



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113549552 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202110919597.X

C12M 1/26 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.11

C12M 1/22 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113549552 A

(56) 对比文件

CN 111733075 A, 2020.10.02

CN 112471349 A, 2021.03.12

(43) 申请公布日 2021.10.26

CN 112760223 A, 2021.05.07

(73) 专利权人 安徽惠恩生物科技股份有限公司

CN 212051470 U, 2020.12.01

地址 230000 安徽省合肥市高新区潜水电

CN 213295382 U, 2021.05.28

路7号401室

CN 2398289 Y, 2000.09.27

(72) 发明人 熊志军 刘文 刘嘉慧 董欣

JP 6759497 B1, 2020.09.23

KR 200283693 Y1, 2002.07.27

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务

WO 2013023211 A2, 2013.02.14

所(普通合伙) 11357

审查员 任思蕊

专利代理师 刘慧

(51) Int. Cl.

C12M 3/00 (2006.01)

C12M 1/36 (2006.01)

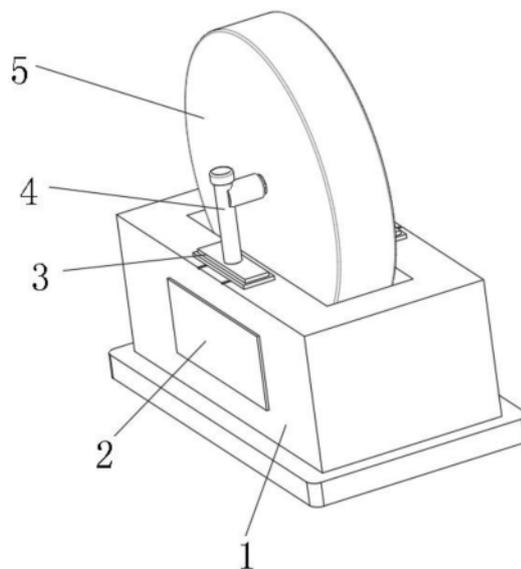
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种脐带胎盘采集液配液装置

(57) 摘要

本发明提供一种脐带胎盘采集液配液装置, 涉及干细胞培育领域。该脐带胎盘采集液配液装置。该脐带胎盘采集液配液装置包括固定台、控制面板、电动滑台、第一支撑杆、环形培养皿和注液机构, 控制面板设置在固定台的一侧外壁, 固定台的顶端外壁设置有电动滑轨, 且第一支撑杆的底端外壁与电动滑轨滑动连接, 第一支撑杆靠近顶端的外壁固定连接有固定头, 环形培养皿上开设有可闭合的通液口, 环形培养皿的一侧外壁开设有固定槽, 且固定槽与固定头相适配, 注液机构设置在固定台的另一侧的顶端外壁。该脐带胎盘采集液配液装置能够对环形培养皿的内部输入培养液, 能够定时定量对环形培养皿中自动添加培养液, 提高了培育效果。



1. 一种脐带胎盘采集液配液装置,包括固定台(1)、控制面板(2)、电动滑台(3)、第一支撑杆(4)、环形培养皿(5)和注液机构,其特征在于:所述控制面板(2)设置在所述固定台(1)的一侧外壁,所述固定台(1)的顶端外壁设置有电动滑轨,且所述第一支撑杆(4)的底端外壁与所述电动滑轨滑动连接,所述第一支撑杆(4)靠近顶端的外壁固定连接有固定头(6),所述第一支撑杆(4)中设置有电动马达,所述环形培养皿(5)上开设有可闭合的通液口,所述环形培养皿(5)的一侧外壁开设有固定槽(14),且所述固定槽(14)与所述固定头(6)相适配,所述注液机构设置在所述固定台(1)的另一侧的顶端外壁;

所述注液机构包括储液盒(9)和第二支撑杆(7),所述储液盒(9)的底端内壁设置有液压泵(10),所述第二支撑杆(7)与所述第一支撑杆(4)为对称设置,所述第二支撑杆(7)的内部设置有通液管(11),所述通液管(11)的一端与所述液压泵(10)的输出端相连通;

所述第二支撑杆(7)的内壁滑动连接有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)靠近一端的外壁开设有以电动伸缩杆(8)中轴线等距分布的出液槽(12),所述电动伸缩杆(8)的另一端外壁与所述通液管(11)的另一端相连通;

所述环形培养皿(5)远离所述固定槽(14)的一端外壁开设有通液口(13),所述通液口(13)与所述电动伸缩杆(8)相适配;

所述通液口(13)处固定连接有固定板(15),且所述固定板(15)上开设有与出液槽(12)相对应的第一连通槽;

所述环形培养皿(5)的内壁固定连接有转动电机(16),且所述转动电机(16)的一端固定连接有转动板(17),所述转动板(17)上开设有等距分布的第二连通槽。

2. 根据权利要求1所述的一种脐带胎盘采集液配液装置,其特征在于:所述固定台(1)的顶端内壁设置有充电板(18),所述环形培养皿(5)的外壁设置有感应板(19),所述感应板(19)与所述转动电机(16)电性连接。

## 一种脐带胎盘采集液配液装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及干细胞培育技术领域,具体为一种脐带胎盘采集液配液装置。

### 背景技术

[0002] 脐带间充质干细胞是指存在于新生儿脐带组织中的一种多功能干细胞,它能分化成许多种组织细胞,具有广阔的临床应用前景。应用灭活脐带血清培养体系可成功扩增人脐带间充质干细胞,培养的细胞具有间充质干细胞的基本特性,为建立间充质干细胞库和临床应用提供了理论依据。

[0003] 在干细胞采集液配液的存储过程中,部分干细胞易沉积在底部,造成底端的细胞所获取的营养物质较差,影响到细胞的培育效果,同时也需要向存储装置中定时打开开口进行补充培育液,增加了工作人员的负担。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种脐带胎盘采集液配液装置,解决了部分干细胞易沉积在底部,造成底端的细胞所获取的营养物质较差,影响到细胞的培育效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种脐带胎盘采集液配液装置,包括固定台、控制面板、电动滑台、第一支撑杆、环形培养皿和注液机构,所述控制面板设置在所述固定台的一侧外壁,所述固定台的顶端外壁设置有电动滑轨,且所述第一支撑杆的底端外壁与所述电动滑轨滑动连接,所述第一支撑杆靠近顶端的外壁固定连接固定头,所述环形培养皿上开设有可闭合的通液口,所述环形培养皿的一侧外壁开设有固定槽,且所述固定槽与所述固定头相适配,所述注液机构设置有所述固定台的另一侧的顶端外壁。

[0008] 优选的,所述注液机构包括储液盒和第二支撑杆,所述储液盒的底端内壁设置有液压泵,所述第二支撑杆与所述第一支撑杆为对称设置,所述第二支撑杆的内部设置有通液管,所述通液管的一端与所述液压泵的输出端相连通。

[0009] 优选的,所述第二支撑杆的内壁滑动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆靠近一端的外壁开设有以电动伸缩杆中轴线等距分布的出液槽,所述电动伸缩杆的另一端外壁与所述通液管的另一端相连通。

[0010] 优选的,所述环形培养皿远离所述固定槽的一端外壁开设有通液口,所述通液口与所述电动伸缩杆相适配。

[0011] 优选的,所述通液口处固定连接固定板,且所述固定板上开设有与出液槽相对应的第一连通槽。

[0012] 优选的,所述环形培养皿的内壁固定连接转动电机,且所述转动电机的一端固

定连接有转动板,所述转动板上开设有等距分布的第二连通槽。

[0013] 优选的,所述固定台的顶端内壁设置有充电板,所述环形培养皿的外壁设置有感应板,所述感应板与所述转动电机电性连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] (1)本发明一种脐带胎盘采集液配液装置,能够对环形培养皿的内部输入培养液,能够定时定量对环形培养皿中自动添加培养液,提高了培育效果。

[0016] (2)本发明一种脐带胎盘采集液配液装置,环形培养皿能够转动,不仅能防止细胞沉积在底部影响培育效果,在完成培养液的注入后,也能够使得培养液快速均匀分布至各处,使环形培养皿中的培养液上下部分的浓度保持均衡。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明一种脐带胎盘采集液配液装置结构立体图;

[0018] 图2为本发明一种脐带胎盘采集液配液装置去除环形培养皿的结构立体图;

[0019] 图3为本发明固定台处的结构剖视图;

[0020] 图4为本发明图环形培养皿的结构剖视;

[0021] 图5为本发明A处的结构放大图。

[0022] 其中,固定台-1、控制面板-2、电动滑台-3、第一支撑杆-4、环形培养皿-5、固定头-6、第二支撑杆-7、电动伸缩杆-8、储液盒-9、液压泵-10、通液管-11、出液槽-12、通液口-13、固定槽-14、固定板-15、转动电机-16、转动板-17、充电板-18、感应板-19。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明的附图,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。

[0024] 实施例

[0025] 如图1-5所示,本发明实施例提供一种脐带胎盘采集液配液装置,包括固定台1、控制面板2、电动滑台3、第一支撑杆4、环形培养皿5和注液机构,控制面板2设置在固定台1的一侧外壁,固定台1的顶端外壁设置有电动滑轨,且第一支撑杆4的底端外壁与电动滑轨滑动连接,第一支撑杆4靠近顶端的外壁固定连接固定头6,环形培养皿5上开设有可闭合的通液口,环形培养皿5的一侧外壁开设有固定槽14,且固定槽14与固定头6相适配,注液机构设置在固定台1的另一侧的顶端外壁。

[0026] 本发明中,注液机构包括储液盒9和第二支撑杆7,储液盒9的底端内壁设置有液压泵10,第二支撑杆7与第一支撑杆4为对称设置,第二支撑杆7的内部设置有通液管11,通液管11的一端与液压泵10的输出端相连通。

[0027] 本发明中,第二支撑杆7的内壁滑动连接有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8靠近一端的外壁开设有以电动伸缩杆8中轴线等距分布的出液槽12,电动伸缩杆8的另一端外壁与通液管11的另一端相连通。

[0028] 本发明中,环形培养皿5远离固定槽14的一端外壁开设有通液口13,通液口13与电

动伸缩杆8相适配。

[0029] 本发明中,通液口13处固定连接有固定板15,且固定板15上开设有与出液槽12相对应的第一连通槽。

[0030] 本发明中,环形培养皿5的内壁固定连接转动电机16,且转动电机16的一端固定连接转动板17,转动板17上开设有等距分布的第二连通槽。

[0031] 本发明中,固定台1的顶端内壁设置有充电板18,环形培养皿5的外壁设置有感应板19,感应板19与转动电机16电性连接。

[0032] 工作原理:使用时,控制电动滑台3向外侧移动,此时第一支撑杆4与第二支撑杆7间的距离增大,能够将环形培养皿5上的固定槽14与固定头6相固定,再将电动滑台3复位,通过启动电动伸缩杆8能够对通液口13处进行固定,通过启动第一支撑杆4中的电动马达,可以将环形培养皿5转动,从而促使环形培养皿5中的细胞培养液随之转动,防止细胞沉积在环形培养皿5的底部影响培育或者储存效果,由于电动伸缩杆8的外壁开设有出液槽12,通过启动液压泵10,能够将储液盒9中的培育液输送至通液管11中,通过启动转动电机16启动,转动电机16能够带动转动板17转动,此时转动板17上的第二连通槽与固定板15上的第一连通槽相通,通过电动伸缩杆8能够对环形培养皿5的内部输入培养液,能够定时定量对环形培养皿5中自动添加培养液,提高了培育效果,在添加培养液完成后,再启动转动电机16使转动板17复位,转动板17能够对固定板15进行密封,启动第一支撑杆4上的电动马达,不仅能防止细胞沉积在底部影响培育效果,在完成培养液的注入后,也能够使得培养液快速均匀分布至各处,使环形培养皿5中的培养液上下部分的浓度保持均衡。

[0033] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

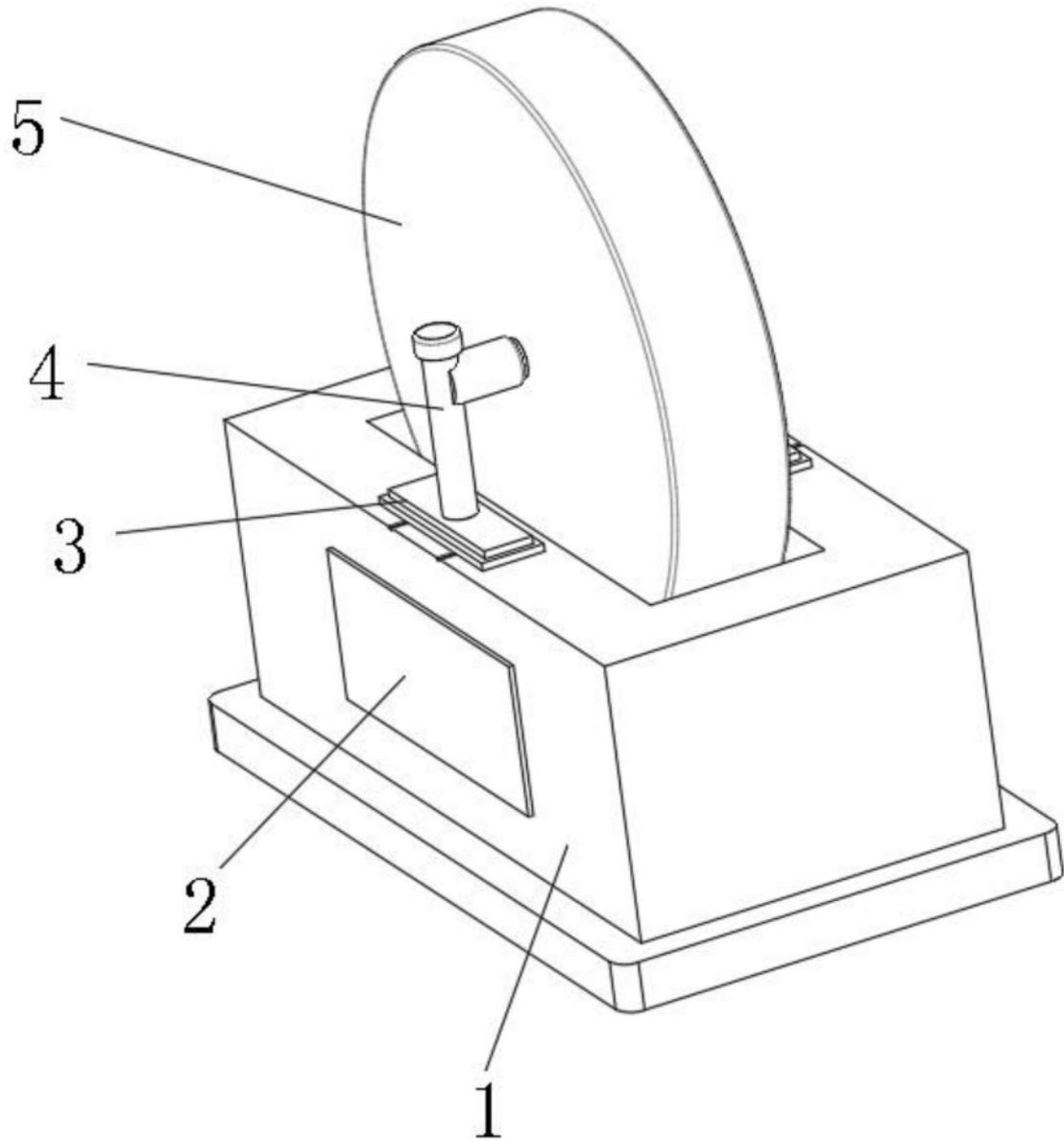


图1

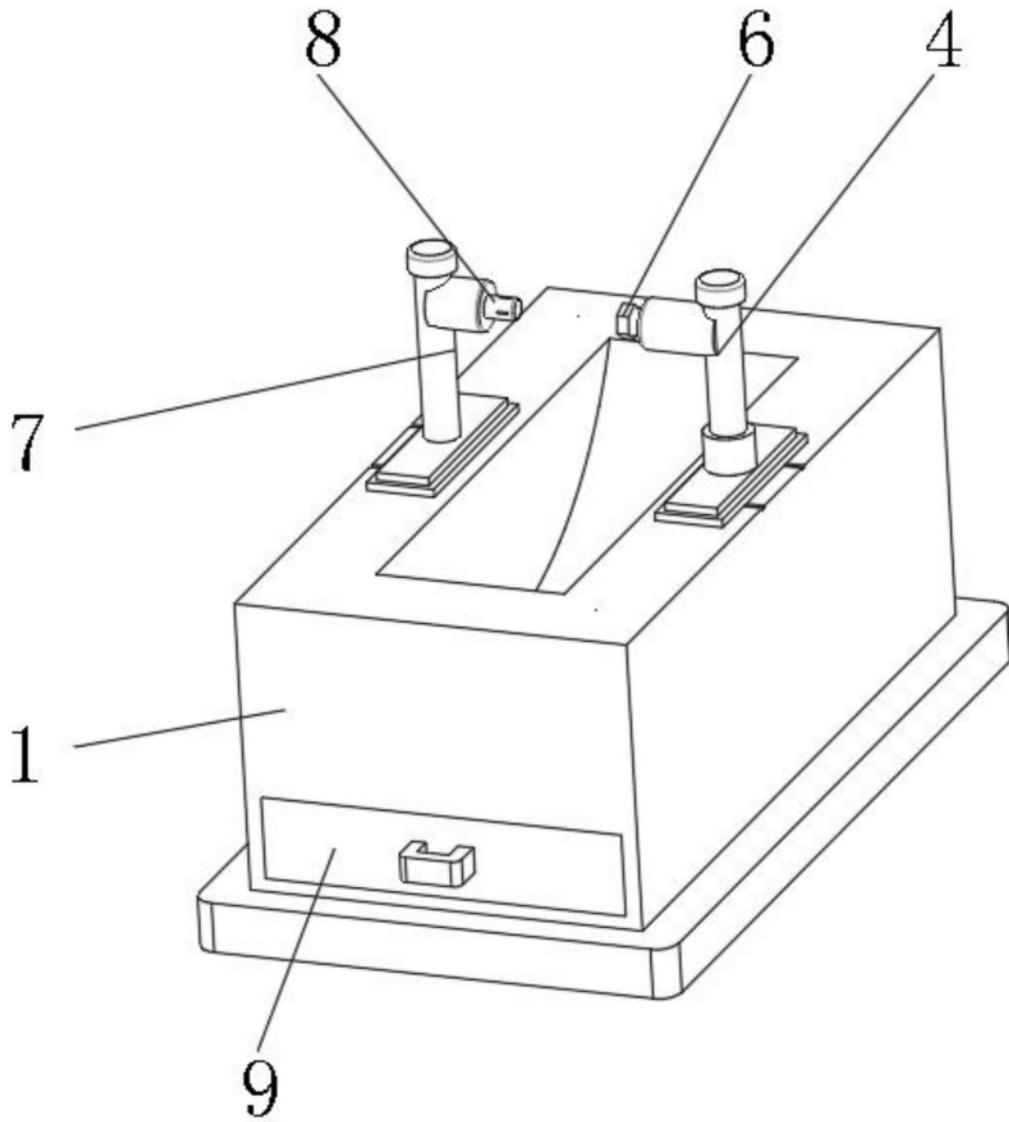


图2

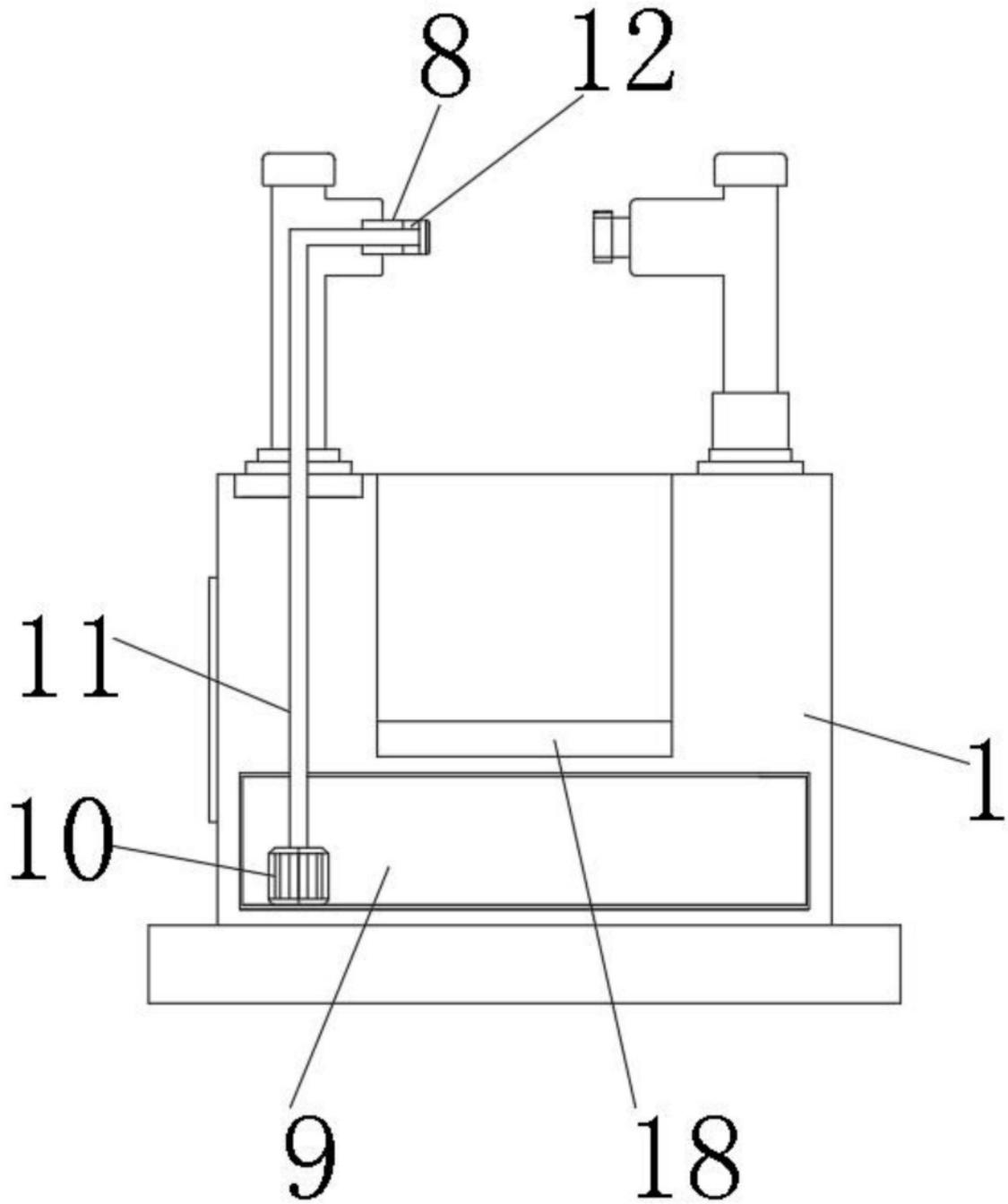


图3

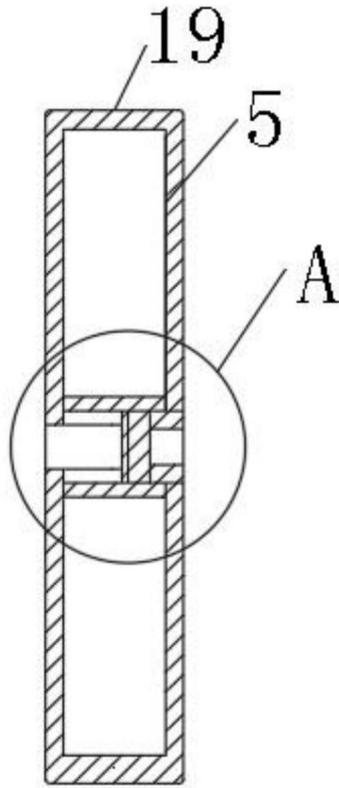


图4

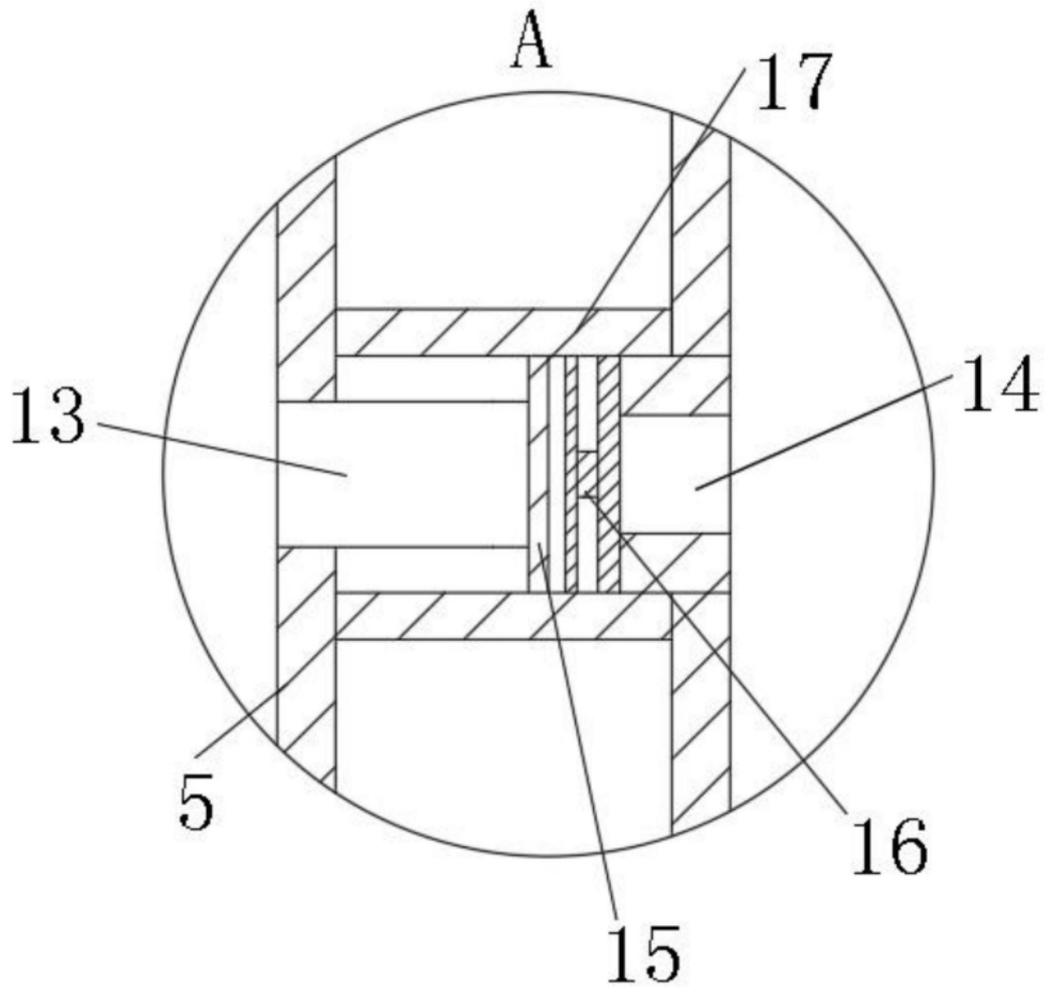


图5