



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110849487 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911154588.5

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 徐州双裕电子科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区
东环第二工业园办公楼2-2室

(72)发明人 赵先进 薛怀波

(74)专利代理机构 芜湖金钥匙专利代理事务所
(普通合伙) 34151

代理人 谢建华

(51)Int.Cl.

G01K 1/08(2006.01)

G01K 1/14(2006.01)

F16F 15/023(2006.01)

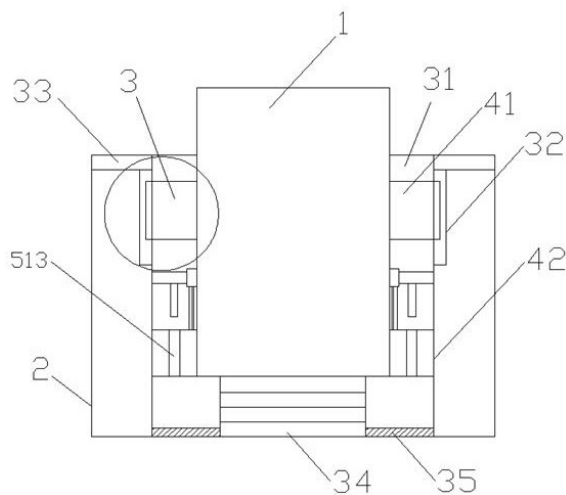
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种防震动温度传感器

(57)摘要

本发明具体为一种防震动温度传感器,包括传感器本体,所述传感器本体活动连接于保护块内,其中所述保护块内设有第一缓冲装置,所述传感器本体的壳体上设有第二缓冲装置,且保护块内设有多个清洁保障装置,所述第一缓冲装置配合第二缓冲装置可一定程度上减少传感器的震动力度,而清洁保障装置可保障第二缓冲装置的正常工作。



1. 一种防震动温度传感器,包括传感器本体(1),其特征在于:所述传感器本体(1)活动连接于保护块(2)内,其中所述保护块(2)内设有第一缓冲装置(3),所述传感器本体(1)的壳体上设有第二缓冲装置(4),且所述保护块(2)内设有多个清洁保障装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述第一缓冲装置(3)包括空槽(31),所述空槽(31)内壁上部分设有多个导槽(32),多个所述导槽(32)上方固定有限位块(33),其中所述空槽(31)底部固定连接第一缓冲弹簧(34)一端,所述第一缓冲弹簧(34)另一端固定连接于所述传感器本体(1)底部。

3. 根据权利要求2所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述导槽(32)长度约为所述空槽(31)深度的3分之1,且所述空槽(31)底部、所述第一缓冲弹簧(34)周围可拆卸连接有粘板(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述第二缓冲装置(4)包括多个导板(41),多个所述导板(41)固定于所述传感器本体(1)上,且所述导板(41)活动连接于所述导槽(32)内,其中所述传感器本体(1)底部周围固定有缓冲密封圈(42),所述缓冲密封圈(42)与所述空槽(31)内壁形成活塞结构。

5. 根据权利要求1所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述清洁保障装置(5)包括活动块(51),所述活动块(51)一侧固定连接有导块(52),所述导块(52)滑动连接导轨(53),且所述导轨(53)固定于所述传感器本体(1)上,其中所述活动块(51)底部通过第二缓冲弹簧(54)固定连接所述缓冲密封圈(42)上。

6. 根据权利要求5所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述导块(52)与所述导轨(53)整体均呈类“T”型结构,且所述导轨(53)位于所述导板(41)下方。

7. 根据权利要求5所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述活动块(51)另一侧固定连接有固定块(511),所述固定块(511)一端固定连接于所述空槽(31)内壁,其中所述固定块(511)下方固定连接有清理杆(512),所述清理杆(512)下方、所述缓冲密封圈(42)内对应设有缓冲孔(513)。

8. 根据权利要求7所述的一种防震动温度传感器,其特征在于:所述清理杆(512)可插入所述缓冲孔(513)内,且所述清理杆(512)截面圆的直径约为缓冲孔(513)截面圆直径的4分之3。

一种防震动温度传感器

技术领域

[0001] 本发明主要涉及传感器防震技术领域,特别涉及一种防震动温度传感器。

背景技术

[0002] 温度传感器是利用物质各种物理性质随温度变化的规律把温度转换为电量的传感器,温度传感器是温度测量仪表的核心部分;

温度传感器常用到一些震动较大的地方,例如在工业自动化和资源开发领域使用大型机械生产会产生震动,从而会导致传感器内部元件损坏,若温度传感器没有防震措施,因为撞击内部元器件会错位,降低使用寿命;

目前的温度传感器的防震措施比较单一,缓冲效果不理想,同时对缓冲、防震装置的运行没有保障,容易造成缓冲、防震装置的失效。

发明内容

[0003] 发明要解决的技术问题

本发明提供一种防震动温度传感器,用以解决上述背景技术中提出的如何提高缓冲、防震效果的问题,同时对防震、缓冲装置的核心部件进行一定的运行保障质量问题。

[0004] 技术方案

本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:一种防震动温度传感器,包括传感器本体,所述传感器本体活动连接于保护块内,其中所述保护块内设有第一缓冲装置,所述传感器本体的壳体上设有第二缓冲装置,且所述保护块内设有多个清洁保障装置。

[0005] 进一步的,所述第一缓冲装置包括空槽,所述空槽内壁上部分设有多个导槽,多个所述导槽上方固定有限位块,其中所述空槽底部固定连接第一缓冲弹簧一端,所述第一缓冲弹簧另一端固定连接于所述传感器本体底部。

[0006] 进一步的,所述导槽长度约为所述空槽深度的3分之1,且所述空槽底部、所述第一缓冲弹簧周围可拆卸连接有粘板。

[0007] 进一步的,所述第二缓冲装置包括多个导板,多个所述导板固定于所述传感器本体上,且所述导板活动连接于所述导槽内,其中所述传感器本体底部周围固定有缓冲密封圈,所述缓冲密封圈与所述空槽内壁形成活塞结构。

[0008] 进一步的,所述清洁保障装置包括活动块,所述活动块一侧固定连接有导块,所述导块滑动连接导轨,且所述导轨固定于所述传感器本体上,其中所述活动块底部通过第二缓冲弹簧固定连接所述缓冲密封圈上。

[0009] 进一步的,所述导块与所述导轨整体均呈类“T”型结构,且所述导轨位于所述导板下方。

[0010] 进一步的,所述活动块另一侧固定连接有固定块,所述固定块一端固定连接于所述空槽内壁,其中所述固定块下方固定连接有清理杆,所述清理杆下方、所述缓冲密封圈内对应设有缓冲孔。

[0011] 进一步的,所述清理杆可插入所述缓冲孔内,且所述清理杆截面圆的直径约为缓冲孔截面圆直径的4分之3。

[0012] 有益效果

采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,本发明的有益效果为:

本发明提供一种防震动温度传感器,通过第一缓冲装置中的第一缓冲弹簧达到一定的缓冲作用,而导槽和导块之间的滑动连接可限制传感器本体不会脱离保护块;

同时第二缓冲装置的缓冲密封圈在传感器本体上下震动时,由于缓冲密封圈的密封作用,气流只能在缓冲孔中通过,由于缓冲孔口径较小,在一定程度上进一步的对传感器本体起到缓冲作用;

同时清洁保障装置中的清理杆在传感器本体上下震动时对缓冲孔进行疏通作用,防止灰尘等杂质进入缓冲孔内阻塞,从而达不到缓冲作用。

[0013] 应了解的是,上述一般描述及以下具体实施方式仅为示例性及阐释性的,其并不能限制本发明所欲主张的范围。

附图说明

[0014] 下面的附图是本发明的说明书的一部分,其绘示了本发明的示例实施例,所附附图与说明书的描述一起用来说明本发明的原理。

[0015] 图1是本发明结构示意图;

图2是本发明清洁保障装置平面示意图;

图3是本发明内部结构部分剖视图;

图4是本发明导块与导轨连接示意图;

图5是本发明清洁保障装置结构示意图。

[0016] 图中:1、传感器本体,2、保护块,3、第一缓冲装置,31、空槽,32、导槽,33、限位块,34、第一缓冲弹簧,35、粘板,4、第二缓冲装置,41、导板,42、缓冲密封圈,5、清洁保障装置,51、活动块,511、固定块,512、清理杆,513、缓冲孔,52、导块,53、导轨,54、第二缓冲弹簧。

具体实施方式

[0017] 现详细说明本发明的多种示例性实施方式,该详细说明不应认为是对本发明的限制,而应理解的是对本发明的某些方面、特性和实施方案的更详细的描述。

[0018] 在不背离本发明的范围或精神的情况下,可对本发明说明书的具体实施方式做多种改进和变化,这对本领域技术人员而言是显而易见的。由本发明的说明书得到的其他实施方式对技术人员而言是显而易见的。本申请说明书和实施例仅是示例性的。

[0019] 参照图1--5,一种防震动温度传感器,包括传感器本体1,所述传感器本体1活动连接于保护块2内,其中所述保护块2内设有第一缓冲装置3,所述传感器本体1的壳体上设有第二缓冲装置4,且所述保护块2内设有多个清洁保障装置5。

[0020] 所述第一缓冲装置3包括空槽31,所述空槽31内壁上部分设有多个导槽32,多个所述导槽32上方固定有限位块33,其中所述空槽31底部固定连接第一缓冲弹簧34一端,所述第一缓冲弹簧34另一端固定连接于所述传感器本体1底部。

[0021] 所述导槽32长度约为所述空槽31深度的3分之1,且所述空槽31底部、所述第一缓

冲弹簧34周围可拆卸连接有粘板35。

[0022] 所述第二缓冲装置4包括多个导板41,多个所述导板41固定于所述传感器本体1上,且所述导板41活动连接于所述导槽32内,其中所述传感器本体1底部周围固定有缓冲密封圈42,所述缓冲密封圈42与所述空槽31内壁形成活塞结构。

[0023] 所述清洁保障装置5包括活动块51,所述活动块51一侧固定连接有导块52,所述导块52滑动连接导轨53,且所述导轨53固定于所述传感器本体1上,其中所述活动块51底部通过第二缓冲弹簧54固定连接所述缓冲密封圈42上。

[0024] 所述导块52与所述导轨53整体均呈类“T”型结构,且所述导轨53位于所述导板41下方。

[0025] 所述活动块51另一侧固定连接有固定块511,所述固定块511一端固定连接于所述空槽31内壁,其中所述固定块511下方固定连接有清理杆512,所述清理杆512下方、所述缓冲密封圈42内对应设有缓冲孔513。

[0026] 所述清理杆512可插入所述缓冲孔513内,且所述清理杆512截面圆的直径约为缓冲孔513截面圆直径的4分之3。

[0027] 本发明具体工作过程:传感器本体通过第一缓冲弹簧、导板以及导槽的作用将传感器本体固定于保护块内,同时又对传感器本体起到一定的缓冲作用;

当震动时,第一弹簧上下缓冲,而气流由于缓冲密封圈的密封作用,气流只能在缓冲孔中通过,由于缓冲孔口径较小,在一定程度上进一步的对传感器本体起到进一步的缓冲作用;

而传感器本体上下震动时,固定块由于固定在所述空槽内壁上保持不动,从而带动活动块沿导轨上下活动,同时使清理杆插入缓冲孔内进行疏通作用,防止灰尘等杂质阻塞,而第二缓冲弹簧可进一步进行缓冲作用。

[0028] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式,在不脱离本发明的构思和原则的前提下,任何本领域的技术人员所做出的等同变化与修改,均应属于本发明保护的范围。

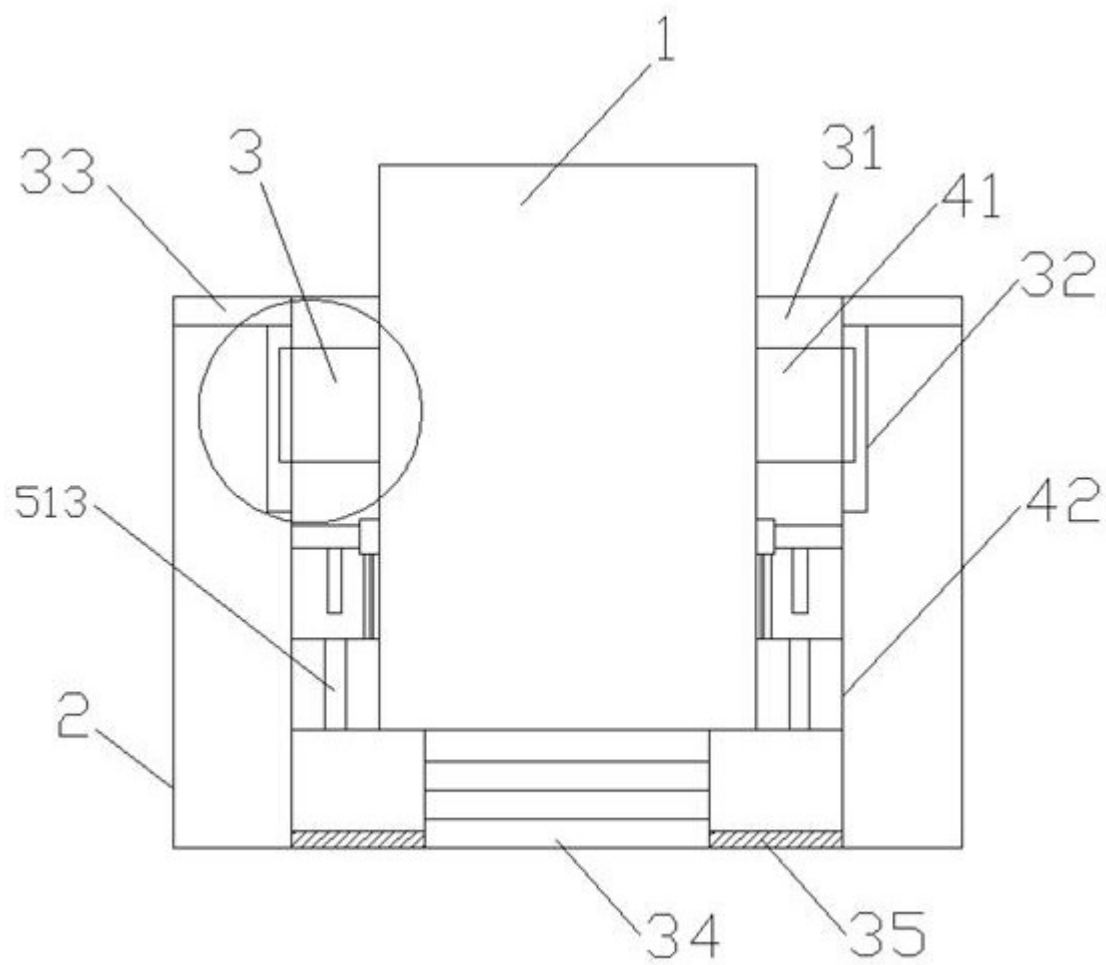


图1

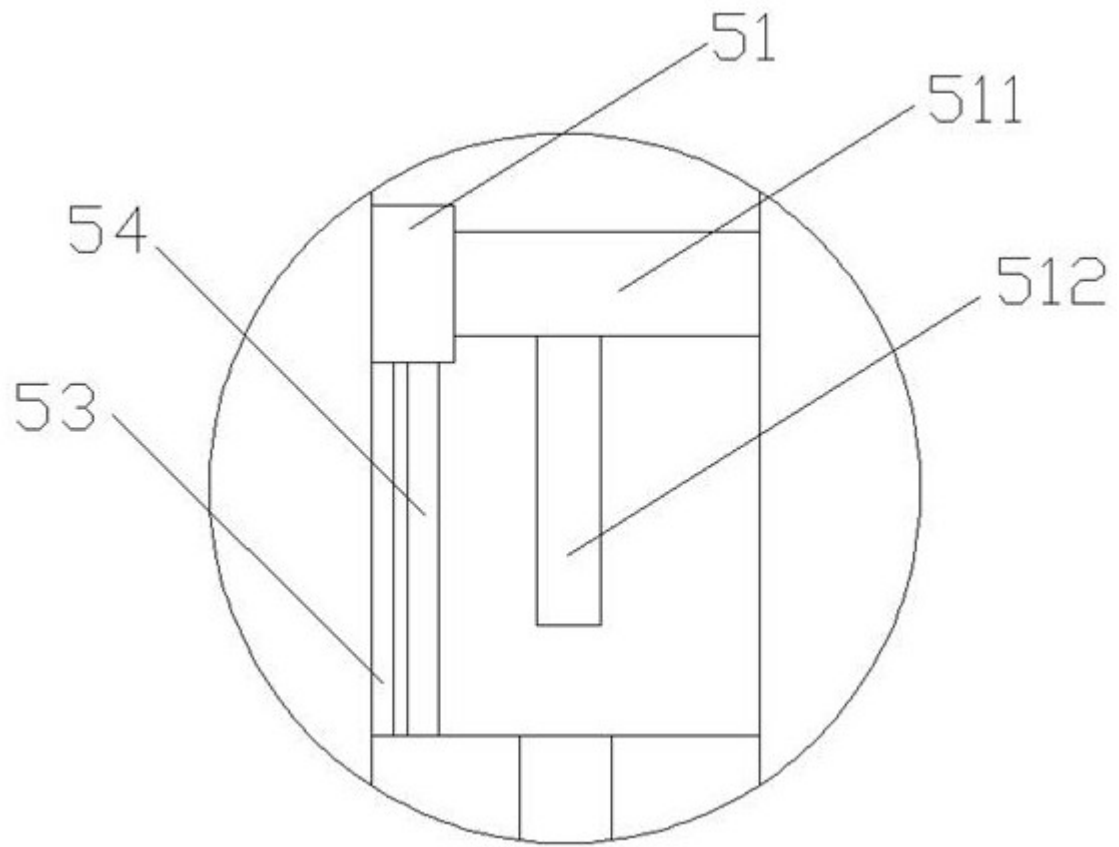


图2

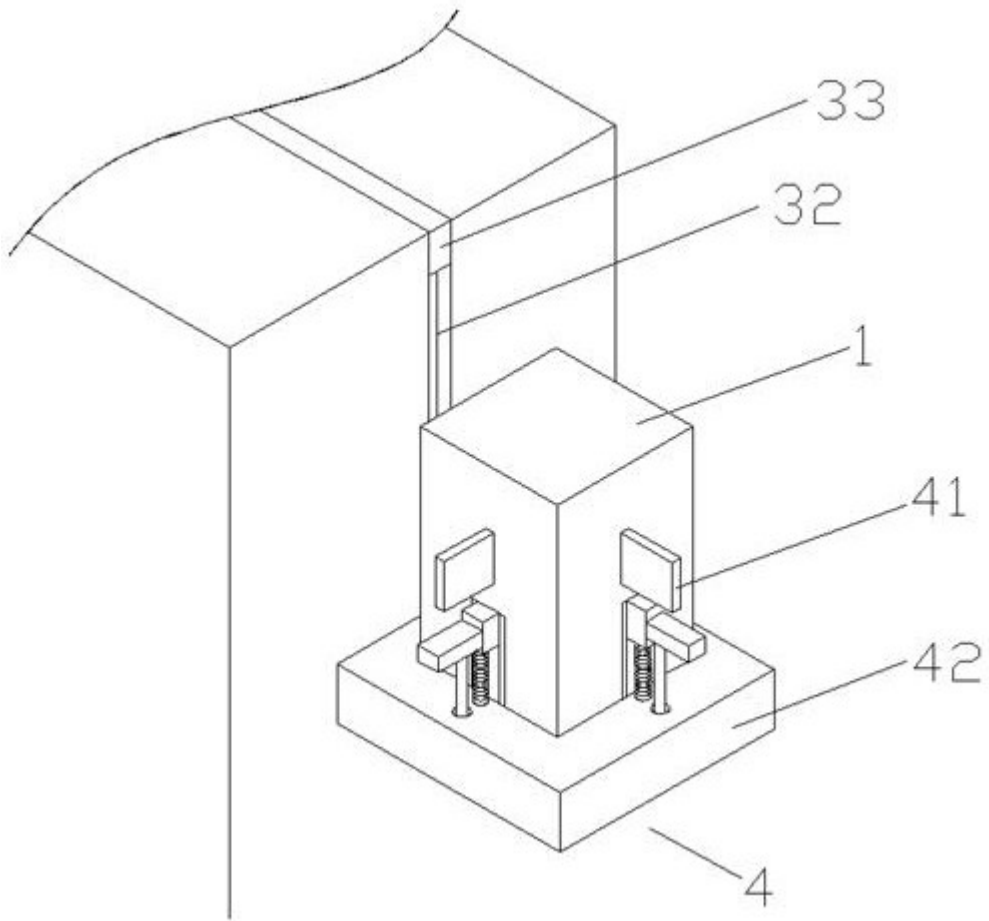


图3

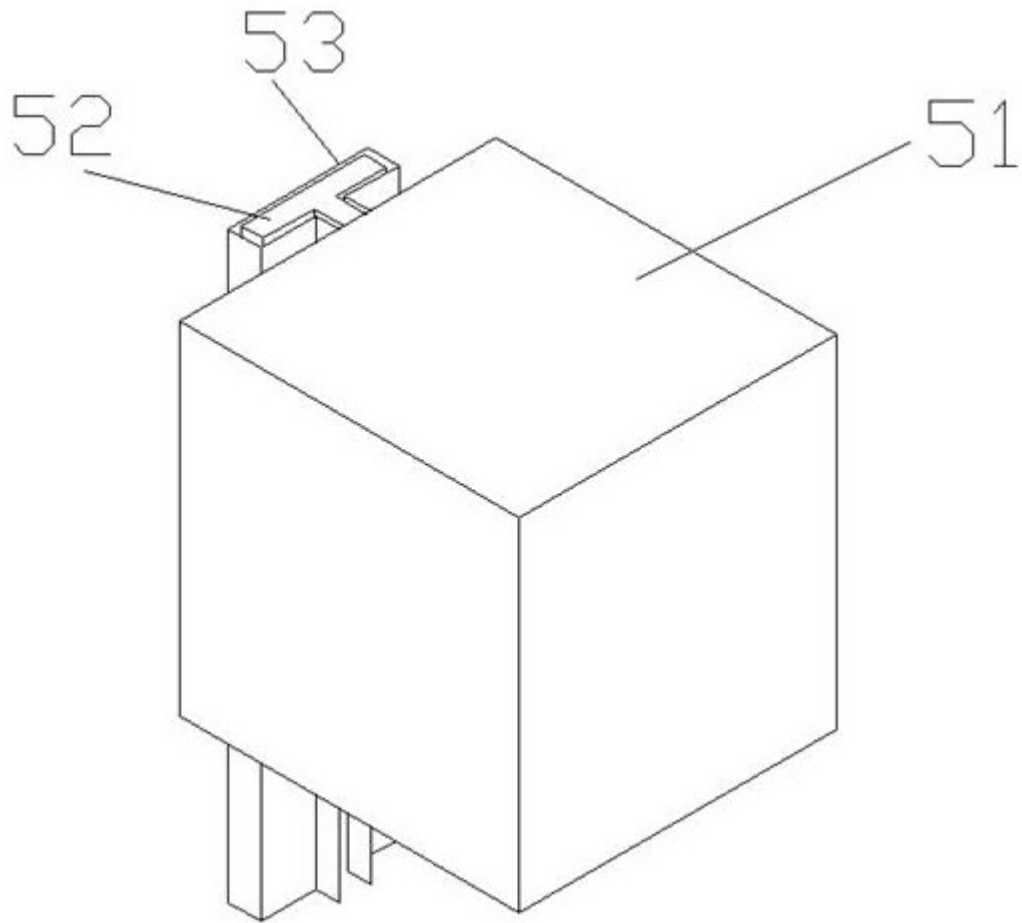


图4

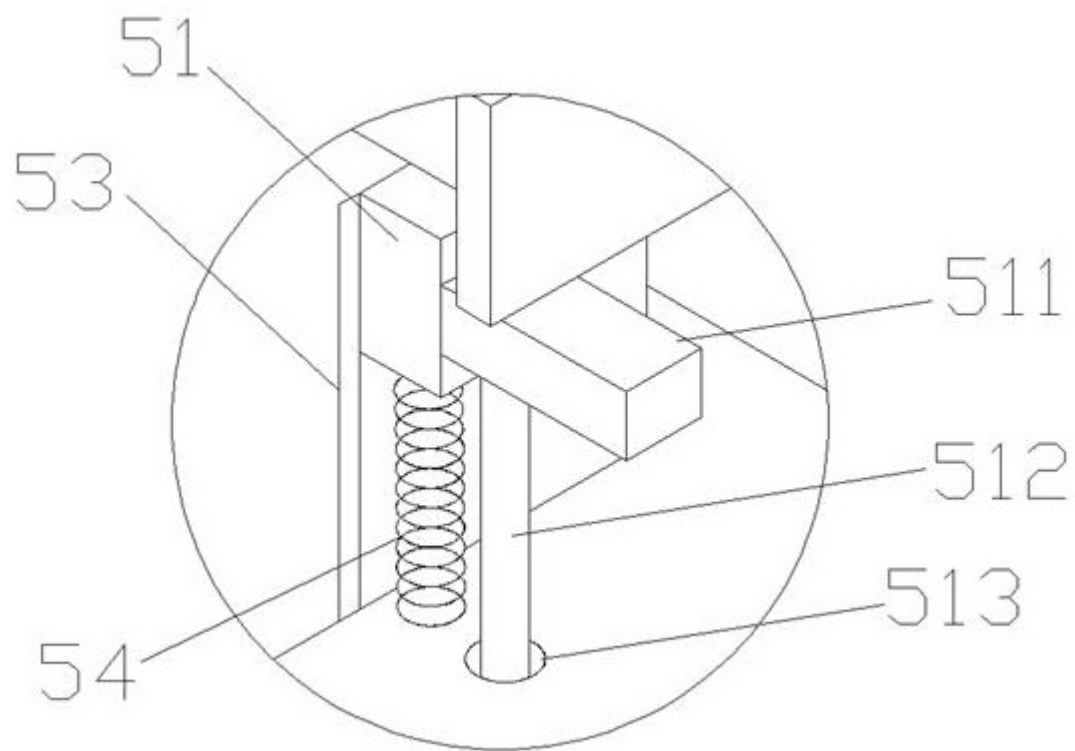


图5