



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222288095 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421077316.6

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 邢台启扬工贸有限公司

地址 054000 河北省邢台市南和区闫里乡
闫里路口北800米处

(72) 发明人 苏林 苏杨

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 蒋晓凡

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

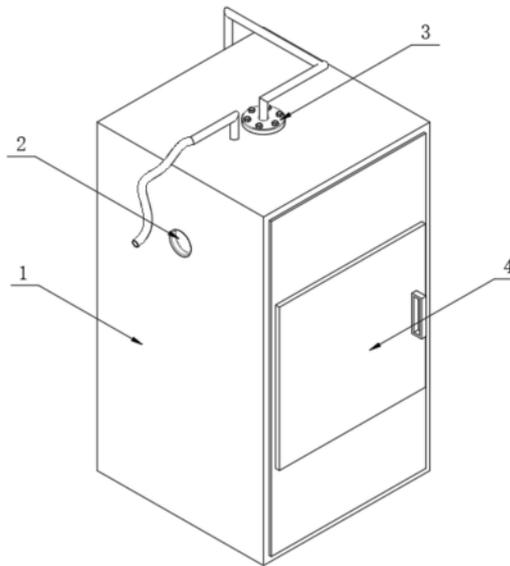
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种精制线材表面清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种精制线材表面清洗装置,包括清洗箱、清洗组件和过滤组件,所述清洗箱的左侧开设有进线孔,所述清洗箱的右侧开设有出线孔,所述清洗箱顶部的左右两侧均设置有固定环,所述固定环的内侧设置有弹性清洁海绵。通过电机的输出端带动转盘转动,转盘带动离心滤筒转动,使其产生离心力,对离心滤筒内清洗后的水体进行过滤,可以有效地去除水中的固体颗粒、杂质和污染物,从而提高水质的纯净度和清洁度,通过清洗组件的设置,可以将过滤后的水体吸入并经过喷头再次喷洒至需要清洗的金属线材表面,实现了循环利用的作用,可以减少水资源的浪费,节约用水成本,此外,还有助于减少对环境的影响,减少废水排放对水生生态系统的破坏。



1. 一种精制线材表面清洗装置,其特征在于:包括清洗箱(1)、清洗组件(11)和过滤组件(14),所述清洗箱(1)的左侧开设有进线孔(2),所述清洗箱(1)的右侧开设有出线孔(5),所述清洗箱(1)顶部的左右两侧均设置有固定环(8),所述固定环(8)的内侧设置有弹性清洁海绵(7),所述清洗箱(1)内腔的左右两侧均焊接有卡座(13),所述卡座(13)的内侧卡接有滤网(10),所述清洗组件(11)包括水泵(1101)、输水管(1102)、硬管(1103)、外接软管(1104)和喷头(1105),所述过滤组件(14)包括电机(1401)、转盘(1402)、离心滤筒(1403)、卡块(1404)和卡槽(1405)。

2. 根据权利要求1所述的一种精制线材表面清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的内腔焊接有第一导流板(6),所述第一导流板(6)的两侧均开设有排水口(9),所述电机(1401)设置于第一导流板(6)的底部,所述转盘(1402)固定连接于电机(1401)的输出端,所述离心滤筒(1403)设置于转盘(1402)的顶部,所述第一导流板(6)的底部且位于电机(1401)的外侧设置有透明防水罩(15),所述水泵(1101)固定连接于清洗箱(1)底部的右侧,所述输水管(1102)连通于水泵(1101)的输出端,所述喷头(1105)连通于输水管(1102)的一端,所述硬管(1103)连通于喷头(1105)的顶部,所述外接软管(1104)连通于硬管(1103)的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种精制线材表面清洗装置,其特征在于:所述转盘(1402)的顶部开设有卡槽(1405),所述离心滤筒(1403)的底部设置有卡块(1404),且卡块(1404)卡接于卡槽(1405)内。

4. 根据权利要求1所述的一种精制线材表面清洗装置,其特征在于:所述输水管(1102)的表面套设有连接盘(3),且连接盘(3)的内表面通过多个紧固螺丝与清洗箱(1)顶部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精制线材表面清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的前侧通过合页活动连接有箱门(4),且箱门(4)的前侧固定连接有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种精制线材表面清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)内腔底部的左侧固定连接有第二导流板(12),且第二导流板(12)的形状为三角形,所述清洗箱(1)的右侧连通有排水管(16),且排水管(16)内设置有电磁阀。

一种精制线材表面清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种精制线材表面清洗装置,属于金属线材技术领域。

背景技术

[0002] 线材是热轧型钢中断面尺寸最小的一种,一般直径5-9毫米共八种规格的成卷供应的热轧圆钢称为线材,线材因以盘卷交货,故又称为盘条,线材一般用普通碳素钢和优质碳素以及金属制成,线材包括普通低碳钢热轧圆盘条、优质碳素钢盘条、碳素焊条盘条、调质螺纹盘条、制钢丝绳用盘条、琴钢丝用盘条以及不锈钢盘条等。

[0003] 金属线材在清洗过程中不方便对清洗后产生的废水进行过滤,未过滤的水体中可能含有大量的金属颗粒、油脂、化学物质等污染物质,如果直接排放到环境中,会造成水体污染,对生态系统和人类健康造成不良影响,同时,水体中掺杂的金属颗粒等资源未能有效回收利用,导致资源浪费,此外,金属线材清洗过程中使用的大量水量也会造成水资源的浪费,因此,金属线材清洗过程中缺乏过滤回收水体功能会加剧环境负担,增加资源消耗,不利于可持续发展。

[0004] 为此,提出一种精制线材表面清洗装置。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种精制线材表面清洗装置,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种精制线材表面清洗装置,包括清洗箱、清洗组件和过滤组件,所述清洗箱的左侧开设有进线孔,所述清洗箱的右侧开设有出线孔,所述清洗箱顶部的左右两侧均设置有固定环,所述固定环的内侧设置有弹性清洁海绵,所述清洗箱内腔的左右两侧均焊接有卡座,所述卡座的内侧卡接有滤网,所述清洗组件包括水泵、输水管、硬管、外接软管和喷头,所述过滤组件包括电机、转盘、离心滤筒、卡块和卡槽。

[0007] 进一步优选地,所述清洗箱的内腔焊接有第一导流板,所述第一导流板的两侧均开设有排水口,所述电机设置于第一导流板的底部,所述转盘固定连接于电机的输出端,所述离心滤筒设置于转盘的顶部,所述第一导流板的底部且位于电机的外侧设置有透明防水罩,所述水泵固定连接于清洗箱底部的右侧,所述输水管连通于水泵的输出端,所述喷头连通于输水管的一端,所述硬管连通于喷头的顶部,所述外接软管连通于硬管的一端。

[0008] 进一步优选地,所述转盘的顶部开设有卡槽,所述离心滤筒的底部设置有卡块,且卡块卡接于卡槽内。

[0009] 进一步优选地,所述输水管的表面套设有连接盘,且连接盘的内表面通过多个紧固螺丝与清洗箱顶部螺纹连接。

[0010] 进一步优选地,所述清洗箱的前侧通过合页活动连接有箱门,且箱门的前侧固定连接有把手。

[0011] 进一步优选地,所述清洗箱内腔底部的左侧固定连接有第二导流板,且第二导流板的形状为三角形,所述清洗箱的右侧连通有排水管,且排水管内设置有电磁阀。

[0012] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0013] 一、本实用新型通过电机的输出端带动转盘转动,转盘带动离心滤筒转动,使其产生离心力,对离心滤筒内清洗后的水体进行过滤,可以有效地去除水中的固体颗粒、杂质和污染物,从而提高水质的纯净度和清洁度,通过清洗组件的设置,可以将过滤后的水体吸入并经过喷头再次喷洒至需要清洗的金属线材表面,实现了循环利用的作用,可以减少水资源的浪费,节约用水成本,此外,还有助于减少对环境的影响,减少废水排放对水生态系统的破坏。

[0014] 二、本实用新型通过设置卡槽和卡块,可以方便工作人员将离心滤筒与转盘进行拆卸,通过设置连接盘,可以对输水管进行限位,避免其发生脱落,通过设置箱门,可以方便工作人员取出滤网与离心滤筒进行清理或更换,通过设置第二导流板,可以起到导流的作用,避免水体堆积于清洗箱内腔的底部。

[0015] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,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为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的背侧结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的清洗箱剖视状态下的第一视角结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的清洗箱剖视状态下的第二视角结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的清洗组件结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的过滤组件结构示意图。

[0023] 附图标记:1、清洗箱;2、进线孔;3、连接盘;4、箱门;5、出线孔;6、第一导流板;7、弹性清洁海绵;8、固定环;9、排水口;10、滤网;11、清洗组件;1101、水泵;1102、输水管;1103、硬管;1104、外接软管;1105、喷头;12、第二导流板;13、卡座;14、过滤组件;1401、电机;1402、转盘;1403、离心滤筒;1404、卡块;1405、卡槽;15、透明防水罩;16、排水管。

具体实施方式

[0024] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0025] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-6所示,本实用新型实施例提供了一种精制线材表面清洗装置,包括清洗箱1、清洗组件11和过滤组件14,清洗箱1的左侧开设有进线孔2,清洗箱1的右侧开设有出线孔5,清洗箱1顶部的左右两侧均设置有固定环8,固定环8的内侧设置有弹性清洁海绵7,清洗箱1内腔的左右两侧均焊接有卡座13,卡座13的内侧卡接有滤网10,清洗组件11包括水泵1101、输水管1102、硬管1103、外接软管1104和喷头1105,过滤组件14包括电机1401、转盘1402、离心滤筒1403、卡块1404和卡槽1405,清洗箱1的内腔焊接有第一导流板6,第一导流板6的两侧均开设有排水口9,电机1401设置于第一导流板6的底部,转盘1402固定连接于电机1401的输出端,离心滤筒1403设置于转盘1402的顶部,第一导流板6的底部且位于电机1401的外侧设置有透明防水罩15,水泵1101固定连接于清洗箱1底部的右侧,输水管1102连通于水泵1101的输出端,喷头1105连通于输水管1102的一端,硬管1103连通于喷头1105的顶部,外接软管1104连通于硬管1103的一端。

[0028] 通过电机1401的输出端带动转盘1402转动,转盘1402带动离心滤筒1403转动,使其产生离心力,对离心滤筒1403内清洗后的水体进行过滤,可以有效地去除水中的固体颗粒、杂质和污染物,从而提高水质的纯净度和清洁度,通过清洗组件11的设置,可以将过滤后的水体吸入并经过喷头1105再次喷洒至需要清洗的金属线材表面,实现了循环利用的作用,可以减少水资源的浪费,节约用水成本,此外,还有助于减少对环境的影响,减少废水排放对水生态系统的破坏。

[0029] 实施例2

[0030] 在一个实施例中,转盘1402的顶部开设有卡槽1405,离心滤筒1403的底部设置有卡块1404,且卡块1404卡接于卡槽1405内,输水管1102的表面套设有连接盘3,且连接盘3的内表面通过多个紧固螺丝与清洗箱1顶部螺纹连接,清洗箱1的前侧通过合页活动连接有箱门4,且箱门4的前侧固定连接把手,清洗箱1内腔底部的左侧固定连接第二导流板12,且第二导流板12的形状为三角形,清洗箱1的右侧连通有排水管16,且排水管16内设置有电磁阀。

[0031] 通过设置卡槽1405和卡块1404,可以方便工作人员将离心滤筒1403与转盘1402进行拆卸,通过设置连接盘3,可以对输水管1102进行限位,避免其发生脱落,通过设置箱门4,可以方便工作人员取出滤网10与离心滤筒1403进行清理或更换,通过设置第二导流板12,可以起到导流的作用,避免水体堆积于清洗箱1内腔的底部。

[0032] 本实用新型在工作时:首先,将需要清洗的金属线材贯穿进线孔2并经过出线孔5延伸至清洗箱1的外侧,此时,线材位于弹性清洁海绵7的内侧,随后,将外接软管1104与外界水源连接,并经过硬管1103和喷头1105喷洒至线材表面对其进行清洗,清洗过程中,线材的两端与外界输送辊缠绕连接,并经过输送辊的作用使线材由左向右侧输送,进行清洗工作,清洗中水体落至离心滤筒1403内准备进行过滤,可以有效地去除水中的固体颗粒、杂质和污染物,从而提高水质的清洁度,最后水体经过滤网10再次进行过滤,进一步提高水体的纯净度,便于对水体进行二次利用,通过水泵1101的输入端将过滤后的水体吸入,水体经过输水管1102再次进入喷头1105内并喷洒至线材表面进行清洗,实现了循环利用的作用,减少水资源的浪费,节约用水成本,此外,还有助于减少对环境的影响,减少废水排放对水生态系统的破坏。

[0033] 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,可轻易想到其各种变化或替换,这些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的保护范围为准。

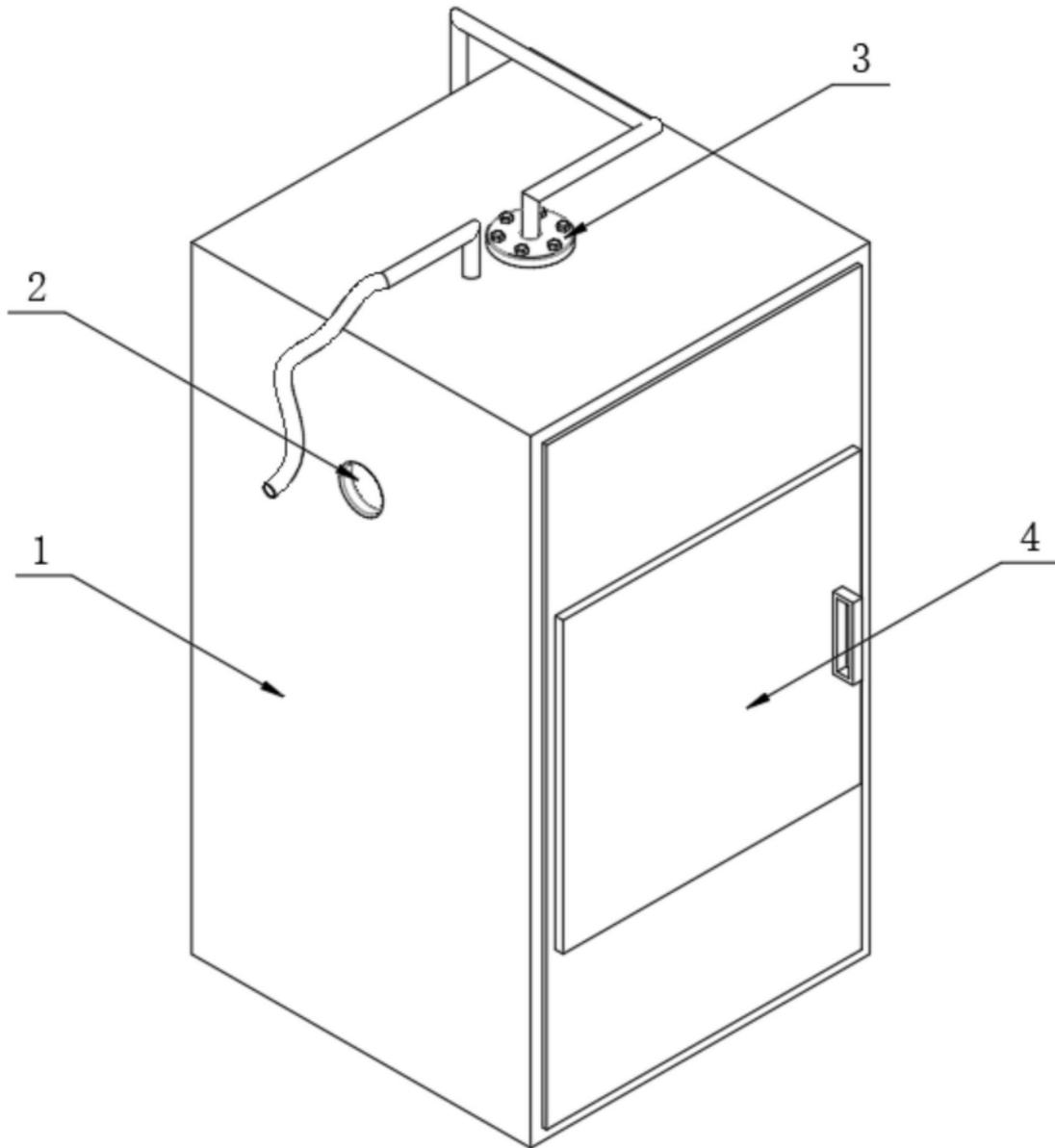


图1

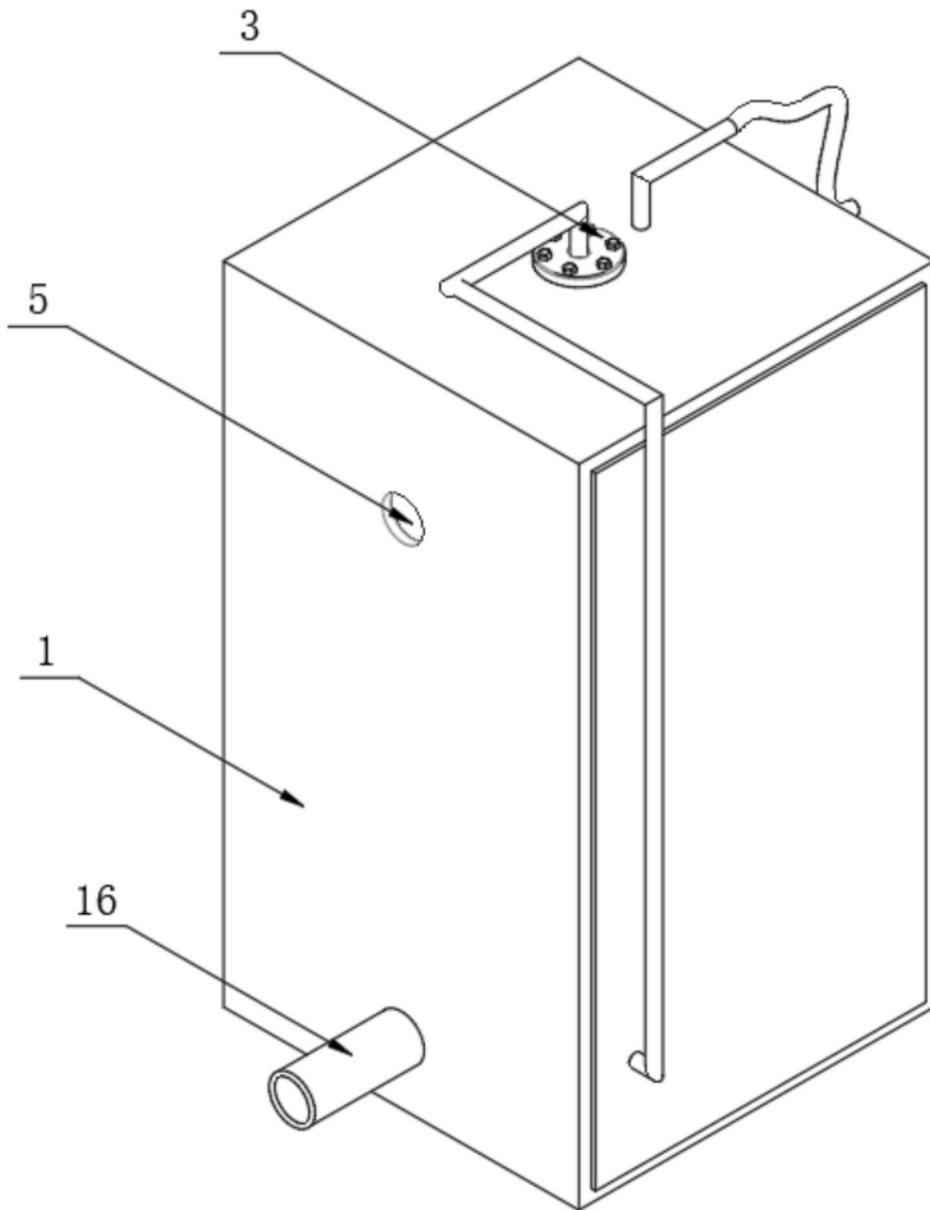


图2

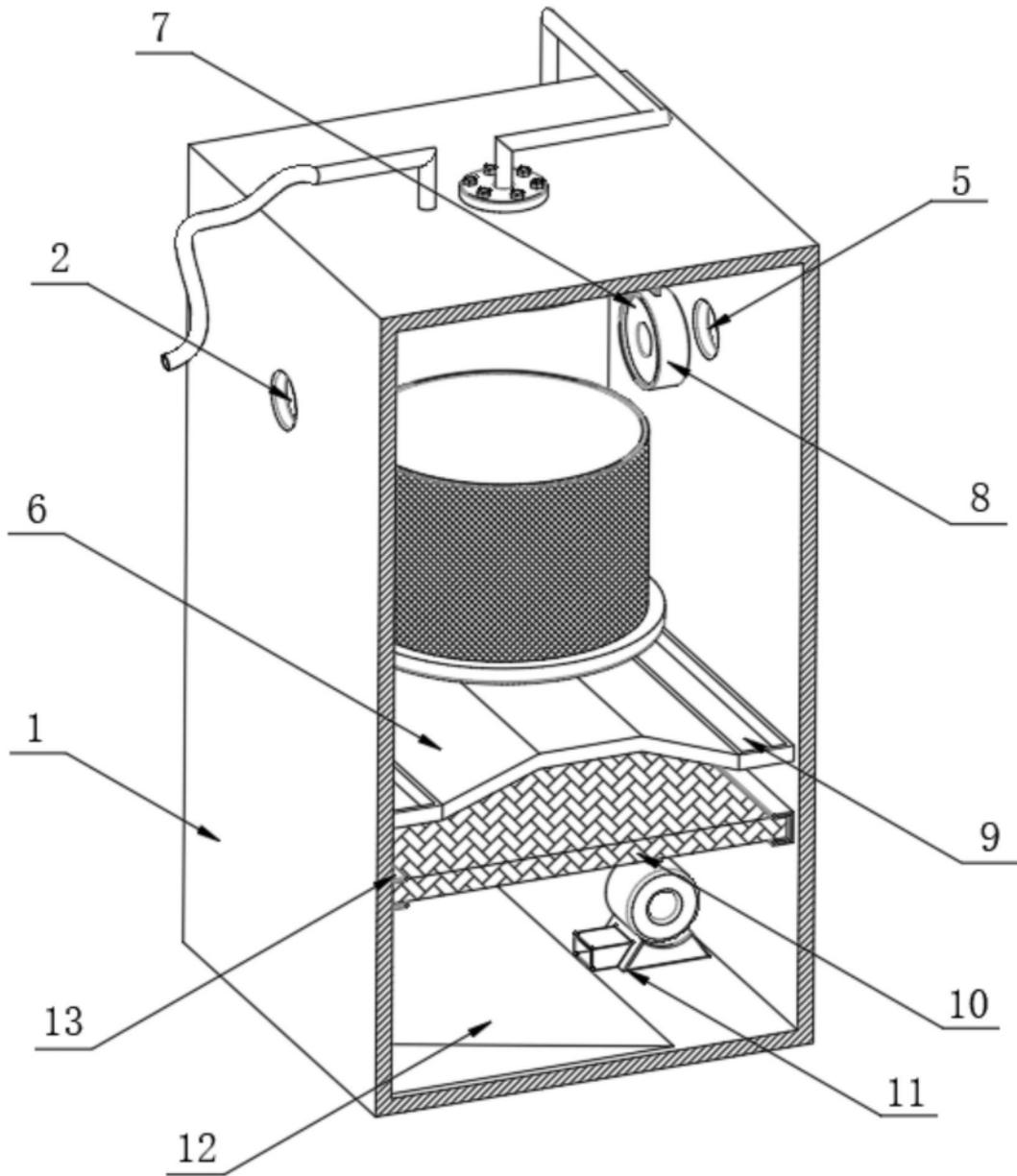


图3

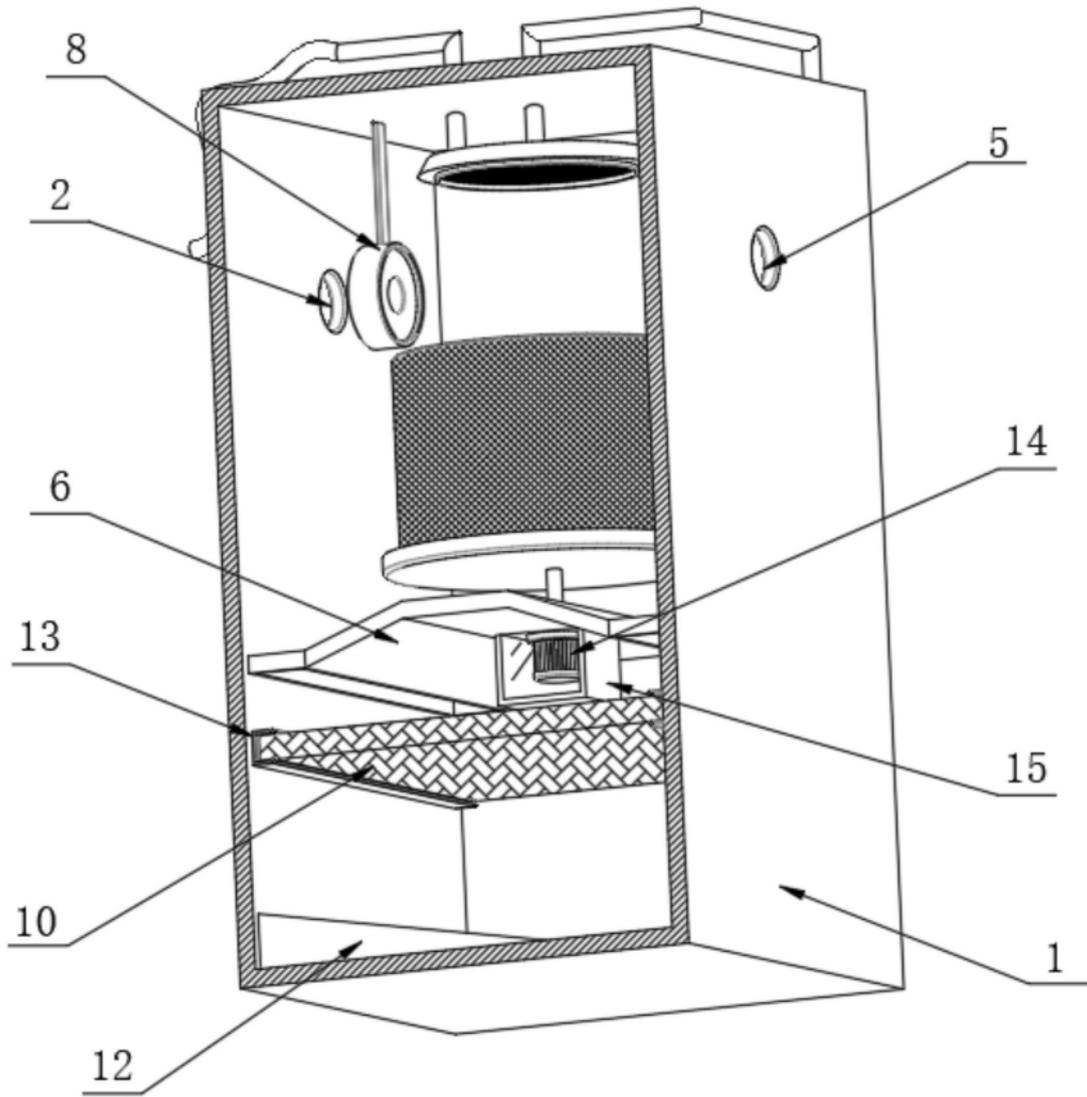


图4

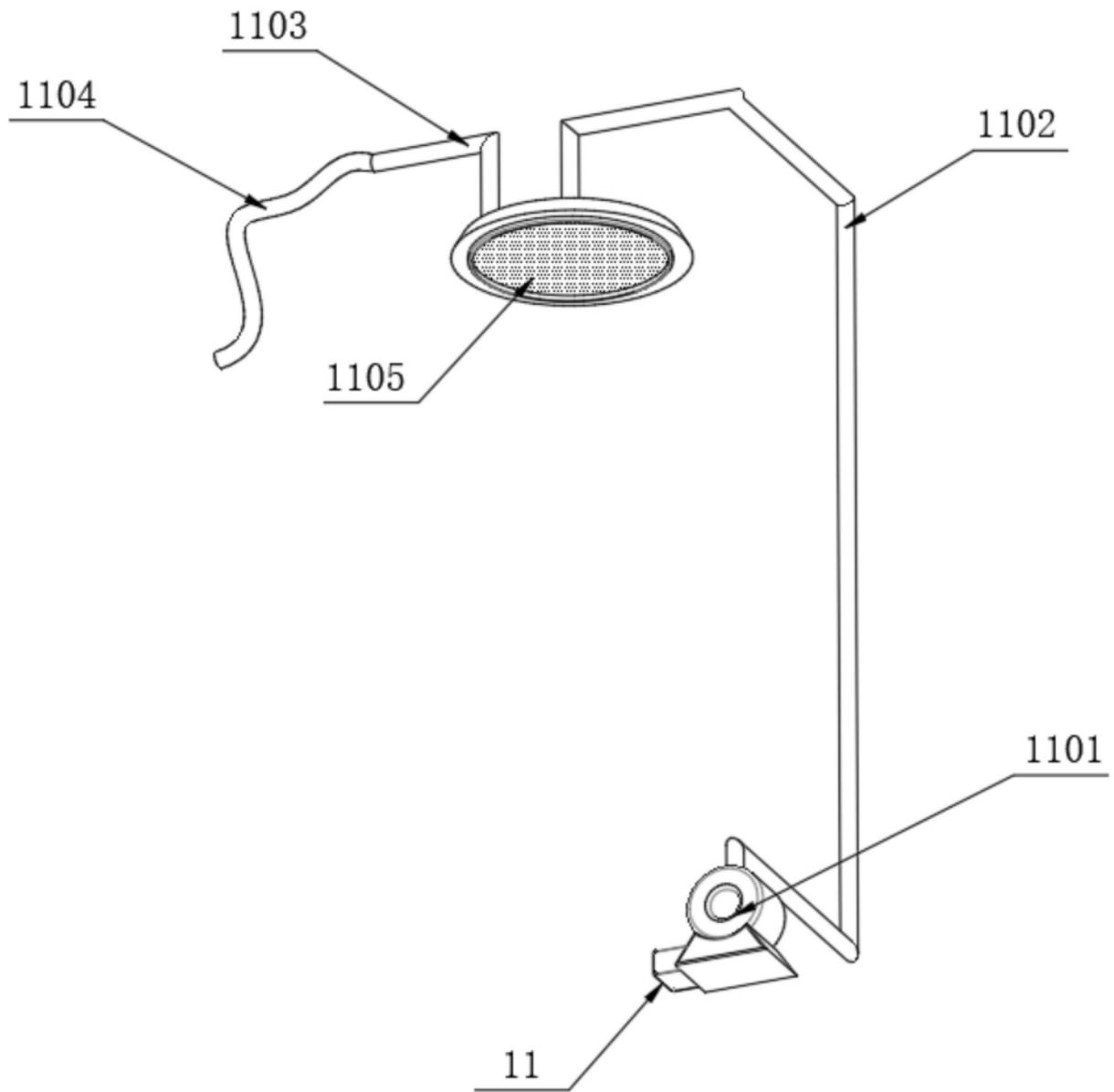


图5

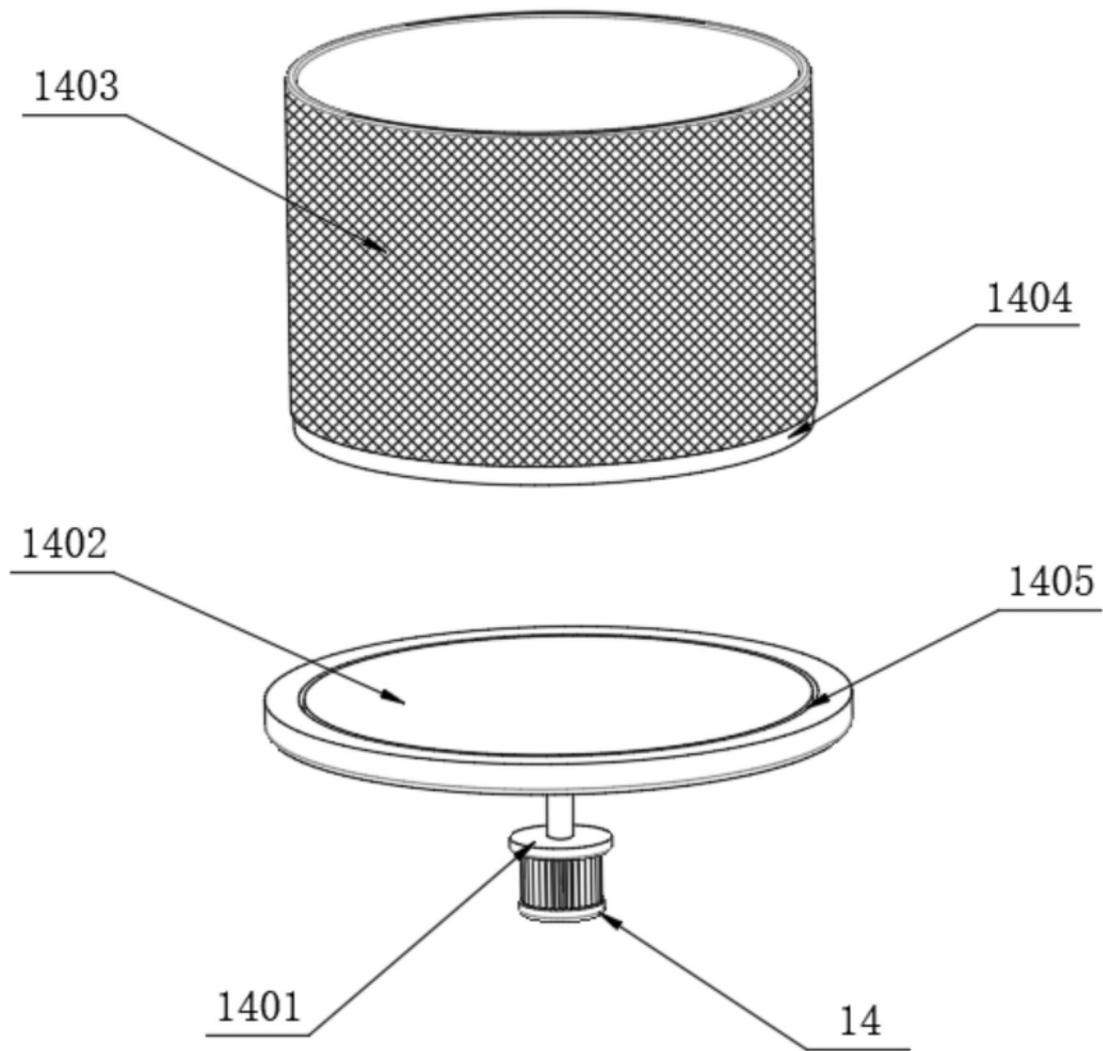


图6