(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222552868 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202421320179.4

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 湖北鼎荣精密工业有限公司
地址 448100 湖北省荆门市荆门高新区·掇刀区兴隆大道宏城A栋19-20号

(72)发明人 柴亮 官兵 张飞飞

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 胡燕

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 17/00(2006.01)

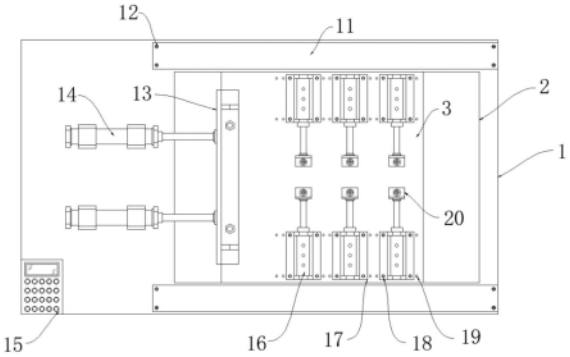
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,包括承载台,所述承载台的内部设置有方形活动槽,所述方形活动槽的内部设置有轴承座承托板,所述轴承座承托板的一侧设置有便于中心定位的调节组件。该易于中心定位的轴承座加工用定位装置通过设置有第一滑块、第二滑块、滑轨槽、第一滑轨、预留螺眼、底部承托梁、第二滑轨、防尘板、固定螺丝、推板和第一电缸,使用时,第一电缸启动并通过推动推板带动轴承座承托板位移,轴承座承托板通过第一滑块、第二滑块沿着第一滑轨、第二滑轨滑动,使轴承座坯料的位置发生变化,使其中心线和刀头的垂直中心线重合,实现了易于中心定位的功能,解决的是装置不具备易于中心定位的功能的问题。



CN 222552868 U

1.一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,包括承载台(1),其特征在于:所述承载台(1)的内部设置有方形活动槽(2),所述方形活动槽(2)的内部设置有轴承座承托板(3),所述承载台(1)前端一侧的底部固定连接有控制器(15),所述轴承座承托板(3)前面的上下两端分别安装有三组第二电缸(16),所述轴承座承托板(3)的一侧设置有便于中心定位的调节组件;

所述调节组件包括推板(13),所述推板(13)固定连接在轴承座承托板(3)的一侧,所述轴承座承托板(3)的上下两端分别固定连接有两组第一滑块(4),所述轴承座承托板(3)后端的中间位置处固定连接有两组第二滑块(5),所述方形活动槽(2)的上下两端分别设置有滑轨槽(6),所述滑轨槽(6)内部的后端横向固定连接有第一滑轨(7),所述滑轨槽(6)的两侧分别设置有两组预留螺眼(8),所述承载台(1)的后端竖向固定连接有两组底部承托梁(9),所述底部承托梁(9)的前端横向固定连接有第二滑轨(10),所述承载台(1)前面的上下两端分别设置有防尘板(11),所述防尘板(11)前端的四个拐角处分别插接有固定螺丝(12)。

2.根据权利要求1所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述第一滑块(4)的位置尺寸和第一滑轨(7)的位置尺寸相对应,所述第一滑块(4)可以沿着第一滑轨(7)的外部左右滑动。

3.根据权利要求1所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述第二滑块(5)的位置尺寸和第二滑轨(10)的位置尺寸相对应,所述第二滑块(5)可以沿着第二滑轨(10)的外部左右滑动。

4.根据权利要求1所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述承载台(1)前端的一侧安装有两组第一电缸(14),所述第一电缸(14)的一侧和推板(13)的一侧相连接。

5.根据权利要求1所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述第二电缸(16)的后端固定连接有电缸固定板(17),所述电缸固定板(17)前端的四个拐角处分别插接有定位螺丝(18),所述轴承座承托板(3)前面的上下两端分别设置有两排定位螺眼(19)。

6.根据权利要求5所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述定位螺丝(18)贯穿电缸固定板(17)并延伸进定位螺眼(19)的内部,所述定位螺眼(19)呈等间距排列。

7.根据权利要求1所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述第二电缸(16)的一端设置有“L”形夹持板(20),所述“L”形夹持板(20)的前端固定连接有内螺纹管座(21),所述内螺纹管座(21)的内部自前向后插接有调节螺杆(22),所述调节螺杆(22)的前端固定连接有调节手轮(23),所述调节螺杆(22)的后端活动连接有压制板(24),所述“L”形夹持板(20)近第二电缸(16)的一端安装有压力传感器(25)。

8.根据权利要求7所述的一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,其特征在于:所述调节螺杆(22)外部的螺纹和内螺纹管座(21)内部的螺纹相吻合,所述第二电缸(16)、压力传感器(25)相连接。

一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域,具体为一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置。

背景技术

[0002] 轴承座是轴承的外支撑,通常采用铸铁或钢材为主要材料,加工时需要在其表面开出螺槽和轴承槽,需要经过车削、镗削和铣削等多道工序。

[0003] 轴承座在加工时需要用到定位装置对其进行定位,使其位置保持固定,方便车床上的钻头下行加工,目前市面上常见的用于定位轴承座的定位工具在结构上大多类似,有气动夹持的,也有手动夹持的,都有一个特点,就是轴承座一旦固定后,其位置无法调节,而不同尺寸规格的轴承座大小不同,其中心位置也不同,轴承座在开螺眼时,需要保证螺眼和轴承槽的同心度,固定位置的轴承座不能根据需要灵活调整,只能在定位后再固定,操作上较为麻烦,不具备易于中心定位的功能。

[0004] 现在,提出一种新型的易于中心定位的轴承座加工用定位装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,以解决上述背景技术中提出的不具备易于中心定位的功能的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,包括承载台,所述承载台的内部设置有方形活动槽,所述方形活动槽的内部设置有轴承座承托板,所述承载台前端一侧的底部固定连接有控制器,所述轴承座承托板前面的上下两端分别安装有三组第二电缸,所述轴承座承托板的一侧设置有便于中心定位的调节组件。

[0007] 所述调节组件包括推板,所述推板固定连接在轴承座承托板的一侧,所述轴承座承托板的上下两端分别固定连接有两组第一滑块,所述轴承座承托板后端的中间位置处固定连接有两组第二滑块,所述方形活动槽的上下两端分别设置有滑轨槽,所述滑轨槽内部的后端横向固定连接有第一滑轨,所述滑轨槽的两侧分别设置有两组预留螺眼,所述承载台的后端竖向固定连接有两组底部承托梁,所述底部承托梁的前端横向固定连接有第二滑轨,所述承载台前面的上下两端分别设置有防尘板,所述防尘板前端的四个拐角处分别插接有固定螺丝。

[0008] 优选的,所述第一滑块的位置尺寸和第一滑轨的位置尺寸相对应,所述第一滑块可以沿着第一滑轨的外部左右滑动。

[0009] 优选的,所述第二滑块的位置尺寸和第二滑轨的位置尺寸相对应,所述第二滑块可以沿着第二滑轨的外部左右滑动。

[0010] 优选的,所述承载台前端的一侧安装有两组第一电缸,所述第一电缸的一侧和推板的一侧相连接。

[0011] 优选的,所述第二电缸的后端固定连接有电缸固定板,所述电缸固定板前端的四个拐角处分别插接有定位螺丝,所述轴承座承托板前面的上下两端分别设置有两排定位螺眼。

[0012] 优选的,所述定位螺丝贯穿电缸固定板并延伸进定位螺眼的内部,所述定位螺眼呈等间距排列。

[0013] 优选的,所述第二电缸的一端设置有“L”形夹持板,所述“L”形夹持板的前端固定连接有内螺纹管座,所述内螺纹管座的内部自前向后插接有调节螺杆,所述调节螺杆的前端固定连接有调节手轮,所述调节螺杆的后端活动连接有压制板,所述“L”形夹持板近第二电缸的一端安装有压力传感器。

[0014] 优选的,所述调节螺杆外部的螺纹和内螺纹管座内部的螺纹相吻合,所述第二电缸、压力传感器相连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该易于中心定位的轴承座加工用定位装置不仅实现了易于中心定位的功能,而且实现了便于调整电缸位置的功能,还实现了夹持压制双重定位的功能;

[0016] (1)通过设置有第一滑块、第二滑块、滑轨槽、第一滑轨、预留螺眼、底部承托梁、第二滑轨、防尘板、固定螺丝、推板和第一电缸,使用时,将轴承座坯料水平放置在轴承座承托板上,六组第二电缸同步延伸,将坯料夹持在中间,等待车削刀头下行对坯料进行加工,在固定轴承座坯料的同时,第一电缸启动并通过推动推板带动轴承座承托板位移,轴承座承托板通过第一滑块、第二滑块沿着第一滑轨、第二滑轨滑动,使轴承座坯料的位置发生变化,使其中心线和刀头的垂直中心线重合,刀头在下刀和位移时更加精准,防尘板通过固定螺丝固定,可以保护下方的第一滑轨不被碎屑沾染,实现了易于中心定位的功能;

[0017] (2)通过设置有电缸固定板、定位螺丝和定位螺眼,使用时,根据轴承座坯料的实际尺寸,可以调整六组第二电缸的位置,拧松并抽出定位螺丝,电缸固定板连同第二电缸即可被卸下,选择合适位置的定位螺眼,重新打入定位螺丝进行固定即可,能匹配不同尺寸规格的轴承座坯料,实现了便于调整电缸位置的功能;

[0018] (3)通过设置有“L”形夹持板、内螺纹管座、调节螺杆、调节手轮、压制板和压力传感器,在夹持轴承座坯料时,第二电缸推动“L”形夹持板抵在轴承座坯料的两端,两端的压力传感器可以感应夹持力度,避免过松造成加工过程中坯料跳动,接着转动调节手轮,调节手轮带动调节螺杆沿着内螺纹管座下行,压制板压在坯料的顶部,侧边和顶部两个方向发力夹持,定位效果更加稳定,实现了夹持压制双重定位的功能。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的承载台正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的轴承座承托板后视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的“L”形夹持板侧视放大结构示意图。

[0023] 图中:1、承载台;2、方形活动槽;3、轴承座承托板;4、第一滑块;5、第二滑块;6、滑轨槽;7、第一滑轨;8、预留螺眼;9、底部承托梁;10、第二滑轨;11、防尘板;12、固定螺丝;13、推板;14、第一电缸;15、控制器;16、第二电缸;17、电缸固定板;18、定位螺丝;19、定位螺眼;

20、“L”形夹持板;21、内螺纹管座;22、调节螺杆;23、调节手轮;24、压制板;25、压力传感器。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置,包括承载台1,承载台1的内部设置有方形活动槽2,方形活动槽2的内部设置有轴承座承托板3,承载台1前端一侧的底部固定连接有控制器15,轴承座承托板3前面的上下两端分别安装有三组第二电缸16,轴承座承托板3的一侧设置有便于中心定位的调节组件;

[0026] 请参阅图1-4,一种易于中心定位的轴承座加工用定位装置还包括调节组件,调节组件包括推板13,推板13固定连接在轴承座承托板3的一侧,轴承座承托板3的上下两端分别固定连接有两组第一滑块4,轴承座承托板3后端的中间位置处固定连接有两组第二滑块5,方形活动槽2的上下两端分别设置有滑轨槽6,滑轨槽6内部的后端横向固定连接有第一滑轨7,滑轨槽6的两侧分别设置有两组预留螺眼8,承载台1的后端竖向固定连接有两组底部承托梁9,底部承托梁9的前端横向固定连接有第二滑轨10,承载台1前面的上下两端分别设置有防尘板11,防尘板11前端的四个拐角处分别插接有固定螺丝12;

[0027] 第一滑块4的位置尺寸和第一滑轨7的位置尺寸相对应,第一滑块4可以沿着第一滑轨7的外部左右滑动,第二滑块5的位置尺寸和第二滑轨10的位置尺寸相对应,第二滑块5可以沿着第二滑轨10的外部左右滑动,承载台1前端的一侧安装有两组第一电缸14,第一电缸14的一侧和推板13的一侧相连接,方便调整轴承座位置,固定后再进行中心定位;

[0028] 具体地,如图1、图2和图3所示,第一电缸14启动并通过推动推板13带动轴承座承托板3位移,轴承座承托板3通过第一滑块4、第二滑块5沿着第一滑轨7、第二滑轨10滑动,使轴承座坯料的位置发生变化,使其中心线和刀头的垂直中心线重合,刀头在下刀和位移时更加精准,防尘板11通过固定螺丝12固定,可以保护下方的第一滑轨7不被碎屑沾染。

[0029] 实施例2:第二电缸16的后端固定连接有电缸固定板17,电缸固定板17前端的四个拐角处分别插接有定位螺丝18,轴承座承托板3前面的上下两端分别设置有两排定位螺眼19,定位螺丝18贯穿电缸固定板17并延伸进定位螺眼19的内部,定位螺眼19呈等间距排列,方便调整电缸位置以匹配不同规格的轴承座;

[0030] 具体地,如图1和图3所示,拧松并抽出定位螺丝18,电缸固定板17连同第二电缸16即可被卸下,选择合适位置的定位螺眼19,重新打入定位螺丝18进行固定即可,能匹配不同尺寸规格的轴承座坯料。

[0031] 实施例3:第二电缸16的一端设置有“L”形夹持板20,“L”形夹持板20的前端固定连接有内螺纹管座21,内螺纹管座21的内部自前向后插接有调节螺杆22,调节螺杆22的前端固定连接有调节手轮23,调节螺杆22的后端活动连接有压制板24,“L”形夹持板20近第二电缸16的一端安装有压力传感器25,调节螺杆22外部的螺纹和内螺纹管座21内部的螺纹相吻合,第二电缸16、压力传感器25相连接,两个方向发力定位,更加稳固;

[0032] 具体地,如图1和图4所示,第二电缸16推动“L”形夹持板20抵在轴承座坯料的两

端,两端的压力传感器25可以感应夹持力度,避免过松造成加工过程中坯料跳动,接着转动调节手轮23,调节手轮23带动调节螺杆22沿着内螺纹管座21下行,压制板24压在坯料的顶部,侧边和顶部两个方向发力夹持,定位效果更加稳定。

[0033] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,将轴承座坯料水平放置在轴承座承托板3上,六组第二电缸16同步延伸,将坯料夹持在中间,等待车削刀头下行对坯料进行加工,在固定轴承座坯料的同时,第一电缸14启动并通过推动推板13带动轴承座承托板3位移,轴承座承托板3通过第一滑块4、第二滑块5沿着第一滑轨7、第二滑轨10滑动,使轴承座坯料的位置发生变化,使其中心线和刀头的垂直中心线重合,刀头在下刀和位移时更加精准,防尘板11通过固定螺丝12固定,可以保护下方的第一滑轨7不被碎屑沾染。根据轴承座坯料的实际尺寸,可以调整六组第二电缸16的位置,拧松并抽出定位螺丝18,电缸固定板17连同第二电缸16即可被卸下,选择合适位置的定位螺眼19,重新打入定位螺丝18进行固定即可,能匹配不同尺寸规格的轴承座坯料。在夹持轴承座坯料时,第二电缸16推动“L”形夹持板20抵在轴承座坯料的两端,两端的压力传感器25可以感应夹持力度,避免过松造成加工过程中坯料跳动,接着转动调节手轮23,调节手轮23带动调节螺杆22沿着内螺纹管座21下行,压制板24压在坯料的顶部,侧边和顶部两个方向发力夹持,定位效果更加稳定。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

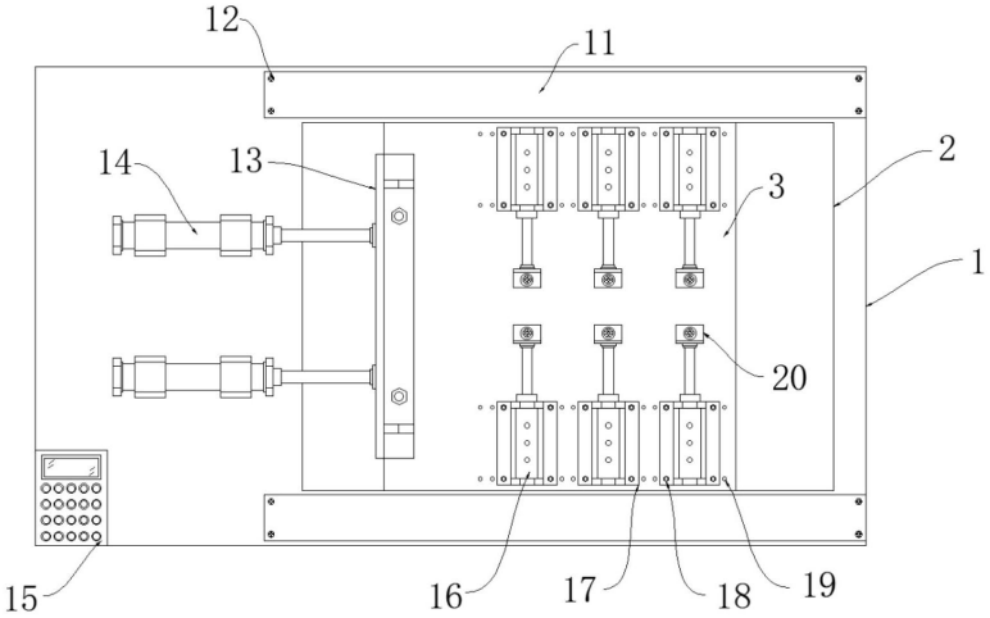


图1

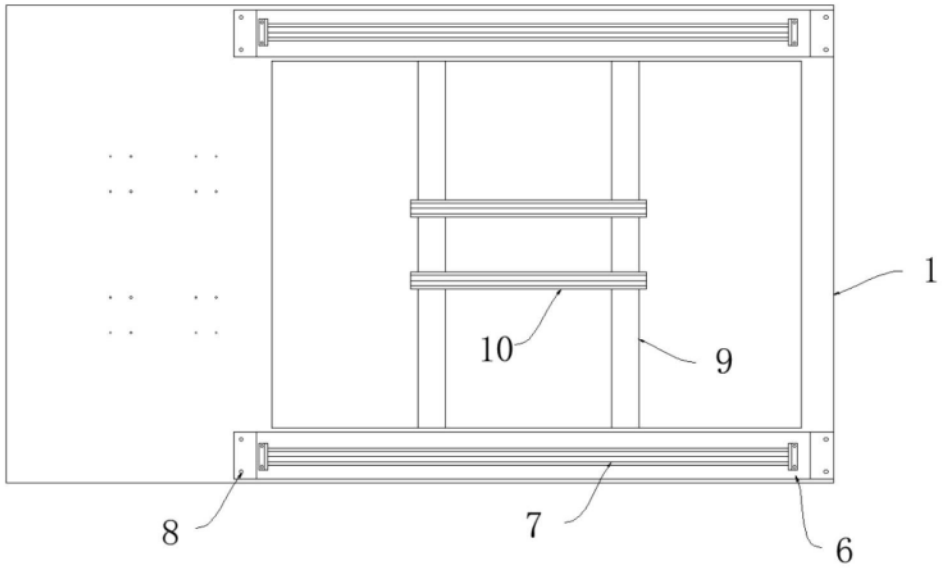


图2

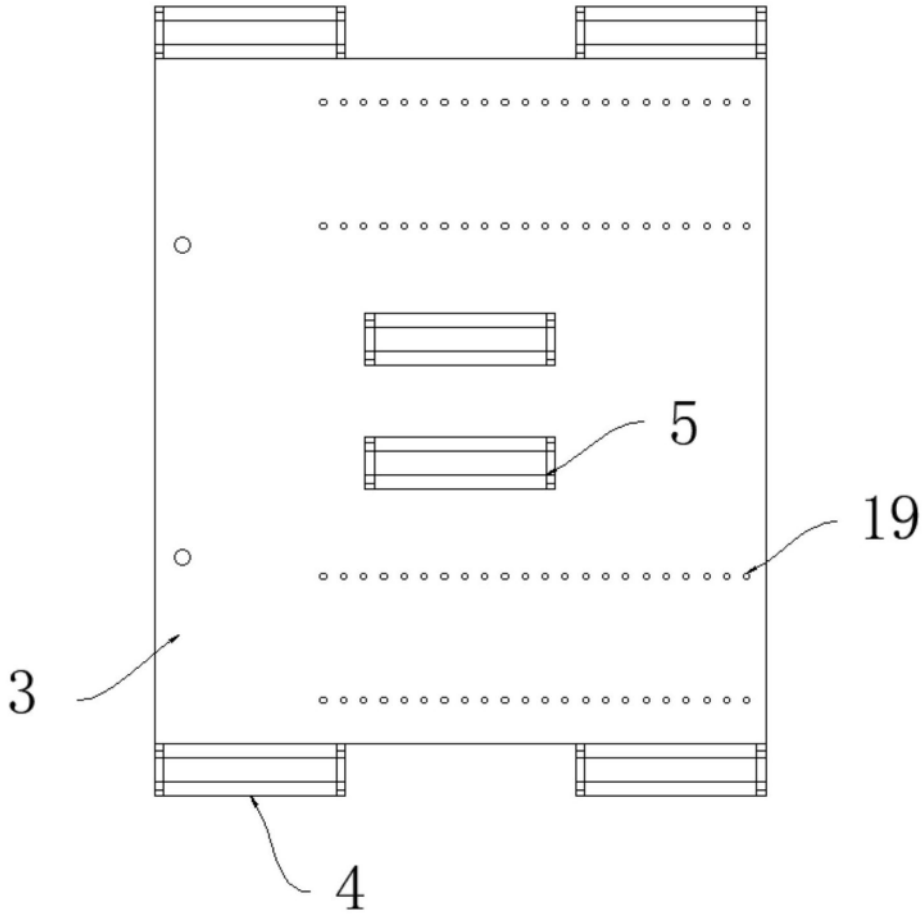


图3

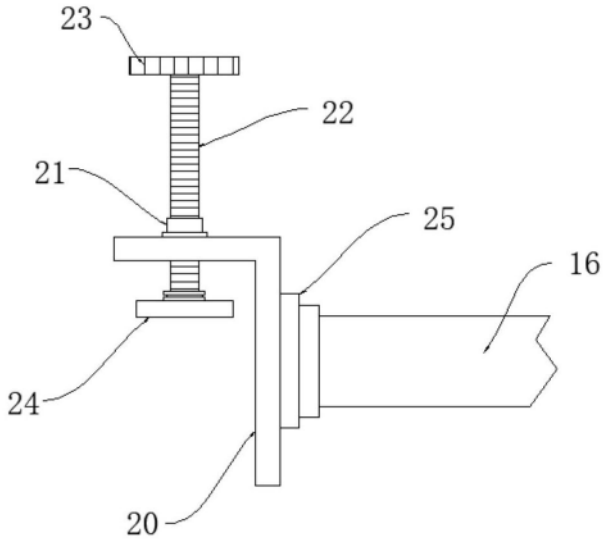


图4