(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221987972 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323560448.2

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 潍坊青特车桥有限公司
地址 261000 山东省潍坊市诸城市密州东路7877号

(72)发明人 李保华 谈青 李念冲 王小龙 柳润城

(74)专利代理机构 山东孔宣专利代理事务所(普通合伙) 37405
专利代理师 朱云华

(51)Int.Cl.
B66C 1/44(2006.01)

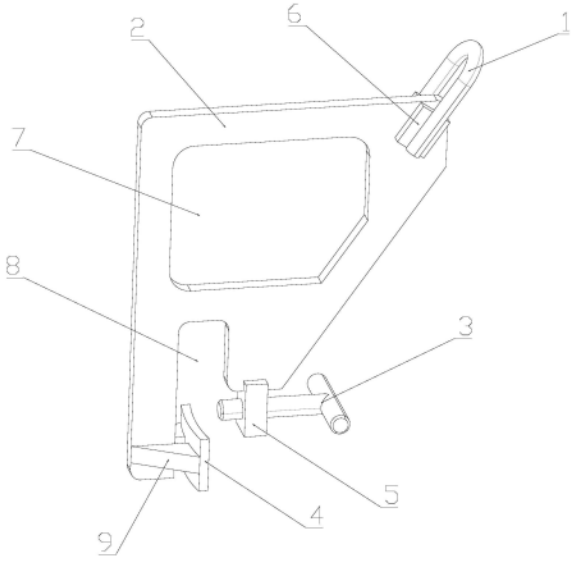
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型质心可调式制动鼓吊具

(57)摘要

本实用新型属于吊具技术领域,特别涉及一种新型质心可调式制动鼓吊具。该吊具包括主板、吊钩、限位板、固定块和可调式快扭螺栓;所述主板的上端安装有倾斜设置的吊钩,所述主板的下端间隔设置有所述限位板和所述固定块,所述可调式快扭螺栓水平穿过所述固定块,所述限位板与制动鼓的外侧接触固定,所述可调式快扭螺栓与制动鼓的内侧抵紧固定,吊钩与制动鼓的质心位于同一垂线上。该吊具能够将所有平台的制动鼓进行水平吊起,降低操作工人的劳动强度,提高生产效率。该吊具结构简单,制作成本低,实用性强,能够适用于各种平台制动鼓的吊装装配,通用性强。



CN 221987972 U

1.一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:包括主板(2)、吊钩(1)、限位板(4)、固定块(5)和可调式快扭螺栓(3);

所述主板(2)的上端安装有倾斜设置的吊钩(1),所述主板(2)的下端间隔设置有所述限位板(4)和所述固定块(5),所述可调式快扭螺栓(3)水平穿过所述固定块(5),所述限位板(4)与制动鼓(10)的外侧接触固定,所述可调式快扭螺栓(3)与制动鼓(10)的内侧抵紧固定,所述吊钩(1)与制动鼓(10)的质心位于同一垂线上。

2.根据权利要求1所述的一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:所述吊钩(1)呈U形,所述吊钩(1)位于所述主板(2)的右上角,所述吊钩(1)U形两端的内侧分别设置有固定板(6),两个所述固定板(6)分别与所述主板(2)的前后两侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:所述主板(2)的上端设置有多边形减重孔(7),所述多边形减重孔(7)位于所述限位板(4)和所述可调式快扭螺栓(3)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:所述可调式快扭螺栓(3)呈T形,所述可调式快扭螺栓(3)的端部穿过所述固定块(5),所述固定块(5)沿水平方向设置有螺纹通孔,所述可调式快扭螺栓(3)与所述螺纹通孔螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:所述主板(2)的下端设置有缺口(8),所述缺口(8)的宽度大于制动鼓(10)的侧壁厚度,所述缺口(8)左端的长度大于右端的长度,所述限位板(4)和所述固定块(5)位于所述缺口(8)的左右两端,所述可调式快扭螺栓(3)位于所述限位板(4)的右上方。

6.根据权利要求5所述的一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:所述主板(2)左下端的前后两侧分别安装有连接板(9),两个所述连接板(9)的右端与所述限位板(4)的侧面固定连接,所述限位板(4)呈弧形。

7.根据权利要求6所述的一种新型质心可调式制动鼓吊具,其特征在于:所述连接板(9)呈直角三角形,所述连接板(9)的两个直角边分别与所述主板(2)的侧面、所述限位板(4)的侧面固定连接。

一种新型质心可调式制动鼓吊具

技术领域

[0001] 本实用新型属于吊具技术领域,特别涉及一种新型质心可调式制动鼓吊具。

背景技术

[0002] 汽车后桥所用的轮毂制动鼓总成需在线下装配完成后再装配至后桥壳上,其在合装轮毂、制动鼓时,需将制动鼓水平吊至轮毂上方以完成配对装配。早期,并无合适吊具,全靠操作工人进行人工搬运,制动鼓重量在16kg-50kg,劳动强度极大。

[0003] 人工搬运制动鼓进行装配,存在以下缺点:

[0004] 1、制动鼓重量极重,劳动强度极大;

[0005] 2、人工搬运制动鼓无法快速对准安装螺栓配对装配,影响生产效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种新型质心可调式制动鼓吊具,该吊具解决了现有技术中人工搬运制动鼓时劳动强度大、无法快速对准安装螺栓导致的生产效率低的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种新型质心可调式制动鼓吊具,包括主板、吊钩、限位板、固定块和可调式快扭螺栓;所述主板的上端安装有倾斜设置的吊钩,所述主板的下端间隔设置有所述限位板和所述固定块,所述可调式快扭螺栓水平穿过所述固定块,所述限位板与制动鼓的外侧接触固定,所述可调式快扭螺栓与制动鼓的内侧抵紧固定,所述吊钩与制动鼓的质心位于同一垂线上。

[0009] 通过上述技术方案,可调式快扭螺栓和限位板能够分别对制动鼓的内外两侧进行限位固定,从而使得可调式快扭螺栓和限位板能够将制动鼓夹紧固定,通过吊装吊钩从而将整个制动鼓吊起,提高制动鼓在吊装过程中的稳定性,避免制动鼓发生脱离,吊钩倾斜设置,吊钩与制动鼓的质心位于同一垂线上,能够提高整个吊具在吊装制动鼓的稳定性,操作简单,吊具的制作成本低,能够有效降低操作工人的劳动强度,提高制动鼓的装配速度,提高轮毂制动鼓总成的生产效率。

[0010] 可选的,所述吊钩呈U形,所述吊钩位于所述主板的右上角,所述吊钩U形两端的内侧分别设置有固定板,两个所述固定板分别与所述主板的前后两侧固定连接。

[0011] 通过上述技术方案,吊钩呈U形能够提供简便有效的挂接处,固定板能够提高吊钩与主板连接的稳定性,避免吊钩使用时间长后与主板的连接处发生开裂。

[0012] 可选的,所述主板的上端设置有多边形减重孔,所述多边形减重孔位于所述限位板和所述可调式快扭螺栓的上方。

[0013] 通过上述技术方案,多边形减重孔一方面能够减轻主板的重量,另一方面能够为操作工人提供抓握处,方便拿取整个吊具。

[0014] 可选的,所述可调式快扭螺栓呈T形,所述可调式快扭螺栓的端部穿过所述固定块,所述固定块沿水平方向设置有螺纹通孔,所述可调式快扭螺栓与所述螺纹通孔螺纹连

接。

[0015] 通过上述技术方案,可调式快扭螺栓呈T形,有利于操作人员旋转可调式快扭螺栓,从而将可调式快扭螺栓的端部抵紧固定住制动鼓的内侧,固定块为可调式快扭螺栓提供支撑,提高可调式快扭螺栓抵紧固定制动鼓内侧的稳定性和牢固性。

[0016] 可选的,所述主板的下端设置有缺口,所述缺口的宽度大于制动鼓的侧壁厚度,所述缺口左端的长度大于右端的长度,所述限位板和所述固定块位于所述缺口的左右两端,所述可调式快扭螺栓位于所述限位板的右上方。

[0017] 通过上述技术方案,缺口的设置为限位板和可调式快扭螺栓提供空间,使得制动鼓的侧壁能够位于缺口中,方便限位板和可调式快扭螺栓能够共同将制动鼓的侧壁进行夹紧固定,提高制动鼓被吊起后的稳定性。

[0018] 可选的,所述主板左下端的前后两侧分别安装有连接板,两个所述连接板的右端与所述限位板的侧面固定连接,所述限位板呈弧形。

[0019] 通过上述技术方案,限位板呈弧形,能够更好的与制动鼓的侧壁贴合,连接板能够对限位板进行夹紧支撑,有利于限位板更好地与制动鼓贴合固定。

[0020] 可选的,所述连接板呈直角三角形,所述连接板的两个直角边分别与所述主板的侧面、所述限位板的侧面固定连接。

[0021] 通过上述技术方案,连接板呈直角三角形,能够提高限位板与主板之间的连接的牢固性和稳定性,避免限位板长时间使用后发生位置偏移。

[0022] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0023] 本实用新型中的吊具,能够保证将所有平台的制动鼓进行水平吊起,降低操作工人的劳动强度,提高生产效率。该吊具结构简单,制作成本低,实用性强,能够适用于各种平台制动鼓的吊装装配,通用性强。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是实施例中吊具的结构示意图;

[0026] 图2是实施例中吊具与制动鼓配合的局部剖面图。

[0027] 附图标记说明:1、吊钩;2、主板;3、可调式快扭螺栓;4、限位板;5、固定块;6、固定板;7、多边形减重孔;8、缺口;9、连接板;10、制动鼓。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 本申请实施例公开了一种新型质心可调式制动鼓吊具。

[0030] 实施例

[0031] 根据图1-图2,一种新型质心可调式制动鼓吊具,包括主板2、吊钩1、限位板4、固定块5和可调式快扭螺栓3;主板2的上端安装有倾斜设置的吊钩1,主板2的下端间隔设置有限位板4和固定块5,可调式快扭螺栓3水平穿过固定块5,限位板4与制动鼓10的外侧接触固定,可调式快扭螺栓3与制动鼓10的内侧抵紧固定,吊钩1与制动鼓10的质心位于同一垂线上。限位板4与可调式快扭螺栓3左侧端面之间的距离比制动鼓10侧壁的最大板厚大15-20mm。

[0032] 主板2的上端设置有多边形减重孔7,多边形减重孔7位于限位板4和可调式快扭螺栓3的上方。主板2的下端设置有缺口8,缺口8的宽度大于制动鼓10的侧壁厚度,缺口8左端的长度大于右端的长度,限位板4和固定块5位于缺口8的左右两端,可调式快扭螺栓3位于限位板4的右上方。主板2左下端的前后两侧分别安装有连接板9,两个连接板9的右端与限位板4的侧面固定连接,限位板4呈弧形。连接板9呈直角三角形,连接板9的两个直角边分别与主板2的侧面、限位板4的侧面固定连接。

[0033] 吊钩1呈U形,吊钩1位于主板2的右上角,吊钩1U形两端的内侧分别设置有固定板6,两个固定板6分别与主板2的前后两侧固定连接。可调式快扭螺栓3呈T形,可调式快扭螺栓3的端部穿过固定块5,固定块5沿水平方向设置有螺纹通孔,可调式快扭螺栓3与螺纹通孔螺纹连接。

[0034] 本实用新型中的吊具,结构简单,制作成本低,实用性强,能够适用于各种平台制动鼓10的吊装装配,通用性强。能够保证将所有平台的制动鼓10进行水平吊起,降低操作工人的劳动强度,提高生产效率。

[0035] 可调式快扭螺栓3和限位板4能够分别对制动鼓10的内外两侧进行限位固定,从而使得可调式快扭螺栓3和限位板4能够将制动鼓10夹紧固定,通过吊装吊钩1从而将整个制动鼓10吊起,提高制动鼓10在吊装过程中的稳定性,避免制动鼓10发生脱离,吊钩1倾斜设置,吊钩1与制动鼓10的质心位于同一垂线上,能够提高整个吊具在吊装制动鼓10的稳定性,操作简单,吊具的制作成本低,能够有效降低操作工人的劳动强度,提高制动鼓10的装配速度,提高轮毂制动鼓10总成的生产效率。

[0036] 可调式快扭螺栓3呈T形,有利于操作人员旋转可调式快扭螺栓3,从而将可调式快扭螺栓3的端部抵紧固定住制动鼓10的内侧,固定块5为可调式快扭螺栓3提供支撑,提高可调式快扭螺栓3抵紧固定制动鼓10内侧的稳定性和牢固性。主板2开设的多边形减重孔7一方面能够减轻主板2的重量,另一方面能够为操作工人提供抓握处,方便拿取整个吊具。主板2中缺口8的设置为限位板4和可调式快扭螺栓3提供空间,使得制动鼓10的侧壁能够位于缺口8中,方便限位板4和可调式快扭螺栓3能够共同将制动鼓10的侧壁进行夹紧固定,提高制动鼓10被吊起后的稳定性。吊钩1呈U形能够提供简便有效的挂接处,固定板6能够提高吊钩1与主板2连接的稳定性,避免吊钩1使用时间长后与主板2的连接处发生开裂。限位板4呈弧形,能够更好的与制动鼓10的侧壁贴合,连接板9能够对限位板4进行夹紧支撑,有利于限位板4更好地与制动鼓10贴合固定。连接板9呈直角三角形,能够提高限位板4与主板2之间的连接的牢固性和稳定性,避免限位板4长时间使用后发生位置偏移。

[0037] 工作原理:

[0038] 操作工人使用KBK起重机与吊钩1连接,从而将整个吊具整体吊装起来,调整主板2

的位置,使得主板2略微倾斜,缺口8处插入到制动鼓10的最大板厚处,使得制动鼓10的侧壁位于缺口8中,扶正主板2,将制动鼓10的外侧与限位板4的右侧面贴紧,旋转可调式快扭螺栓3,将可调式快扭螺栓3的左端部与制动鼓10的内侧壁抵紧固定,限位板4与可调式快扭螺栓3共同将制动鼓10的侧壁夹紧固定,从而将制动鼓10实现水平吊起。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。在本实用新型的描述中,除非另有规定和限定,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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的具体含义。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

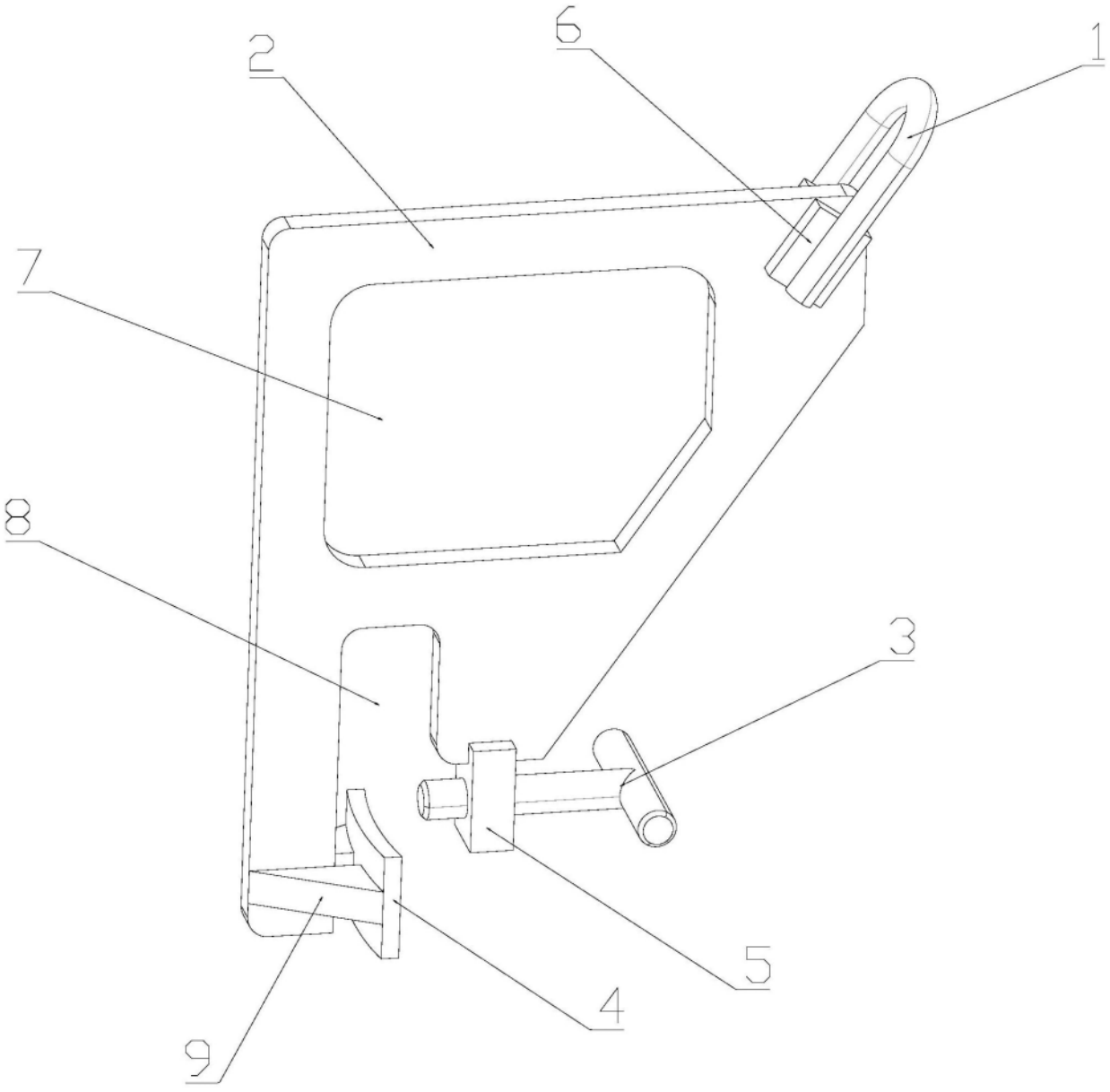


图1

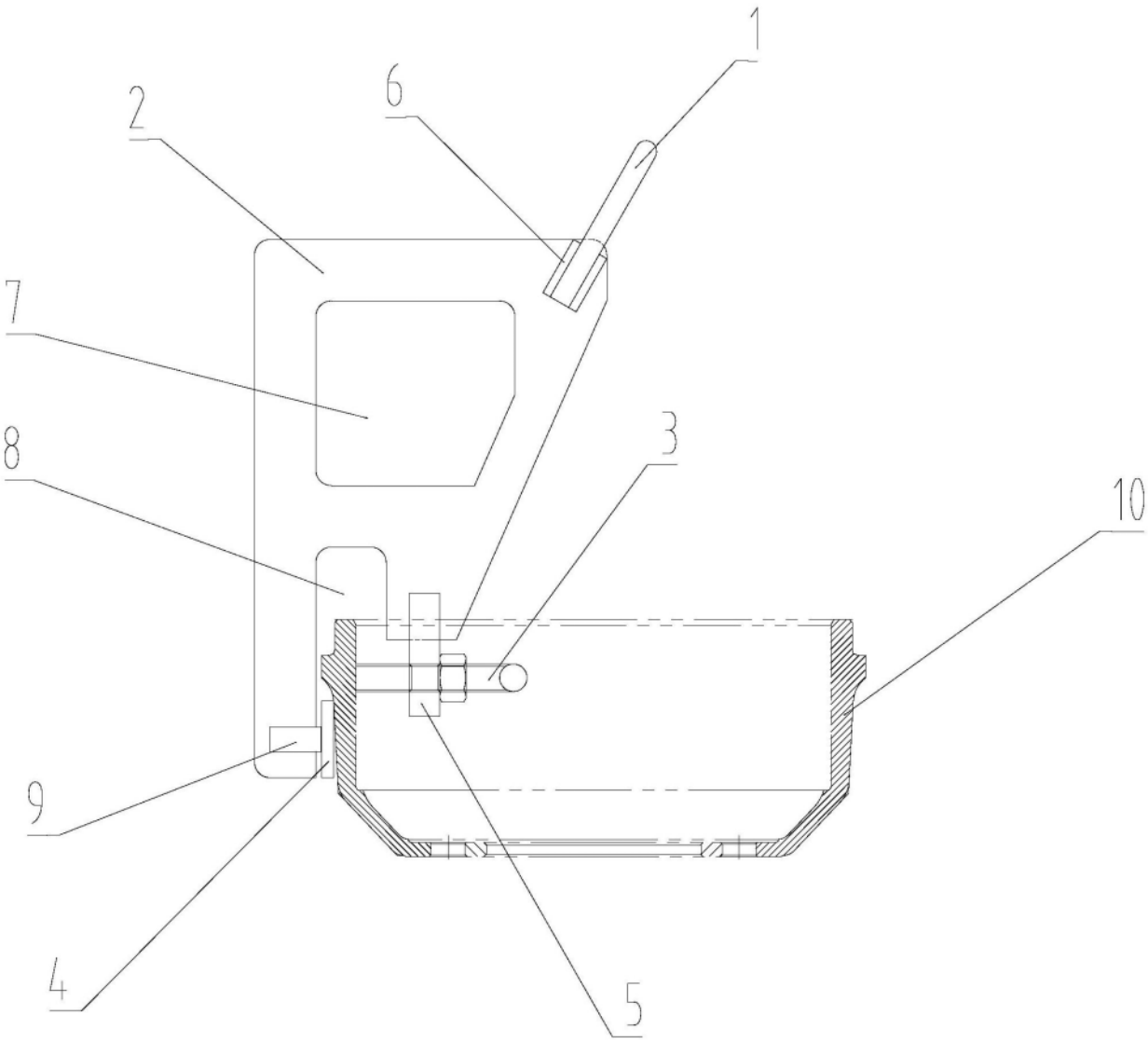


图2