



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210701714 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921295713.X

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 句容中圣板带科技有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市下蜀镇
临港工业集中区3-1号

(72)发明人 白洪

(74)专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32327

代理人 王晶

(51)Int.Cl.

B21B 39/16(2006.01)

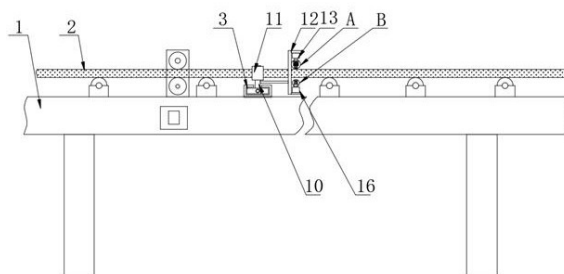
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

不锈钢钢带防跑偏装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢钢带防跑偏装置,包括表面具有传送带的工作台、不锈钢钢带和PLC控制器,所述工作台两侧对称焊接固定有滑槽,所述滑槽内部滑动设置有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块表面固定放置有压力传感器,所述第一滑块和第二滑块之间设置有第一弹簧,所述第一弹簧一端与第二滑块固定连接,所述第一弹簧另一端与压力传感器表面相接触。本实用新型结构简单,使用方便,通过分别旋转位于工作台两侧的螺纹杆,使得两侧第二滑块顶端的旋转辊之间的距离与不锈钢钢带的宽度相适应,从而可以使装置适应不同的不锈钢钢带的宽度,有利于提高实用性能。



1. 一种不锈钢钢带防跑偏装置,包括表面具有传送带的工作台(1)、不锈钢钢带(2)和PLC控制器,其特征在于:所述工作台(1)两侧对称焊接固定有滑槽(3),所述滑槽(3)内部滑动设置有第一滑块(4)和第二滑块(5),所述第一滑块(4)表面固定放置有压力传感器(6),所述第一滑块(4)和第二滑块(5)之间设置有第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)一端与第二滑块(5)固定连接,所述第一弹簧(7)另一端与压力传感器(6)表面相接触,所述第一滑块(4)一侧固定放置有轴承(8),所述滑槽(3)端部贯穿螺纹连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)一端与轴承(8)固定连接,所述第二滑块(5)顶端焊接固定有固定杆(10),所述固定杆(10)表面套设有旋转辊(11),所述固定杆(10)一端焊接固定有支撑架(12),所述支撑架(12)顶端表面固定设置有第一电动伸缩杆(13),所述第一电动伸缩杆(13)输出端固定连接缓冲装置,所述缓冲装置底端设置有上连接座(14),所述连接座内部转动连接有上纠偏辊(15),所述支撑架(12)底部表面固定设置有第二电动伸缩杆(16),所述第二电动伸缩杆(16)输出端固定连接有下连接座(17),所述下连接座(17)内部转动连接有下纠偏辊(18)。

2. 根据权利要求1所述的不锈钢钢带防跑偏装置,其特征在于:所述缓冲装置包括固定壳(19)、第二弹簧(20)和活动块(21),所述固定壳(19)与第一电动伸缩杆(13)输出端固定连接,所述第二弹簧(20)固定设置在固定壳(19)内部,所述活动块(21)与第二弹簧(20)底端固定连接,所述活动块(21)底端与上连接座(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的不锈钢钢带防跑偏装置,其特征在于:所述上纠偏辊(15)和下纠偏辊(18)均为锥台形结构,锥台的窄端靠近不锈钢钢带(2)边缘,宽端远离不锈钢钢带(2)边缘。

4. 根据权利要求1所述的不锈钢钢带防跑偏装置,其特征在于:所述上纠偏辊(15)、下纠偏辊(18)和旋转辊(11)表面包裹有保护层,所述保护层由橡胶材料制成。

5. 根据权利要求1所述的不锈钢钢带防跑偏装置,其特征在于:所述第一弹簧(7)两侧均设置有伸缩套管(22),所述伸缩套管(22)两端分别与第一滑块(4)和第二滑块(5)固定连接。

不锈钢钢带防跑偏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢钢带生产技术设备领域,特别涉及一种不锈钢钢带防跑偏装置。

背景技术

[0002] 冷轧钢带在第一道次开卷轧制过程中,为防止钢带跑偏,在轧机入口两侧装有一对立辊,使钢带始终保持在轧制中心线,便于后面几道次顺利轧制。但在实际使用中,由于部分钢带镰刀弯、楔形板等板型缺陷严重,第一道开卷轧制时,钢带会产生较大的横向推力,偏离轧制中心线,在一侧立辊处形成窝边,严重时,窝边处被撕裂,造成开卷断带。

[0003] 因此,发明一种不锈钢钢带防跑偏装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢钢带防跑偏装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢钢带防跑偏装置,包括表面具有传送带的工作台、不锈钢钢带和PLC控制器,所述工作台两侧对称焊接固定有滑槽,所述滑槽内部滑动设置有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块表面固定放置有压力传感器,所述第一滑块和第二滑块之间设置有第一弹簧,所述第一弹簧一端与第二滑块固定连接,所述第一弹簧另一端与压力传感器表面相接触,所述第一滑块一侧固定放置有轴承,所述滑槽端部贯穿螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆一端与轴承固定连接,所述第二滑块顶端焊接固定有固定杆,所述固定杆表面套设有旋转辊,所述固定杆一端焊接固定有支撑架,所述支撑架顶端表面固定设置有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆输出端固定连接缓冲装置,所述缓冲装置底端设置有上连接座,所述连接座内部转动连接有上纠偏辊,所述支撑架底部表面固定设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆输出端固定连接下连接座,所述下连接座内部转动连接有下纠偏辊。

[0006] 优选的,所述缓冲装置包括固定壳、第二弹簧和活动块,所述固定壳与第一电动伸缩杆输出端固定连接,所述第二弹簧固定设置在固定壳内部,所述活动块与第二弹簧底端固定连接,所述活动块底端与上连接座固定连接。

[0007] 优选的,所述上纠偏辊和下纠偏辊均为锥台形结构,锥台的窄端靠近不锈钢钢带边缘,宽端远离不锈钢钢带边缘。

[0008] 优选的,所述上纠偏辊、下纠偏辊和旋转辊表面包裹有保护层,所述保护层由橡胶材料制成。

[0009] 优选的,所述第一弹簧两侧均设置有伸缩套管,所述伸缩套管两端分别与第一滑块和第二滑块固定连接。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、本实用新型结构简单,使用方便,通过分别旋转位于工作台两侧的螺纹杆,使得

两侧第二滑块顶端的旋转辊之间的距离与不锈钢钢带的宽度相适配,从而可以使装置适应不同的不锈钢钢带的宽度,有利于提高实用性能;通过不锈钢钢带自身的运动带动上纠偏辊和下纠偏辊发生滚动,利用上纠偏辊和下纠偏辊均为锥台形结构,当其滚动时会使得不锈钢钢带发生位置偏移,从而可以起到纠偏的作用,一方面可以节约成本,减少电机设备的使用,另一方面还能够提高工作效率;

[0012] 2、本实用新型通过设置有缓冲装置,利用第二弹簧的弹力,不仅可以使得上纠偏辊紧贴在不锈钢钢带的表面,还能够给上纠偏辊起到一定的缓冲空间,避免上纠偏辊和下纠偏辊夹坏不锈钢钢带。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体正视剖面示意图。

[0014] 图2为本实用新型的整体俯视剖面示意图。

[0015] 图3为本实用新型图1中A部放大图。

[0016] 图4为本实用新型图1中B部放大图。

[0017] 图5为本实用新型图2中C部放大图。

[0018] 图6为本实用新型的下纠偏辊结构示意图。

[0019] 图中:1工作台、2不锈钢钢带、3滑槽、4第一滑块、5第二滑块、6压力传感器、7第一弹簧、8轴承、9螺纹杆、10固定杆、11旋转辊、12支撑架、13第一电动伸缩杆、14上连接座、15上纠偏辊、16第二电动伸缩杆、17下连接座、18下纠偏辊、19固定壳、20第二弹簧、21活动块、22伸缩套管。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作具体的介绍。

[0021] 在本实用新型的描述中,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的限制。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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种不锈钢钢带防跑偏装置,包括表面具有输送带的工作台1、不锈钢钢带2和PLC控制器,所述工作台1两侧对称焊接固定有滑槽3,所述滑槽3内部滑动设置有第一滑块4和第二滑块5,所述第一滑块4表面固定放置有压力传感器6,所述第一滑块4和第二滑块5之间设置有第一弹簧7,所述第一弹簧7一端与第二滑块5固定连接,所述第一弹簧7另一端与压力传感器6表面相接触,所述第一滑块4一侧固定放置有轴承8,所述滑槽3端部贯穿螺纹连接螺纹杆9,所述螺纹杆9一端与轴承8固定连接,所述第二滑块5顶端焊接固定有固定杆10,所述固定杆10表面套设有旋转辊11,所述固定杆10一端焊接固定有支撑架12,所述支撑架12顶端表面固定设置有第一电动伸缩杆13,所述第一电动伸缩杆13输出端固定连接缓冲装置,所述缓冲装置底端设置有上连接座14,所述连接座内部转动连接有上纠偏辊15,所述支撑架12底部表面固定设置有第二电动伸缩杆16,

所述第二电动伸缩杆16输出端固定连接有以下连接座17,所述下连接座17内部转动连接有以下纠偏辊18。

[0023] 进一步的,在上述技术方案中,所述缓冲装置包括固定壳19、第二弹簧20和活动块21,所述固定壳19与第一电动伸缩杆13输出端固定连接,所述第二弹簧20固定设置在固定壳19内部,所述活动块21与第二弹簧20底端固定连接,所述活动块21底端与上连接座14固定连接;

[0024] 进一步的,在上述技术方案中,所述上纠偏辊15和下纠偏辊18均为锥台形结构,锥台的窄端靠近不锈钢钢带2边缘,宽端远离不锈钢钢带2边;

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述上纠偏辊15、下纠偏辊18和旋转辊11表面包裹有保护层,所述保护层由橡胶材料制成;

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一弹簧7两侧均设置有伸缩套管22,所述伸缩套管22两端分别与第一滑块4和第二滑块5固定连接,伸缩套管22可以起到导向的作用。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述压力传感器6的型号设置为PT124G-214。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电电性连接,并且主控制器均可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 参照说明书附图1-6,本实用新型在使用时,首先根据生产不锈钢钢带2的宽度,分别旋转位于工作台1两侧的螺纹杆9,通过螺纹杆9带动第一滑块4和第二滑块5运动,使得两侧第二滑块5顶端的旋转辊11之间的距离与不锈钢钢带2的宽度相适配,从而可以使装置适应不同的不锈钢钢带2的宽度,有利于提高实用性能;不锈钢钢带2在传送带表面传输,当钢带往一侧偏移时,会触碰到一侧的旋转辊11,旋转辊11受到挤压力会带动第二滑块5往第一滑块4一侧运动,压力传感器6经第一弹簧7的挤压将信号传递给PLC控制器,PLC控制器控制第一电动伸缩杆13和第二电动伸缩杆16伸长带动下纠偏辊15和下纠偏辊18抵触在不锈钢钢带2的表面,经不锈钢钢带2自身的运动可以带动下纠偏辊15和下纠偏辊18发生滚动,同时由于上纠偏辊15和下纠偏辊18均为锥台形结构,因此在其滚动时会使得不锈钢钢带2发生位置偏移,从而可以起到纠偏的作用;

[0031] 参照说明书附图3,通过设置有缓冲装置,利用第二弹簧20的弹力,不仅可以使得上纠偏辊15紧贴在不锈钢钢带2的表面,还能够给上纠偏辊15起到一定的缓冲空间,避免上纠偏辊15和下纠偏辊18夹坏不锈钢钢带2。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

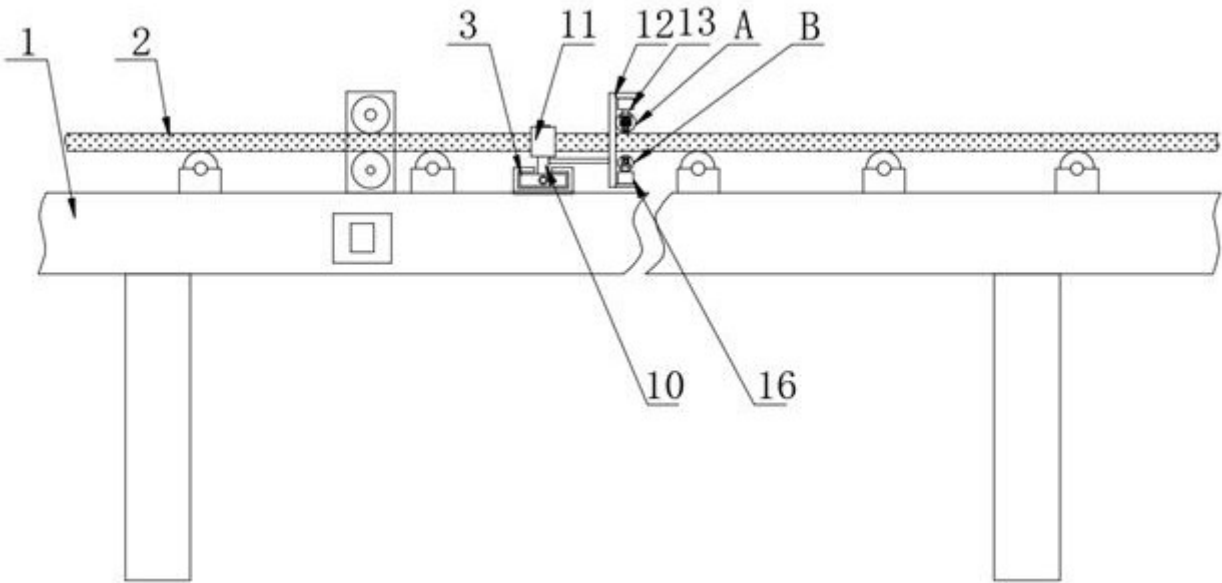


图1

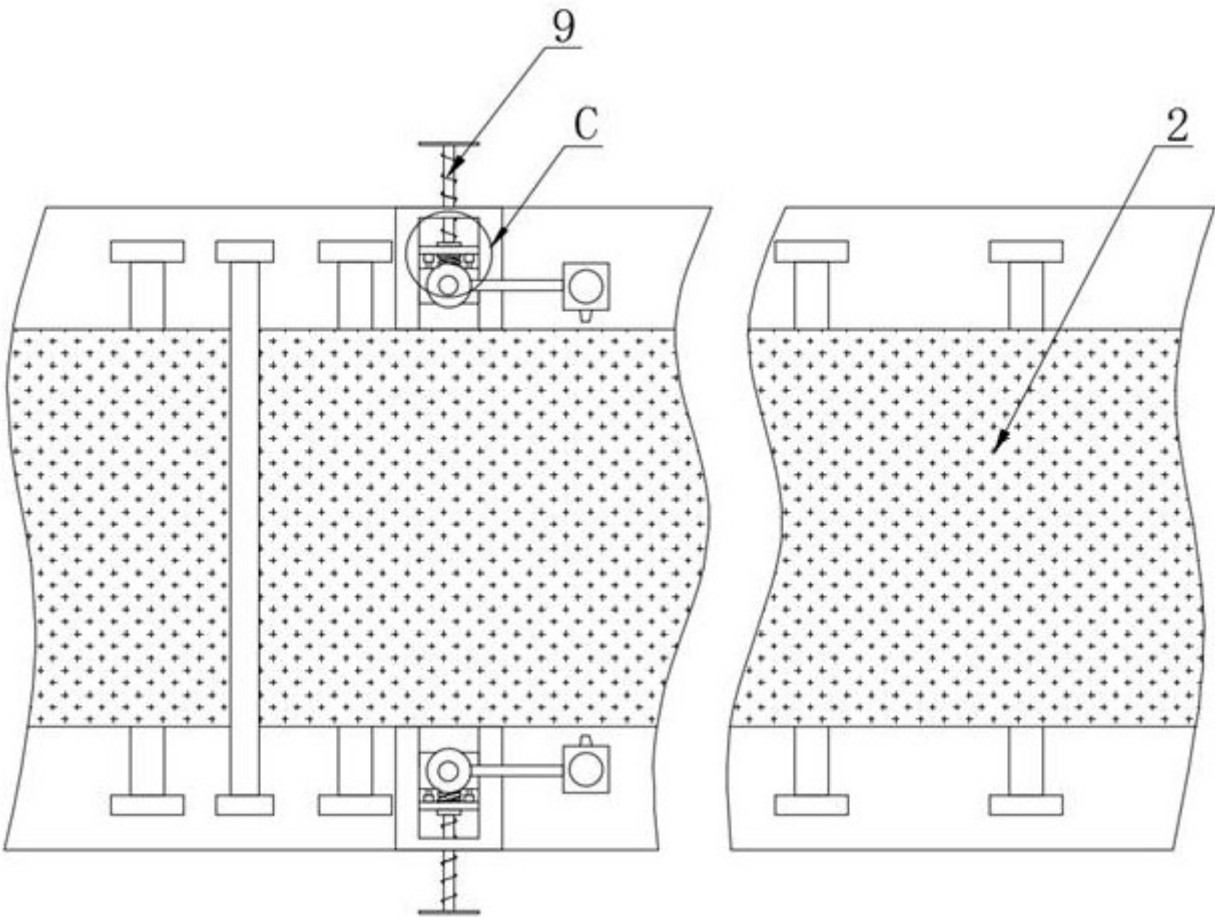


图2

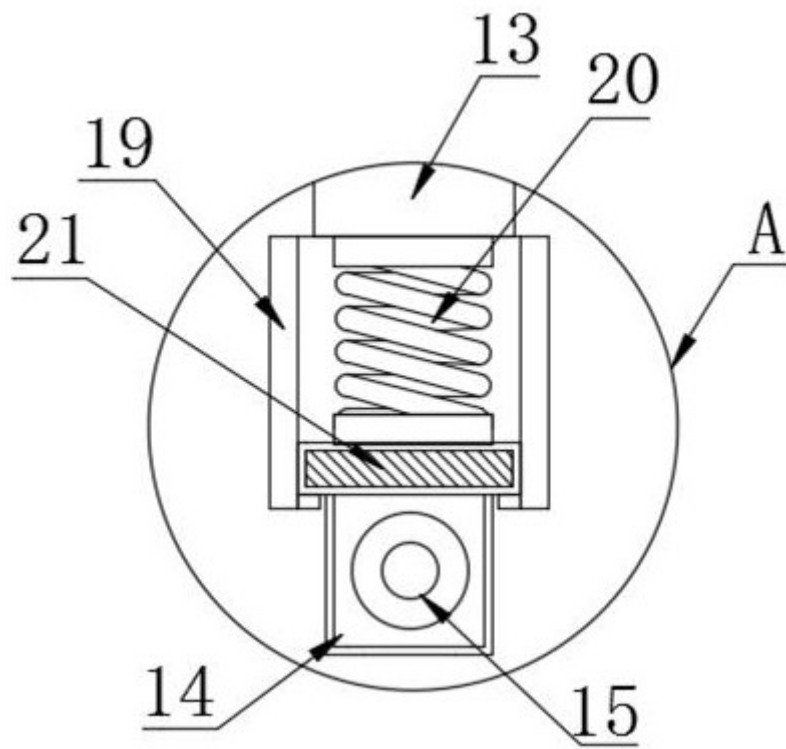


图3

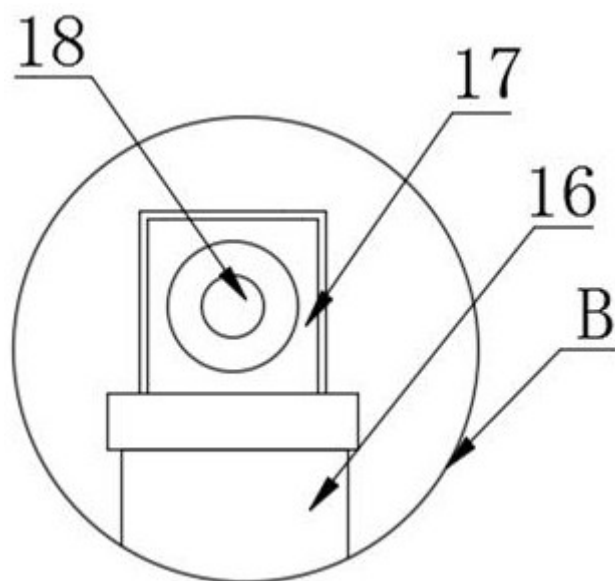


图4

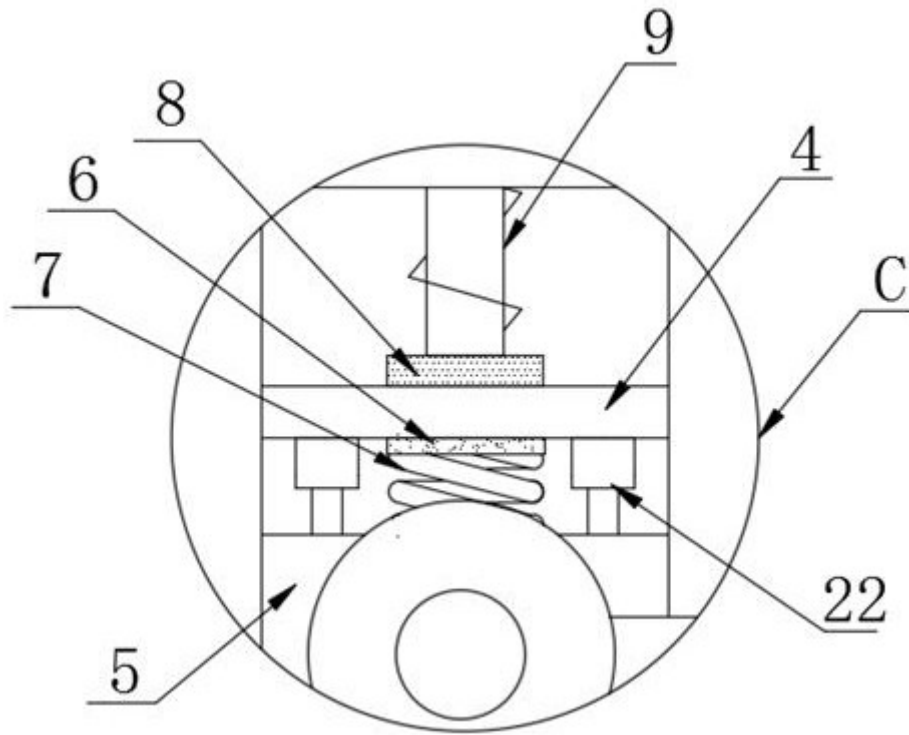


图5

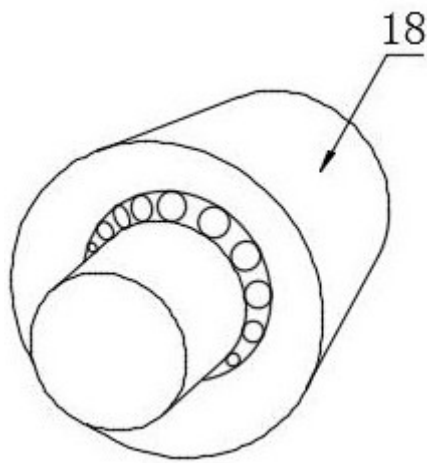


图6