



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663452 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202321970894.8

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 云南省铁路集团有限公司

地址 650000 云南省昆明市人民西路390号

(72) 发明人 李元鸿 侯江 匡大然 赵毅

杨育文 谢次磊 胡能昆

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通

合伙) 35101

专利代理师 黄巧香

(51) Int. Cl.

E01D 21/10 (2006.01)

E01D 19/14 (2006.01)

E01D 11/04 (2006.01)

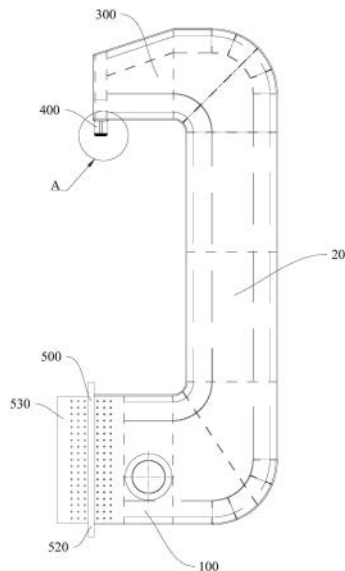
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

前支点牵索挂篮用C型挂钩

(57) 摘要

本申请提供一种前支点牵索挂篮用C型挂钩,设置于斜拉桥主梁施工用前支点牵索挂篮的侧边。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩包括依次设置的连接部、延伸部和滑轨部。连接部用于与前支点牵索挂篮固定。延伸部设置于连接部。滑轨部设置于延伸部背离连接部的一端,连接部和滑轨部设置于延伸部的同一侧。前支点牵索挂篮用C型挂钩还包括吊装部,吊装部设置在滑轨部朝向连接部的一侧。吊装部通过两个支撑板形成有穿孔,盖板焊接与两个支撑板朝向连接部的一端,盖板封闭穿孔朝向连接部的开口。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩通过穿孔提高前支点牵索挂篮用C型挂钩的功能性。



1. 一种前支点牵索挂篮用C型挂钩, 设置于斜拉桥主梁施工用前支点牵索挂篮的侧边, 其特征在于, 包括依次设置:

连接部, 设置有多连接孔, 所述连接孔用于与所述前支点牵索挂篮固定;

延伸部, 设置于所述连接部背离所述连接孔的一端, 所述延伸部垂直于所述连接部延伸;

滑轨部, 设置于所述延伸部背离所述连接部的一端, 所述滑轨部垂直于所述延伸部延伸, 且所述连接部和所述滑轨部设置于所述延伸部的同一侧;

所述前支点牵索挂篮用C型挂钩还包括吊装部, 所述吊装部设置在所述滑轨部朝向所述连接部的一侧;

所述吊装部包括焊接底座、两个支撑板和盖板;

所述焊接底座与所述滑轨部焊接固定, 两个所述支撑板间隔地焊接于所述焊接底座朝向所述连接部的一面了, 在两个所述支撑板之间形成穿孔, 所述盖板焊接与两个所述支撑板朝向连接部的一端, 所述盖板封闭所述穿孔朝向所述连接部的开口。

2. 如权利要求1所述的前支点牵索挂篮用C型挂钩, 其特征在于, 还包括适配件和安装螺栓;

所述盖板朝向所述连接部的一端设置有安装螺纹孔, 所述适配件设置有安装孔, 所述安装螺栓穿过所述安装孔并与所述安装螺纹孔螺纹配合以连接所述适配件和所述盖板, 所述适配件紧贴所述盖板设置。

3. 如权利要求2所述的前支点牵索挂篮用C型挂钩, 其特征在于, 所述适配件包括滚轮, 所述滚轮用于在所述斜拉桥主梁上滚动。

4. 如权利要求3所述的前支点牵索挂篮用C型挂钩, 其特征在于, 所述吊装部还包括加强板, 所述加强板垂直于所述支撑板, 所述加强板焊接固定所述焊接底座和所述盖板。

5. 如权利要求4所述的前支点牵索挂篮用C型挂钩, 其特征在于, 还包括连接管;

所述连接管包括第一管段、中间管段和第二管段;

所述中间管段的直径大于所述第一管段和所述第二管段, 所述第一管段插入所述连接部, 所述第二管段用于插入所述前支点牵索挂篮, 所述中间管段用于夹持于所述连接部和所述前支点牵索挂篮之间。

6. 如权利要求5所述的前支点牵索挂篮用C型挂钩, 其特征在于, 所述第一管段设置有多匹配孔, 每个所述匹配孔处焊接有螺母, 所述螺母用于固定螺栓穿过所述连接孔和所述匹配孔后与所述固定螺栓螺纹连接。

前支点牵索挂篮用C型挂钩

技术领域

[0001] 本申请涉及索塔结构领域,具体涉及一种前支点牵索挂篮用C型挂钩。

背景技术

[0002] 斜拉桥索塔塔肢在施工主梁时,需要使用前支点牵索挂篮和C型挂钩的配合实现施工区域的周期性前移,逐渐施工主梁各分段。

[0003] C型挂钩设置在前支点牵索挂篮的侧部,主要用于导向前支点牵索挂篮的行走。但是C型挂钩的功能相对单一,作为施工主梁时整个施工结构中少有位于主梁上方的结构,仅仅导向前支点牵索挂篮的功能显然没有发挥出C型挂钩的空间优势。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述状况,有必要提供一种前支点牵索挂篮用C型挂钩,以扩展C型挂钩的功能。

[0005] 本申请的实施例提供一种前支点牵索挂篮用C型挂钩,设置于斜拉桥主梁施工用前支点牵索挂篮的侧边。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩包括依次设置:

[0006] 连接部,设置有多个连接孔,所述连接孔用于与所述前支点牵索挂篮固定;

[0007] 延伸部,设置于所述连接部背离所述连接孔的一端,所述延伸部垂直于所述连接部延伸;

[0008] 滑轨部,设置于所述延伸部背离所述连接部的一端,所述滑轨部垂直于所述延伸部延伸,且所述连接部和所述滑轨部设置于所述延伸部的同一侧;

[0009] 所述前支点牵索挂篮用C型挂钩还包括吊装部,所述吊装部设置在所述滑轨部朝向所述连接部的一侧;

[0010] 所述吊装部包括焊接底座、两个支撑板和盖板;

[0011] 所述焊接底座与所述滑轨部焊接固定,两个所述支撑板间隔地焊接于所述焊接底座朝向所述连接部的一面了,在两个所述支撑板之间形成穿孔,所述盖板焊接与两个所述支撑板朝向连接部的一端,所述盖板封闭所述穿孔朝向所述连接部的开口。

[0012] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩能够通过吊装部的穿孔实现牵拉索的连接。穿孔也可以用于安装安全吊篮以便斜拉桥主梁未成型前容置工具或操作人员。而盖板则可以用于调整吊装部的受力或者用于安装滚轮从而使得斜拉桥主梁成型后,前支点牵索挂篮用C型挂钩在斜拉桥主梁上行走。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩灵活性强,便于斜拉桥主梁的快速施工。

[0013] 在本申请的一些实施例中,前支点牵索挂篮用C型挂钩还包括适配件和安装螺栓。所述盖板朝向所述连接部的一端设置有安装螺纹孔,所述适配件设置有安装孔,所述安装螺栓穿过所述安装孔并与所述安装螺纹孔螺纹配合以连接所述适配件和所述盖板,所述适配件紧贴所述盖板设置。

[0014] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩能够通过适配件来调整盖板受力,当需要安装牵

拉索时,整个前支点牵索挂篮受到向外的拉力更强,则可以使用外厚内薄的适配件来适配吊装部的受力。而吊装部用于吊装安装吊篮时,整个前支点牵索挂篮受到向内的拉力更强,则可以使用外薄内厚的适配件来适配吊装部的受力。

[0015] 在本申请的一些实施例中,所述适配件包括滚轮,所述滚轮用于在所述斜拉桥主梁上滚动。

[0016] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩通过适配件来添加滚轮,使得前支点牵索挂篮用C型挂钩具有能够带动前支点牵索挂篮在斜拉索主梁上行走的功能。

[0017] 在本申请的一些实施例中,所述吊装部还包括加强板,所述加强板垂直于所述支撑板,所述加强板焊接固定所述焊接底座和所述盖板。

[0018] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩能够通过加强板增加盖板和焊接底座的连接强度。

[0019] 在本申请的一些实施例中,前支点牵索挂篮用C型挂钩还包括连接管。所述连接管包括第一管段、中间管段和第二管段。所述中间管段的直径大于所述第一管段和所述第二管段,所述第一管段插入所述连接部,所述第二管段用于插入所述前支点牵索挂篮,所述中间管段用于夹持于所述连接部和所述前支点牵索挂篮之间。

[0020] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩能够通过连接管连接径向的螺栓以固定前支点牵索挂篮用C型挂钩和前支点牵索挂篮,径向的螺栓受到的剪切力更小,而且沿第一管段和第二管段的周向具有更多的空间连接螺栓,从而增加连接部与连接管的连接强度,以及前支点牵索挂篮与连接管的连接强度。

[0021] 在本申请的一些实施例中,所述第一管段设置有多多个匹配孔,每个所述匹配孔处焊接有螺母,所述螺母用于固定螺栓穿过所述连接孔和所述匹配孔后与所述固定螺栓螺纹连接。

[0022] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩通过固定螺栓配合螺母来固定连接管与连接部方便快捷且稳定。

附图说明

[0023] 图1是本申请的一个实施例中的斜拉桥主梁施工时的结构示意图。

[0024] 图2是本申请的一个实施例中的前支点牵索挂篮用C型挂钩的结构示意图。

[0025] 图3是图2中A区域的局部放大图,图示实施例中适配件没有滚轮。

[0026] 图4是图2中A区域的局部放大图,图示实施例中适配件有滚轮。

[0027] 图5是本申请的一个实施例中的连接管的结构示意图。

[0028] 主要元件符号说明

[0029]	C型挂钩	010
[0030]	前前支点牵索挂篮	030
[0031]	连接部	100
[0032]	延伸部	200
[0033]	滑轨部	300
[0034]	吊装部	400
[0035]	穿孔	401

[0036]	焊接底座	410
[0037]	支撑板	420
[0038]	盖板	430
[0039]	适配件	440
[0040]	滚轮	441
[0041]	安装螺栓	450
[0042]	加强板	460
[0043]	连接管	500
[0044]	第一管段	510
[0045]	匹配孔	511
[0046]	中间管段	520
[0047]	第二管段	530
[0048]	如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本申请。	

具体实施方式

[0049] 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描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0050] 需要说明的是,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中设置的元件。当一个元件被认为是“设置在”另一个元件,它可以是直接设置在另一个元件上或者可能同时存在居中设置的元件。

[0051] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0052] 本申请的实施例提供一种前支点牵索挂篮用C型挂钩,设置于斜拉桥主梁施工用前支点牵索挂篮的侧边。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩包括依次设置的连接部、延伸部和滑轨部。连接部设置有多个连接孔,所述连接孔用于与所述前支点牵索挂篮固定。延伸部设置于所述连接部背离所述连接孔的一端,所述延伸部垂直于所述连接部延伸。滑轨部设置于所述延伸部背离所述连接部的一端,所述滑轨部垂直于所述延伸部延伸,且所述连接部和所述滑轨部设置于所述延伸部的同一侧。所述前支点牵索挂篮用C型挂钩还包括吊装部,所述吊装部设置在所述滑轨部朝向所述连接部的一侧。所述吊装部包括焊接底座、两个支撑板和盖板。所述焊接底座与所述滑轨部焊接固定,两个所述支撑板间隔地焊接于所述焊接底座朝向所述连接部的一面了,在两个所述支撑板之间形成穿孔,所述盖板焊接与两个所述支撑板朝向连接部的一端,所述盖板封闭所述穿孔朝向所述连接部的开口。

[0053] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩能够通过吊装部的穿孔实现牵拉索的连接。穿孔也可以用于安装安全吊篮以便斜拉桥主梁未成型前容置工具或操作人员。而盖板则可以用于调整吊装部的受力或者用于安装滚轮从而使得斜拉桥主梁成型后,前支点牵索挂篮用C型挂钩在斜拉桥主梁上行走。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩灵活性强,便于斜拉桥主梁的快速施工。

[0054] 下面结合附图,对本申请的实施例作进一步的说明。

[0055] 请参阅图1至图5,本申请的实施例提供一种前支点牵索挂篮用C型挂钩010,设置于斜拉桥主梁施工用前支点牵索挂篮的侧边。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010包括依次设置:

[0056] 连接部100,设置有多连接孔,所述连接孔用于与所述前支点牵索挂篮固定;

[0057] 延伸部200,设置于所述连接部100背离所述连接孔的一端,所述延伸部200垂直于所述连接部100延伸;

[0058] 滑轨部300,设置于所述延伸部200背离所述连接部100的一端,所述滑轨部300垂直于所述延伸部200延伸,且所述连接部100和所述滑轨部300设置于所述延伸部200的同一侧;

[0059] 所述前支点牵索挂篮用C型挂钩010还包括吊装部400,所述吊装部400设置在所述滑轨部300朝向所述连接部100的一侧;

[0060] 所述吊装部400包括焊接底座410、两个支撑板420和盖板430;

[0061] 所述焊接底座410与所述滑轨部300焊接固定,两个所述支撑板420间隔地焊接于所述焊接底座410朝向所述连接部100的一面了,在两个所述支撑板420之间形成穿孔401,所述盖板430焊接与两个所述支撑板420朝向连接部100的一端,所述盖板430封闭所述穿孔401朝向所述连接部100的开口。

[0062] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010能够通过吊装部400的穿孔401实现牵拉索的连接。穿孔401也可以用于安装安全吊篮以便斜拉桥主梁未成型前容置工具或操作人员。而盖板430则可以用于调整吊装部400的受力或者用于安装滚轮441从而使得斜拉桥主梁成型后,前支点牵索挂篮用C型挂钩010在斜拉桥主梁上行走。这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010灵活性强,便于斜拉桥主梁的快速施工。

[0063] 在本申请的一些实施例中,前支点牵索挂篮用C型挂钩010还包括适配件440和安装螺栓450。所述盖板430朝向所述连接部100的一端设置有安装螺纹孔,所述适配件440设置有安装孔,所述安装螺栓450穿过所述安装孔并与所述安装螺纹孔螺纹配合以连接所述适配件440和所述盖板430,所述适配件440紧贴所述盖板430设置。

[0064] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010能够通过适配件440来调整盖板430受力,当需要安装牵拉索时,整个前支点牵索挂篮受到向外的拉力更强,则可以使用外厚内薄的适配件440来适配吊装部400的受力。而吊装部400用于吊装安装吊篮时,整个前支点牵索挂篮受到向内的拉力更强,则可以使用外薄内厚的适配件440来适配吊装部400的受力。

[0065] 在本申请的一些实施例中,所述适配件440包括滚轮441,所述滚轮441用于在所述斜拉桥主梁上滚动。

[0066] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010通过适配件440来添加滚轮441,使得前支点牵索挂篮用C型挂钩010具有能够带动前支点牵索挂篮在斜拉索主梁上行走的功能。

[0067] 在本申请的一些实施例中,所述吊装部400还包括加强板460,所述加强板460垂直于所述支撑板420,所述加强板460焊接固定所述焊接底座410和所述盖板430。

[0068] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010能够通过加强板460增加盖板430和焊接底座410的连接强度。

[0069] 在本申请的一些实施例中,前支点牵索挂篮用C型挂钩010还包括连接管500。所述

连接管500包括第一管段510、中间管段520和第二管段530。所述中间管段520的直径大于所述第一管段510和所述第二管段530,所述第一管段510插入所述连接部100,所述第二管段530用于插入所述前支点牵索挂篮,所述中间管段520用于夹持于所述连接部100和所述前支点牵索挂篮之间。

[0070] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010能够通过连接管500连接径向的螺栓以固定前支点牵索挂篮用C型挂钩010和前支点牵索挂篮,径向的螺栓受到的剪切力更小,而且沿第一管段510和第二管段530的周向具有更多的空间连接螺栓,从而增加连接部100与连接管500的连接强度,以及前支点牵索挂篮与连接管500的连接强度。

[0071] 在本申请的一些实施例中,所述第一管段510设置有多组匹配孔511,每个所述匹配孔511处焊接有螺母,所述螺母用于固定螺栓穿过所述连接孔和所述匹配孔511后与所述固定螺栓螺纹连接。

[0072] 这种前支点牵索挂篮用C型挂钩010通过固定螺栓配合螺母来固定连接管500与连接部100方便快捷且稳定。

[0073] 另外,本领域技术人员还可在本申请精神内做其它变化,当然,这些依据本申请精神所做的变化,都应包含在本申请所公开的范围。

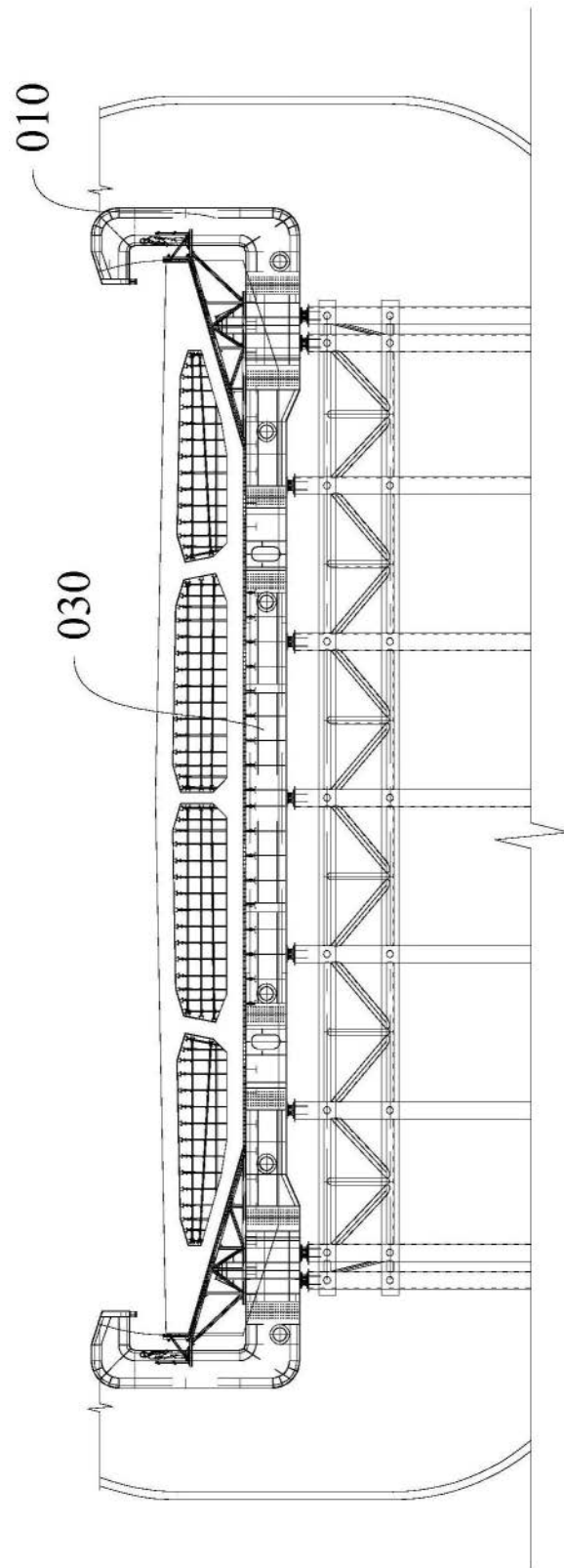


图1

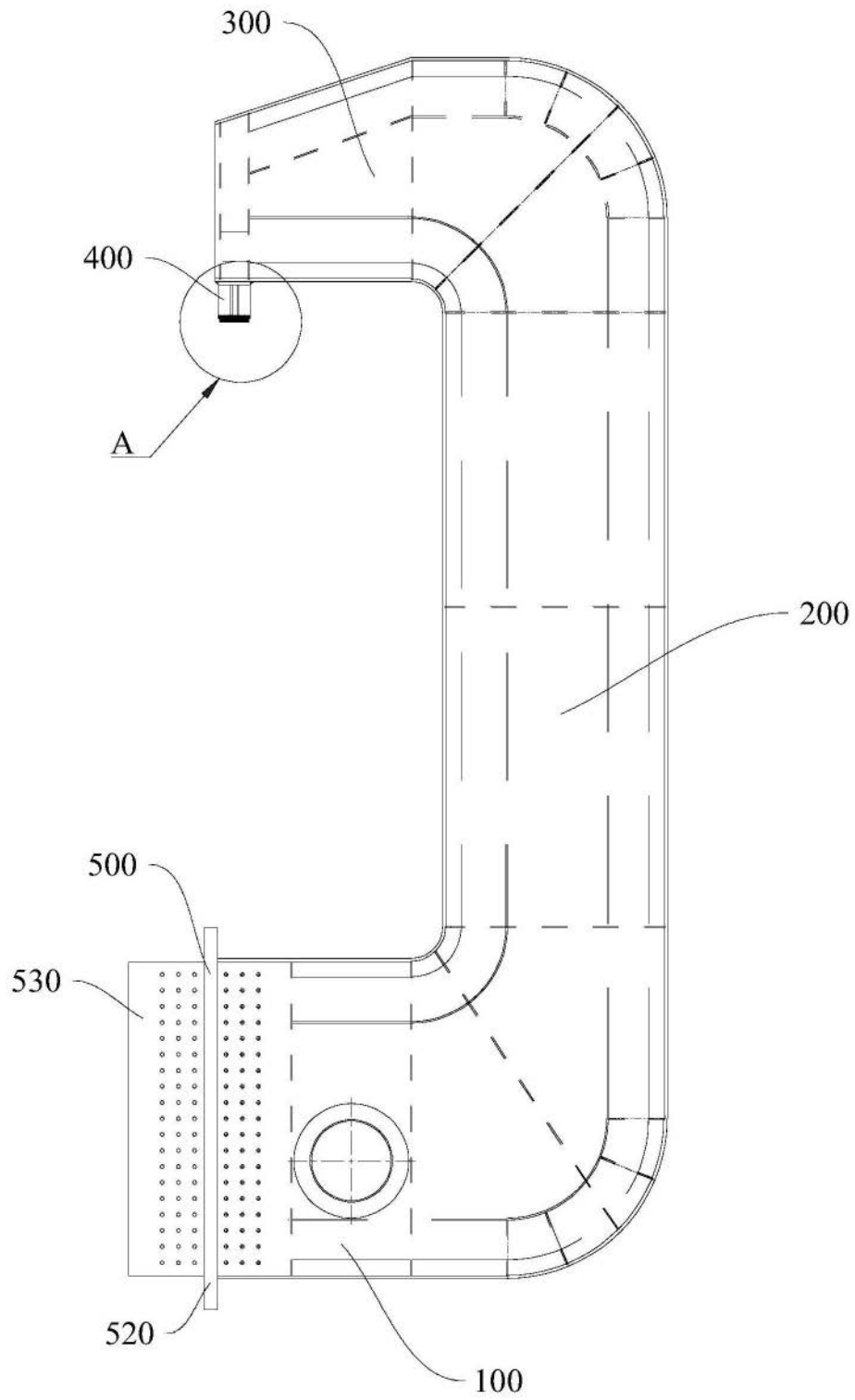


图2

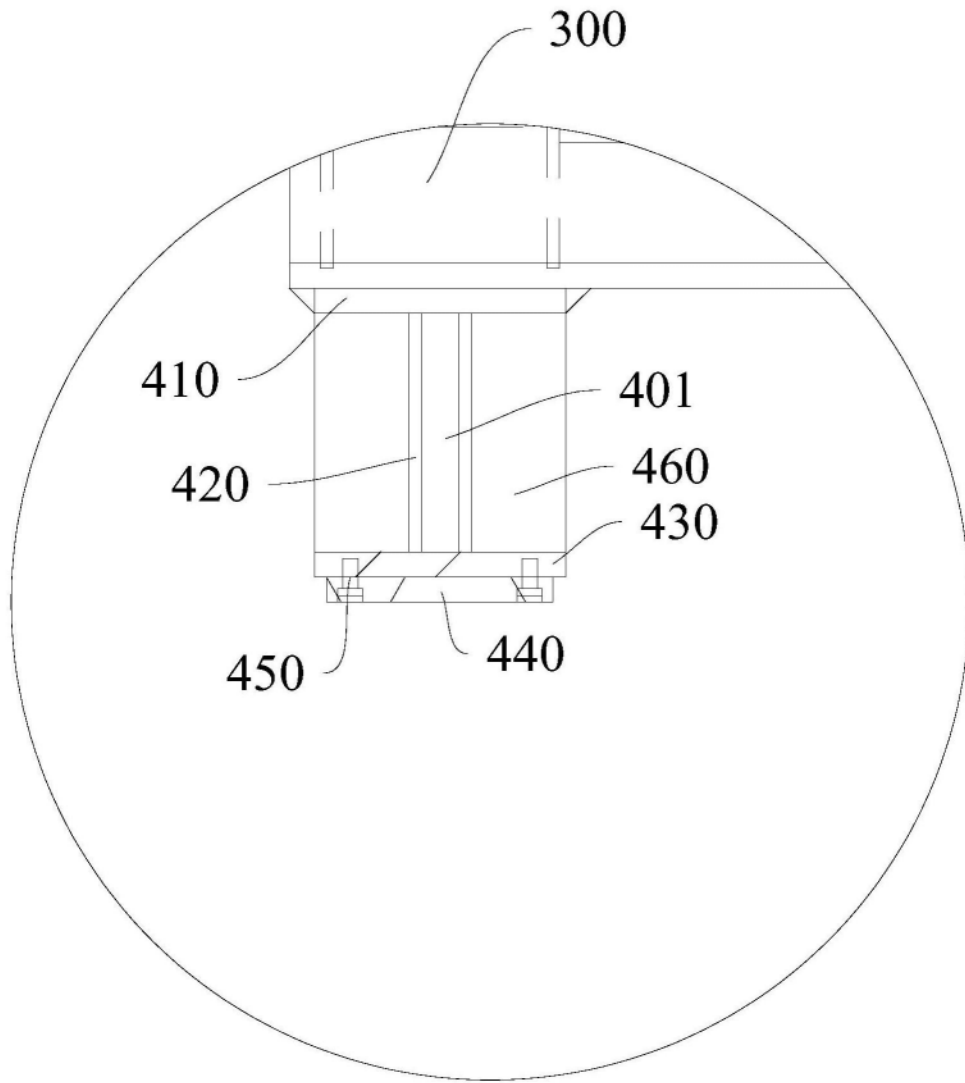


图3

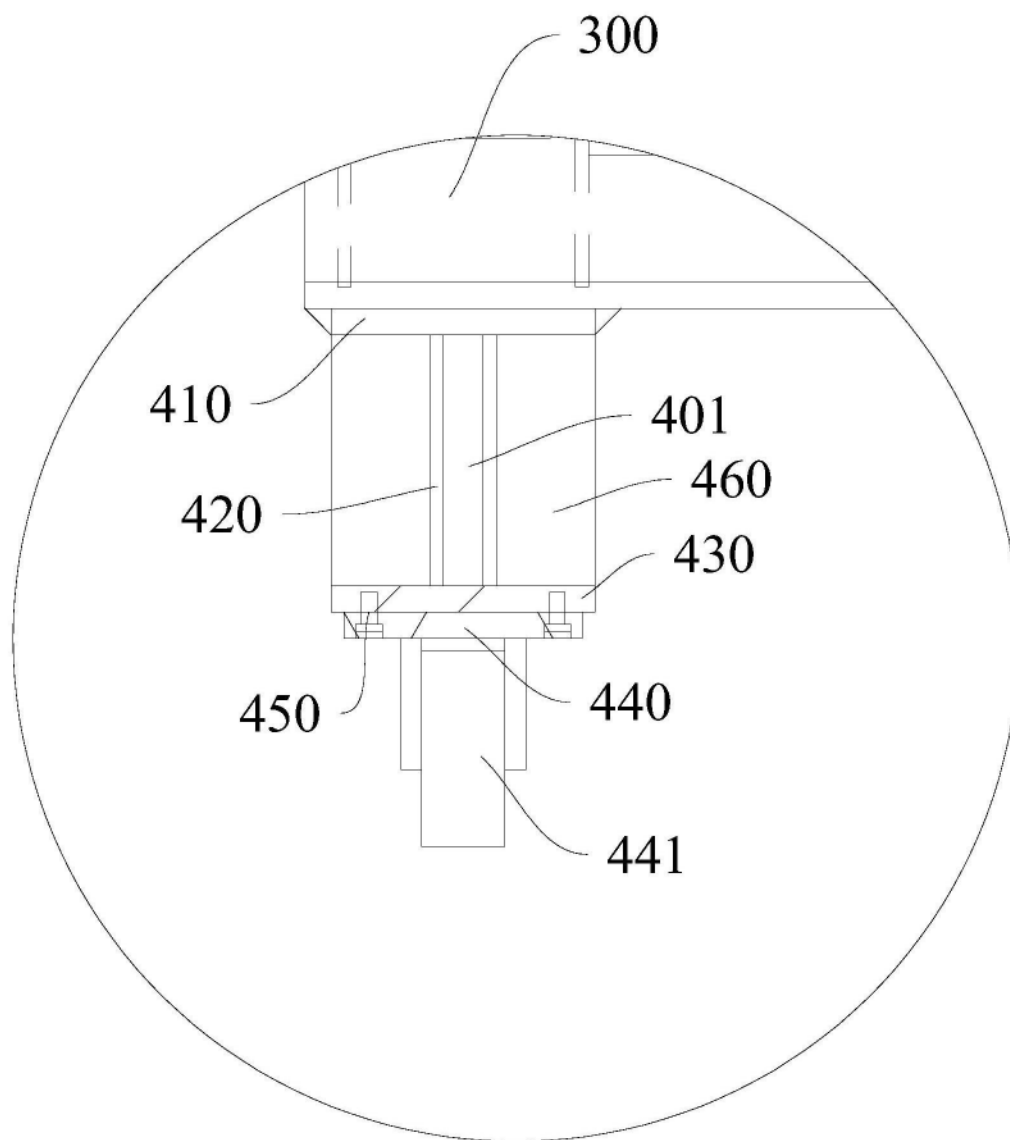


图4

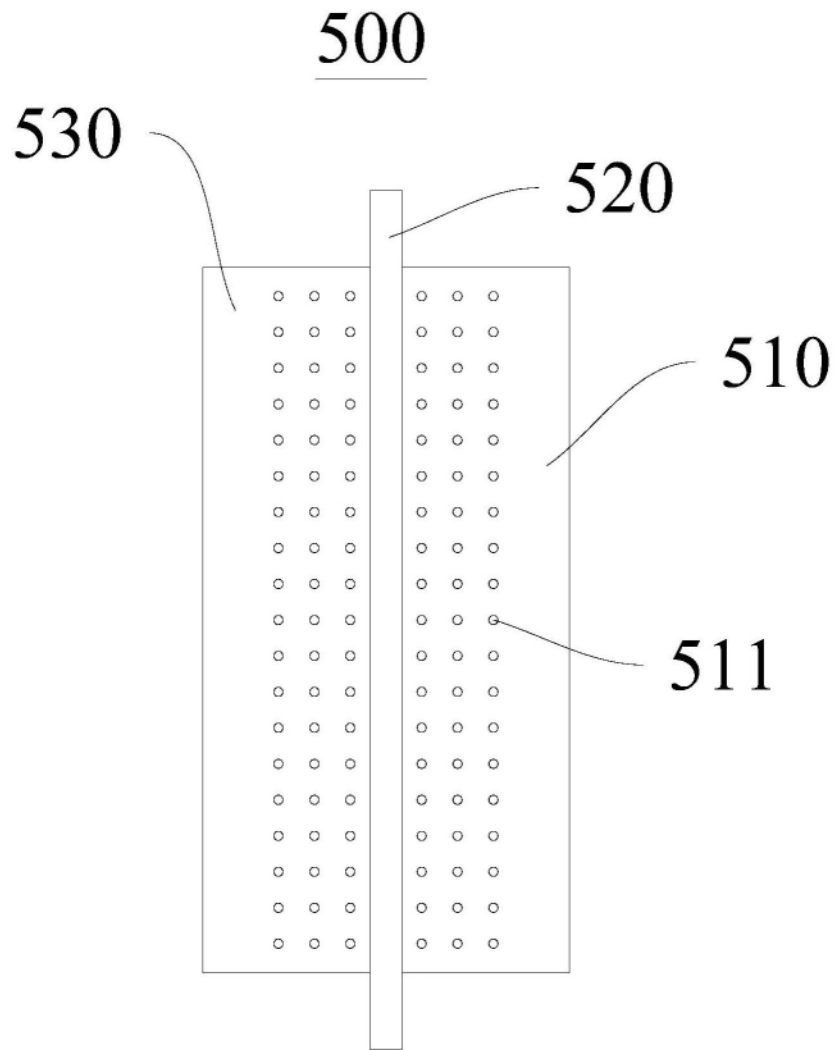


图5