



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109540955 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811393019.1

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 东台市高科技术创业园有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市经济开发区迎宾大道10号

(72)发明人 孙颖

(74)专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242

代理人 王纪营

(51)Int.Cl.

G01N 23/223(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

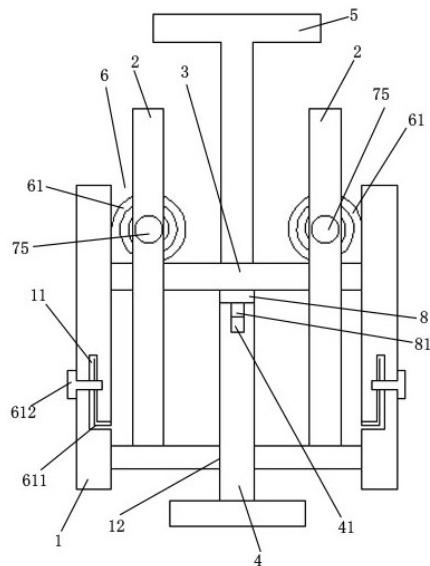
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种过渡抵压式金属检测器

(57)摘要

本发明公开了一种过渡抵压式金属检测器，包括U形架、驱动杆、限位板、抵压组件、移动板、探测仪、锁定机构、过渡板；本发明在驱动杆的上端活动旋转连接一个过渡板，过渡板由聚四氟乙烯材料制成，通过过渡板对移动板的下端进行旋转抵压，消除了驱动杆和移动板之间的摩擦。



1. 一种过渡抵压式金属检测器，其特征在于，包括U形架、驱动杆、限位板、抵压组件、移动板、探测仪、锁定机构、过渡板；所述的过渡板由聚四氟乙烯材料制成；所述的过渡板的下端设有连接螺纹柱；所述的驱动杆的上端设有过渡螺纹槽；所述的过渡板通过下端的连接螺纹柱旋转安装在驱动杆上端的过渡螺纹槽内；所述的U形架的上端滑动安装移动板；所述的移动板的中间上端连接探测仪；所述的驱动杆的上端从U形架的底部中间穿入并抵接在移动板的下端面上；所述的U形架的两侧分别安装两个前后相对平行设置的限位板；所述的限位板的相对内侧分别设有卡接滑动槽；所述的抵压组件包括驱动卷簧、插接杆、滑动块；所述的U形架的两侧内部分别安装驱动卷簧；所述的驱动卷簧弹性抵压在移动板的上端两侧；所述的驱动卷簧的内部中心穿接一个插接杆；所述的插接杆的两端分别安装一个滑动块；所述的滑动块上下滑动卡接在限位板的卡接滑动槽内；所述的限位板的卡接滑动槽的外侧设有穿接槽；所述的滑动块的内侧设有防脱槽，滑动块的外侧设有锁定螺纹槽；所述的防脱槽和锁定螺纹槽之间通过连接槽进行连通；所述的穿接槽和锁定螺纹槽相通；所述的锁定机构包括锁定螺杆、抵压板、过渡杆、卡接板；所述的锁定螺杆穿过限位板的穿接槽后螺纹安装在滑动块的锁定螺纹槽内；所述的锁定螺杆的外端安装抵压板，锁定螺杆的内端连接过渡杆，过渡杆的内端连接卡接板；所述的过渡杆依次穿过滑动块的锁定螺纹槽和连接槽后延伸至防脱槽内；所述的卡接板滑动卡接安装在防脱槽内；所述的抵压板抵压在限位板的外侧面上。

2. 根据权利要求1所述的过渡抵压式金属检测器，其特征在于，所述的连接槽的截面宽度均小于防脱槽和锁定螺纹槽的截面宽度。

3. 根据权利要求1所述的过渡抵压式金属检测器，其特征在于，所述的卡接板呈圆形结构；所述的卡接板的直径大于连接槽的截面宽度。

4. 根据权利要求1所述的过渡抵压式金属检测器，其特征在于，所述的锁定机构还包括锁定驱动杆；所述的锁定驱动杆呈T形结构；所述的锁定驱动杆固定在抵压板的外侧面上。

5. 根据权利要求1所述的过渡抵压式金属检测器，其特征在于，所述的U形架的底部中间设有驱动螺纹孔；所述的驱动杆的外侧面上设有外螺纹；所述的驱动杆通过外螺纹连接在U形架的底部中间的驱动螺纹孔上。

6. 根据权利要求1所述的过渡抵压式金属检测器，其特征在于，所述的U形架的两侧内部下方设有安装槽；所述的驱动卷簧的底部设有连接带；所述的连接带插入安装槽内并通过定位螺钉进行固定安装。

7. 根据权利要求1所述的过渡抵压式金属检测器，其特征在于，所述的插接杆外侧包裹有聚四氟乙烯环套。

一种过渡抵压式金属检测器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种过渡抵压式金属检测器。

背景技术

[0002] 土壤无机污染物中以金属污染物比较突出,主要是由于金属污染物不能为土壤微生物所分解,而易于积累,转化为毒性更大的甲基化合物,甚至有的通过食物链以有害浓度在人体内蓄积,严重危害人体健康。目前,土壤中的金属污染物检测一般通过手持式X射线荧光光谱仪完成,但是,现在的手持式X射线荧光光谱仪在进行检测时,不可以进行伸缩,进而使得使用灵活性和便利程度受到限制。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处,本发明解决的问题为:提供一种防止摩擦、具有锁定功能、可伸缩运动的过渡抵压式金属检测器。

[0004] 为解决上述问题,本发明采取的技术方案如下:

一种过渡抵压式金属检测器,包括U形架、驱动杆、限位板、抵压组件、移动板、探测仪、锁定机构、过渡板;所述的过渡板由聚四氟乙烯材料制成;所述的过渡板的下端设有连接螺纹柱;所述的驱动杆的上端设有过渡螺纹槽;所述的过渡板通过下端的连接螺纹柱旋转安装在驱动杆上端的过渡螺纹槽内;所述的U形架的上端滑动安装移动板;所述的移动板的中间上端连接探测仪;所述的驱动杆的上端从U形架的底部中间穿入并抵接在移动板的下端面上;所述的U形架的两侧分别安装两个前后相对平行设置的限位板;所述的限位板的相对内侧分别设有卡接滑动槽;所述的抵压组件包括驱动卷簧、插接杆、滑动块;所述的U形架的两侧内部分别安装驱动卷簧;所述的驱动卷簧弹性抵压在移动板的上端两侧;所述的驱动卷簧的内部中心穿接一个插接杆;所述的插接杆的两端分别安装一个滑动块;所述的滑动块上下滑动卡接在限位板的卡接滑动槽内;所述的限位板的卡接滑动槽的外侧设有穿接槽;所述的滑动块的内侧设有防脱槽,滑动块的外侧设有锁定螺纹槽;所述的防脱槽和锁定螺纹槽之间通过连接槽进行连通;所述的穿接槽和锁定螺纹槽相通;所述的锁定机构包括锁定螺杆、抵压板、过渡杆、卡接板;所述的锁定螺杆穿过限位板的穿接槽后螺纹安装在滑动块的锁定螺纹槽内;所述的锁定螺杆的外端安装抵压板,锁定螺杆的内端连接过渡杆,过渡杆的内端连接卡接板;所述的过渡杆依次穿过滑动块的锁定螺纹槽和连接槽后延伸至防脱槽内;所述的卡接板滑动卡接安装在防脱槽内;所述的抵压板抵压在限位板的外侧面上。

[0005] 进一步,所述的连接槽的截面宽度均小于防脱槽和锁定螺纹槽的截面宽度。

[0006] 进一步,所述的卡接板呈圆形结构;所述的卡接板的直径大于连接槽的截面宽度。

[0007] 进一步,所述的锁定机构还包括锁定驱动杆;所述的锁定驱动杆呈T形结构;所述的锁定驱动杆固定在抵压板的外侧面上。

[0008] 进一步,所述的U形架的底部中间设有驱动螺纹孔;所述的驱动杆的外侧面上设有外螺纹;所述的驱动杆通过外螺纹连接在U形架的底部中间的驱动螺纹孔上。

[0009] 进一步,所述的U形架的两侧内部下方设有安装槽;所述的驱动卷簧的底部设有连接带;所述的连接带插入安装槽内并通过定位螺钉进行固定安装。

[0010] 进一步,所述的插接杆外侧包裹有聚四氟乙烯环套。

[0011] 本发明的有益效果

1. 本发明在驱动杆的上端活动旋转连接一个过渡板,过渡板由聚四氟乙烯材料制成,通过过渡板对移动板的下端进行旋转抵压,消除了驱动杆和移动板之间的摩擦。

[0012] 2. 本发明增设了锁定机构,锁定机构包括锁定螺杆、抵压板、过渡杆、卡接板;当需要将滑动块和限位板进行锁定时,旋转锁定螺杆,锁定螺杆螺纹锁定在滑动块的锁定螺纹槽内,锁定螺杆带动抵压板移动并使得抵压板抵压在限位板的外侧面上,形成锁定结构;当需要将滑动块和限位板进行解锁滑动时,旋转锁定螺杆,使得锁定螺杆旋转脱离滑动块的锁定螺纹槽到达穿接槽内,同时锁定螺杆通过过渡杆带动卡接板在防脱槽内移动并卡接在防脱槽内侧,同时锁定螺杆带动抵压板向外侧移动脱离限位板外侧面上,如此形成了锁定螺杆和限位板的解锁分离,结构设计巧妙,可实现滑动块和限位板的启闭。

[0013] 3. 本发明结构设计精巧,增设抵压组件来对移动板进行驱动和复位,本发明的抵压组件包括驱动卷簧、插接杆、滑动块,将插接杆插入驱动卷簧的内部中心,并且插接杆的两端通过滑动块滑动连接在限位板的卡接滑动槽内,通过插接杆带动驱动卷簧上下收卷拉伸运动,并且通过驱动卷簧抵压移动板的上端面进而通过驱动卷簧向下驱动移动板移动,移动板的下端通过驱动杆向上抵压驱动。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明限位板和抵压组件的侧视结构示意图。

[0016] 图3为本发明驱动卷簧和插接杆的放大结构示意图。

[0017] 图4为图2一侧的锁定机构在锁定状态时的俯视剖面图。

[0018] 图5为图4中锁定机构开启时的俯视剖面图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明内容作进一步详细说明。

[0020] 如图1至5所示,一种过渡抵压式金属检测器,包括U形架1、驱动杆4、限位板2、抵压组件6、移动板3、探测仪5、锁定机构7、过渡板8;所述的过渡板8由聚四氟乙烯材料制成;所述的过渡板8的下端设有连接螺纹柱81;所述的驱动杆4的上端设有过渡螺纹槽41;所述的过渡板8通过下端的连接螺纹柱81旋转安装在驱动杆4上端的过渡螺纹槽41内;所述的U形架1的上端滑动安装移动板3;所述的移动板3的中间上端连接探测仪5;所述的驱动杆4的上端从U形架1的底部中间穿入并抵接在移动板3的下端面上;所述的U形架1的两侧分别安装两个前后相对平行设置的限位板2;所述的限位板2的相对内侧分别设有卡接滑动槽21;所述的抵压组件6包括驱动卷簧61、插接杆62、滑动块63;所述的U形架1的两侧内部分别安装驱动卷簧61;所述的驱动卷簧61弹性抵压在移动板3的上端两侧;所述的驱动卷簧61的内部中心穿接一个插接杆62;所述的插接杆62的两端分别安装一个滑动块63;所述的滑动块63上下滑动卡接在限位板2的卡接滑动槽21内。所述的限位板2的卡接滑动槽21的外侧设有穿

接槽22；所述的滑动块63的内侧设有防脱槽632，滑动块63的外侧设有锁定螺纹槽631；所述的防脱槽632和锁定螺纹槽631之间通过连接槽633进行连通；所述的穿接槽22和锁定螺纹槽631相通；所述的锁定机构7包括锁定螺杆73、抵压板74、过渡杆72、卡接板71；所述的锁定螺杆73穿过限位板2的穿接槽22后螺纹安装在滑动块63的锁定螺纹槽631内；所述的锁定螺杆73的外端安装抵压板74，锁定螺杆73的内端连接过渡杆72，过渡杆72的内端连接卡接板71；所述的过渡杆72依次穿过滑动块63的锁定螺纹槽631和连接槽633后延伸至防脱槽632内；所述的卡接板71滑动卡接安装在防脱槽632内；所述的抵压板74抵压在限位板2的外侧面上。

[0021] 如图1至5所示，进一步优选，所述的连接槽633的截面宽度均小于防脱槽632和锁定螺纹槽621的截面宽度，截面宽度测量方向如图4所示的A方向。进一步优选，为了使卡接板71限位在防脱槽632内，所述的卡接板71呈圆形结构；所述的卡接板71的直径大于连接槽633的截面宽度。进一步优选，所述的锁定机构7还包括锁定驱动杆75；所述的锁定驱动杆75呈T形结构；所述的锁定驱动杆75固定在抵压板74的外侧面上。如图1至5所示，进一步优选，所述的U形架1的底部中间设有驱动螺纹孔12；所述的驱动杆4的外侧面上设有外螺纹；所述的驱动杆4通过外螺纹连接在U形架1的底部中间的驱动螺纹孔12上。进一步优选，所述的U形架1的两侧内部下方设有安装槽11；所述的驱动卷簧61的底部设有连接带611；所述的连接带611插入安装槽11内并通过定位螺钉612进行固定安装。进一步优选，所述的插接杆62外侧包裹有聚四氟乙烯环套。

[0022] 本发明的锁定机构操作过程如下：当需要将滑动块63和限位板2进行锁定时，旋转锁定螺杆73，锁定螺杆73螺纹锁定在滑动块63的锁定螺纹槽631内，锁定螺杆73带动抵压板74移动并使得抵压板74抵压在限位板2的外侧面上，形成锁定结构；当需要将滑动块63和限位板2进行解锁滑动时，旋转锁定螺杆73，使得锁定螺杆73旋转脱离滑动块63的锁定螺纹槽631到达限位板2的穿接槽22内，同时锁定螺杆73通过过渡杆72带动卡接板71在防脱槽632内移动并卡接在防脱槽632内侧，同时锁定螺杆73带动抵压板74向外侧移动脱离限位板2外侧面上，如此形成了锁定螺杆73和限位板2的解锁分离，如此滑动块63可带动锁定机构7一起上下滑动，结构设计巧妙，可实现滑动块63和限位板2的启闭。

[0023] 本发明增设了锁定机构7，锁定机构7包括锁定螺杆73、抵压板74、过渡杆72、卡接板71，结构设计巧妙，可实现滑动块63和限位板2的启闭；本发明结构设计精巧，增设抵压组件6来对移动板3进行贴合驱动，本发明的抵压组件6包括驱动卷簧61、插接杆62、滑动块63，将插接杆62插入驱动卷簧61的内部中心，并且插接杆62的两端通过滑动块63滑动连接在限位板2的卡接滑动槽21内，通过插接杆62带动驱动卷簧61上下收卷拉伸运动，并且通过驱动卷簧61抵压移动板2的上端面进而通过驱动卷簧61向下驱动移动板3移动，移动板3的下端通过驱动杆4向上抵压驱动。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

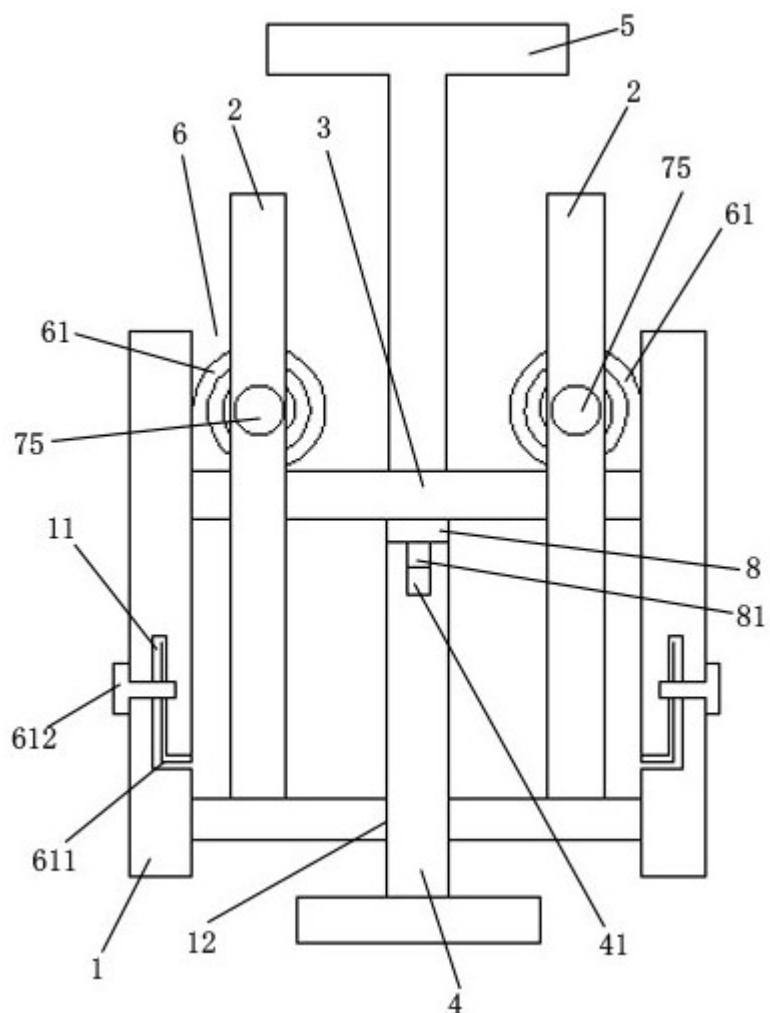


图1

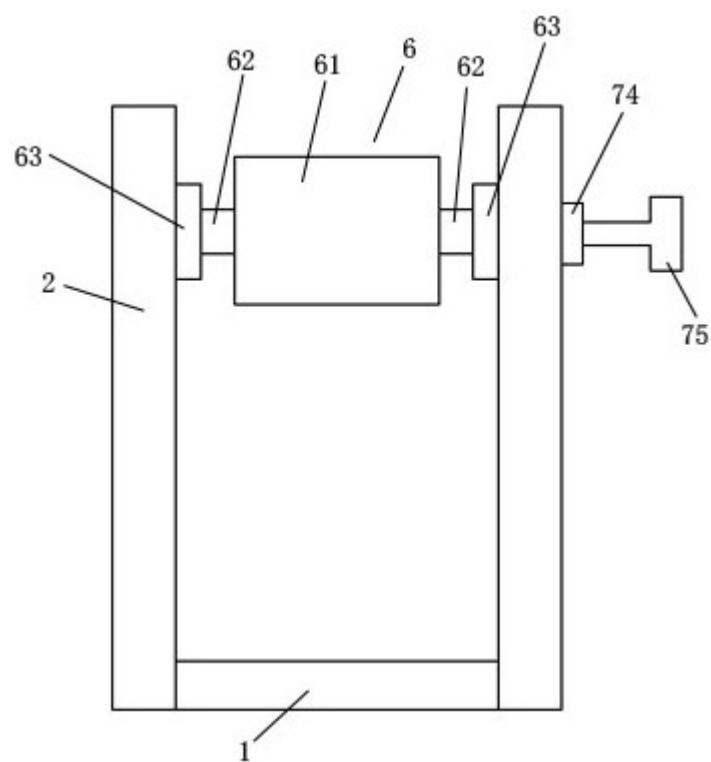


图2

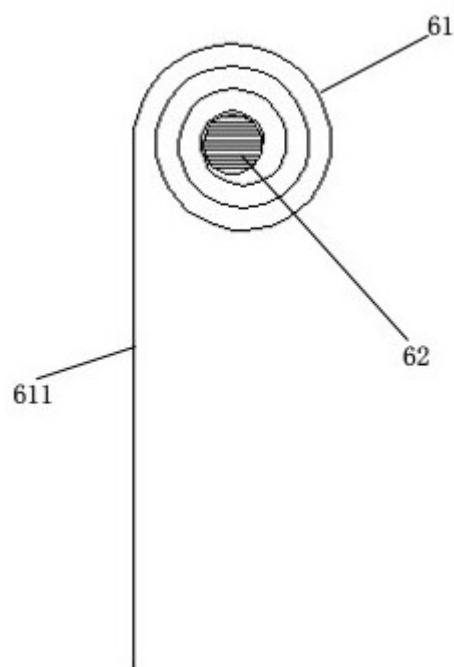


图3

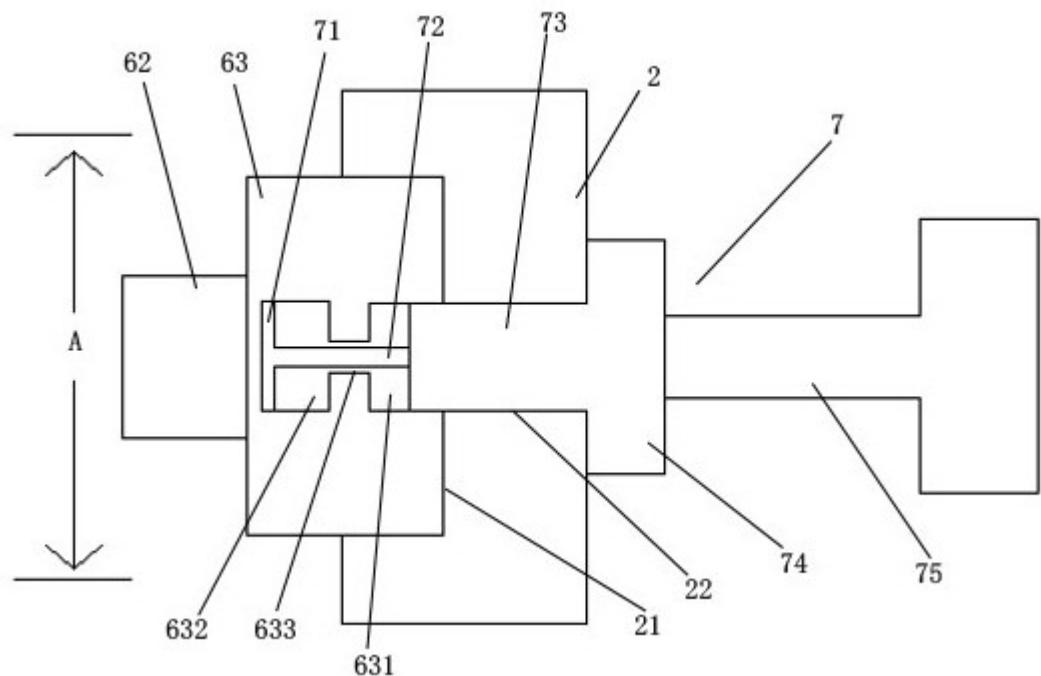


图4

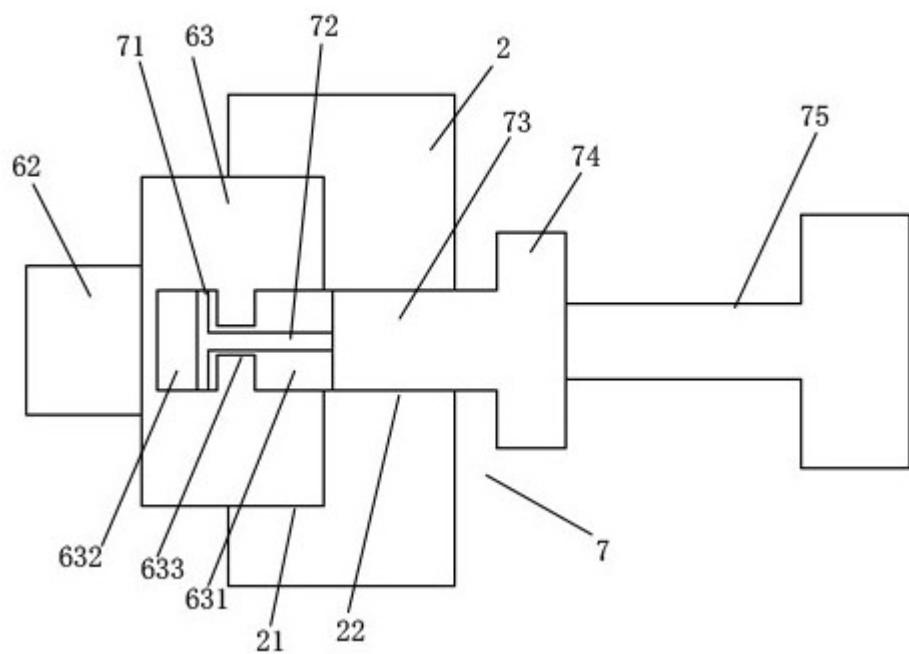


图5