



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208877379 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201820984627.9

(22)申请日 2018.06.23

(73)专利权人 江苏秋泓环境检测有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇
湖塘科技产业园工业坊标准厂房

(72)发明人 潘勇 潘静阳 董阳宇

(51)Int.Cl.
A61L 2/07(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

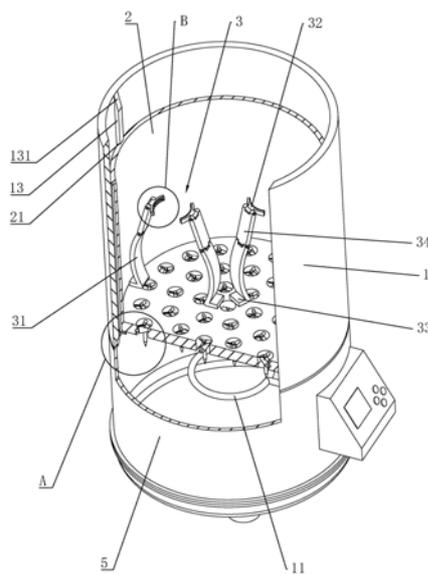
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,属于压力蒸汽灭菌器领域,旨在提供一种压力蒸汽灭菌器,以解决实验瓶在灭菌桶上移动的问题,其技术方案要点是包括桶体、置于桶体内的灭菌桶、安装在桶体上方的桶盖和设置在桶体底部的底座,所述桶体的内部设有电加热管,所述底座上设有控制面板,所述灭菌桶的底部固定连接有若干夹紧装置,所述夹紧装置包括若干弹片,若干所述弹片远离灭菌桶底部的一端设有半环扣,若干半环扣扣合形成一个圆。本实用新型适用于手提式压力蒸汽灭菌器。



1. 一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,包括桶体(1)、置于桶体(1)内的灭菌桶(2)、安装在桶体(1)上方的桶盖(4)和设置在桶体(1)底部的底座(5),所述桶体(1)的内部设有电加热管(11),所述底座(5)上设有控制面板(51),其特征是:所述灭菌桶(2)的底部固定连接有若干夹紧装置(3),所述夹紧装置(3)包括若干弹片(31),若干所述弹片(31)远离灭菌桶(2)底部的一端设有半环扣(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述弹片(31)的形状为弧形,且向灭菌桶(2)桶壁的方向凹陷。

3. 根据权利要求2所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述弹片(31)远离半环扣(32)的一端向灭菌桶(2)桶壁的方向延伸有支脚(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述弹片(31)上铆接有调节片(34),且调节片(34)远离弹片(31)的一端与半环扣(32)铆接。

5. 根据权利要求4所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述半环扣(32)的内壁上设有橡胶垫片(321)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述橡胶垫片(321)上设有防滑凸点(322)。

7. 根据权利要求1所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述桶体(1)内壁周向上固定连接有若干搁板(12),所述桶体(1)内壁上沿其高度方向上设有导向块(13),且导向块(13)位于搁板(12)的正上方,所述灭菌桶(2)上设有与导向块(13)配合的滑槽(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述导向块(13)远离搁板(12)的一端设有导向面(131)。

9. 根据权利要求8所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述灭菌桶(2)的桶底设有蒸汽孔(22),所述蒸汽孔(22)内固定连接有连杆(23),所述连杆(23)上固定连接有轴套(24),所述轴套(24)内转动连接有转轴(25),转轴(25)的一端延伸至隔板的下方,所述转轴(25)上固定连接有叶片(251),且叶片(251)位于蒸汽孔(22)内。

10. 根据权利要求9所述的一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,其特征是:所述桶盖(4)上还设有安全阀(41)、放气阀(42)和压力表(43)。

一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力蒸汽灭菌器,特别涉及一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器。

背景技术

[0002] 压力蒸汽灭菌器是一种利用饱和蒸汽对物体进行消毒的设备。由于水蒸气是一种无色、无味、无毒的气体。水在密闭容器内加热,就能生成压力蒸汽,蒸汽的温度随着压力的增加而上升。它具有良好的穿透性,能使容器内的物品迅速湿润和加热,湿和热使微生物迅速被杀灭,最终达到灭菌的效果。

[0003] 公告号为CN201658673U的中国专利公开了一种断水自控型压力蒸汽灭菌器,它包括箱体、内胆、箱盖和控制箱,箱体固定在控制箱的上方,内胆位于箱体的内部,箱盖盖在箱体的上方,箱盖上设置有安全阀、放气阀和压力表;放气阀上连接有排气管,排气管的另一端通入内胆内;箱体的底部设置有加热管,加热管上设置有断水控制器;所述的控制箱上设置有计时器和压力控制器。

[0004] 这种断水自控型压力蒸汽灭菌器虽然通断水控制器自动切断电源,有效地防止干烧,保护了设备仪器,但是在灭菌结束,取出内胆的过程中,如果内胆拿取不稳,实验瓶会在内胆上移动,使得试验瓶相互之间碰撞,造成试验瓶的破损。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,具有固定试验瓶的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,包括桶体、置于桶体内的灭菌桶、安装在桶体上方的桶盖和设置在桶体底部的底座,所述桶体的内部设有电加热管,所述底座上设有控制面板,所述灭菌桶的底部固定连接有若干夹紧装置,所述夹紧装置包括若干弹片,若干所述弹片远离灭菌桶底部的一端设有半环扣。

[0008] 通过采用上述技术方案,采用了夹紧装置可以对试验品进行固定,使得在拿取灭菌桶的过程中实验瓶不易晃动,降低实验瓶之间的碰撞,从而降低实验瓶损坏。弹片具有弹性,可以对不同规格的实验瓶进行固定,适用性更加广泛。

[0009] 进一步的,所述弹片的形状为弧形,且向灭菌桶桶壁的方向凹陷。

[0010] 通过采用上述技术方案,弹片在夹紧实验瓶的过程中,实验瓶对弹片有反作用力。当弹片为长条形时,实验瓶对弹片的反作用力集中在弹片固定在灭菌桶的一端,弹片容易因应力集中而断裂。弹片为弧形时,实验瓶对弹片的反作用力会沿着弧形的反向分散,降低了应力集中,从而延长了弹片的使用寿命。

[0011] 进一步的,所述弹片远离半环扣的一端向灭菌桶桶壁的方向延伸有支脚。

[0012] 通过采用上述技术方案,支脚对弹片起到支撑作用,不仅可以分担部分弹片受到

的反作用力,还提高了弹片的稳定性,使得实验瓶更加稳固。

[0013] 进一步的,所述弹片上铆接有调节片,且调节片远离弹片的一端与半环扣铆接。

[0014] 通过采用上述技术方案,调节片可以根据不同高度的实验瓶调节半环扣夹持的位置,使得实验瓶夹持更加稳定。

[0015] 进一步的,所述半环扣的内壁上设有橡胶垫片。

[0016] 通过采用上述技术方案,橡胶垫片可以降低半环扣夹持实验瓶时损伤实验瓶。同时橡胶垫片具有弹性,在与实验瓶接触时,真实的接触面积较大,对实验瓶的保护面积更大,实验瓶夹持更加稳定。

[0017] 进一步的,所述橡胶垫片上设有防滑凸点。

[0018] 通过采用上述技术方案,防滑凸点增加了实验瓶与橡胶垫片的摩擦,使得实验瓶夹持得更紧,实验瓶不易从半环扣上滑脱。

[0019] 进一步的,所述桶体内壁周向上固定连接有若干搁板,所述桶体内壁上沿其高度方向上设有导向块,且导向块位于搁板的正上方,所述灭菌桶上设有与导向块配合的滑槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,搁板对灭菌桶起到支撑作用,导向块和滑槽使得压力蒸汽灭菌器工作过程中灭菌桶不易周向移动,使得实验瓶放置更加稳定。

[0021] 进一步的,所述导向块远离搁板的一端设有导向面。

[0022] 通过采用上述技术方案,导向面对灭菌桶的安装起到引导作用,更加方便灭菌桶安装。

[0023] 进一步的,所述灭菌桶的桶底设有蒸汽孔,所述蒸汽孔内固定连接有连杆,所述连杆上固定连接有轴套,所述轴套内转动连接有转轴,转轴的一端延伸至隔板的下方,所述转轴上固定连接有叶片,且叶片位于蒸汽孔内。

[0024] 通过采用上述技术方案,蒸汽在上升的过程中带动叶片转动,从而带动转轴搅拌桶体内的水,使得桶体内的水受热均匀,从而使水加热得更快,从而加快灭菌的速度。

[0025] 进一步的,所述桶盖上还设有安全阀、放气阀和压力表。

[0026] 通过采用上述技术方案,安全阀的作用时可以自动释放桶体内过高的压力。放气阀的作用是在可以在灭菌前排出桶体内的冷空气,也可以在灭菌结束后排出桶体内的蒸汽。

[0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0028] 1. 采用了弹片、半环扣,从而可以夹紧不同规格的实验瓶,使得实验瓶不易在灭菌桶上晃动;

[0029] 2. 采用了调节片,从而可以实验瓶的高低来调节半环扣夹持的位置,从而使得实验瓶夹持更加稳定;

[0030] 3. 采用了橡胶片,从而可以降低半环扣对实验瓶的损伤;

[0031] 4. 采用了连杆、轴套、转轴、叶片,从而可以使得转轴在转动的过程中搅拌桶体内的水,加快水的温度上升,从而加快灭菌的速度。

附图说明

[0032] 图1是本实施例中用于体现桶体、底座、桶盖之间的连接关系示意图;

[0033] 图2是本实施例中用于体现灭菌桶、支脚、弹片之间的连接关系示意图;

[0034] 图3是图2中A部的放大图,用于体现蒸汽孔、连杆、轴套、转轴、叶片之间的连接关

系;

[0035] 图4是图2中B部的放大图,用于体现半环扣、橡胶垫片、防滑凸点之间的连接关系。

[0036] 图中,1、桶体;11、电加热管;12、搁板;13、导向块;131、导向面;2、灭菌桶;21、滑槽;22、蒸汽孔;23、连杆;24、轴套;25、转轴;251、叶片;3、夹紧装置;31、弹片;32、半环扣;321、橡胶垫片;322、防滑凸点;33、支脚;34、调节片;4、桶盖;41、安全阀;42、放气阀;43、压力表;5、底座;51、控制面板。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0038] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0039] 一种方便固定实验瓶的压力蒸汽灭菌器,如图1所示,包括桶体1、安装在桶体1内的灭菌桶2(参见图2)、安装在桶体1上方的桶盖4和安装在桶体1底部的底座5。桶体1内部下方设有电加热管11(参见图2),底座5上设有控制面板51,且控制面板51与电加热管11电连接。桶盖4上还设有安全阀41、放气阀42和压力表43。

[0040] 如图2所示,桶体1内壁周向上固定连接有搁板12(参见图3),且搁板12位于电加热管11的上方。搁板12的正上方设有导向块13,且导向块13沿桶体1的高度方向设置。灭菌桶2上设有与导向块13配合的滑槽21。导向块13和滑槽21的设置使得灭菌桶2不易周向移动,灭菌桶2安装更加牢固可靠。

[0041] 如图2所示,为了方便灭菌桶2安装在导向块13上,在导向块13远离搁板12的一端设有向远离桶体1内壁方向倾斜的导向面131。导向面131对灭菌桶2的安装起到引导、导向的作用。

[0042] 如图2所示,灭菌桶2的底部固定连接有若干夹紧装置3。夹紧装置3包括若干弹片31,弹片31远离灭菌桶2桶底的一端设有半环扣32(参见图4)。实验瓶放置在半环扣32之间,通过弹片31的弹性回复力夹紧。

[0043] 如图2所示,弹片31的形状为弧形,半环扣32(参见图4)在夹紧实验瓶时,实验瓶对弹片31有一个反作用力,这个反作用力可以沿着弧形的方向分散,降低反作用力的应力集中,从而延长弹片31的使用寿命。

[0044] 如图2所示,弹片31位于灭菌桶2桶底的一端向桶壁方向延伸有支脚33,支脚33对弹片31起到支撑和分散力的作用。

[0045] 如图2所示,弹片31与半环扣32(参见图4)之间设有调节片34,且调节片34的一端与弹片31铆接,另一端与半环扣32铆接。调节片34可以在弹片31上转动,从而改变半环扣32的位置,实现对不同高度的实验瓶进行夹紧。

[0046] 如图4所示,为了降低半环扣32在夹持实验瓶时损伤实验瓶,在半环扣32的内壁上设有橡胶垫片321。橡胶垫片321上设有防滑凸点322可以增大实验瓶与橡胶垫片321的摩擦,使得实验瓶不易从半环扣32上滑脱。

[0047] 如图3所示,灭菌桶2的桶底设有蒸汽孔22,蒸汽孔22内固定连接有连杆23,连杆23上固定连接有轴套24。轴套24内转动连接有转轴25,转轴25的一端延伸至桶体1底部的水

中,另一端固定连接有叶片251,且叶片251位于蒸汽孔22内。电加热管11(参见图2)加热水后,水产生的蒸汽上升,蒸汽在上升的过程中带动叶片251转动,从而带动转轴25搅拌桶体1内的水,进一步加快水的温度上升,从而加快灭菌速度。

[0048] 具体实施过程:在桶体1内加入清水,使得清水漫过电加热管11。将实验瓶放置到半环扣32中,将灭菌桶2的滑槽21沿着导向块13放置到桶体1内的搁板12上。盖上桶盖4,接通电源,先将放气阀42打开,将桶体1内的冷空气排出;当有较多的热蒸汽从放气阀42排出时,说明桶体1内的冷空气已经排尽,此时关闭放气阀42。在加热过程中,通过控制面板51使得压力和温度上升,当压力表43上的读数为所需数值时,停止调节控制面板51。此时加热停止,开始灭菌。灭菌时,蒸汽在不断上升的过程中带动叶片251转动,在转动的过程中转轴25搅拌水,使得水的温度上升更快,从而加快灭菌的速度。当灭菌结束后,切断电源,将灭菌器内蒸汽通过放气阀42迅速排出,压力表43的指示针归零后,稍等数分钟后才能打开桶盖4,否则容易造成高温蒸汽的灼伤。

[0049] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

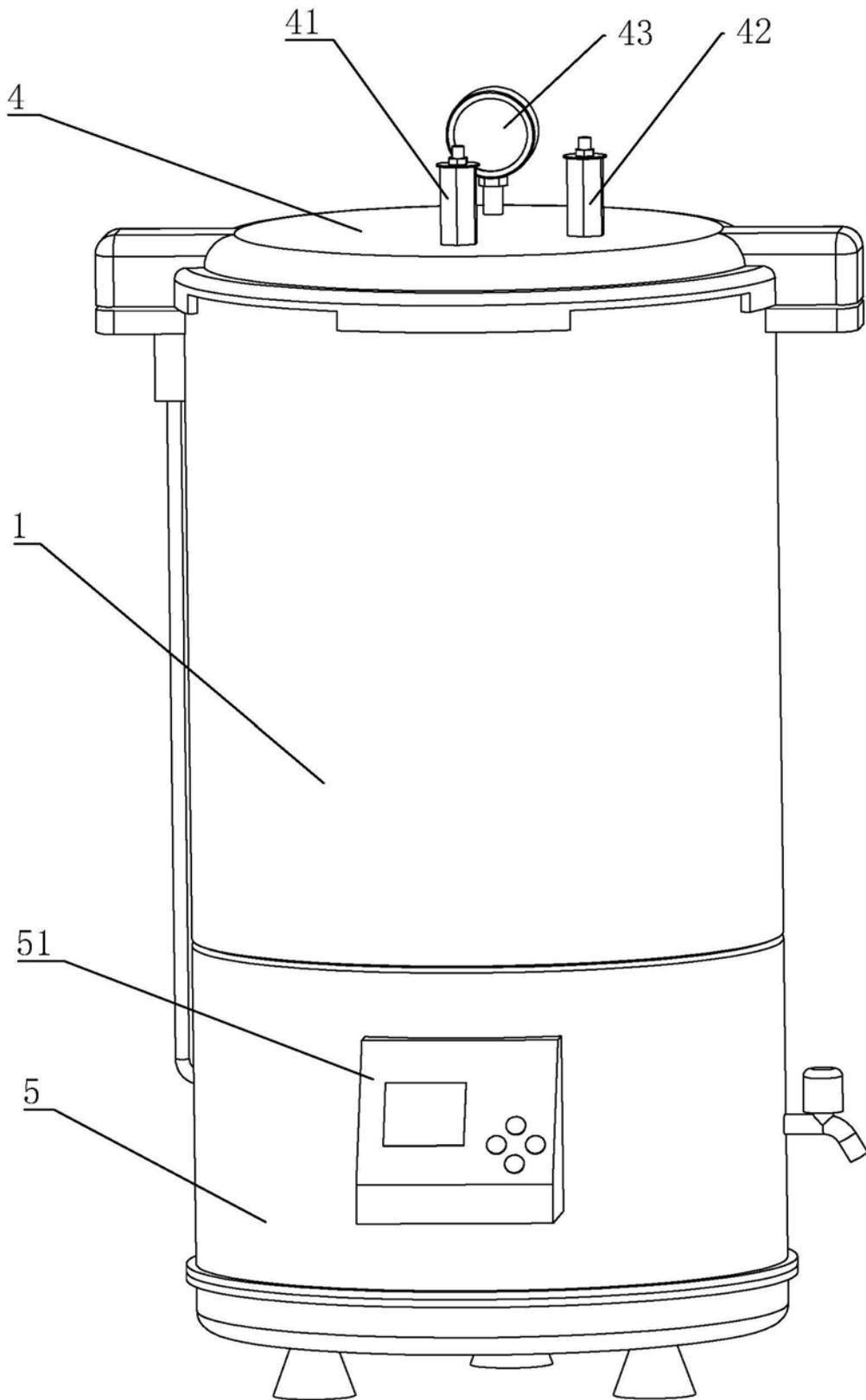


图1

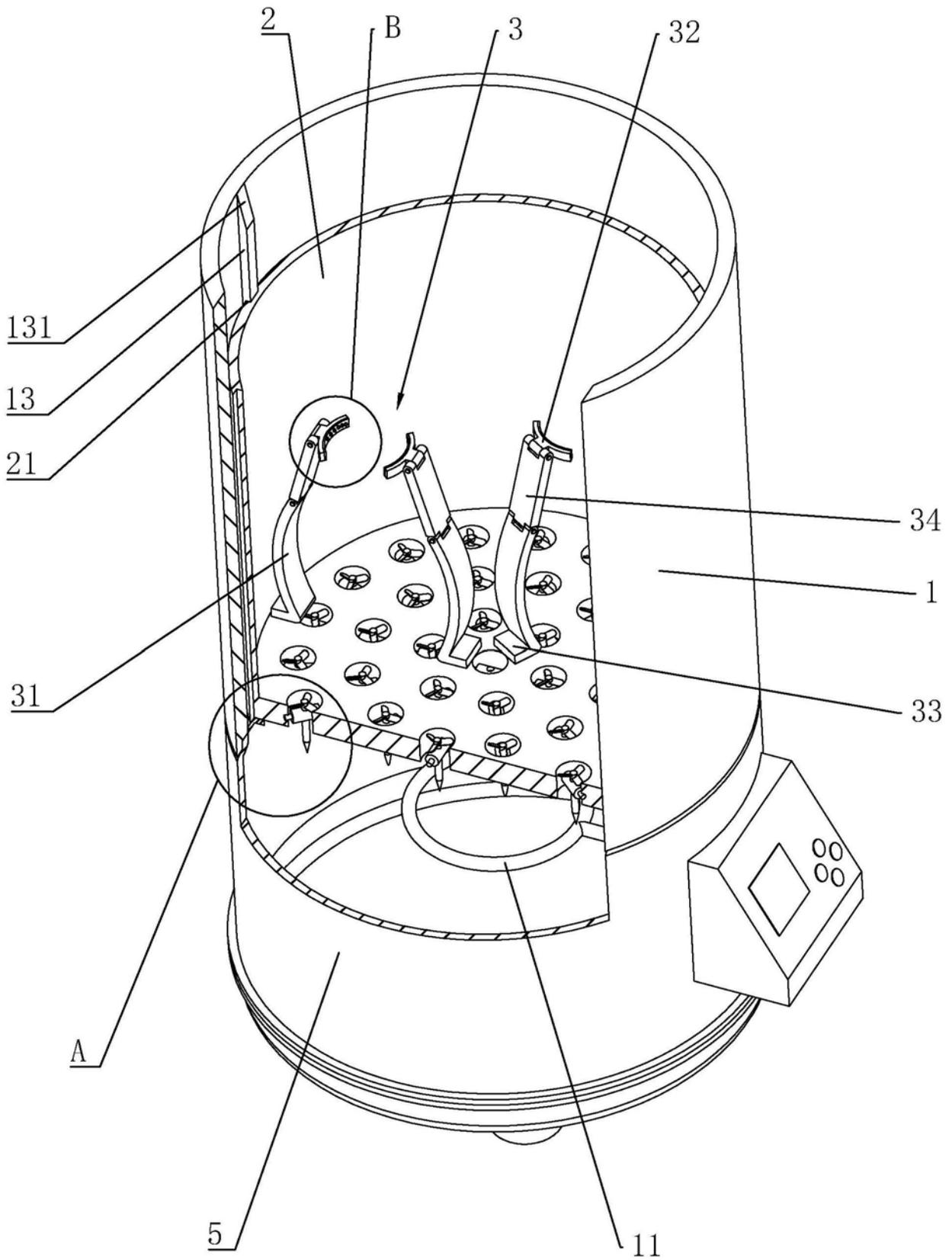
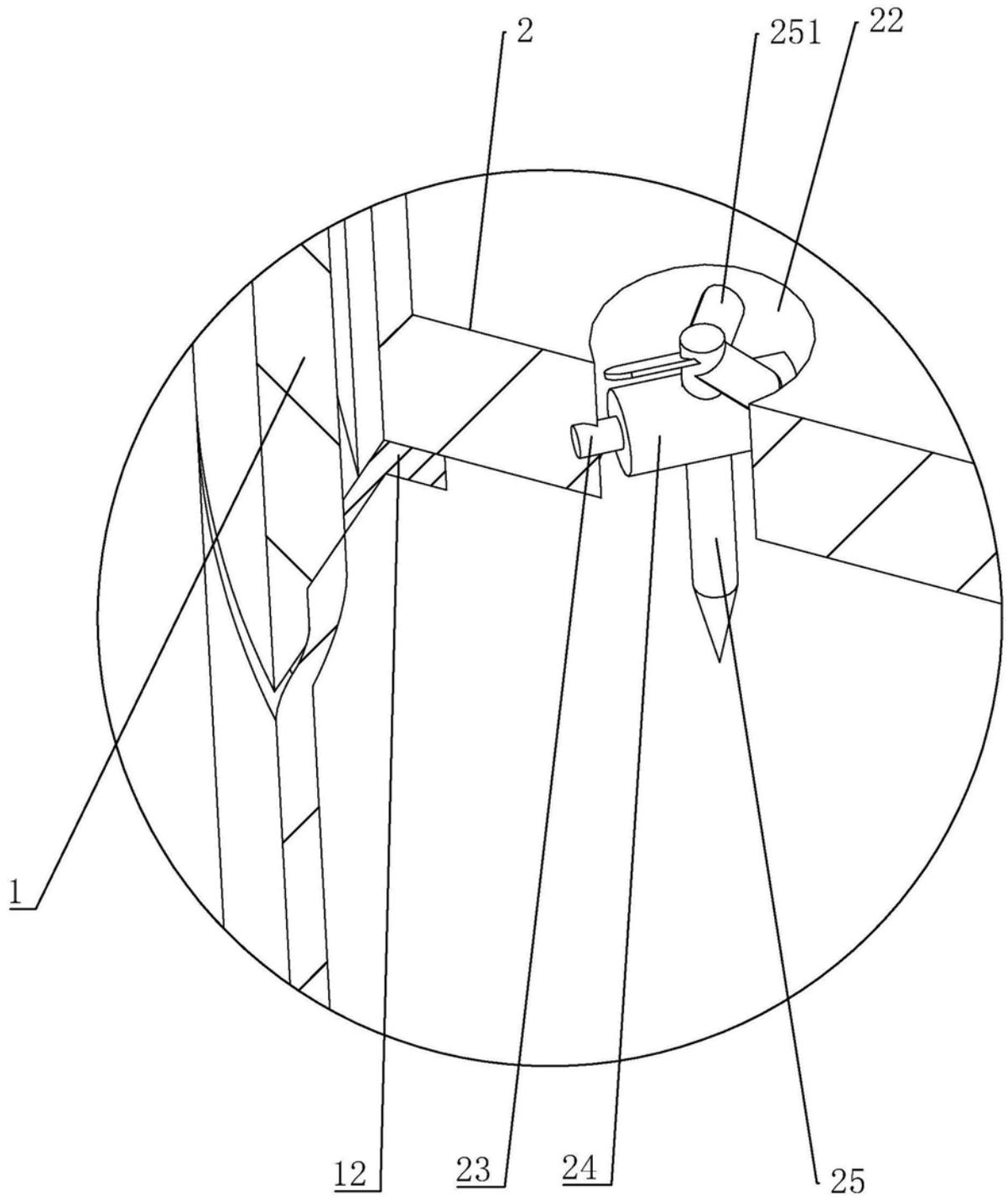
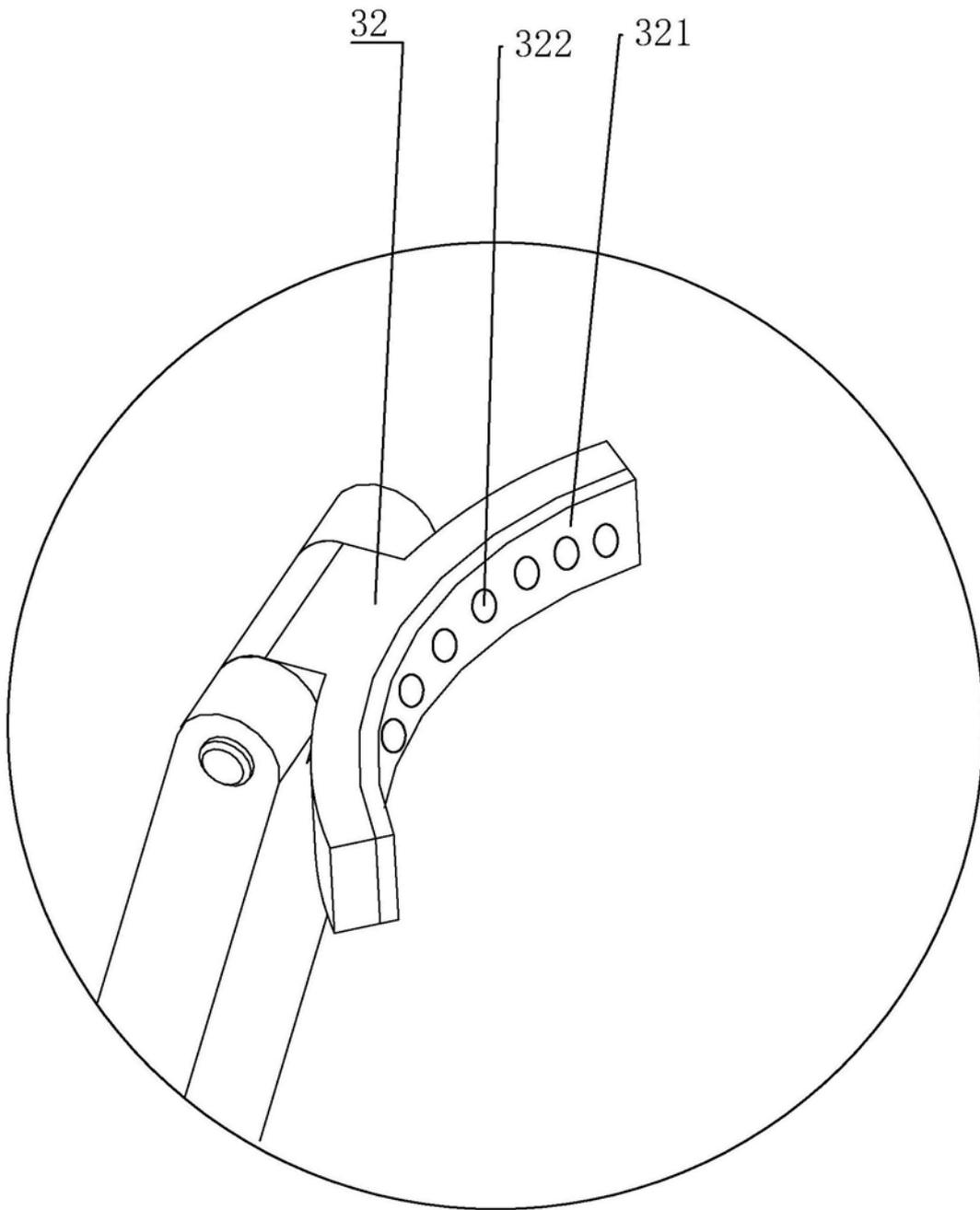


图2



A

图3



B

图4