



(21) 申请号 202321013931.6

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 山东海歌环保设备有限公司

地址 261000 山东省潍坊市高新区新城街道鸢都社区福寿东街156号1幢314室

(72) 发明人 宋鲁男

(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限公司 37300

专利代理师 张从英

(51) Int. Cl.

B01D 45/16 (2006.01)

B01D 50/20 (2022.01)

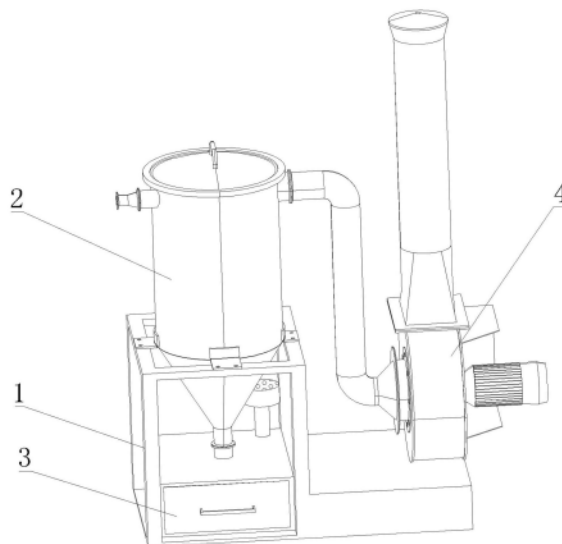
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废气粉尘颗粒处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气粉尘颗粒处理装置,属于环保设备技术领域。包括支架,支架固定安装有除尘塔,除尘塔的下部连通设有集尘箱,支架的一侧设有抽风机,除尘塔包括上塔体和下塔体,上塔体的内腔上部固定设有旋流管,旋流管的上部侧壁连通设有通气管,通气管与抽风机连通设置,上塔体与通气管相对的侧壁连通设有废气管,设置于上塔体内腔的废气管一端设有封闭板,靠近封闭板一端的废气管的侧壁设有矩形孔,矩形孔的口部横向倾斜朝向下塔体设置。本实用新型结构简单,采用除尘塔将废气产生涡流,进而对废气中的粉尘进行降尘处理,通过集尘箱将粉尘进行富集,集尘箱的除尘罩能够将进入集尘箱少量废气排出,并防止粉尘流出集尘箱。



1. 一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:包括支架(1),支架(1)固定安装有除尘塔(2),除尘塔(2)的下部连通设有集尘箱(3),支架(1)的一侧设有抽风机(4),抽风机(4)与除尘塔(2)管道连接;

所述的除尘塔(2)包括上塔体(5)和下塔体(6),上塔体(5)为圆筒结构,下塔体(6)为圆锥筒结构,下塔体(6)设置于上塔体(5)的下部,上塔体(5)的内腔上部固定设有旋流管(7),旋流管(7)的上部侧壁连通设有通气管(8),通气管(8)与抽风机(4)连通设置,上塔体(5)与通气管(8)相对的侧壁连通设有废气管(9),设置于上塔体(5)内腔的废气管(9)一端设有封闭板(10),靠近封闭板(10)一端的废气管(9)的侧壁设有矩形孔(11),矩形孔(11)的口部横向倾斜朝向下塔体(6)设置。

2. 根据权利要求1所述的一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:所述的集尘箱(3)的上部设有连接管(12),连接管(12)与下塔体(6)固定连通设置,集尘箱(3)的上部设有出气管(13),出气管(13)的上部设有除尘罩(14),集尘箱(3)的一侧设有除尘铲(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:除尘铲(15)包括底板(16)、侧板(17)和封板(18),侧板(17)设有两个,侧板(17)对称竖直固定设置于底板(16)的两侧,封板(18)竖直固定设置于底板(16)与侧板(17)相邻的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:所述的封板(18)的外表面设有把手(19),封板(18)的上部设有上封板(20),上封板(20)设置于底板(16)的上部。

5. 根据权利要求1所述的一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:所述的旋流管(7)的长度和直径小于上塔体(5)的长度和直径,旋流管(7)设置于下塔体(6)的上部。

6. 根据权利要求4所述的一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:所述的上封板(20)的长度小于底板(16)的长度,上封板(20)设置于连接管(12)的前部。

7. 根据权利要求2所述的一种废气粉尘颗粒处理装置,其特征在于:所述的除尘罩(14)的内腔填充有过滤棉,除尘罩(14)的上部设有网罩(21)。

一种废气粉尘颗粒处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废气粉尘颗粒处理装置,属于环保设备技术领域。

背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气,诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作。常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、酸碱废气净化、化工废气净化以及臭气除臭净化等。

[0003] 申请号CN202220738515.1的专利文件公开了一种粉尘废气塔,所述连通底座工业废气处理的顶部中心位置固定安装有处理塔本体工业废气处理,所述处理塔本体工业废气处理的一侧下部开设有进气口,且进气口的进气端相通连接有进气管道工业废气处理,所述处理塔本体工业废气处理的顶部中心位置开设有出气口。该粉尘废气塔,通过加设的雾状喷头在喷射液体时,液体与粉尘废气接触后起到中和净化的作用,待使用过的液体掉落至弧形分隔板上后,再通过进水管进入废液过滤箱的内部后进行过滤,再通过水泵和导流管再次进入连通水管的内部进行喷射,采用此种方式,便于对中和净化液进行循环使用,避免液体的浪费。

[0004] 上述专利虽然能够对废气中的粉尘进行清理,但是采用净化液进行处理,结构复杂,且被净化液混合后的粉尘极易附着于塔体内腔。另外,废气中的粉尘存在产品残留物,不利于产品残留物的回收。

[0005] 综上可知,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。

发明内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是针对以上不足,提供一种结构简单和便于粉尘回收的废气粉尘颗粒处理装置。

[0007] 一种优化方案,一种废气粉尘颗粒处理装置,包括支架,支架固定安装有除尘塔,除尘塔的下部连通设有集尘箱,支架的一侧设有抽风机,抽风机与除尘塔管道连接;

[0008] 所述的除尘塔包括上塔体和下塔体,上塔体为圆筒结构,下塔体为圆锥筒结构,下塔体设置于上塔体的下部,上塔体的内腔上部固定设有旋流管,旋流管的上部侧壁连通设有通气管,通气管与抽风机连通设置,上塔体与通气管相对的侧壁连通设有废气管,设置于上塔体内腔的废气管一端设有封闭板,靠近封闭板一端的废气管的侧壁设有矩形孔,矩形孔的口部横向倾斜朝向下塔体设置。

[0009] 进一步地,所述的集尘箱的上部设有连接管,连接管与下塔体固定连通设置,集尘箱的上部设有出气管,出气管的上部设有除尘罩,集尘箱的一侧设有除尘铲。

[0010] 进一步地,除尘铲包括底板、侧板和封板,侧板设有两个,侧板对称竖直固定设置于底板的两侧,封板竖直固定设置于底板与侧板相邻的一侧。

[0011] 进一步地,所述的封板的外表面设有把手,封板的上部设有上封板,上封板设置于底板的上部。

[0012] 进一步地,所述的旋流管的长度和直径小于上塔体的长度和直径,旋流管设置于下塔体的上部。

[0013] 进一步地,所述的上封板的长度小于底板的长度,上封板设置于连接管的前部。

[0014] 进一步地,所述的除尘罩的内腔填充有过滤棉,除尘罩的上部设有网罩。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案后,与现有技术相比,具有以下优点:

[0016] 本实用新型结构简单,采用除尘塔将废气产生涡流,进而对废气中的粉尘进行降尘处理,并利用旋流管将废气和粉尘进行分离处理,通过集尘箱将粉尘进行富集,集尘箱的除尘罩能够将进入集尘箱少量废气排出,并防止粉尘流出集尘箱。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种废气粉尘颗粒处理装置的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种废气粉尘颗粒处理装置的除尘塔的部分剖面结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种废气粉尘颗粒处理装置的集尘箱结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型一种废气粉尘颗粒处理装置的除尘铲结构示意图;

[0021] 图中,1-支架,2-除尘塔,3-集尘箱,4-抽风机,5-上塔体,6-下塔体,7-旋流管,8-通气管,9-废气管,10-封闭板,11-矩形孔,12-连接管,13-出气管,14-除尘罩,15-除尘铲,16-底板,17-侧板,18-封板,19-把手,20-上封板,21-网罩。

具体实施方式

[0022] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶面”、“底面”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位置或元件必须具有特定方位、以特定的方位构成和操作,因此不能理解为本实用新型的限制。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。

[0025] 实施例1,如图1、2、3和4所示,本实用新型提供一种废气粉尘颗粒处理装置,包括支架1,支架1固定安装有除尘塔2,除尘塔2的下部连通设有集尘箱3,支架1的一侧设有抽风机4,抽风机4与除尘塔2管道连接;

[0026] 所述的除尘塔2包括上塔体5和下塔体6,上塔体5为圆筒结构,下塔体6为圆锥筒结构,下塔体6设置于上塔体5的下部,上塔体5的内腔上部固定设有旋流管7,旋流管7的上部侧壁连通设有通气管8,通气管8与抽风机4连通设置,上塔体5与通气管8相对的侧壁连通设有废气管9,设置于上塔体5内腔的废气管9一端设有封闭板10,靠近封闭板10一端的废气管9的侧壁设有矩形孔11,矩形孔11的口部横向倾斜朝向下塔体6设置。

[0027] 所述的集尘箱3的上部设有连接管12,连接管12与下塔体6固定连通设置,集尘箱3

的上部设有出气管13,出气管13的上部设有除尘罩14,集尘箱3的一侧设有除尘铲15。

[0028] 除尘铲15包括底板16、侧板17和封板18,侧板17设有两个,侧板17对称竖直固定设置于底板16的两侧,封板18竖直固定设置于底板16与侧板17相邻的一侧。

[0029] 所述的封板18的外表面设有把手19,封板18的上部设有上封板20,上封板20设置于底板16的上部。

[0030] 所述的旋流管7的长度和直径小于上塔体5的长度和直径,旋流管7设置于下塔体6的上部。

[0031] 所述的上封板20的长度小于底板16的长度,上封板20设置于连接管12的前部。

[0032] 所述的除尘罩14的内腔填充有过滤棉,除尘罩14的上部设有网罩21。

[0033] 本实用新型的工作原理:

[0034] 废气通过废气管9进入上塔体5中,而后通过矩形孔11改变废气流向,使得废气围绕上塔体5的内壁流动,形成涡流,废气进入下塔体6的内壁,而后废气中的粉尘聚集于下塔体6的底部,并通过连接管12进入集尘箱3中,同时进入集尘箱3的少量废气通过出气管13排出,除尘罩14中的过滤棉能够阻挡粉尘流出集尘箱3;

[0035] 而同时大量的废气在下塔体6的内腔底部形成竖直向上流动的气柱,并通过旋流管7进入通气管8中,同时抽风机4启动,抽风机4抽取进入通气管8中的废气。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括上述要素的物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

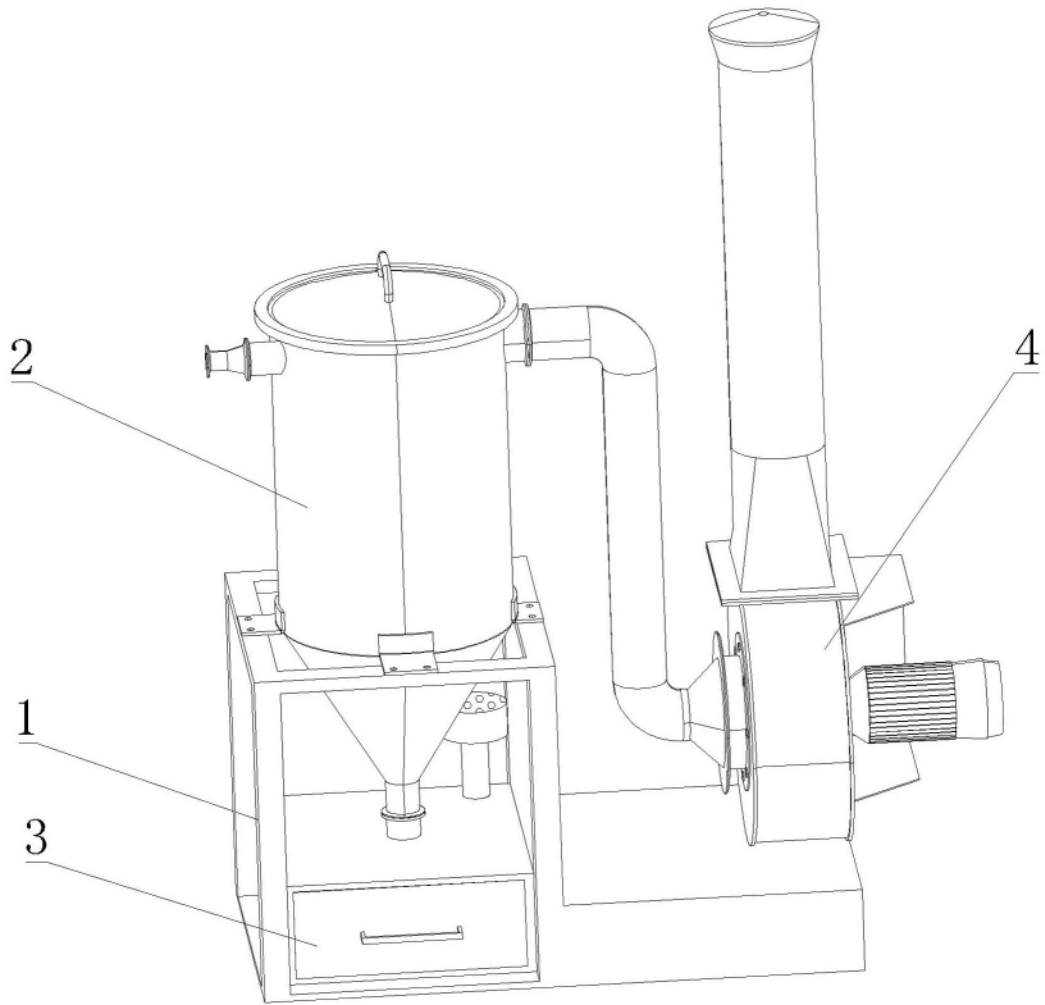


图 1

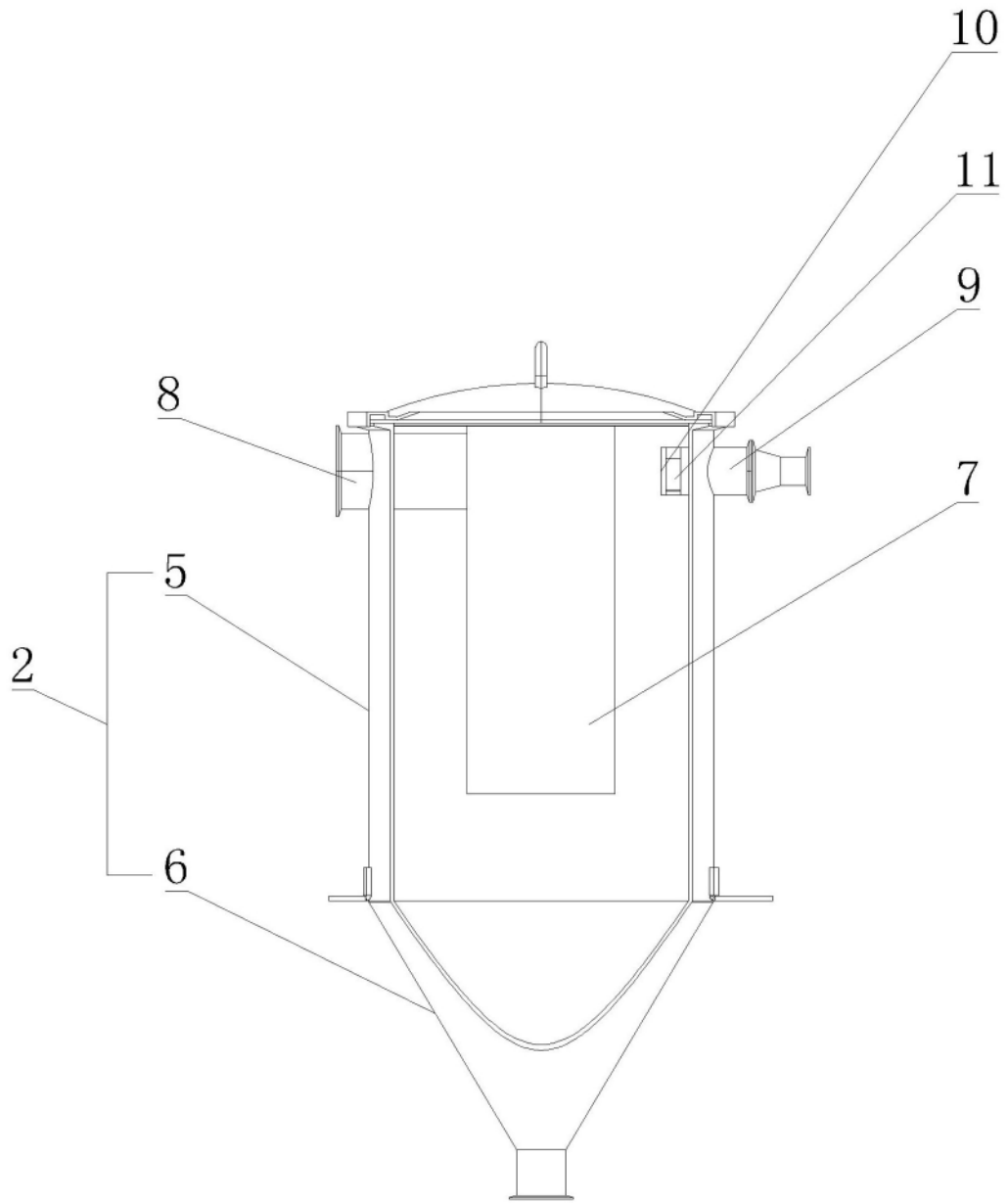


图 2

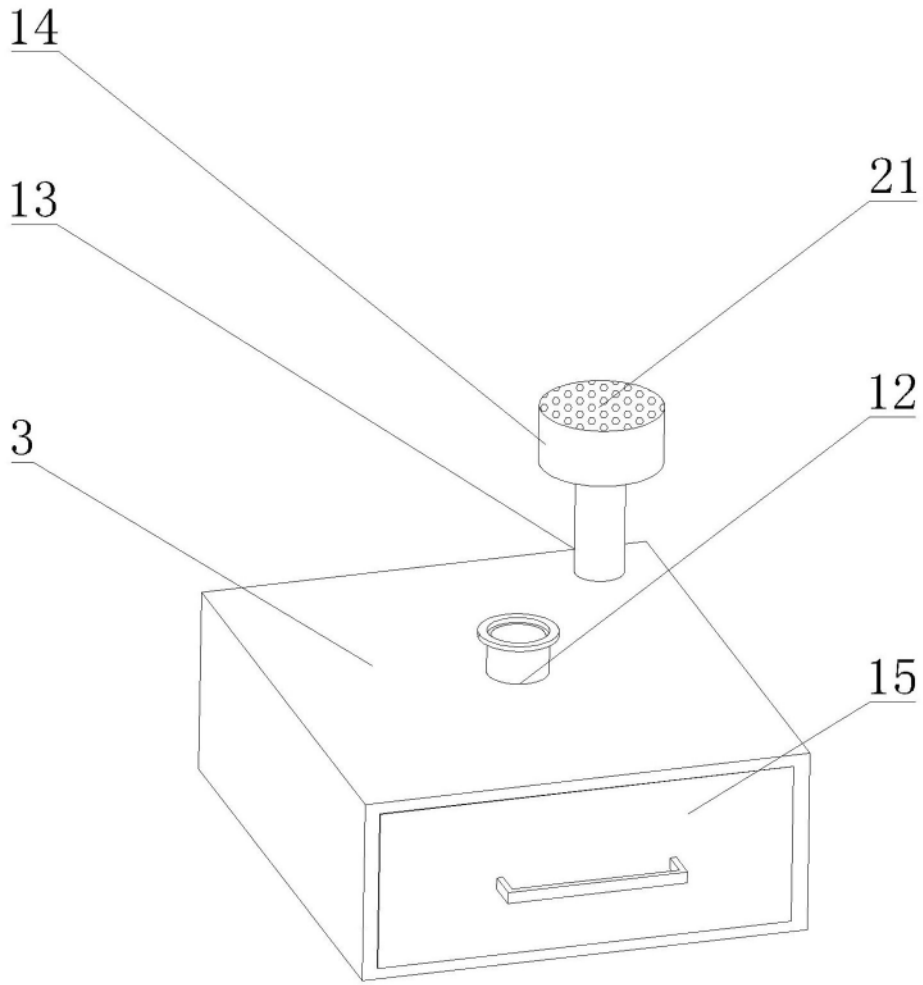


图 3

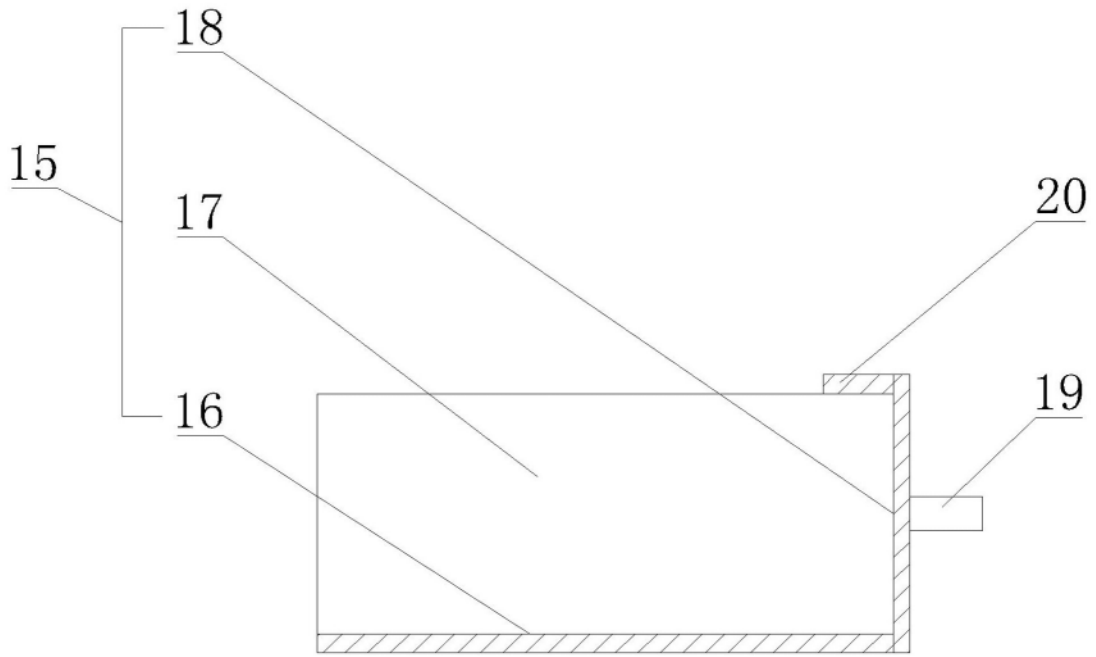


图 4