



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220486257 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321890140.1

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 徐州市公路工程总公司
地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区下淀路
167号

(72) 发明人 杨智强 田钧仁 吴洪 王宽升
李彬彬 李辉 潘宁

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058
专利代理师 李民富

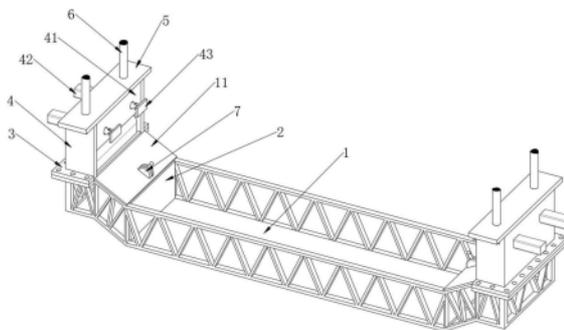
(51) Int. Cl.
E01D 21/10 (2006.01)
E01D 21/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种公路桥梁施工吊篮

(57) 摘要

本实用新型提供一种公路桥梁施工吊篮,包括作为主体的吊篮,所述吊篮的两端均设有向上倾斜延伸的延伸架,且在两端延伸架的上方均设有U型板,在U型板的上方设有用于安装钢丝绳拉绳的顶板,在U型板中靠近吊篮的一侧设有用于安装液压缸的支撑板,所述液压缸的一端通过键轴连接有压板;在U型板内侧的下端设有防护罩,在防护罩的内部设有用于驱动液压缸的液压系统。本实用新型通过液压缸使吊篮整体与桥梁之间形成支撑,相对于传统禁用钢丝绳拉扯而没有固定装置的吊篮,能够提高吊篮的稳定性,即使在具有一定风力的天气情况下,依然能够相对桥梁保持稳定,增加安全性。



1. 一种公路桥梁施工吊篮,包括作为主体的吊篮(1),其特征在于:所述吊篮(1)的两端均设有向上倾斜延伸的延伸架,且在两端延伸架的上方均设有U型板(4),在U型板(4)的上方设有用于安装钢丝拉绳(6)的顶板(5),在U型板(4)中靠近吊篮(1)的一侧设有用于安装液压缸(42)的支撑板(41),所述液压缸(42)的一端通过键轴连接有压板(43);

在U型板(4)内侧的下端设有防护罩(44),在防护罩(44)的内部设有用于驱动液压缸(42)的液压系统,在U型板(4)的一侧且位于延伸架的上端设有一安装板(11),在安装板(11)中靠近吊篮(1)的一侧设有用于控制该端位置液压缸(42)的控制杆(7)。

2. 如权利要求1所述的公路桥梁施工吊篮,其特征在于:所述U型板(4)与延伸架之间通过连接板(3)固定连接。

3. 如权利要求1所述的公路桥梁施工吊篮,其特征在于:所述U型板(4)内设有用于液压缸(42)穿过的开孔。

4. 如权利要求1所述的公路桥梁施工吊篮,其特征在于:所述压板(43)为矩形。

5. 如权利要求1所述的公路桥梁施工吊篮,其特征在于:所述压板(43)为梯形。

6. 如权利要求4或5所述的公路桥梁施工吊篮,其特征在于:所述压板(43)与桥梁的接触面设有橡胶垫。

7. 如权利要求1所述的公路桥梁施工吊篮,其特征在于:所述U型板(4)的两端设有用于支撑顶板(5)的加强筋。

一种公路桥梁施工吊篮

技术领域

[0001] 本实用新型属于公路桥梁施工技术领域,尤其涉及一种公路桥梁施工吊篮。

背景技术

[0002] 对公路桥梁施工的过程中,由于桥梁的位置高,为了增加作业工人的施工安全性,采用吊篮与提升机构配合,而吊篮通过钢绳与桥梁顶部相连接,根据需要加工的位置控制提升机构与钢绳活动配合,控制吊篮处于合适的位置加工,公告号为CN202010912531.3的一种公路桥梁施工吊篮,在现有吊篮的基础上,减少毛刺附在钢绳外部,有利于钢绳与滑轨的摩擦减少,有利于吊篮两边的位置高度相同,减少吊篮出现倾斜的现象,但是依然存在以下缺陷:采用钢丝绳来连接吊篮,由于钢丝绳的柔性,吊篮会处在一个较为容易晃动的环境下,人在吊篮中的扭动或风力的吹动,都会造成吊篮的摇晃,给工作人员的人身安全带来一定的隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种公路桥梁施工吊篮,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种公路桥梁施工吊篮,包括作为主体的吊篮,所述吊篮的两端均设有向上倾斜延伸的延伸架,且在两端延伸架的上方均设有U型板,在U型板的上方设有用于安装钢丝绳的顶板,在U型板中靠近吊篮的一侧设有用于安装液压缸的支撑板,所述液压缸的一端通过键轴连接有压板;

[0006] 在U型板内侧的下端设有防护罩,在防护罩的内部设有用于驱动液压缸的液压系统,在U型板的一侧且位于延伸架的上端设有一安装板,在安装板中靠近吊篮的一侧设有用于控制该端位置液压缸的控制杆。

[0007] 进一步,U型板的下端与延伸架的上端均设有连接板,且两个连接板之间通过螺栓或焊接固定连接。

[0008] 进一步,U型板内设有用于液压缸穿过的开孔,该开孔还能起到支撑液压缸后段的作用。

[0009] 进一步,压板为矩形或梯形,适用于不同角度的桥梁,该,能够减少对桥梁的损坏。

[0010] 进一步,U型板的两端设有用于支撑顶板的加强筋。

[0011] 本实用新型的技术方案,相对于现有技术,有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型中可以通过控制杆驱动液压缸伸缩,使液压缸一端的压板与桥梁的外壁相接触,同时施加一定的顶力,当吊篮两端的液压缸均与桥梁相接触后,由于安装液压缸的U型板与吊篮之间通过螺栓和连接板固定连接,从而使吊篮整体与桥梁之间形成支撑,相对于传统禁用钢丝绳拉扯而没有固定装置的吊篮,能够提高吊篮的稳定性,即使在具有一定风力的天气情况下,依然能够相对桥梁保持稳定,增加安全性。

[0013] 2、本实用新型中该压板可根据桥梁选择矩形或梯形结构,且压板与桥梁的接触面设有橡胶垫,同时液压缸的顶力设定为最大不超过21MPa,能够避免因顶力过大而损伤桥梁。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型U型板的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型U型板的内部结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型液压缸与桥梁的接触示意图。

[0019] 图5是本实用新型实施例2的压板结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型实施例2中液压缸与桥梁的接触示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1-吊篮,11-安装板,2-侧边栏板,3-连接板,4-U型板,41-支撑板,42-液压缸,43-压板,44-防护罩,5-顶板,6-钢丝拉绳,7-控制杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1-4所示,一种公路桥梁施工吊篮,包括作为主体的吊篮1,在吊篮1的两端设有向上倾斜延伸的延伸架,且在两端延伸架的上方设有与U型板4连接固定的连接板3,在U型板4的上方设有用于安装钢丝拉绳6的顶板5,在U型板4中靠近吊篮1的一侧设有用于安装液压缸42的支撑板41,在液压缸42的一端通过键轴连接安装有矩形结构的压板43;在U型板4内侧的下端设有防护罩44,在防护罩44的内部设有用于驱动液压缸42的液压系统,在U型板4的一侧且位于延伸架的上端设有一安装板11,在安装板11中靠近吊篮1的一侧设有用于

控制该端位置液压缸42的控制杆7。

[0028] 该液压系统包括油泵、油箱以及连接控制杆7的控制器,该液压缸42的控制方法属于现有技术,因此无过多描述。

[0029] 实施例2:

[0030] 如图5、6所示:与实施例1不同点在于该实施例2的压板43为梯形,在液压缸42伸出后,压板43与桥梁的接触情况如图6所示。

[0031] 实施例1与实施例2的工作原理相同:首先将吊篮1使用现有装配方法安装在桥梁下方后,通过拉动吊篮1两端的控制杆7,控制相对应端的液压缸42伸缩,使其伸出与桥梁的侧壁相接触,因液压缸42的最大顶力以被设定为21MPa,拉动控制杆7,使液压缸7与桥梁侧壁之间的顶力达到设定值之后,液压缸42停止伸出,此时亦能保证在不损伤桥梁的基础上,使吊篮1与桥梁之间形成稳固支撑。

[0032] 当需要调整吊篮1位置时,反向拉动控制杆7使液压缸42回缩,压板43与桥梁侧壁分离,当调整到对应位置时,再通过上述操作方法,将液压缸42伸出即可。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

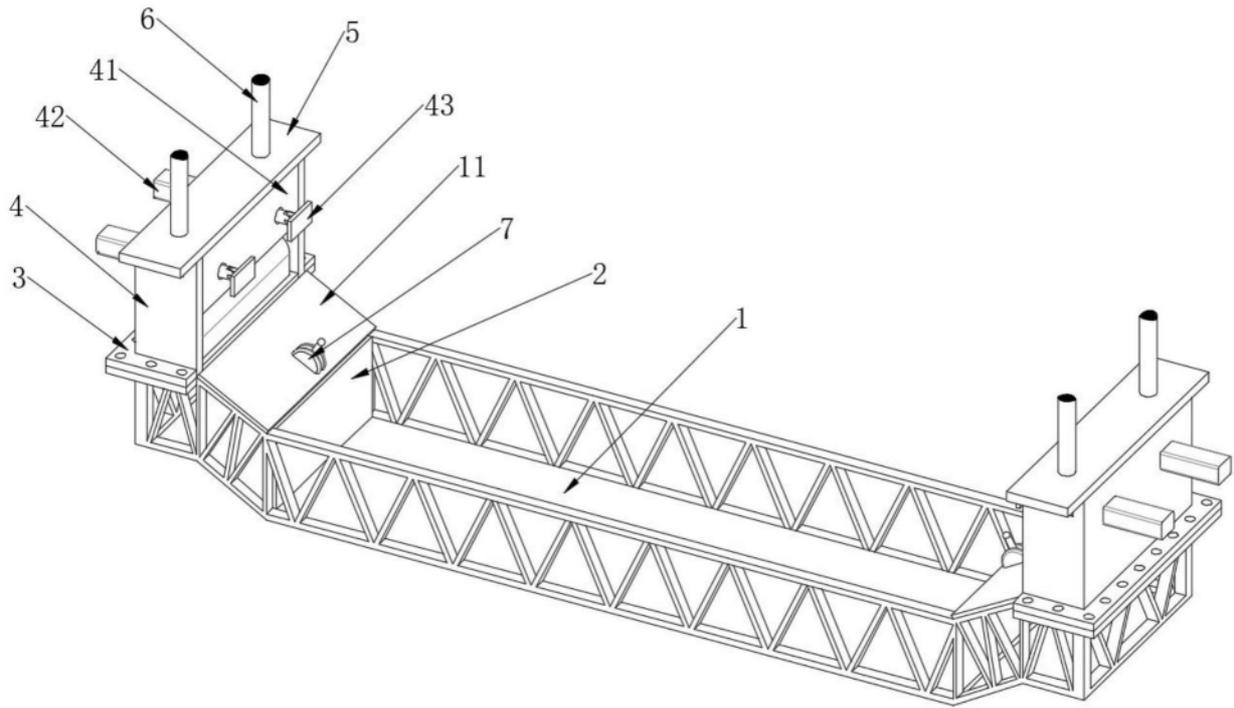


图1

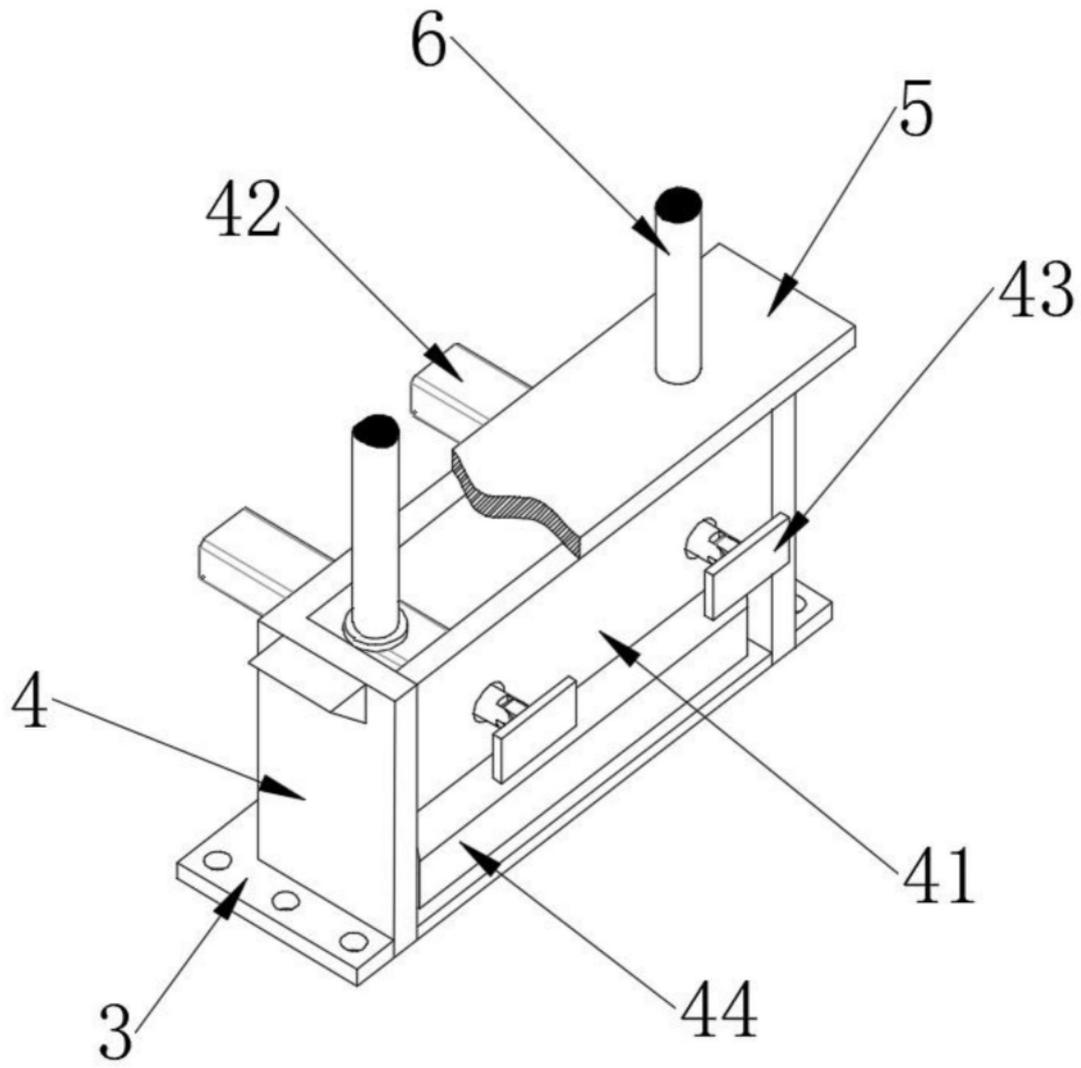


图2

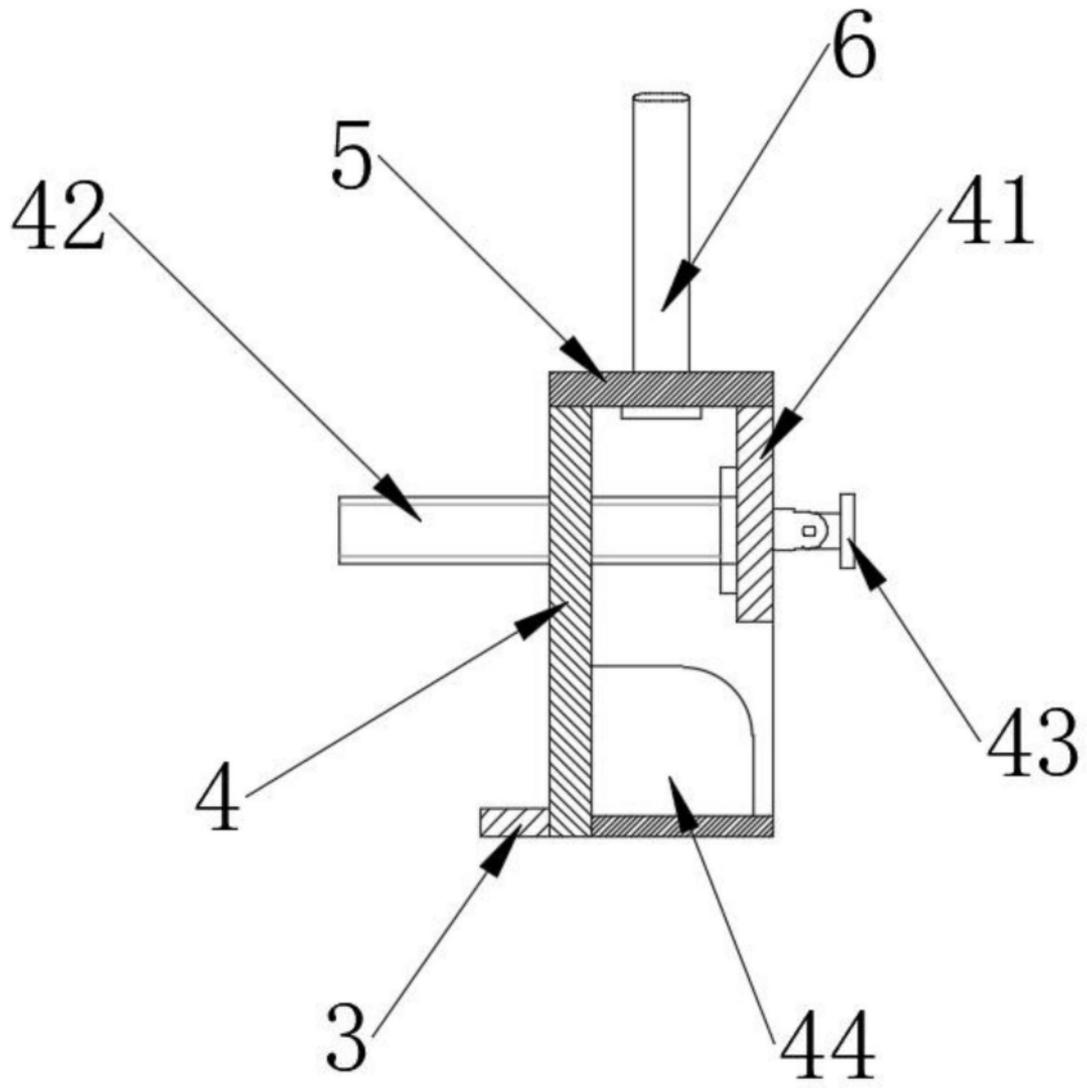


图3

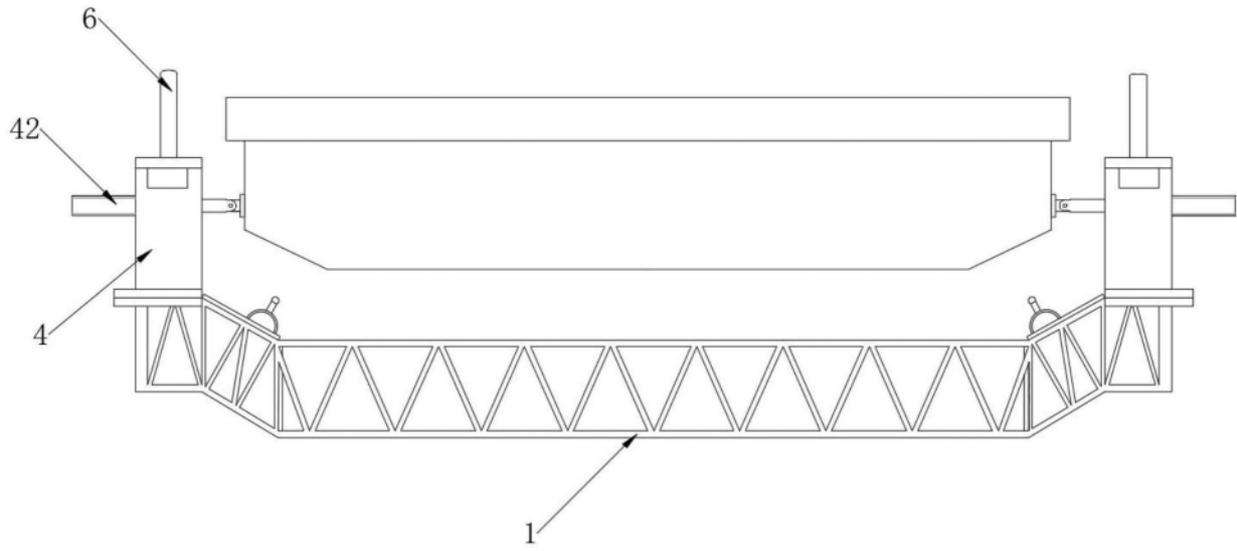


图4

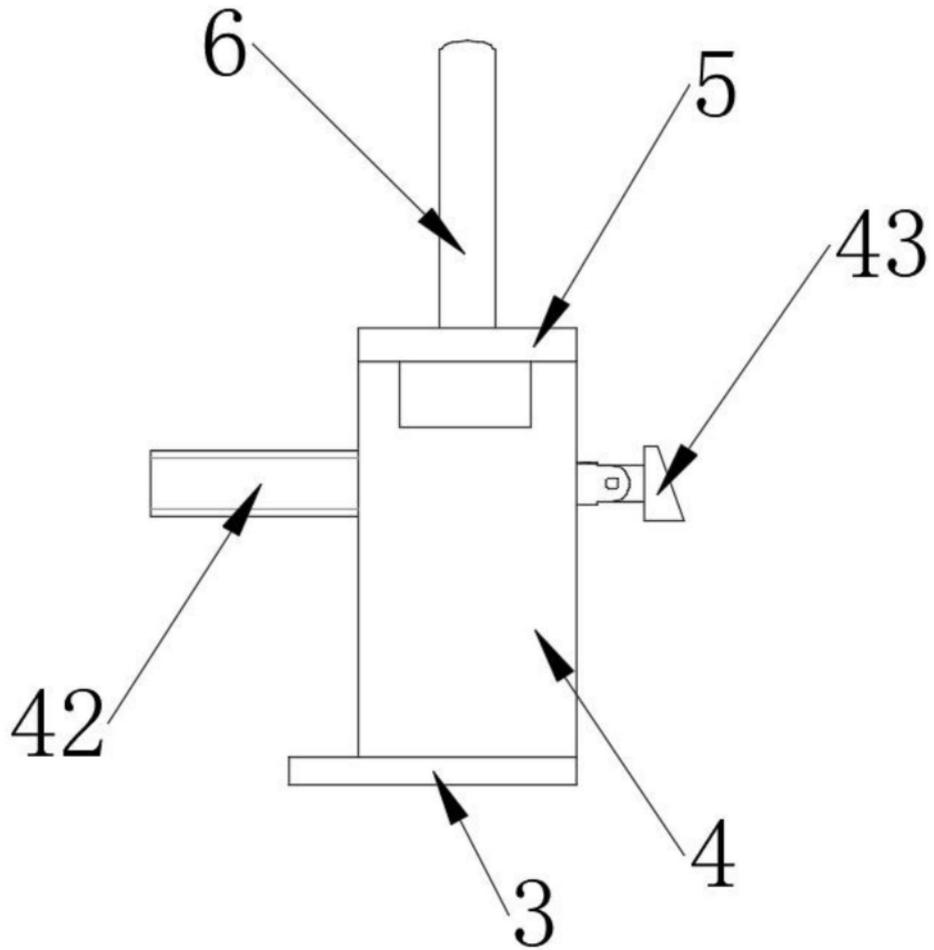


图5

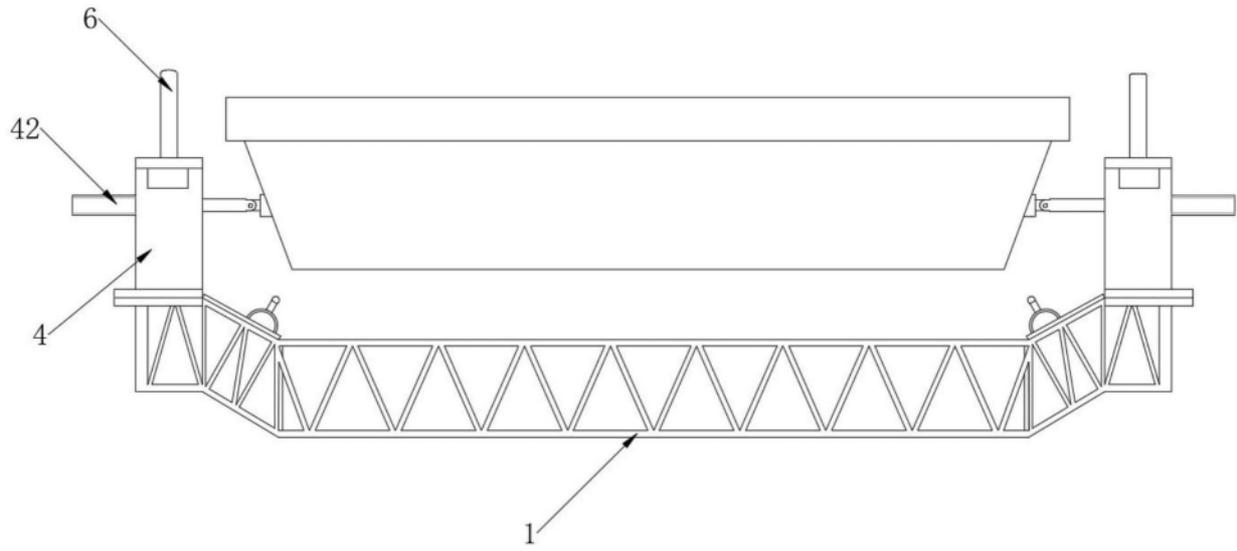


图6