(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214699469 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202022813169.2

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 巨匠建设集团股份有限公司
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市庆丰南路(南)669号1幢

(72)发明人 易刚 周锋 陈烨 林国武 王依慧

(74)专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事务所(普通合伙) 33378
代理人 韩德祯

(51)Int.Cl.
F16L 3/00(2006.01)
H02G 3/02(2006.01)

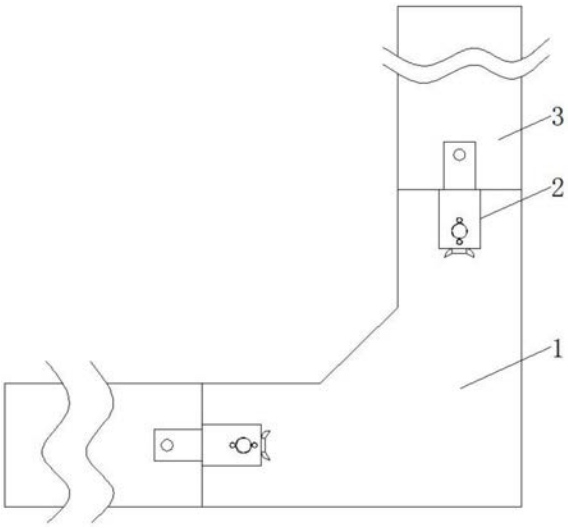
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于拼接组装的大型垂直桥架

(57)摘要

本申请为一种便于拼接组装的大型垂直桥架，包括垂直桥架本体，所述垂直桥架本体的两个开口处均设置有直线型桥架，所述垂直桥架本体与直线型桥架之间设置有两个卡件结构，所述卡件结构包括安装块与卡座，且安装块与卡座分别与直线型桥架与垂直桥架本体固定连接，所述安装块的背面固定安装有弹性条，所述卡座靠近弹性条的一侧开设有通道，所述卡座的背面开设有卡孔，且卡孔与卡座相连通，所述弹性条背面的一侧固定安装有与卡孔相适配的卡块，利用两个卡件结构及安装块、卡座分别与直线型桥架配合，实现通道式的结构，不仅可快速拼接组装、便于装拆更换，且整体结构实现了结构优化及设计合理性。



CN 214699469 U

1.一种便于拼接组装的大型垂直桥架,包括垂直桥架本体(1),其特征在于:所述垂直桥架本体(1)的两个开口处均设置有直线型桥架(3),所述垂直桥架本体(1)与直线型桥架(3)之间设置有两个卡件结构(2),所述卡件结构(2)包括安装块(4)与卡座(7),且安装块(4)与卡座(7)分别与直线型桥架(3)与垂直桥架本体(1)固定连接,所述安装块(4)的背面固定安装有弹性条(5),所述卡座(7)靠近弹性条(5)的一侧开设有通道(6),所述卡座(7)的背面开设有卡孔(11),且卡孔(11)与卡座(7)相连通,所述弹性条(5)背面的一侧固定安装有与卡孔(11)相适配的卡块(12)。

2.根据权利要求1所述便于拼接组装的大型垂直桥架,其特征在于:所述卡座(7)的另一侧开设有螺纹孔(14),所述卡座(7)通过螺纹孔(14)螺纹连接有与螺纹孔(14)相适配的蝶形螺栓(15),所述弹性条(5)靠近卡座(7)一侧的下部设置有螺纹孔(14)。

3.根据权利要求1所述便于拼接组装的大型垂直桥架,其特征在于:所述直线型桥架(3)背面的一侧设置有挤料结构(10),所述挤料结构(10)包括横板(22),所述横板(22)的顶部开设有滑孔(21),所述横板(22)通过滑孔(21)滑动连接有与滑孔(21)相适配的竖柱(18),所述竖柱(18)的一端固定连接有圆形块(16),所述竖柱(18)的另一端固定连接有挤压块(23),所述竖柱(18)的外壁且位于圆形块(16)与横板(22)的相对面之间调节有弹簧(17)。

4.根据权利要求3所述便于拼接组装的大型垂直桥架,其特征在于:所述卡座(7)的背面且位于卡孔(11)的两侧均开设有卡槽(9),所述卡槽(9)的内部固定安装有磁铁块(8),所述横板(22)底部的两侧均固定安装有与卡槽(9)相适配的卡柱(24),所述卡柱(24)的底部固定连接有铁块(25),且铁块(25)与磁铁块(8)的相对面呈磁性吸附。

5.根据权利要求3所述便于拼接组装的大型垂直桥架,其特征在于:所述横板(22)的顶部且位于滑孔(21)的两侧均开设有滑道(20),且滑道(20)与滑孔(21)相连通,所述竖柱(18)的两侧均固定安装有与滑道(20)相适配的滑条(19),且滑条(19)与滑道(20)滑动连接。

6.根据权利要求5所述便于拼接组装的大型垂直桥架,其特征在于:所述卡块(12)的形状呈半圆形设置,所述挤压块(23)的底部固定安装有与卡块(12)弧度一致的凸块。

7.根据权利要求1所述便于拼接组装的大型垂直桥架,其特征在于:所述安装块(4)与弹性条(5)上均贯穿开设有固定孔,且安装块(4)与弹性条(5)上的固定孔相连通,所述直线型桥架(3)的外壁开设有螺孔。

一种便于拼接组装的大型垂直桥架

技术领域

[0001] 本申请涉及桥架领域，具体为一种便于拼接组装的大型垂直桥架。

背景技术

[0002] 桥架主要由支架、托臂和安装附件等组成。

[0003] 具体的桥架可以独立架设，也可以敷设在各种建(构)筑物和管廊支架上进行使用。

[0004] 传统的一种大型垂直桥架在使用时，不便于将垂直桥架与横桥架之间进行拼接组装，其拼接组装的步骤较为繁琐，不利于进行快速装拆更换，使用较为不便，其结构不够优化、设计不够合理。

[0005] 如何进行快速拼接组装、便于装拆更换，以实现结构的优化及设计的合理性。

发明内容

[0006] 本申请的目的：如何进行快速拼接组装、便于装拆更换，以实现结构的优化及设计的合理性。

[0007] 本申请的目的是通过如下技术方案来完成的，一种便于拼接组装的大型垂直桥架，包括垂直桥架本体，所述垂直桥架本体的两个开口处均设置有直线型桥架，所述垂直桥架本体与直线型桥架之间设置有两个卡件结构，所述卡件结构包括安装块与卡座，且安装块与卡座分别与直线型桥架与垂直桥架本体固定连接，所述安装块的背面固定安装有弹性条，所述卡座靠近弹性条的一侧开设有通道，所述卡座的背面开设有卡孔，且卡孔与卡座相连通，所述弹性条背面的一侧固定安装有与卡孔相适配的卡块。

[0008] 优选地，

[0009] 所述卡座的另一侧开设有螺纹孔，所述卡座通过螺纹孔螺纹连接有与螺纹孔相适配的蝶形螺栓，所述弹性条靠近卡座一侧的下部设置有螺纹孔。

[0010] 优选地，

[0011] 所述直线型桥架背面的一侧设置有挤料结构，所述挤料结构包括横板，所述横板的顶部开设有滑孔，所述横板通过滑孔滑动连接有与滑孔相适配的竖柱，所述竖柱的一端固定连接有圆形块，所述竖柱的另一端固定连接有挤压块，所述竖柱的外壁且位于圆形块与横板的相对面之间调节有弹簧。

[0012] 优选地，

[0013] 所述卡座的背面且位于卡孔的两侧均开设有卡槽，所述卡槽的内部固定安装有磁铁块，所述横板底部的两侧均固定安装有与卡槽相适配的卡柱，所述卡柱的底部固定连接有铁块，且铁块与磁铁块的相对面呈磁性吸附。

[0014] 优选地，

[0015] 所述横板的顶部且位于滑孔的两侧均开设有滑道，且滑道与滑孔相连通，所述竖柱的两侧均固定安装有与滑道相适配的滑条，且滑条与滑道滑动连接。

[0016] 优选地，

[0017] 所述卡块的形状呈半圆形设置，所述挤压块的底部固定安装有与卡块弧度一致的凸块。

[0018] 优选地，

[0019] 所述安装块与弹性条上均贯穿开设有固定孔，且安装块与弹性条上的固定孔相连通，所述直线型桥架的外壁开设有螺孔。

[0020] 本申请与现有技术相比，至少具有以下明显优点和效果：

[0021] 1、利用两个卡件结构及安装块、卡座分别与直线型桥架配合，实现通道式的结构，不仅可快速拼接组装、便于装拆更换，且整体结构实现了结构优化及设计合理性。

附图说明

[0022] 图1是本申请整体结构的示意图。

[0023] 图2是本申请整体结构的仰视图。

[0024] 图3是本申请图2中A部位的结构放大图。

[0025] 图4是本申请中挤料结构的结构示意图。

[0026] 本申请中的部件列表

[0027]

1	垂直桥架本体
2	卡件结构
3	直线型桥架

[0028]

4	安装块
5	弹性条
6	通道
7	卡座
8	磁铁块
9	卡槽
10	挤料结构
11	卡孔
12	卡块
13	弧形变
14	螺纹孔
15	蝶形螺栓
16	圆形块
17	弹簧
18	竖柱
19	滑条
20	滑道
21	滑孔
22	横板
23	挤压块
24	卡柱
25	铁块

具体实施方式

[0029] 结合附图和以下说明描述了本申请的特定实施例以教导本领域技术人员如何制造和使用本申请的最佳模式。为了教导申请原理，已简化或省略了一下常规方面。本领域技术人员应该理解源自这些实施例的变形落在本申请的范围内。本领域技术人员应该理解下述特征能够以各种方式结合以形成本申请的多个变型。本申请中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。由此，本申请并不局限于下述特定实施例，而仅由权利要求和它们的等同物限定。

[0030] 图1至4示出，本申请便于拼接组装的大型垂直桥架的一种具体实施例。

[0031] 一种便于拼接组装的大型垂直桥架，包括垂直桥架本体1，所述垂直桥架本体1的两个开口处均设置有直线型桥架3，所述垂直桥架本体1与直线型桥架3之间设置有两个卡件结构2，所述卡件结构2包括安装块4与卡座7，且安装块4与卡座7分别与直线型桥架3与垂

直桥架本体1固定连接，所述安装块4的背面固定安装有弹性条5，所述卡座7靠近弹性条5的一侧开设有通道 6，所述卡座7的背面开设有卡孔11，且卡孔11与卡座7相连通，所述弹性条5背面的一侧固定安装有与卡孔11相适配的卡块12，利用两个卡件结构2及安装块4、卡座7分别与直线型桥架3配合，实现通道6式的结构，不仅可快速拼接组装、便于装拆更换，且整体结构实现了结构优化及设计合理性。

[0032] 本申请的工作原理是：

[0033] A首先：

[0034] 使用时，在将垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行连接时，将两个卡块12同时塞入两个卡座7的内部，此时弹性条5呈弯曲状态，然后将直线型桥架3向垂直桥架本体1的一侧推动，卡块12在通道6的内部滑动，然后，卡块12会进入卡孔11的内部卡接，从而是实现对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行卡接连接，

[0035] B其次：

[0036] 反之，将卡块12从卡孔11的内部推出，解除卡孔11与卡块12之间的卡接状态，即可实现对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行拆卸分离，垂直桥架本体1与直线型桥架3直接采用了卡接式的安装方式进行安装，有效的简化了垂直桥架本体1与直线型桥架3之间的装拆的步骤，进而降低了垂直桥架本体1与直线型桥架3之间的装拆难度，进而便于快速对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行组装拼接、快速装拆更换，使用方便，且当卡孔11与卡块12卡紧后，将蝶形螺栓15旋入螺纹孔14的内部，并进入通道6的内部，当蝶形螺栓15进入通道6的内部后，其外壁会与弹性条5进行接触，从而实现对弹性条5的位置进行限定，进而有利于防止卡块12从卡孔11的内部脱落，提高了垂直桥架本体1与直线型桥架3之间卡紧的稳定性，不易出现意外脱落的状况，保证了桥架使用的稳定性，

[0037] C再者：

[0038] 同时，徒手即可旋转蝶形螺栓15，无需辅助性的工作，操作方便，其结构更加优化、设计更加合理，在对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行拆卸时，将挤料结构10安装到卡座7上，在对挤料结构10进行安装时，先使卡柱 24进入卡槽9的内部，然后磁铁块8与铁块25进行磁性吸附，实现对挤料结构10的磁吸式安装，即可拆卸式安装，即当使用时对其进行安装，不使用时即可拆卸带走，实现一个挤料结构10可对多个桥架进行使用，一对多而不是一对一，有利于防止资料的浪费，

[0039] D最后：

[0040] 同时，装拆结构简单、快捷，且将挤料结构10安装好后，按压圆形块16，使圆形块16对弹簧17进行压缩，使挤压块23与卡块12进行接触，并将卡块 12从挤料结构10的内部推入到通道6的内部，解除卡孔11与卡块12之间的卡接，实现在对垂直桥架本体1与直线型桥架3直接进行拆卸时，可将卡块12 完全的从卡孔11的内部推出，完全解除卡孔11与卡块12之间的卡接，进而便于对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行拆卸，避免了采用手动挤压拆卸时，无法将卡块12完全从卡孔11内部推出的状况，拆卸方便。

[0041] 如图1-4所示，在本申请实施例中，具体下文，结合4张图进行总体说明：

[0042] 其中，一种便于拼接组装的大型垂直桥架，包括垂直桥架本体1，所述垂直桥架本体1的两个开口处均设置有直线型桥架3，其中，垂直桥架本体1与直线型桥架3之间固定设置有两个卡件结构2，该卡件结构2包括安装块4与卡座7。

[0043] 为辅助总体的结构进行固定，并保证拆卸的分离便捷性：

[0044] 因此，安装块4与卡座7分别与直线型桥架3与垂直桥架本体1固定连接，所述安装块4的背面固定安装有弹性条5，所述卡座7靠近弹性条5的一侧开设有通道6，所述卡座7的背面开设有卡孔11，且卡孔11与卡座7相连通，所述弹性条5背面的一侧固定安装有与卡孔11相适配的卡块12。

[0045] 在将垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行连接时，将两个卡块12同时塞入两个卡座7的内部，此时弹性条5呈弯曲状态，然后将直线型桥架3向垂直桥架本体1的一侧推动，卡块12在通道6的内部滑动，然后，卡块12会进入卡孔11的内部卡接，从而是实现对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行卡接连接，反之，将卡块12从卡孔11的内部推出，解除卡孔11与卡块 12之间的卡接状态，即可实现对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行拆卸分离，垂直桥架本体1与直线型桥架3直接采用了卡接式的安装方式进行安装，有效的简化了垂直桥架本体1与直线型桥架3之间的装拆的步骤，进而降低了垂直桥架本体1与直线型桥架3之间的装拆难度，进而便于快速对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行组装拼接、快速装拆更换，使用方便。

[0046] 故需要说明的，在本申请实施例中，

[0047] 为充分辅助桥架使用的稳定性：

[0048] 沿着卡座7一侧壁位置开设有镂空的螺纹孔14，进而卡座7通过螺纹孔 14螺纹连接有与螺纹孔14相适配的蝶形螺栓15，所述弹性条5靠近卡座7一侧的下部设置有螺纹孔14。

[0049] 因此，当卡孔11与卡块12卡紧后，将蝶形螺栓15旋入螺纹孔14的内部，并进入通道6的内部，当蝶形螺栓15进入通道6的内部后，其外壁会与弹性条5进行接触，从而实现对弹性条5的位置进行限定，进而有利于防止卡块12 从卡孔11的内部脱落，提高了垂直桥架本体1与直线型桥架3之间卡紧的稳定性，不易出现意外脱落的状况，保证了桥架使用的稳定性。

[0050] 需要说明的，在本申请实施例中，

[0051] 结合相应的结构，在具体的连接中，为保证多次使用及拆卸中的便捷性：

[0052] 因此沿着直线型桥架3背面的一侧设置有挤料结构10，所述挤料结构10 包括横板22，所述横板22的顶部开设有滑孔21，所述横板22通过滑孔21滑动连接有与滑孔21相适配的竖柱18，所述竖柱18的一端固定连接有圆形块 16，所述竖柱18的另一端固定连接有挤压块23，所述竖柱18的外壁且位于圆形块16与横板22的相对面之间调节有弹簧17。

[0053] 故，在对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行拆卸时，将挤料结构10 安装到卡座7上，将挤料结构10安装好后，按压圆形块16，使圆形块16对弹簧17进行压缩，使挤压块23与卡块12进行接触，并将卡块12从挤料结构10 的内部推入到通道6的内部，解除卡孔11与卡块12之间的卡接，实现在对垂直桥架本体1与直线型桥架3直接进行拆卸时，可将卡块12完全的从卡孔11 的内部推出，完全解除卡孔11与卡块12之间的卡接，进而便于对垂直桥架本体1与直线型桥架3之间进行拆卸，避免了采用手动挤压拆卸时，无法将卡块 12完全从卡孔11内部推出的状况，拆卸方便。

[0054] 需要说明的，在本申请实施例中，

[0055] 为进一步的辅助相应的结构简单，且快捷实现：

[0056] 因此，卡座7的背面且位于卡孔11的两侧均开设有卡槽9，所述卡槽9 的内部固定安装有磁铁块8，所述横板22底部的两侧均固定安装有与卡槽9 相适配的卡柱24，所述卡柱24的底部固定连接有铁块25，且铁块25与磁铁块8的相对面呈磁性吸附。

[0057] 在对挤料结构10进行安装时，先使卡柱24进入卡槽9的内部，然后磁铁块8与铁块25进行磁性吸附，实现对挤料结构10的磁吸式安装，即可拆卸式安装，即当使用时对其进行安装，不使用时即可拆卸带走，实现一个挤料结构 10可对多个桥架进行使用，一对多而不是一对一，有利于防止资料的浪费，同时，装拆结构简单、快捷。

[0058] 还需要说明的，在本申请实施例中，

[0059] 结合相应的结构进行移动，进一步提高稳固性：

[0060] 因此，设计横板22的顶部且位于滑孔21的两侧均开设有滑道20，且滑道 20与滑孔21相连通，所述竖柱18的两侧均固定安装有与滑道20相适配的滑条19，且滑条19与滑道20滑动连接。

[0061] 加设的两个滑道20，当对圆形块16进行按压时，18带动滑条19一起移动，同时滑道20会对滑条19的位置进行滑动限定，使得滑条19只可呈竖直的方形进行移动，进而使得竖柱18只可呈竖直的方形进行移动，防止竖柱18 在不使用时进行旋转，对挤压块23的位置进行限定，并使其只可呈笔直的方形移动。

[0062] 应当说明的，在本申请实施例中，

[0063] 辅助相应的结构进行定位，避免错位滑动：

[0064] 因此，卡块12的形状呈半圆形设置，所述挤压块23的底部固定安装有与卡块12弧度一致的凸块。

[0065] 当挤压块23与卡块12接触时，凸块最先与卡块12进行接触，便于将卡块12从卡孔11的内部顶出，且弧形的设置也方便凸块与卡块12之间的错位滑动。

[0066] 具体地需说明是，如图3所示，在本申请实施例中，

[0067] 结合相应的方案，设置适用性较高，便于改造的结构：

[0068] 即沿着安装块4与弹性条5上均贯穿开设有固定孔，且安装块4与弹性条 5上的固定孔相连通，所述直线型桥架3的外壁开设有螺孔。

[0069] 故，在安装块4和弹性条5上开设固定孔，并在直线型桥架3上开设螺孔，便于将安装块4和弹性条5与直线型桥架3之间进行固定，进而便于针对现有的桥架进行改装，适用性高。

[0070] 综上所述，本申请的额外的技术效果：

[0071] 1通过安装块、弹性条、通道、卡座、卡孔、卡块、弧形变、螺纹孔与蝶形螺栓的配合使用，垂直桥架本体与直线型桥架直接采用了卡接式的安装方式进行安装，有效的简化了垂直桥架本体与直线型桥架之间的装拆的步骤，进而降低了垂直桥架本体与直线型桥架之间的装拆难度，进而便于快速对垂直桥架本体与直线型桥架之间进行组装拼接、快速装拆更换，使用方便；

[0072] 2当卡孔与卡块卡紧后，将蝶形螺栓旋入螺纹孔的内部，并进入通道的内部，当蝶形螺栓进入通道的内部后，其外壁会与弹性条进行接触，从而实现对弹性条的位置进行限定，进而有利于防止卡块从卡孔的内部脱落，提高了垂直桥架本体与直线型桥架之间卡紧的稳定性，不易出现意外脱落的状况，保证了桥架使用的稳定性，同时，徒手即可旋转蝶形

螺栓，无需辅助性的工作，操作方便，其结构更加优化、设计更加合理；

[0073] 3通过磁铁块、卡槽、挤料结构、圆形块、弹簧、竖柱、滑条、滑道、滑孔、横板、挤压块、卡柱、与铁块的配合使用，实现对挤料结构的磁吸式安装，即可拆卸式安装，即当使用时对其进行安装，不使用时即可拆卸带走，实现一个挤料结构可对多个桥架进行使用，一对多而不是一对一，有利于防止资料的浪费，同时，装拆结构简单、快捷，且可实现在对垂直桥架本体与直线型桥架直接进行拆卸时，可将卡块完全的从卡孔的内部推出，完全解除卡孔与卡块之间的卡接，进而便于对垂直桥架本体与直线型桥架之间进行拆卸，避免了采用手动挤压拆卸时，无法将卡块完全从卡孔内部推出的状况，拆卸方便。

[0074] 由于本领域技术人员能够很容易想到，利用申请的构思和原理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权利要求范围之内。

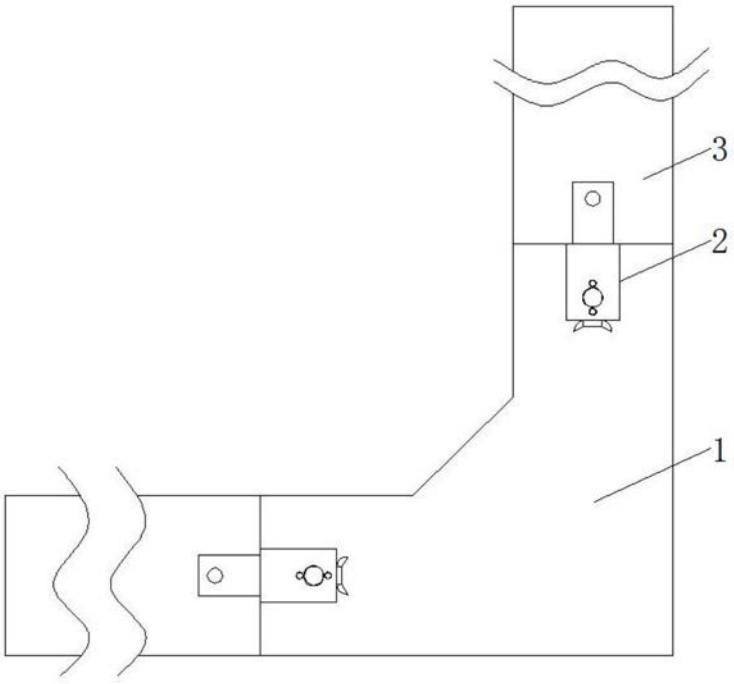


图1

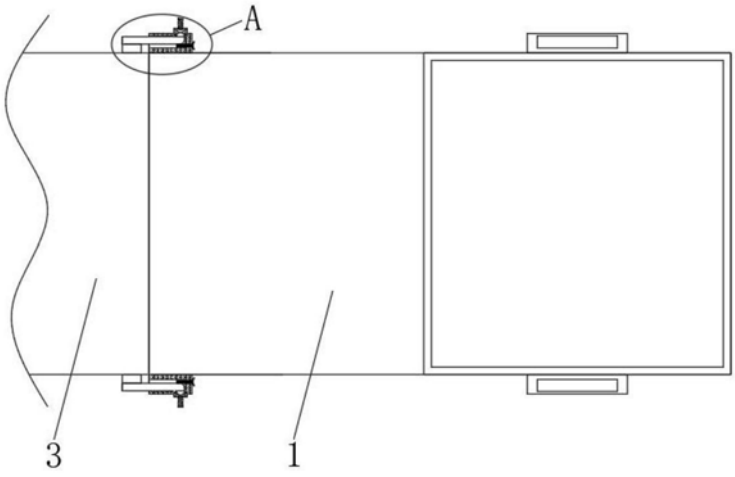


图2

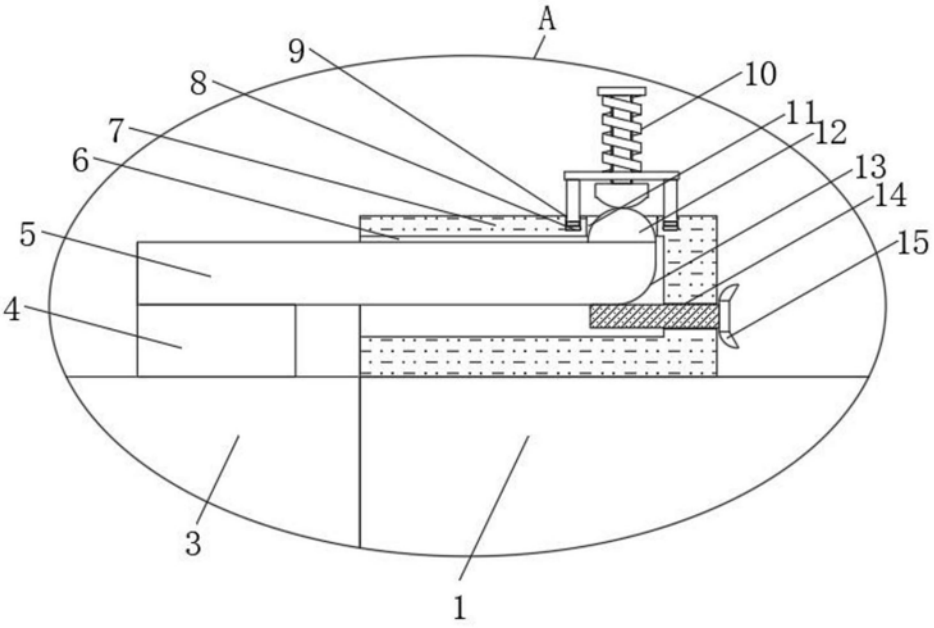


图3

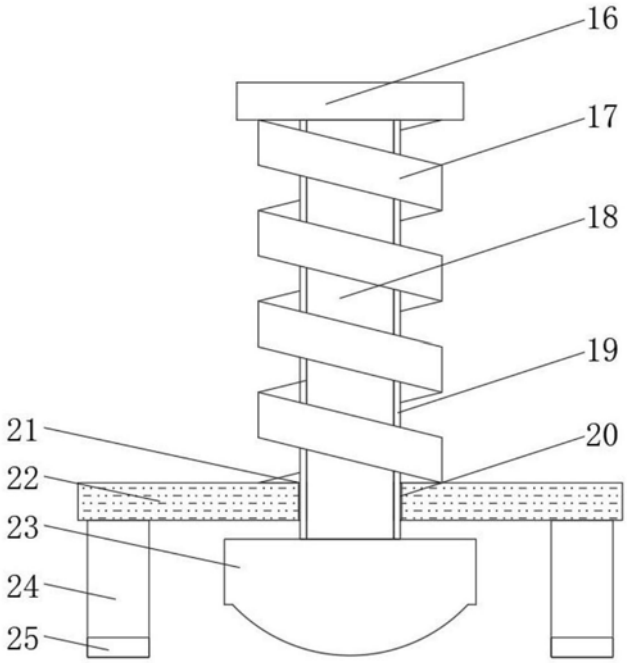


图4