(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 208167016 U
(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201721764818.6

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 深圳市泰华细胞工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区留仙一路高新奇战略新兴产业园二期一号楼B座7层705

(72)发明人 李陶 林词雄 王旭 朱刚 刘俊

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
C12M 1/38(2006.01)
C12M 1/36(2006.01)
C12M 1/12(2006.01)
C12M 1/04(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)

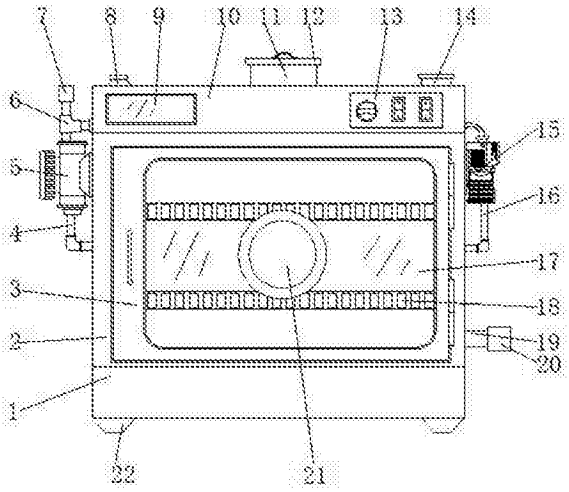
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种微生物培育箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种微生物培育箱，包括控温仓、培育仓、安装仓、导水管、双向气泵和水泵，所述控温仓内顶部的一端安装有加热器，且控温仓内顶部的另一端安装有制冷器，所述控温仓的上方设置有培育仓，且培育仓的一侧铰接有培育仓门，所述培育仓门的中间位置处设置有可视窗口，且可视窗口的中间位置处设置有操作孔，所述培育仓内侧的上下两端皆安装有两组滑轨，且滑轨的内侧皆通过滑块安装有矩形框架。本实用新型可以通过水箱和水泵对培育仓内进行加湿，可以培养喜湿的微生物，该培育箱可以通过双向气泵将仓内抽真空，并将气箱内的其它气体排入仓内，可以培养厌氧的微生物，该培育箱可以通过风机将空气排入仓内，再通过出风口排出，完成空气的循环，且可以通过滤网对进入仓内的空气进行过滤。



CN 208167016 U

1.一种微生物培育箱，包括控温仓(1)、培育仓(2)、安装仓(10)、导水管(16)、双向气泵(5)和水泵(15)，其特征在于：所述控温仓(1)内顶部的一端安装有加热器(35)，且控温仓(1)内顶部的另一端安装有制冷器(34)，所述控温仓(1)的上方设置有培育仓(2)，且培育仓(2)的一侧铰接有培育仓门(3)，所述培育仓门(3)的中间位置处设置有可视窗口(17)，且可视窗口(17)的中间位置处设置有操作孔(21)，所述培育仓(2)内侧的上下两端皆安装有两组滑轨(23)，且滑轨(23)的内侧皆通过滑块(32)安装有矩形框架(18)，所述培育仓(2)内部一端的底部设置有出风口(33)，且出风口(33)的输出端安装有延伸至培育仓(2)外部的出风管(19)，所述出风管(19)远离出风口(33)的一端安装有密封盖(20)，所述培育仓(2)内部顶部的两端皆安装有紫外线灯(26)，所述培育仓(2)内部顶部的中间位置处均匀设置有排风孔(29)，所述培育仓(2)一端的顶部安装有双向气泵(5)，且双向气泵(5)的顶部安装有第三导气管(37)，所述第三导气管(37)的顶部安装有三通(6)，且三通(6)的顶部安装有第二导气管(36)，所述第二导气管(36)的顶部安装有第一气阀(7)，所述双向气泵(5)的底部安装有第一导气管(4)，且第一导气管(4)远离双向气泵(5)的一端与培育仓(2)连通，所述培育仓(2)远离双向气泵(5)一端的顶部安装有水泵(15)，且水泵(15)的输出端安装有延伸至培育仓(2)内部的导水管(16)，所述导水管(16)远离水泵(15)的一端安装有雾化喷头(31)，所述培育仓(2)的上方设置有安装仓(10)，且安装仓(10)一侧的两端分别安装有显示屏(9)和控制面板(13)，所述安装仓(10)内部顶端间位置处安装有风机(28)，所述安装仓(10)顶部的中间位置处安装有通风管(11)，且通风管(11)的底部与风机(28)的输入端连通，且通风管(11)的内侧设置有滤网(27)，所述通风管(11)的上方设置有通风盖(12)，所述安装仓(10)内部的一端设置有气箱(25)，且气箱(25) 一端的底部设置有第二气阀(24)，所述第二气阀(24)的输出端安装有第四导气管(38)，且第四导气管(38)远离第二气阀(24)的一端与三通(6)连通，所述气箱(25)的顶部设置有加气口(8)，且加气口(8)的上方设置有密封盖，所述安装仓(10)内部远离气箱(25)的一端设置有水箱(30)，且水箱(30)的底部通过导管与水泵(15)的输入端连通，所述水箱(30)的顶部设置有加水管(14)，且加水管(14)的上方设置有密封盖。

2.根据权利要求1所述的一种微生物培育箱，其特征在于：所述控温仓(1)底部的四角处皆设置有减震支脚。

3.根据权利要求1所述的一种微生物培育箱，其特征在于：所述操作孔(21)的内侧设置有一圈密封橡胶。

4.根据权利要求1所述的一种微生物培育箱，其特征在于：所述紫外线灯(26)的外侧安装有保护罩。

5.根据权利要求1所述的一种微生物培育箱，其特征在于：所述矩形框架(18)的内侧设置有透气网。

6.根据权利要求1所述的一种微生物培育箱，其特征在于：所述通风盖(12)的上方安装有把手。

一种微生物培育箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生物培育设备领域，具体为一种微生物培育箱。

背景技术

[0002] 微生物学是一门典型的生命科学学科，研究微生物的结构、功能与环境的交互作用涉及到许多不同的应用，所有这些应用都需要精确培育，培育需要用到培育箱，现在的微生物培育箱仅仅只能对温度进行把控，功能单一，现在的培育箱没有加湿系统，有的微生物需要湿润的环境，现在的培育箱不能有效改变仓内气体环境，有的微生物需要厌氧的环境，现在的培育箱有的完全封闭有的即使有通风系统也不够干净，而有的微生物需要通风的环境，现在的培育箱没有消毒系统，微生物放进去后容易和残留的细菌发生交叉感染，现在的培育箱关上门后想继续操作必须打开门，细菌容易乘虚而入。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种微生物培育箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种微生物培育箱，包括控温仓、培育仓、安装仓、导水管、双向气泵和水泵，所述控温仓内顶部的一端安装有加热器，且控温仓内顶部的另一端安装有制冷器，所述控温仓的上方设置有培育仓，且培育仓的一侧铰接有培育仓门，所述培育仓门的中间位置处设置有可视窗口，且可视窗口的中间位置处设置有操作孔，所述培育仓内侧的上下两端皆安装有两组滑轨，且滑轨的内侧皆通过滑块安装有矩形框架，所述培育仓内部一端的底部设置有出风口，且出风口的输出端安装有延伸至培育仓外部的出风管，所述出风管远离出风口的一端安装有密封盖，所述培育仓内部顶部的两端皆安装有紫外线灯，所述培育仓内部顶部的中间位置处均匀设置有排风孔，所述培育仓一端的顶部安装有双向气泵，且双向气泵的顶部安装有第三导气管，所述第三导气管的顶部安装有三通，且三通的顶部安装有第二导气管，所述第二导气管的顶部安装有第一气阀，所述双向气泵的底部安装有第一导气管，且第一导气管远离双向气泵的一端与培育仓连通，所述培育仓远离双向气泵一端的顶部安装有水泵，且水泵的输出端安装有延伸至培育仓内部的导水管，所述导水管远离水泵的一端安装有雾化喷头，所述培育仓的上方设置有安装仓，且安装仓一侧的两端分别安装有显示屏和控制面板，所述安装仓内部顶端间位置处安装有风机，所述安装仓顶部的中间位置处安装有通风管，且通风管的底部与风机的输入端连通，且通风管的内侧设置有滤网，所述通风管的上方设置有通风盖，所述安装仓内部的一端设置有气箱，且气箱一端的底部设置有第二气阀，所述第二气阀的输出端安装有第四导气管，且第四导气管远离第二气阀的一端与三通连通，所述气箱的顶部设置有加气口，且加气口的上方设置有密封盖，所述安装仓内部远离气箱的一端设置有水箱，且水箱的底部通过导管与水泵的输入端连通，所述水箱的顶部设置有加水管，且加水管的上方设置有密封盖。

[0005] 优选的，所述控温仓底部的四角处皆设置有减震支脚。

[0006] 优选的，所述操作孔的内侧设置有一圈密封橡胶。

[0007] 优选的，所述紫外线灯的外侧安装有保护罩。

[0008] 优选的，所述矩形框架的内侧设置有透气网。

[0009] 优选的，所述通风盖的上方安装有把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该微生物培育箱可以通过水箱和水泵对培育仓内进行加湿，可以培养喜湿的微生物，该培育箱可以通过双向气泵将仓内抽真空，并将气箱内的其它气体排入仓内，可以培养厌氧的微生物，该培育箱可以通过风机将空气排入仓内，再通过出风口排出，完成空气的循环，且可以通过滤网对进入仓内的空气进行过滤，可以培育喜通风环境的微生物并避免外部杂质进入，该培育箱也可以对温度进行调控，适合培养多种喜欢不同环境的微生物，使用范围广，该培育箱可以通过紫外线灯在微生物放入仓内之前对仓内进行消毒，避免残留其它细菌影响培养，该培育箱可以在箱门关闭之后通过操作口，对仓内进行简单的操作，且可以通过操作口内侧的密封橡胶避免外界细菌进入，方便操作，干净环保。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视图；

[0012] 图2为本实用新型的剖视图；

[0013] 图3为本实用新型的滑轨结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型的三通结构示意图。

[0015] 图中：1、控温仓；2、培育仓；3、培育仓门；4、第一导气管；5、双向气泵；6、三通；7、第一气阀；8、加气口；9、显示屏；10、安装仓；11、通风管；12、通风盖；13、控制面板；14、加水管；15、水泵；16、导水管； 17、可视窗口；18、矩形框架；19、出风管；20、密封盖；21、操作孔；22、减震支脚；23、滑轨；24、第二气阀；25、气箱；26、紫外线灯；27、滤网； 28、风机；29、排风孔；30、水箱；31、雾化喷头；32、滑块；33、出风口； 34、制冷器；35、加热器；36、第二导气管；37、第三导气管、38、第四导气管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种微生物培育箱，包括控温仓1、培育仓2、安装仓10、导水管16、双向气泵5和水泵15，控温仓1内顶部的一端安装有加热器35，且控温仓1内顶部的另一端安装有制冷器 34，控温仓1的上方设置有培育仓2，且培育仓2的一侧铰接有培育仓门3，培育仓门3的中间位置处设置有可视窗口17，且可视窗口17的中间位置处设置有操作孔21，培育仓2内侧的上下两端皆安装有两组滑轨23，且滑轨23 的内侧皆通过滑块32安装有矩形框架18，培育仓2内部一端的底部设置有出风口33，且出风口33的输出端安装有延伸至培育仓2外部的出风管19，出风管19远离出风口33的一端安装有密

封盖20，培育仓2内部顶部的两端皆安装有紫外线灯26，培育仓2内部顶部的中间位置处均匀设置有排风孔29，培育仓2一端的顶部安装有双向气泵5，且双向气泵5的顶部安装有第三导气管37，第三导气管37的顶部安装有三通6，且三通6的顶部安装有第二导气管36，第二导气管36的顶部安装有第一气阀7，双向气泵5的底部安装有第一导气管4，且第一导气管4远离双向气泵5的一端与培育仓2连通，培育仓 2远离双向气泵5一端的顶部安装有水泵15，且水泵15的输出端安装有延伸至培育仓2内部的导水管16，导水管16远离水泵15的一端安装有雾化喷头 31，培育仓2的上方设置有安装仓10，且安装仓10一侧的两端分别安装有显示屏9和控制面板13，安装仓10内部顶端间位置处安装有风机28，安装仓 10顶部的中间位置处安装有通风管11，且通风管11的底部与风机28的输入端连通，且通风管11的内侧设置有滤网27，通风管11的上方设置有通风盖 12，安装仓10内部的一端设置有气箱25，且气箱25一端的底部设置有第二气阀24，第二气阀24的输出端安装有第四导气管38，且第四导气管38远离第二气阀24的一端与三通6连通，气箱25的顶部设置有加气口8，且加气口 8的上方设置有密封盖，安装仓10内部远离气箱25的一端设置有水箱30，且水箱30的底部通过导管与水泵15的输入端连通，水箱30的顶部设置有加水管14，且加水管14的上方设置有密封盖。

[0018] 在本实施中：控温仓1底部的四角处皆设置有减震支脚，减轻震动，保护设备，操作孔21的内侧设置有一圈密封橡胶，避免灰尘进入，紫外线灯26 的外侧安装有保护罩，保护紫外线灯26矩形框架18的内侧设置有透气网，使气流流通更顺畅，通风盖12的上方安装有把手，便于打开通风盖12。

[0019] 工作原理：使用前，将装置接通电源，首先，打开紫外线灯26对培育仓 2内进行消毒，消毒完毕后，将矩形框架18通过滑轨23和滑块32拉出，将装有微生物的器皿放上矩形框架18并推入仓内，关上培育仓门3，通过控制面板13调控加热器35和制冷器34，调节出适合微生物生长的温度，当培养喜爱通风环境的微生物时，打开通风盖12，通过控制面板13打开风机28，气流经过滤网27被滤出杂质，经过排风孔29进入培育仓2内，这时候打开密封盖20，气流通过出风口33从出风管19排出，完成通风的过程，当培养厌氧的微生物时，先盖上通风盖12，关闭密封盖20，使培育仓2密闭，然后打开双向气泵5，打开第一气阀7，关闭第二气阀24，将培育仓2内抽真空，仓内气体通过第二导气管36排出到外界，然后向气箱25内加入氨气或其它气体，打开第二气阀24，关闭第一气阀7，双向气泵5将气箱25内气体排入培育仓2，完成厌氧环境的生成，当微生物需要潮湿的环境时，可以向水箱 30内加水，通过水泵15将水雾化后经过雾化喷头31打进培育仓2，完成加湿的过程，当关闭培育仓门3后又需要对内部操作的时候，可以通过操作孔 21进行操作。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

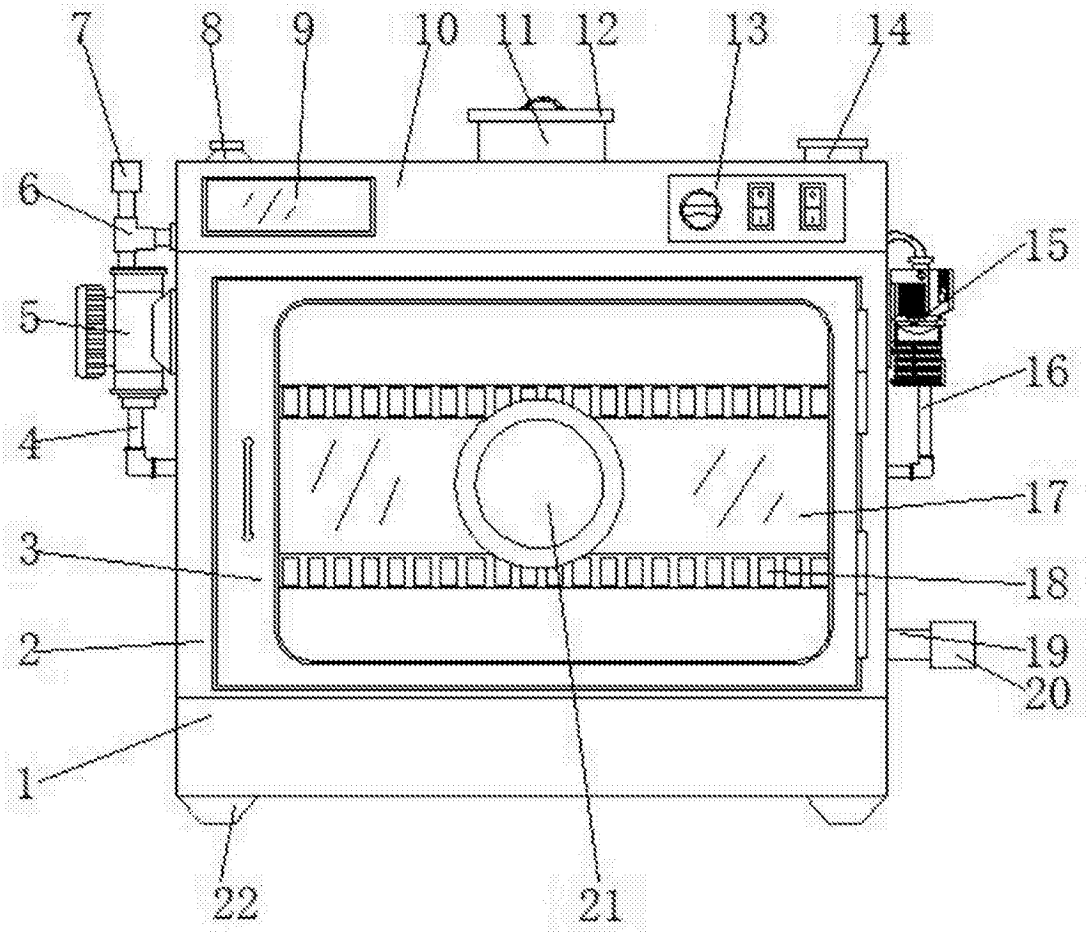


图1

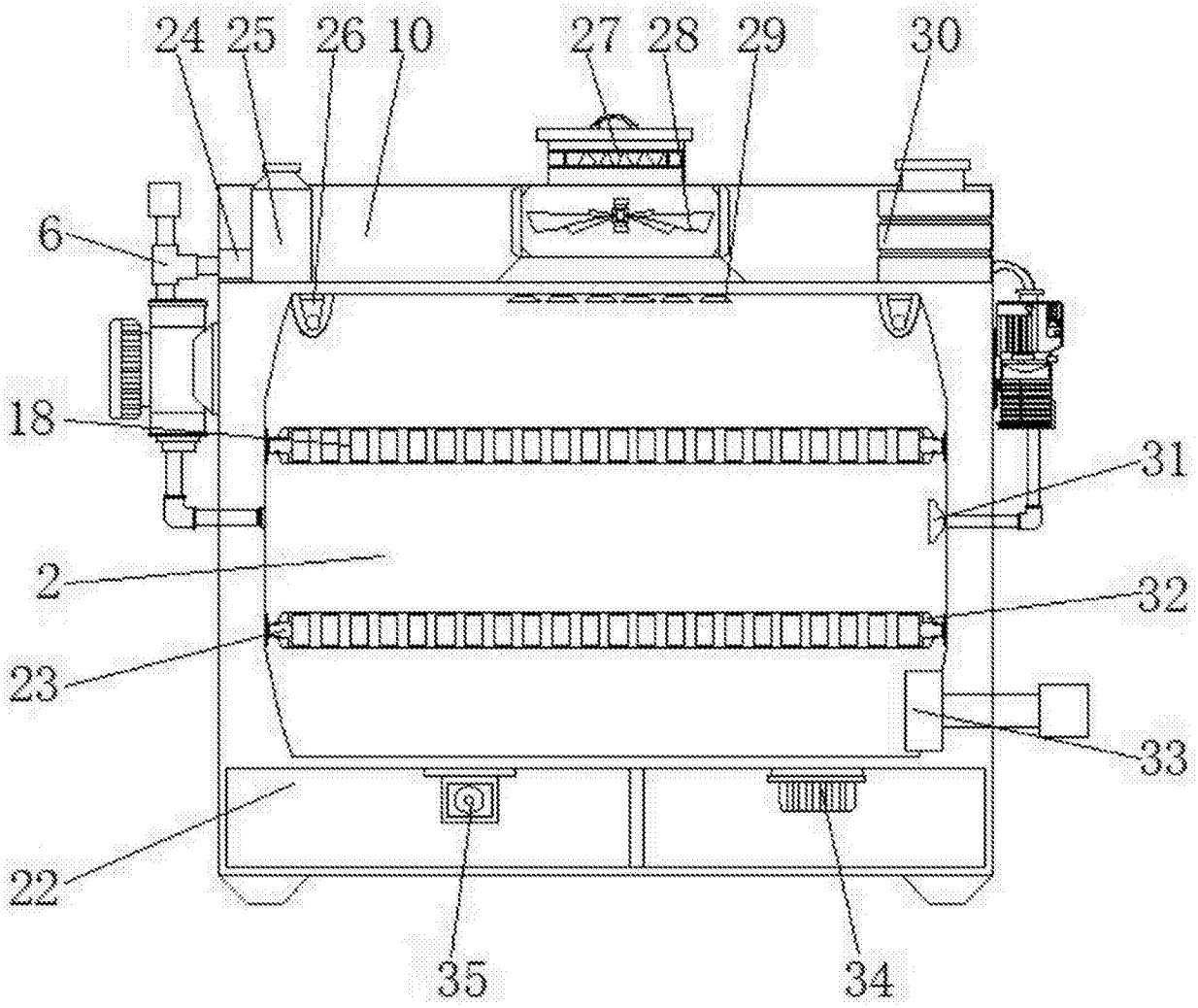


图2

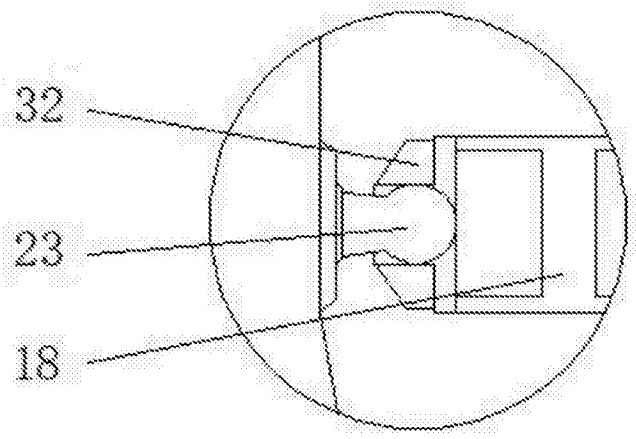


图3

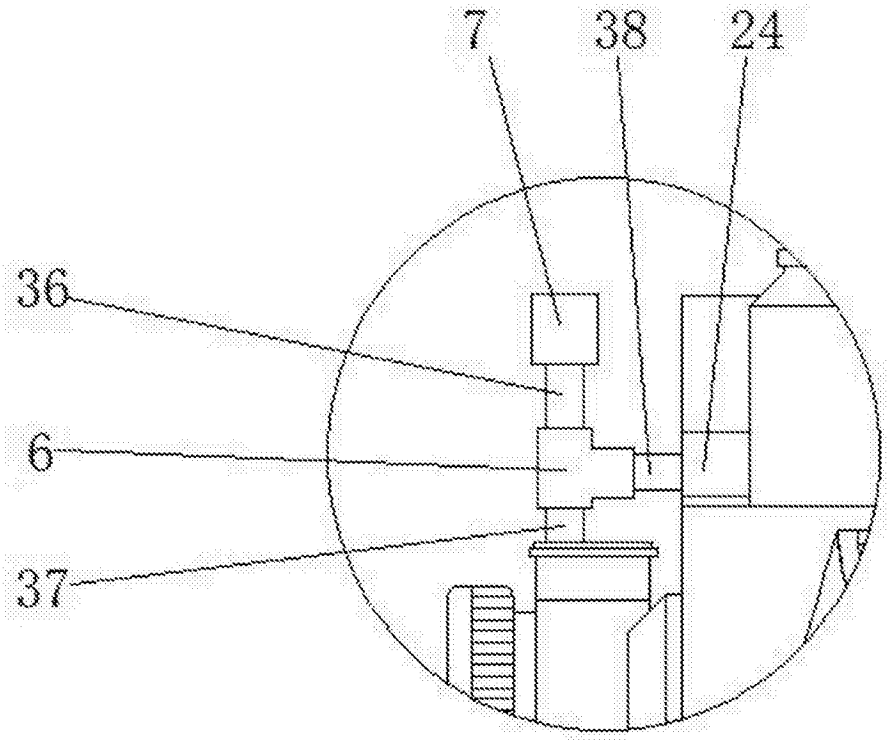


图4