



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210335235 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921399985.4

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 江苏龙山管件有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市澄张路
308号

(72)发明人 王勇 胡雄新 卢佳 胡晨飞
闵超

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

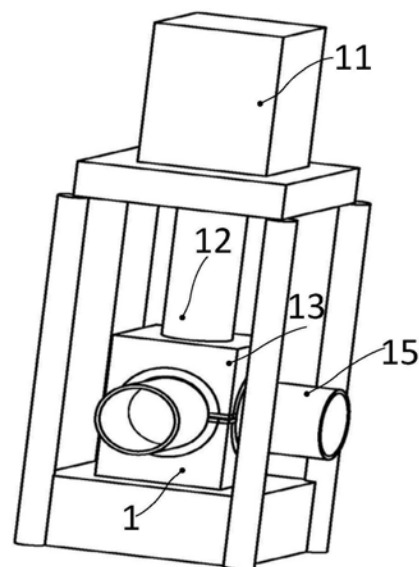
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双头坡口机用固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种双头坡口机用固定装置,包括底座、下夹具模块和上夹具模块;底座的四个角上均竖直设有支撑柱,四个支撑柱的顶部设有顶板,顶板上的中心位置竖直设有液压装置;下夹具模块包括下夹具底座和两个下夹具夹块;下夹具底座固定在所述底座的上表面中心位置,下夹具底座的任意两个相邻的侧面上竖直设有第一半圆形卡槽,第一半圆形卡槽的弧面设有第一半圆形卡条;两个下夹具夹块外侧的弧形面相应的位置设有与第一半圆形卡条匹配的第一半圆形插槽;上夹具模块包括上夹具底座和两个上夹具夹块,上夹具底座竖直向下固定在液压装置上的液压杆的底部。本实用新型的一种双头坡口机用固定装置,可固定不同尺寸的金属弯管,且夹持效果良好。



1. 一种双头坡口机用固定装置,其特征在于,包括底座、下夹具模块和上夹具模块;

所述底座的四个角上均竖直设有支撑柱,所述四个支撑柱的顶部设有顶板,所述顶板的中心线与所述底座的中心线相重合,所述顶板上的中心位置竖直设有液压装置,所述液压装置上的液压杆竖直向下设置;

所述下夹具模块包括下夹具底座和两个下夹具夹块,所述两个下夹具夹块为半圆形夹块;所述下夹具底座固定在所述底座的上表面中心位置,所述下夹具底座为方形结构,所述下夹具底座的任意两个相邻的侧面上竖直设有第一半圆形卡槽,所述第一半圆形卡槽的弧面上设有第一半圆形卡条;所述两个下夹具夹块的外侧的弧形面相应的位置处设有与第一半圆形卡条相匹配的第一半圆形插槽,所述两个下夹具夹块通过第一半圆形插槽与第一半圆形卡条的配合卡接在所述第一半圆形卡槽上;

所述上夹具模块包括上夹具底座和两个上夹具夹块,所述两个上夹具夹块是与下夹具夹块相匹配的半圆形夹块;所述上夹具底座为方形结构,所述上夹具底座的任意两个相邻的侧面上竖直向下设有第二半圆形卡槽,所述第二半圆形卡槽与所述第一半圆形卡槽相互匹配,所述第二半圆形卡槽的弧面上设有第二半圆形卡条;所述两个上夹具夹块外侧的弧形面相应的位置处设有与第二半圆形卡条相匹配的第二半圆形插槽,所述两个上夹具夹块通过第二半圆形插槽与第二半圆形卡条的配合卡接在所述第二半圆形卡槽上;所述上夹具底座竖直向下固定在所述液压装置上的液压杆的底部,且所述上夹具底座上的两个第二半圆形卡槽分别位于所述下夹具底座上的两个第一半圆形卡槽的正上方。

2. 据权利要求1所述的一种双头坡口机用固定装置,其特征在于,所述上夹具夹块和下夹具夹块的两端均向外水平设有配耳,所述配耳上设有螺栓,所述上夹具夹块通过配耳上的螺栓固定在所述上夹具底座的第二半圆形卡槽上,所述下夹具夹块通过配耳上的螺栓固定在所述下夹具底座上的第一半圆形卡槽上。

3. 据权利要求1或2所述的一种双头坡口机用固定装置,其特征在于,所述上夹具夹块和下夹具夹块的侧面上均设有半圆形加宽部。

4. 据权利要求3所述的一种双头坡口机用固定装置,其特征在于,所述底座的侧面上设有若干加强筋。

一种双头坡口机用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属弯管机热处理技术领域，特别是一种双头坡口机用固定装置。

背景技术

[0002] 坡口机是管道或平板在焊接前端面进行倒角坡口的专用工具，解决了火焰切割、磨光机磨削等操作工艺的角度不规范、坡面粗糙、工作噪音大等缺点，具有操作简便，角度标准，表面光滑等优点。从加工材料特点分为：管子坡口机和平板坡口机两大类，管子坡口机从驱动动力分为：电动管子坡口机、气动管子坡口机；从固定方式分：内涨式管子坡口机、外卡式管子坡口机；平板坡口机分为手提式平板坡口机、自动行走平板坡口机、固定式平板坡口机。现有的坡口机对弯头双头进行坡口操作时，常常会由于弯头固定不牢固影响弯头的加工质量，甚至有些坡口机对弯头双头进行坡口操作时，需要对弯头来回起吊加工，不仅增大了劳动强度，而且降低生产效率。

[0003] 公告号为CN208163143U的中国实用新型专利公开了一种大口径弯头双头坡口机，包括固定底座，所述固定底座的顶部设有两个弯头的夹紧装置，所述夹紧装置设于弯头的两端，且夹紧装置包括支撑底座、固定设于支撑底座顶部且与弯头孔径相对应的半圆形放置孔以及与支撑底座螺接的半圆形夹具，两个夹紧装置的对立面均设有两个加工装置，所述加工装置包括安装底座、电机、旋转圆盘和坡口机，所述安装底座顶部电机的输出轴通过联轴器与旋转圆盘的输入轴传动连接，所述旋转圆盘上设有滑槽，所述滑槽上滑动连接有滑块，所述坡口机设于滑块的顶部。该坡口机用于大口径弯头的双头加工，提高加工效率的同时，降低工人劳动强度。但是上述装置中的夹紧装置只能针对一种金属弯管进行固定，适用范围相对有限，并且两个半圆形夹具是通过配耳上的螺栓固定，在螺栓松动的情况下极有可能导致金属弯管的坡口作业不合格。

[0004] 因此，期望提供一种双头坡口机用固定装置，可以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双头坡口机用固定装置，可以固定不同尺寸的金属弯管进行坡口作业，并且夹持效果良好。

[0006] 为达到上述实用新型的目的，一种双头坡口机用固定装置，包括底座、下夹具模块和上夹具模块；

[0007] 所述底座的四个角上均竖直设有支撑柱，所述四个支撑柱的顶部设有顶板，所述顶板的中心线与所述底座的中心线相重合，所述顶板上的中心位置竖直设有液压装置，所述液压装置上的液压杆竖直向下设置；

[0008] 所述下夹具模块包括下夹具底座和两个下夹具夹块，所述两个下夹具夹块为半圆形夹块；所述下夹具底座固定在所述底座的上表面中心位置，所述下夹具底座为方形结构，所述下夹具底座的任意两个相邻的侧面上竖直设有第一半圆形卡槽，所述第一半圆形卡槽

的弧面上设有第一半圆形卡条;所述两个下夹具夹块的外侧的弧形面相应的位置处设有与第一半圆形卡条相匹配的第一半圆形插槽,所述两个下夹具夹块通过第一半圆形插槽与第一半圆形卡条的配合卡接在所述第一半圆形卡槽上;

[0009] 所述上夹具模块包括上夹具底座和两个上夹具夹块,所述两个上夹具夹块是与下夹具夹块相匹配的半圆形夹块;所述上夹具底座为方形结构,所述上夹具底座的任意两个相邻的侧面上竖直向下设有第二半圆形卡槽,所述第二半圆形卡槽与所述第一半圆形卡槽相互匹配,所述第二半圆形卡槽的弧面上设有第二半圆形卡条;所述两个上夹具夹块外侧的弧形面相应的位置处设有与第二半圆形卡条相匹配的第二半圆形插槽,所述两个上夹具夹块通过第二半圆形插槽与第二半圆形卡条的配合卡接在所述第二半圆形卡槽上;所述上夹具底座竖直向下固定在所述液压装置上的液压杆的底部,且所述上夹具底座上的两个第二半圆形卡槽分别位于所述下夹具底座上的两个第一半圆形卡槽的正上方。

[0010] 优选地,所述上夹具夹块和下夹具夹块的两端均向外水平设有配耳,所述配耳上设有螺栓,所述上夹具夹块通过配耳上的螺栓固定在所述上夹具底座的第二半圆形卡槽上,所述下夹具夹块通过配耳上的螺栓固定在所述下夹具底座上的第一半圆形卡槽上。

[0011] 优选地,所述上夹具夹块和下夹具夹块的侧面上均设有半圆形加宽部。

[0012] 优选地,所述底座的侧面上设有若干加强筋。

[0013] 工作原理:首先将外部的运送装置将金属弯管放置在所述底座上的下夹具底座上,并且使得金属弯管上的两个弯头正好卡在两个下夹具夹块上,而后启动液压装置,液压杆带动上夹具底座竖直向下运动,使得上夹具底座上的两个上夹具夹块正好与下夹具底座上的两个下夹具夹块相互配合对金属弯管有效固定,而后启动外部的坡口机对金属弯管进行坡口作业。

[0014] 本实用新型的一种双头坡口机用固定装置,跟现有技术相比具有以下优点:

[0015] (1)通过设置上夹具夹块和上夹具夹块,可以对不同尺寸的金属弯管进行有效的固定,适用范围广泛;

[0016] (2)底座的顶部设有液压装置,在金属弯管进行坡口作业时,可以有效的对其进行固定,保证坡口作业的准确性;

[0017] (3)操作简单,使用方便。

附图说明

[0018] 图1为下夹具底座的结构示意图;

[0019] 图2为下夹具夹块的结构示意图;

[0020] 图3为下夹具模块的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的双头坡口机用固定装置的结构示意图A;

[0022] 图5为本实用新型的双头坡口机用固定装置的结构示意图B;

[0023] 图6为图5中上夹具模块的局部放大图;

[0024] 图7为本实用新型的双头坡口机用固定装置的操作示意图A;

[0025] 图8为本实用新型的双头坡口机用固定装置的操作示意图B。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型做进一步说明。

[0027] 如图1-8所示,一种双头坡口机用固定装置,包括底座8、下夹具模块和上夹具模块;

[0028] 所述底座8的四个角上均竖直设有支撑柱9,所述四个支撑柱9的顶部设有顶板10,所述顶板10的中心线与所述底座8的中心线相重合,所述顶板10上的中心位置竖直设有液压装置11,所述液压装置11上的液压杆12竖直向下设置;

[0029] 所述下夹具模块包括下夹具底座1和两个下夹具夹块4,所述两个下夹具夹块4为半圆形夹块;所述下夹具底座1固定在所述底座8的上表面中心位置,所述下夹具底座1为方形结构,所述下夹具底座1的任意两个相邻的侧面上竖直设有第一半圆形卡槽2,所述第一半圆形卡槽2的弧面上设有第一半圆形卡条3;所述两个下夹具夹块4的外侧的弧形面相应的位置处设有与第一半圆形卡条3相匹配的第一半圆形插槽5,所述两个下夹具夹块4通过第一半圆形插槽5与第一半圆形卡条3的配合卡接在所述第一半圆形卡槽2上;

[0030] 所述上夹具模块包括上夹具底座13和两个上夹具夹块14,所述两个上夹具夹块14是与下夹具夹块4相匹配的半圆形夹块;所述上夹具底座13为方形结构,所述上夹具底座13的任意两个相邻的侧面上竖直向下设有第二半圆形卡槽,所述第二半圆形卡槽与所述第一半圆形卡槽相互匹配,所述第二半圆形卡槽的弧面上设有第二半圆形卡条;所述两个上夹具夹块14外侧的弧形面相应的位置处设有与第二半圆形卡条相匹配的第二半圆形插槽,所述两个上夹具夹块14通过第二半圆形插槽与第二半圆形卡条的配合卡接在所述第二半圆形卡槽上;所述上夹具底座13竖直向下固定在所述液压装置11上的液压杆12的底部,且所述上夹具底座13上的两个第二半圆形卡槽分别位于所述下夹具底座1上的两个第一半圆形卡槽2的正上方。

[0031] 之所以设置上夹具夹块14和相匹配的下夹具夹块4,是为了可以固定不同大小和尺寸的金属弯管,使得其适用范围变广。

[0032] 进一步地,所述上夹具夹块14和下夹具夹块4的两端均向外水平设有配耳6,所述配耳6上设有螺栓7,所述上夹具夹块14通过配耳上的螺栓固定在所述上夹具底座13上的第二半圆形卡槽上,所述下夹具夹块4通过配耳上的螺栓固定在所述下夹具底座1上的第一半圆形卡槽2上,如此设置可以有效防止上夹具夹块和下夹具夹块发生滑动。

[0033] 进一步地,为了可以扩大上夹具夹块14和下夹具夹块4与所要夹持的金属弯管的接触面积,进一步保证夹持效果,所述上夹具夹块14和下夹具夹块4的侧面上均设有半圆形加宽部。

[0034] 为了保证底座8的支撑强度,所述底座8的侧面上设有若干加强筋。

[0035] 工作原理:如图7-8所示,首先将外部的运送装置将金属弯管15放置在所述底座8上的下夹具底座1上,并且使得金属弯管15上的两个弯头正好卡在两个下夹具夹块4上,而后启动液压装置11,液压杆12带动上夹具底座13竖直向下运动,使得上夹具底座13上的两个上夹具夹块14正好与下夹具底座1上的两个下夹具夹块4相互配合对金属弯管15有效固定,而后启动外部的坡口机对金属弯管进行坡口作业。

[0036] 在本说明书的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺

时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所述的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利的技术方案和简化描述,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专利申请的限制。

[0037] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本专利申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本说明书中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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说明书中的具体含义。

[0039] 在本说明书中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任意个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0041] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

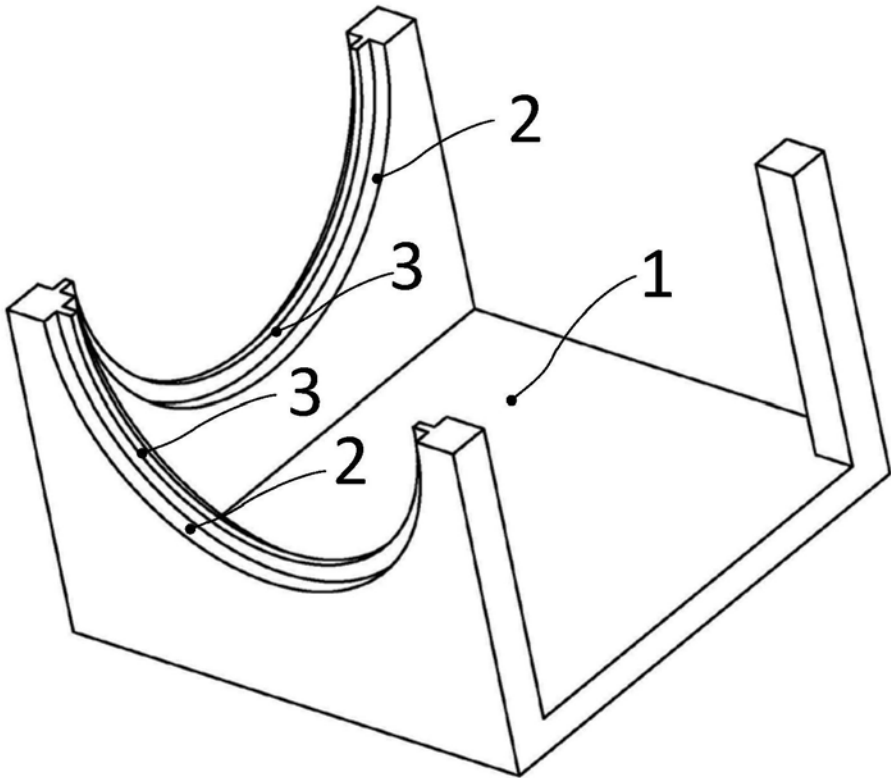


图1

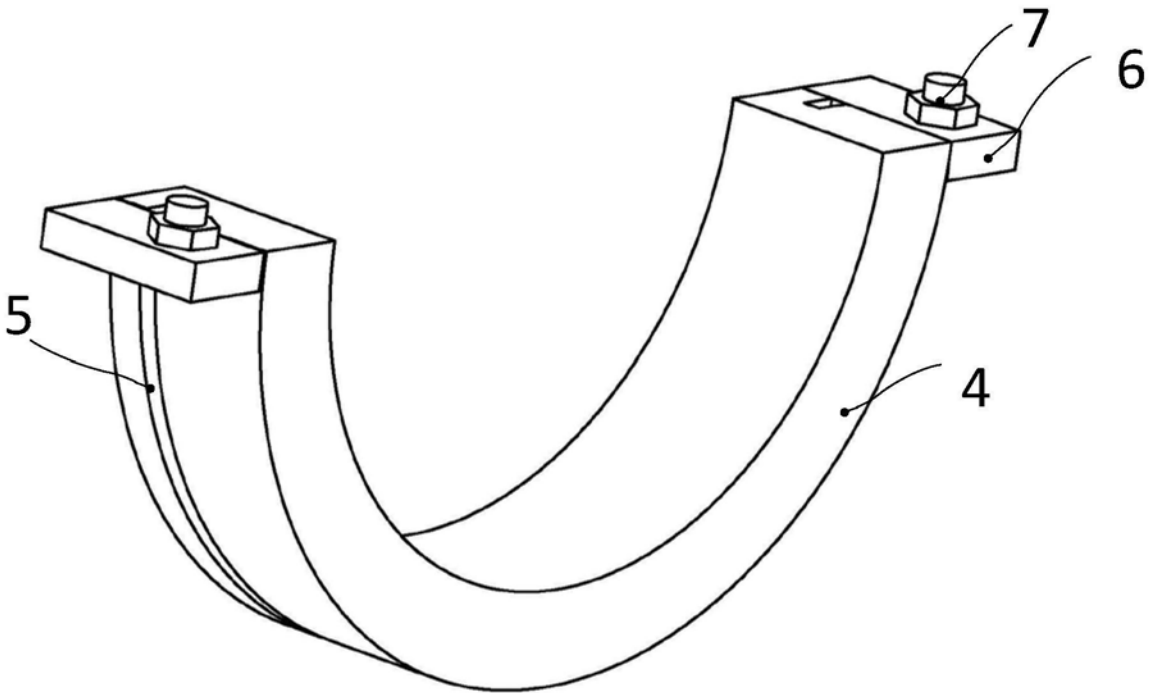


图2

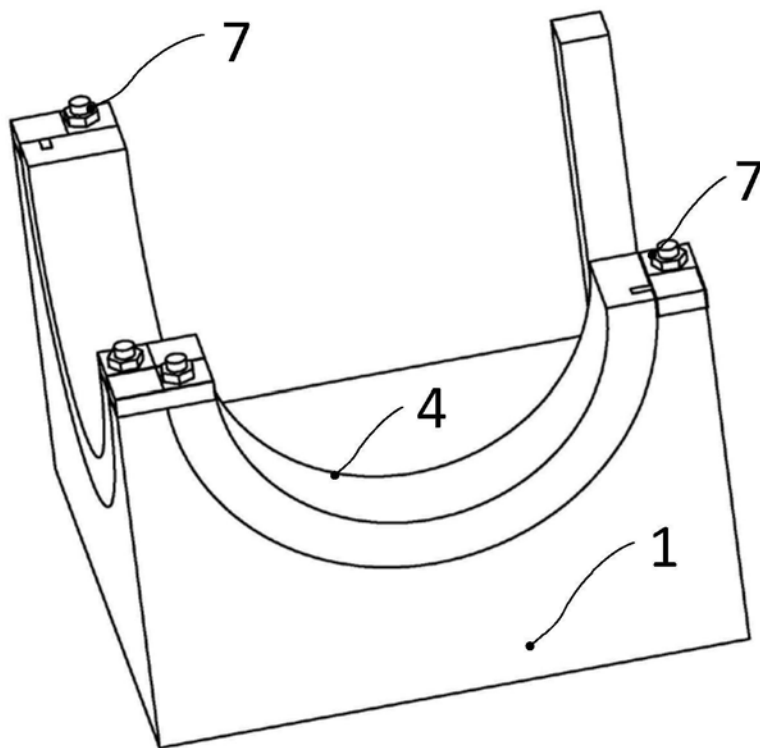


图3

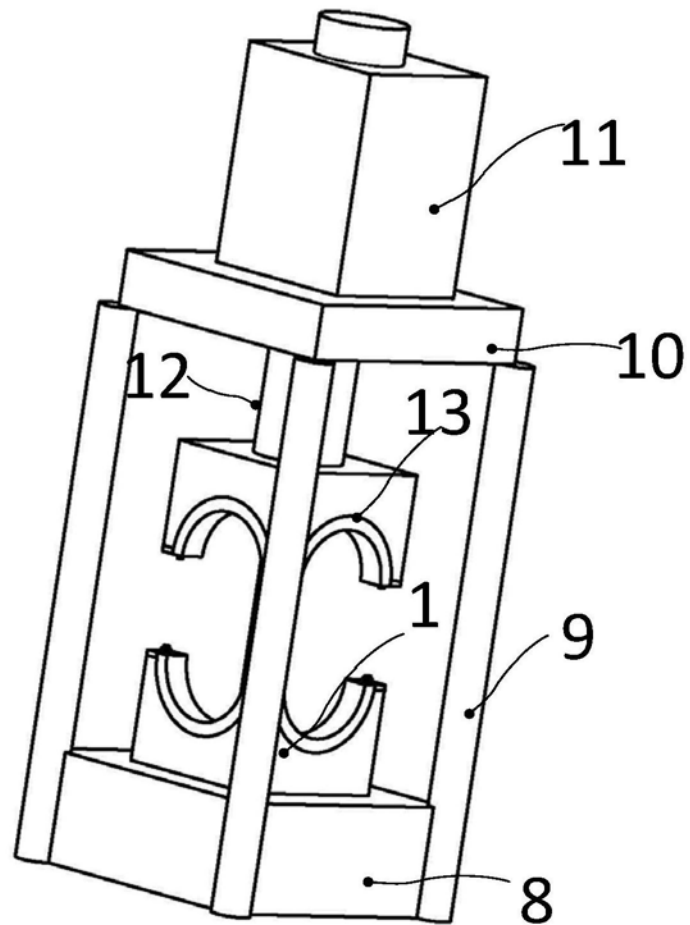


图4

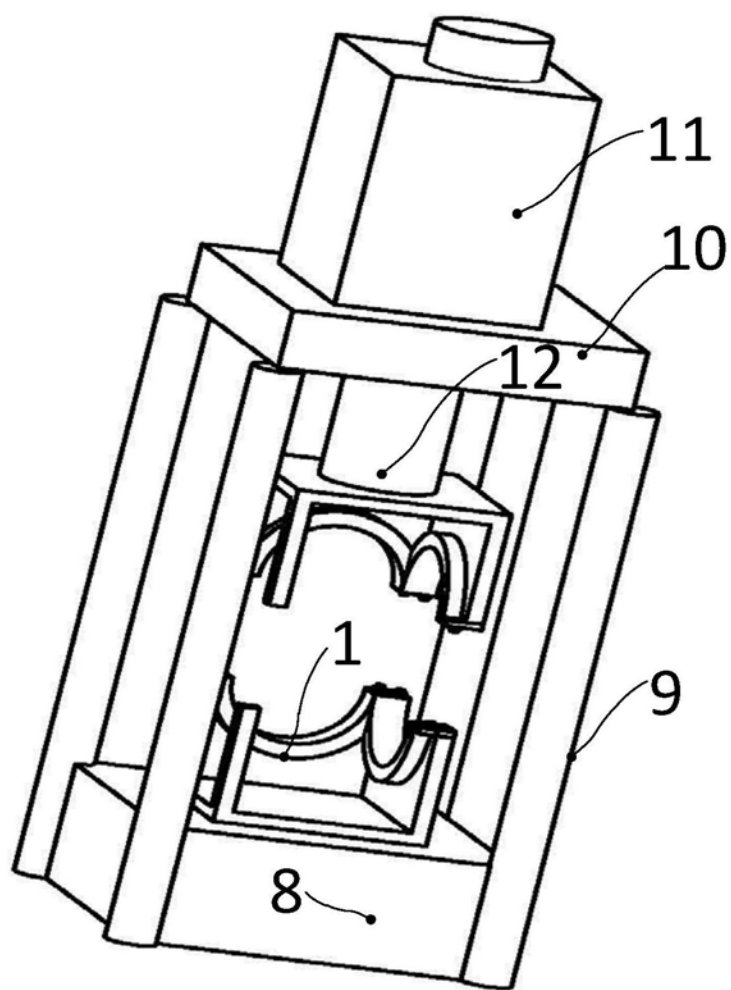


图5

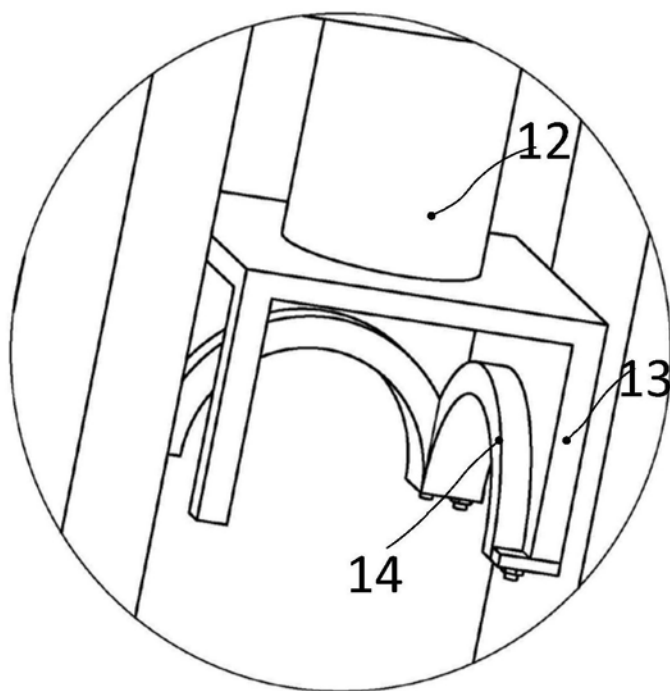


图6

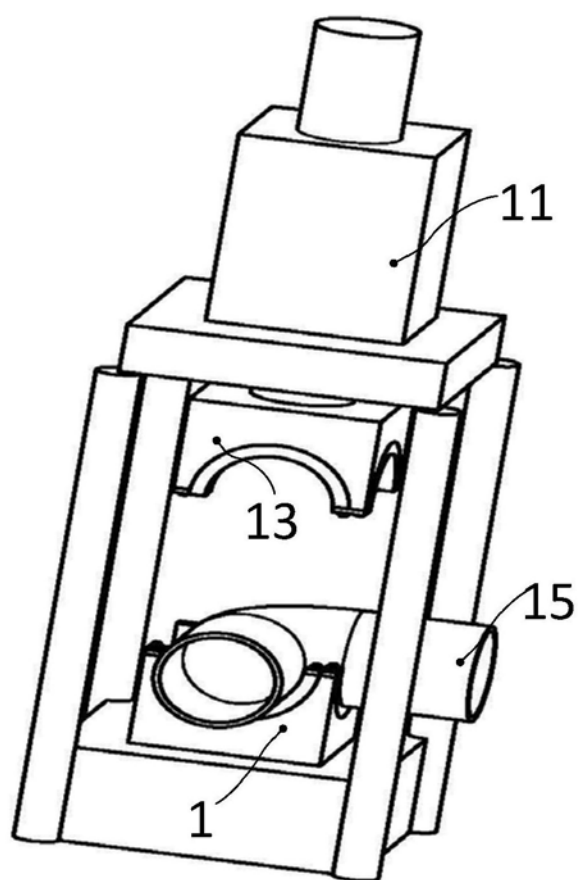


图7

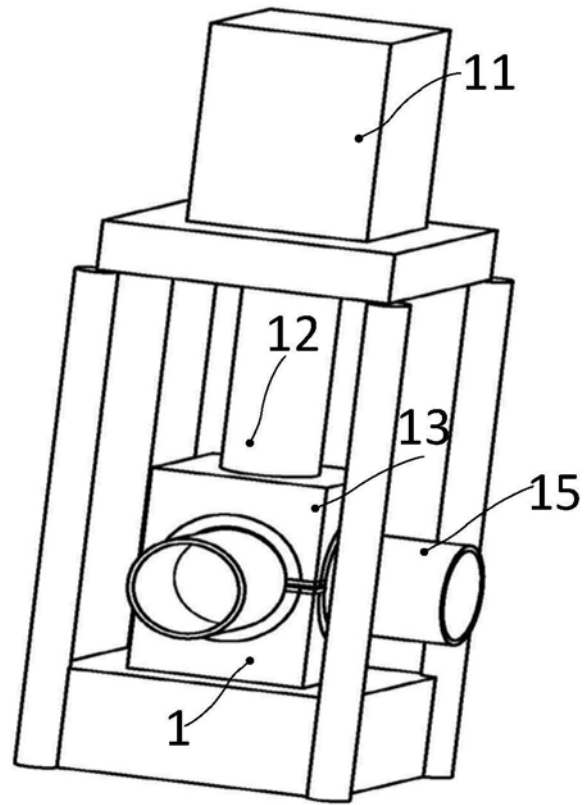


图8