



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222494011 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420357805.0

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 中建八局第一建设有限公司

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72) 发明人 顾贵龙 刘万广 王洪利 袁壮
单旭 孙颢 严金文 谷志斌
郗得高 焦佳航

(74) 专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务
所(普通合伙企业) 37231

专利代理师 路则谦

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

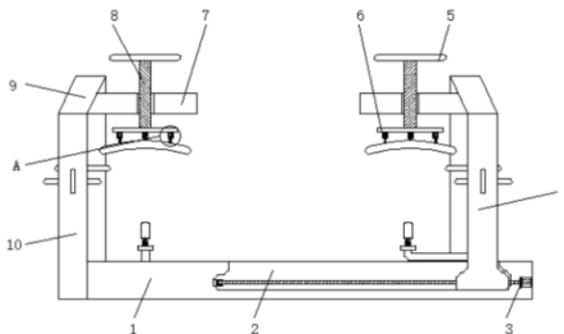
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安装暖通管道用的拼接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安装暖通管道用的拼接夹具,涉及建筑暖通管道安装拼接设备技术领域,技术方案为,包括底板、第一支撑柱、固定板、顶板和第二支撑柱,底板的两端分别设置有第一支撑柱和第二支撑柱,第一支撑柱和第二支撑柱的顶端均固定连接有顶板,顶板的一侧固定连接有固定板,第一支撑柱、固定板和第二支撑柱的内侧均贯穿连接有丝杆,且丝杆的一端固定连接转动块,丝杆的另一端连接有连接板,连接板的一侧设置有弧形夹持板。本实用新型的有益效果是:本装置提供一种安装暖通管道用的拼接夹具,以解决现有技术中一般夹具对暖通管道的夹持稳定性不够好,不便于对管道进行拼接的问题,提高管道拼接效率和质量。



1. 一种安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,包括底板(1)、第一支撑柱(4)、固定板(7)、顶板(9)和第二支撑柱(10),所述底板(1)的两端分别设置所述第一支撑柱(4)和第二支撑柱(10),所述第一支撑柱(4)和第二支撑柱(10)的顶端均固定连接顶板(9),所述顶板(9)的一侧固定连接固定板(7);

所述第一支撑柱(4)、固定板(7)和第二支撑柱(10)的内侧均贯穿连接有丝杆(8),且丝杆(8)的一端固定连接转动块(5),丝杆(8)的另一端连接有连接板(11),所述连接板(11)的一侧设置有弧形夹持板(12);

所述底板(1)上表面靠近第二支撑柱(10)的一侧固定设置有竖杆,所述竖杆顶部设置连接板(11),连接板(11)的顶部设置有弧形夹持板(12);

两个所述第一支撑柱(4)底部之间固定设置有连接杆,所述连接杆顶部设置连接板(11),连接板(11)的顶部设置有弧形夹持板(12)。

2. 根据权利要求1所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述底板(1)顶部的一端开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)内部的一端设置有调节机构(3)。

3. 根据权利要求2所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述调节机构(3)包括驱动电机(301)、滑块(302)、螺纹槽(303)和螺纹杆(304),所述驱动电机(301)固定安装于底板(1)的内侧壁上,所述驱动电机(301)的输出端连接所述螺纹杆(304),所述螺纹杆(304)的外侧壁设置有滑块(302)。

4. 根据权利要求3所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述滑块(302)的内部开设有螺纹槽(303),所述螺纹杆(304)与螺纹槽(303)的内侧之间构成螺纹连接结构。

5. 根据权利要求1所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述第一支撑柱(4)和第二支撑柱(10)两侧所设置的转动块(5)相对顶板(9)的中心线呈对称结构。

6. 根据权利要求1所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述连接板(11)和弧形夹持板(12)的侧壁之间设置有缓冲机构(6),且缓冲机构(6)设置有三组。

7. 根据权利要求6所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述缓冲机构(6)包括第二滑槽(601)、固定块(602)、第一连接弹簧(603)、滑动板(604)和第二连接弹簧(605);

所述固定块(602)的一侧与连接板(11)的侧壁固定连接,所述第二滑槽(601)开设于固定块(602)内部的两侧,所述滑动板(604)在第二滑槽(601)的内部呈滑动连接,所述第一连接弹簧(603)的一端与固定块(602)的内侧壁固定连接,且第一连接弹簧(603)的另一端与滑动板(604)的一侧固定连接,所述第二连接弹簧(605)的一端与滑动板(604)远离第一连接弹簧(603)的一侧固定连接,且第二连接弹簧(605)的另一端与弧形夹持板(12)的侧壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述竖杆上的连接板(11)的中心与所述第二支撑柱(10)顶端连接的固定板(7)上连接的连接板(11)的中心在竖向上上下对应;

所述连接杆上的连接板(11)的中心与所述第一支撑柱(4)顶端连接的固定板(7)上连接的连接板(11)的中心在竖向上上下对应;

竖板上的连接板(11)与连接杆上的连接板(11)在同一水平方向上。

9. 根据权利要求1所述的安装暖通管道用的拼接夹具,其特征在于,所述丝杆(8)远离

所述转动块(5)的一端与所述连接板(11)通过螺纹转动连接。

一种安装暖通管道用的拼接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑暖通管道安装拼接设备技术领域,特别涉及一种安装暖通管道用的拼接夹具。

背景技术

[0002] 随着近年来居民生活水平的提高和建筑技术的日益进步,人们越来越多的使用建筑暖通管道进行空气交换,在管道的调节过程中,由于制热设备离需调节的区域远近不同,则往往需要对管道进行拼接,而且现有的管道连接设备只能适用单一型号的管道,对于不同型号的管道则需要更换对应的型号,这样使得管道安装变得复杂繁重,不利于安装人员的安装。

[0003] 现今市场上的此类夹具种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题:

[0004] 1. 现有的此类夹具,由于一般夹具对暖通管道的夹持稳定性不够好,不便于对管道进行拼接;

[0005] 2. 现有的此类夹具,由于夹具的位置固定,不便于根据暖通管道的尺寸大小进行调节夹持位置;

[0006] 3. 现有的此类夹具,在对暖通管道夹持的过程中,因为夹持角度固定,会因为夹持过紧造成暖通管道的损坏。

[0007] 如何解决以上问题,为本方案研究的重点。

实用新型内容

[0008] 为了实现上述实用新型目的,针对上述背景技术中提出装置由于一般夹具对暖通管道的夹持稳定性不够好,不便于对管道进行拼接的问题,本实用新型提供一种安装暖通管道用的拼接夹具。

[0009] 其技术方案为,包括底板、第一支撑柱、固定板、顶板和第二支撑柱,所述底板的两端分别设置有第一支撑柱和第二支撑柱,所述第一支撑柱和第二支撑柱的顶端均固定连接顶板,所述顶板的一侧固定连接固定板,所述第一支撑柱、固定板和第二支撑柱的内侧均贯穿连接有丝杆,且丝杆的一端固定连接转动块,所述丝杆的另一端连接有连接板,所述连接板的一侧设置有弧形夹持板;

[0010] 所述底板上表面靠近第二支撑柱的一侧固定设置有竖杆,所述竖杆顶部设置连接板,连接板的顶部设置有弧形夹持板;

[0011] 两个所述第一支撑柱底部之间固定设置有连接杆,所述连接杆顶部设置连接板,连接板的顶部设置有弧形夹持板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底板顶部的一端开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部的一端设置有调节机构。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述调节机构包括驱动电机、滑块、螺纹槽和螺

纹杆,所述驱动电机固定安装于底板的内侧壁上,所述驱动电机的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁设置有滑块。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述滑块的内部开设有螺纹槽,所述螺纹杆与螺纹槽的内侧之间构成螺纹连接结构。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一支撑柱和第二支撑柱两侧所设置的转动块相对顶板的中心线呈对称结构。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接板和弧形夹持板的侧壁之间设置有缓冲机构,且缓冲机构设置有三组。

[0017] 作为本实用新型的一种优选方案,所述缓冲机构包括第二滑槽、固定块、第一连接弹簧、滑动板和第二连接弹簧,所述固定块的一侧与连接板的侧壁固定连接,所述第二滑槽开设于固定块内部的两侧,所述滑动板在第二滑槽的内部呈滑动连接,所述第一连接弹簧的一端与固定块的内侧壁固定连接,且第一连接弹簧的另一端与滑动板的一侧固定连接,所述第二连接弹簧的一端与滑动板远离第一连接弹簧的一侧固定连接,且第二连接弹簧的另一端与弧形夹持板的侧壁固定连接。

[0018] 所述竖杆上的连接板的中心与所述第二支撑柱顶端连接的固定板上连接的连接板的中心在竖向上上下对应;

[0019] 所述连接杆上的连接板的中心与所述第一支撑柱顶端连接的固定板上连接的连接板的中心在竖向上上下对应;

[0020] 竖板上的连接板与连接杆上的连接板在同一水平方向上。

[0021] 所述丝杆远离所述转动块的一端与所述连接板螺纹连接。

[0022] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是:提供一种安装暖通管道用的拼接夹具,以解决现有技术中一般夹具对暖通管道的夹持稳定性不够好,不便于对管道进行拼接的问题,提高管道拼接效率和质量,其优点主要体现在以下几个方面:

[0023] (1) 通过设置有第一支撑柱、转动块、固定板、丝杆、顶板、第二支撑柱、连接板以及弧形夹持板,能够在夹具的使用过程中,便于对暖通管道的外侧壁进行上下和左右位置的同时夹持,进而对暖通管道进行夹持固定,从而提升了夹具的固定夹持效果,使得暖通管道在固定的时候便于更好的进行拼接;

[0024] (2) 通过设置有驱动电机、滑块、螺纹槽以及螺纹杆,能够在夹具的使用过程中,在螺纹槽和螺纹杆进行螺纹连接的状态下,便于对第一支撑柱的位置进行调节,便于根据暖通管道的长度大小尺寸的进行调节,再对暖通管道进行夹持,实用性好,增加夹具的使用灵活性;

[0025] (3) 通过设置有第二滑槽、固定块、第一连接弹簧、滑动板以及第二连接弹簧,能够在夹具的使用过程中,便于在对暖通管道进行夹持的过程中,可通过缓冲机构增加连接板和弧形夹持板之间的缓冲性,使得夹具在对暖通管道进行夹持的时候可以调整松紧度,使得暖通管道在夹持的时候外侧壁受到有效防护。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型实施例第一支撑柱的侧视局部结构示意图。

[0028] 图3为图1的A局部放大图。

[0029] 图4为本实用新型实施例底板与第一支撑柱连接结构示意图。

[0030] 其中,附图标记为:1、底板;2、第一滑槽;3、调节机构;301、驱动电机;302、滑块;303、螺纹槽;304、螺纹杆;4、第一支撑柱;5、转动块;6、缓冲机构;601、第二滑槽;602、固定块;603、第一连接弹簧;604、滑动板;605、第二连接弹簧;7、固定板;8、丝杆;9、顶板;10、第二支撑柱;11、连接板;12、弧形夹持板。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。当然,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 在本实用新型创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为了便于描述本实用新型创造和简化描述,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创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 在本实用新型创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型创造中的具体含义。

[0035] 实施例1

[0036] 参见图1至图4,本实用新型提供一种安装暖通管道用的拼接夹具,包括底板1、第一支撑柱4、固定板7、顶板9和第二支撑柱10,底板1的两端分别设置有第一支撑柱4和第二支撑柱10,可起到夹具的支撑作用,第一支撑柱4和第二支撑柱10的顶端皆固定连接有顶板9,顶板9的一侧固定连接有固定板7,第一支撑柱4、固定板7和第二支撑柱10的内侧皆贯穿连接有丝杆8,且丝杆8的一端固定连接转动块5,丝杆8的另一端连接有连接板11,在丝杆8转动的状态下可带动连接板11进行移动,连接板11的一侧设置有弧形夹持板12;

[0037] 底板1上表面靠近第二支撑柱10的一侧固定设置有竖杆,竖杆顶部设置连接板11,连接板11的顶部设置有弧形夹持板12;

[0038] 两个第一支撑柱4底部之间固定设置有连接杆,连接杆顶部设置连接板11,连接板11的顶部设置有弧形夹持板12;

[0039] 竖杆上的连接板11的中心与第二支撑柱10顶端连接的固定板7上连接的连接板11的中心在竖向上上下对应;

[0040] 连接杆上的连接板11的中心与第一支撑柱4顶端连接的固定板7上连接的连接板11的中心在竖向上上下对应；

[0041] 竖板上的连接板11与连接杆上的连接板11在同一水平方向上；

[0042] 丝杆8远离转动块5的一端与连接板11螺纹连接。

[0043] 连接板11的移动可带动弧形夹持板12进行移动,通过弧形夹持板12的移动可对暖通管道的外侧壁进行夹持；

[0044] 第一支撑柱4和第二支撑柱10两侧设置的转动块5相对顶板9的中心线呈对称结构,通过转动转动块5,可带动丝杆8一起转动,便于对暖通管道进行夹持,在将暖通管道进行夹持固定之后,便于进行连接。

[0045] 连接板11和弧形夹持板12的侧壁之间设置有缓冲机构6,且缓冲机构6设置有三组,通过设置的三组缓冲机构6可在弧形夹持板12对暖通管道进行夹持的同时,可调整夹持的松紧度,对暖通管道的外侧壁进行有效防护；

[0046] 缓冲机构6包括第二滑槽601、固定块602、第一连接弹簧603、滑动板604和第二连接弹簧605,固定块602的一侧与连接板11的侧壁固定连接,第二滑槽601开设于固定块602内部的两侧,滑动板604在第二滑槽601的内部呈滑动连接,第一连接弹簧603的一端与固定块602的内侧壁固定连接,且第一连接弹簧603的另一端与滑动板604的一侧固定连接,第二连接弹簧605的一端与滑动板604远离第一连接弹簧603的一侧固定连接,且第二连接弹簧605的另一端与弧形夹持板12的侧壁固定连接,在对暖通管道进行夹持的时候,第二连接弹簧605将受到的力通过滑动板604在第二滑槽601的内侧向内滑动,可使得第一连接弹簧603被压缩,进而通过第二连接弹簧605和第一连接弹簧603之间的相互配合使用可对暖通管道的夹持进行缓冲防护,减轻暖通管道的磨损程度。

[0047] 底板1顶部的一端开设有第一滑槽2,第一滑槽2内部的一端设置有调节机构3,调节机构3包括驱动电机301、滑块302、螺纹槽303和螺纹杆304,驱动电机301固定安装于底板1的内侧壁上,驱动电机301的输出端连接有螺纹杆304,再将驱动电机301接通电源启动之后,可使得螺纹杆304进行转动,螺纹杆304的外侧壁设置有滑块302,滑块302的内部开设有螺纹槽303,螺纹杆304与螺纹槽303的内侧之间构成螺纹连接结构,在螺纹杆304的外侧壁与螺纹槽303的内侧壁螺纹连接的状态下,可使得螺纹杆304的转动带动滑块302在第一滑槽2的内侧进行左右的来回移动,通过滑块302的移动可带动第一支撑柱4进行左右移动,可根据暖通管道的长度调整第一支撑柱4的位置,提高了夹具的实用性能。

[0048] 工作原理:使用时,首先通过转动转动块5,转动块5带动丝杆8进行转动,丝杆8的转动带动连接板11移动,连接板11的移动带动弧形夹持板12进行同步的移动,直至将弧形夹持板12夹持固定在暖通管道的外侧壁上,通过弧形夹持板12可对暖通管道外侧壁进行上下左右的夹持固定,固定效果好；

[0049] 其次,根据暖通管道的长度调整第一支撑柱4的位置,通过外接电源启动驱动电机301,使得螺纹杆304进行转动,在螺纹杆304外侧螺纹和螺纹槽303内侧螺纹连接下,螺纹杆304的转动可带动滑块302在第一滑槽2的内侧进行左右的移动,滑块302的移动可带动第一支撑柱4进行同步移动,当第一支撑柱4调整到合适位置时,再对暖通管道进行夹持,提升了装置的使用灵活性；

[0050] 最后,在对暖通管道进行夹持的时候,通过第二连接弹簧605受力使得滑动板604

在第二滑槽601的内侧向内滑动,在滑动板604向固定块602的内侧滑动时,使得第一连接弹簧603被压缩,可在弧形夹持板12对暖通管道进行夹持时,增加缓冲性,以免因为夹持过度,造成暖通管道外侧壁的磨损,为暖通管道在夹持的时候提供防护性。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

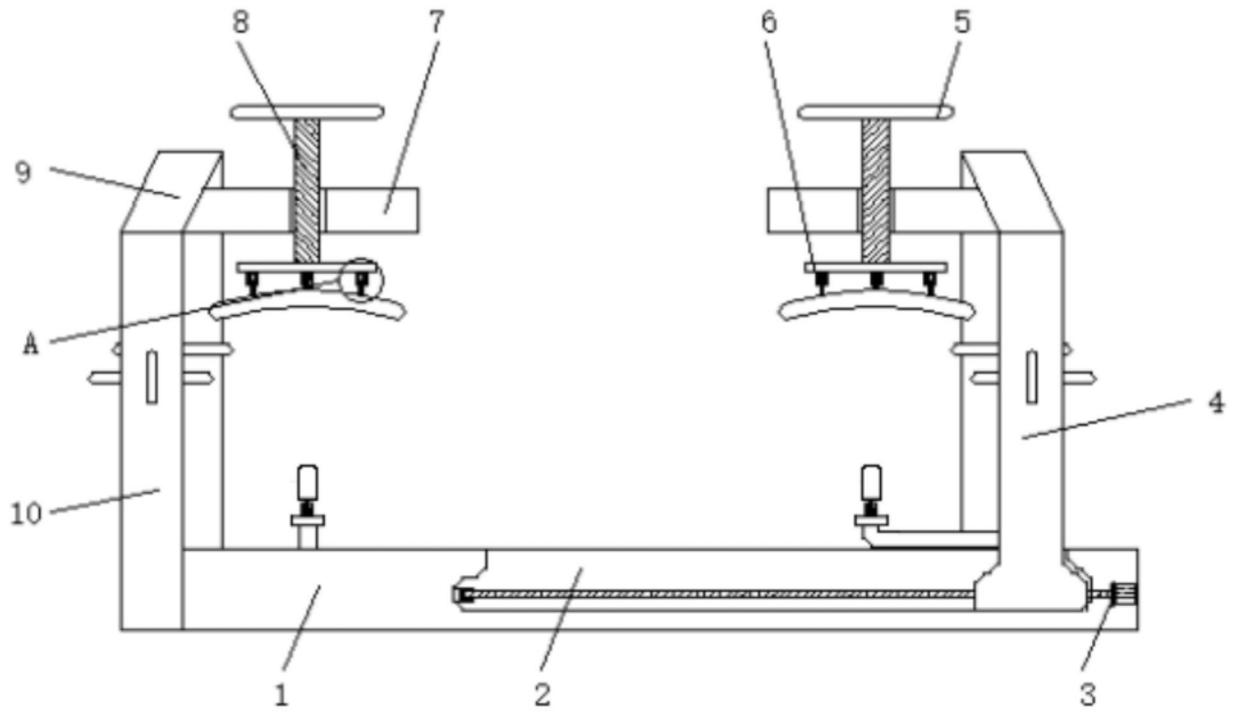


图1

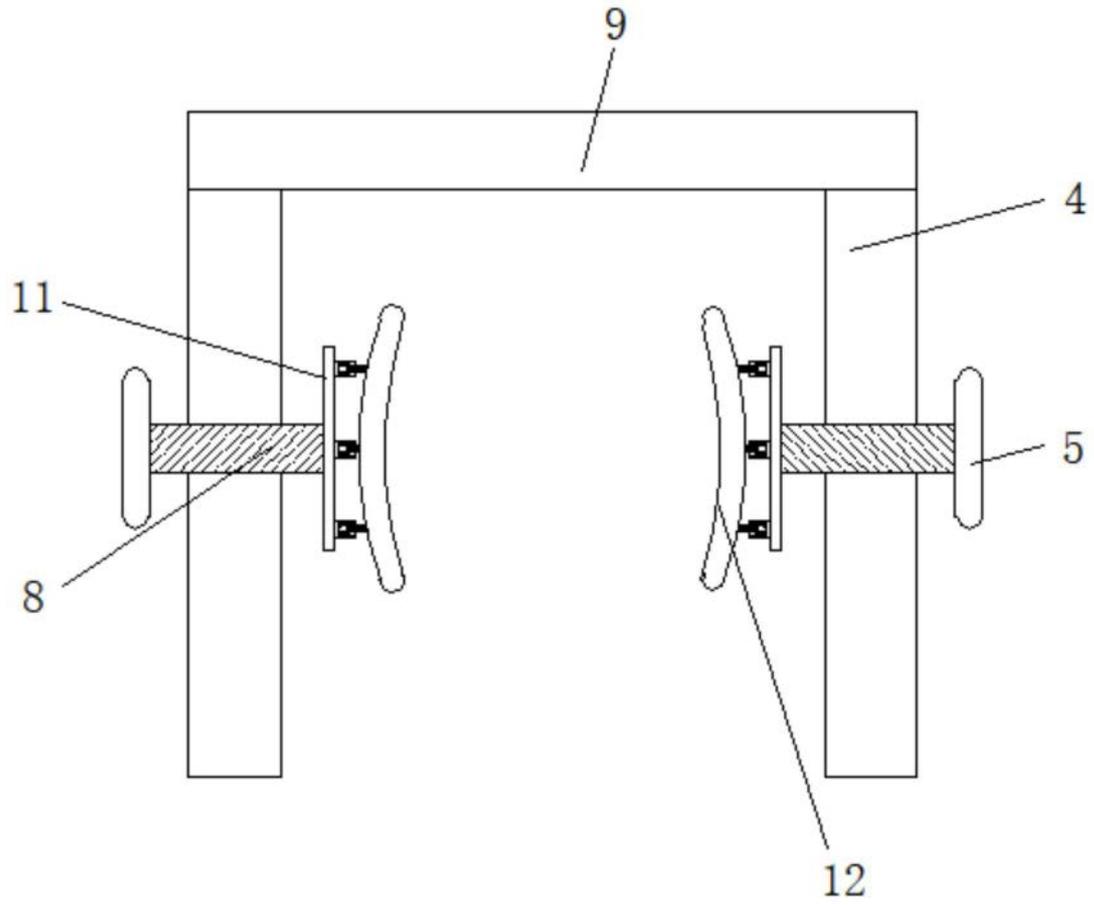


图2

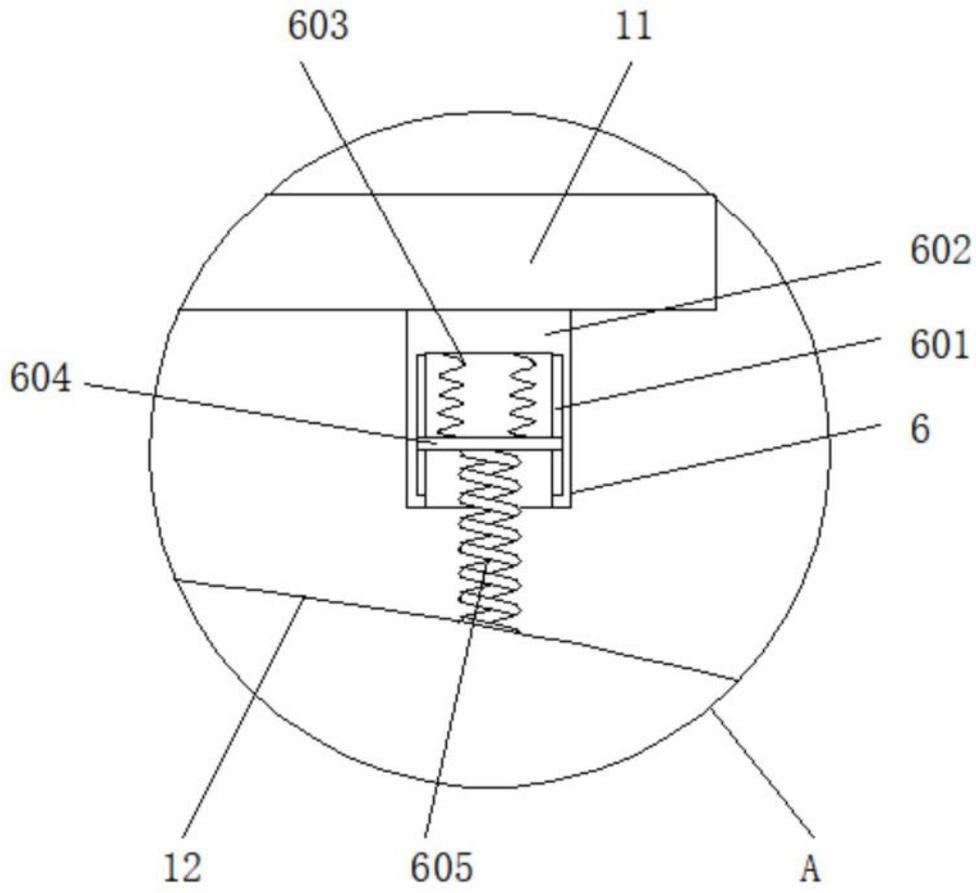


图3

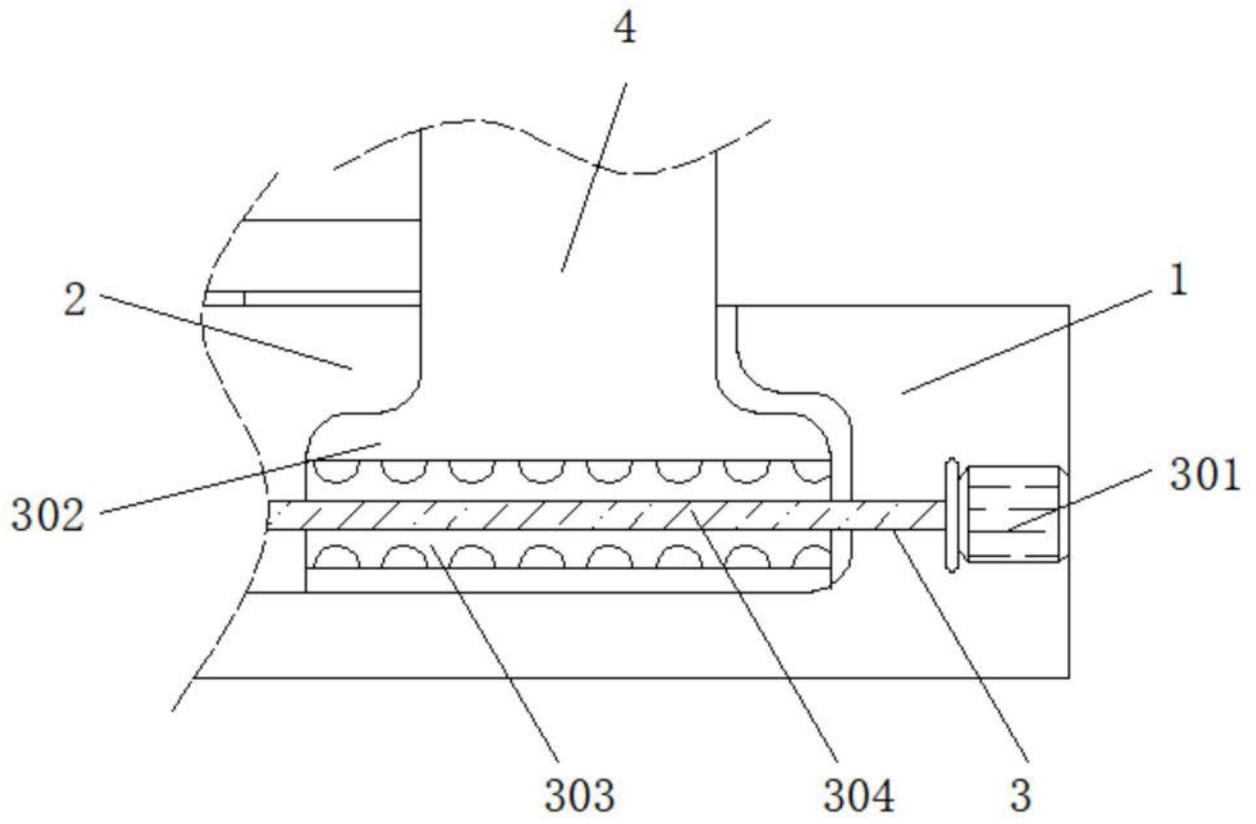


图4