



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214780113 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120316571.1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 广东高菱电梯有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
新境村曾家工业区下沙(土名)

(72) 发明人 邓文艳 秦顶文

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

代理人 严泉玉

(51) Int. Cl.

B66B 11/00 (2006.01)

B66B 7/06 (2006.01)

B66B 7/08 (2006.01)

B66B 11/04 (2006.01)

B66B 17/12 (2006.01)

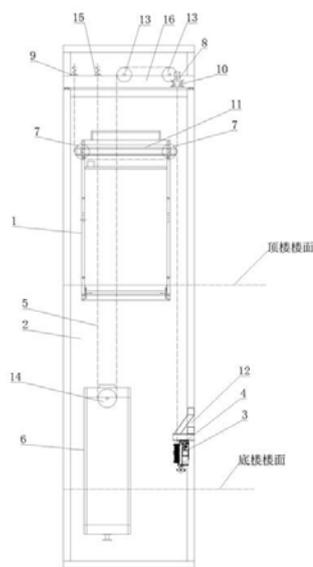
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种无机房下置主机顶吊式电梯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种无机房下置主机顶吊式电梯,包括轿厢和所述轿厢滑动的井道以及驱动所述轿厢滑动的动力装置,所述动力装置连接有曳引轮,所述曳引轮上穿接有牵引绳,所述牵引绳的一端与轿厢连接,另一端连接有对重装置,其特征在于:所述动力装置安装在井道的下部,所述轿厢的顶部还设置有第一绳轮,所述牵引绳通过第一绳轮吊装所述轿厢。通过将动力装置安装在井道内的下部,第一绳轮安装在轿厢顶部,降低了对井道的顶层高度和底坑高度的要求,这样使得一些顶层高度特别矮、底坑高度特别浅的井道,如果采用现行结构会达不到条件安装无机房电梯,而采用本专利的方案就照样可以安装。



CN 214780113 U

1. 一种无机房下置主机顶吊式电梯,包括轿厢和所述轿厢滑动的井道以及驱动所述轿厢滑动的动力装置,所述动力装置连接有曳引轮,所述曳引轮上穿接有牵引绳,所述牵引绳的一端与轿厢连接,另一端连接有对重装置,其特征在于:所述动力装置安装在井道的下部,所述轿厢的顶部还设置有第一绳轮,所述牵引绳通过第一绳轮吊装所述轿厢。

2. 根据权利要求1所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述井道的顶部设置有改变牵引绳滑动方向的第二绳轮,所述牵引绳的一端从曳引轮穿过且依次穿过第二绳轮和第一绳轮并固定连接有轿厢绳头板。

3. 根据权利要求2所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述井道的顶部设置有第三绳轮,所述对重装置的顶部还设置有第四绳轮,所述牵引绳的另一端从曳引轮穿过且依次穿过第三绳轮和第四绳轮并固定连接有对重绳头板。

4. 根据权利要求3所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述轿厢绳头板和对重绳头板均设置在井道顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述动力装置通过主机架固定在井道内,所述动力装置的顶部到底楼的距离为D, $1000\text{mm} \leq D \leq 1600\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求3至5任意一项所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述轿厢的顶部设置有顶吊梁,所述第一绳轮设置在顶吊梁上,所述第一绳轮设置有两个,两个所述第一绳轮分别设置在顶吊梁的两端。

7. 根据权利要求6所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述顶吊梁倾斜设置。

8. 根据权利要求7所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述井道的顶部还设置有主承重梁和副承重梁,所述第三绳轮安装在主承重梁上,所述第二绳轮安装在副承重梁上。

9. 根据权利要求8所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述主承重梁设置在井道的侧边,所述对重装置与所述主承重梁位于同一竖直面上。

10. 根据权利要求9所述的一种无机房下置主机顶吊式电梯,其特征在于:所述副承重梁设置在井道的另一侧边,所述副承重梁与所述主承重梁分别设置在井道的相邻侧边上,所述动力装置设置在副承重梁的下方。

一种无机房下置主机顶吊式电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯设备领域,具体地说,是涉及一种无机房下置主机顶吊式电梯。

背景技术

[0002] 目前,无机房电梯已广泛使用,结构上采用的是主机安装在井道内上部,轿厢绳轮安装在轿厢底下面。这种结构形式能适用于大多数井道,但不能适用于一些顶层高度特别矮、底坑高度特别浅的特殊井道,原因是其主机安装在井道内的上部,占用了顶层空间,因而需要较大的顶层高度;而轿底绳轮加大了轿底最低部件至轿厢地坎的高度,因而需要更大的底坑高度。现有的结构将主机安装在井道上部,若出现故障发生电梯困人,则在其他楼层无法救援。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述传统技术的不足之处,提供一种无机房下置主机顶吊式电梯。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术措施来达到的:一种无机房下置主机顶吊式电梯,包括轿厢和所述轿厢滑动的井道以及驱动所述轿厢滑动的动力装置,所述动力装置连接有曳引轮,所述曳引轮上穿接有牵引绳,所述牵引绳的一端与轿厢连接,另一端连接有对重装置,其特征在于:所述动力装置安装在井道的下部,所述轿厢的顶部还设置有第一绳轮,所述牵引绳通过第一绳轮吊装所述轿厢。

[0005] 动力装置带动曳引轮转动,牵引绳缠绕穿过曳引轮且一端与对重装置连接,另一端与轿厢连接,曳引轮的转动实现轿厢的升起,对重装置的下降或轿厢的下降,对重装置的升起,动力装置安装在井道内的下部,第一绳轮安装在轿厢顶部,降低了对井道的顶层高度和底坑高度的要求,这样使得一些顶层高度特别矮、底坑高度特别浅的井道,如果采用现行结构会达不到条件安装无机房电梯,而采用本专利的方案就照样可以安装。

[0006] 作为一种优选方案,所述井道的顶部设置有改变牵引绳滑动方向的第二绳轮,所述牵引绳的一端从曳引轮穿过且依次穿过第二绳轮和第一绳轮并固定连接轿厢绳头板。

[0007] 作为一种优选方案,所述井道的顶部设置有第三绳轮,所述对重装置的顶部还设置有第四绳轮,所述牵引绳的另一端从曳引轮穿过且依次穿过第三绳轮和第四绳轮并固定连接对重绳头板。

[0008] 作为一种优选方案,所述轿厢绳头板和对重绳头板均设置在井道顶部。

[0009] 作为一种优选方案,所述动力装置通过主机架固定在井道内,所述动力装置的顶部到底楼的距离为D, $1000\text{mm} \leq D \leq 1600\text{mm}$ 。

[0010] 作为一种优选方案,所述轿厢的顶部设置有顶吊梁,所述第一绳轮设置在顶吊梁上,所述第一绳轮设置有两个,两个所述第一绳轮分别设置在顶吊梁的两端。

[0011] 作为一种优选方案,所述顶吊梁倾斜设置。

[0012] 作为一种优选方案,所述井道的顶部还设置有主承重梁和副承重梁,所述第三绳轮安装在主承重梁上,所述第二绳轮安装在副承重梁上。

[0013] 作为一种优选方案,所述主承重梁设置在井道的侧边,所述对重装置与所述主承重梁位于同一竖直面上。

[0014] 作为一种优选方案,所述副承重梁设置在井道的另一侧边,所述副承重梁与所述主承重梁分别设置在井道的相邻侧边上,所述动力装置设置在副承重梁的下方。

[0015] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0016] 本实用新型提供了一种无机房下置主机顶吊式电梯,通过将动力装置安装在井道内的下部,第一绳轮安装在轿厢顶部,降低了对井道的顶层高度和底坑高度的要求,这样使得一些顶层高度特别矮、底坑高度特别浅的井道,如果采用现行结构会达不到条件安装无机房电梯,而采用本专利的方案就照样可以安装,且在底楼方便救援。

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0018] 附图1是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的整体结构示意图。

[0019] 附图2是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的侧面结构示意图。

[0020] 附图3是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的俯视结构示意图。

[0021] 附图4是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的顶吊梁结构示意图。

[0022] 附图5是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的主承重梁结构示意图。

[0023] 附图6是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的副承重梁结构示意图。

[0024] 附图7是本实用新型一种无机房下置主机顶吊式电梯的主机架结构示意图。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例:如附图1-7所示,一种无机房下置主机顶吊式电梯,包括轿厢1和所述轿厢1滑动的井道2以及驱动所述轿厢1滑动的动力装置,井道2的顶部高于顶楼楼面,井道2的底部低于底楼楼面,本实施例中,动力装置为电机3,电机3的输出端连接有曳引轮4,所述曳引轮4上穿接有牵引绳5,所述牵引绳5的一端与轿厢1连接,另一端连接有对重装置6,电机3带动曳引轮4转动,曳引轮4带动牵引绳5活动,从而实现轿厢1的升降,电机3安装在井道2的下部,所述轿厢1的顶部还设置有第一绳轮7,所述牵引绳5通过第一绳轮7吊装所述轿厢1。电机3安装在井道2内的下部,第一绳轮7安装在轿厢1顶部,降低了对井道2的顶层高度和底坑高度的要求,这样使得一些顶层高度特别矮、底坑高度特别浅的井道2,如果采用现行结构会达不到条件安装无机房电梯,而采用本专利的方案就照样可以安装。

[0027] 如图1-2所示,所述井道2的顶部设置有改变牵引绳5滑动方向的第二绳轮8,所述牵引绳5的一端从曳引轮4穿过且依次穿过第二绳轮8和第一绳轮7并固定连接轿厢绳头板9。本实施例中,轿厢绳头板9设置在井道2顶部,且井道2的顶部还设置有副承重梁10,第

二绳轮8安装在副承重梁10上。

[0028] 本实施例中,副承重梁10设置在井道2的侧边,副承重梁10的结构如图6所示,第二绳轮8设置有一个,安装在副承重梁10靠近其中一端的位置。

[0029] 如图2-3所示,电机3安装在井道2的一侧,并与副承重梁10安装在同一垂直面内,电机3安装在副承重梁10到第二绳轮8距离较短的端部和第二绳轮8之间的底部,这样,从曳引轮4伸出的牵引绳5垂直向上穿过第二绳轮8即可。

[0030] 如图1和图3所示,所述轿厢1的顶部设置有顶吊梁11,所述第一绳轮7设置在顶吊梁11上,所述第一绳轮7设置有两个,两个所述第一绳轮7分别设置在顶吊梁11的两端。顶吊梁11的两端分别位于轿厢1的两个相对的侧边上,本实施例中,其中一个第一绳轮7位于第二绳轮8下方且与第二绳轮8相切设置,另一个第二绳轮8位于顶吊梁11的另一端,且位于轿厢绳头板9的下方。从曳引轮4穿出的牵引绳5先向上穿过第二绳轮8改变滑动方向,再向下穿过与第二绳轮8相切的第一绳轮7和位于轿厢绳头板9下方的第一绳轮7,最后向上固定在轿厢绳头板9上。曳引轮4带动与轿厢1连接的牵引绳5收紧时,牵引绳5带动轿厢1升起。

[0031] 如图3所示,所述顶吊梁11倾斜设置。可以增大两个第一绳轮7之间的距离,使轿厢1的运动更加平稳。顶吊梁11的具体结构如图4所示,两个第一绳轮7分别安装在顶吊梁11的两端。

[0032] 本实施例中,如图2所示,电机3通过主机架12固定在井道2内,电机3的顶部到底楼楼面的距离为D, $1000\text{mm} \leq D \leq 1600\text{mm}$ 。本实施例中,D为1300mm。本实施例中,主机架12的具体结构如图7所示。

[0033] 如图1-3所示,所述井道2的顶部设置有第三绳轮13,所述对重装置6的顶部还设置有第四绳轮14,所述牵引绳5的另一端从曳引轮4穿过且依次穿过第三绳轮13和第四绳轮14并固定连接有对重绳头板15。井道2的顶部还设置有主承重梁16,所述主承重梁16设置在井道2的侧边,所述对重装置6与所述主承重梁16位于同一竖直面,所述副承重梁10与所述主承重梁16分别设置在井道2的相邻侧边上。所述第三绳轮13安装在主承重梁16上,如图3和5所示,第三绳轮13设置有两个,其中一个设置在端部,与曳引轮4相切,另一个设置在中间位置,与第四绳轮14相切,第四绳轮14远离第三绳轮13的一侧还设置有对重绳头板15,对重绳头板15设置在井道2顶部,牵引绳5从曳引轮4穿出后先向上穿过位于端部的第三绳轮13和位于中部的第三绳轮13,再向下穿过第四绳轮14,最后向上固定在对重绳头板15上。曳引轮4对连接对重装置6的牵引绳5收紧,牵引绳5带动对重装置6上升,实现轿厢1的下降,反之则轿厢1上升。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

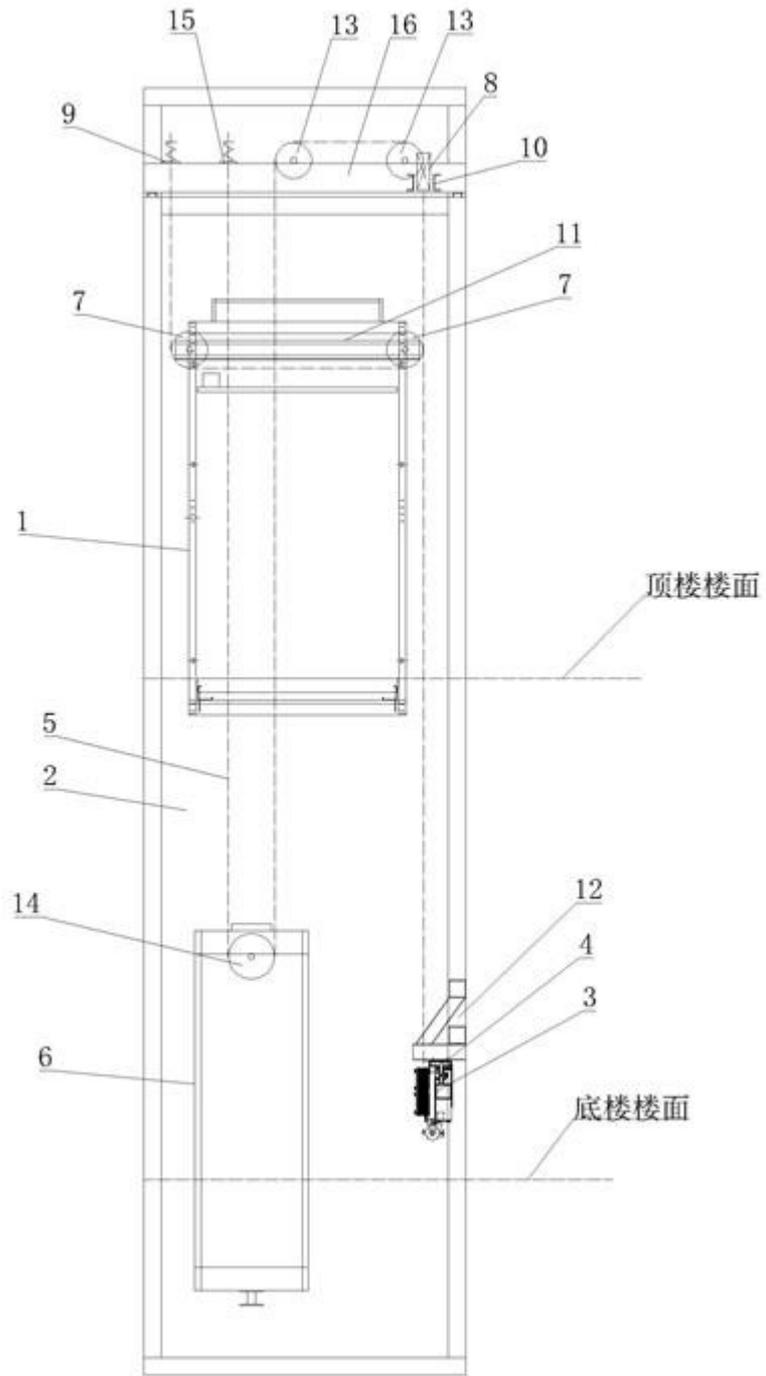


图1

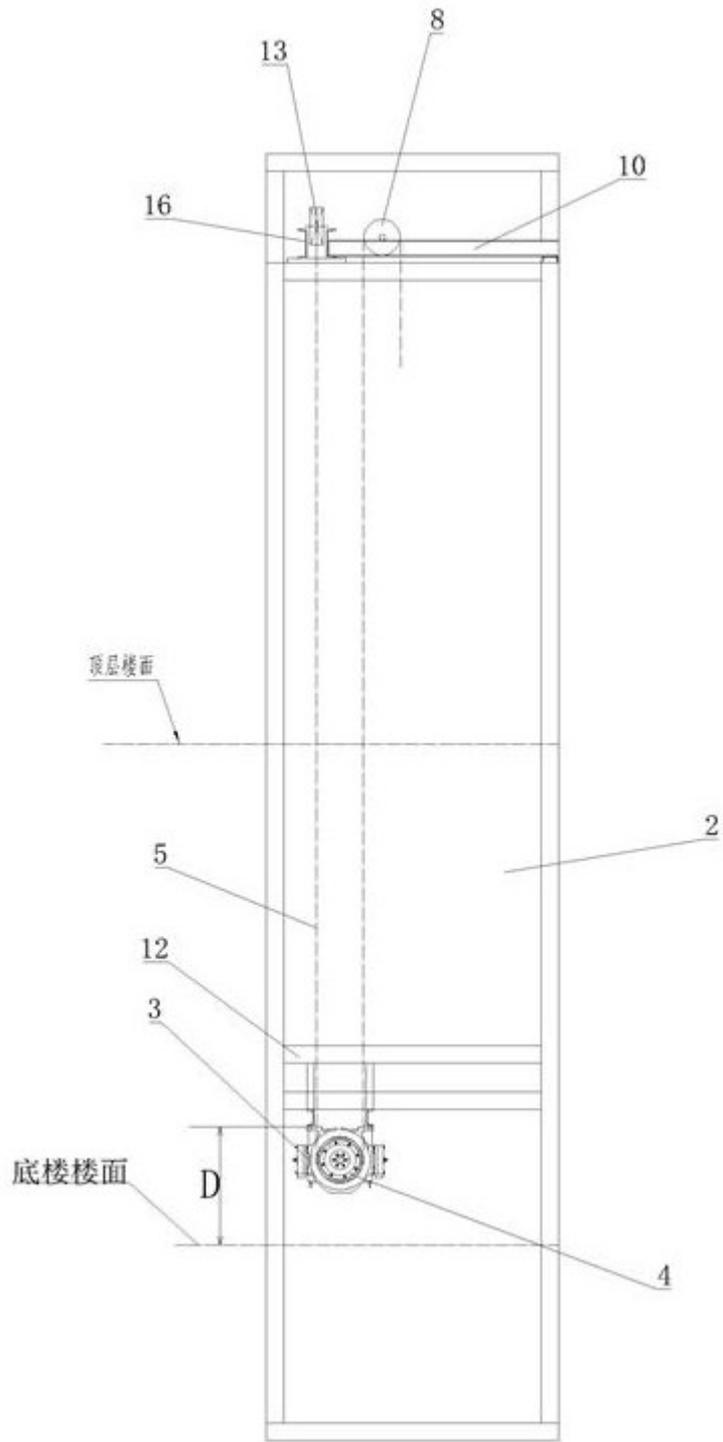


图2

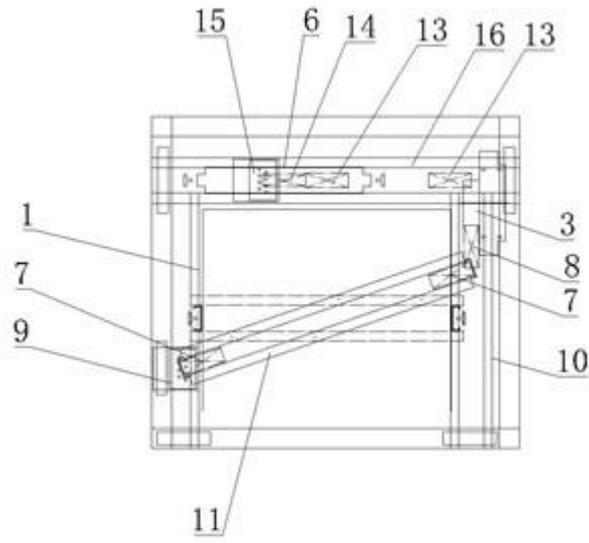


图3

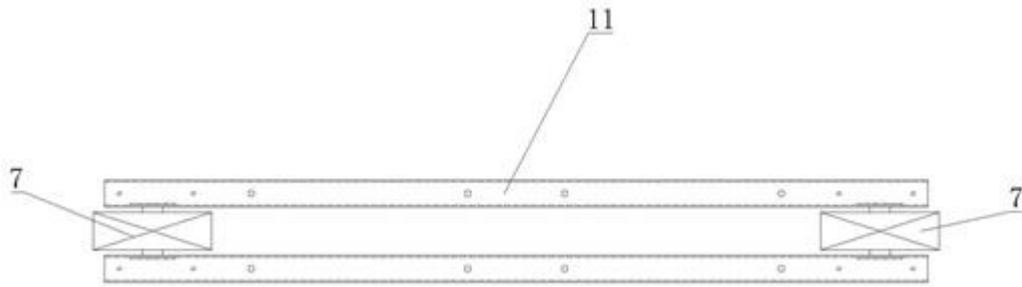


图4

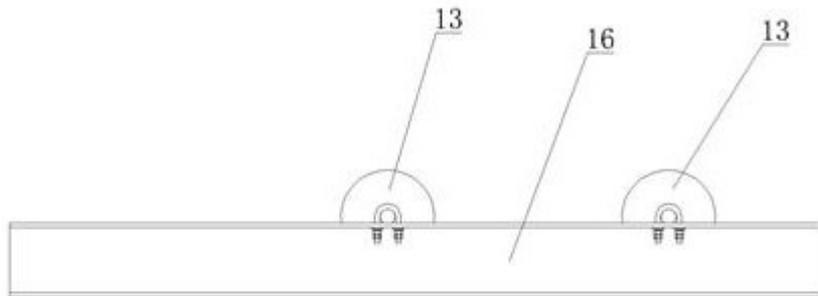


图5

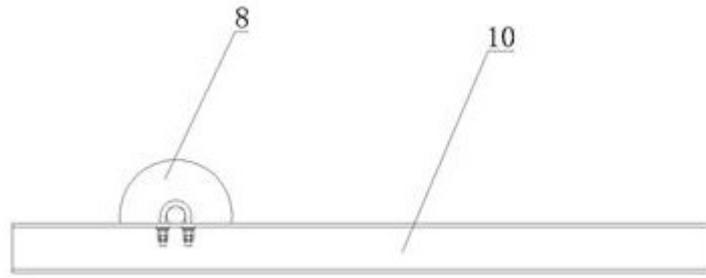


图6

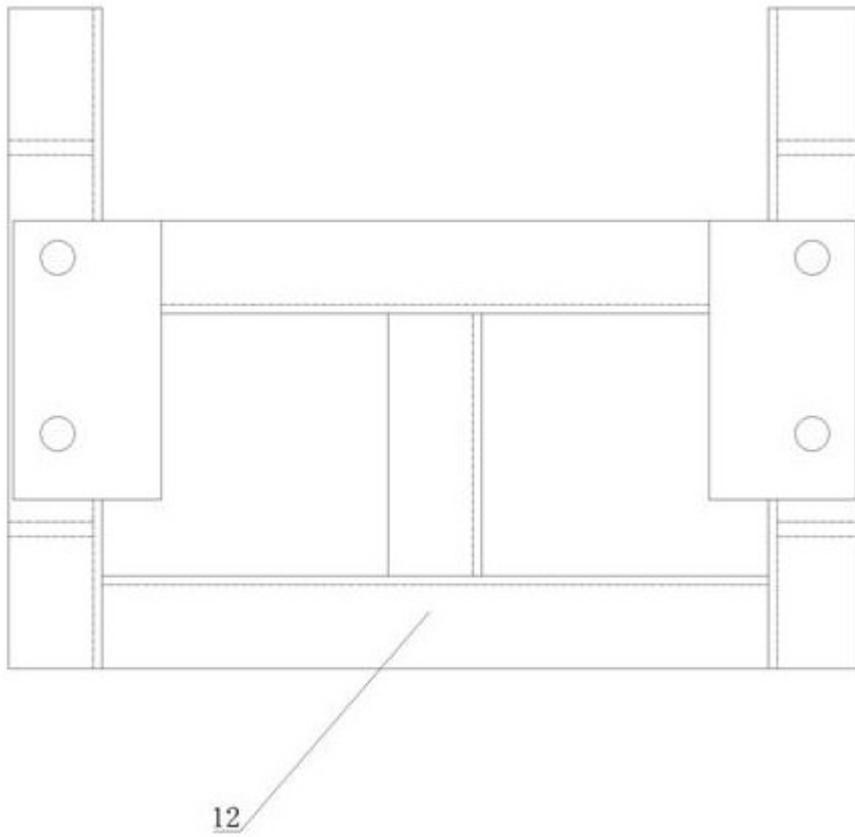


图7