(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113073562 A
(43)申请公布日 2021.07.06

(21)申请号 202110355974.1

(22)申请日 2021.04.01

(71)申请人 顾刘振
地址 450000 河南省郑州市航空港区桥航路61号白鹭源小区
申请人 张丽 张君君 赵露松 段廷辉 张惠勇

(72)发明人 顾刘振 张丽 张君君 赵露松 段廷辉 张惠勇

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 杨兆鹏

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 1/22(2006.01)
E04G 1/15(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

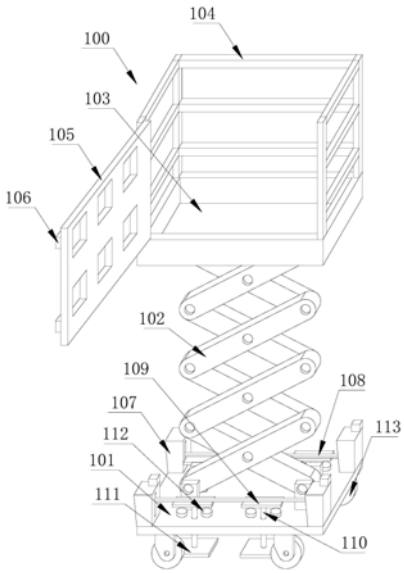
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种路桥施工用起降设备

(57)摘要

本申请公开了一种路桥施工用起降设备，其包括：底座、液压伸缩架、顶座、防护围栏、翻转门、门锁、保护箱体、下压条、上铁板、竖杆、压板、第一电磁铁块、底轮、油箱、观察窗、封口盖、微型油泵、油管、环形软套、升降气缸、油刷、压球、导向通孔、永磁块、定位凹孔、第一弹簧、导向圆孔、压杆、第二弹簧、铁条、第二电磁铁块、配重嵌合块、铰链和通槽。本申请的有益之处在于其底部的稳定性较高，其通过压板可压在地面上，提供压力，从而提供摩擦，实现限位，下压的压力通过第一电磁铁块提供，压力效果较好，同时具有下压机构，除第一电磁铁块的磁吸压力外，可通过下压机构可提供二次的下压压力，提高了压力的效果，从而摩擦限位的效果较好。



CN 113073562 A

1.一种路桥施工用起降设备,其特征在于:

所述起降设备包括:底座、底轮、液压伸缩架、顶座、防护围栏、翻转门、铰链、门锁、竖杆、上铁板、第一电磁铁块、压板、永磁块、下压机构和配重嵌合块;

其中,所述底座的底部四角处均安装有所述底轮,所述底座的顶部与所述液压伸缩架的底部固定连接,所述液压伸缩架的顶部与所述顶座的底部固定连接,所述顶座的顶部固定连接有所述防护围栏,所述防护围栏的正面敞口处设置有所述翻转门,所述翻转门的一侧通过所述铰链与所述防护围栏连接,所述翻转门的另一侧上安装有多个所述门锁;

所述底座上开设有四个呈矩形阵列分布的导向通孔,所述导向通孔间隙配合连接有所述竖杆,所述竖杆的顶部固定连接有所述上铁板,所述上铁板的底部设置有所述第一电磁铁块,所述第一电磁铁块与所述底座的顶部固定嵌合安装,所述竖杆的底端固定连接有所述压板,所述压板的顶部设置有所述永磁块,所述永磁块与所述底座的底部固定嵌合连接;

所述底座的顶部固定安装有所述下压机构,所述下压机构的活动处覆盖在所述上铁板的顶部;

所述底座的底部中心处固定嵌合安装有所述配重嵌合块。

2.根据权利要求1所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述压板包括:下铁板、凸柱和第一弹簧,所述下铁板的底部均匀开设有若干个均匀分布的定位凹孔,所述定位凹孔间隙配合连接有所述凸柱,所述凸柱通过所述第一弹簧与所述定位凹孔弹性连接,所述第一弹簧的一端与所述凸柱的一端固定连接,所述第一弹簧的另一端与所述定位凹孔的孔壁固定连接,所述下铁板的顶部中心处与竖杆的一端固定连接。

3.根据权利要求2所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述下铁板的底部设置有活动板体,所述活动板体的板面上均匀开设有若干个均匀分布的圆孔,所述圆孔与凸柱间隙配合连接,所述下铁板的四角处均固定嵌合安装有调节气缸,所述调节气缸的输出轴端与活动板体的四周固定连接。

4.根据权利要求1所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述下压机构包括:保护箱体、升降气缸和下压条,所述保护箱体的底部与底座的顶部固定连接,所述保护箱体的一侧壁上开设有通槽,所述升降气缸的壳体底部与所述保护箱体的底部内壁固定连接,所述升降气缸的输出顶端与所述下压条固定连接,所述下压条与所述升降气缸竖直设置,所述下压条贯穿所述通槽,所述下压条与所述通槽滑动连接,所述下压条位于上铁板的顶部。

5.根据权利要求4所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述保护箱体的底部固定连接支撑块,所述支撑块与底座的顶部固定连接,所述支撑块的底部与底座的顶部之间形成间隙,所述保护箱体的外部套设有环形软套,所述环形软套覆盖在通槽上,所述环形软套与下压条固定连接,所述下压条贯穿环形软套。

6.根据权利要求4所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述保护箱体的底部外壁上开设有圆腔,所述圆腔间隙配合连接有压球,所述压球为空心橡胶球,所述压球与环形软套的底部内壁紧密接触。

7.根据权利要求4所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述保护箱体的顶部设置有供油机构,所述供油机构与油刷连接,所述油刷固定安装在升降气缸的外壳侧壁上,所述油刷位于升降气缸和通槽之间,所述油刷与环形软套的一侧内壁接触。

8.根据权利要求7所述的路桥施工用起降设备,其特征在于:所述供油机构包括:油箱、

观察窗、封口盖、微型油泵和油管，所述油箱的底部与保护箱体的顶部固定连接，所述油箱的一侧固定安装有所述微型油泵，所述微型油泵的进液口与所述油箱的内部连通安装，所述微型油泵的出液口与所述油管的一端固定连接，所述油管贯穿保护箱体的顶部，所述油管的末端与油刷连接，所述油箱的顶部固定连接有加液口，所述加液口上设置有所述封口盖，所述油箱的正面固定嵌合安装有所述观察窗。

9.根据权利要求7所述的路桥施工用起降设备，其特征在于：所述油刷包括：空心刷柄、刷毛和挡板，所述空心刷柄的一侧与升降气缸的外壳一侧固定连接，所述空心刷柄的一侧固定连接有所述刷毛，所述刷毛与环形软套接触，所述空心刷柄的内部腔室与油管的一端固定连通安装，所述空心刷柄的外壁上开设有出油孔，所述出油孔与空心刷柄的内部腔室连通安装，所述空心刷柄上固定连接有所述挡板，所述挡板与所述刷毛接触。

10.根据权利要求2所述的路桥施工用起降设备，其特征在于：所述下铁板的内部沿纵向开设有导向圆孔，所述导向圆孔间隙配合连接有压杆，所述压杆的一端与铁条固定连接，所述下铁板的正面固定连接有第二电磁铁块，所述第二电磁铁块与铁条磁性连接，所述压杆通过第二弹簧与导向圆孔的内侧弹性连接，所述第二弹簧的一端与所述压杆的一端固定连接，所述第二弹簧的另一端与所述导向圆孔的孔壁固定连接。

一种路桥施工用起降设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种起降设备，具体涉及路桥施工用起降设备，属于路桥施工的技术领域。

背景技术

[0002] 道路路基施工的内容一般包括：路基主体工程、取土坑与弃土堆、护坡道及碎落台、路基综合排水、路基防护与加固、填方与挖方路基、特殊工程地质地区的路基、冬季与雨季的施工以及由于修筑路基而引起的改沟或改河工程、土石方工程的施工组织、路基整修、质量检查、工程验收等工程项目；其中需要使用到起降设备，进行人员的起降作用，进行高位处的作业施工。

[0003] 现有的专利文献“发明授权CN104261306B一种升降机”、“发明授权 CN104261233B一种升降机”中，虽具有起降的设计，进行施工高度的调节，但其地面与地面处的稳定性可能不足，在施工时，可能会出现移动，从而影响施工的效果。现在尚没有一种结构合理可靠且具有限位效果的路桥施工用起降设备。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术的不足，本申请提供一种路桥施工用起降设备，包括：底座、底轮、液压伸缩架、顶座、防护围栏、翻转门、铰链、门锁、竖杆、上铁板、第一电磁铁块、压板、永磁块、下压机构和配重嵌合块；其中，所述底座的底部四角处均安装有所述底轮，所述底座的顶部与所述液压伸缩架的底部固定连接，所述液压伸缩架的顶部与所述顶座的底部固定连接，所述顶座的顶部固定连接有所述防护围栏，所述防护围栏的正面敞口处设置有所述翻转门，所述翻转门的一侧通过所述铰链与所述防护围栏连接，所述翻转门的另一侧上安装有多个所述门锁；所述底座上开设有四个呈矩形阵列分布的导向通孔，所述导向通孔间隙配合连接有所述竖杆，所述竖杆的顶部固定连接有所述上铁板，所述上铁板的底部设置有所述第一电磁铁块，所述第一电磁铁块与所述底座的顶部固定嵌合安装，所述竖杆的底端固定连接有所述压板，所述压板的顶部设置有所述永磁块，所述永磁块与所述底座的底部固定嵌合连接；所述底座的顶部固定安装有所述下压机构，所述下压机构的活动处覆盖在所述上铁板的顶部；所述底座的底部中心处固定嵌合安装有所述配重嵌合块。

[0005] 进一步地，所述压板包括：下铁板、凸柱和第一弹簧，所述下铁板的底部均匀开设有若干个均匀分布的定位凹孔，所述定位凹孔间隙配合连接有所述凸柱，所述凸柱通过所述第一弹簧与所述定位凹孔弹性连接，所述第一弹簧的一端与所述凸柱的一端固定连接，所述第一弹簧的另一端与所述定位凹孔的孔壁固定连接，所述下铁板的顶部中心处与竖杆的一端固定连接。

[0006] 进一步地，所述下铁板的底部设置有活动板体，所述活动板体的板面上均匀开设有若干个均匀分布的圆孔，所述圆孔与凸柱间隙配合连接，所述下铁板的四角处均固定嵌合安装有调节气缸，所述调节气缸的输出轴端与活动板体的四周固定连接。

[0007] 进一步地,所述下压机构包括:保护箱体、升降气缸和下压条,所述保护箱体的底部与底座的顶部固定连接,所述保护箱体的一侧壁上开设有通槽,所述升降气缸的壳体底部与所述保护箱体的底部内壁固定连接,所述升降气缸的输出顶端与所述下压条固定连接,所述下压条与所述升降气缸竖直设置,所述下压条贯穿所述通槽,所述下压条与所述通槽滑动连接,所述下压条位于上铁板的顶部。

[0008] 进一步地,所述保护箱体的底部固定连接支撑块,所述支撑块与底座的顶部固定连接,所述支撑块的底部与底座的顶部之间形成间隙,所述保护箱体的外部套设有环形软套,所述环形软套覆盖在通槽上,所述环形软套与下压条固定连接,所述下压条贯穿环形软套。

[0009] 进一步地,所述保护箱体的底部外壁上开设有圆腔,所述圆腔间隙配合连接有压球,所述压球为空心橡胶球,所述压球与环形软套的底部内壁紧密接触。

[0010] 进一步地,所述保护箱体的顶部设置有供油机构,所述供油机构与油刷连接,所述油刷固定安装在升降气缸的外壳侧壁上,所述油刷位于升降气缸和通槽之间,所述油刷与环形软套的一侧内壁接触。

[0011] 进一步地,所述供油机构包括:油箱、观察窗、封口盖、微型油泵和油管,所述油箱的底部与保护箱体的顶部固定连接,所述油箱的一侧固定安装有所述微型油泵,所述微型油泵的进液口与所述油箱的内部连通安装,所述微型油泵的出液口与所述油管的一端固定连接,所述油管贯穿保护箱体的顶部,所述油管的末端与油刷连接,所述油箱的顶部固定连接有加液口,所述加液口上设置有所述封口盖,所述油箱的正面固定嵌合安装有所述观察窗。

[0012] 进一步地,所述油刷包括:空心刷柄、刷毛和挡板,所述空心刷柄的一侧与升降气缸的外壳一侧固定连接,所述空心刷柄的一侧固定连接有所述刷毛,所述刷毛与环形软套接触,所述空心刷柄的内部腔室与油管的一端固定连通安装,所述空心刷柄的外壁上开设有出油孔,所述出油孔与空心刷柄的内部腔室连通安装,所述空心刷柄上固定连接有所述挡板,所述挡板与所述刷毛接触。

[0013] 进一步地,所述下铁板的内部沿纵向开设有导向圆孔,所述导向圆孔间隙配合连接有压杆,所述压杆的一端与铁条固定连接,所述下铁板的正面固定连接有第二电磁铁块,所述第二电磁铁块与铁条磁性连接,所述压杆通过第二弹簧与导向圆孔的内侧弹性连接,所述第二弹簧的一端与所述压杆的一端固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述导向圆孔的孔壁固定连接。

[0014] 本申请的有益之处在于:提供了一种结构合理可靠且具有限位效果的路桥施工用起降设备,底部的稳定性较高,其通过压板可压在地面上,提供压力,从而提供摩擦,实现限位,下压的压力通过第一电磁铁块提供,压力效果较好,同时具有下压机构,除第一电磁铁块的磁吸压力外,可通过下压机构可提供二次的下压压力,提高了压力的效果,从而摩擦限位的效果较好。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不

构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0016] 图1是根据本申请一种实施例的路桥施工用起降设备的结构示意图；

[0017] 图2是图1所示实施例中保护箱体内部以及保护箱体外部的结构示意图；

[0018] 图3是图1所示实施例中上铁板和压板的安装以及连接结构示意图；

[0019] 图4是图1所示实施例中压板的结构示意图；

[0020] 图5是图1所示实施例中凸柱的安装结构示意图；

[0021] 图6是图1所示实施例中下铁板正面以及内部的结构示意图；

[0022] 图7是图1所示实施例中底座底部与配重嵌合块的结构示意图；

[0023] 图8是图1所示实施例中油刷的结构示意图；

[0024] 图9是图1所示实施例中空心刷柄内部的结构示意图；

[0025] 图10是图1所示实施例中翻转门两侧的结构示意图。

[0026] 图中附图标记的含义：

[0027] 100、起降设备，101、底座，102、液压伸缩架，103、顶座，104、防护围栏，105、翻转门，106、门锁，107、保护箱体，108、下压条，109、上铁板，110、竖杆，111、压板，1111、下铁板，1112、活动板体，1113、凸柱，1114、圆孔，1115、调节气缸，112、第一电磁铁块，113、底轮，114、油箱，115、观察窗，116、封口盖，117、微型油泵，118、油管，119、环形软套，120、升降气缸，121、油刷，1211、空心刷柄， 1212、刷毛，1213、挡板，1214、出油孔，122、压球，123、导向通孔，124、永磁块， 125、定位凹孔，126、第一弹簧，127、导向圆孔，128、压杆，129、第二弹簧，130、铁条，131、第二电磁铁块，132、配重嵌合块，133、铰链，134、通槽。

具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0029] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0030] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0031] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0032] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造。可以是机械连接，或电连接。可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0033] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0034] 参照图1至图10，起降设备100包括：底座101、底轮113、液压伸缩架102、顶座 103、防护围栏104、翻转门105、铰链133、门锁106、竖杆110、上铁板109、第一电磁铁块112、压板111、永磁块124、下压机构和配重嵌合块132。

[0035] 参照图1所示，作为具体方案，底座101的底部四角处均安装有底轮113，底座101的顶部与液压伸缩架102的底部固定连接，液压伸缩架102的顶部与顶座103的底部固定连接，顶座103的顶部固定连接有防护围栏104，防护围栏104的正面敞口处设置有翻转门105，翻转门105的一侧通过铰链133与防护围栏104连接，翻转门105的另一侧上安装有多个门锁106，液压伸缩架102属于现有技术，其通过液压驱动，可进行升降。

[0036] 参照图1和图3所示，作为具体方案，底座101上开设有四个呈矩形阵列分布的导向通孔123，导向通孔123间隙配合连接有竖杆110，通过导向通孔123为竖杆110提供导向的作用，实现竖直方向上的导向驱动，便于进行竖向的移动，竖杆110的顶部固定连接有上铁板109，上铁板109的底部设置有第一电磁铁块112，第一电磁铁块112与底座101的顶部固定嵌合安装，竖杆110的底端固定连接有压板111，压板111的顶部设置有永磁块 124，永磁块124与底座101的底部固定嵌合连接，通过第一电磁铁块112可为上铁板109 提供磁力吸附，从而为压板111提供压力，从而提供摩擦限位，限位效果较好，通过永磁块124可为压板111提供磁吸，实现悬挂。

[0037] 参照图1所示，作为具体方案，底座101的顶部固定安装有下压机构，下压机构的活动处覆盖在上铁板109的顶部，下压机构可为上铁板109提供下压力，从而提供二次的下压力，提高了较好的摩擦限位。

[0038] 参照图7所示，作为具体方案，底座101的底部中心处固定嵌合安装有配重嵌合块132，提供了配重的作用，降低了整体的重心。

[0039] 参照图4所示，采用这样的方案，压板111包括：下铁板1111、凸柱1113和第一弹簧126，下铁板1111的底部均匀开设有若干个均匀分布的定位凹孔125，定位凹孔125间隙配合连接有凸柱1113，凸柱1113通过第一弹簧126与定位凹孔125弹性连接，第一弹簧126的一端与凸柱1113的一端固定连接，第一弹簧126的另一端与定位凹孔125的孔壁固定连接，下铁板1111的顶部中心处与竖杆110的一端固定连接，使得压板111底部形成凹凸的不规则的面，使其不平整，从而使得具有较好的摩擦，同时可压缩第一弹簧126，通过第二弹簧129的压缩弹力，可提供凸柱1113的压力，实现较好的下压。

[0040] 参照图4所示，采用这样的方案，下铁板1111的底部设置有活动板体1112，活动板体1112的板面上均匀开设有若干个均匀分布的圆孔1114，圆孔1114与凸柱1113间隙配合连接，下铁板1111的四角处均固定嵌合安装有调节气缸1115，调节气缸1115的输出轴端与活动板体1112的四周固定连接，调节气缸1115可为活动板体1112提供驱动，进行下压地面，从而提供较好的下压效果。

[0041] 参照图2所示，采用这样的方案，下压机构包括：保护箱体107、升降气缸120和下压条108，保护箱体107的底部与底座101的顶部固定连接，保护箱体107的一侧壁上开设有通槽134，升降气缸120的壳体底部与保护箱体107的底部内壁固定连接，升降气缸 120的输出顶端与下压条108固定连接，下压条108与升降气缸120竖直设置，下压条108 贯穿通槽134，下压条108与通槽134滑动连接，下压条108位于上铁板109的顶部，其中通过升降气缸120提供驱动，通过驱动下压条108，通过下压条108实现下铁板1111的下压，从而提供下压力，提高了压板111底部的摩擦效果，提供较好的限位作用。

[0042] 参照图2所示，采用这样的方案，保护箱体107的底部固定连接支撑块，支撑块与底座101的顶部固定连接，支撑块的底部与底座101的顶部之间形成间隙，保护箱体107的外部套设有环形软套119，环形软套119覆盖在通槽134上，环形软套119与下压条108 固定连接，下压条108贯穿环形软套119，通过支撑块进行支撑，从而使得保护箱体107 与底座101的之间具有间隙，为环形软套119移动提供空间位置，通过环形软套119覆盖在通槽134上起到防尘的作用，同时环形软套119可随下压条108一起进行移动，进行遮挡的同时，可不影响下压条108的移动。

[0043] 参照图2所示，采用这样的方案，保护箱体107的底部外壁上开设有圆腔，圆腔间隙配合连接有压球122，压球122为空心橡胶球，压球122与环形软套119的底部内壁紧密接触，压球122用于压紧环形软套119，从而使得环形软套119处于绷直的状态，可为环形软套119提供张力，便于进行通槽134的覆盖，便于进行遮挡，防尘效果较好。

[0044] 参照图2所示，采用这样的方案，保护箱体107的顶部设置有供油机构，供油机构与油刷121连接，油刷121固定安装在升降气缸120的外壳侧壁上，油刷121位于升降气缸 120和通槽134之间，油刷121与环形软套119的一侧内壁接触，通过供油机构可为油刷 121提供油液，通过油刷121可为环形软套119提供刷涂油液，从而提供了润滑的作用，在环形软套119进行移动的同时，可降低摩擦，同时通过油液可提供一定的填充作用，便于降低遮挡的间隙，其中环形软套119采用弹性橡胶制成。

[0045] 参照图2所示，采用这样的方案，供油机构包括：油箱114、观察窗115、封口盖116、微型油泵117和油管118，油箱114的底部与保护箱体107的顶部固定连接，油箱114的一侧固定安装有微型油泵117，微型油泵117的进液口与油箱114的内部连通安装，微型油泵117的出液口与油管118的一端固定连接，油管118贯穿保护箱体107的顶部，油管 118的末端与油刷121连接，油箱114的顶部固定连接有加液口，加液口上设置有封口盖 116，油箱114的正面固定嵌合安装有观察窗115，通过供油机构可为油刷121进行供油，通过微型油泵117提供抽吸油箱114中的油液，通过油管进入到油刷121中，实现供油，通过观察窗115可进行油箱114内部的观察，实现油箱114内部油液深度的观察。

[0046] 参照图2、图8和图9所示，采用这样的方案，油刷121包括：空心刷柄1211、刷毛1212和挡板1213，空心刷柄1211的一侧与升降气缸120的外壳一侧固定连接，空心刷柄1211的一侧固定连接有刷毛1212，刷毛1212与环形软套119接触，空心刷柄1211的内部腔室与油管118的一端固定连通安装，空心刷柄1211的外壁上开设有出油孔1214，出油孔1214与空心刷柄1211的内部腔室连通安装，空心刷柄1211上固定连接有挡板1213，挡板1213与刷毛1212接触，空心刷柄1211中具有腔室，油液通过油管118进入到腔室中，通过出油孔1214油液可进入到刷毛1212中，通过刷毛1212可为进行刷涂油液，实现润滑，通过挡板1213进行

刷毛1212底部的遮挡，降低油液滴落下来，提高了使用效果。

[0047] 参照图6所示，采用这样的方案，下铁板1111的内部沿纵向开设有导向圆孔127，导向圆孔127间隙配合连接有压杆128，压杆128的一端与铁条130固定连接，下铁板1111 的正面固定连接有第二电磁铁块131，第二电磁铁块131与铁条130磁性连接，压杆128 通过第二弹簧129与导向圆孔127的内侧弹性连接，第二弹簧129的一端与压杆128的一端固定连接，第二弹簧129的另一端与导向圆孔127的孔壁固定连接，进行纵向设计，其中第二弹簧129处于压缩状态，可为压杆128提供压力，通过铁条130可进行底轮113的压紧，提供刹车限位，在进行压紧的作用时，第二电磁铁块131处于断电状态，不进行压紧时，第二电磁铁块131可进行通电，从而获得磁力，可为铁条130提供磁力吸附，从而实现第二弹簧129的压缩，铁条130不压紧底轮113，从而不进行限位。

[0048] 使用方法：整体的移动以及放置定位，通过推动整个设备，通过底轮113在地面上进行滚动，实现移动，移动到指定的位置，进一步进行定位，升降气缸120进行收缩，从而驱动下压条108进行移动，进行下压上铁板109，使得上铁板109下行，下铁板1111与永磁块124分离，使得压板111与地面接触，具体通过凸柱1113底端与地面接触，进一步升降气缸120进行收缩，从而为压板111提供压力，同时通过第一电磁铁块112为上铁板109 提供磁力吸附，通过上述的磁力吸附以及升降气缸120的压力，从而为压板111提供较好的压力，使得凸柱1113较好的下压地面，提供摩擦，同时其中的第一弹簧126处于压缩状态，较好的下压地面，同时调节气缸1115进行伸长，带动活动板体1112进行下行，进行下压地面，从而再次提供压力，提供摩擦，压板111下压地面后，第二电磁铁块131进行断电，取消铁条130的磁吸限位，通过第二弹簧129的弹力，为压杆128提供压力，便于铁条130进行底轮113的压紧，从而实现底轮113的刹车作业，从而挺高稳定性。

[0049] 升降作业，施工人员打开翻转门105，走上顶座103的顶部，关闭翻转门105，锁上门锁106，通过液压伸缩架102进行伸长，从而进行上升，通过液压伸缩架102进行收缩，实现下降，从而实现升降作业。

[0050] 取消定位以及移动，第二电磁铁块131进行通电，产生磁力为铁条130提供磁力吸附，实现限位，第一电磁铁块112断电，升降气缸120进行上升，取消上铁板109的压紧，上提上铁板109，通过下铁板1111与永磁铁接触，进行磁力吸附，实现悬挂，使得压板111 与地面分离，完成限位的取消，通过推动整个设备，通过底轮113可进行移动。

[0051] 本申请的有益之处在于：

[0052] 整个起降设备100用于路桥施工时的升降驱动使用，与现有的起降设备100相比，其底部的稳定性较高，其通过压板111可压在地面上，提供压力，从而提供摩擦，实现限位，下压的压力通过第一电磁铁块112提供，压力效果较好，同时具有下压机构，除第一电磁铁块112的磁吸压力外，可通过下压机构可提供二次的下压压力，提高了压力的效果，从而摩擦限位的效果较好。

[0053] 进一步在压板111结构上具有凸柱1113，从而使得底部形成凹凸的不规则的面，使其不平整，从而使得具有较好的摩擦，同时可压缩第一弹簧126，通过第二弹簧129的压缩弹力，可提供凸柱1113的压力，实现较好的下压，同时在压板111上具有调节气缸1115 和活动板体1112，通过调节气缸1115可为活动板提供驱动，从而可提供再次的下压效果。

[0054] 同时下压机构具有防尘设计，通过环形软套119可进行覆盖，实现防尘作用，同时

环形软套119可随下压条108一起进行移动，同时移动时，也可保障通槽134的覆盖效果，便于进行防尘，同时具有润滑的结构，可进行环形软套119上涂抹润滑油液，可起到润滑作用，降低移动的磨损，同时具有压力的结构，通过压球122可为环形软套119提供压力，便于保障环形软套119的绷直，提供张力作用，使用效果较好。

[0055] 同时具有底轮113限位的作用，可通过下铁板1111上的结构，可为底轮113提供压紧的作用，从而提供了限位的效果，从而实现刹车的作用，保障了使用时的稳定性。

[0056] 以上仅为本申请的具体实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

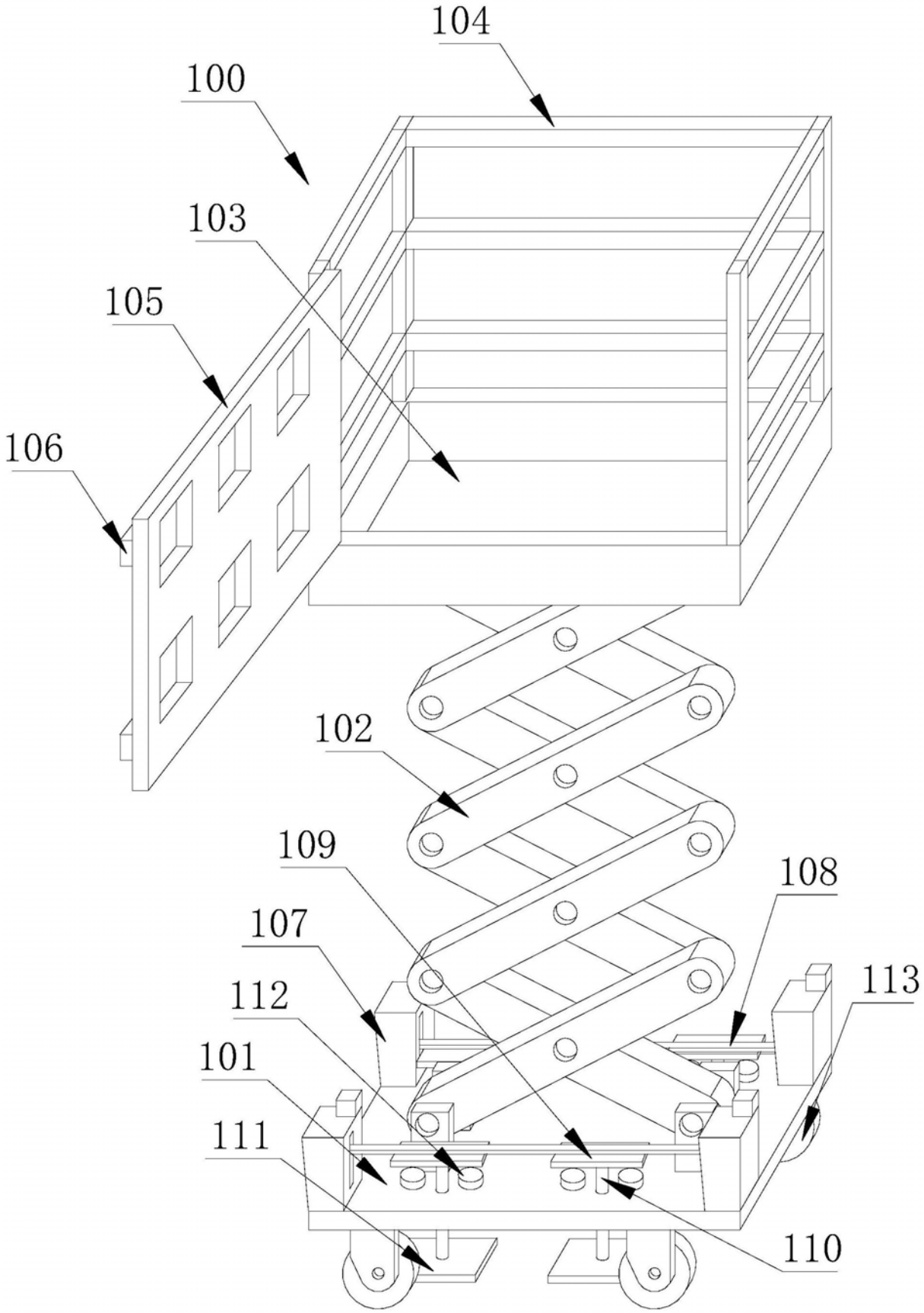


图1

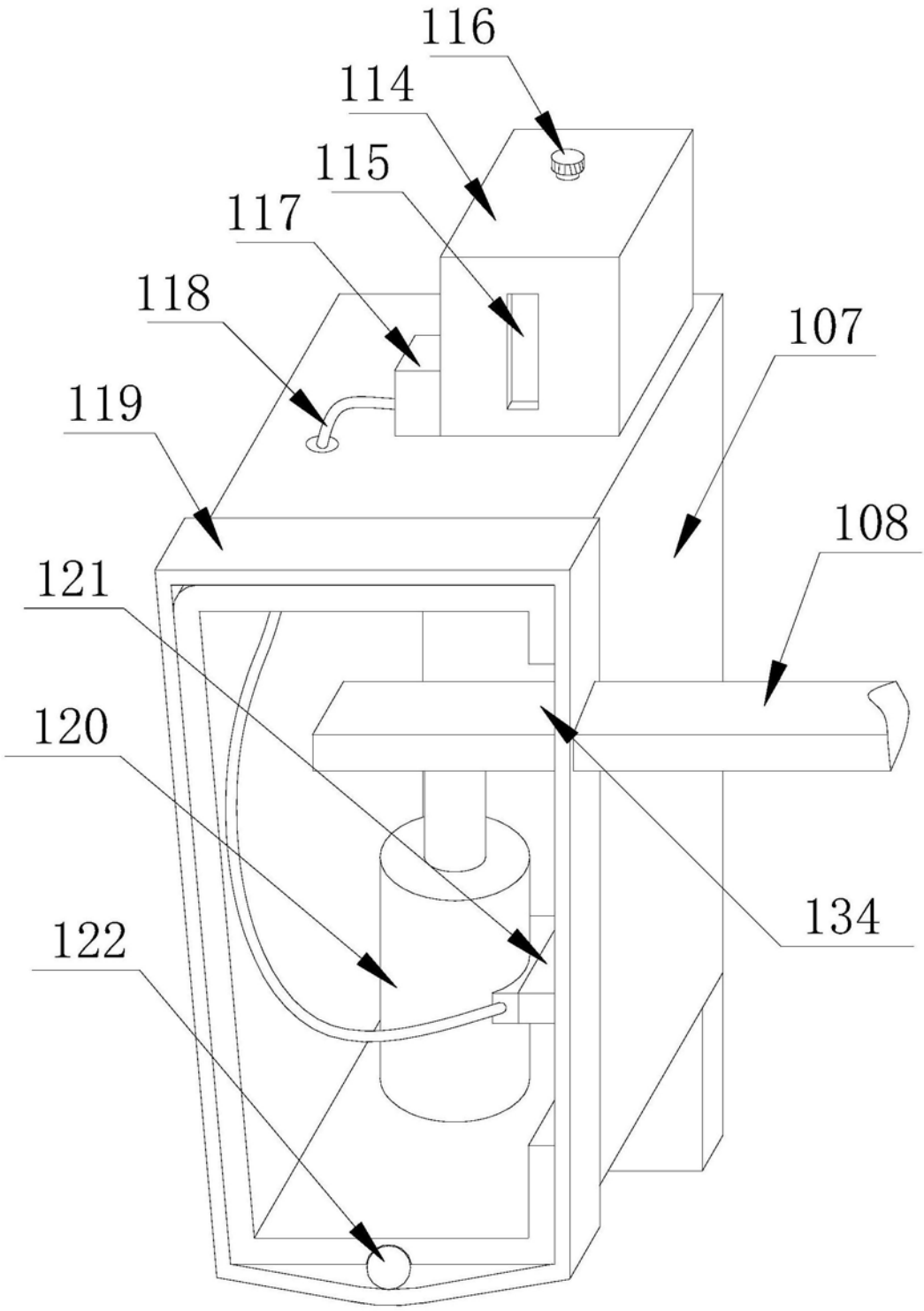


图2

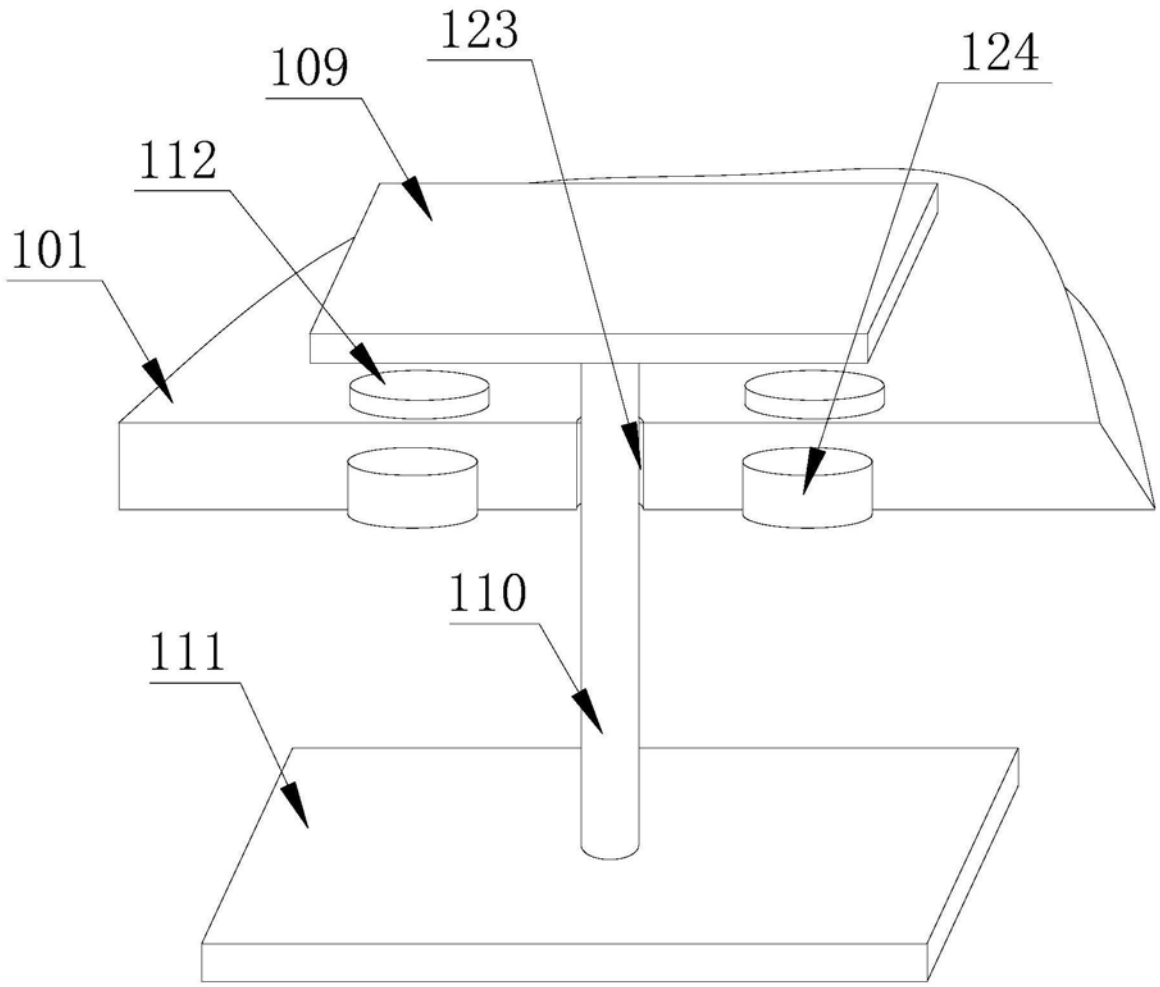


图3

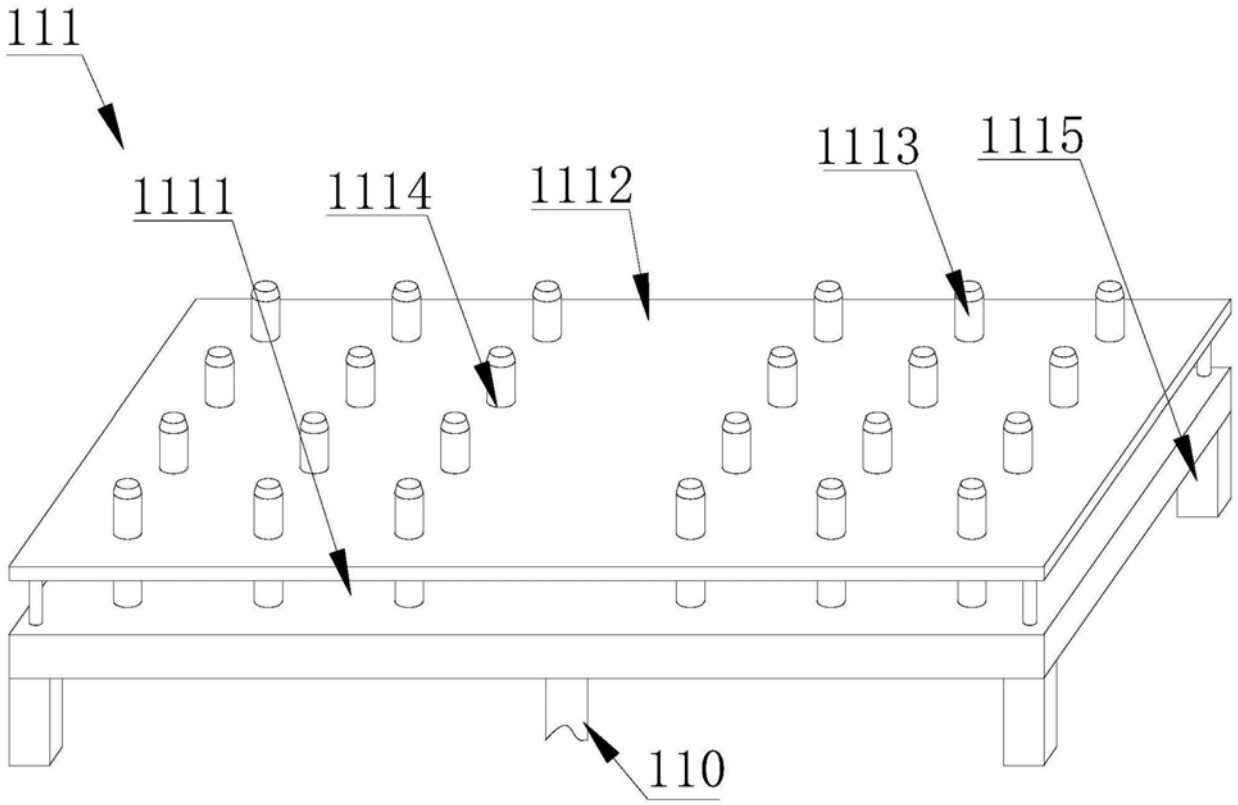


图4

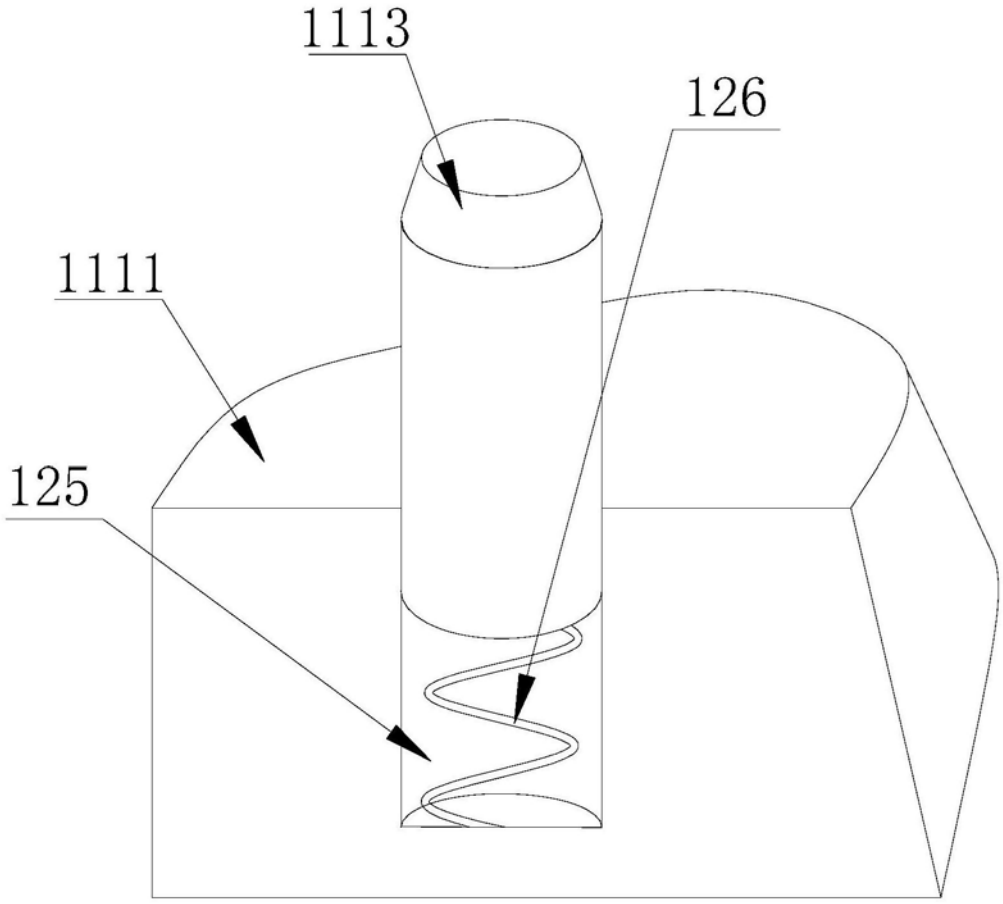


图5

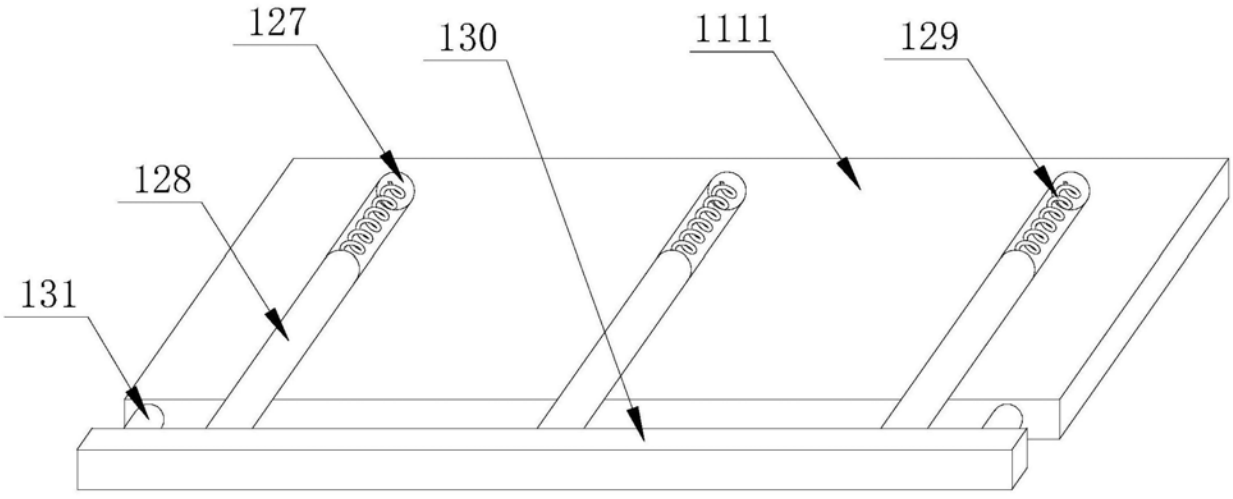


图6

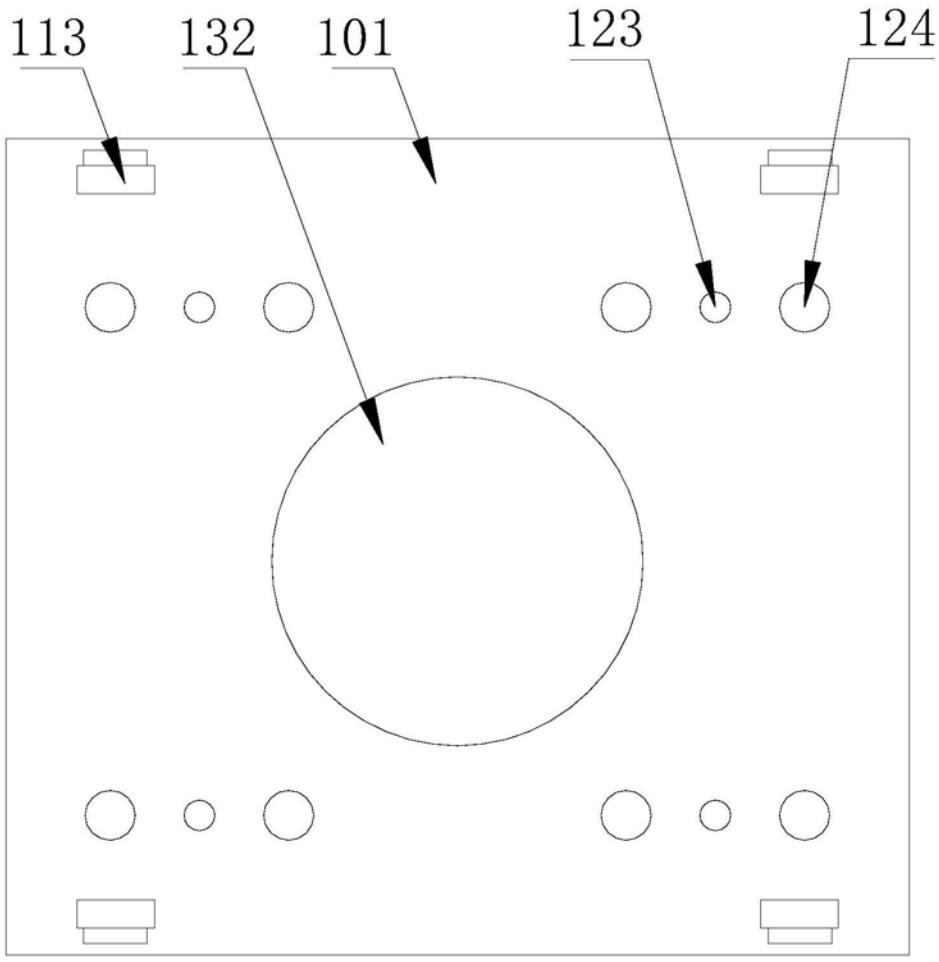


图7

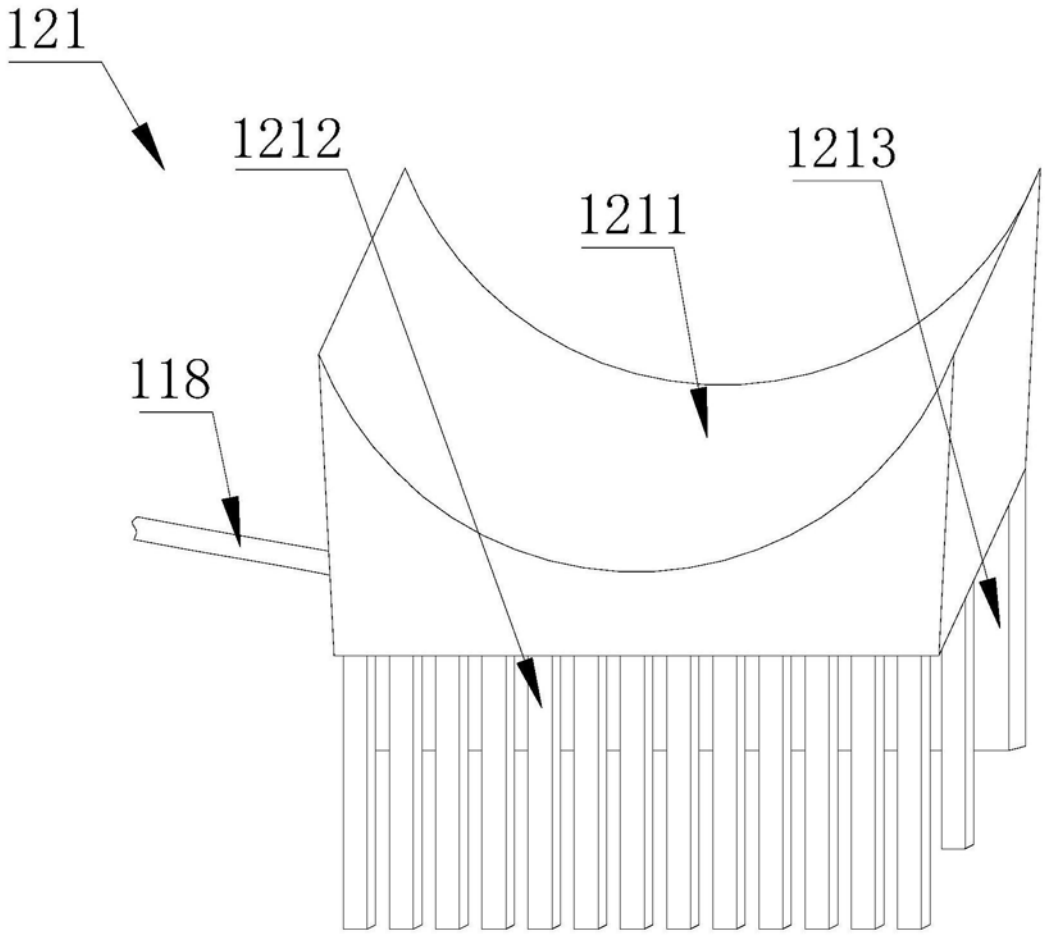


图8

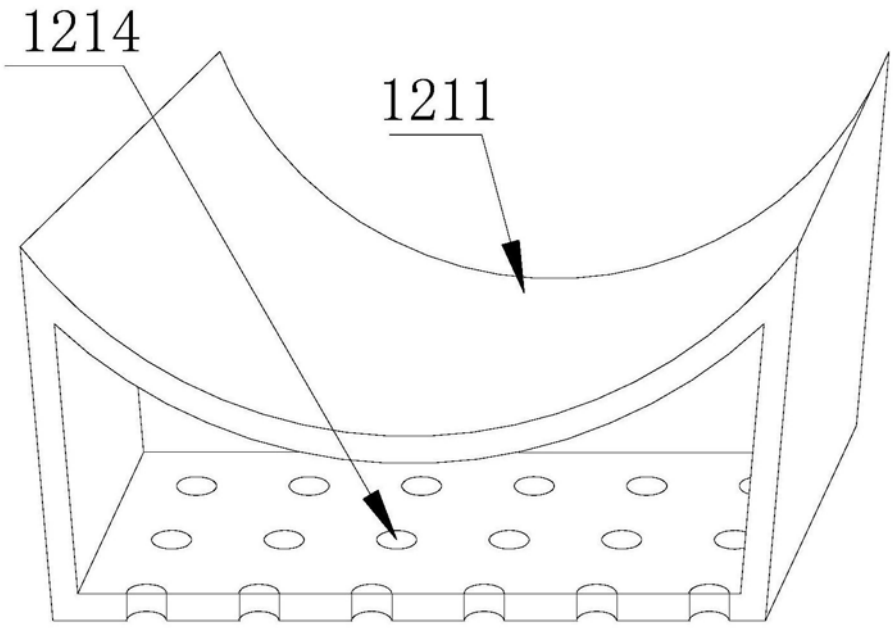


图9

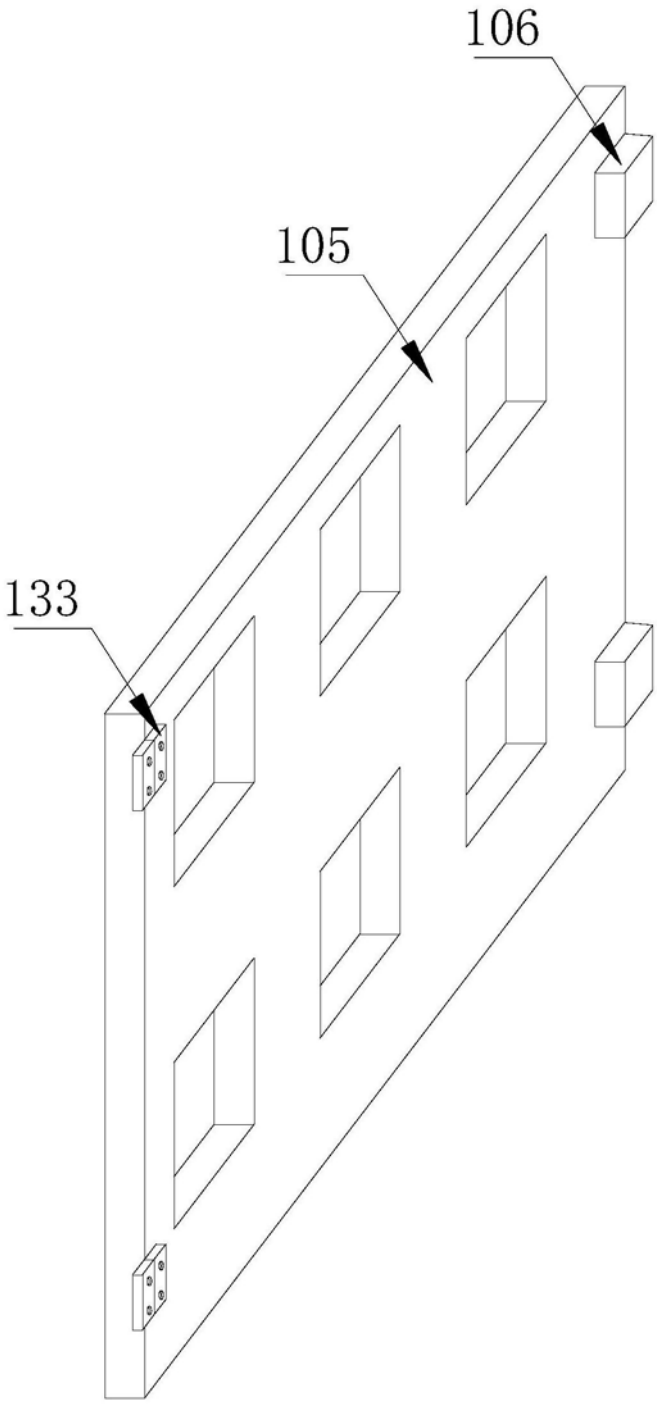


图10