



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108792989 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201811017680.2

(22)申请日 2018.08.31

(71)申请人 济南泰晟升降机械有限公司
地址 251412 山东省济南市济阳县曲堤镇3号济南泰晟升降机械有限公司

(72)发明人 苏建勇

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 刘乃东

(51) Int. Cl.

B66F 7/04(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

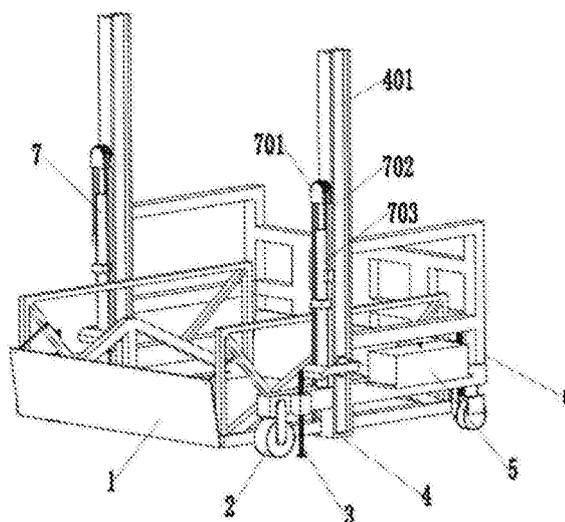
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种移动导轨式升降平台

(57)摘要

本发明公开了一种移动导轨式升降平台,包括升降台、导轨、固定架、升降装置,所述固定架的下侧设有移动轮,所述移动轮包括前轮、后轮,所述导轨的数量为两根,分别设于固定架的两侧,所述升降台设于两根导轨之间,升降台的两侧均通过滚轮与导轨连接,且每一侧的滚轮数量为两个,分别记为第一滚轮、第二滚轮,所述升降装置包括液压油缸、泵站,所述泵站固定在固定架上,所述液压油缸与泵站连接,所述液压油缸贴于导轨设置且与导轨平行,液压油缸与导轨之间通过油缸固定卡连接,液压油缸的下端与固定架连接,液压油缸的上端设有链条轮,所述链条轮上设有链条,所述链条的一端与导轨连接,链条的另一端与升降台连接。



1. 一种移动导轨式升降平台,包括升降台、导轨、固定架、升降装置,其特征在于:所述固定架的下侧设有移动轮,所述移动轮包括前轮、后轮,所述后轮为万向轮,所述导轨的数量为两根,分别设于固定架的两侧,所述升降台设于两根导轨之间,升降台的两侧均通过滚轮与导轨连接,且每一侧的滚轮数量为两个,分别记为第一滚轮、第二滚轮,所述升降装置包括液压油缸、泵站,所述泵站固定在固定架上,所述液压油缸与泵站连接,所述液压油缸贴于导轨设置且与导轨平行,液压油缸与导轨之间通过油缸固定卡连接,液压油缸的下端与固定架连接,液压油缸的上端设有链条轮,所述链条轮上设有链条,所述链条的一端与导轨连接,链条的另一端与升降台连接。

2. 如权利要求1所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:两根所述导轨的下端通过托板连接。

3. 如权利要求1所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述链条轮的两侧设有链轮支板,链条轮与链轮支板通过转轴连接,所述链轮支板与液压油缸的上端焊接固定。

4. 如权利要求1所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述固定架的外侧设有固定装置,所述固定装置包括螺纹杆、连接块,所述连接块与固定架焊接固定,螺纹杆与连接块螺纹连接,螺纹杆竖直设置,螺纹杆的上端设有转把,螺纹杆的下端设有固定盘,所述转把设于连接块的上端,所述固定盘设于连接块的下端。

5. 如权利要求1所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述升降台包括台面、护栏,所述台面的两侧均设有护栏,两个护栏互相平行,台面的另外两侧设有舌板,所述舌板的下端与台面通过合页连接,所述护栏上设有连接链,所述连接链的一端与舌板通过挂钩连接。

6. 如权利要求5所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述导轨为“H”钢,导轨的内、外两侧均设有导轨槽,所述第一滚轮与外侧导轨槽配合,所述第二滚轮与内侧导轨槽配合,第二滚轮通过滚轴与护栏连接,所述护栏的外侧连有固定杆,所述固定杆设于液压油缸的一侧,固定杆与液压油缸之间设有间隙,所述固定杆的端部设有滚轮支杆,所述第一滚轮通过滚轴与滚轮支杆连接。

7. 如权利要求5所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述导轨上设有链条固定块,所述链条固定块设于链条轮的下方,所述链条的一端与链条固定块焊接固定,链条的另一端与台面上端面的一侧焊接固定。

8. 如权利要求1所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述固定架包括前轮支撑杆、后轮支撑杆、竖杆,所述前轮支撑杆与后轮支撑杆均与导轨垂直焊接固定,前轮支撑杆与后轮支撑杆分别设于导轨的两侧,前轮支撑杆与后轮支撑杆水平对齐设置,前轮支撑杆的端部与前轮连接,后轮支撑杆的端部与后轮连接,后轮支撑杆的端部垂直设有竖杆,竖杆与导轨平行,两根竖杆之间通过多根互相平行的第二连接杆连接,多根第二连接杆之间通过多根第一连接杆连接,竖杆的上端通过第三连接杆与导轨连接。

9. 如权利要求8所述的一种移动导轨式升降平台,其特征在于:所述液压油缸的下端与前轮支撑杆的上端面通过螺栓固定。

一种移动导轨式升降平台

技术领域

[0001] 本发明涉及导轨式升降平台技术领域,具体为一种移动导轨式升降平台。

背景技术

[0002] 目前的移动式升降平台多为剪叉式,导轨式升降平台相比于剪叉式稳定性更好,一般导轨式升降平台为固定式,载重比较大,可定制载重1-10吨以上,升高高度可根据楼层高度定制,主要用于厂房、仓库等场所的上下货物,只能固定在某个特定的位置进行使用,无法根据使用需要随意移动位置,具有一定的局限性。

发明内容

[0003] 本发明就是针对现有技术存在的上述不足,提供一种移动导轨式升降平台,不仅保留了导轨式升降的稳定性,比移动剪叉式更加稳定可靠,另外解决了目前导轨式升降平台只能在固定位置作业的局限性,让使用更加灵活方便。

[0004] 为实现上述目的,发明提供如下技术方案:

[0005] 一种移动导轨式升降平台,包括升降台、导轨、固定架、升降装置,所述固定架的下侧设有移动轮,所述移动轮包括前轮、后轮,所述后轮为万向轮,所述导轨的数量为两根,分别设于固定架的两侧,所述升降台设于两根导轨之间,升降台的两侧均通过滚轮与导轨连接,且每一侧的滚轮数量为两个,分别记为第一滚轮、第二滚轮,所述升降装置包括液压油缸、泵站,所述泵站固定在固定架上,所述液压油缸与泵站连接,所述液压油缸贴于导轨设置且与导轨平行,液压油缸与导轨之间通过油缸固定卡连接,液压油缸的下端与固定架连接,液压油缸的上端设有链条轮,所述链条轮上设有链条,所述链条的一端与导轨连接,链条的另一端与升降台连接。

[0006] 优选的,两根所述导轨的下端通过托板连接。

[0007] 优选的,所述链条轮的两侧设有链轮支板,链条轮与链轮支板通过转轴连接,所述链轮支板与液压油缸的上端焊接固定。

[0008] 优选的,所述固定架的外侧设有固定装置,所述固定装置包括螺纹杆、连接块,所述连接块与固定架焊接固定,螺纹杆与连接块螺纹连接,螺纹杆竖直设置,螺纹杆的上端设有转把,螺纹杆的下端设有固定盘,所述转把设于连接块的上端,所述固定盘设于连接块的下端。

[0009] 优选的,所述升降台包括台面、护栏,所述台面的两侧均设有护栏,两个护栏互相平行,台面的另外两侧设有舌板,所述舌板的下端与台面通过合页连接,所述护栏上设有连接链,所述连接链的一端与舌板通过挂钩连接。

[0010] 优选的,所述导轨为“H”钢,导轨的内、外两侧均设有导轨槽,所述第一滚轮与外侧导轨槽配合,所述第二滚轮与内侧导轨槽配合,第二滚轮通过滚轴与护栏连接,所述护栏的外侧连有固定杆,所述固定杆设于液压油缸的一侧,固定杆与液压油缸之间设有间隙,所述固定杆的端部设有滚轮支杆,所述第一滚轮通过滚轴与滚轮支杆连接。

[0011] 优选的,所述导轨上设有链条固定块,所述链条固定块设于链条轮的下方,所述链条的一端与链条固定块焊接固定,链条的另一端与台面上端面的一侧焊接固定。

[0012] 优选的,所述固定架包括前轮支撑杆、后轮支撑杆、竖杆,所述前轮支撑杆与后轮支撑杆均与导轨垂直焊接固定,前轮支撑杆与后轮支撑杆分别设于导轨的两侧,前轮支撑杆与后轮支撑杆水平对齐设置,前轮支撑杆的端部与前轮连接,后轮支撑杆的端部与后轮连接,后轮支撑杆的端部垂直设有竖杆,竖杆与导轨平行,两根竖杆之间通过多根互相平行的第二连接杆连接,多根第二连接杆之间通过多根第一连接杆连接,竖杆的上端通过第三连接杆与导轨连接。

[0013] 优选的,所述液压油缸的下端与前轮支撑杆的上端面通过螺栓固定。

[0014] 与现有技术相比,发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明设计一种移动式的导轨升降平台,不仅保留了导轨式升降的稳定性,比移动剪叉式更加稳定可靠,另外解决了目前导轨式升降平台只能在固定位置作业的局限性,让使用更加灵活方便。

[0016] 2、本发明在两根导轨之间设置托板,在下落后能够对升降台进行支撑,能够减轻链条的负载,而且移动时能够增加升降台的稳定性。

[0017] 3、本发明通过链条与滚轮实现升降台沿导轨上下移动,减小了摩擦,节省了能量,降低了设备使用过程中的磨损,延长了使用寿命,同时降低了噪音,提高了工作环境质量;滚轮能够在升降中对升降台进行夹紧固定,确保升降台的平稳。

[0018] 4、本发明在固定架的外侧设置固定装置,能够保证升降平台固定后的稳定性,防止固定架发生移动,确保作业时的安全与牢固。

[0019] 5、本发明的升降台通过舌板实现与外部平台的对接,增加了对接使用时,货物运输的安全性与便利性,两侧护栏能够防止货物的掉落以及保证人员安全,提高了安全性能;升降平台不仅能够起到运输货物的作用,通过舌板,能够让升降平台实现连接桥的功能,能够将两个间断平台之间进行暂时的搭接,且能随时撤离,使用方便。

[0020] 6、本发明的导轨采用H钢,不仅牢固可靠,而且利用H钢的结构无需额外加工就能自带两条导轨槽,使用简单,降低了成本,制造方便。

[0021] 7、本发明的后轮为万向轮,能够增加移动的便利性,移动方便,节省时间,提高作业效率。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图一;

[0023] 图2为本发明的整体结构示意图二;

[0024] 图3为本发明的整体结构示意图三;

[0025] 图4为本发明的整体结构示意图四;

[0026] 图5为本发明的俯视图;

[0027] 图6为图5的A处放大图。

[0028] 图中:1-升降台;101-舌板;102-台面;103-连接链;104-护栏;105-固定杆;106-滚轮支杆;107-第一滚轮;108-第二滚轮;2-移动轮;201-后轮;202-前轮;3-固定装置;301-连接块;302-螺纹杆;4-导轨;401-导轨槽;402-托板;5-泵站;6-固定架;601-前轮支撑杆;

602-后轮支撑杆;603-第一连接杆;604-竖杆;605-第二连接杆;606-第三连接杆;7-升降装置;701-链条轮;702-链条;703-液压油缸;704-链条固定块;705-油缸固定卡。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1所示,一种移动导轨式升降平台,包括升降台1、导轨4、固定架6、升降装置7,所述固定架6的下侧设有移动轮2,所述移动轮2包括前轮202、后轮201,所述后轮201为万向轮,能够增加移动的便利性,移动方便,节省时间,提高作业效率。所述导轨4的数量为两根,分别设于固定架6的两侧,所述升降台1设于两根导轨4之间,如图5、6所示,升降台1的两侧均通过滚轮与导轨4连接,且每一侧的滚轮数量为两个,分别记为第一滚轮107、第二滚轮108,所述升降装置7包括液压油缸703、泵站5,所述泵站5固定在固定架6上,所述液压油缸703与泵站5连接,所述液压油缸703贴于导轨4设置且与导轨4平行,如图4所示,液压油缸703与导轨4之间通过油缸固定卡705连接,油缸固定卡705为U型结构,油缸固定卡705套在液压油缸703的外侧,油缸固定卡705的两个端部与导轨4焊接固定,液压油缸703的下端与固定架6连接,液压油缸703的上端设有链条轮701,所述链条轮701上设有链条702,所述链条702的一端与导轨4连接,链条702的另一端与升降台1连接。移动式的导轨升降平台,不仅保留了导轨式升降的稳定性,比移动剪叉式更加稳定可靠,另外解决了目前导轨式升降平台只能在固定位置作业的局限性,让使用更加灵活方便。

[0031] 如图4所示,两根所述导轨4的下端通过托板402连接,在下落后能够对升降台1进行支撑,能够减轻链条702的负载,而且移动时能够增加升降台1的稳定性。

[0032] 所述链条轮701的两侧设有链轮支板,链条轮701与链轮支板通过转轴连接,所述链轮支板与液压油缸703的上端焊接固定。通过链条702与滚轮实现升降台1沿导轨4上下移动,减小了摩擦,节省了能量,降低了设备使用过程中的磨损,延长了使用寿命,同时降低了噪音,提高了工作环境质量;滚轮能够在升降中对升降台1进行夹紧固定,确保升降台1的平稳。

[0033] 如图2所示,所述固定架6的外侧设有固定装置3,所述固定装置3包括螺纹杆302、连接块301,所述连接块301与固定架6焊接固定,螺纹杆302与连接块301螺纹连接,螺纹杆302竖直设置,螺纹杆302的上端设有转把,螺纹杆302的下端设有固定盘,所述转把设于连接块301的上端,所述固定盘设于连接块301的下端。固定装置能够保证升降平台固定后的稳定性,防止固定架发生移动,确保作业时的安全与牢固,使用时,通过转把转动螺纹杆302,通过固定盘顶在地面上实现对整个装置的支撑固定。

[0034] 如图3所示,所述升降台1包括台面102、护栏104,所述台面102的两侧均设有护栏104,两个护栏104互相平行,台面102的另外两侧设有舌板101,所述舌板101的下端与台面102通过合页连接,所述护栏104上设有连接链103,所述连接链103的一端与舌板101通过挂钩连接;升降台1通过舌板101实现与外部平台的对接,增加了对接使用时,货物运输的安全性与便利性,两侧护栏104能够防止货物的掉落以及保证人员安全,提高了安全性能;升降

平台不仅能够起到运输货物的作用,通过舌板101,能够让升降平台实现连接桥的功能,能够将两个间断平台之间进行暂时的搭接,且能随时撤离,使用方便。

[0035] 如图1-6所示,所述导轨4为“H”钢,不仅牢固可靠,而且利用H钢的结构无需额外加工就能自带两条导轨槽401,使用简单,降低了成本,制造方便。导轨4的内、外两侧均设有导轨槽401,所述第一滚轮107与外侧导轨槽配合,所述第二滚轮108与内侧导轨槽配合,第二滚轮108通过滚轴与护栏104连接,所述护栏104的外侧连有固定杆105,所述固定杆105设于液压油缸703的一侧,固定杆105与液压油缸703之间设有间隙,所述固定杆105的端部设有滚轮支杆106,所述第一滚轮107通过滚轴与滚轮支杆106连接。

[0036] 如图4所示,所述导轨4上设有链条固定块704,所述链条固定块704设于链条轮701的下方,所述链条702的一端与链条固定块704焊接固定,链条702的另一端与台面102上端面的一侧焊接固定。

[0037] 如图2所示,所述固定架6包括前轮支撑杆601、后轮支撑杆602、竖杆604,所述前轮支撑杆601与后轮支撑杆602均与导轨4垂直焊接固定,前轮支撑杆601与后轮支撑杆602分别设于导轨4的两侧,前轮支撑杆601与后轮支撑杆602水平对齐设置,前轮支撑杆601与后轮支撑杆602位于同一条直线上,前轮支撑杆601的端部与前轮202连接,后轮支撑杆602的端部与后轮201连接,后轮支撑杆602的端部垂直设有竖杆604,竖杆604与导轨4平行,两根竖杆604之间通过多根互相平行的第二连接杆605连接,多根第二连接杆605之间通过多根第一连接杆603连接,竖杆604的上端通过第三连接杆606与导轨4连接。

[0038] 所述液压油缸703的下端与前轮支撑杆601的上端面通过螺栓固定。

[0039] 使用时,在进行运送货物时,首先通过固定装置3将固定架6固定,打开一侧的舌板101,将货物搬运到台面102上后,关闭舌板101,然后启动液压油缸703进行升降运输;作为连接桥使用时,首先将升降台1升起,然后将两侧的舌板101打开,通过舌板101与两侧的平台连接,实现搭接,然后通过固定装置3将装置固定,起到连接桥板的作用。

[0040] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

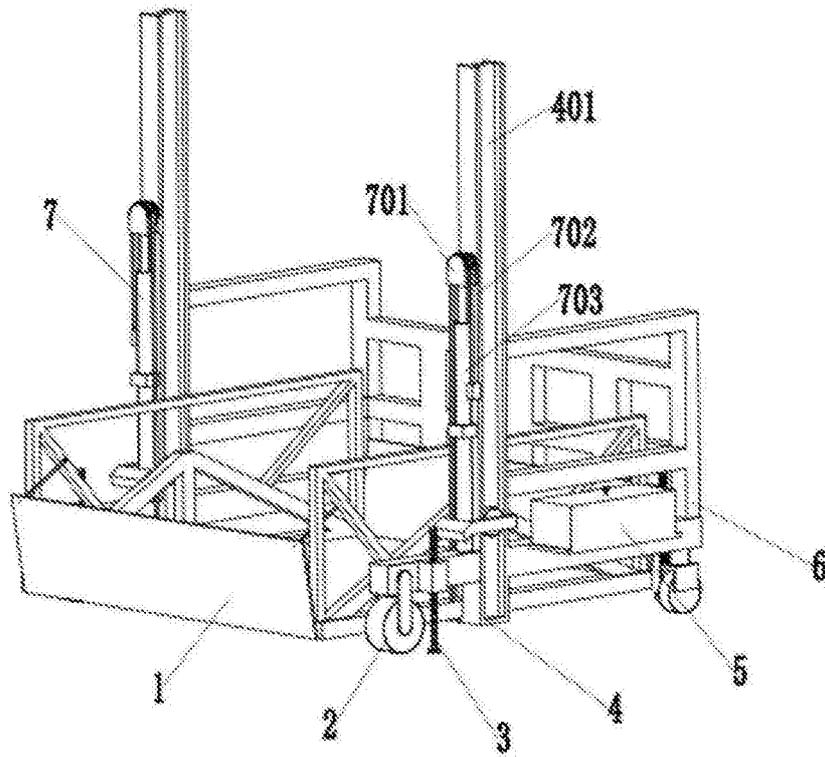


图1

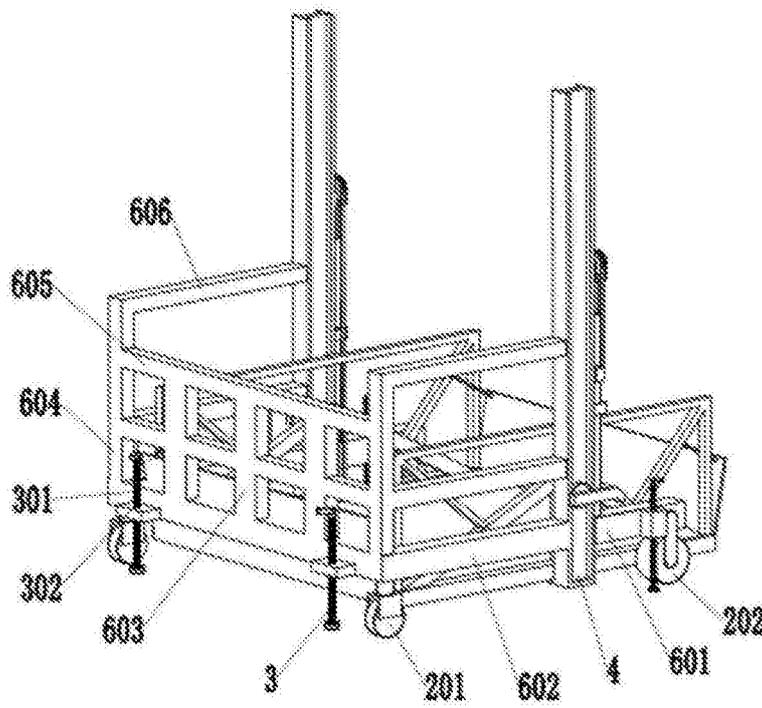


图2

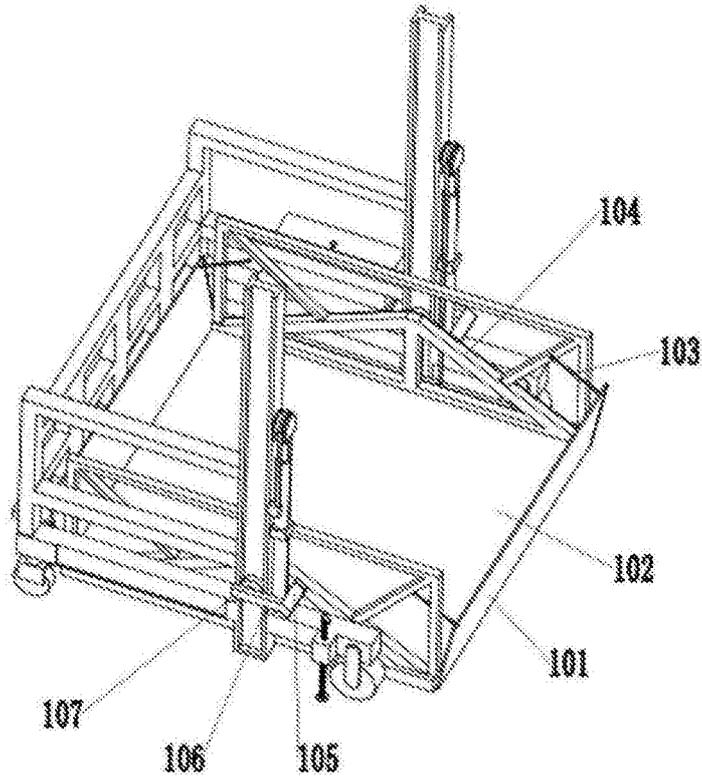


图3

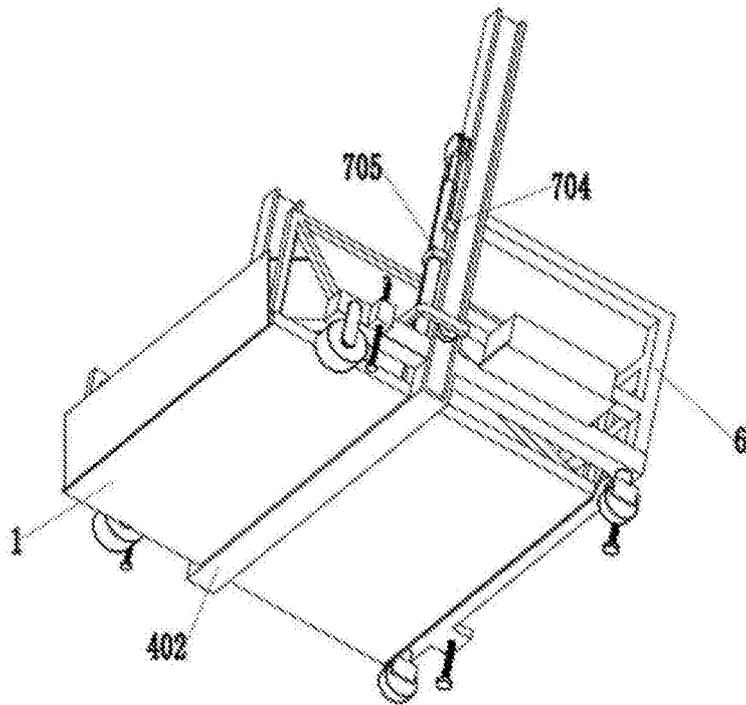


图4

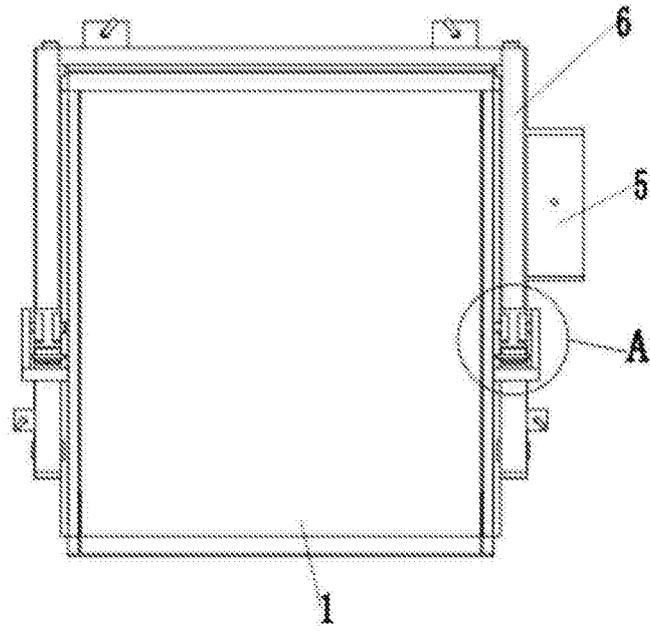


图5

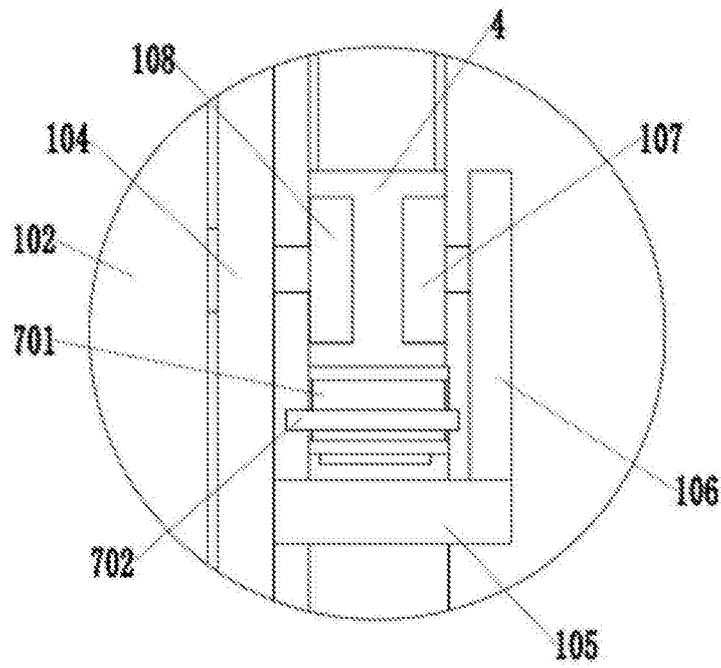


图6