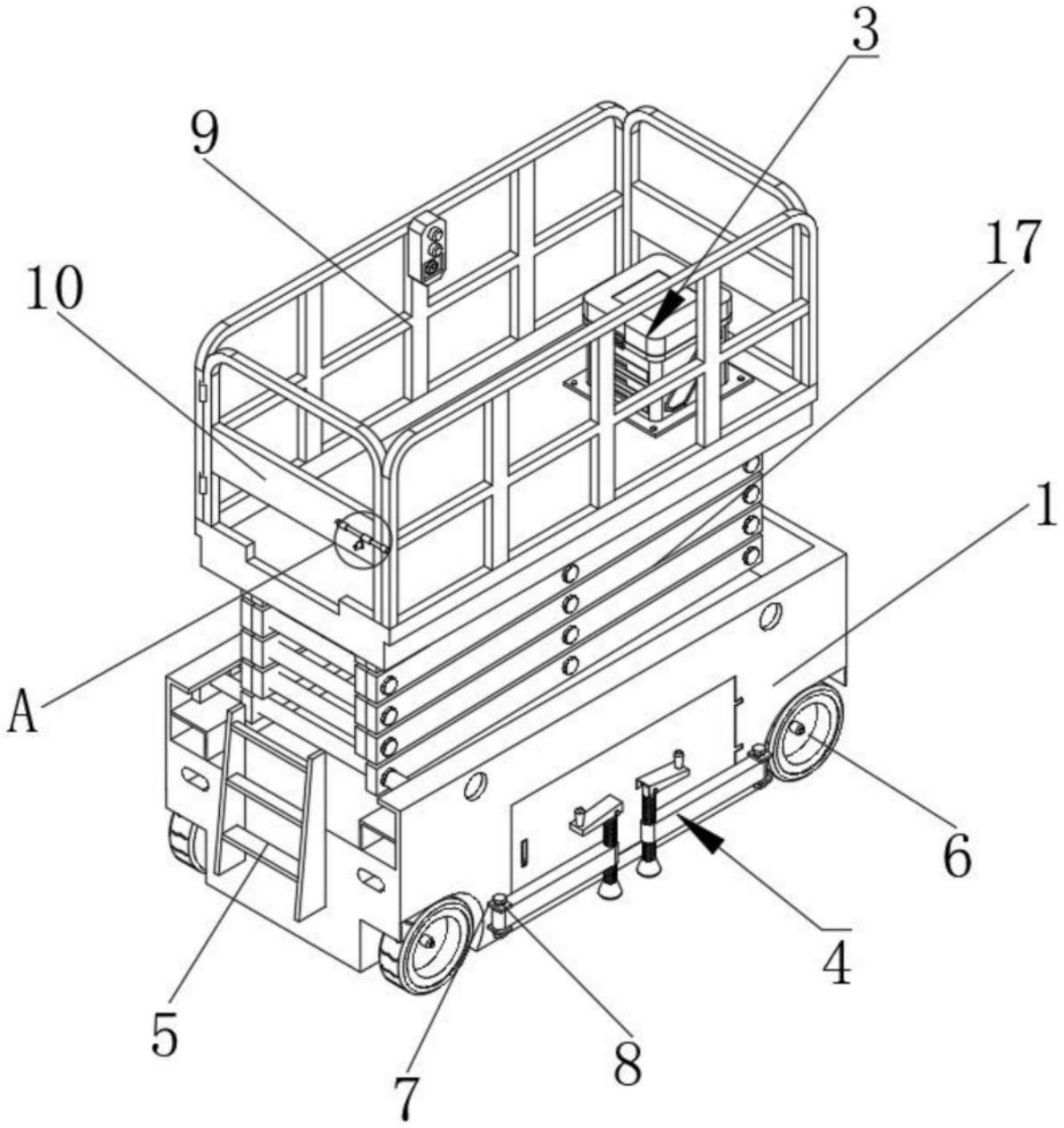


图2

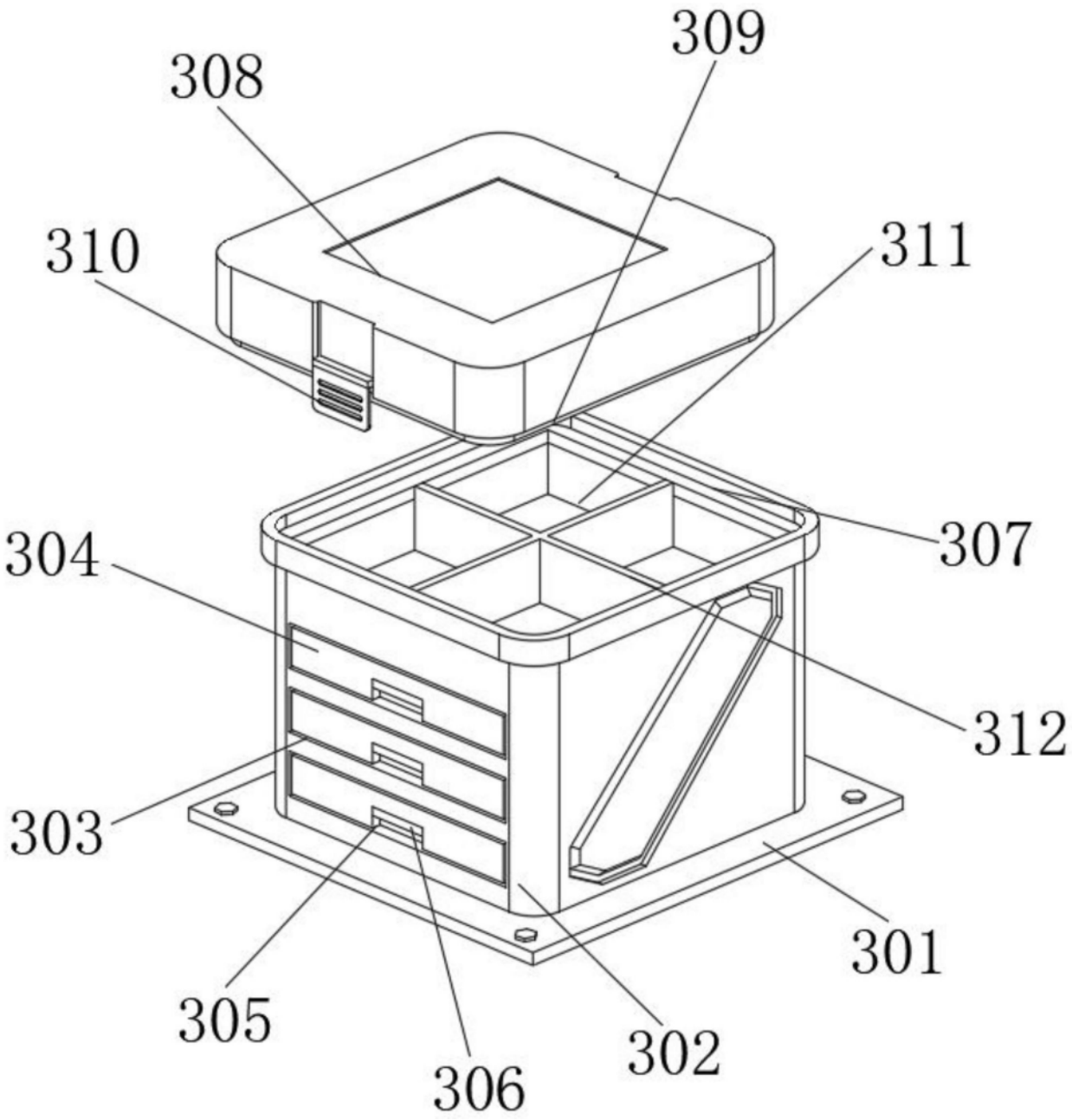


图3

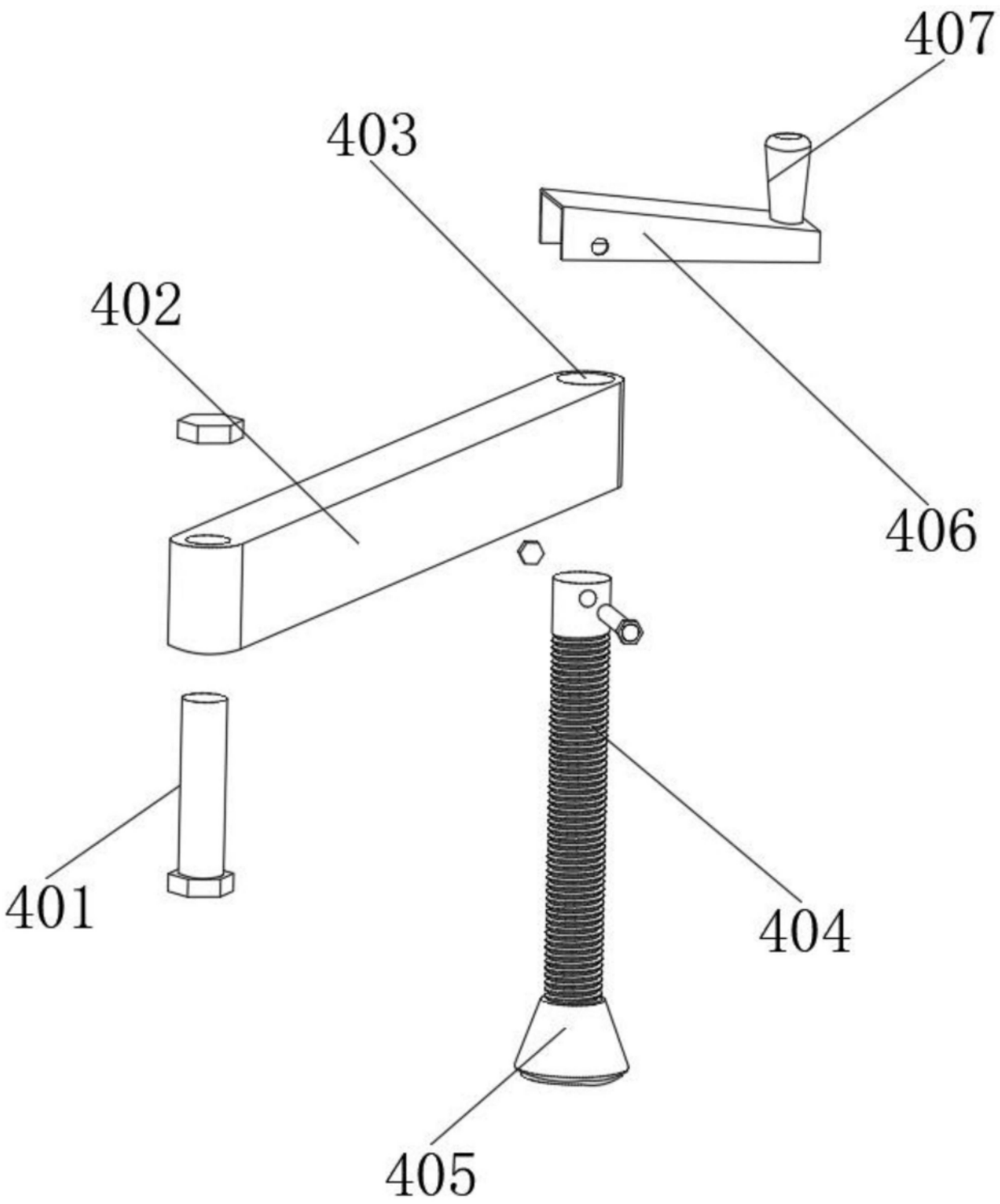


图4

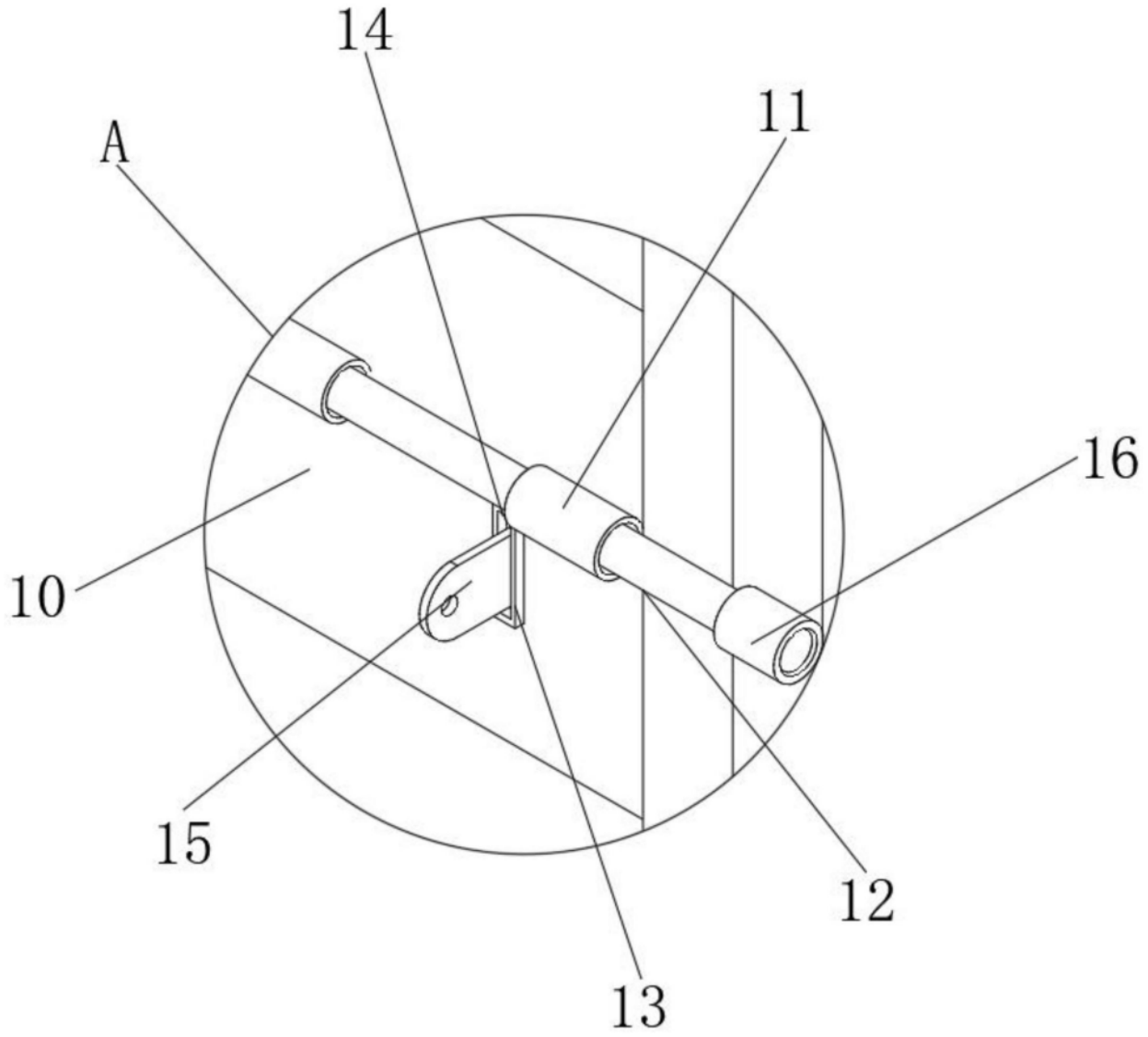


图5