



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211757751 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 202020101444.5

(22) 申请日 2020.01.17

(73) 专利权人 洛阳巨亚钢构工程有限公司

地址 471800 河南省洛阳市瀍河区(310国道)工业园区北段

(72) 发明人 杨松伟 穆奇超 乔冠民

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151

代理人 蔡佳宁

(51) Int. Cl.

B21D 3/05 (2006.01)

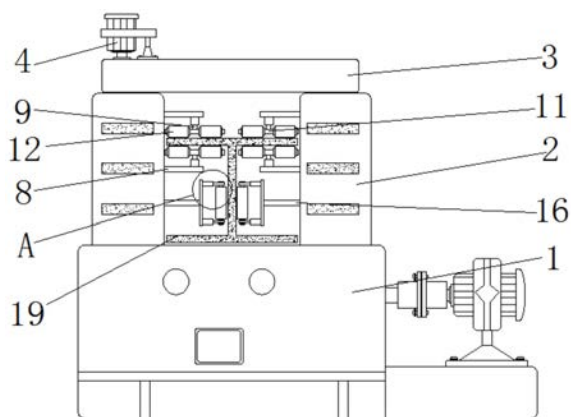
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,包括驱动底座、边侧支架、伺服电机和H型钢板本体,所述驱动底座的上端边侧固定安装有边侧支架,所述第一螺纹杆的上端安装有皮带轮,且皮带轮的右端安装在第二螺纹杆上,所述第一螺纹杆上安装有移动板,所述活动杆与移动板之间通过压缩弹簧相互连接,且活动杆的内侧固定安装在连接轴的中部,所述第一螺纹杆的下端通过轴承连接有主动锥齿轮,所述调节杆的内端固定安装有方形伸缩板。该防工件移位的H型钢翼缘矫正机,能够在工作时对H型钢的翼缘起到良好的矫正作用,避免工件出现移位的现象,能够在矫正过程中起到一定的缓冲作用,提高矫正机的实用性。



1. 一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,包括驱动底座(1)、边侧支架(2)、伺服电机(4)和H型钢板本体(19),其特征在于:所述驱动底座(1)的上端边侧固定安装有边侧支架(2),且边侧支架(2)的上端连接有防护箱(3),所述防护箱(3)的上端左侧通过螺栓固定有伺服电机(4),且伺服电机(4)的输出端安装有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)的上端安装有皮带轮(6),且皮带轮(6)的右端安装在第二螺纹杆(7)上,所述第一螺纹杆(5)上安装有移动板(8),且移动板(8)的内端内侧安装有活动杆(9),所述活动杆(9)与移动板(8)之间通过压缩弹簧(10)相互连接,且活动杆(9)的内侧固定安装在连接轴(11)的中部,并且连接轴(11)的边侧安装有挤压辊(12),所述第一螺纹杆(5)的下端通过轴承连接有主动锥齿轮(13),且主动锥齿轮(13)的边侧安装有传动锥齿轮(14),并且传动锥齿轮(14)通过轴承安装在调节杆(15)的外端,所述调节杆(15)的内端固定安装有方形伸缩板(16),且方形伸缩板(16)的内端安装有缓冲机构(17),所述缓冲机构(17)的内端安装有侧压辊(18),且侧压辊(18)的内侧贴合安装有H型钢板本体(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,其特征在于:所述移动板(8)的外端与第一螺纹杆(5)之间为螺纹连接,且第一螺纹杆(5)上的螺纹走向相反,并且移动板(8)和边侧支架(2)之间构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,其特征在于:所述活动杆(9)的内端与连接轴(11)的中部为焊接一体化结构,且活动杆(9)的外端与移动板(8)的内端内侧之间构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,其特征在于:所述挤压辊(12)与H型钢板本体(19)的外壁之间相互贴合,且挤压辊(12)与连接轴(11)之间构成旋转结构。

5. 根据权利要求1所述的一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,其特征在于:所述主动锥齿轮(13)和传动锥齿轮(14)之间为啮合连接,且传动锥齿轮(14)安装在调节杆(15)的外端,并且调节杆(15)与方形伸缩板(16)之间为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,其特征在于:所述缓冲机构(17)由横杆(1701)、固定柱(1702)和调节弹簧(1703)组成,且横杆(1701)和固定柱(1702)之间通过调节弹簧(1703)相互连接。

7. 根据权利要求6所述的一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,其特征在于:所述横杆(1701)的外壁与固定柱(1702)的内壁相互贴合,且横杆(1701)和固定柱(1702)之间构成滑动连接结构。

一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矫正机技术领域,具体为一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机。

背景技术

[0002] H型钢是一种截面形状呈“H”型的钢材,因H型钢的各个部位均以直角分布,从而使H型钢在不同的方向上都有着抗弯能力强和结构重量轻等优点,在进行H型钢的翼缘板焊接加工时需要用到H型钢翼缘矫正机,通过矫正机来防止工件出现偏移。

[0003] 然而现有的矫正机存在以下问题:

[0004] 1.现有的矫正机在工作时,对H型钢的翼缘矫正效果较差,从而导致工件容易出现移位的现象;

[0005] 2.现有的矫正机在对工件矫正的过程中,不便于起到一定的缓冲作用,从而降低了矫正机的实用性。

[0006] 针对上述问题,在原有的矫正机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,以解决上述背景技术中提出现有的矫正机在工作时,对H型钢的钢翼缘矫正效果较差,从而导致工件容易出现移位的现象,在对工件矫正的过程中,不便于起到一定的缓冲作用,从而降低了矫正机的实用性的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,包括驱动底座、边侧支架、伺服电机和H型钢板本体,所述驱动底座的上端边侧固定安装有边侧支架,且边侧支架的上端连接有防护箱,所述防护箱的上端左侧通过螺栓固定有伺服电机,且伺服电机的输出端安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的上端安装有皮带轮,且皮带轮的右端安装在第二螺纹杆上,所述第一螺纹杆上安装有移动板,且移动板的内端内侧安装有活动杆,所述活动杆与移动板之间通过压缩弹簧相互连接,且活动杆的内侧固定安装在连接轴的中部,并且连接轴的边侧安装有挤压辊,所述第一螺纹杆的下端通过轴承连接有主动锥齿轮,且主动锥齿轮的边侧安装有传动锥齿轮,并且传动锥齿轮通过轴承安装在调节杆的外端,所述调节杆的内端固定安装有方形伸缩板,且方形伸缩板的内端安装有缓冲机构,所述缓冲机构的内端安装有侧压辊,且侧压辊的内侧贴合安装有H型钢板本体。

[0009] 优选的,所述移动板的外端与第一螺纹杆之间为螺纹连接,且第一螺纹杆上的螺纹走向相反,并且移动板和边侧支架之间构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述活动杆的内端与连接轴的中部为焊接一体化结构,且活动杆的外端与移动板的内端内侧之间构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述挤压辊与H型钢板本体的外壁之间相互贴合,且挤压辊与连接轴之间构成旋转结构。

[0012] 优选的,所述主动锥齿轮和传动锥齿轮之间为啮合连接,且传动锥齿轮安装在调节杆的外端,并且调节杆与方形伸缩板之间为螺纹连接。

[0013] 优选的,所述缓冲机构由横杆、固定柱和调节弹簧组成,且横杆和固定柱之间通过调节弹簧相互连接。

[0014] 优选的,所述横杆的外壁与固定柱的内壁相互贴合,且横杆和固定柱之间构成滑动连接结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该防工件移位的H型钢翼缘矫正机,能够在工作时对H型钢的翼缘起到良好的矫正作用,避免工件出现移位的现象,能够在矫正过程中起到一定的缓冲作用,提高矫正机的实用性;

[0016] 1.设置有挤压辊,第一螺纹杆的转动能够使得移动板进行运动,移动板的运动能够在活动杆的作用下带动挤压辊进行同步运动,通过运动的挤压辊从而能够对H型钢板本体的上端进行压紧,同时第一螺纹杆的转动能够使得侧压辊进行同步运动,通过运动的侧压辊能够对H型钢板本体的边侧进行压紧;

[0017] 2.设置有活动杆,当对H型钢板本体进行压紧时,第一螺纹杆的转动使得通过挤压辊对H型钢板本体的上端进行压紧,在压紧时可通过活动杆在移动板内部的运动在压缩弹簧的作用下起到缓冲作用,避免压紧力度过大造成H型钢板本体出现损坏。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型移动板和活动杆剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型缓冲机构剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、驱动底座;2、边侧支架;3、防护箱;4、伺服电机;5、第一螺纹杆;6、皮带轮;7、第二螺纹杆;8、移动板;9、活动杆;10、压缩弹簧;11、连接轴;12、挤压辊;13、主动锥齿轮;14、传动锥齿轮;15、调节杆;16、方形伸缩板;17、缓冲机构;1701、横杆;1702、固定柱;1703、调节弹簧;18、侧压辊;19、H型钢板本体。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种防工件移位的H型钢翼缘矫正机,包括驱动底座1、边侧支架2、防护箱3、伺服电机4、第一螺纹杆5、皮带轮6、第二螺纹杆7、移动板8、活动杆9、压缩弹簧10、连接轴11、挤压辊12、主动锥齿轮13、传动锥齿轮14、调节杆15、方形伸缩板16、缓冲机构17、侧压辊18和H型钢板本体19,驱动底座1的上端边侧固定安装有边侧支架2,且边侧支架2的上端连接有防护箱3,防护箱3的上端左侧通过螺栓固定有伺服电机4,且伺服电机4的输出端安装有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5的上端安装有皮带轮

6,且皮带轮6的右端安装在第二螺纹杆7上,第一螺纹杆5上安装有移动板8,且移动板8的内端内侧安装有活动杆9,活动杆9与移动板8之间通过压缩弹簧10相互连接,且活动杆9的内侧固定安装在连接轴11的中部,并且连接轴11的边侧安装有挤压辊12,第一螺纹杆5的下端通过轴承连接有主动锥齿轮13,且主动锥齿轮13的边侧安装有传动锥齿轮14,并且传动锥齿轮14通过轴承安装在调节杆15的外端,调节杆15的内端固定安装有方形伸缩板16,且方形伸缩板16的内端安装有缓冲机构17,缓冲机构17的内端安装有侧压辊18,且侧压辊18的内侧贴合安装有H型钢板本体19。

[0026] 移动板8的外端与第一螺纹杆5之间为螺纹连接,且第一螺纹杆5上的螺纹走向相反,并且移动板8和边侧支架2之间构成滑动结构,第一螺纹杆5的转动从而能够在相反螺纹的作用下使得移动板8进行相对运动。

[0027] 活动杆9的内端与连接轴11的中部为焊接一体化结构,且活动杆9的外端与移动板8的内端内侧之间构成滑动结构,通过活动杆9在移动板8上的滑动从而能够在压缩弹簧10的作用下起到一定的缓冲作用。

[0028] 挤压辊12与H型钢板本体19的外壁之间相互贴合,且挤压辊12与连接轴11之间构成旋转结构,通过挤压辊12与H型钢板本体19之间相互贴合,从而能够对H型钢板本体19起到限位作用。

[0029] 主动锥齿轮13和传动锥齿轮14之间为啮合连接,且传动锥齿轮14安装在调节杆15的外端,并且调节杆15与方形伸缩板16之间为螺纹连接,调节杆15的转动能够使得方形伸缩板16在调节杆15上进行运动。

[0030] 缓冲机构17由横杆1701、固定柱1702和调节弹簧1703组成,且横杆1701和固定柱1702之间通过调节弹簧1703相互连接,横杆1701在固定柱1702内部的运动能够在调节弹簧1703的作用下起到缓冲作用。

[0031] 横杆1701的外壁与固定柱1702的内壁相互贴合,且横杆1701和固定柱1702之间构成滑动连接结构,横杆1701和固定柱1702之间相互贴合,能够使得横杆1701在固定柱1702内部运动的更加稳定。

[0032] 工作原理:在使用该防工件移位的H型钢翼缘矫正机时,首先根据图1-5所示,在对H型钢板本体19进行加工时将H型钢板本体19放置在边侧支架2的内侧,开启伺服电机4,伺服电机4的开启能够在皮带轮6的作用下使得第一螺纹杆5和第二螺纹杆7进行转动,第一螺纹杆5和第二螺纹杆7的转动在相反螺纹的作用下能够使得移动板8进行相对运动,移动板8的相对运动能够在活动杆9的作用下使得连接轴11进行运动,通过运动的连接轴11从而在挤压辊12的作用下对H型钢板本体19的上端进行压紧,如图3所示,第一螺纹杆5和第二螺纹杆7的转动能够在主动锥齿轮13和传动锥齿轮14的作用下使得调节杆15进行转动,因调节杆15和方形伸缩板16之间为螺纹连接,从而调节杆15的转动能够使得方形伸缩板16进行运动,通过方形伸缩板16能够在缓冲机构17的作用下使得侧压辊18对H型钢板本体19的边侧进行限位,避免在加工时H型钢板本体19容易出现移位的现象;

[0033] 如图3-5所示,当利用挤压辊12对H型钢板本体19的上端进行限位时,通过活动杆9在移动板8内侧的运动能够在压缩弹簧10的作用下起到一定的缓冲作用,避免因挤压力过大从而给H型钢板本体19造成损坏,同时侧压辊18对H型钢板本体19的边侧进行挤压时,横杆1701在固定柱1702的内部进行运动,横杆1701的运动能够在调节弹簧1703的作用下起到

缓冲作用,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 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。

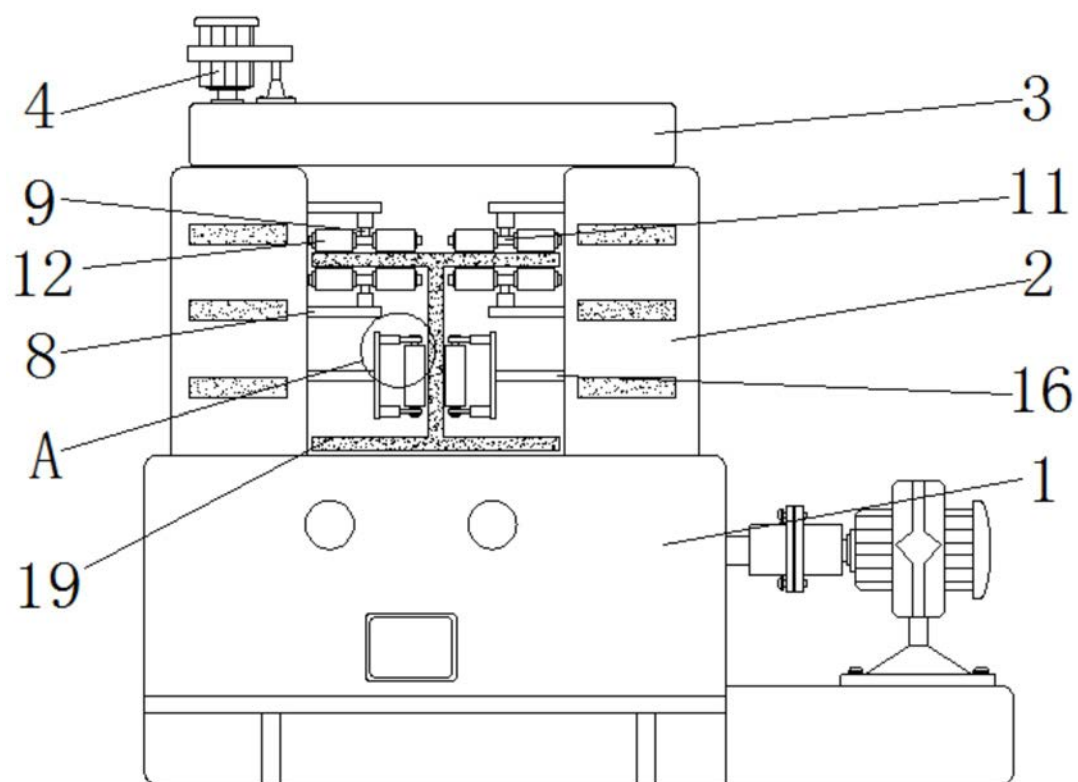


图1

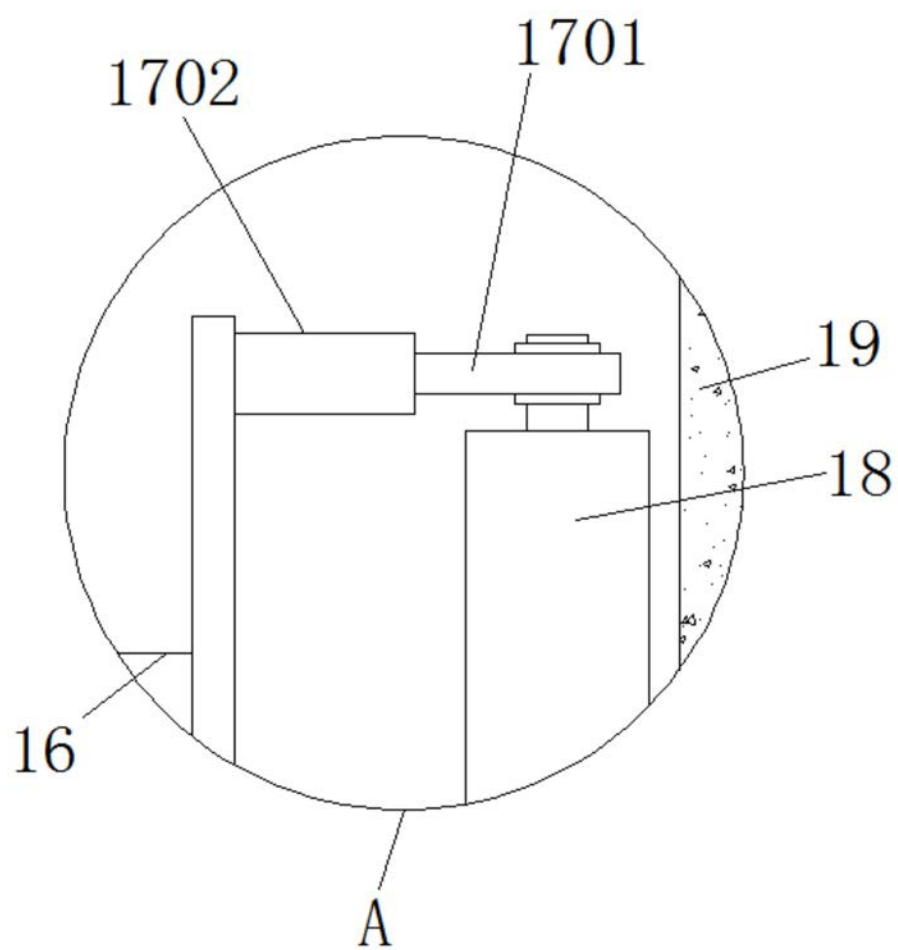


图2

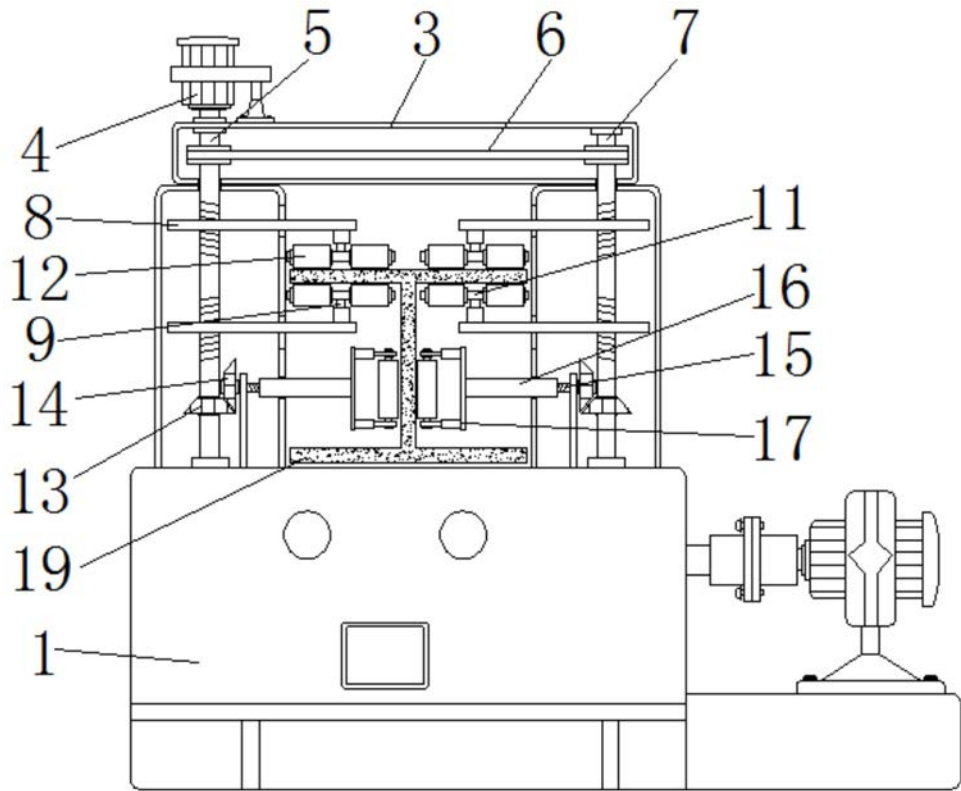


图3

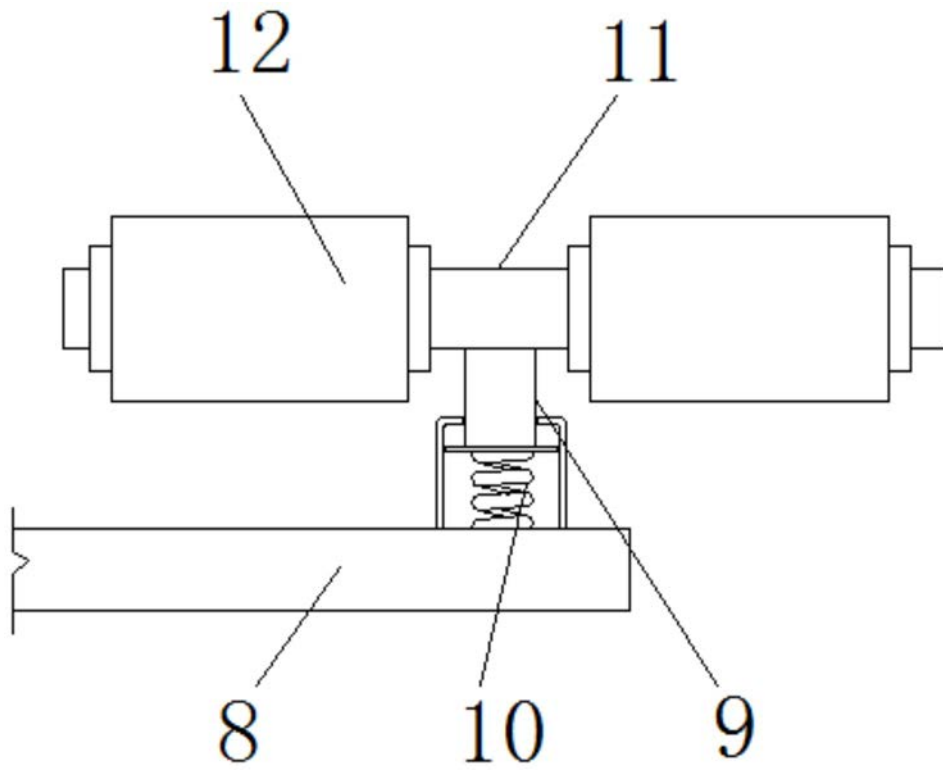


图4

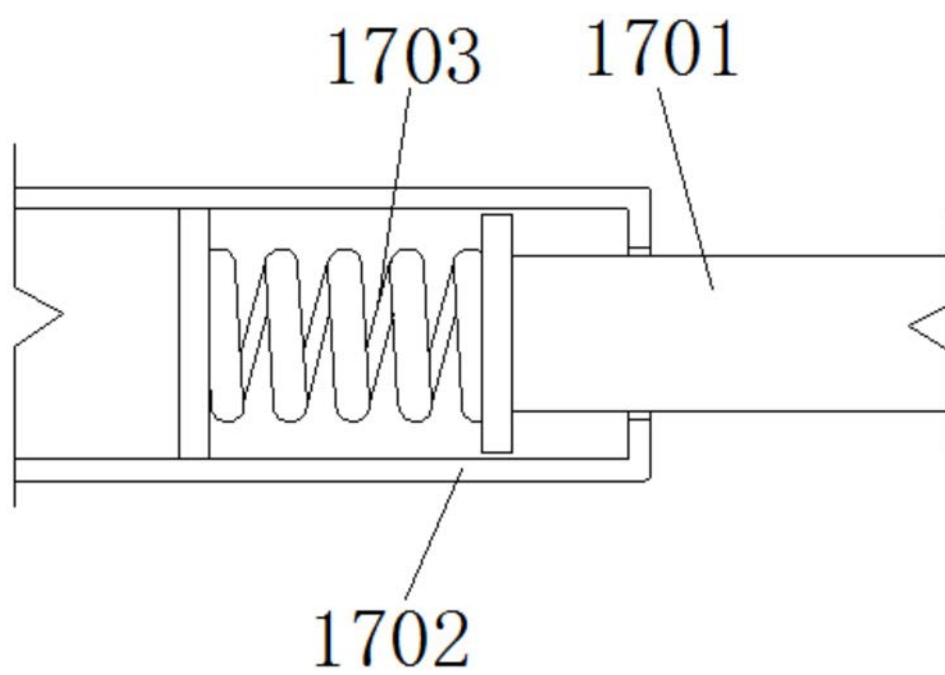


图5