



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110397283 B

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 201910699301.0

(22) 申请日 2019.07.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110397283 A

(43) 申请公布日 2019.11.01

(73) 专利权人 广东博智林机器人有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
顺江居委会北滘工业园骏业东路11号
东面办公室二楼201-11

(72) 发明人 谢忠浩 杨威 田士川

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 方芳

(51) Int. Cl.

E04G 21/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201128192 Y, 2008.10.08

CN 204435336 U, 2015.07.01

CN 109606511 A, 2019.04.12

CN 204094282 U, 2015.01.14

CN 107386617 A, 2017.11.24

CN 203269335 U, 2013.11.06

CN 201128192 Y, 2008.10.08

审查员 隋晓飞

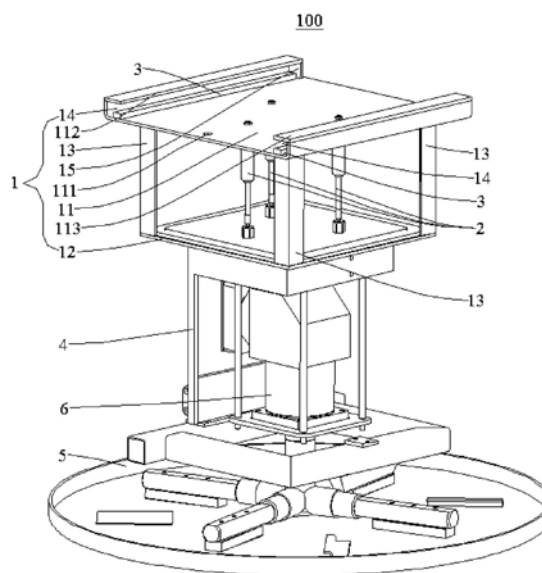
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

抹平装置

(57) 摘要

本发明公开了一种抹平装置,所述抹平装置适于与行吊装置的连接法兰相连,包括:抹盘支架,所述抹盘支架适于与所述行吊装置相连;抹盘,所述抹盘可对待抹平的基体面进行抹平;驱动装置,所述驱动装置设于所述抹盘支架上且与所述抹盘相连,以驱动所述抹盘转动;连接支架,所述连接支架设于所述抹盘支架和所述行吊装置之间,所述连接支架上设有滑槽,所述连接法兰适于在所述滑槽内滑动配合。根据本发明实施例的抹平装置,通过设置与行吊装置的连接法兰可滑动配合的滑槽,从而可以使得抹平装置与行吊装置能够彼此快速连接,便于拆卸、装配。同时,在行吊装置的吊装下,抹平装置可以提升至各个楼层,实现待抹平的基体面的自动抹平,提高现场施工的效率。



1. 一种抹平装置,其特征在于,所述抹平装置适于与行吊装置的连接法兰相连,所述抹平装置包括:

抹盘支架,所述抹盘支架适于与所述行吊装置相连;

抹盘,所述抹盘可对待抹平的基体面进行抹平;

驱动装置,所述驱动装置设于所述抹盘支架上且与所述抹盘相连,以驱动所述抹盘转动;

连接支架,所述连接支架设于所述抹盘支架和所述行吊装置之间,所述连接支架上设有滑槽,所述连接法兰适于在所述滑槽内滑动配合;

所述连接支架包括顶板,所述滑槽设于所述顶板上,所述连接法兰适于与所述顶板相连;

还包括滑块,所述滑块设于所述滑槽内且所述滑块的摩擦系数小于所述滑槽底壁的摩擦系数,所述滑块能够便于连接所述法兰的滑入;

所述滑块沿所述滑槽的长度方向延伸;所述滑块设于所述滑槽内且可拆卸地位于所述顶板上;

还包括减震装置,所述减震装置设于所述连接支架和抹盘支架之间;所述连接支架还包括底板和连接杆,所述底板位于所述顶板下方,抹盘支架适于与所述底板配合,所述减震装置的一端与所述顶板相连,所述减震装置的另一端穿过所述底板后与抹盘支架相连;所述连接杆分别与所述顶板和所述底板相连。

2. 根据权利要求1所述的抹平装置,其特征在于,所述滑槽包括两个且分别为第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和所述第二滑槽的槽口相对设置,

所述顶板的第一边缘弯折设置,以构成所述第一滑槽;

所述顶板的第二边缘弯折设置,以构成所述第二滑槽,所述第一边缘和所述第二边缘相对。

3. 根据权利要求2所述的抹平装置,其特征在于,所述顶板的第一边缘向上弯折,所述连接支架还包括第一端板,所述第一端板与所述顶板的边缘相连以围成所述第一滑槽;

所述顶板的第二边缘向上弯折,所述连接支架还包括第二端板,所述第二端板与所述顶板的边缘相连以围成所述第二滑槽。

4. 根据权利要求1所述的抹平装置,其特征在于,所述滑槽的长度一端设有止挡板。

5. 根据权利要求1所述的抹平装置,其特征在于,所述滑槽的底壁上设有卡孔,所述滑块上设有卡扣,所述卡扣配合在所述卡孔内。

6. 根据权利要求5所述的抹平装置,其特征在于,所述卡扣包括多个,每个所述卡扣均包括:第一卡勾部和第二卡勾部,所述第一卡勾部和所述第二卡勾部彼此背离且间隔开设置。

7. 根据权利要求5所述的抹平装置,其特征在于,所述滑槽的底壁上设有定位孔,所述滑块上设有定位柱,所述定位柱配合在所述定位孔内。

抹平装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,尤其是涉及一种抹平装置。

背景技术

[0002] 相关技术中,自升造楼平台上多设有抹平装置以和行吊装置以进行各楼层内地面的抹平。有的抹平装置通过支撑骨架与行吊装置连接起来,然而,抹平装置与支撑骨架的连接费时,不便于拆卸。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种抹平装置,以快速连接行吊装置,便于拆卸、装配。

[0004] 根据本发明实施例的抹平装置,所述抹平装置适于与行吊装置的连接法兰相连,包括:抹盘支架,所述抹盘支架适于与所述行吊装置相连;抹盘,所述抹盘可对待抹平的基体面进行抹平;驱动装置,所述驱动装置设于所述抹盘支架上且与所述抹盘相连,以驱动所述抹盘转动;连接支架,所述连接支架设于所述抹盘支架和所述行吊装置之间,所述连接支架上设有滑槽,所述连接法兰适于在所述滑槽内滑动配合。

[0005] 根据本发明实施例的抹平装置,通过设置与行吊装置的连接法兰可滑动配合的滑槽,从而可以使得抹平装置与行吊装置能够彼此快速连接,便于拆卸、装配。同时,在行吊装置的吊装下,抹平装置可以提升至各个楼层,实现待抹平的基体面的自动抹平,提高现场施工的效率。

[0006] 在一些实施例中,所述连接支架包括顶板,所述滑槽设于所述顶板上,所述连接法兰适于所述顶板相连。

[0007] 具体地,所述滑槽包括两个且分别为第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和所述第二滑槽的槽口相对设置,所述顶板的第一边缘弯折设置,以构成所述第一滑槽;所述顶板的第二边缘弯折设置,以构成所述第二滑槽,所述第一边缘和所述第二边缘相对。

[0008] 进一步地,所述顶板的第一边缘向上弯折,所述连接支架还包括第一端板,所述第一端板与所述顶板的边缘相连以围成所述第一滑槽;所述顶板的第二边缘向上弯折,所述连接支架还包括第二端板,所述第二端板与所述顶板的边缘相连以围成所述第二滑槽。

[0009] 在一些实施例中,抹平装置还包括滑块,所述滑块设于所述滑槽内且所述滑块的摩擦系数小于所述滑槽底壁的摩擦系数,所述滑槽的长度一端设有止挡板。

[0010] 具体地,所述滑块可拆卸地设于所述滑槽内。

[0011] 进一步地,所述滑槽的底壁上设有卡孔,所述滑块上设有卡扣,所述卡扣配合在所述卡孔内。

[0012] 更进一步地,所述卡扣包括多个,每个所述卡扣均包括:第一卡勾部和第二卡勾部,所述第一卡勾部和所述第二卡勾部彼此背离且间隔开设置。

[0013] 在一些可选的实施例中,所述滑槽的底壁上设有定位孔,所述滑块上设有定位柱,

所述定位柱配合在所述定位孔内。

[0014] 在一些可选的实施例中,所述滑块沿所述滑槽的长度方向延伸。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为本发明实施例中抹平装置和快速连接装置的立体图;

[0018] 图2为本发明实施例中快速连接装置的主视图;

[0019] 图3为图2的A-A向剖视图;

[0020] 图4为本发明实施例中连接支架的立体图;

[0021] 图5为本发明实施例中滑块的立体图。

[0022] 附图标记:

[0023] 抹平装置100、

[0024] 连接支架1、顶板11、销孔111、第一端板112、第二端板113、底板12、连接杆13、滑槽14、第一滑槽141、第二滑槽142、卡孔143、定位孔144、止挡板15、

[0025] 减震装置2、

[0026] 滑块3、卡扣31、第一卡勾部311、第二卡勾部312、定位柱32、

[0027] 抹盘支架4、抹盘5、驱动装置6。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“长度”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0031] 下面参考图1-图5描述根据本发明实施例的抹平装置100。

[0032] 根据本发明实施例的抹平装置100,如图1所示,抹平装置100适于与行吊装置的连接法兰相连,抹平装置100包括:抹盘支架4、抹盘5、驱动装置6和连接支架1。抹盘支架4适于

与行吊装置相连。抹盘5可对待抹平的基体面进行抹平。驱动装置6设于抹盘支架4上且与抹盘5相连,以驱动抹盘5转动。连接支架1设于抹盘支架4和行吊装置之间,连接支架1上设有滑槽14,连接法兰适于在滑槽14内滑动配合。

[0033] 可以理解的是,连接法兰适于在滑槽14内滑动配合,可以使得抹平装置100与行吊装置连接起来。同时,滑槽14的设置便于连接法兰滑动插入连接支架1,使得抹平装置100与行吊装置可以快速连接,便于拆卸、装配。这样驱动装置6可以驱动抹盘5转动,从而抹盘5可对待抹平的基体面进行抹平,且在行吊装置的吊装下,抹平装置100可以提升至各个楼层,实现自动抹平,提高现场施工的效率。

[0034] 根据本发明实施例的抹平装置100,通过设置与行吊装置的连接法兰可滑动配合的滑槽14,从而可以使得抹平装置100与行吊装置能够彼此快速连接,便于拆卸、装配。同时,在行吊装置的吊装下,抹平装置100可以提升至各个楼层,实现待抹平的基体面的自动抹平,提高现场施工的效率。

[0035] 在一些实施例中,如图1-图3所示,连接支架1包括顶板11,滑槽14设于顶板11上,连接法兰适于与顶板11相连。即连接法兰连接于顶板11的滑槽14上。这样通过设于顶板11上的滑槽14,连接法兰可以将抹平装置100与行吊装置快速地连接起来,且便于拆卸。

[0036] 具体地,如图3和图4所示,滑槽14包括两个且分别为第一滑槽141和第二滑槽142,第一滑槽141和第二滑槽142的槽口相对设置。其中顶板11的第一边缘弯折设置,以构成第一滑槽141。顶板11的第二边缘弯折设置,以构成第二滑槽142,第一边缘和第二边缘相对。可以理解的是,第一滑槽141和第二滑槽142的槽口相对设置,连接法兰的一端可以适于在第一滑槽141内滑动配合,连接法兰的另一端可以适于在第二滑槽142内滑动配合,这样连接法兰可以滑动配合在第一滑槽141和第一滑槽141以连接行吊装置与抹平装置100,提高行吊装置的吊装平稳性。

[0037] 进一步地,如图3和如4所示,顶板11的第一边缘向上弯折,连接支架1还包括第一端板112,第一端板112与顶板11的边缘相连以围成第一滑槽141。顶板11的第二边缘向上弯折,连接支架1还包括第二端板113,第二端板113与顶板11的边缘相连以围成第一滑槽141。这样第一端板112与第一边缘相连以形成第一滑槽141,从而第一滑槽141可以用于配合连接法兰以连接行吊装置。第二端板113与第二边缘相连以形成第二滑槽142,从而第二滑槽142可以用于配合连接法兰以连接行吊装置。

[0038] 在一些可选的实施例中,如图1-如3所示,减震装置2设于连接支架1和抹平装置100之间。这样可以提高抹平装置100的工作平稳性,提高行吊装置的吊装平稳性。具体而言,当抹平装置100与行吊装置快速连接后,抹平装置100工作中产生的振动能够传递至行吊装置,此时,减震装置2的设置可以吸收抹平装置100的冲击力,从而提高抹平装置100的工作平稳性,提高行吊装置的吊装平稳性,提高现场施工人员的安全性。

[0039] 具体地,如图1所示,连接支架1还包括:底板12和连接杆13。底板12位于顶板11下方,抹平装置100适于与底板12配合,减震装置2的一端与顶板11相连,减震装置2的另一端穿过底板12后与抹平装置100相连。连接杆13分别与顶板11和底板12相连。可理解的是,连接杆13将顶板11与底板12连接相连,且连接杆13的设置可以提高连接支架1的结构强度。具体而言,在行吊装置的吊装过程中,底板12与抹平装置100相配合以承载抹平装置100的重力,通过连接杆13的设置以提升连接支架1的结构强度,从而可以提升吊装过程中的安全

性。

[0040] 此外,减震装置2的一端与顶板11相连,减震装置2的另一端穿过底板12后与抹平装置100相连。这样减震装置2可以吸收抹平装置100工作时产生的冲击力,提高抹平装置100的工作平稳性,减少冲击力依次传递至底板12、连接杆13、顶板11和行吊装置,从而对行吊装置的安装稳定性造成影响。

[0041] 在一些实施例中,如图1所示,顶板11上设有适于与连接法兰滑动配合的滑槽14,滑槽14的底壁上设有摩擦系数小于滑槽14底壁的滑块3,滑槽14的长度一端设有止挡板15。这样摩擦系数小的滑块3可以使得连接法兰轻松滑入滑槽14以接触止挡板15。止挡板15可以对连接法兰起到限位的作用,使得连接法兰平稳地配合在滑槽14中。

[0042] 可选地,如图1所示,滑块3沿滑槽14的长度方向延伸。这样滑槽14底壁沿滑槽14的长度方向上均设有摩擦系数小于滑槽14底壁的滑块3,可以增加滑块3与连接法兰的接触面积,便于连接法兰的滑入,且提高连接法兰的安装平稳性。

[0043] 具体地,如图4和图5所示,滑块3可拆卸地设于滑槽14内。这样滑块3可以从滑槽14上拆卸下来,可以根据连接法兰的尺寸更换不同尺寸的滑块3以使得连接法兰与滑块3接触良好,使得抹平装置100稳定地连接于行吊装置上。

[0044] 进一步地,如图4和图5所示,滑槽14的底壁上设有卡孔143,滑块3上设有卡扣31,卡扣31配合在卡孔143内。这样卡扣31可以通过与卡孔143相配合以限位、固定滑块3,使得滑块3可以牢固地限位于滑槽14处。

[0045] 更进一步地,如图4和图5所示,卡扣31包括多个,每个卡扣31均包括:第一卡勾部311和第二卡勾部312,第一卡勾部311和第二卡勾部312彼此背离且间隔开设置。这样第一卡勾部311可以固定、限位滑块3的一侧,第一卡勾部311可以固定、限位滑块3的另一侧,从而对滑块3起到固定、限位的作用。多个卡扣31可以进一步提高滑块3与滑槽14底壁的连接强度,使得滑块3可以牢固地限位于滑槽14处。

[0046] 在一些可选的实施例中,如图4和图5所示,滑槽14的底壁上设有定位孔144,滑块3上设有定位柱,定位柱配合在定位孔144内。这样定位柱可以通过与定位孔144相配合以限位、固定滑块3,进一步提高滑块3在滑槽14处的稳定性。

[0047] 在一些可选的实施例中,如图1所示,顶板11上设有销孔111,连接法兰适于通过销钉(图未示出)与销孔111定位连接。这样通过在销孔111插入销钉,连接法兰可以定位于顶板11上,且这种销钉与销孔111定位连接的方式比螺钉固定定位更加轻便。

[0048] 下面参考图1描述根据本发明的一个具体实施中的抹平装置100。

[0049] 根据本发明实施例的抹平装置100,抹平装置100适于与行吊装置的连接法兰相连,包括:抹盘支架4、抹盘5、驱动装置6、减震装置2、连接支架1和滑块3。

[0050] 抹盘支架4适于与行吊装置相连。

[0051] 抹盘5可对待抹平的基体面进行抹平。

[0052] 驱动装置6设于抹盘支架4上且与抹盘5相连,以驱动抹盘5转动。

[0053] 连接支架1设于抹盘支架4和行吊装置之间。连接支架1包括顶板11、底板12和连接杆13。底板12位于顶板11下方,抹平装置100适于与底板12配合,减震装置2的一端与顶板11相连,减震装置2的另一端穿过底板12后与抹平装置100相连。连接杆13分别与顶板11和底板12相连。滑槽14设于顶板11上,连接法兰适于顶板11相连。滑槽14包括两个且分别为第一

滑槽141和第二滑槽142,第一滑槽141和第二滑槽142的槽口相对设置,顶板11的第一边缘弯折设置,以构成第一滑槽141。顶板11的第二边缘弯折设置,以构成第二滑槽142,第一边缘和第二边缘相对。顶板11的第一边缘向上弯折,连接支架1还包括第一端板112,第一端板112与顶板11的边缘相连以围成第一滑槽141。顶板11的第二边缘向上弯折,连接支架1还包括第二端板113,第二端板113与顶板11的边缘相连以围成第一滑槽141。

[0054] 滑块3设于滑槽14内且滑块3的摩擦系数小于滑槽14底壁的摩擦系数,滑槽14的长度一端设有止挡板15。滑块3沿滑槽14的长度方向延伸。滑块3可拆卸地设于滑槽14内。滑槽14的底壁上设有卡孔143,滑块3上设有卡扣31,卡扣31配合在卡孔143内。卡扣31包括多个,每个卡扣31均包括:第一卡勾部311和第二卡勾部312,第一卡勾部311和第二卡勾部312彼此背离且间隔开设置。滑槽14的底壁上设有定位孔144,滑块3上设有定位柱,定位柱配合在定位孔144内。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0056] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨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,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

100

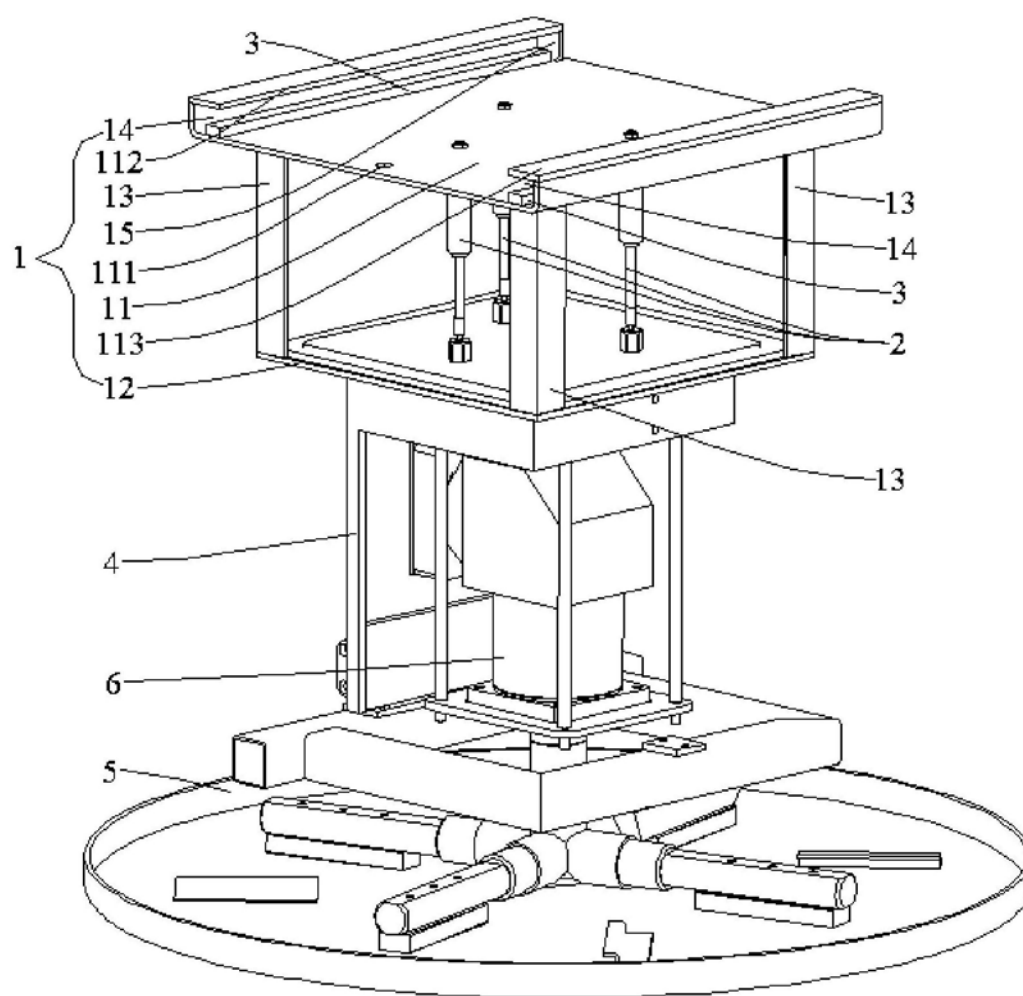


图1

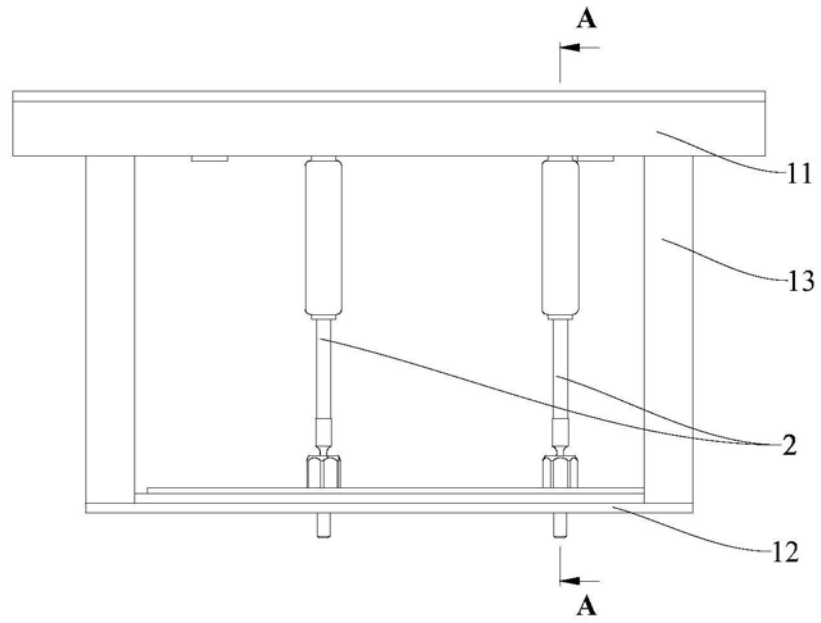


图2

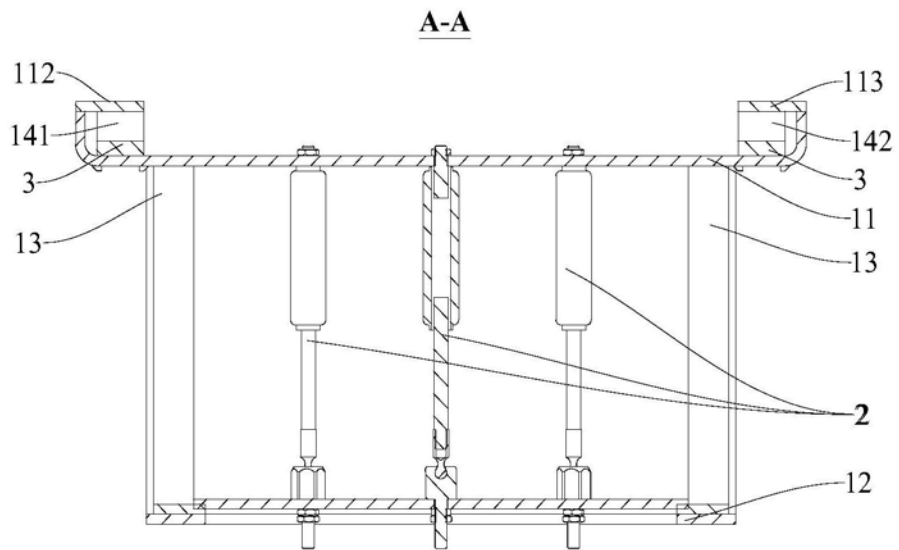


图3

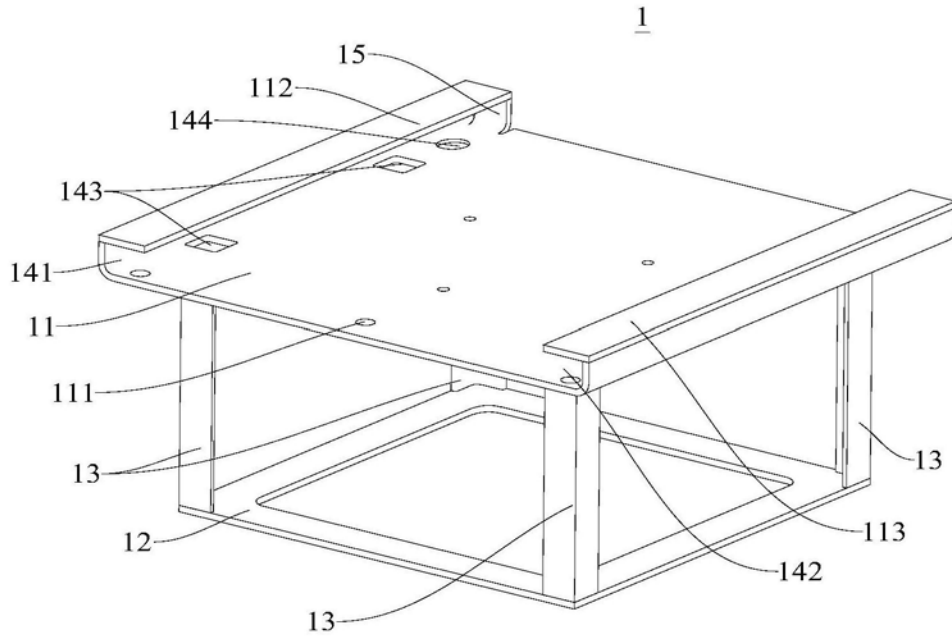


图4

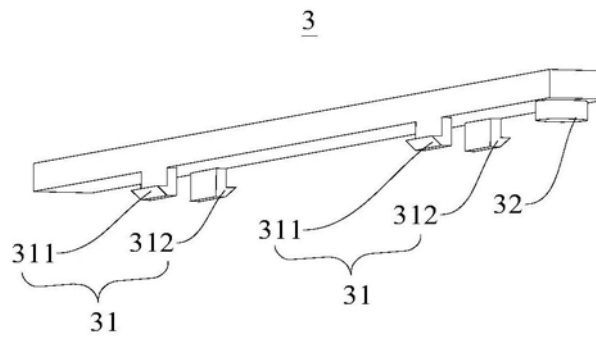


图5