



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213731324 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022463648.6

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 江苏强盛汽配制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江经济开发区
城北园区富前路52号

(72) 发明人 贾恒宏

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272

代理人 陈文森

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

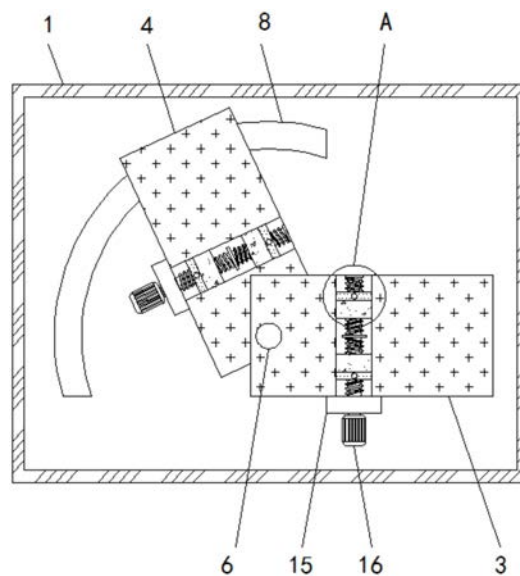
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种小口径弯头机械加工夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及弯头夹具技术领域,且公开了一种小口径弯头机械加工夹具,包括工作台。该小口径弯头机械加工夹具,通过将弯头的一端放在固定板的正上方,通过控制第二电机来使螺纹杆在轴承内旋转,螺纹杆外侧的两个滑板受到螺纹脱离相向运动,使得两个夹块也相向运动,通过两个夹块上的弧槽与弯头贴合,使弯头被初步固定,同理,弯头的另一端也可以通过活动板上的夹块进行夹持,夹持完毕后利用特定的顶部固定件压在弯头上方,并用螺栓穿过顶部固定件和夹块上的螺孔,使得弯头被全方位固定,当需要加工的弯头的直径发生变化时,调节第二电机即可控制两个夹块之间的距离来与弯头进行适配,达到了适应性强目的。



1. 一种小口径弯头机械加工夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有支脚(2),所述工作台(1)的顶部固定安装有固定板(3),所述固定板(3)的顶部活动安装有活动板(4),所述工作台(1)的底部固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有转杆(6),所述活动板(4)的底部固定安装有导杆(7),所述工作台(1)的顶部开设有导向槽(8),所述固定板(3)和活动板(4)的顶部均开设有第一滑槽(9),所述固定板(3)和活动板(4)的内部均开设有第二滑槽(10),所述第二滑槽(10)的内部活动安装有滑板(11),所述滑板(11)的顶部固定安装有夹块(12),所述夹块(12)的顶部开设有弧槽(13),所述夹块(12)的顶部开设有螺孔(14),所述固定板(3)和活动板(4)的正面均固定安装有固定块(15),所述固定块(15)的正面固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定安装有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)远离第二电机(16)的一端固定连接有轴承(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种小口径弯头机械加工夹具,其特征在于:所述转杆(6)的顶部贯穿工作台(1)、固定板(3)和活动板(4)并延伸至活动板(4)的顶部,所述转杆(6)与固定板(3)的内侧活动连接,所述转杆(6)与活动板(4)的内侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种小口径弯头机械加工夹具,其特征在于:所述导杆(7)位于导向槽(8)的内部,所述导向槽(8)的形状为圆弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种小口径弯头机械加工夹具,其特征在于:所述第一滑槽(9)的宽度小于第二滑槽(10)的宽度,所述弧槽(13)的内部固定安装有支撑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种小口径弯头机械加工夹具,其特征在于:所述夹块(12)位于第一滑槽(9)的内部,两个所述夹块(12)呈对称分布于第一滑槽(9)中轴线的前后两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种小口径弯头机械加工夹具,其特征在于:所述螺纹杆(17)的背面贯穿两个滑板(11)并延伸至轴承(18)的内部,螺纹杆(17)上的螺纹分为前后两部分,且前部分螺纹与后部分螺纹方向相反。

一种小口径弯头机械加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯头夹具技术领域,具体为一种小口径弯头机械加工夹具。

背景技术

[0002] 弯头一般是用于连接两个方向不同管道的管件,在弯头加工过程中,需要对其进行夹持固定。

[0003] 目前市场上的弯头夹具各种各样,但是普遍都存在着适应性较差的缺陷,由于各个弯头的直径和倾角都不一样,现有的夹具只能适用于某一种特定规格的弯头,如果需要对不同规格弯头进行连续加工作业,普通的夹具就无法适应,只能更换成其他规格的夹具进行夹持,非常麻烦,故而提出一种小口径弯头机械加工夹具来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种小口径弯头机械加工夹具,具备适应性强等优点,解决了由于各个弯头的直径和倾角都不一样,现有的夹具只能适用于某一种特定规格的弯头,如果需要对不同规格弯头进行连续加工作业,普通的夹具就无法适应,只能更换成其他规格的夹具进行夹持,非常麻烦的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述适应性强目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小口径弯头机械加工夹具,包括工作台,所述工作台的底部固定安装有支脚,所述工作台的顶部固定安装有固定板,所述固定板的顶部活动安装有活动板,所述工作台的底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有机杆,所述活动板的底部固定安装有导杆,所述工作台的顶部开设有导向槽,所述固定板和活动板的顶部均开设有第一滑槽,所述固定板和活动板的内部均开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部活动安装有滑板,所述滑板的顶部固定安装有夹块,所述夹块的顶部开设有弧槽,所述夹块的顶部开设有螺孔,所述固定板和活动板的正面均固定安装有固定块,所述固定块的正面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆远离第二电机的一端固定连接有机轴。

[0008] 优选的,所述机杆的顶部贯穿工作台、固定板和活动板并延伸至活动板的顶部,所述机杆与固定板的内侧活动连接,所述机杆与活动板的内侧固定连接。

[0009] 优选的,所述导杆位于导向槽的内部,所述导向槽的形状为圆弧形。

[0010] 优选的,所述第一滑槽的宽度小于第二滑槽的宽度,所述弧槽的内部固定安装有支撑垫。

[0011] 优选的,所述夹块位于第一滑槽的内部,两个所述夹块呈对称分布于第一滑槽中轴线的前后两侧。

[0012] 优选的,所述螺纹杆的背面贯穿两个滑板并延伸至机轴的内部,螺纹杆上的螺纹分为前后两部分,且前部分螺纹与后部分螺纹方向相反。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种小口径弯头机械加工夹具,具备以下有益效果:

[0015] 1、该小口径弯头机械加工夹具,通过将弯头的一端放在固定板的正上方,通过控制第二电机来使螺纹杆在轴承内旋转,螺纹杆外侧的两个滑板受到螺纹脱离相向运动,使得两个夹块也相向运动,通过两个夹块上的弧槽与弯头贴合,使弯头被初步固定,同理,弯头的另一端也可以通过活动板上的夹块进行夹持,夹持完毕后利用特定的顶部固定件压在弯头上方,并用螺栓穿过顶部固定件和夹块上的螺孔,使得弯头被全方位固定,当需要加工的弯头的直径发生变化时,调节第二电机即可控制两个夹块之间的距离来与弯头进行适配,达到了适应性强目的。

[0016] 2、该小口径弯头机械加工夹具,通过第一电机的设置,可以带动转杆在固定板的内侧活动旋转,同时转杆还会带动上方的活动板进行旋转,并通过活动板下方的导杆的设置,在活动板旋转过程中,导杆沿着导向槽运动,实现对活动板的导向和支撑,保持其稳定性,活动板旋转时与固定板之间的夹角发生变化,用于适应不同弯曲角度的弯头,达到了适应性强目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型第一滑槽与第二滑槽内部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型夹块连接结构示意图。

[0022] 图中:1工作台、2支脚、3固定板、4活动板、5第一电机、6转杆、7导杆、8导向槽、9第一滑槽、10第二滑槽、11滑板、12夹块、13弧槽、14螺孔、15固定块、16第二电机、17螺纹杆、18轴承。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,一种小口径弯头机械加工夹具,包括工作台1,工作台1的底部固定安装有支脚2,工作台1的顶部固定安装有固定板3,固定板3的顶部活动安装有活动板4,工作台1的底部固定安装有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有转杆6,转杆6的顶部贯穿工作台1、固定板3和活动板4并延伸至活动板4的顶部,转杆6与固定板3的内侧活动连接,转杆6与活动板4的内侧固定连接,活动板4的底部固定安装有导杆7,工作台1的顶部开设有导向槽8,通过第一电机5的设置,可以带动转杆6在固定板3的内侧活动旋转,同时转杆6还会带动上方的活动板4进行旋转,并通过活动板4下方的导杆7的设置,在活动板4旋转过程中,导杆7沿着导向槽8运动,实现对活动板4的导向和支撑,保持其稳定性,活动板4旋转时

与固定板3之间的夹角发生变化,用于适应不同弯曲角度的弯头,达到了适应性强目的,导杆7位于导向槽8的内部,导向槽8的形状为圆弧形,固定板3和活动板4的顶部均开设有第一滑槽9,固定板3和活动板4的内部均开设有第二滑槽10,第二滑槽10的内部活动安装有滑板11,滑板11的顶部固定安装有夹块12,夹块12位于第一滑槽9的内部,两个夹块12呈对称分布于第一滑槽9中轴线的前后两侧,夹块12的顶部开设有弧槽13,第一滑槽9的宽度小于第二滑槽10的宽度,弧槽13的内部固定安装有支撑垫,支撑垫为橡胶垫,利用其受压力后产生的回弹力将弯头进一步夹紧,使夹具的夹持更加稳定,同时也防止弯头发生磨损,夹块12的顶部开设有螺孔14,固定板3和活动板4的正面均固定安装有固定块15,固定块15的正面固定安装有第二电机16,第一电机5和第二电机16的型号均可以为Y80M1-2,第二电机16的输出端固定安装有螺纹杆17,螺纹杆17远离第二电机16的一端固定连接有轴承18,螺纹杆17的背面贯穿两个滑板11并延伸至轴承18的内部,螺纹杆17上的螺纹分为前后两部分,且前部分螺纹与后部分螺纹方向相反,通过将弯头的一端放在固定板3的正上方,通过控制第二电机16来使螺纹杆17在轴承18内旋转,螺纹杆17外侧的两个滑板11受到螺纹脱离相向运动,使得两个夹块12也相向运动,通过两个夹块12上的弧槽13与弯头贴合,使弯头被初步固定,同理,弯头的另一端也可以通过活动板4上的夹块12进行夹持,夹持完毕后利用特定的顶部固定件压在弯头上方,并用螺栓穿过顶部固定件和夹块12上的螺孔14,使得弯头被全方位固定,当需要加工的弯头的直径发生变化时,调节第二电机16即可控制两个夹块12之间的距离来与弯头进行适配,达到了适应性强目的。

[0025] 综上所述,该小口径弯头机械加工夹具,通过将弯头的一端放在固定板3的正上方,通过控制第二电机16来使螺纹杆17在轴承18内旋转,螺纹杆17外侧的两个滑板11受到螺纹脱离相向运动,使得两个夹块12也相向运动,通过两个夹块12上的弧槽13与弯头贴合,使弯头被初步固定,同理,弯头的另一端也可以通过活动板4上的夹块12进行夹持,夹持完毕后利用特定的顶部固定件压在弯头上方,并用螺栓穿过顶部固定件和夹块12上的螺孔14,使得弯头被全方位固定,当需要加工的弯头的直径发生变化时,调节第二电机16即可控制两个夹块12之间的距离来与弯头进行适配,达到了适应性强目的。

[0026] 并且,通过第一电机5的设置,可以带动转杆6在固定板3的内侧活动旋转,同时转杆6还会带动上方的活动板4进行旋转,并通过活动板4下方的导杆7的设置,在活动板4旋转过程中,导杆7沿着导向槽8运动,实现对活动板4的导向和支撑,保持其稳定性,活动板4旋转时与固定板3之间的夹角发生变化,用于适应不同弯曲角度的弯头,达到了适应性强目的,解决了由于各个弯头的直径和倾角都不一样,现有的夹具只能适用于某一种特定规格的弯头,如果需要对不同规格弯头进行连续加工作业,普通的夹具就无法适应,只能更换成其他规格的夹具进行夹持,非常麻烦的问题。

[0027] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

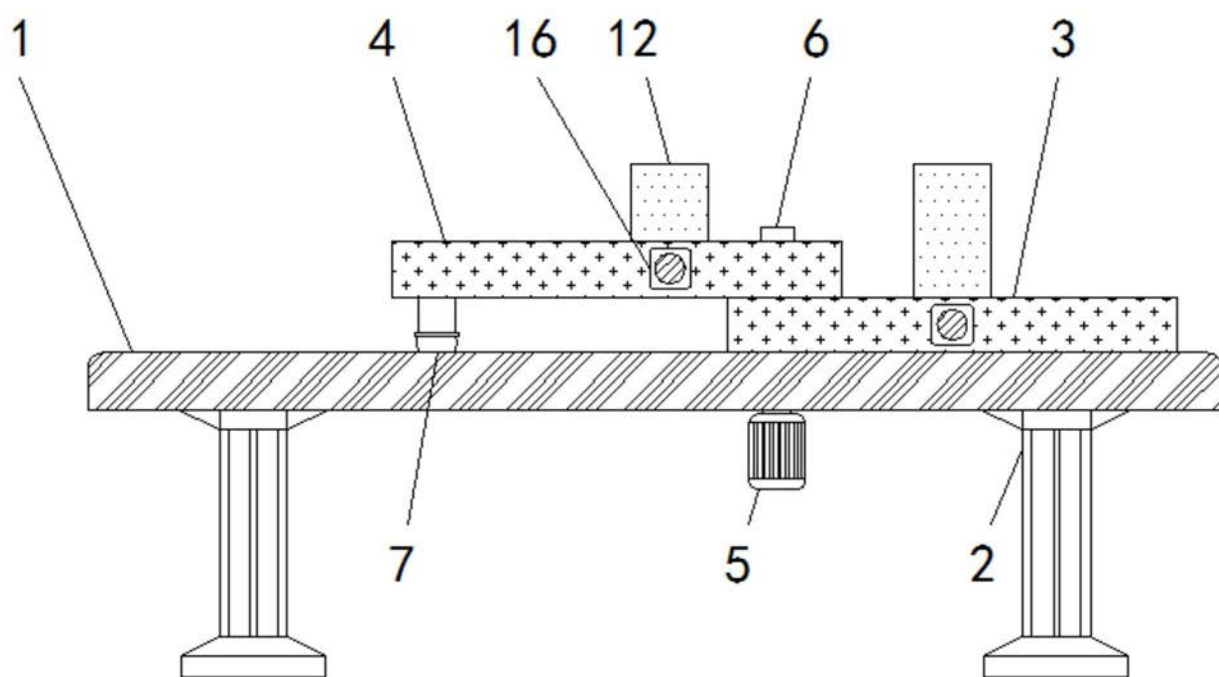


图1

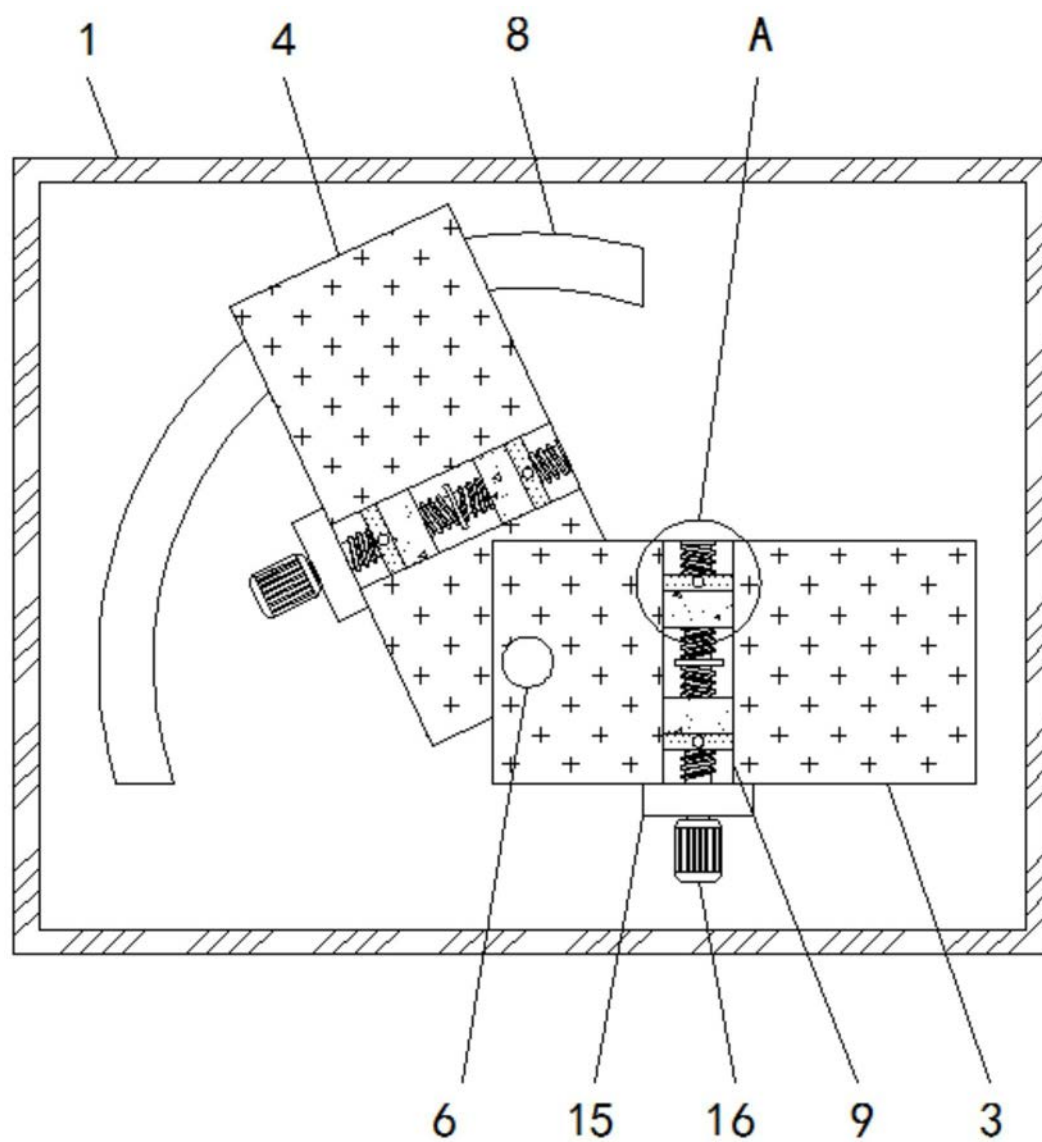


图2

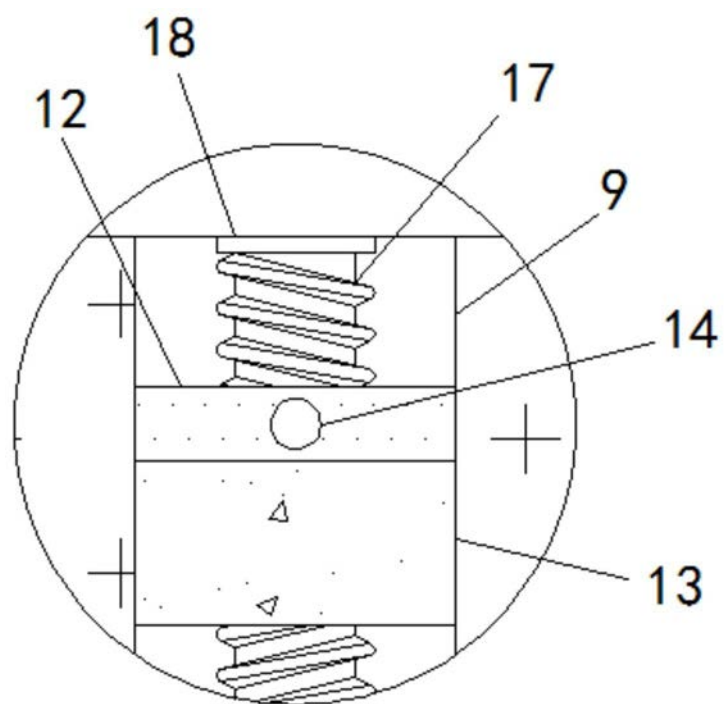


图3

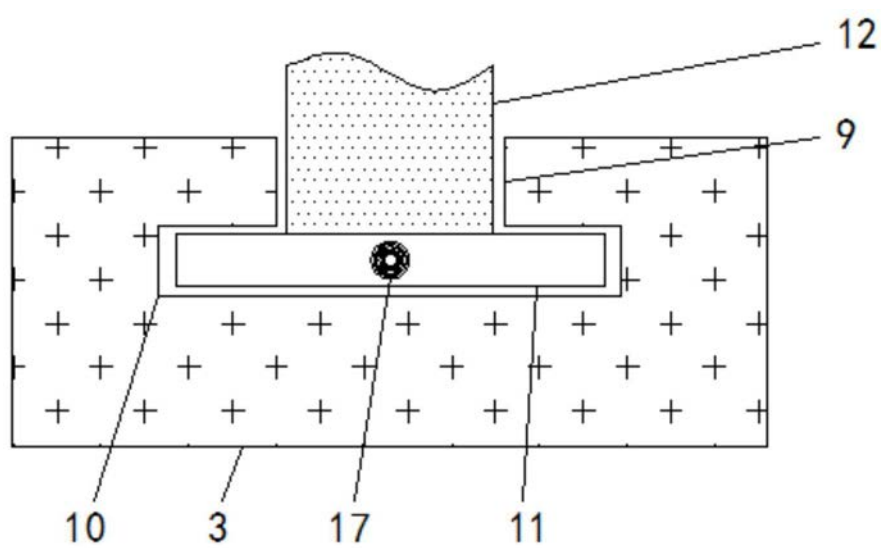


图4

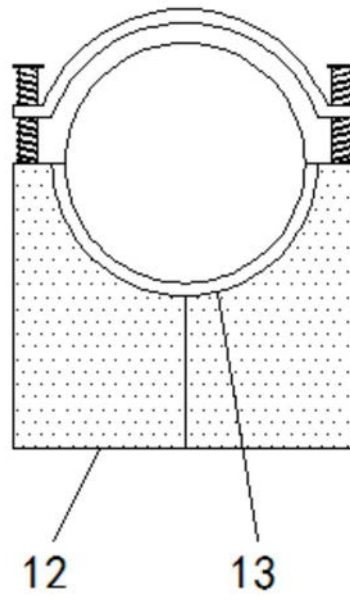


图5