



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220997656 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322881339.4

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 西安石油大学

地址 710000 陕西省西安市雁塔区电子二路东段18号

(72) 发明人 贾晋

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221

专利代理师 陈文龙

(51) Int.Cl.

B65D 81/26 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 25/04 (2006.01)

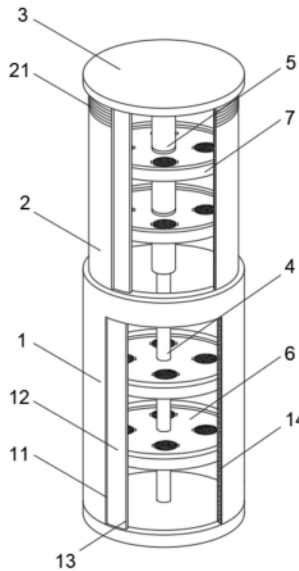
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置

(57) 摘要

本实用新型涉及半导体单晶硅存储领域,具体涉及一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置,其技术方案是:包括储存外筒和储存内筒,所述储存内筒顶端安装有顶盖,所述储存外筒内腔中间安装有立杆,所述立杆外部活动套装有套杆,所述立杆外部活动连接有第一放置盘,所述套杆外部活动连接有第二放置盘,本实用新型的有益效果是:在存储半导体单晶硅时,半导体单晶硅可以按照大小或种类区分摆放在第二放置盘,避免半导体单晶硅与外界的空气和水接触,当半导体单晶硅数量过多导致储存内筒无法满足时,可以向上转动储存内筒,并将第一放置盘向上移动,最后可以再将剩余的半导体单晶硅按照大小或种类区分摆放在第一放置盘上存储。



1. 一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 包括储存外筒 (1) 和储存内筒 (2), 所述储存内筒 (2) 活动连接在储存外筒 (1) 内部, 其特征在于: 所述储存内筒 (2) 顶端安装有顶盖 (3), 所述储存外筒 (1) 内腔中间安装有立杆 (4), 所述立杆 (4) 外部活动套装有套杆 (5), 所述立杆 (4) 外部活动连接有第一放置盘 (6), 所述套杆 (5) 外部活动连接有第二放置盘 (7)。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 其特征在于: 所述储存外筒 (1) 为上端开口下端密封的筒状结构, 所述储存外筒 (1) 上端内壁开设有内螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 其特征在于: 所述储存外筒 (1) 与储存内筒 (2) 一侧开设有收纳槽 (11), 所述收纳槽 (11) 内部滑动连接有密封门 (12), 所述收纳槽 (11) 远离密封门 (12) 的一侧设置有铁片 (13), 所述密封门 (12) 的一侧安装有磁吸条 (14)。

4. 根据权利要求1所述的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 其特征在于: 所述储存内筒 (2) 为下端开口上端密封的筒状结构, 所述储存内筒 (2) 的两端外壁均开设有外螺纹 (21)。

5. 根据权利要求1所述的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 其特征在于: 所述立杆 (4) 与套杆 (5) 的表面均设置有连接螺纹 (41)。

6. 根据权利要求1所述的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 其特征在于: 所述第一放置盘 (6) 与第二放置盘 (7) 中心均开设有螺纹孔 (71), 所述第一放置盘 (6) 与第二放置盘 (7) 上端表面均开设有凹槽 (72), 所述凹槽 (72) 上端活动安装有过滤网盖 (73), 所述过滤网盖 (73) 两侧对称安装有限位板 (74)。

7. 根据权利要求6所述的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置, 其特征在于: 所述凹槽 (72) 上端两侧对称开设有限位槽 (721), 所述凹槽 (72) 内部设置有干燥剂 (722)。

一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体单晶硅存储领域,具体涉及一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置。

背景技术

[0002] 硅的单晶体,禁带宽度1.11eV。具有基本完整的点阵结构的晶体。是一种良好的半导体材料。生产中纯度基本要求达到99.9999%,甚至达到99.9999999%以上。用于制造半导体器件、太阳能电池、芯片等。用高纯度的多晶硅在单晶炉内拉制而成。是人类能制取到的最纯的物质。

[0003] 现有技术中,半导体单晶硅防腐蚀处理后,需要对半导体单晶硅进行存储,存储装置大多为存储箱、存储筒和存储柜,具体根据需要自行设置,然而由于半导体单晶硅产量较大,且一个存储装置内部的空间无法进行调节,这时往往就需要多个存储装置,但是多个存储装置的存放需要占用很大的空间,且后期也不易人员根据需要找到对应的储存装置存取半导体单晶硅,不利于半导体单晶硅在防腐蚀处理进行存储。

[0004] 因此,发明一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置,包括储存外筒和储存内筒,所述储存内筒活动连接在储存外筒内部,所述储存内筒顶端安装有顶盖,所述储存外筒内腔中间安装有立杆,所述立杆外部活动套装有套杆,所述立杆外部活动连接有第一放置盘,所述套杆外部活动连接有第二放置盘。

[0007] 基于上述特征:半导体单晶硅可以在防腐蚀处理后存储在储存内筒的内部,在存储半导体单晶硅时,半导体单晶硅可以按照大小或种类区分摆放在第二放置盘,避免半导体单晶硅与外界的空气和水接触,当半导体单晶硅数量过多导致储存内筒无法满足时,可以向上转动储存内筒,套杆也将在立杆外部同步向上移动,这时立杆将裸漏在外,当储存内筒的底部移动到储存外筒顶部时,储存外筒内部则为中空状,此时可以将第一放置盘向上移动,并间隔连接固定在立杆的外部,最后可以再将剩余的半导体单晶硅按照大小或种类区分摆放在第一放置盘上,从而不仅可以按照半导体单晶硅大小或种类区分摆放,同时可以增大储存外筒与储存内筒之间的存储内腔,提高存储效果。

[0008] 优选的,所述储存外筒为上端开口下端密封的筒状结构,所述储存外筒上端内壁开设有内螺纹。

[0009] 基于上述特征:当储存内筒在储存外筒内部不向上移动时,储存外筒上端内壁开设的内螺纹可以对储存内筒的上端固定,当储存内筒向上移动后,储存外筒上端内壁开设的内螺纹可以对储存内筒的下端固定,防止储存内筒自行下落。

[0010] 优选的,所述储存外筒与储存内筒一侧开设有收纳槽,所述收纳槽内部滑动连接

有密封门,所述收纳槽远离密封门的一侧设置有铁片,所述密封门的一侧安装有磁吸条。

[0011] 基于上述特征:密封门可以收纳在收纳槽内部,也可以从收纳槽内部拉出对储存外筒和储存内筒表面的开口进行遮挡。

[0012] 优选的,所述储存内筒为下端开口上端密封的筒状结构,所述储存内筒的两端外壁均开设有外螺纹。

[0013] 基于上述特征:储存内筒可以利用上下两端的外螺纹与储存外筒上端内壁开设的内螺纹连接固定,使得储存内筒不论位于储存外筒内部,或者向上拉起脱离储存外筒内部时,都可以被固定不动。

[0014] 优选的,所述立杆与套杆的表面均设置有连接螺纹。

[0015] 基于上述特征:方便对第一放置盘和第二放置盘连接固定。

[0016] 优选的,所述第一放置盘与第二放置盘中心均开设有螺纹孔,所述第一放置盘与第二放置盘上端表面均开设有凹槽,所述凹槽上端活动安装有过滤网盖,所述过滤网盖两侧对称安装有限位板。

[0017] 基于上述特征:第一放置盘与第二放置盘通过螺纹孔与连接螺纹连接固定,过滤网盖可以利用限位板覆盖在凹槽的上方,不仅方便空气流通,同时避免半导体单晶硅落入凹槽内部。

[0018] 优选的,所述凹槽上端两侧对称开设有限位槽,所述凹槽内部设置有干燥剂。

[0019] 基于上述特征:凹槽内部放有干燥剂,方便对储存外筒和储存内筒内部除湿,使半导体单晶硅在存储时保持干燥。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、半导体单晶硅可以在防腐蚀处理后存储在储存内筒的内部,在存储半导体单晶硅时,半导体单晶硅可以按照大小或种类区分摆放在第二放置盘,避免半导体单晶硅与外界的空气和水接触,当半导体单晶硅数量过多导致储存内筒无法满足时,可以向上转动储存内筒,套杆也将在立杆外部同步向上移动,这时立杆将裸漏在外,此时可以将第一放置盘向上移动,并间隔连接固定在立杆的外部,最后可以再将剩余的半导体单晶硅按照大小或种类区分摆放在第一放置盘上,从而不仅可以按照半导体单晶硅大小或种类区分摆放,同时可以增大储存外筒与储存内筒之间的存储内腔,提高存储效果。

[0022] 2、第一放置盘与第二放置盘通过螺纹孔与连接螺纹连接固定,为可拆卸状态,而凹槽内部放有干燥剂,方便对储存外筒和储存内筒内部除湿,使半导体单晶硅在存储时保持干燥,并且过滤网盖覆盖在凹槽的上方,不仅方便空气中的湿气穿过过滤网盖被干燥剂吸附,同时避免半导体单晶硅落入凹槽内部。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提供的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提供的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置储存外筒与储存内筒合拢状态图;

[0025] 图3为本实用新型提供的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置储存外筒与储存内筒拆分状态图;

[0026] 图4为本实用新型提供的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置第一立杆与第二立杆

结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提供的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置图4中A处局部放大结构示意图。

[0028] 图中:1、储存外筒;11、收纳槽;12、密封门;13、铁片;14、磁吸条;2、储存内筒;21、外螺纹;3、顶盖;4、立杆;41、连接螺纹;5、套杆;6、第一放置盘;7、第二放置盘;71、螺纹孔;72、凹槽;721、限位槽;722、干燥剂;73、过滤网盖;74、限位板。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 参照附图1-5,本实用新型提供的一种半导体单晶硅防腐蚀存储装置,包括储存外筒1和储存内筒2,储存内筒2活动连接在储存外筒1内部,储存内筒2顶端安装有顶盖3,可以在储存外筒1和储存内筒2的上方进行密封防护,储存外筒1内腔中间安装有立杆4,立杆4外部活动套装有套杆5,立杆4外部活动连接有第一放置盘6,套杆5外部活动连接有第二放置盘7。

[0031] 储存内筒2的最大外径小于储存外筒1内径,第二放置盘7间隔连接在套杆5的外部,套杆5则套装在立杆4的外部,而第一放置盘6则堆叠在储存外筒1的内腔底部,并且堆叠后的第一放置盘6将在储存内筒2下方进行支撑,使用时,半导体单晶硅可以在防腐蚀处理后存储在储存内筒2的内部,在存储半导体单晶硅时,半导体单晶硅可以按照大小或种类区分摆放在第二放置盘7,避免半导体单晶硅与外界的空气和水接触,当半导体单晶硅数量过多导致储存内筒2无法满足时,可以向上转动储存内筒2,套杆5也将在立杆4外部同步向上移动,这时立杆4将裸露在外,当储存内筒2的底部移动到储存外筒1顶部时,储存外筒1内部则为中空状,此时可以将第一放置盘6向上移动,并间隔连接固定在立杆4的外部,最后可以再将剩余的半导体单晶硅按照大小或种类区分摆放在第一放置盘6上,从而不仅可以按照半导体单晶硅大小或种类区分摆放,同时可以增大储存外筒1与储存内筒2之间的存储内腔,提高存储效果。

[0032] 进一步地,储存外筒1为上端开口下端密封的筒状结构,储存外筒1上端内壁开设有内螺纹。

[0033] 储存内筒2可以通过储存外筒1上端的开口活动贯穿,当储存内筒2在储存外筒1内部不向上移动时,储存外筒1上端内壁开设的内螺纹可以对储存内筒2的上端固定,当储存内筒2向上移动后,储存外筒1上端内壁开设的内螺纹可以对储存内筒2的下端固定,防止储存内筒2自行下落。

[0034] 进一步地,储存外筒1与储存内筒2一侧开设有收纳槽11,收纳槽11内部滑动连接有密封门12,收纳槽11远离密封门12的一侧设置有铁片13,密封门12的一侧安装有磁吸条14。

[0035] 密封门12可以收纳在收纳槽11内部,也可以从收纳槽11内部拉出对储存外筒1和储存内筒2表面的开口进行遮挡,当储存外筒1和储存内筒2表面的开口打开时,人员可以将半导体单晶硅存储在储存内筒2或储存外筒1内部,当密封门12被拉出后,储存外筒1和储存内筒2内部将为密封状态,避免外界空气和水进入储存外筒1和储存内筒2内部,而密封门12

一侧安装的磁吸条14可以在其被拉出时吸附在铁片13上固定。

[0036] 进一步地,储存内筒2为下端开口上端密封的筒状结构,储存内筒2的两端外壁均开设有外螺纹21。

[0037] 储存内筒2可以利用上下两端的外螺纹21与储存外筒1上端内壁开设的内螺纹连接固定,使得储存内筒2不论位于储存外筒1内部,或者向上拉起脱离储存外筒1内部时,都可以被固定不动。

[0038] 进一步地,立杆4与套杆5的表面均设置有连接螺纹41。

[0039] 方便对第一放置盘6和第二放置盘7连接固定,当储存内筒2位于储存外筒1内部时,可以转动第一放置盘6下落,使第一放置盘6堆叠在储存外筒1内腔底端,此时不仅可以使得储存内筒2下落位于储存外筒1内部,同时方便套杆5下移覆盖套装在立杆4的外部。

[0040] 进一步地,第一放置盘6与第二放置盘7中心均开设有螺纹孔71,第一放置盘6与第二放置盘7上端表面均开设有凹槽72,凹槽72上端活动安装有过滤网盖73,过滤网盖73两侧对称安装有限位板74。

[0041] 第一放置盘6与第二放置盘7通过螺纹孔71与连接螺纹41连接固定,过滤网盖73可以利用限位板74覆盖在凹槽72的上方,不仅方便空气流通,同时避免半导体单晶硅落入凹槽72内部。

[0042] 进一步地,凹槽72上端两侧对称开设有限位槽721,凹槽72内部设置有干燥剂722。

[0043] 凹槽72内部放有干燥剂722,方便对储存外筒1和储存内筒2内部除湿,使半导体单晶硅在存储时保持干燥,而过滤网盖73覆盖防护时,其两侧的限位板74将卡在限位槽721内部固定,当需要拆卸时,只需将过滤网盖73向上提起,使限位板74脱离限位槽721即可。

[0044] 本实用新型的使用过程如下:使用时,若半导体单晶硅数量较少,可以不需要向上移动储存内筒2,此时储存内筒2将位于储存外筒1内部,而储存内筒2上端的外螺纹21将与储存外筒1上端内壁开设的内螺纹连接固定,第一放置盘6则堆叠在储存外筒1的内腔底端,接着可以打开储存外筒1和储存内筒2表面的密封门12,随后可以按照半导体单晶硅大小或种类区分摆放在第二放置盘7上,当半导体单晶硅数量较多导致储存内筒2无法存储时,可以向上转动储存内筒2,此时套杆5也将在立杆4外部同步向上移动,这时立杆4将裸漏在外,而储存内筒2下端的外螺纹21将与储存外筒1上端内壁开设的内螺纹连接固定,使储存内筒2不会发生自行下落的状况,接着可以将第一放置盘6向上移动,并间隔连接固定在立杆4的外部,最后可以再将剩余的半导体单晶硅按照大小或种类区分摆放在第一放置盘6上即可。

[0045] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的

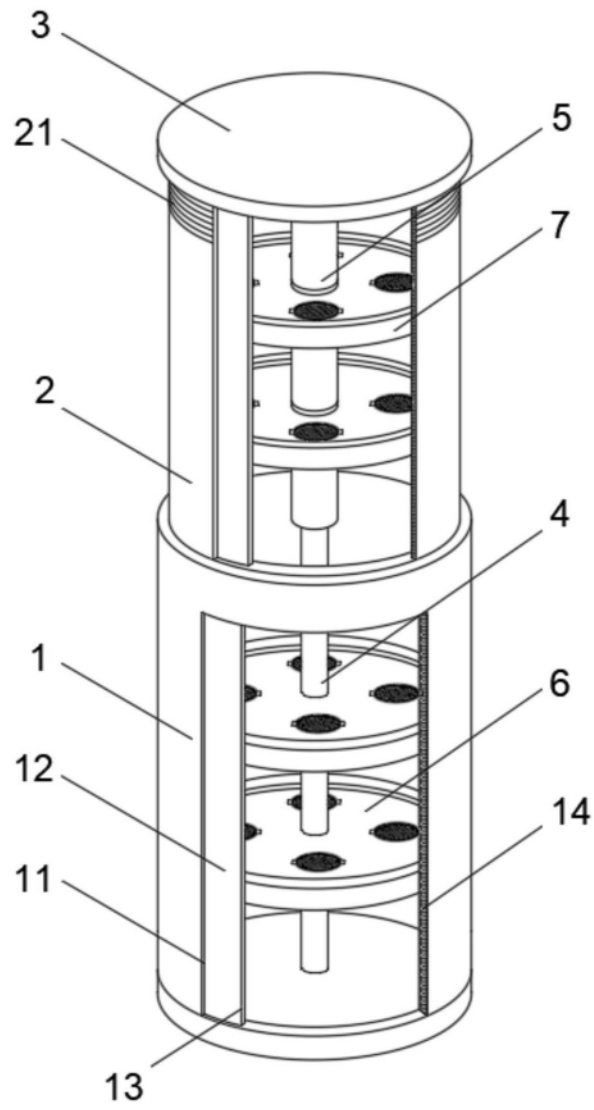


图1

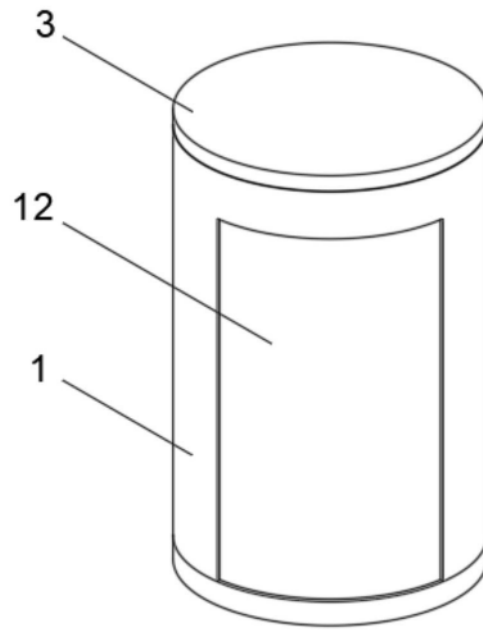


图2

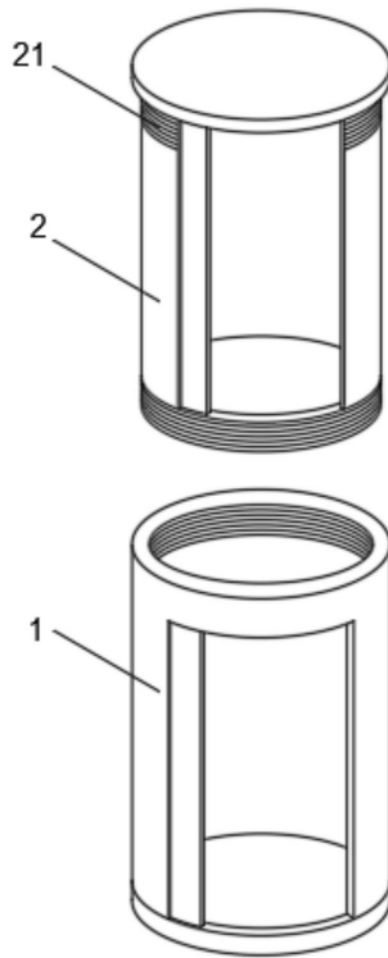


图3

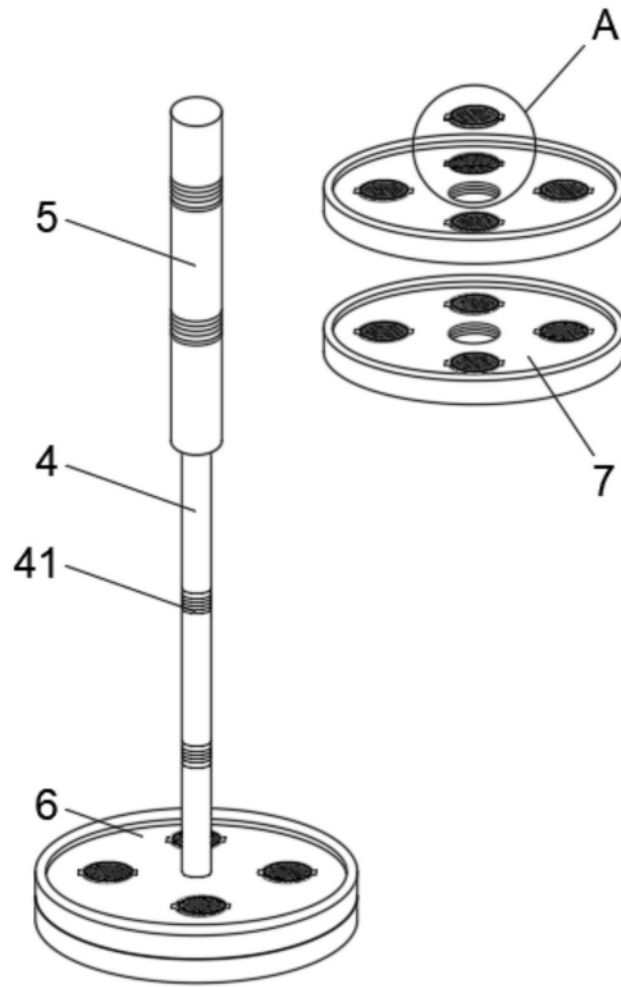


图4

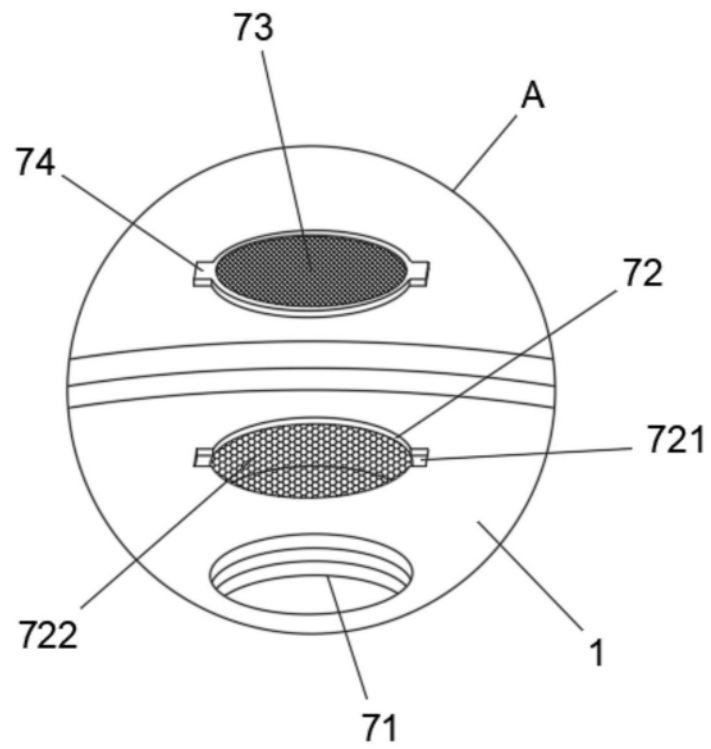


图5