(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220684446 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202322200022.X

(22)申请日 2023.08.16

(73)专利权人 徐州工业职业技术学院
地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区襄王南路1号

(72)发明人 权衡 沙笑笑

(74)专利代理机构 北京博识智信专利代理事务所(普通合伙) 16067
专利代理师 李齐

(51)Int.Cl.
B66C 1/42(2006.01)

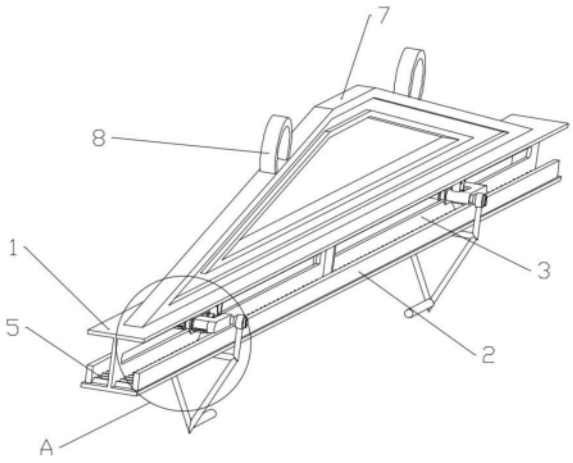
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管道吊装设备

(57)摘要

本实用新型涉及机电安装领域,传统的吊装方法,通过移动钢丝绳吊点来使物体达到平衡,无法快速找到设备或管道物体的重心,钢丝绳对起重管道的捆绑及松绑也较为繁琐,为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种管道吊装设备,包括工字钢、设置于工字钢上部的吊架及滑动限位装置,所述工字钢底部板体上表面沿轴线方向均匀设有棘齿,所述工字钢中间连接板板体沿轴向方向设有滑动长条孔;所述滑动限位装置上、下两侧固定设有滑槽,所述滑槽可沿滑动长条孔上、下孔壁之间的轴线方向往复移动,所述滑动限位装置靠近工字钢中心一端固定设有轴杆,所述轴杆两端分别与悬挂架架体两端固定连接,所述悬挂架底部设有用于插入管道内部的插杆。



CN 220684446 U

1.一种管道吊装设备,其特征在于:包括工字钢(1)、设置于工字钢(1)上部的吊架(7)及滑动限位装置(6),所述工字钢(1)底部板体上表面沿轴线方向均匀设有棘齿(5),所述工字钢(1)中间连接板(3)板体沿轴向方向设有滑动长条孔(4);

所述滑动限位装置(6)上、下两侧固定设有滑槽(9),所述滑槽(9)可沿滑动长条孔(4)上、下孔壁之间的轴线方向往复移动,所述滑动限位装置(6)靠近工字钢(1)中心一端固定设有轴杆(10),所述轴杆(10)两端分别与悬挂架(11)架体两端固定连接,所述悬挂架(11)底部设有用于插入管道内部的插杆(12);

所述滑动限位装置(6)靠近轴杆(10)一端设有安装槽(14),挡板体(13)一端与安装槽(14)两侧槽壁通过转轴活动铰接,所述挡板体(13)另一端向下转动时可伸入至相邻棘齿(5)之间;

所述挡板体(13)靠近滑动限位装置(6)一侧板体上部设有第二立板(18),所述滑动限位装置(6)位于轴杆(10)上部一端设有第一立板(17),所述第一立板(17)与第二立板(18)之间设有弹簧(19)。

2.根据权利要求1所述的一种管道吊装设备,其特征在于:所述滑动限位装置(6)分别设置于工字钢(1)两端,每个安装槽(14)内部设有一对挡板体(13)。

3.根据权利要求1所述的一种管道吊装设备,其特征在于:所述工字钢(1)底部板体两侧对称设置有辅助挡板(2),所述辅助挡板(2)与工字钢(1)底部板体垂直。

4.根据权利要求1所述的一种管道吊装设备,其特征在于:所述吊架(7)架体设置为等腰三角形结构,所述吊架(7)两侧架体上部固定设有吊耳(8)。

5.根据权利要求1所述的一种管道吊装设备,其特征在于:所述挡板体(13)上部设有手持把手(16)。

一种管道吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电安装领域,具体是指一种管道吊装设备。

背景技术

[0002] 目前,随着城市建设的快速发展,城市排水系统建设也跟随着快速发展,大多数选用预制管道,对预制管道安装成为城市排水系统建设的主要施工方式之一,施工工程中,需要先将预制管道从预制场地运输到安装现场,然后使用起重机将预制管道吊装到目标位置进行装配。

[0003] 在对预制管道的吊装过程中,通常会使用两根钢丝绳作为吊绳分别套设于预制管道两端的外壁,而后使用起重机的吊钩将两根钢丝绳钩持并进行起升与运移,以将预制管道吊装至目标位置进行装配,传统的吊装方法,通过移动钢丝绳吊点来使物体达到平衡,无法快速找到设备或管道物体的重心,钢丝绳对起重管道的捆绑及松绑也较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种管道吊装设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种管道吊装设备,包括工字钢、设置于工字钢上部的吊架及滑动限位装置,所述工字钢底部板体上表面沿轴线方向均匀设有棘齿,所述工字钢中间连接板板体沿轴向方向设有滑动长条孔;

[0006] 所述滑动限位装置上、下两侧固定设有滑槽,所述滑槽可沿滑动长条孔上、下孔壁之间的轴线方向往复移动,所述滑动限位装置靠近工字钢中心一端固定设有轴杆,所述轴杆两端分别与悬挂架架体两端固定连接,所述悬挂架底部设有用于插入管道内部的插杆;

[0007] 所述滑动限位装置靠近轴杆一端设有安装槽,挡板体一端与安装槽两侧槽壁通过转轴活动铰接,所述挡板体另一端向下转动时可伸入至相邻棘齿之间;

[0008] 所述挡板体靠近滑动限位装置一侧板体上部设有第二立板,所述滑动限位装置位于轴杆上部一端设有第一立板,所述第一立板与第二立板之间设有弹簧。

[0009] 作为改进,所述滑动限位装置分别设置于工字钢两端,每个安装槽内部设有一对挡板体。

[0010] 作为改进,所述工字钢底部板体两侧对称设置有辅助挡板,所述辅助挡板与工字钢底部板体垂直。

[0011] 作为改进,所述吊架架体设置为等腰三角形结构,所述吊架两侧架体上部固定设有吊耳。

[0012] 作为改进,所述挡板体上部设有手持把手。

[0013] 本实用新型的有益效果

[0014] 结构简单,使用方便,管道吊装容易操作。

附图说明

[0015] 图1是吊装设备第一立体结构示意图；

[0016] 图2是吊装设备第二立体结构示意图；

[0017] 图3是A局部放大示意图；

[0018] 图4是滑动限位装置第一立体结构示意图；

[0019] 图5是滑动限位装置第二立体结构示意图；

[0020] 如图所示：1、工字钢，2、辅助挡板，3、连接板，4、滑动长条孔，5、棘齿，6、滑动限位装置，7、吊架，8、吊耳，9、滑槽，10、轴杆，11、悬挂架，12、插杆，13、挡板体，14、安装槽，15、限位板，16、手持把手，17、第一立板，18、第二立板，19、弹簧。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，若出现术语“中心”、“上”、“下”、“右”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外，若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0024] 在本实用新型实施例的描述中，“多个”代表至少个。

[0025] 在本实用新型实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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] 下面结合附图对本实用新型一种管道吊装设备做进一步的详细说明。

[0027] 结合附图1-图5，一种管道吊装设备，包括工字钢1、设置于工字钢1上部的吊架7及滑动限位装置6，所述工字钢1底部板体上表面沿轴线方向均匀设有棘齿5，所述工字钢1中间连接板3板体沿轴向方向设有滑动长条孔4；

[0028] 所述滑动限位装置6上、下两侧固定设有滑槽9，所述滑槽9可沿滑动长条孔4上、下孔壁之间的轴线方向往复移动，所述滑动限位装置6靠近工字钢1中心一端固定设有轴杆10，所述轴杆10两端分别与悬挂架11架体两端固定连接，所述悬挂架11底部设有用于插入管道内部的插杆12；

[0029] 所述滑动限位装置6靠近轴杆10一端设有安装槽14，挡板体13一端与安装槽14两

侧槽壁通过转轴活动铰接,所述挡板体13另一端向下转动时可伸入至相邻棘齿5之间;

[0030] 所述挡板体13靠近滑动限位装置6一侧板体上部设有第二立板18,所述滑动限位装置6位于轴杆10上部一端设有第一立板17,所述第一立板17与第二立板18之间设有弹簧19。

[0031] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述滑动限位装置6分别设置于工字钢1两端,每个安装槽14内部设有一对挡板体13。

[0032] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述工字钢1底部板体两侧对称设置有辅助挡板2,所述辅助挡板2与工字钢1底部板体垂直。

[0033] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述吊架7架体设置为等腰三角形结构,所述吊架7两侧架体上部固定设有吊耳8。

[0034] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述挡板体13上部设有手持把手16。

[0035] 本实用新型在具体实施时,起重作业时,起重机械的吊钩与吊耳8连接,用手提起手持把手16,挡板体13端部向上抬起,挡板体13端部与棘齿5分离,此时可以沿工字钢1轴向移动滑动限制装置6,将插杆12插入待吊装管道一端,松开手持把手16,弹簧19推动第二立板18,挡板体13端部向下移动伸入至棘齿5之间的齿槽,滑动限位装置6卡死无法沿工字钢1轴向移动;同理操作另一侧滑动限制装置6,将另一侧的插杆12插入待吊装管道内部。

[0036] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

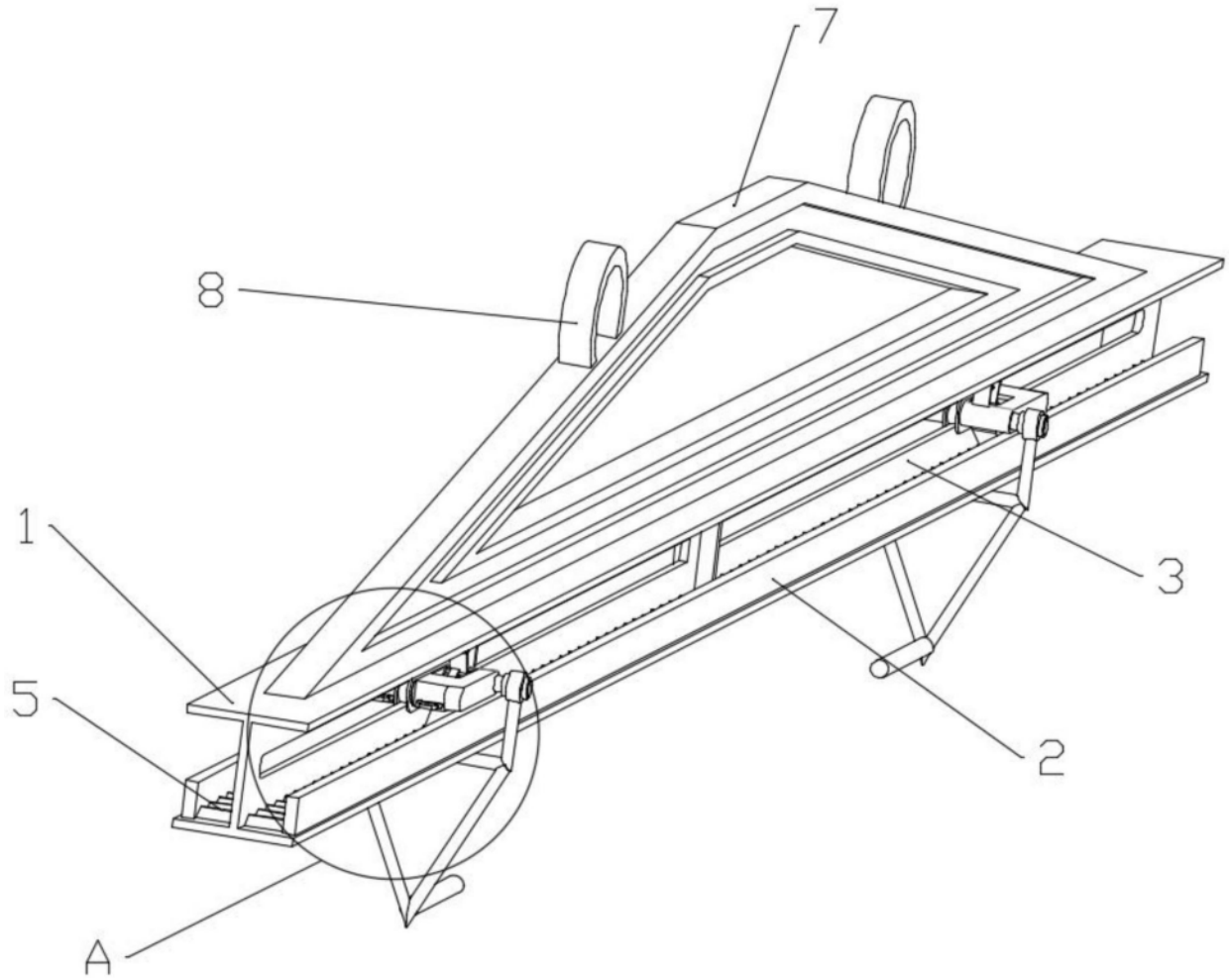


图1

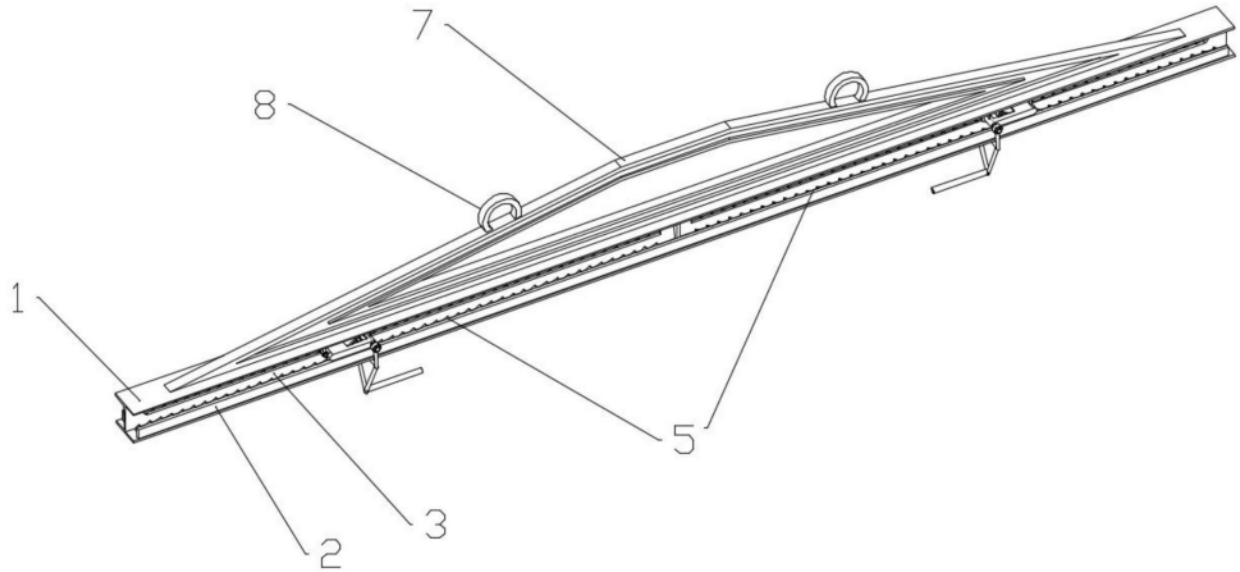


图2

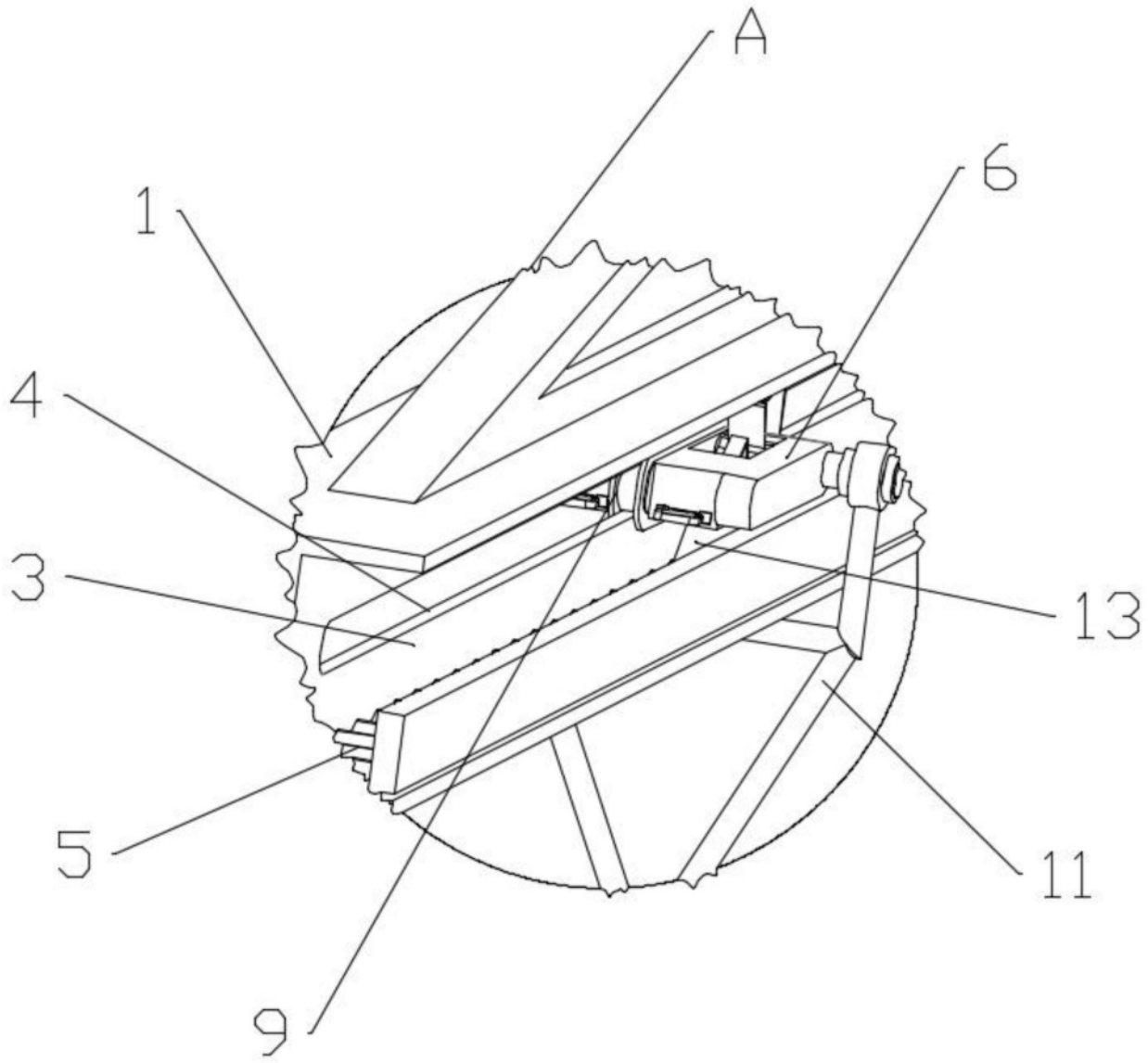


图3

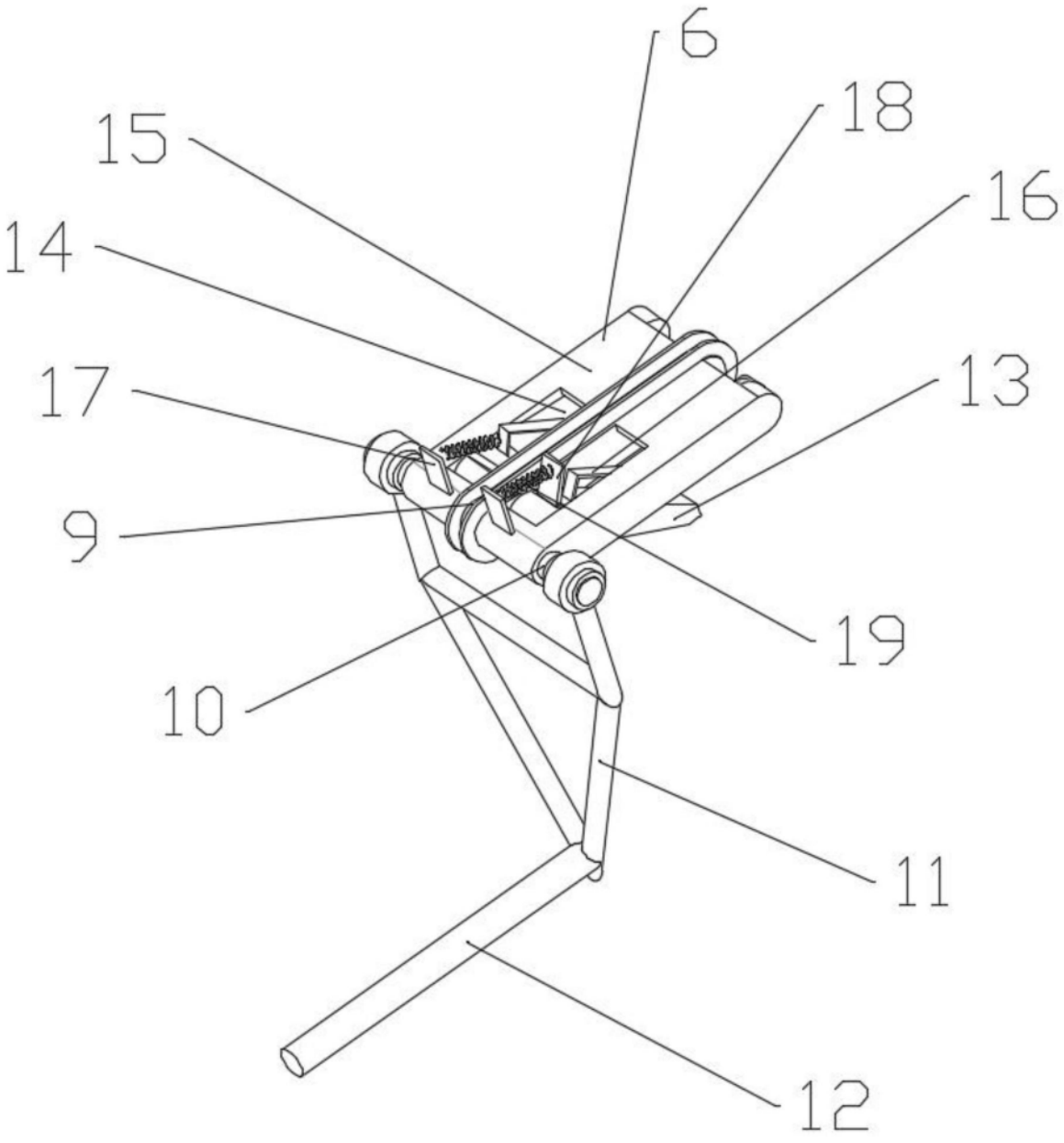


图4

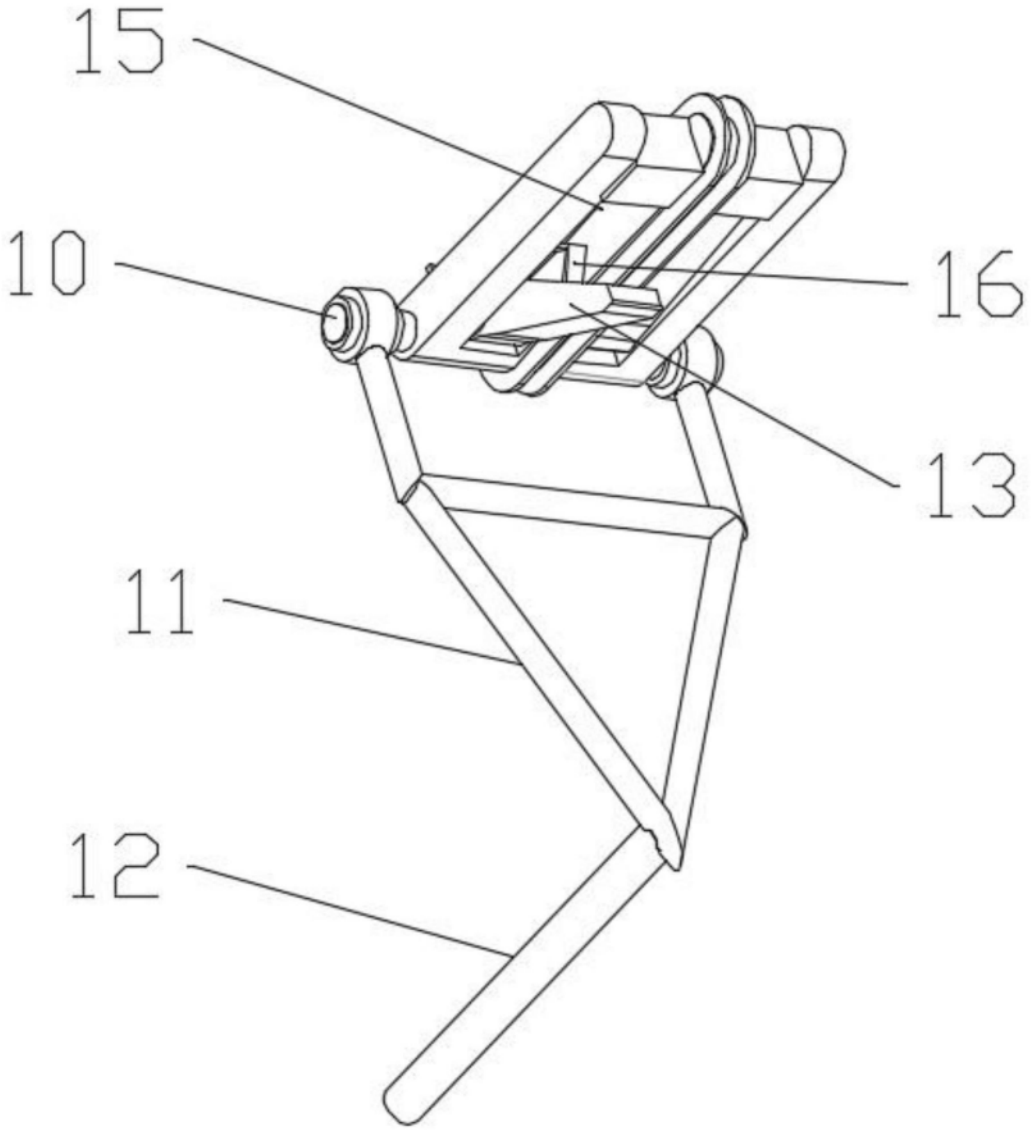


图5