



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219425165 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202321663796.X

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 山东科技职业学院

地址 261023 山东省潍坊市潍城区西环路
6388号

(72) 发明人 殷树鹏 任庚清 张建明 丁凯文
陈玉佳

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

专利代理师 周国勇

(51) Int. Cl.

B08B 9/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

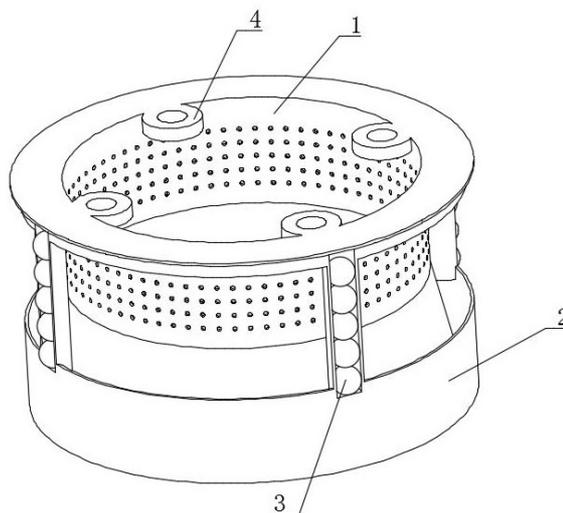
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种排气管道清理装置

(57) 摘要

本实用新型适用于清洁装置技术领域,提供了一种排气管道清理装置,包括:与管道内壁横截面相适应的壳体,所述壳体的中心设有通风孔,所述壳体能够抵接所述管道内壁,所述壳体包括:内壳体、外壳体,所述内壳体与所述外壳体之间通过钣金封闭连接,所述内壳体上设有若干筛孔,所述筛孔连通壳体的内部与通风孔,所述外壳体上设有集尘口,所述集尘口与所述筛孔相对,所述集尘口的上方设有清理件,所述清理件能够抵接所述管道内壁。借此,本实用新型其结构简单,利用筛孔对漂浮的杂质进行收集,降低了杂质漂浮的二次污染程度。



1. 一种排气管道清理装置,其特征在于,包括:与管道内壁横截面相适应的壳体,所述壳体的中心设有通风孔,所述壳体能够抵接所述管道内壁,所述壳体包括:内壳体、外壳体,所述内壳体与所述外壳体之间通过钣金封闭连接,所述内壳体上设有若干筛孔,所述筛孔连通壳体的内部与通风孔,所述外壳体上设有集尘口,所述集尘口与所述筛孔相对,所述集尘口的上方设有清理件,所述清理件能够抵接所述管道内壁。

2. 根据权利要求1所述的排气管道清理装置,其特征在于,所述内壳体的下方设有倒角结构。

3. 根据权利要求2所述的排气管道清理装置,其特征在于,所述外壳体上环设若干钢珠,所述钢珠转动连接所述外壳体。

4. 根据权利要求3所述的排气管道清理装置,其特征在于,所述清理件为刮板,所述刮板抵接所述管道内壁。

5. 根据权利要求3所述的排气管道清理装置,其特征在于,所述清理件为毛刷,所述毛刷抵接所述管道内壁。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的排气管道清理装置,其特征在于,所述内壳体上设有挂环。

一种排气管道清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域,特别涉及一种排气管道清理装置。

背景技术

[0002] 废气在处理,需要利用排气管道进行高空排放处理,当排气管道长期使用后,管道内壁会出现较厚的杂质层,影响排气的通畅性,排气管道在室内水平段时,清理维修方便,但对于室外垂直排放的立管,立管一般高出厂房楼顶2米,由于高度的原因,导致无法进行有效清理。

[0003] 申请号为“CN202010708320.8”的专利提供了一种含有油渍废气排放管道内壁清洗装置,该装置通过耐高温橡胶气囊的内部膨胀将固定块从清理孔的内壁挤出,使得清理环通过滚珠在排气管道的内壁滚动,滚珠将肥皂带出至排气管道的内壁,将油渍分解,冷却管内部的形状记忆滤网遇热发生形变,通过温度控制清理环在排气管道内部的高度,冷却管内部的防冻液对高温废气进行降温减少对冷却管造成损坏,通过消声孔和冷却管内部的消声层有效的减少废气排出时产生的噪音,降低对周边环境的噪声污染,通过消声孔吸附废气中的金属颗粒,降低金属颗粒对环境的污染,但其结构复杂,采购及使用成本高,不方便使用。

[0004] 综上所述,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0005] 针对上述的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种排气管道清理装置,本实用新型其结构简单,能够有效的将杂质进行清理,同时利用筛孔对漂浮的杂质进行收集,降低了杂质漂浮的二次污染程度。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种排气管道清理装置,包括:与管道内壁横截面相适应的壳体,所述壳体中心设有通风孔,所述壳体能够抵接所述管道内壁,所述壳体包括:内壳体、外壳体,所述内壳体与所述外壳体之间通过钣金封闭连接,所述内壳体上设有若干筛孔,所述筛孔连通壳体的内部与通风孔,所述外壳体上设有集尘口,所述集尘口与所述筛孔相对,所述集尘口的上方设有清理件,所述清理件能够抵接所述管道内壁。

[0007] 根据本实用新型的排气管道清理装置,所述内壳体的下方设有倒角结构。

[0008] 根据本实用新型的排气管道清理装置,所述外壳体上环设若干钢珠,所述钢珠转动连接所述外壳体。

[0009] 根据本实用新型的排气管道清理装置,所述清理件为刮板,所述刮板抵接所述管道内壁。

[0010] 根据本实用新型的排气管道清理装置,所述清理件为毛刷,所述毛刷抵接所述管道内壁。

[0011] 根据本实用新型的排气管道清理装置,所述内壳体上设有挂环。

[0012] 本实用新型的排气管道清理装置,包括:与管道内壁横截面相适应的壳体,所述壳

体中心设有通风孔,所述壳体能够抵接所述管道内壁,所述壳体包括:内壳体、外壳体,所述内壳体与所述外壳体之间通过钣金封闭连接,所述内壳体上设有若干筛孔,所述筛孔连通壳体的内部与通风孔,所述外壳体上设有集尘口,所述集尘口与所述筛孔相对,所述集尘口的上方设有清理件,所述清理件能够抵接所述管道内;本实用新型其结构简单,能够有效的将杂质进行清理,同时利用筛孔对漂浮的杂质进行收集,降低了杂质漂浮的二次污染程度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型安装板的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型安装板背面的剖面结构示意图;

[0016] 在图中,1-内壳体,11-筛孔,12-倒角结构,2-外壳体,21-集尘口,22-清理件,3-钢珠,4-挂环。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0022] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特

点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0023] 参见图1至图3,本实用新型提供了一种排气管道清理装置。该排气管道清理装置包括:与管道内壁横截面相适应的壳体,所述壳体的中心设有通风孔,所述壳体能够抵接所述管道内壁,所述壳体包括:内壳体1、外壳体2,所述内壳体1与所述外壳体2之间通过钣金封闭连接,内壳体1的横截面形状为封闭的曲线,内壳体1的内部为通风孔。所述内壳体1上设有若干筛孔11,所述筛孔11连通壳体的内部与通风孔,所述外壳体2上设有集尘口21,所述集尘口21与所述筛孔11相对,所述集尘口21的上方设有清理件22,所述清理件22能够抵接所述管道内壁。在说明书附图中,由于集尘口21处为空白位置,标记容易出现误解,因此将集尘口21的标记画在集尘口21的下方侧壁上。管道截面为圆形,则壳体为圆形结构,管道截面为矩形,则壳体为矩形结构。壳体的中心设有通风孔,使得壳体在管道内移动时,降低移动阻力,防止壳体将管道封堵,造成管道内压力增大,使得壳体无法移动。壳体在移动过程中,将管道内壁的杂质进行清理,使得杂质脱离与管道的接触。壳体包括内壳体1与外壳体2,内外壳体2之间通过钣金固定连接,使得内、外壳体形成一个相对封闭的空腔。内壳体1上设有若干筛孔11,外壳体2对应筛孔11设有集尘口21,当壳体将杂质进行清理时,杂质处于自由落体或漂浮状态,漂浮状态的杂质受到通风孔内的吸力影响,使得杂质飘向筛孔11处,经过筛孔11的过滤分离,最终落到内壳体1与外壳体2形成的半封闭空间内,进行杂质的收集。集尘口21上方设有清理件22,清理件22抵接在管道的内壁,将杂质进行清理。

[0024] 进一步的,所述内壳体1的下方设有倒角结构12,壳体下移时,当遇到较大的结块杂质时,倒角结构12能够减少与杂质的接触面积,降低壳体受到的阻力,防止壳体在下移过程中被卡住。

[0025] 进一步的,所述外壳体2上环设若干钢珠3,所述钢珠3转动连接所述外壳体2,钢珠3能够降低壳体与管道内壁的摩擦力,同时防止壳体在管道内壁移动过程中发生扭转倾斜,造成壳体卡接在管道的内壁。

[0026] 作为本实用新型的一优选实施例,所述清理件22为刮板,所述刮板抵接所述管道内壁,刮板在下移的过程中,将杂质进行刮离。

[0027] 作为本实用新型的一优选实施例,所述清理件22为毛刷,所述毛刷抵接所述管道内壁。毛刷与管道内壁的接触面积更大,清理效果好。

[0028] 进一步的,所述内壳体1上设有挂环4,挂环4上栓接绳索,方便人员的拖拽,使得壳体收集更方便。

[0029] 该排气管道清理装置在使用时,将其放置在排气管道的上方,然后松开绳索,使得壳体在管道内做自由落体运动。壳体在下落的过程中,刮板将管道内壁的杂质进行刮离,刮离后的杂质自由下落,或被气流吸附到筛网上,并落到壳体内。当壳体逐渐接近管道末端时,用手拖拽绳索,降低壳体的下落速度,直至壳体停止下落,然后反向拖拽壳体,将壳体拖拽出排气管道,实现竖直管道的清洁。清理后的杂质聚集在竖直管道的底部,可将管道下方的弯头或三通等连接件进行拆卸,然后进行集中收集。

[0030] 综上所述,本实用新型的排气管道清理装置,包括:与管道内壁横截面相适应的壳体,所述壳体中心设有通风孔,所述壳体能够抵接所述管道内壁,所述壳体包括:内壳体、外壳体,所述内壳体与所述外壳体之间通过钣金封闭连接,所述内壳体上设有若干筛孔,所述筛孔连通壳体的内部与通风孔,所述外壳体上设有集尘口,所述集尘口与所述筛孔相对,所述集尘口的上方设有清理件,所述清理件能够抵接所述管道内;本实用新型其结构简单,能够有效的将杂质进行清理,同时利用筛孔对漂浮的杂质进行收集,降低了杂质漂浮的二次污染程度。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”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备特定的方位、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。

[0032] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

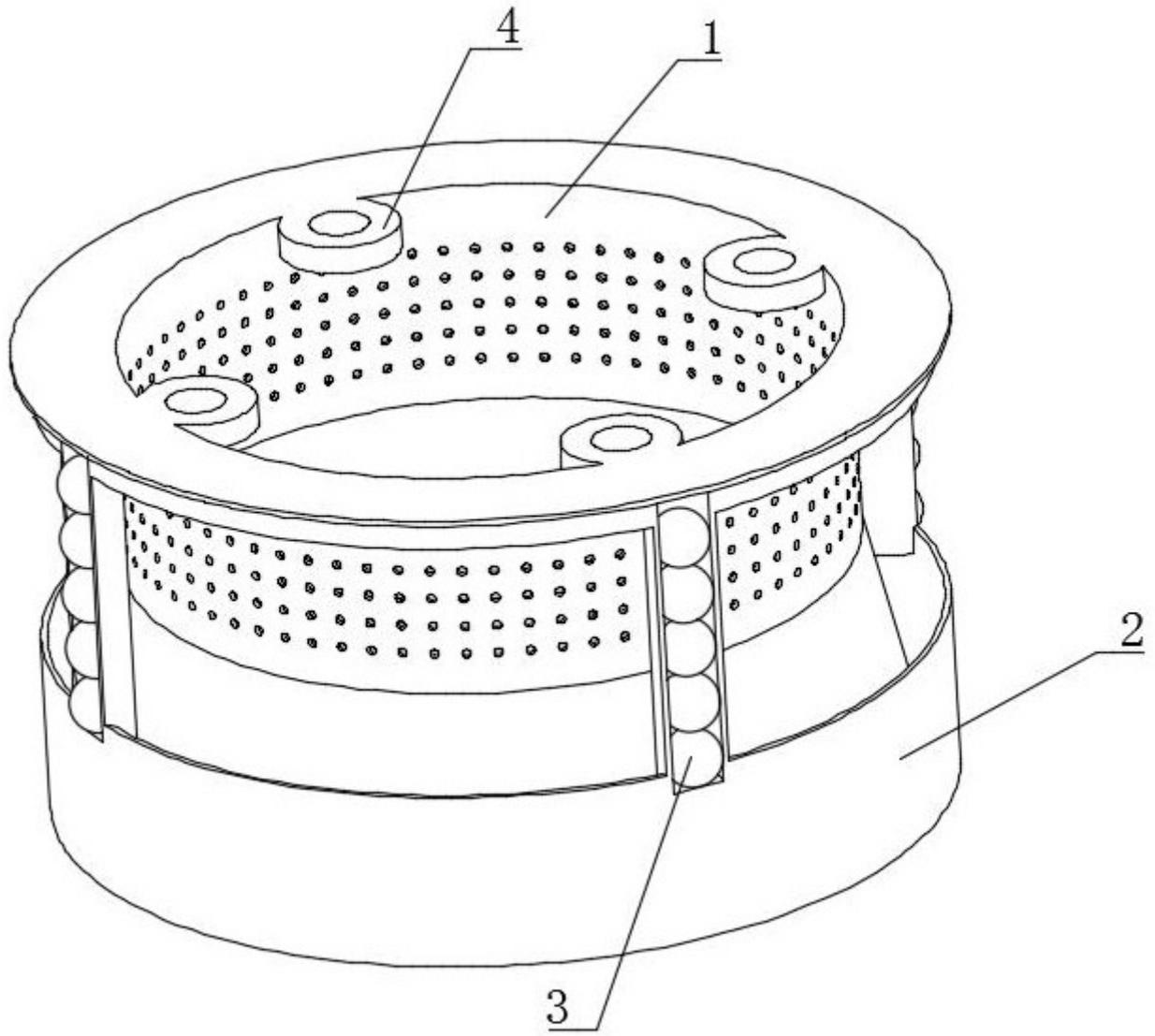


图 1

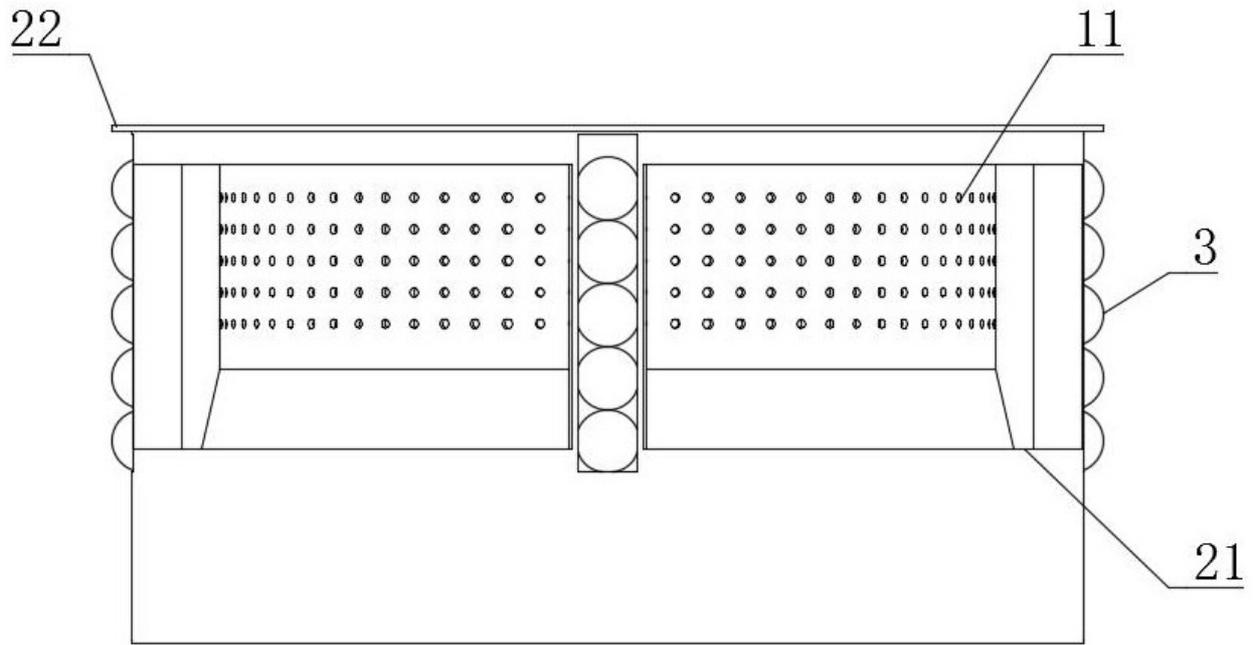


图 2

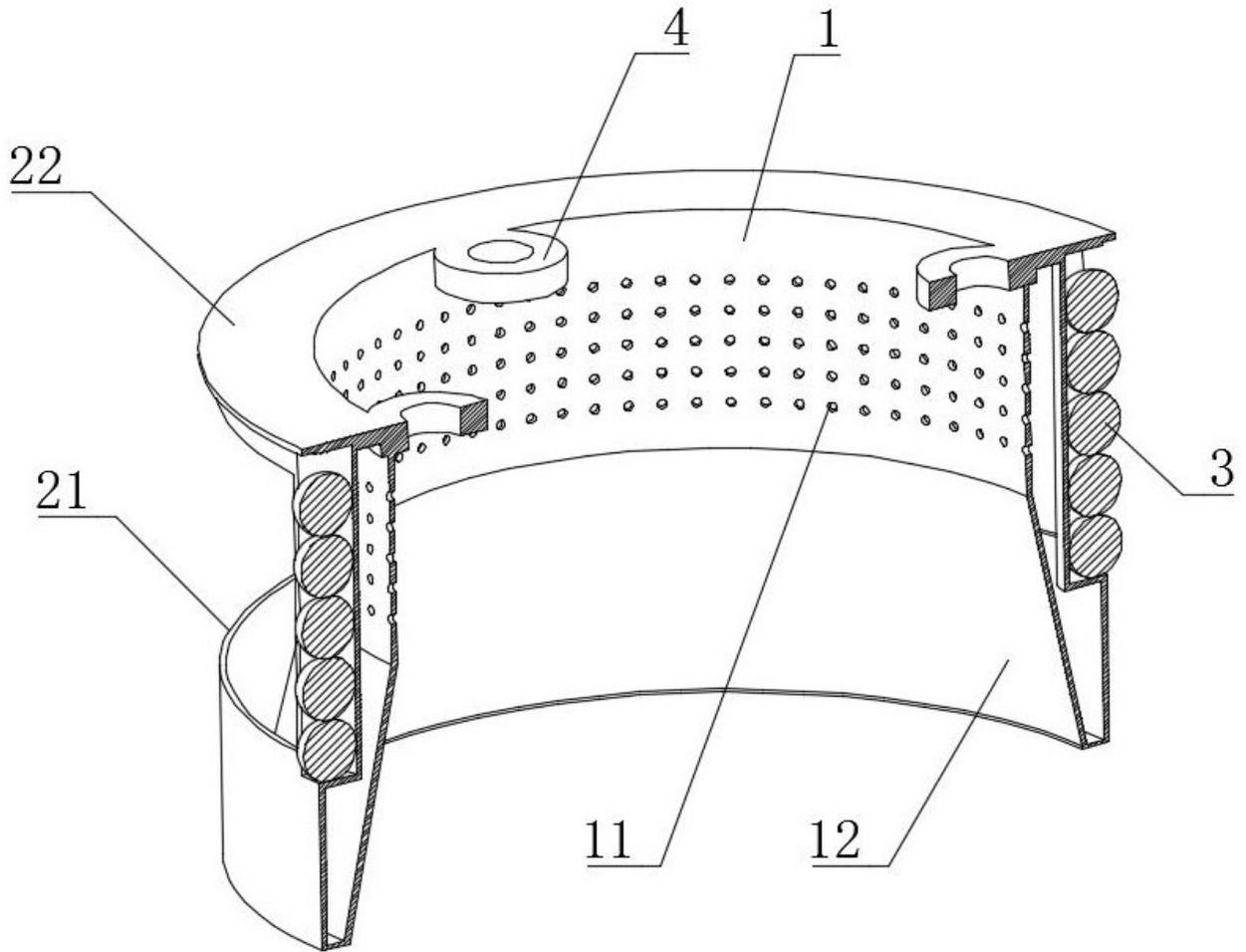


图 3