



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213505648 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 22

(21) 申请号 202021394682.6

(22) 申请日 2020.07.16

(73) 专利权人 广东新宏富建设有限公司

地址 523000 广东省东莞市企石镇黄金积
路二巷8号601室

(72) 发明人 黄全德 黄炎铭 余荣其

(74) 专利代理机构 东莞领航汇专利代理事务所
(普通合伙) 44645

代理人 罗崇保

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 1/16 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/20 (2006.01)

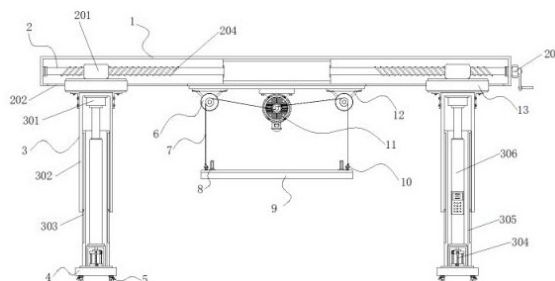
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于钢结构工程的吊装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钢结构工程的吊装设备,具体涉及吊装设备技术领域,包括架体和固定座,所述架体的内部设置有调节结构,所述调节结构的底部固定连接有所述固定座,所述固定座的底部贯穿架体内部底端的两侧,所述固定座的底端固定连接有升降机构,所述升降机构的底部固定连接有底座,且底座底部的四个拐角处均固定连接有滚轮。本实用新型通过在架体底部中间位置设置有绕卷机构,通过将挂钩扣到挂耳的顶部将吊座进行安装,将钢材搬运到升降机构的顶部,然后将钢材进行固定,通过控制器控制卷扬机工作将吊绳进行收卷使吊座上升,通过滚轮可使设备进行移动,便于对钢材的转运,同时四组定滑轮可以使吊座稳定的上上,达到提高稳定性的目的。



1. 一种用于钢结构工程的吊装设备, 包括架体(1)和固定座(13), 其特征在于: 所述架体(1)的内部设置有调节结构(2), 所述调节结构(2)的底部固定连接有所述固定座(13), 所述固定座(13)的底部贯穿架体(1)内部底端的两侧, 所述固定座(13)的底端固定连接有所述升降机构(3), 所述升降机构(3)的底部固定连接有所述底座(4), 且底座(4)底部的四个拐角处均固定连接有所述滚轮(5), 所述架体(1)底部中间位置设置有所述绕卷机构;

所述绕卷机构还包括卷扬机(11), 所述卷扬机(11)固定连接于架体(1)底部的中间位置处, 所述卷扬机(11)的两侧固定连接有所述支撑架(12), 且支撑架(12)的底部固定连接有所述定滑轮(6), 所述定滑轮(6)的外部设置有所述吊绳(7), 所述吊绳(7)的一端与卷扬机(11)的输出端固定连接, 所述吊绳(7)的另一端固定连接有所述挂钩(10), 所述卷扬机(11)的底部设置有所述吊座(9), 且吊座(9)顶部的四个拐角处均固定连接有所述挂耳(14), 所述吊座(9)顶部的两侧固定连接有所述护板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构工程的吊装设备, 其特征在于: 所述调节结构(2)由螺套(201)、通孔(202)、转把(203)和螺杆(204)组成, 所述螺杆(204)固定连接于架体(1)的内部, 所述螺杆(204)的两端与架体(1)内部的两侧固定连接, 所述螺杆(204)的一端贯穿架体(1)内部的一侧并连接有所述转把(203), 所述螺杆(204)外部的两端设置有所述螺套(201), 所述架体(1)底部的两侧设置有所述通孔(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于钢结构工程的吊装设备, 其特征在于: 所述螺杆(204)外部的两端设置有所述相反的外螺纹, 所述螺套(201)的内部设置有所述与外螺纹相互配合的内螺纹, 所述螺套(201)和螺杆(204)构成螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构工程的吊装设备, 其特征在于: 所述升降机构(3)由支撑座(301)、外支撑杆(302)、滑槽(303)、液压气缸(304)、内支撑杆(305)、伸缩杆(306)和滑块(307)组成, 所述内支撑杆(305)固定连接于底座(4)的顶部, 所述内支撑杆(305)内部的底端固定连接有所述液压气缸(304), 所述液压气缸(304)的顶端固定连接有所述伸缩杆(306), 所述伸缩杆(306)的顶端固定连接有所述支撑座(301), 所述支撑座(301)的顶端固定连接有所述外支撑杆(302), 所述外支撑杆(302)内部两侧的两端设置有所述滑块(307), 所述内支撑杆(305)外部两侧的两端均设置有所述滑槽(303)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢结构工程的吊装设备, 其特征在于: 所述内支撑杆(305)套接于外支撑杆(302)的外部, 所述滑槽(303)和滑块(307)构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构工程的吊装设备, 其特征在于: 所述卷扬机(11)设置有所述两组, 所述支撑架(12)设置有所述四组, 所述挂钩(10)和挂耳(14)固定连接。

一种用于钢结构工程的吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,具体为一种用于钢结构工程的吊装设备。

背景技术

[0002] 随着建造行业技术的发展,传统的建筑结构不尽建造周期长,而且花费的资金大也不便于后期的拆除以及维护,由于钢结构构造有着建造周期短、建造外形美观、建造成本低等特点,所以钢结构代替了一些传统的建筑,但是钢材的重量较传统建筑材料重量和尺寸都较大,不便于转运,所以需要一种用于钢结构工程的吊装设备来辅助钢材的调运。

[0003] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:

[0004] (1)传统的吊装设备吊装设备的平衡性低,在使用的时候容易造成钢材的摆动,会发生掉落的危险;

[0005] (2)传统的不能调节支撑部之间的距离,对于一些障碍物的通过性相对较低;

[0006] (3)传统的吊装设备的支撑部位不能进行高度的调节,不能适应不同空间场地的使用。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢结构工程的吊装设备,以解决上述背景技术中提出传统的吊装设备不便于对钢材进行固定的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钢结构工程的吊装设备,包括架体和固定座,所述架体的内部设置有调节结构,所述调节结构的底部固定连接有所述固定座,所述固定座的底部贯穿架体内部底端的两侧,所述固定座的底端固定连接有所述升降机构,所述升降机构的底部固定连接有所述底座,且底座底部的四个拐角处均固定连接有所述滚轮,所述架体底部中间位置设置有绕卷机构;

[0009] 所述绕卷机构还包括卷扬机,所述卷扬机固定连接于架体底部的中间位置处,所述卷扬机的两侧固定连接有所述支撑架,且支撑架的底部固定连接有所述定滑轮,所述定滑轮的外部设置有所述吊绳,所述吊绳的一端与卷扬机的输出端固定连接,所述吊绳的另一端固定连接有所述挂钩,所述卷扬机的底部设置有所述吊座,且吊座顶部的四个拐角处均固定连接有所述挂耳,所述吊座顶部的两侧固定连接有所述护板。

[0010] 优选的,所述调节结构由螺套、通孔、转把和螺杆组成,所述螺杆固定连接于架体的内部,所述螺杆的两端与架体内部的两侧固定连接,所述螺杆的一端贯穿架体内部的一侧并连接有所述转把,所述螺杆外部的两端设置有所述螺套,所述架体底部的两侧设置有所述通孔。

[0011] 优选的,所述螺杆外部的两端设置有所述相反的外螺纹,所述螺套的内部设置有所述与外螺纹相互配合的内螺纹,所述螺套和螺杆构成螺纹连接。

[0012] 优选的,所述升降机构由支撑座、外支撑杆、滑槽、液压气缸、内支撑杆、伸缩杆和滑块组成,所述内支撑杆固定连接于底座的顶部,所述内支撑杆内部的底端固定连接有所述液

压气缸,所述液压气缸的顶端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的顶端固定连接支撑座,所述支撑座的顶端固定连接外支撑杆,所述外支撑杆内部两侧的两端设置有滑块,所述内支撑杆外部两侧的两端均设置有滑槽。

[0013] 优选的,所述内支撑杆套接于外支撑杆的外部,所述滑槽和滑块构成滑动结构。

[0014] 优选的,所述卷扬机设置有两组,所述支撑架设置有四组,所述挂钩和挂耳固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种用于钢结构工程的吊装设备不仅实现了提高调运的稳定性,实现了设备支撑部的左右调节,而且实现了设备高度的调节;

[0016] (1)通过在架体底部中间位置设置有绕卷机构,通过将挂钩扣到挂耳的顶部将吊座进行安装,将钢材搬运到升降机构的顶部,然后将钢材进行固定,通过控制器控制卷扬机工作将吊绳进行收卷使吊座上升,通过滚轮可使设备进行移动,便于对钢材的转运,同时四组定滑轮可以使吊座稳定的上上,达到提高稳定性的目的;

[0017] (2)通过在架体的内部设置有调节结构,通过转动转把,转把转动带动螺套左右移动,螺套带动固定座移动来调节升降机构与升降机构之间的距离,达到便于调节支撑部之间的距离提高通过性的目的;

[0018] (3)通过在固定座的底端固定连接升降机构,过控制器控制液压气缸工作,液压气缸控制伸缩杆进行伸长,使得内支撑杆升高至指定位置,达到便于调节支撑部高度提高实用性的目的,在内支撑杆升降的过程中,外支撑杆两侧底部两端的滑块在内支撑杆外部两侧两端的滑槽内部进行滑动可以提高内支撑杆升降过程中的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的调节结构和升降机构正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的外支撑杆和内支撑杆俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的吊座俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、架体;2、调节结构;201、螺套;202、通孔;203、转把;204、螺杆;3、升降机构;301、支撑座;302、外支撑杆;303、滑槽;304、液压气缸;305、内支撑杆;306、伸缩杆;307、滑块;4、底座;5、滚轮;6、定滑轮;7、吊绳;8、护板;9、吊座;10、挂钩;11、卷扬机;12、支撑架;13、固定座;14、挂耳。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,一种用于钢结构工程的吊装设备,包括架体1和固定座13,架体1的内部设置有调节结构2,调节结构2的底部固定连接固定座13,固定座13的底部贯穿架体1内部底端的两侧,固定座13的底端固定连接升降机构3,升降机构3的底部固定连

接有底座4,且底座4底部的四个拐角处均固定连接有滚轮5,架体1底部中间位置设置有绕卷机构;

[0026] 请参阅图1-4,一种用于钢结构工程的吊装设备,绕卷机构还包括卷扬机11,卷扬机11固定连接于架体1底部的中间位置处,卷扬机11的两侧固定连接有支撑架12,且支撑架12的底部固定连接有定滑轮6,定滑轮6的外部设置有吊绳7,吊绳7的一端与卷扬机11的输出端固定连接,该卷扬机11的型号可为500-1000,吊绳7的另一端固定连接有挂钩10,卷扬机11的底部设置有吊座9,且吊座9顶部的四个拐角处均固定连接有挂耳14,吊座9顶部的两侧固定连接有护板8;

[0027] 具体地,如图1所示,通过将挂钩10扣到挂耳14的顶部将吊座9进行安装,将钢材搬运到升降机构3的顶部,然后将钢材进行固定,通过控制器控制卷扬机11工作将吊绳7进行收卷使吊座9上升,通过滚轮5可使设备进行移动,便于对钢材的转运,同时四组定滑轮6可以使吊座9稳定的上上,达到提高稳定性的目的。

[0028] 实施例2:调节结构2由螺套201、通孔202、转把203和螺杆204组成,螺杆204固定连接于架体1的内部,螺杆204的两端与架体1内部的两侧固定连接,螺杆204的一端贯穿架体1内部的一侧并连接有转把203,螺杆204外部的两端设置有螺套201,架体1底部的两侧设置有通孔202,螺杆204外部的两端设置有相反的外螺纹,螺套201的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹,螺套201和螺杆204构成螺纹连接;

[0029] 具体地,如图1和图2所示,通过转动转把203,转把203转动带动螺套201左右移动,螺套201带动固定座13移动来调节升降机构3与升降机构3之间的距离,达到便于调节支撑部之间的距离提高通过性的目的。

[0030] 实施例3:升降机构3由支撑座301、外支撑杆302、滑槽303、液压气缸304、内支撑杆305、伸缩杆306和滑块307组成,该液压气缸304的型号可为MPT/APT,内支撑杆305固定连接于底座4的顶部,内支撑杆305内部的底端固定连接有液压气缸304,液压气缸304的顶端固定连接有伸缩杆306,伸缩杆306的顶端固定连接有支撑座301,支撑座301的顶端固定连接有外支撑杆302,外支撑杆302内部两侧的两端设置有滑块307,内支撑杆305外部两侧的两端均设置有滑槽303,内支撑杆305套接于外支撑杆302的外部,滑槽303和滑块307构成滑动结构,卷扬机11设置有两组,支撑架12设置有四组,挂钩10和挂耳14固定连接;

[0031] 具体地,如图1、图2和图3所示,过控制器控制液压气缸304工作,液压气缸304控制伸缩杆306进行伸长,使得内支撑杆305升高至指定位置,达到便于调节支撑部高度提高实用性的目的,在内支撑杆305升降的过程中,外支撑杆302两侧底部两端的滑块307在内支撑杆305外部两侧两端的滑槽303内部进行滑动可以提高内支撑杆305升降过程中的稳定性。

[0032] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,通过转动转把203,转把203转动带动螺套201左右移动,螺套201带动固定座13移动来调节升降机构3与升降机构3之间的距离,达到便于调节支撑部之间的距离提高通过性的目的。

[0033] 之后,通过控制器控制液压气缸304工作,液压气缸304控制伸缩杆306进行伸长,使得内支撑杆305升高至指定位置,达到便于调节支撑部高度提高实用性的目的,在内支撑杆305升降的过程中,外支撑杆302两侧底部两端的滑块307在内支撑杆305外部两侧两端的滑槽303内部进行滑动可以提高内支撑杆305升降过程中的稳定性。

[0034] 最后,通过将挂钩10扣到挂耳14的顶部将吊座9进行安装,将钢材搬运到升降机构

3的顶部,然后将钢材进行固定,通过控制器控制卷扬机11工作将吊绳7进行收卷使吊座9上升,通过滚轮5可使设备进行移动,便于对钢材的转运,同时四组定滑轮6可以使吊座9稳定的上上,达到提高稳定性的目的。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

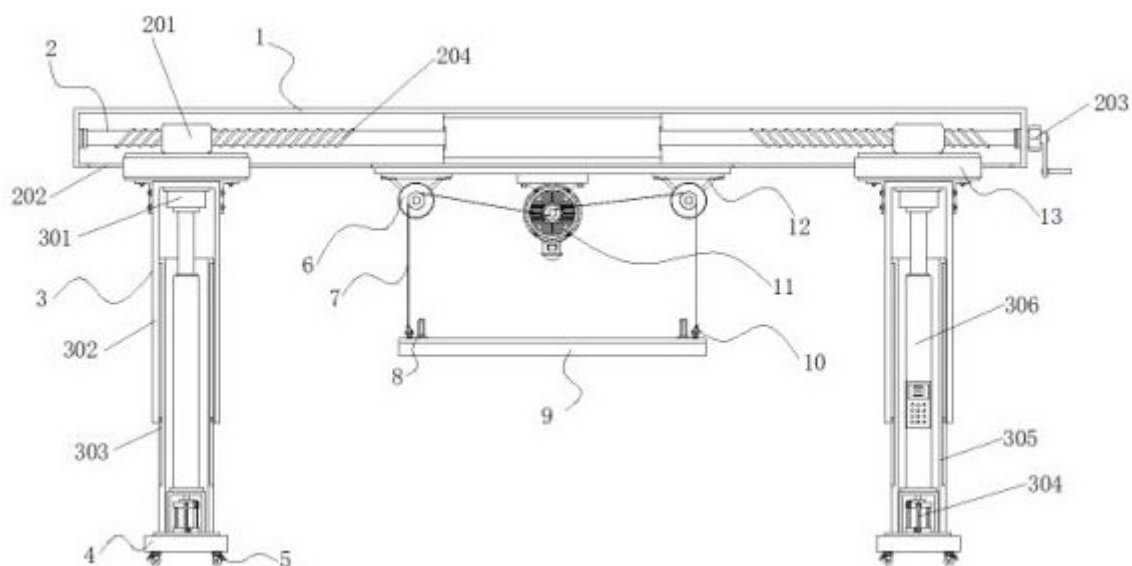


图1

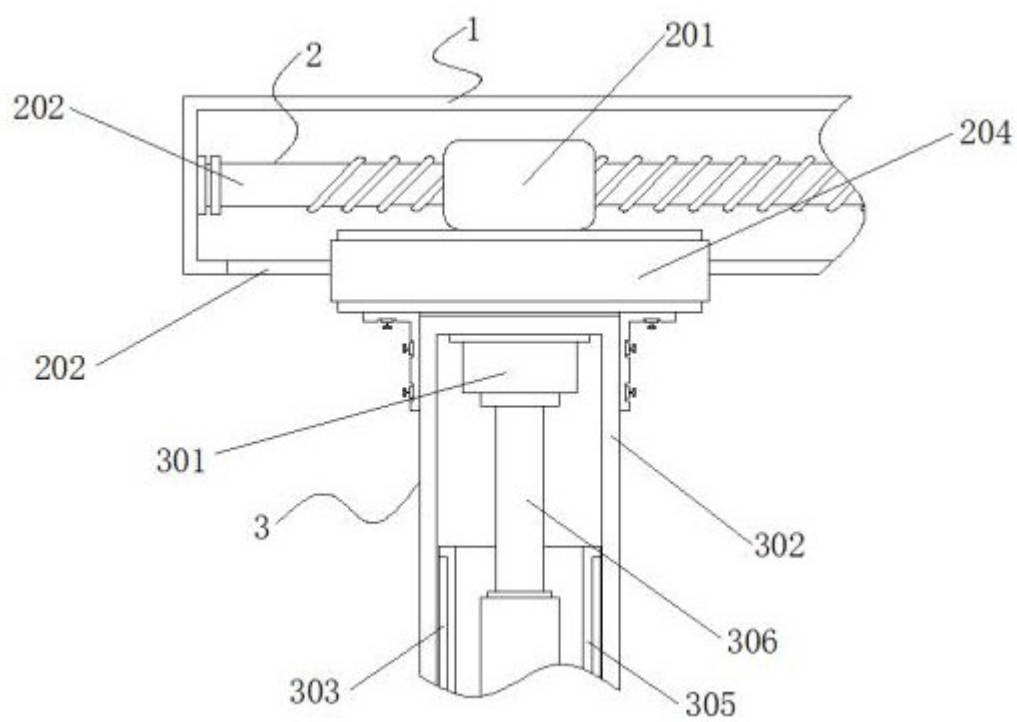


图2

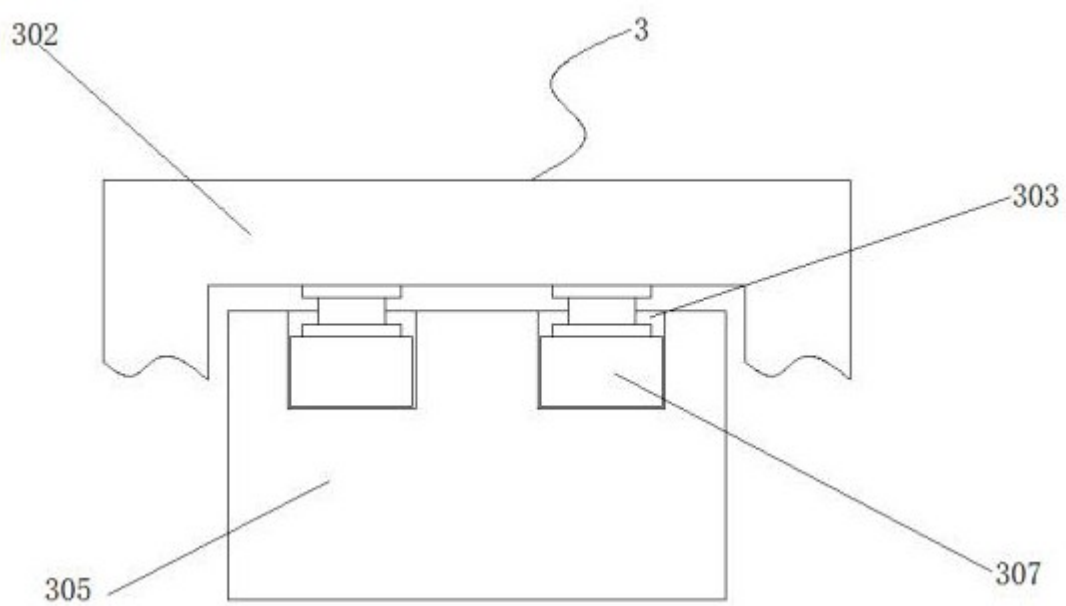


图3

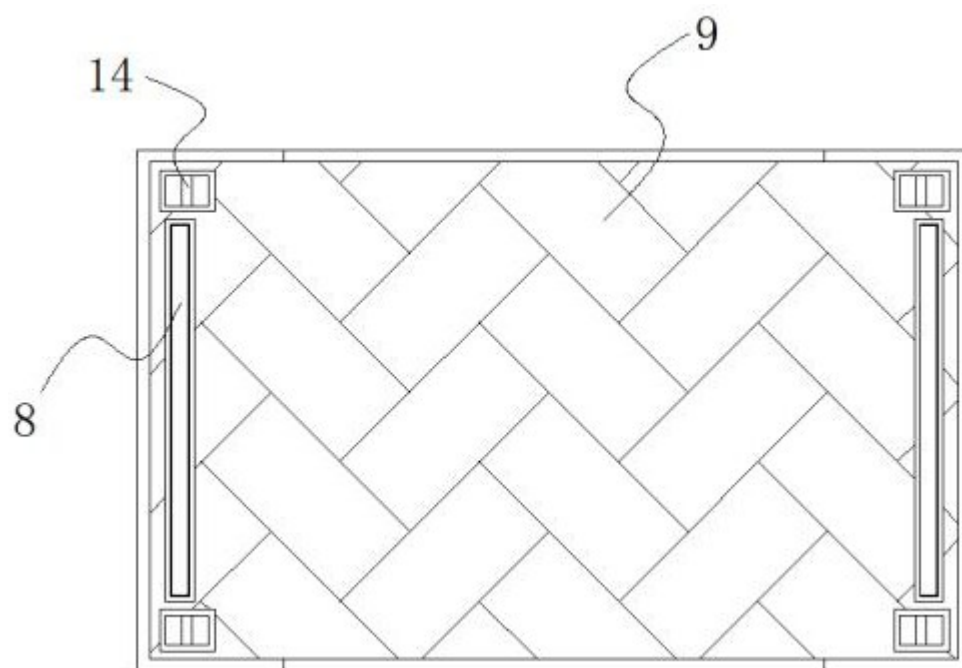


图4