



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112625863 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(21) 申请号 202011620662.0

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 武汉北度生物科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新大道818号

(72) 发明人 沈政 程顺巧 江振华

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 张仁杰

(51) Int.Cl.

G12M 1/00 (2006.01)

G12M 1/24 (2006.01)

G12M 1/12 (2006.01)

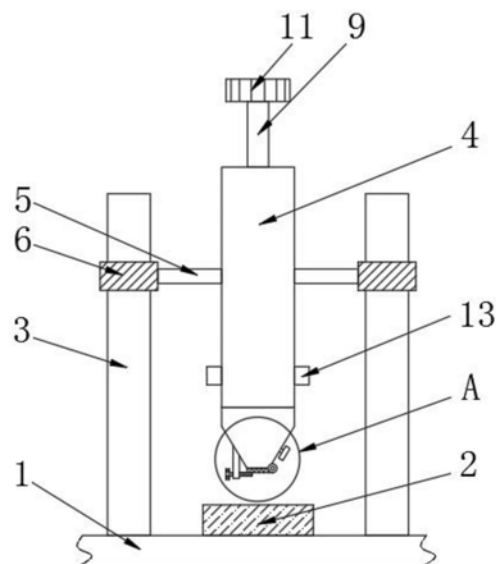
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器

(57) 摘要

本发明公开了一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,包括工作台,所述工作台的顶部设置有试剂盒,所述工作台顶部的左右两侧均设置有竖杆,两个所述竖杆的底端均与工作台的顶部接触,所述试剂盒的顶部设置有分离管,所述分离管的左右两侧均固定连接有连接杆,两个所述连接杆相远离的一端均固定连接有滑动环,两个所述竖杆的外表面均与滑动环的内表面滑动连接,所述分离管的底端固定连接有管头,本发明涉及细胞分离技术领域。该基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,通过微型液压杆带动清理板滑动,同时清理板带动清理锯齿对过滤网上附着的不必要的细胞和杂质进行切割清理,避免了过滤网的堵塞,实用性较强。



1. 一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部设置有试剂盒(2),其特征在于:所述工作台(1)顶部的左右两侧均设置有竖杆(3),两个所述竖杆(3)的底端均与工作台(1)的顶部接触,所述试剂盒(2)的顶部设置有分离管(4),所述分离管(4)的左右两侧均固定连接连接有连接杆(5),两个所述连接杆(5)相远离的一端均固定连接连接有滑动环(6),两个所述竖杆(3)的外表面均与滑动环(6)的内表面滑动连接,所述分离管(4)的底端固定连接连接有管头(7),所述管头(7)的表面设置有防污染机构(8);

所述防污染机构(8)中包括竖板(81),所述竖板(81)的顶部与管头(7)的左侧固定连接,所述竖板(81)的左侧螺纹连接有螺纹杆(82),所述螺纹杆(82)的右端贯穿竖板(81)并延伸至竖板(81)的右侧,所述螺纹杆(82)的左端固定连接连接有转动块(83),所述转动块(83)的表面雕刻有防滑纹路,所述管头(7)的右侧通过转盘(84)转动连接有挡板(85),所述挡板(85)的底部与螺纹杆(82)的顶部接触,所述管头(7)的右侧且位于转盘的上方固定连接连接有连接块(86),所述连接块(86)的一端固定连接连接有弧板(87),所述弧板(87)的内表面固定连接连接有橡胶板(88),所述弧板(87)的尺寸与挡板(85)的尺寸相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:所述分离管(4)的顶部滑动连接有滑杆(9),所述滑杆(9)的底端贯穿分离管(4)并延伸至分离管(4)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:所述滑杆(9)的底端固定连接连接有活塞(10),所述活塞(10)的外表面与分离管(4)的内表面滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:所述滑杆(9)的顶部固定连接连接有拉手(11),所述拉手(11)的表面雕刻有防滑纹路。

5. 根据权利要求1所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:所述分离管(4)内壁的左右两侧之间且位于活塞(10)的下方固定连接连接有过滤网(12),所述分离管(4)的左右两侧且位于连接杆(5)的下方均固定连接连接有微型液压杆(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:两个所述微型液压杆(13)的相对端均贯穿分离管(4)并延伸至分离管(4)的内部,两个所述微型液压杆(13)的相对端均固定连接连接有清理板(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:两个所述清理板(14)的相对侧均设置有清理锯齿(15),所述清理锯齿(15)的数量设置有多个,且在清理板(14)的表面均匀分布。

8. 根据权利要求6所述的一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,其特征在于:两个所述清理板(14)的顶部均与过滤网(12)的底部滑动连接,所述清理锯齿(15)的形状为三角形。

一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器

技术领域

[0001] 本发明涉及细胞分离技术领域,具体为一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器。

背景技术

[0002] 抗氧化是指抗氧化自由基的简称。人体因为与外界的持续接触,包括呼吸(氧化反应)、外界污染、放射线照射等因素不断的在人体体内产生自由基。科学研究表明,癌症、衰老或其它疾病大都与过量自由基的产生有关联。研究抗氧化可以有效克服其所带来的危害,所以抗氧化被保健品、化妆品企业列为主要的研发方向之一,也是市场最重要的功能性诉求之一。抗氧化就是任何以低浓度存在就能有效抑制自由基的氧化反应的物质,其作用机理可以是直接作用在自由基,或是间接消耗掉容易生成自由基的物质,防止发生进一步反应。人体在不可避免地产生自由基的同时,也在自然产生着抵抗自由基的抗氧化物质,以抵消自由基对人体细胞的氧化攻击。研究证明,人体的抗氧化系统是一个可与免疫系统相比拟的、具有完善和复杂功能的系统,机体抗氧化的能力越强,就越健康,生命也越长。人体的抗氧化物质有自身合成的,也有由食物供给的。酶和非酶抗氧化物质在保护由于运动引起的过氧化损伤中起至关重要的作用。补充植物活性硒增强抗氧化有利于运动机体减少自由基的产生或加速其清除,以对抗自由基的副作用,因而对一般人和运动员的健康都有益,可能延缓运动性疲劳发生和加快体能恢复,年龄大的体力活动者比年轻者服用抗氧化剂效果更好。

[0003] 现有提取抗氧化活性成分的方式,主要通过细胞分离器对含有氧化活性成分的细胞进行分离,再提取出进行试验,但在提取完毕后分离器容易受到外界细菌污染,从而影响试验结果,另外分离器内会通过设置过滤网过滤掉不必要的细胞和杂质,吸取有用的细胞,但不必要的细胞和杂质容易粘连在过滤网的表面,从而堵住过滤网。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,解决了现有细胞分离器容易受到外界细菌污染,以及不必要的细胞和杂质容易粘连在过滤网的表面,从而堵住过滤网的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,包括工作台,所述工作台的顶部设置有试剂盒,所述工作台顶部的左右两侧均设置有竖杆,两个所述竖杆的底端均与工作台的顶部接触,所述试剂盒的顶部设置有分离管,所述分离管的左右两侧均固定连接连接有连接杆,两个所述连接杆相远离的一端均固定连接连接有滑动环,两个所述竖杆的外表面均与滑动环的内表面滑动连接,所述分离管的底端固定连接连接有管头,所述管头的表面设置有防污染机构;所述防污染机构中包括竖板,所述竖板的顶部与管头的左侧固定连接,所述竖板的左侧螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的右端贯穿竖板并延伸至竖板的右侧,所述螺纹杆的左端固定连接连接有转动块,所述转动块的

表面雕刻有防滑纹路,所述管头的右侧通过转盘转动连接有挡板,所述挡板的底部与螺纹杆的顶部接触,所述管头的右侧且位于转盘的上方固定连接连接有连接块,所述连接块的一端固定连接连接有弧板,所述弧板的内表面固定连接连接有橡胶板,所述弧板的尺寸与挡板的尺寸相适配。

[0006] 优选的,所述分离管的顶部滑动连接有滑杆,所述滑杆的底端贯穿分离管并延伸至分离管的内部。

[0007] 优选的,所述滑杆的底端固定连接连接有活塞,所述活塞的外表面与分离管的内表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述滑杆的顶部固定连接连接有拉手,所述拉手的表面雕刻有防滑纹路。

[0009] 优选的,所述分离管内壁的左右两侧之间且位于活塞的下方固定连接连接有过滤网,所述分离管的左右两侧且位于连接杆的下方均固定连接连接有微型液压杆。

[0010] 优选的,两个所述微型液压杆的相对端均贯穿分离管并延伸至分离管的内部,两个所述微型液压杆的相对端均固定连接连接有清理板。

[0011] 优选的,两个所述清理板的相对侧均设置有清理锯齿,所述清理锯齿的数量设置有多,且在清理板的表面均匀分布。

[0012] 优选的,两个所述清理板的顶部均与过滤网的底部滑动连接,所述清理锯齿的形状为三角形。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提供了一种安全性能高的汽车充电枪。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、该基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,通过在防污染机构中包括竖板,竖板的顶部与管头的左侧固定连接,竖板的左侧螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的右端贯穿竖板并延伸至竖板的右侧,螺纹杆的左端固定连接连接有转动块,转动块的表面雕刻有防滑纹路,管头的右侧通过转盘转动连接有挡板,挡板的底部与螺纹杆的顶部接触,管头的右侧且位于转盘的上方固定连接连接有连接块,连接块的一端固定连接连接有弧板,弧板的内表面固定连接连接有橡胶板,弧板的尺寸与挡板的尺寸相适配,通过转动挡板,使得挡板与管头的底部接触,再通过转动转动块,使得转动块带动螺纹杆转动,同时使得螺纹杆向右滑动,并最终挡住挡板,防止挡板活动,通过设置防污染机构,避免了管头在吸取细胞后,被外界细菌污染,提高了试验结果的准确度。

[0016] (2)、该基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,通过在分离管内壁的左右两侧之间且位于活塞的下方固定连接连接有过滤网,分离管的左右两侧且位于连接杆的下方均固定连接连接有微型液压杆,两个微型液压杆的相对端均贯穿分离管并延伸至分离管的内部,两个微型液压杆的相对端均固定连接连接有清理板,两个清理板的相对侧均设置有清理锯齿,清理锯齿的数量设置有多,且在清理板的表面均匀分布,两个清理板的顶部均与过滤网的底部滑动连接,过滤网的底部滑动连接,通过微型液压杆带动清理板滑动,同时清理板带动清理锯齿对过滤网上附着的不必要的细胞和杂质进行切割清理,避免了过滤网的堵塞,实用性较强。

[0017] (3)、该基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,通过在工作台顶部的左右两侧均设置有竖杆,两个竖杆的底端均与工作台的顶部接触,试剂盒的顶部设置有分离管,分离管

的左右两侧均固定连接连接有连接杆,两个连接杆相远离的一端均固定连接连接有滑动环,两个竖杆的外表面均与滑动环的内表面滑动连接,通过滑动环的设置,可使得滑动环沿着竖杆的外表面滑动,同时连接杆带动分离管进行滑动,同时竖杆可架高分离管,进一步避免了分离管被污染,而且也不需要工作人员手持分离管操作,比较方便。

附图说明

[0018] 图1为本发明的外部结构主视图;

[0019] 图2为本发明图1中A处的局部放大图;

[0020] 图3为本发明的局部结构俯视图;

[0021] 图4为本发明的局部结构剖视图;

[0022] 图5为本发明的过滤网俯视图。

[0023] 图中:1-工作台、2-试剂盒、3-竖杆、4-分离管、5-连接杆、6-滑动环、7-管头、8-防污染机构、81-竖板、82-螺纹杆、83-转动块、84-转盘、85-挡板、86-连接块、87-弧板、88-橡胶板、9-滑杆、10-活塞、11-拉手、12-过滤网、13-微型液压杆、14-清理板、15-清理锯齿。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种基于提取抗氧化活性成分的细胞分离器,包括工作台1,工作台1的顶部设置有试剂盒2,试剂盒2中装有待提取的细胞液,工作台1顶部的左右两侧均设置有竖杆3,竖杆3可竖立在工作台1的顶部,两个竖杆3的底端均与工作台1的顶部接触,试剂盒2的顶部设置有分离管4,分离管4的内部可储存细胞液,分离管4的左右两侧均固定连接连接有连接杆5,两个连接杆5相远离的一端均固定连接连接有滑动环6,两个竖杆3的外表面均与滑动环6的内表面滑动连接,分离管4的底端固定连接连接有管头7,管头7的底部开设有通孔,用于吸取细胞液,管头7的表面设置有防污染机构8;防污染机构8中包括竖板81,竖板81的顶部与管头7的左侧固定连接,竖板81的左侧螺纹连接有螺纹杆82,螺纹杆82的右端贯穿竖板81并延伸至竖板81的右侧,螺纹杆82的左端固定连接连接有转动块83,转动块83的表面雕刻有防滑纹路,管头7的右侧通过转盘84转动连接有挡板85,挡板85的底部与螺纹杆82的顶部接触,管头7的右侧且位于转盘的上方固定连接连接有连接块86,连接块86的一端固定连接连接有弧板87,弧板87有一定弹性,可固定住挡板85,弧板87的内表面固定连接连接有橡胶板88,橡胶板88可增大挡板85与弧板87之间的摩擦,弧板87的尺寸与挡板85的尺寸相适配,分离管4的顶部滑动连接有滑杆9,滑杆9的底端贯穿分离管4并延伸至分离管4的内部,滑杆9的底端固定连接连接有活塞10,活塞10可产生负压吸取细胞液,活塞10的外表面与分离管4的内表面滑动连接,滑杆9的顶部固定连接连接有拉手11,拉手11的表面雕刻有防滑纹路,分离管4内壁的左右两侧之间且位于活塞10的下方固定连接连接有过滤网12,分离管4的左右两侧且位于连接杆5的下方均固定连接连接有微型液压杆13,微型液压杆13为现有技术,受外部开关控制,与外部电源电性连接,两个微型液压杆13的相对端均贯穿分离管4并延伸至分离管

4的内部,两个微型液压杆13的相对端均固定连接有清理板14,两个清理板14的相对侧均设置有清理锯齿15,清理锯齿15可清理并切碎细胞和杂质,清理锯齿15的数量设置有多个,且在清理板14的表面均匀分布,两个清理板14的顶部均与过滤网12的底部滑动连接,清理锯齿15的形状为三角形。

[0026] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0027] 工作时,首先将竖杆3放置于工作台1的顶部,然后通过滑动滑动环6,使得滑动环6沿着竖杆3的外表面上上下下滑动,当将管头7滑动到试剂盒2内部与细胞液接触后,拉动拉手11,使得拉手11带动滑杆9沿着分离管4的内表面向上滑动,同时滑杆9带动活塞10沿着分离管4的内壁向上滑动,同时细胞液通过管头7被吸取到分离管4中,进一步通过过滤网12过滤掉不必要的细胞和杂质,吸取完毕后,可将挡板85从弧板87的表面取下,然后通过转盘84转动到与管头7的底部接触,进一步的转动转动块83,使得转动块83带动螺纹杆82转动,同时使得螺纹杆82向右滑动,并最终挡住挡板85,防止挡板85活动,当过滤网12发生堵塞时,启动微型液压杆13,使得微型液压杆13带动清理板沿着过滤网的底部滑动,同时清理锯齿15开始对不必要的细胞和杂质进行切割清理,再次打开挡板85,推动拉手11可通过水流冲掉杂质,过滤网上层留下提取的细胞,通过转动挡板85,使得挡板85与管头7的底部接触,再通过转动转动块83,使得转动块83带动螺纹杆82转动,同时使得螺纹杆82向右滑动,并最终挡住挡板85,防止挡板85活动,通过设置防污染机构8,避免了管头7在吸取细胞后,被外界细菌污染,提高了试验结果的准确度,通过微型液压杆13带动清理板14滑动,同时清理板14带动清理锯齿15对过滤网12上附着的不必要的细胞和杂质进行切割清理,避免了过滤网12的堵塞,实用性较强,通过滑动环6的设置,可使得滑动环6沿着竖杆3的外表面滑动,同时连接杆5带动分离管4进行滑动,同时竖杆3可架高分离管4,进一步避免了分离管4被污染,而且也不需要工作人员手持分离管4操作,比较方便。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

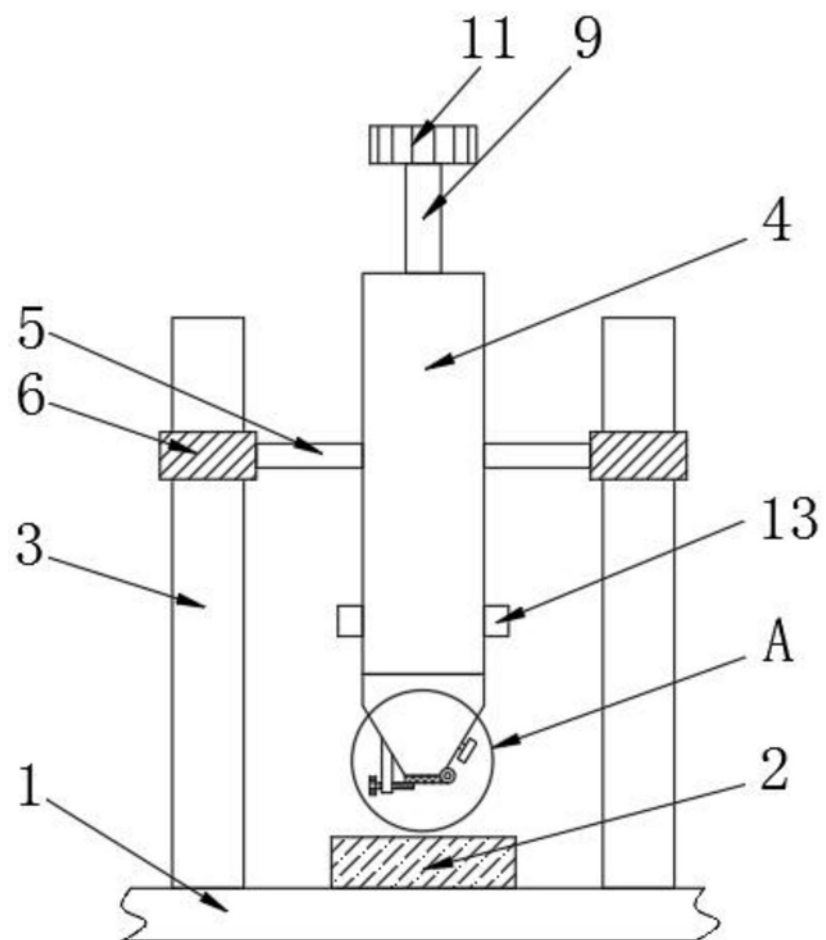


图1

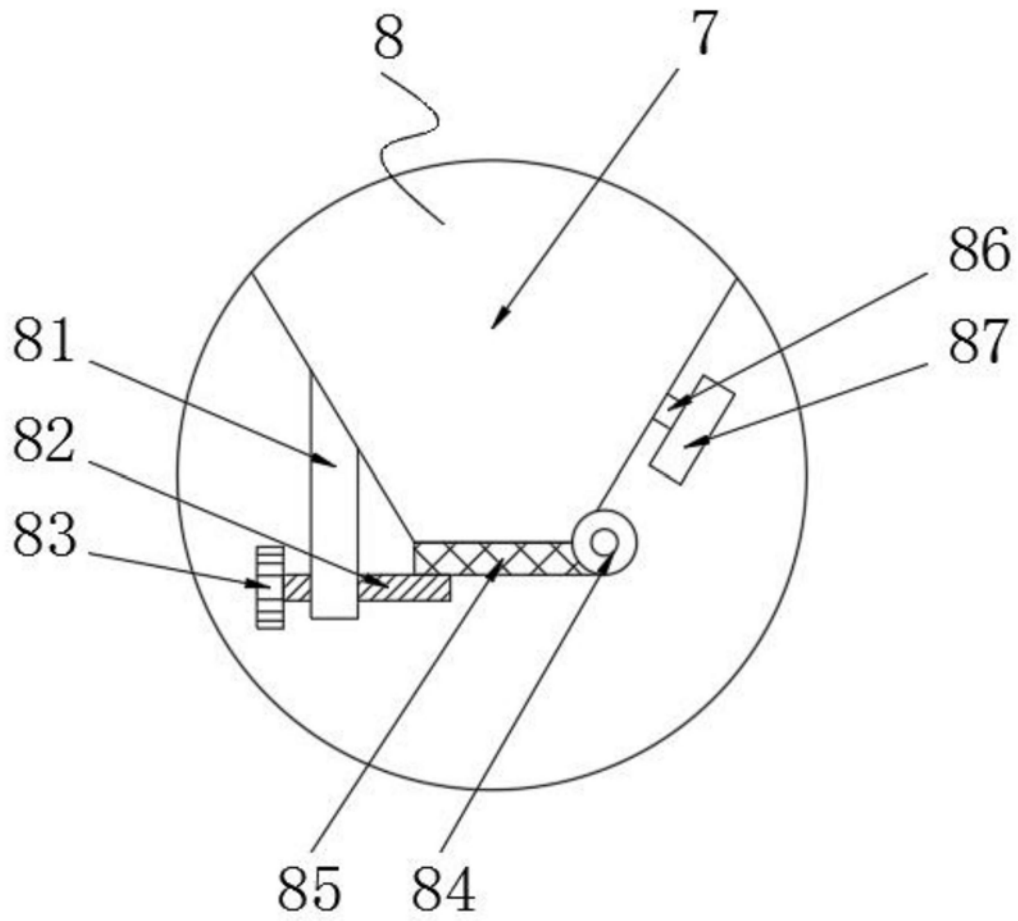


图2

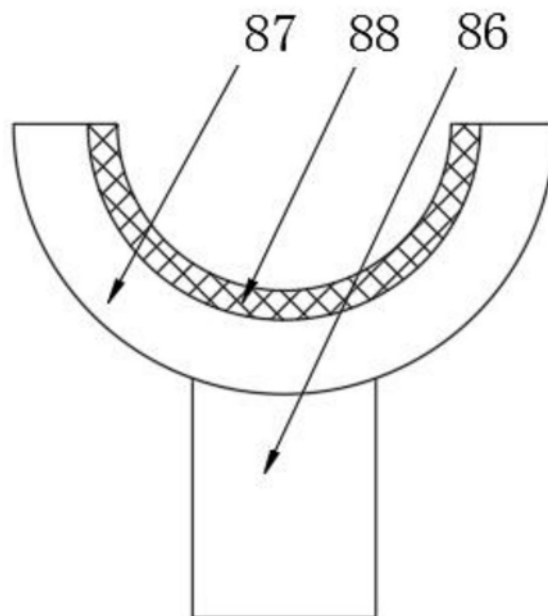


图3

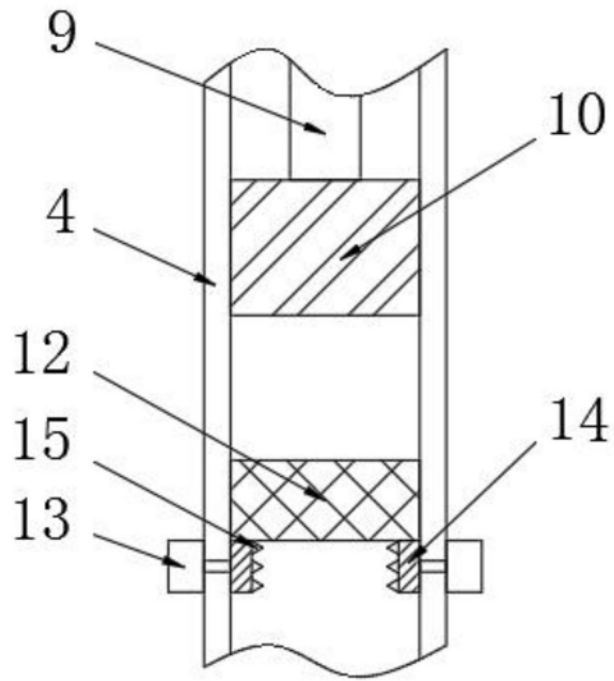


图4

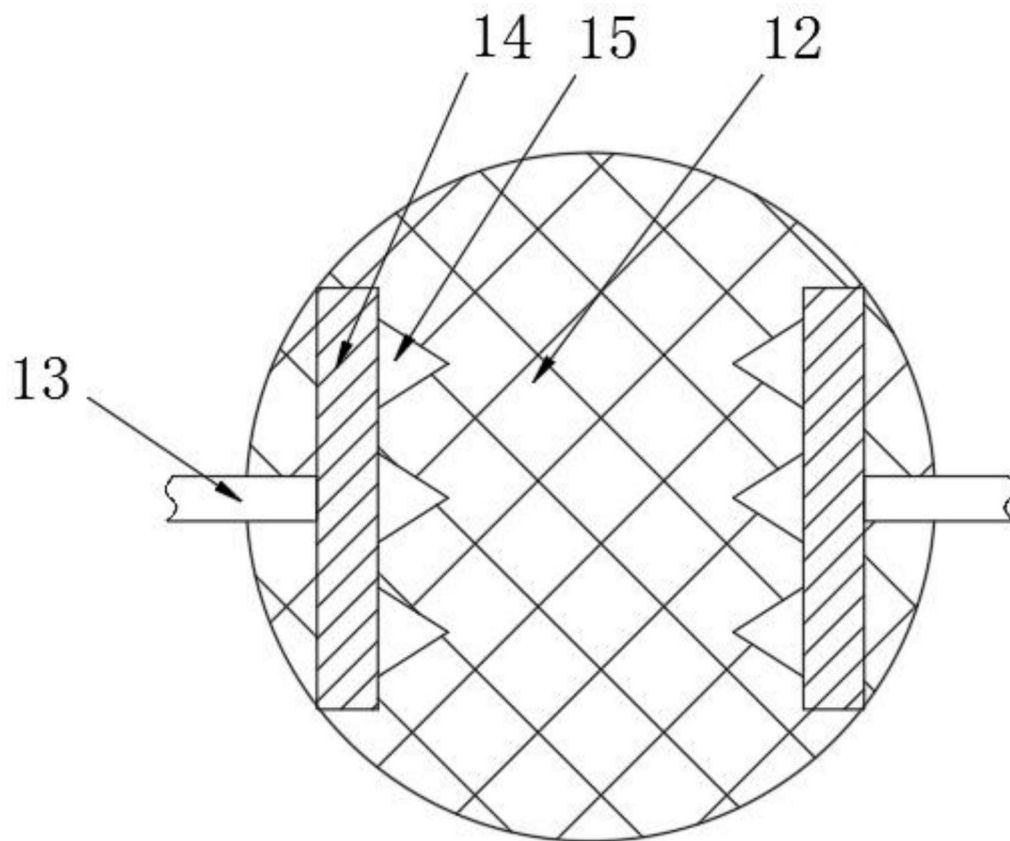


图5