



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222205265 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420763958.5

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 四川大学华西医院

地址 610000 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72) 发明人 王志豪 陈思良 刘艳辉 杨渊
杨万纯 冯文韬

(74) 专利代理机构 成都科海专利事务有限责任
公司 51202

专利代理师 岳英

(51) Int.Cl.

C12M 3/00 (2006.01)

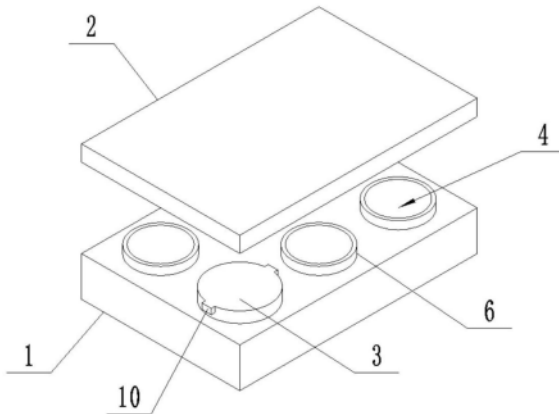
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防污细胞培养板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防污细胞培养板,属于细胞培养板技术领域,该防污细胞培养板包括培养板、盖板和孔盖,盖板盖合在培养板上,培养板均匀设有多个培养孔,每个培养孔上均可拆卸连接有一个孔盖,盖板内侧设有用于容纳孔盖的凹槽,凹槽的数量为多个,多个凹槽与培养孔的位置一一对应,采用该结构,通过设置多个孔盖将所有培养孔封闭,实验时只需打开所需的培养孔,其他培养孔仍处于被孔盖封闭状态,从而可以避免培养孔间的交叉污染,实验结束后再次封闭使用的培养孔,不影响其他培养孔继续进行实验,提高了单个培养板上培养孔的利用率。



1. 一种防污细胞培养板,其特征在于:包括培养板(1)、盖板(2)和孔盖(3),所述盖板(2)盖合在所述培养板(1)上,所述培养板(1)均匀设有多个培养孔(4),每个所述培养孔(4)上均可拆卸连接有一个所述孔盖(3),所述盖板(2)内侧设有用于容纳孔盖(3)的凹槽(5),所述凹槽(5)的数量为多个,多个所述凹槽(5)与培养孔(4)的位置一一对应。

2. 根据权利要求1所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:所述培养孔(4)的孔口延设有环形凸台(6),所述环形凸台(6)的外壁设有外螺纹,所述孔盖(3)的内壁设有内螺纹,所述孔盖(3)通过内螺纹与外螺纹的配合可拆卸盖合在环形凸台(6)上。

3. 根据权利要求2所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:所述孔盖(3)的内壁沿长度方向对称设有两个光壁(15),所述光壁(15)的内径与孔盖(3)内螺纹的底径相同。

4. 根据权利要求3所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:还包括用于旋转开启所述孔盖(3)的起子(7),所述起子(7)包括两个呈V字形连接的弹性板(8),所述弹性板的自由端设有槽孔(9),所述孔盖(3)的外壁对称设有两个与所述槽孔(9)相匹配的凸条(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:所述凹槽(5)为方形槽。

6. 根据权利要求4所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:还包括收纳盒,所述收纳盒包括盒体(11)和盒盖(12),所述盒盖(12)一侧通过合页与盒体(11)铰接,另一侧通过卡扣与盒体(11)开合连接,所述盒体(11)底部内侧设有凸柱(14),所述凸柱(14)的数量为多个,多个所述凸柱(14)与培养孔(4)的位置一一对应,所述凸柱(14)的外壁设有与孔盖(3)的内螺纹相匹配的外螺纹。

7. 根据权利要求6所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:所述盒盖(12)内侧设有多个绑带(13),所述起子(7)通过绑带(13)固定在所述盒盖(12)内侧。

8. 根据权利要求7所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:所述培养板(1)、盖板(2)、孔盖(3)、收纳盒均为透明材料制成的结构件。

9. 根据权利要求6所述的一种防污细胞培养板,其特征在于:所述凹槽(5)和凸柱(14)上均设有一一对应的数字标记。

一种防污细胞培养板

技术领域

[0001] 本实用新型属于细胞培养板技术领域,特别涉及一种防污细胞培养板。

背景技术

[0002] 细胞培养板是一种常用的细胞培养耗材,广泛应用于生物医药领域。细胞培养板通常被设计成长方体形,由底座和上方的盖子组成,每个培养板中存在大小一致的圆柱体空间,即细胞培养孔。使用细胞培养板时,用手打开上方盖子后使用移液枪、镊子等工具对培养孔内的细胞进行操作。为了避免人为造成细胞污染,需要进行培养的细胞在操作时通常在超净台里完成,包括拆封完整包装的细胞培养板,当需要对细胞及其培养物进行取样检测时,可能会在实验室一般环境中完成,此条件的操作破坏了细胞培养板中原有的无菌环境,导致未使用的细胞培养孔无法继续培养细胞,由此使得目前的细胞培养板多为一次性使用,造成浪费。

[0003] 因此,一种可实现细胞培养孔充分利用并减少细胞培养孔间的交叉污染可能的防污细胞培养板亟待出现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种防污细胞培养板,用以解决现有技术中的细胞培养板容易交叉污染、利用率低的技术问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种防污细胞培养板,包括培养板、盖板和孔盖,所述盖板盖合在所述培养板上,所述培养板均匀设有多个培养孔,每个所述培养孔上均可拆卸连接有一个所述孔盖,所述盖板内侧设有用于容纳孔盖的凹槽,所述凹槽的数量为多个,多个所述凹槽与培养孔的位置一一对应。

[0006] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,所述培养孔的孔口延设有环形凸台,所述环形凸台的外壁设有外螺纹,所述孔盖的内壁设有内螺纹,所述孔盖通过内螺纹与外螺纹的配合可拆卸盖合在环形凸台上。

[0007] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,所述孔盖的内壁沿长度方向对称设有两个光壁,所述光壁的内径与孔盖内螺纹的底径相同。

[0008] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,还包括用于旋转开启所述孔盖的起子,所述起子包括两个呈V字形连接的弹性板,所述连接板的自由端设有槽孔,所述孔盖的外壁对称设有两个与所述槽孔相匹配的凸条。

[0009] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,所述凹槽为方形槽。

[0010] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,还包括收纳盒,所述收纳盒包括盒体和盒盖,所述盒盖一侧通过合页与盒体铰接,另一侧通过卡扣与盒体开合连接,所述盒体底部内侧设有凸柱,所述凸柱的数量为多个,多个所述凸柱与培养孔的位置一一对应,所述凸柱的外壁设有与孔盖的内螺纹相匹配的外螺纹。

[0011] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,所述盒盖内侧设有

多个绑带,所述起子通过绑带固定在所述盒盖内侧。

[0012] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,所述培养板、盖板、孔盖、收纳盒均为透明材料制成的结构件。

[0013] 为了更好的实现本实用新型,在上述结构中作进一步的优化,所述凹槽和凸柱上均设有一一对应的数字标记。

[0014] 本实用新型相较于现有技术具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型提供的防污细胞培养板包括培养板、盖板和孔盖,盖板盖合在培养板上,培养板均匀设有多个培养孔,每个培养孔上均可拆卸连接有一个孔盖,盖板内侧设有用于容纳孔盖的凹槽,凹槽的数量为多个,多个凹槽与培养孔的位置一一对应,采用该结构,通过设置多个孔盖将所有培养孔封闭,实验时只需打开所需的培养孔,其他培养孔仍处于被孔盖封闭状态,从而可以避免培养孔间的交叉污染,实验结束后再次封闭使用的培养孔,不影响其他培养孔继续进行实验,提高了单个培养板上培养孔的利用率,使得本实用新型的实用性更强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型中的防污细胞培养板的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中的盖板的内侧示意图;

[0019] 图3是本实用新型中的收纳盒的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中的起子的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中的孔盖的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1-培养板;2-盖板;3-孔盖;4-培养孔;5-凹槽;6-环形凸台;7-起子;8-弹性板;9-槽孔;10-凸条;11-盒体;12-盒盖;13-绑带;14-凸柱;15-光壁。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例1:

[0028] 本实施例中,一种防污细胞培养板1,如图1和图2所示,包括培养板1、盖板2和孔盖3,具体的,上述盖板2盖合在上述培养板1上,上述盖板2为透气型,上述培养板1均匀设有多个培养孔4,多个上述培养孔4呈矩阵排列,优选为六孔或十二孔或二十四孔,每个上述培养孔4上均可拆卸连接有一个上述孔盖3,上述盖板2内侧设有用于容纳上述孔盖3的凹槽5,上述凹槽5的数量为多个,多个上述凹槽5与培养孔4的位置一一对应。

[0029] 采用该结构,通过设置多个上述孔盖3将所有上述培养孔4封闭,实验时只需打开所需的上述培养孔4,其他培养孔4仍处于被上述孔盖3封闭状态,从而可以避免上述培养孔4间的交叉污染,实验结束后再次封闭使用的上述培养孔4,不影响其他培养孔4继续进行实验,提高了单个上述培养板1上培养孔4的利用率,使得本实用新型的实用性更强。

[0030] 作为本实施例的一种具体实施方式,如图1所示,上述培养孔4的孔口延设有环形凸台6,上述环形凸台6的外壁设有外螺纹,上述孔盖3的内壁设有内螺纹,上述孔盖3通过内螺纹与外螺纹的配合可拆卸盖合在环形凸台6上,如此设置,使得上述环形凸台6高于培养板1的上平面,并通过上述孔盖3封闭上述培养孔4,使得培养孔4间不会交叉污染。

[0031] 本实施例中,如图5所示,上述孔盖3的内壁沿长度方向对称设有两个光壁15,上述光壁15的内径与孔盖3内螺纹的底径相同,如此设置,当上述孔盖与环形凸台6螺接时,上述光壁15不会与环形凸台6的外螺纹螺接,上述光壁15与环形凸台6对应位置的外螺纹之间会形成间隙,从而具有一定的透气性,有利于细胞培养。

[0032] 本实施例中,如图3和图4所示,还包括用于旋转开启上述孔盖3的起子7,上述起子7包括两个呈V字形连接的弹性板8,上述连接板的自由端设有槽孔9,上述孔盖3的外壁对称设有两个与上述槽孔9相匹配的凸条10,需要开启上述孔盖3时,将两个上述弹性板8上的槽孔9分别挂在两个上述凸条10上,进而转动上述起子7,从而带动上述孔盖3旋转以打开该培养孔4,作为优化,上述凹槽5为方形槽,以便上述孔盖3以及其上的凸条10可以完全容纳在上述凹槽5内。

[0033] 本实施例中,如图3所示,还包括收纳盒,上述收纳盒用于临时储存上述孔盖3,上述收纳盒包括盒体11和盒盖12,上述盒盖12一侧通过合页与盒体11铰接,另一侧通过卡扣与盒体11开合连接,上述培养板1和盖板2放置在上述收纳盒内,作为优化,上述盒盖12内侧设有多个绑带13,多个上述绑带13呈一字型间隔设置,通过上述绑带13将起子7安放在上述盒盖12内侧。

[0034] 进一步的,如图3所示,上述盒体11底部内侧设有凸柱14,上述凸柱14的数量为多个,多个上述凸柱14与培养孔4的位置一一对应,上述凸柱14的外壁设有与孔盖3的内螺纹相匹配的外螺纹,从而可以将上述孔盖3螺接在上述凸柱14上,实验时,上述凸柱14用作临时性的放置上述孔盖3。

[0035] 本实施例中,上述培养板1、盖板2、孔盖3、收纳盒均为透明材料制成的结构件,透

光性好,方便观察实验过程。

[0036] 作为优化,上述凹槽5和凸柱14上均设有一一对应的数字标记,方便记录实验过程和结果。

[0037] 本实用新型的应用场景过程:在首次进行细胞培养时,在超净台内拆开一次性包装取出本发明,分别开启上述培养板1和收纳盒,取出上述收纳盒中的起子7,按照实验设计要求,使用上述起子7拧开相应数量的上述孔盖3,并按照相应位置顺序将其临时固定在上述收纳盒底部,使用移液枪将细胞悬液加入开启的上述培养孔4中,完成其余操作后将上述收纳盒中的孔盖3再装回上述培养孔4上。而后将上述培养板1盖好,放置于工作状态的孵箱中进行细胞培养,上述起子7则放置于上述收纳盒中固定好,保存于超净台或其他无菌环境中。根据实验需要,可在上述盖板2或孔盖3上使用油性笔进行标记,需要使用细胞进行生物医学实验时,在超净台内确认完成细胞状态后,将需使用细胞或悬液的上述培养孔4上的孔盖3打开并放置在上述收纳盒中,即可拿出超净台进行相应实验,实验完成后,将上述培养板1放入超净台内,将已使用的上述培养孔4中废液吸出,从上述收纳盒中取出临时存放的孔盖3盖上,以避免使用过的上述培养孔4对其他未使用的培养孔4以及整个无菌环境造成潜在污染,进而使用新的上述培养孔4进行新一轮的细胞培养。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

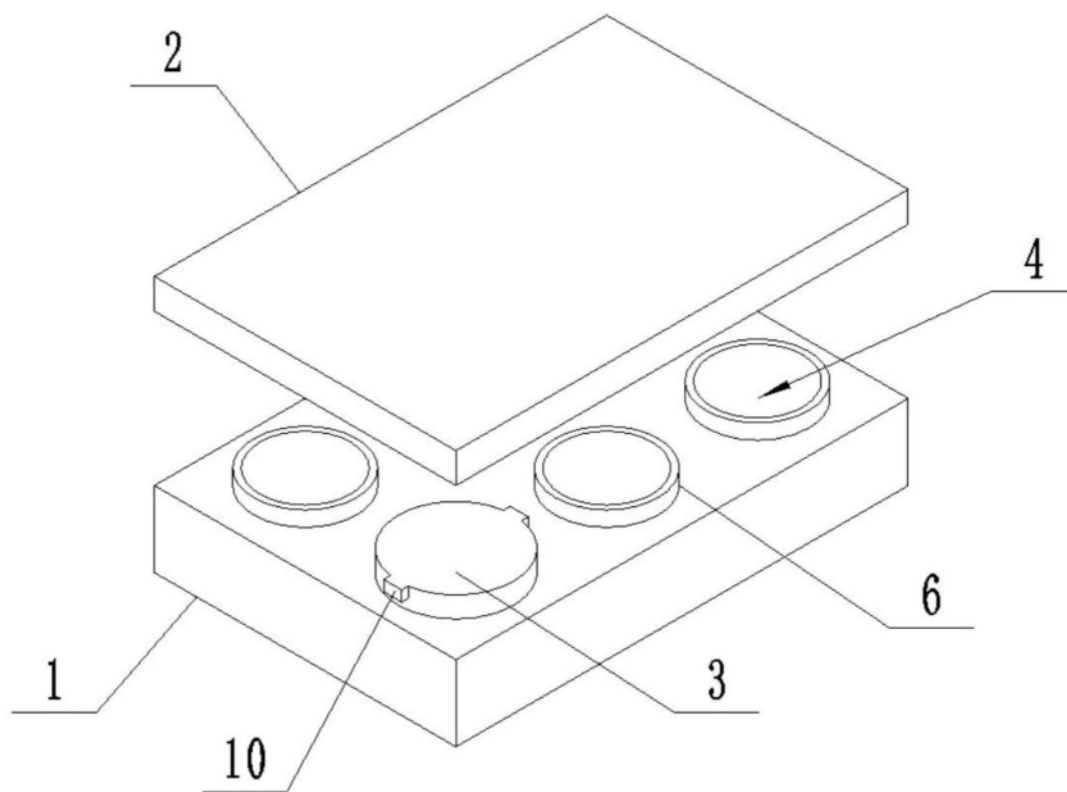


图1

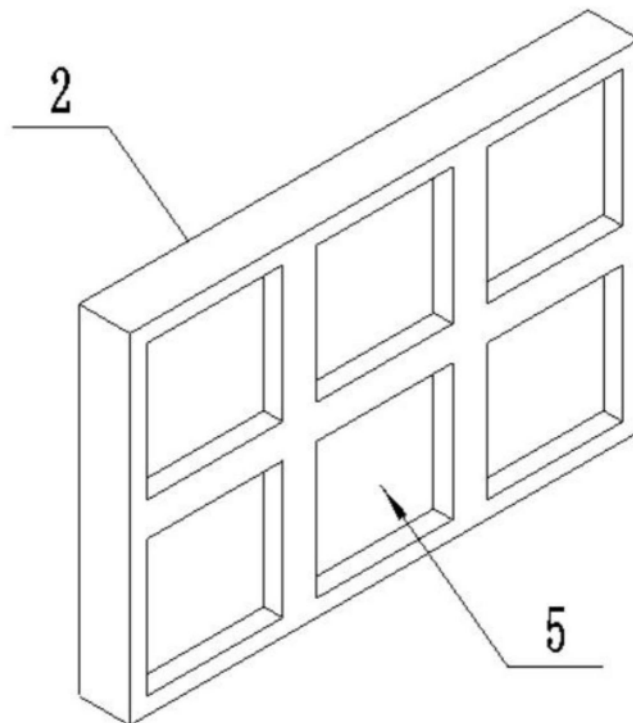


图2

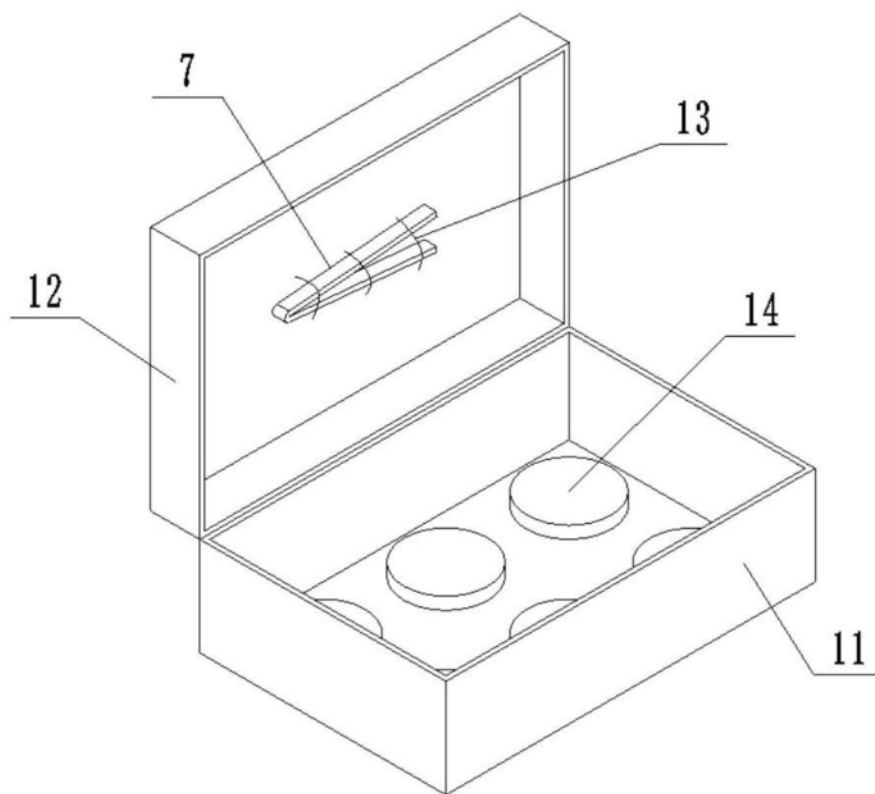


图3

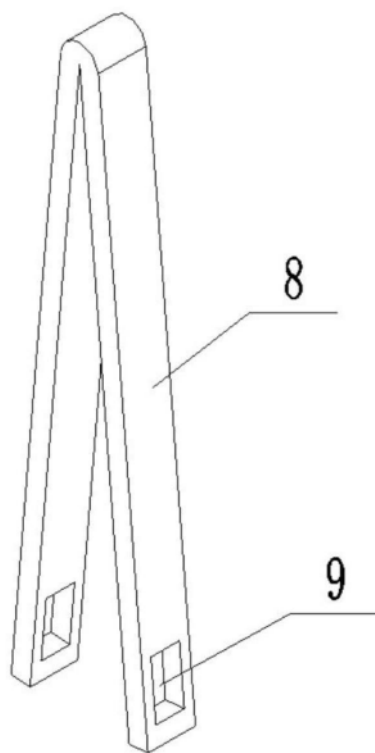


图4

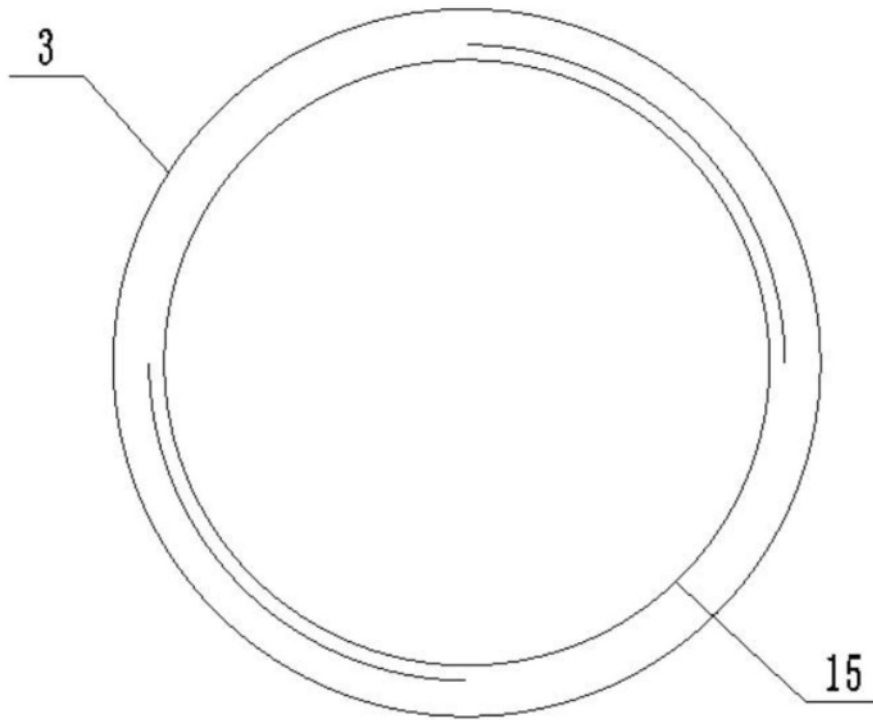


图5