(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207254364 U
(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721276988.X

(22)申请日 2017.09.30

(73)专利权人 浙江省人民医院
地址 310014 浙江省杭州市下城区上塘路158号

(72)发明人 何强 金娟

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530
代理人 赵永强

(51)Int.Cl.
B01L 9/06(2006.01)

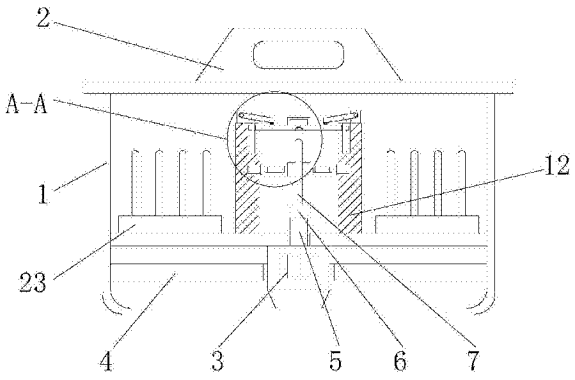
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种尿蛋白测定试验器具包

(57)摘要

本实用新型公开了一种尿蛋白测定试验器具包，包括包体，包体的顶部固定连接有包体提手，包体内壁底部的中点处固定连接有微型电机，微型电机的顶部固定连接有支撑板，支撑板的两侧分别与包体内壁的两侧固定连接，微型电机的输出轴上固定连接有转动轴。通过设置微型电机、试管安放台、固定插管、卡接半圆环、按压板、卡块、卡槽、试管固定板和压块，解决了现有实验中对试管的存放和清洁步骤处理起来十分繁琐的问题，通过便捷的手提包形式，可以将较多的试管装在其中，容易搬运，非常安全，且可以使用电动对试管内部进行清洁，避免了人工清洁的繁琐步骤，很大程度上减小了工作量，省时省力，给实验人员带来了极大的方便。



CN 207254364 U

1.一种尿蛋白测定试验器具包，包括包体(1)，其特征在于：所述包体(1)的顶部固定连接有包体提手(2)，所述包体(1)内壁底部的中点处固定连接有微型电机(3)，所述微型电机(3)的顶部固定连接有支撑板(4)，所述支撑板(4)的两侧分别与包体(1)内壁的两侧固定连接，所述微型电机(3)的输出轴上固定连接有转动轴(5)，所述转动轴(5)的顶端贯穿支撑板(4)且延伸至其外部固定有试管安放台(6)，所述试管安放台(6)顶部的中点处固定连接有固定插管(7)，所述固定插管(7)的表面对称设置有卡接半圆环(8)，所述卡接半圆环(8)的两端均固定连接有按压板(9)，位于同侧的两个按压板(9)通过按压弹簧(10)固定连接，所述按压板(9)远离固定插管(7)的一侧固定连接有卡块(11)，所述支撑板(4)顶部对应固定插管(7)两侧的位置对称设置有固定块(12)，所述固定块(12)靠近卡块(11)的一侧开设有与卡块(11)配合使用的卡槽(13)，所述固定插管(7)的上方设置有试管固定板(14)，所述固定块(12)顶部对应试管固定板(14)两侧的位置对称开设有限位槽(15)，所述试管固定板(14)的两侧分别贯穿两个限位槽(15)且延伸至其内部，所述限位槽(15)内壁的底部固定连接有限位柱(16)，所述限位柱(16)的顶端贯穿试管固定板(14)且延伸至其外部，所述试管固定板(14)顶部的中点处固定连接有提手(17)，所述固定块(12)的顶部固定连接有固定板(18)，所述固定板(18)的前侧设置有连接块(19)，所述连接块(19)的前侧设置有旋转轴(20)，所述旋转轴(20)的后端从前向后依次贯穿连接块(19)和固定板(18)且延伸至固定板(18)外部，所述连接块(19)底部靠近固定插管(7)的一侧固定连接有连接弹簧(21)，所述连接弹簧(21)的底端固定连接有压块(22)，所述压块(22)的底部与试管固定板(14)的顶部相互接触，所述支撑板(4)顶部的两侧对称设置有试管安放架(23)。

2.根据权利要求1所述的一种尿蛋白测定试验器具包，其特征在于：所述按压板(9)远离按压弹簧(10)的一侧固定连接有按压块(24)，所述按压块(24)远离按压板(9)的一侧固定连接有按压软垫(25)。

3.根据权利要求1所述的一种尿蛋白测定试验器具包，其特征在于：所述试管固定板(14)底部对应固定插管(7)的位置开设有固定槽(26)，所述固定槽(26)内壁的顶部固定连接有固定软垫(27)。

4.根据权利要求1所述的一种尿蛋白测定试验器具包，其特征在于：所述微型电机(3)的表面设置有电机固定板(28)，所述电机固定板(28)的两侧分别与包体(1)内壁的两侧固定连接。

一种尿蛋白测定试验器具包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尿蛋白测定技术领域，具体为一种尿蛋白测定试验器具包。

背景技术

[0002] 正常尿液中含有微量蛋白质，普通检测方法不能发现，检查结果为阴性。超出此范围则可检出，称为蛋白尿，但由于尿蛋白试验只是测定一次尿的结果，易受尿液浓缩及稀释程度的影响，常常不能准确反映蛋白尿的程度，人体在剧烈运动、重体力劳动、情绪激动、过冷、过热及在应激状态时，尿蛋白的排出量均可增多，称一过性蛋白尿，在几小时或数天后即可恢复正常。

[0003] 在测定尿蛋白实验时，试管是必不可少的一个实验器具，而且需求试管数量较多，在现有实验中，对试管的存放和清洁步骤处理起来十分繁琐，往往需要将大量的试管先准备好，放在试管架内，极为不安全且搬运麻烦，在对脏的试管清洁时，需要人工将清洁布或清洁棉插入试管进行清洁，很大程度上加大了工作量，费时费力，给实验人员带来了极大的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种尿蛋白测定试验器具包，具备方便存放和清洁试管的优点，解决了现有实验中对试管的存放和清洁步骤处理起来十分繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种尿蛋白测定试验器具包，包括包体，所述包体的顶部固定连接有包体提手，所述包体内壁底部的中点处固定连接有微型电机，所述微型电机的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的两侧分别与包体内壁的两侧固定连接，所述微型电机的输出轴上固定连接有转动轴，所述转动轴的顶端贯穿支撑板且延伸至其外部固定有试管安放台，所述试管安放台顶部的中点处固定连接有固定插管，所述固定插管的表面对称设置有卡接半圆环，所述卡接半圆环的两端均固定连接有按压板，位于同侧的两个按压板通过按压弹簧固定连接，所述按压板远离固定插管的一侧固定连接有卡块，所述支撑板顶部对应固定插管两侧的位置对称设置有固定块，所述固定块靠近卡块的一侧开设有与卡块配合使用的卡槽，所述固定插管的上方设置有试管固定板，所述固定块顶部对应试管固定板两侧的位置对称开设有限位槽，所述试管固定板的两侧分别贯穿两个限位槽且延伸至其内部，所述限位槽内壁的底部固定连接有限位柱，所述限位柱的顶端贯穿试管固定板且延伸至其外部，所述试管固定板顶部的中点处固定连接有提手，所述固定块的顶部固定连接有固定板，所述固定板的前侧设置有连接块，所述连接块的前侧设置有旋转轴，所述旋转轴的后端从前向后依次贯穿连接块和固定板且延伸至固定板外部，所述连接块底部靠近固定插管的一侧固定连接有连接弹簧，所述连接弹簧的底端固定连接有压块，所述压块的底部与试管固定板的顶部相互接触，所述支撑板顶部的两侧对称设置有试管安放架。

[0006] 优选的，所述按压板远离按压弹簧的一侧固定连接有按压块，所述按压块远离按

压板的一侧固定连接有按压软垫。

[0007] 优选的，所述试管固定板底部对应固定插管的位置开设有固定槽，所述固定槽内壁的顶部固定连接有固定软垫。

[0008] 优选的，所述微型电机的表面设置有电机固定板，所述电机固定板的两侧分别与包体内壁的两侧固定连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过设置微型电机、试管安放台、固定插管、卡接半圆环、按压板、卡块、卡槽、试管固定板和压块，解决了现有实验中对试管的存放和清洁步骤处理起来十分繁琐的问题，通过便捷的手提包形式，可以将较多的实验用试管装在其中，容易搬运，非常安全，且可以使用电动对试管内部进行清洁，避免了人工清洁的繁琐步骤，很大程度上减小了工作量，省时省力，给实验人员带来了极大的方便。

[0011] 2、本实用新型通过设置按压块和按压软垫，可以将卡块从卡槽中拔出，根据所清洗试管半径大小调节后再插入卡槽，提升了这个步骤操作的舒适度，降低了操作难度，通过设置固定槽和固定软垫，可以将倒置后的试管顶部完全卡住，更加有利于试管内部的清洁，固定软垫起到了对试管的保护作用，防止压力过大而导致试管炸裂，通过设置电机固定板，对微型电机进行了固定，防止包体倾斜而导致微型电机偏离位置无法使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图；

[0013] 图2为本实用新型俯视图的结构剖面图；

[0014] 图3为本实用新型图1中A-A的局部放大图；

[0015] 图4为本实用新型图2中B-B的局部放大图。

[0016] 图中：1包体、2包体提手、3微型电机、4支撑板、5转动轴、6试管安放台、7固定插管、8卡接半圆环、9按压板、10按压弹簧、11卡块、12固定块、13卡槽、14试管固定板、15限位槽、16限位柱、17提手、18固定板、19连接块、20旋转轴、21连接弹簧、22压块、23、试管安放架、24按压块、25按压软垫、26固定槽、27固定软垫、28电机固定板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，一种尿蛋白测定试验器具包，包括包体1，包体1的顶部固定连接有包体提手2，包体提手2与手接触部分具有柔软性，包体1内壁底部的中点处固定连接有微型电机3，微型电机3的表面设置有电机固定板28，电机固定板28的两侧分别与包体1内壁的两侧固定连接，微型电机3的顶部固定连接有支撑板4，支撑板4的两侧分别与包体1内壁的两侧固定连接，微型电机3的输出轴上固定连接有转动轴5，转动轴5的顶端贯穿支撑板4且延伸至其外部固定有试管安放台6，试管安放台6顶部的中点处固定连接有固定插管7，固定插管7的表面设置有清洁棉，固定插管7的表面对称设置有卡接半圆环8，卡接半圆环8为较硬

质橡胶，可弯曲，卡接半圆环8的两端均固定连接有按压板9，位于同侧的两个按压板9通过按压弹簧10固定连接，按压板9远离按压弹簧10的一侧固定连接有按压块24，按压块24远离按压板9的一侧固定连接有按压软垫25，按压板9远离固定插管7的一侧固定连接有卡块11，支撑板4顶部对应固定插管7两侧的位置对称设置有固定块12，固定块12靠近卡块11的一侧开设有与卡块11配合使用的卡槽13，固定插管7的上方设置有试管固定板14，试管固定板14底部对应固定插管7的位置开设有固定槽26，固定槽26内壁的顶部固定连接有固定软垫27，固定块12顶部对应试管固定板14两侧的位置对称开设有限位槽15，试管固定板14的两侧分别贯穿两个限位槽15且延伸至其内部，限位槽15内壁的底部固定连接有限位柱16，限位柱16的顶端贯穿试管固定板14且延伸至其外部，试管固定板14顶部的中点处固定连接有提手17，固定块12的顶部固定连接有固定板18，固定板18的前侧设置有连接块19，连接块19的前侧设置有旋转轴20，旋转轴20的后端从前向后依次贯穿连接块19和固定板18且延伸至固定板18外部，连接块19底部靠近固定插管7的一侧固定连接有连接弹簧21，连接弹簧21的底端固定连接有压块22，压块22的底部与试管固定板14的顶部相互接触，支撑板4顶部的两侧对称设置有试管安放架23，通过设置按压块24和按压软垫25，可以将卡块11从卡槽13中拔出，根据所清洗试管半径大小调节后再插入卡槽13，提升了这个步骤操作的舒适度，降低了操作难度，通过设置固定槽26和固定软垫27，可以将倒置后的试管顶部完全卡住，更加有利于试管内部的清洁，固定软垫27起到了对试管的保护作用，防止压力过大而导致试管炸裂，通过设置电机固定板28，对微型电机3进行了固定，防止包体1倾斜而导致微型电机3偏离位置无法使用，通过设置微型电机3、试管安放台6、固定插管7、卡接半圆环8、按压板9、卡块11、卡槽13、试管固定板14和压块22，解决了现有实验中对试管的存放和清洁步骤处理起来十分繁琐的问题，通过便捷的手提包形式，可以将较多的实验用试管装在其中，容易搬运，非常安全，且可以使用电动对试管内部进行清洁，避免了人工清洁的繁琐步骤，很大程度上减小了工作量，省时省力，给实验人员带来了极大的方便。

[0019] 使用时，可在试管安放架23上放置实验用所需试管，需要对试管清洁时，向上拨开两个连接块19，向上提起提手17，将试管固定板14取出，将需要清洁的试管倒置插在固定插管7上，两只手按动两边的按压软垫25，带动按压弹簧10向内收缩，可以将卡块11从卡槽13中拔出，根据试管的直径大小，将试管完全固定住后，再将卡块11插入合适的卡槽13，实现了对试管中部的固定，之后将试管固定板14插入两边的限位柱16上，将两个连接块19拨下，压块22压在试管固定板14上，实现了对试管顶部的固定，打开微型电机3，试管安放台6转动，固定插管7表面的清洁棉可以对试管内壁进行自动清洁。

[0020] 综上所述：该尿蛋白测定试验器具包，通过设置微型电机3、试管安放台6、固定插管7、卡接半圆环8、按压板9、卡块11、卡槽13、试管固定板14和压块22，解决了现有实验中对试管的存放和清洁步骤处理起来十分繁琐的问题。

[0021] 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。

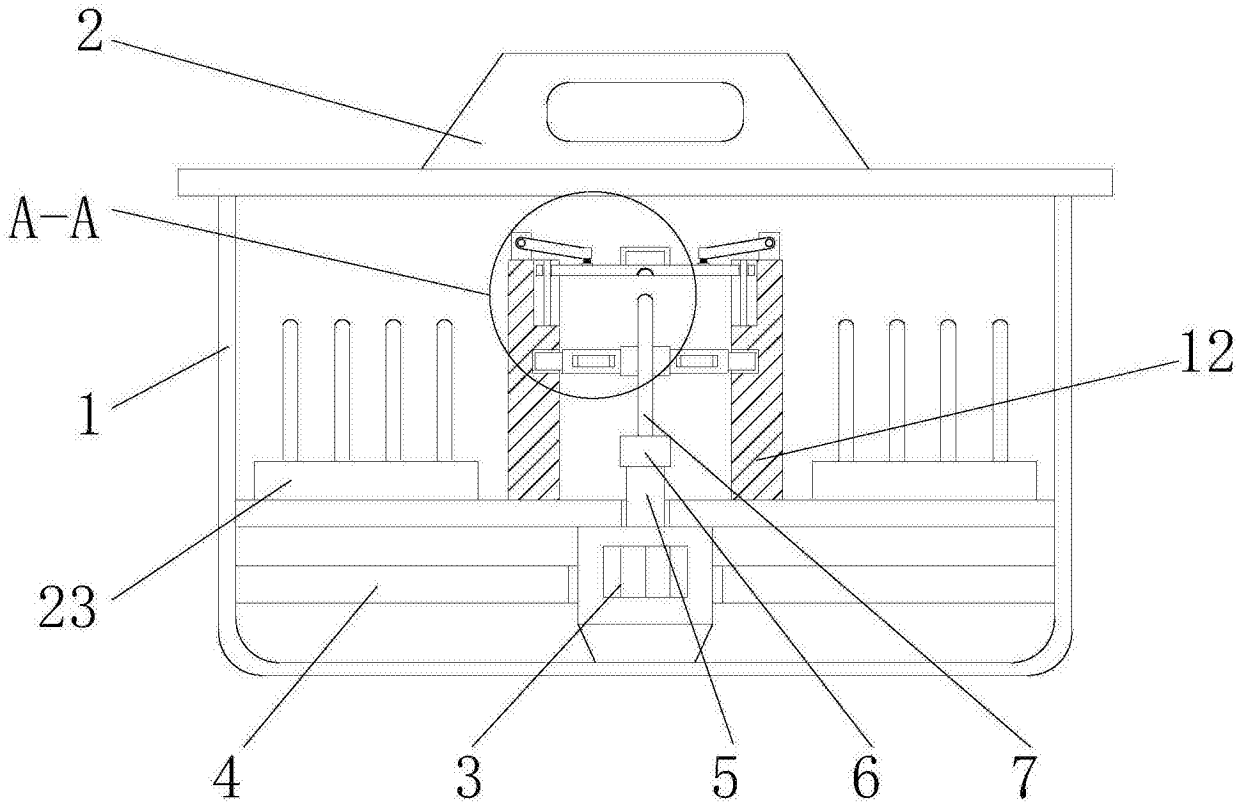


图1

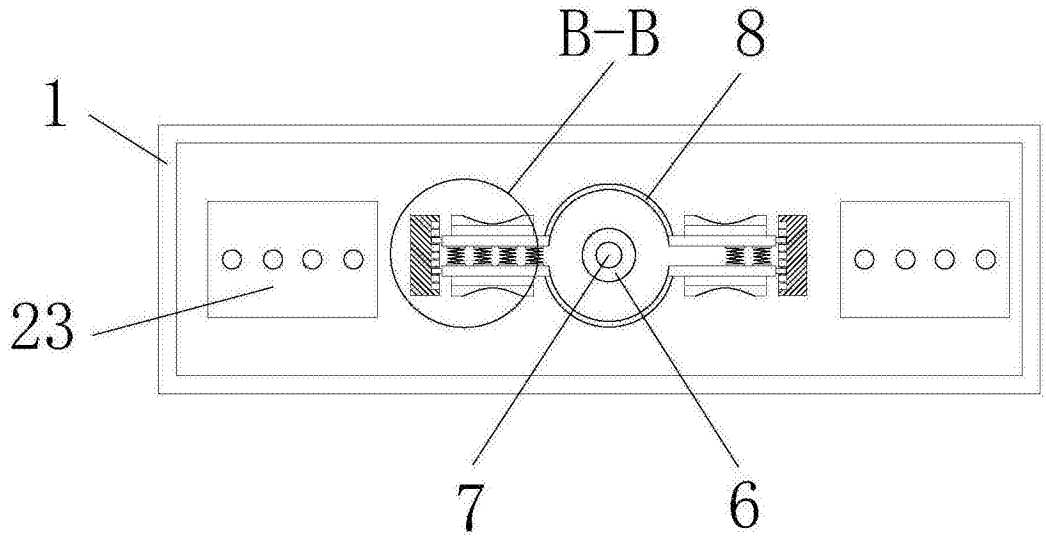


图2

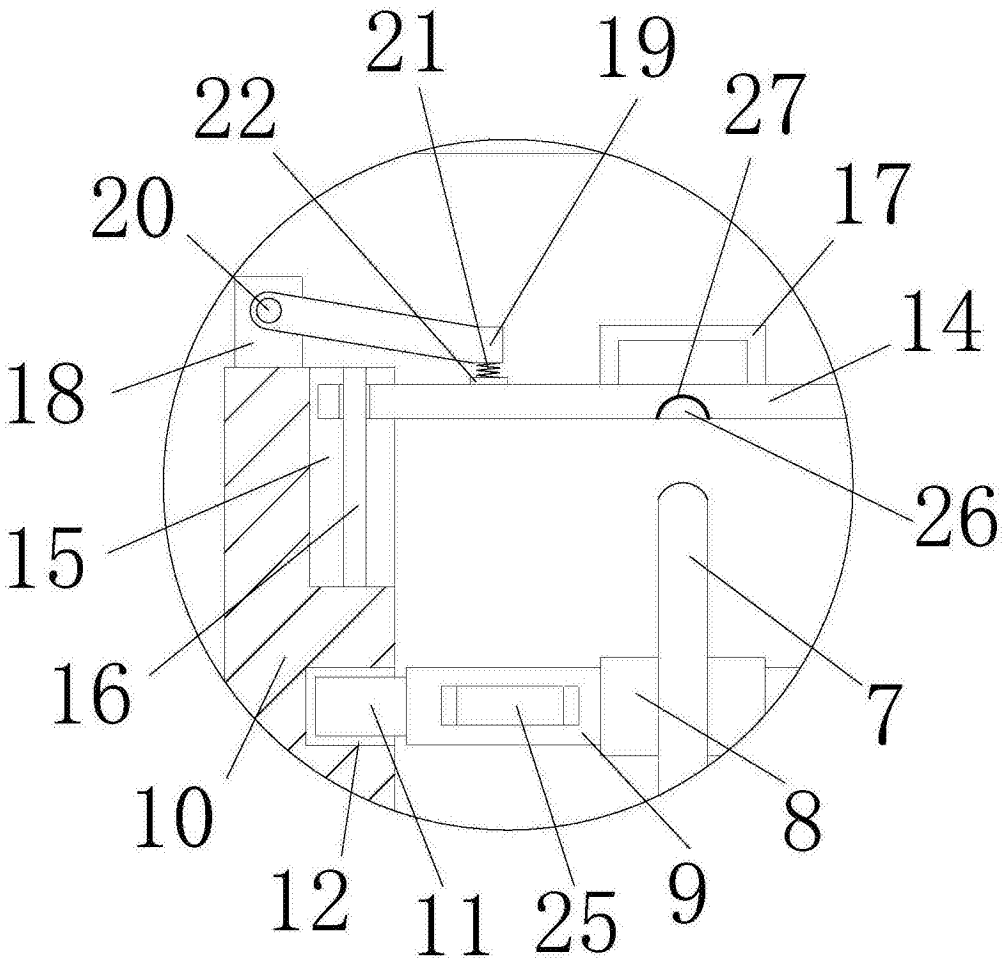


图3

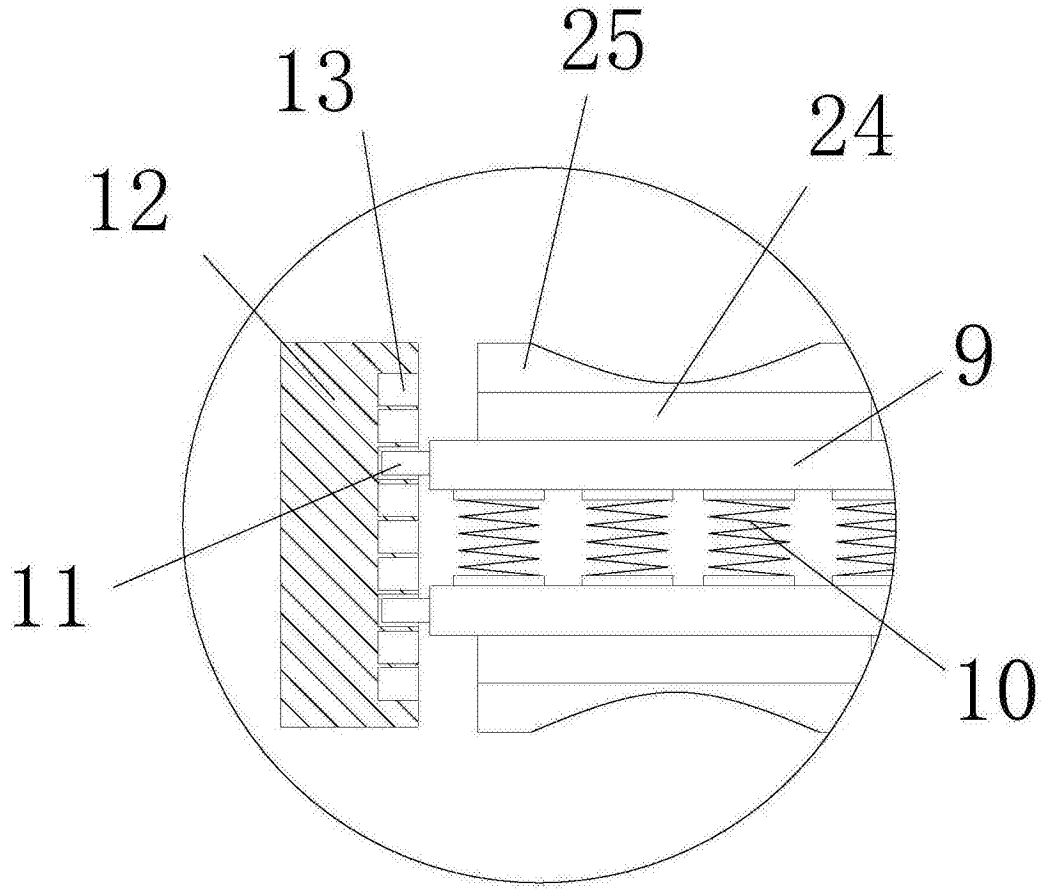


图4