



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210885190 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920856221.7

B66F 13/00(2006.01)

(22)申请日 2019.06.10

B66F 17/00(2006.01)

(73)专利权人 山东电力建设第三工程有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区同安路
882-1号

B66D 1/04(2006.01)

B66D 1/28(2006.01)

(72)发明人 韩治敏 齐新陇 高扬 国林君
李俊铖 徐海军 朱桐翔 李强
于海滨 随同强 裴波 和法利
谢飞腾 徐西彬 刘坦坦 任云鹤
郭祯 单金 张三丰

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 于晓晓

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

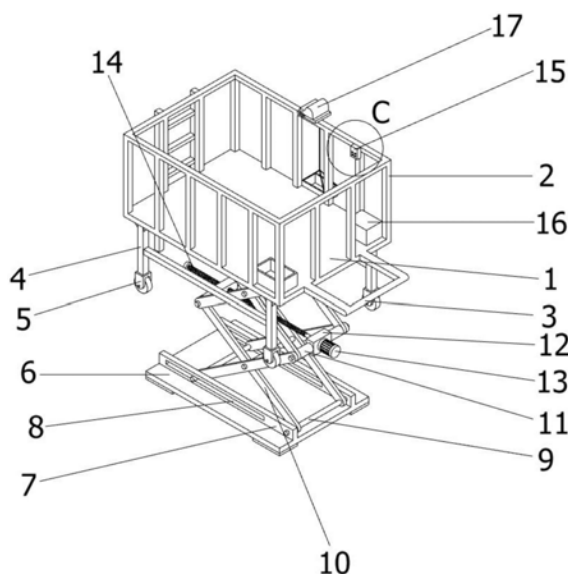
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置

(57)摘要

本实用新型提供一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置,包括升降平台、螺纹通孔和T型块;所述升降平台上端面边缘部位固定连接有用护栏,且升降平台后端面中部焊接有扶手;所述控制器安装在护栏内侧,且控制器上设置有控制开关;所述电机与控制器为普通电性相连接;所述护栏前端面中部固定连接有用爬梯,且护栏左侧中部上端面固定连接有用手动绞盘;所述手动绞盘左侧下端转动连接有用一根所述尼龙绳,且尼龙绳下端固定连接有用升降工具箱。手动绞盘固定连接在护栏上部,通过转动手动绞盘,使尼龙绳带动升降工具箱向上或者向下移动,从而使此装置无需下降升降平台就能拿取到所需工具,提高了安装人员的工作效率,进一步降低了能源消耗。



1. 一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:该基于消防设备安装用的一体式辅助装置包括升降平台(1)、护栏(2)、扶手(3)、方形支柱(4)、轮子(5)、支撑板(6)、矩形块(7)、矩形滑槽(8)、第一销轴(9)、钢板折叠条(10)、第二销轴(11)、电机安装块(12)、电机(13)、螺纹杆(14)、控制器(15)、控制开关(1501)、蓄电池(16)、手动绞盘(17)、尼龙绳(18)、升降工具箱(19)、爬梯(20)、螺纹杆连接块(21)、圆形通孔(22)、T型限位槽(23)、螺纹通孔(24)和T型块(25);所述升降平台(1)上端面边缘部位固定连接有用有护栏(2),且升降平台(1)后端面中部焊接有扶手(3);所述升降平台(1)底端面四个夹角处均焊接有一个所述方形支柱(4),且每个所述方形支柱(4)底端均安装有一个所述轮子(5);所述升降平台(1)与支撑板(6)的相对面均呈左右对称状固定连接有两个所述矩形块(7),且每个所述矩形块(7)一侧面均开设有矩形滑槽(8);所述钢板折叠条(10)的数量共为八个,且每四个所述钢板折叠条(10)一组呈左右对称状均通过第一销轴(9)转动连接在升降平台(1)与支撑板(6)相对面上;所述矩形块(7)、第一销轴(9)和钢板折叠条(10)共同组成交叉机构,且交叉机构中部前后两端均安装有一个所述第二销轴(11);前侧的一个所述第二销轴(11)中部外周面固定连接有用有螺纹杆连接块(21),且螺纹杆连接块(21)前端面中心部位开设有螺纹通孔(24);后侧的一个所述第二销轴(11)中部外周面固定连接有用有电机安装块(12),且电机安装块(12)前端面中部开设有T型限位槽(23);所述电机安装块(12)后端面中部开设有与T型限位槽(23)相通的圆形通孔(22),且电机安装块(12)后端面安装有电机(13);所述电机(13)通过转轴转动连接有一根所述螺纹杆(14),且螺纹杆(14)前端穿过圆形通孔(22)与螺纹通孔(24)通过螺纹相连接;所述升降平台(1)左后夹角上端面固定连接有用有蓄电池(16),且蓄电池(16)与控制器(15)为普通电性相连接;所述控制器(15)安装在护栏(2)内侧,且控制器(15)上设置有控制开关(1501);所述电机(13)与控制器(15)为普通电性相连接;所述护栏(2)前端面中部固定连接有用有爬梯(20),且护栏(2)左侧中部上端面固定连接有用有手动绞盘(17);所述手动绞盘(17)左侧下端转动连接有用有一根所述尼龙绳(18),且尼龙绳(18)下端固定连接有用有升降工具箱(19)。

2. 如权利要求1所述基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)的后端外周面设置有用有T型块(25),且T型块(25)转动连接在T型限位槽(23)内。

3. 如权利要求1所述基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:所述升降工具箱(19)上端面四个夹角处均固定连接有用有一根所述尼龙绳(18),且四根所述尼龙绳(18)上端均与转动连接在手动绞盘(17)上的那根所述尼龙绳(18)低端固定相连接。

4. 如权利要求1所述基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:当升降平台(1)通过交叉机构下降到极限位置时,四个所述轮子(5)均与地面相接触。

5. 如权利要求1所述基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:当四个所述轮子(5)均与地面相接触时,爬梯(20)底端面与地面之间距离为八厘米至十厘米。

6. 如权利要求1所述基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)前端面设置有用有圆形限位块,且螺纹杆(14)直径占圆形限位块直径的二分之一。

7. 如权利要求1所述基于消防设备安装用的一体式辅助装置,其特征在于:所述支撑板(6)底端面四个夹角处均设置有用有一个防滑垫,且每个防滑垫的厚度均为一点五厘米至两厘米。

一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于设备安装技术领域,更具体地说,特别涉及一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置。

背景技术

[0002] 消防设备是指建筑物内的火灾自动报警设备、室内消火栓、室外消火栓等固定设备。它是保证建筑物消防安全和人员疏散安全的重要设备,是现代建筑的重要组成部分。对保护建筑起到了重要的作用,有效的保护了公民的生命安全和国家财产的安全。

[0003] 如申请号:CN201721743280.0本实用新型公开了一种消防设备安装辅助装置,包括车体,所述车体顶部设有滑槽,所述滑槽内部设有滚轴,所述滚轴外壁设有齿轮圈,所述滑槽上下壁均设有齿轮条,所述滚轴顶端设有爬梯,所述爬梯一端设有操作台,所述操作台顶部设有固定杆,所述固定杆顶端设有控制器,所述操作台底部设有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆底部设有滑轮。本实用新型通过设置的滚轴,调节操作台的作业高度,避免人力去靠手动搬运的方式去调节作业高度,并且通过设置的防滑板,保障了装置的稳定性,省时省力,安全系数高,切实维护了施工人员的安全,能够让施工人员拥有一个安全高效的施工环境。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,在安装这些消防设备时,通常需要借助梯子等辅助装置来完成;而上述专利的消防设备安装辅助装置还存在以下不足,如:1、由于体积过大不容易进入狭窄的室内,且还需要借助多个用电设备来辅助完成,比较耗费能源;2、当工作人员已将操作台上升到所需高度却又发现缺乏工具时,还需要将操作台降下去拿取到工具后再升上来,降低了安装人员的工作效率。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置,以解决上述专利消防设备安装辅助装置还存在以下不足,如:1、由于体积过大不容易进入狭窄的室内,且还需要借助多个用电设备来辅助完成,比较耗费能源;2、当工作人员已将操作台上升到所需高度却又发现缺乏工具时,还需要将操作台降下去拿取到工具后再升上来,降低了工作效率的问题。

[0007] 本实用新型基于消防设备安装用的一体式辅助装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置,包括升降平台、护栏、扶手、方形支柱、轮子、支撑板、矩形块、矩形滑槽、第一销轴、钢板折叠条、第二销轴、电机安装块、电机、螺纹杆、控制器、控制开关、蓄电池、手动绞盘、尼龙绳、升降工具箱、爬梯、螺纹杆连接块、圆形通孔、T型限位槽、螺纹通孔和T型块;所述升降平台上端面边缘部位固定连接有护栏,且

升降平台后端面中部焊接有扶手;所述升降平台底端面四个夹角处均焊接有一个所述方形支柱,且每个所述方形支柱底端均安装有一个所述轮子;所述升降平台与支撑板的相对面均呈左右对称状固定连接有两个所述矩形块,且每个所述矩形块一侧面均开设有矩形滑槽;所述钢板折叠条的数量共为八个,且每四个所述钢板折叠条一组呈左右对称状均通过第一销轴转动连接在升降平台与支撑板相对面上;所述矩形块、第一销轴和钢板折叠条共同组成交叉机构,且交叉机构中部前后两端均安装有一个所述第二销轴;前侧的一个所述第二销轴中部外周面固定连接在螺纹杆连接块,且螺纹杆连接块前端面中心部位开设有螺纹通孔;后侧的一个所述第二销轴中部外周面固定连接在电机安装块,且电机安装块前端面中部开设有T型限位槽;所述电机安装块后端面中部开设有与T型限位槽相通的圆形通孔,且电机安装块后端面安装有电机;所述电机通过转轴转动连接有一根所述螺纹杆,且螺纹杆前端穿过圆形通孔与螺纹通孔通过螺纹相连接;所述升降平台左后夹角上端面固定连接在蓄电池,且蓄电池与控制器为普通电性相连接;所述控制器安装在护栏内侧,且控制器上设置有控制开关;所述电机与控制器为普通电性相连接;所述护栏前端面中部固定连接在爬梯,且护栏左侧中部上端面固定连接在手动绞盘;所述手动绞盘左侧下端转动连接有一根所述尼龙绳,且尼龙绳下端固定连接在升降工具箱。

[0009] 进一步的,所述螺纹杆的后端外周面设置有T型块,且T型块转动连接在T型限位槽内。

[0010] 进一步的,所述升降工具箱上端面四个夹角处均固定连接有一根所述尼龙绳,且四根所述尼龙绳上端均与转动连接在手动绞盘上的那根所述尼龙绳低端固定相连接。

[0011] 进一步的,当升降平台通过交叉机构下降到极限位置时,四个所述轮子均与地面相接触。

[0012] 进一步的,当四个所述轮子均与地面相接触时,爬梯底端面与地面之间距离为八厘米至十厘米。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆前端面设置有圆形限位块,且螺纹杆直径占圆形限位块直径的二分之一。

[0014] 进一步的,所述支撑板底端面四个夹角处均设置有一个防滑垫,且每个防滑垫的厚度均为一点五厘米至两厘米。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 扶手焊接在升降平台后部,将扶手向前推动,通过轮子使此装置可以轻松的被工作人员推动,且由于此装置体积小,方可轻松进入到狭窄的室内,提高了此装置的机动灵活性,而且不需要电力驱动行走,降低了此装置的能源消耗。

[0017] 手动绞盘固定连接在护栏上部,通过转动手动绞盘,使尼龙绳带动升降工具箱向上或者向下移动,从而使此装置无需下降升降平台就能拿取到所需工具,提高了安装人员的工作效率,进一步降低了能源消耗。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的轴视结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的轴视结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型的第二销轴和电机安装块前视结构示意图。

- [0021] 图4是本实用新型的图3中A-A处剖视结构示意图。
- [0022] 图5是本实用新型的第二销轴和螺纹杆连接块结构示意图。
- [0023] 图6是本实用新型的图5中B-B处剖视结构示意图。
- [0024] 图7是本实用新型的螺纹杆和电机结构示意图。
- [0025] 图8是本实用新型的轴视结构示意图。
- [0026] 图9是本实用新型的图1中C处局部放大结构示意图。
- [0027] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0028] 1、升降平台; 2、护栏; 3、扶手; 4、方形支柱; 5、轮子; 6、支撑板; 7、矩形块; 8、矩形滑槽; 9、第一销轴; 10、钢板折叠条; 11、第二销轴; 12、电机安装块; 13、电机; 14、螺纹杆; 15、控制器; 1501、控制开关; 16、蓄电池; 17、手动绞盘; 18、尼龙绳; 19、升降工具箱; 20、爬梯; 21、螺纹杆连接块; 22、圆形通孔; 23、T型限位槽; 24、螺纹通孔; 25、T型块。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型, 但不能用来限制本实用新型的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中, 除非另有说明, “多个”的含义是两个或两个以上; 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本实用新型和简化描述, 而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本实用新型的限制。此外, 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的, 而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 可以是固定连接, 也可以是可拆卸连接, 或一体地连接; 可以是机械连接, 也可以是电连接; 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 如附图1至附图9所示:

[0034] 本实用新型提供一种基于消防设备安装用的一体式辅助装置, 包括升降平台1、护栏2、扶手3、方形支柱4、轮子5、支撑板6、矩形块7、矩形滑槽8、第一销轴9、钢板折叠条10、第二销轴11、电机安装块12、电机13、螺纹杆14、控制器15、控制开关1501、蓄电池16、手动绞盘17、尼龙绳18、升降工具箱19、爬梯20、螺纹杆连接块21、圆形通孔22、T型限位槽23、螺纹通孔24和T型块25; 所述升降平台1上端面边缘部位固定连接有护栏2, 且升降平台1后端面中部焊接有扶手3; 所述升降平台1底端面四个夹角处均焊接有一个所述方形支柱4, 且每个所述方形支柱4底端均安装有一个所述轮子5; 所述升降平台1与支撑板6的相对面均呈左右对称状固定连接有两个所述矩形块7, 且每个所述矩形块7一侧面均开设有矩形滑槽8; 所述钢板折叠条10的数量共为八个, 且每四个所述钢板折叠条10一组呈左右对称状均通过第一销轴9转动连接在升降平台1与支撑板6相对面上; 所述矩形块7、第一销轴9和钢板折叠条10共同组成交叉机构, 且交叉机构中部前后两端均安装有一个所述第二销轴11, 如附图1所示; 前侧的一个所述第二销轴11中部外周面固定连接螺纹杆连接块21, 且螺纹杆连接块21前

端面中心部位开设有螺纹通孔24,如附图6所示;后侧的一个所述第二销轴11中部外周面固定连接有机电安装块12,且电机安装块12前端面中部开设有T型限位槽23,如附图4所示;所述电机安装块12后端面中部开设有与T型限位槽23相通的圆形通孔22,且电机安装块12后端面安装有电机13;所述电机13通过转轴转动连接有一根所述螺纹杆14,且螺纹杆14前端穿过圆形通孔22与螺纹通孔24通过螺纹相连接,如附图1和附图7所示;所述升降平台1左后夹角上端面固定连接有机电16,且机电16与控制器15为普通电性相连接;所述控制器15安装在护栏2内侧,且控制器15上设置有控制开关1501;所述电机13与控制器15为普通电性相连接;所述护栏2前端面中部固定连接有机梯20,且护栏2左侧中部上端面固定连接有机手绞盘17,如附图2所示;所述手绞盘17左侧下端转动连接有一根所述尼龙绳18,且尼龙绳18下端固定连接有机升降工具箱19,如附图2所示。

[0035] 其中,所述螺纹杆14的后端外周面设置有T型块25,且T型块25转动连接在T型限位槽23内,如附图7所示,通过T型块25使螺纹杆14只能在T型限位槽23内转动,提高了螺纹杆14运行的稳定性,而且通过螺纹杆14的作用,使电机13即使突然断电也不会影响到交叉机构,从而有效降低了安全事故的发生。

[0036] 其中,所述升降工具箱19上端面四个夹角处均固定连接有一根所述尼龙绳18,且四根所述尼龙绳18上端均与转动连接在手绞盘17上的那根所述尼龙绳18低端固定相连接,如附图2所示,通过升降工具箱19上端面四个夹角处的尼龙绳18,使升降工具箱19在升降时更加稳定,提高了升降工具箱19运作的平稳性。

[0037] 其中,当升降平台1通过交叉机构下降到极限位置时,四个所述轮子5均与地面相接触,如附图1至附图2所示,通过轮子5与地面的滚动,从而使此装置可以轻松的被工作人员推动,且由于此装置体积小,方可轻松进入到狭窄的室内,提高了此装置的机动灵活性,而且不需要电力驱动,降低了此装置的能源消耗。

[0038] 其中,当四个所述轮子5均与地面相接触时,爬梯20底端面与地面之间距离为八厘米至十厘米,如附图2所示,使升降平台1即使下降到极限位置,也不会给爬梯20底部造成磨损,提高了爬梯20的使用寿命。

[0039] 其中,所述螺纹杆14前端面设置有圆形限位块,且螺纹杆14直径占圆形限位块直径的二分之一,使升降平台1下降到极限位置时也不会将螺纹杆14脱离开交叉机构,提高了此装置的安全性。

[0040] 其中,所述支撑板6底端面四个夹角处均设置有一个防滑垫,且每个防滑垫的厚度均为一厘米五厘米至两厘米,使安装人员在升降平台1上工作时更加安全可靠,提高了此装置工作时底部与地面的摩擦力。

[0041] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0042] 本实用新型中,上升升降平台1时,通过扶手3将此装置推动到狭窄的室内,安装人员通过攀登爬梯20进入到护栏2内部及升降平台1的上部,通过控制器15上的控制开关1501,使电机13带动螺纹杆14开始转动;通过螺纹杆14的转动,使交叉机构将支撑板6平稳下降,当支撑板6下降到与地面接触时,支撑板6在地面的支撑作用下将升降平台1向上升起;当升降平台1上升到一定高度时,在通过控制器15上的控制开关1501,使电机13停止运作;当需要将升降平台1下降时,同样通过通过控制器15上的控制开关1501,使电机13带动螺纹杆14开始进行反方向转动;等到轮子5落地后,通过通过控制器15上的控制开关1501,

使电机13停止运作即可；

[0043] 当工作人员已将操作台上升到所需高度却又发现缺乏工具时,通过转动手动绞盘17使尼龙绳18带动升降工具箱19向下移动,当下降到合适高度后,地面人员将工具放置到升降工具箱19内;再通过转动手动绞盘17使尼龙绳18带动升降工具箱19向上移动,当上升到一定高度后将需要的工具从升降工具箱19内取出即可,从而使此装置无需下降升降平台1就能拿取到所需工具,提高了安装人员的工作效率,进一步降低了能源消耗。

[0044] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

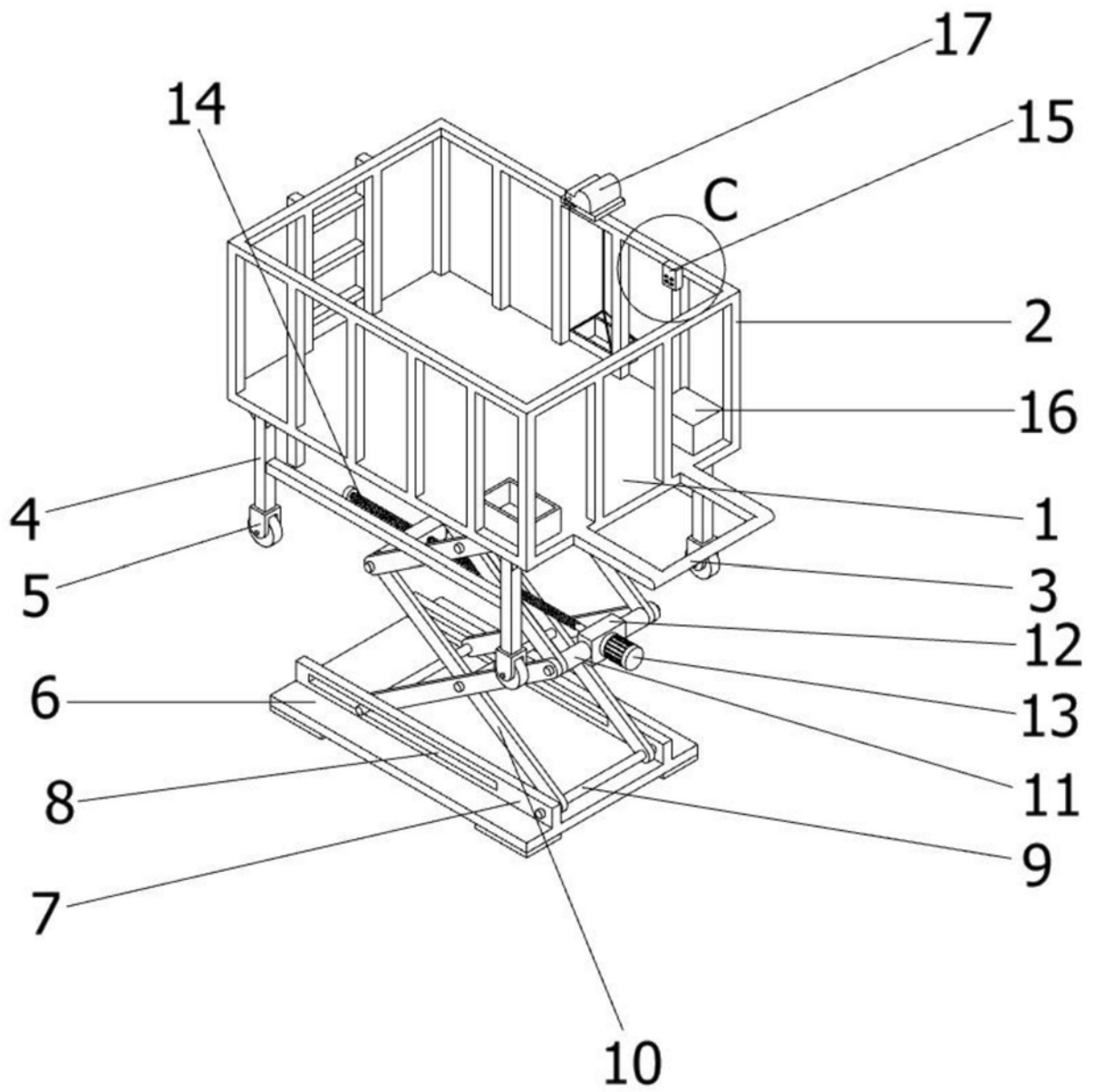


图1

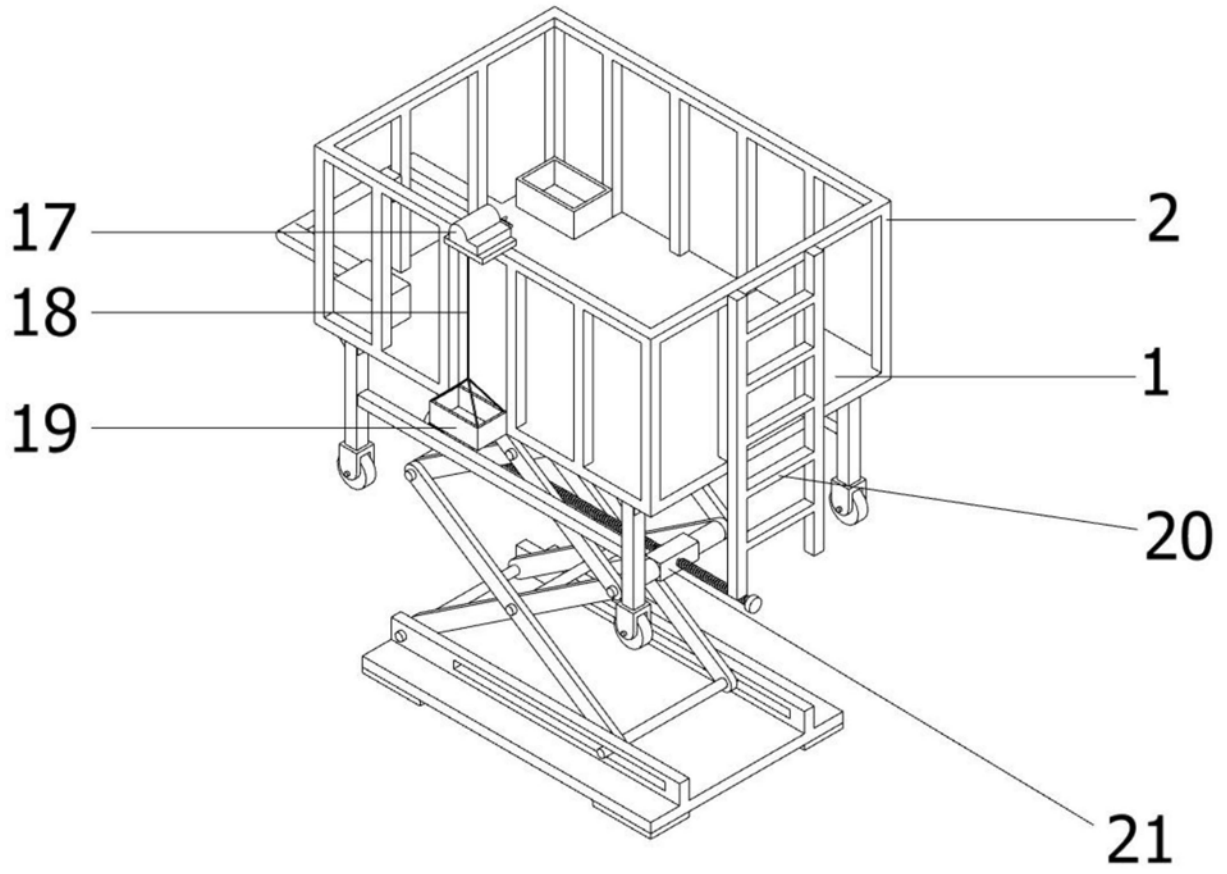


图2

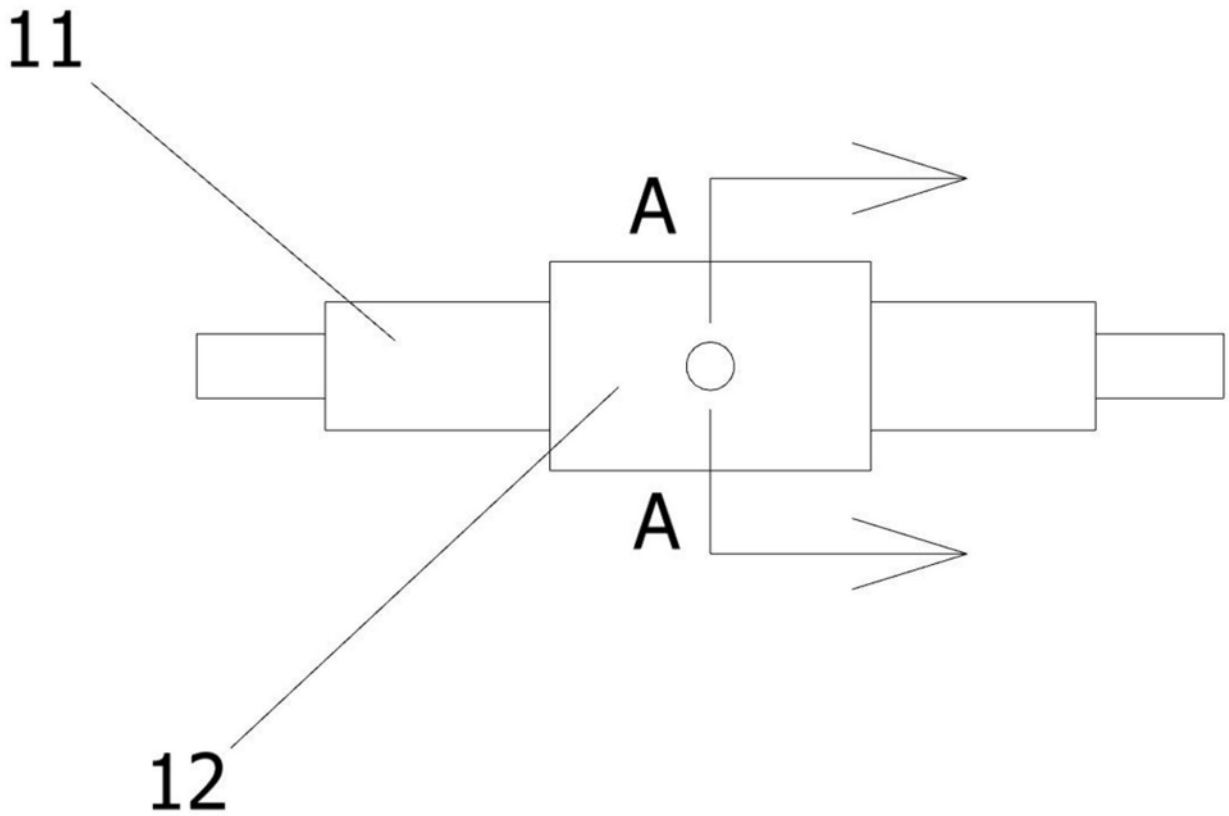


图3

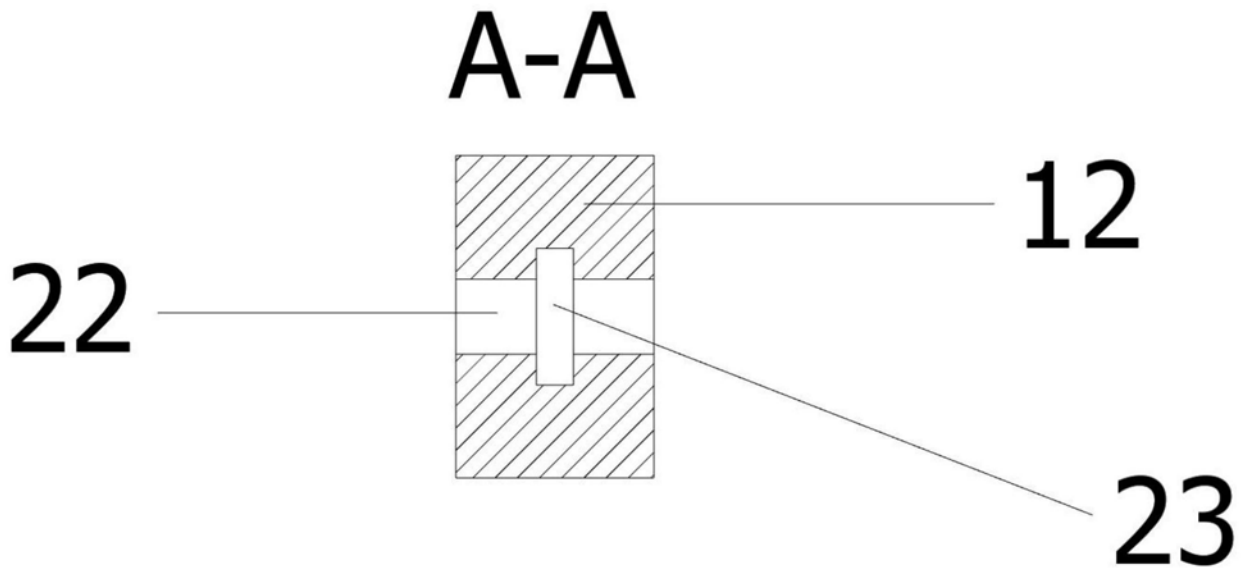


图4

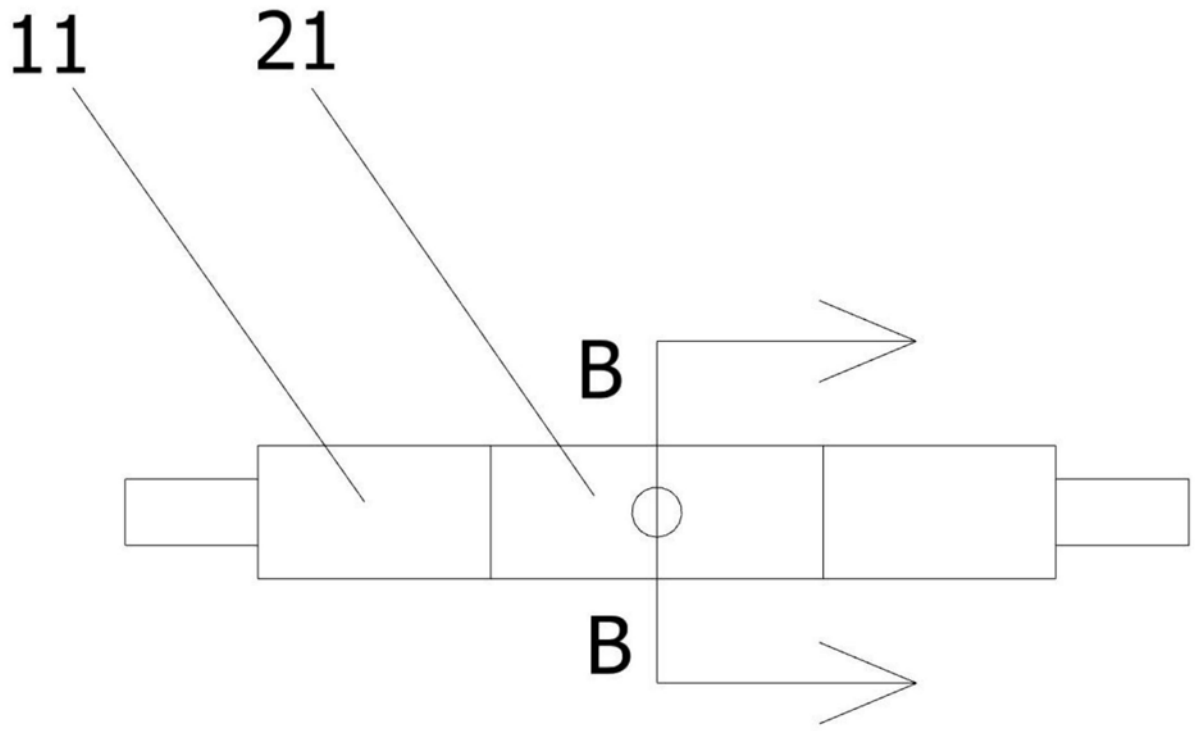


图5

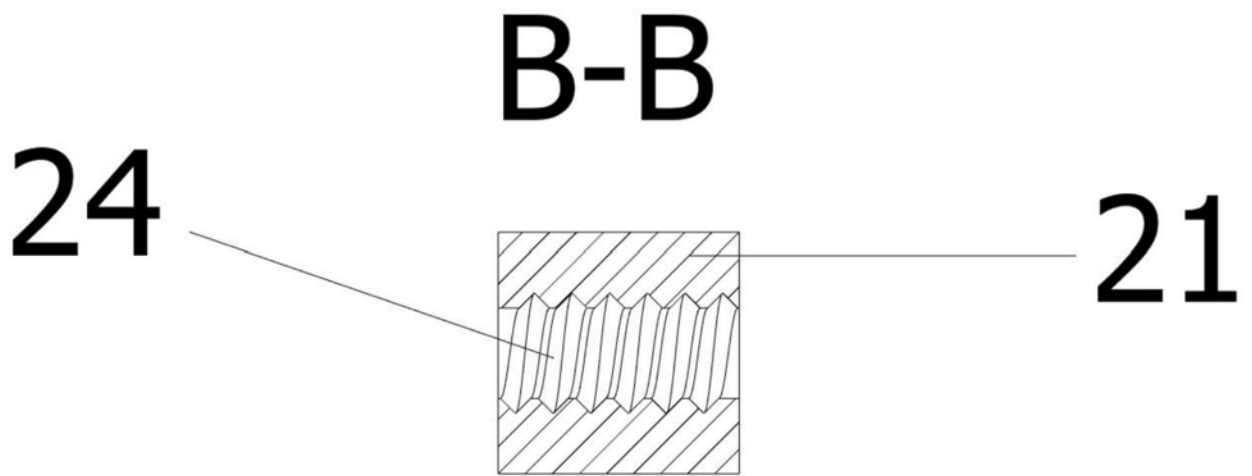


图6

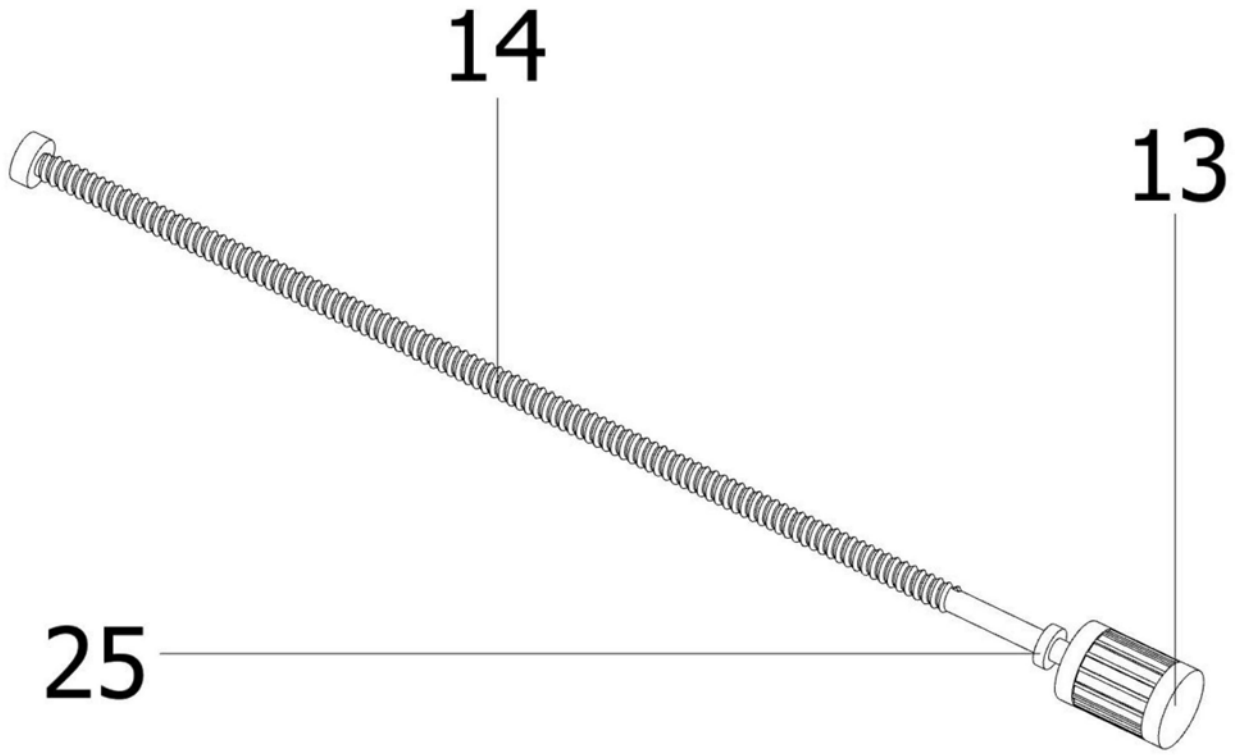


图7

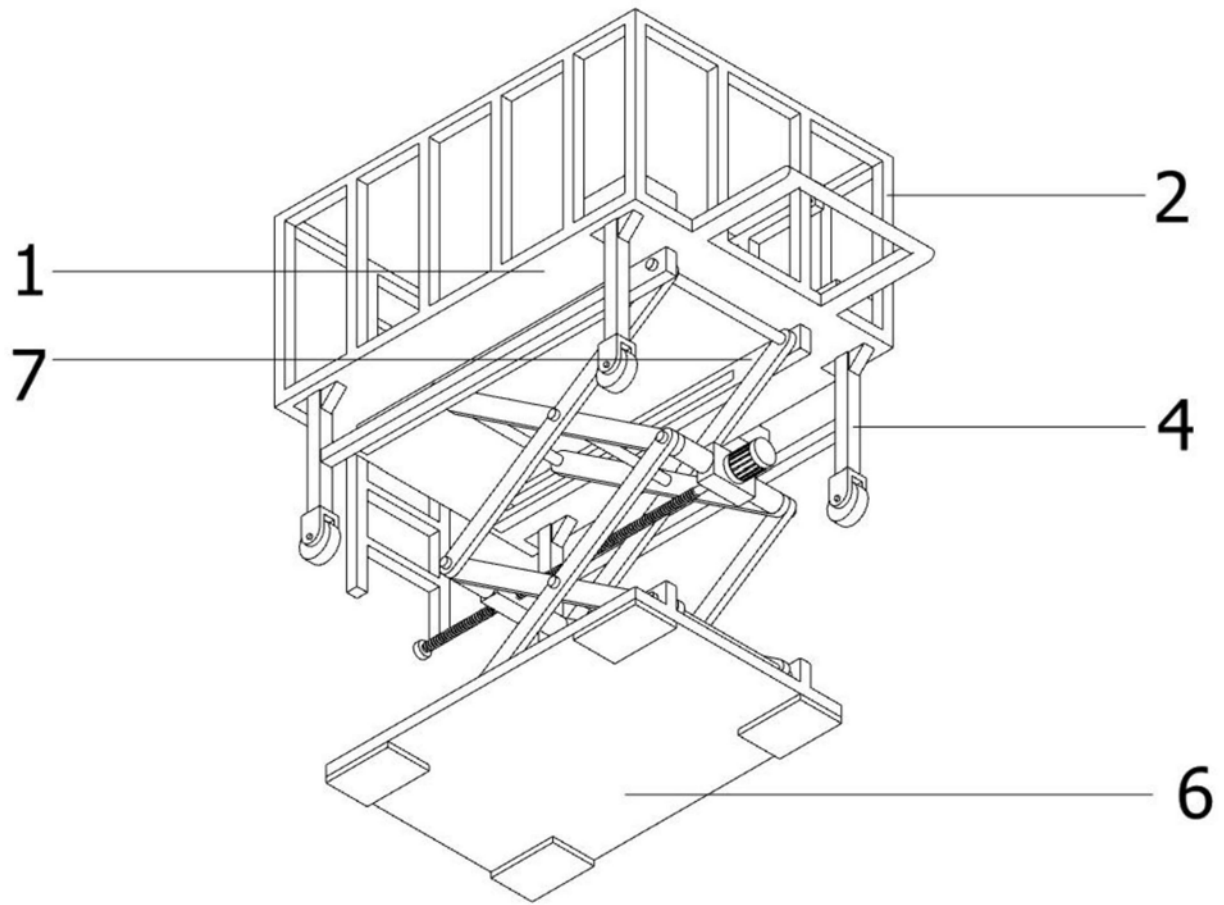


图8

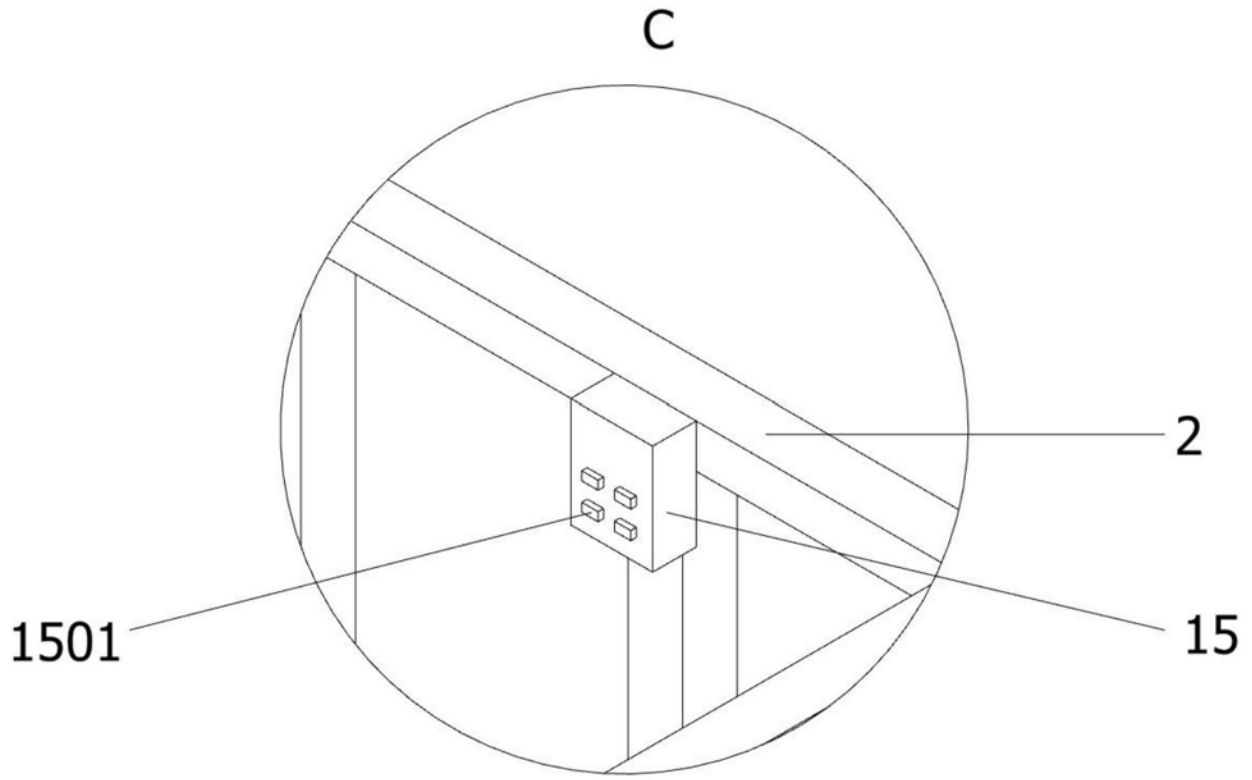


图9