



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221035753 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322995220.X

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 太原市环卫产业管理中心

地址 030002 山西省太原市杏花岭区旱西关街56号

(72) 发明人 鲁晓菊 徐洋 韩耀忠

(74) 专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

14121

专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

F23G 5/44 (2006.01)

F23J 1/06 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

F23J 15/04 (2006.01)

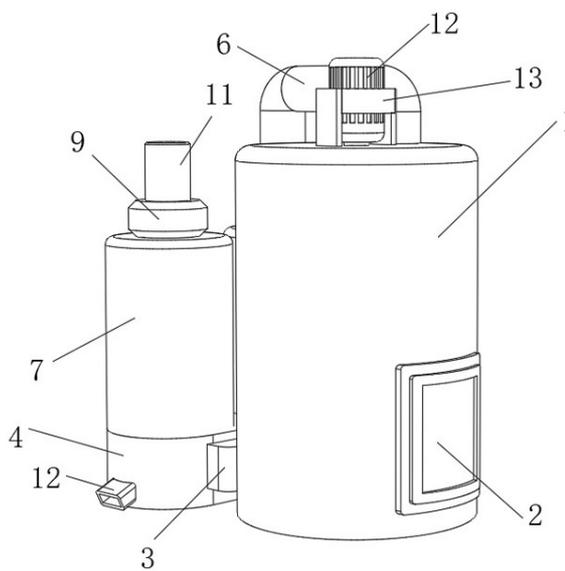
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置,涉及生活垃圾焚烧技术领域。该生活垃圾焚烧飞灰收集装置,包括焚烧炉,所述焚烧炉背面外壁固定连接连接有连接支架,所述连接支架背面外壁固定连接连接有储液池,所述储液池顶端外壁固定连接连接有飞灰罐,所述飞灰罐顶端外壁固定连接连接有烟道,所述储液池顶端外壁固定连接连接有过滤罐,所述过滤罐侧面内壁固定连接连接有挡板。该生活垃圾焚烧飞灰收集装置在使用时,通过设置排风扇将飞灰罐和过滤罐内形成负压吸入飞灰,再引导被吸入飞灰经过液面,使飞灰被液面吸附,同时设置挡板进行二次过滤,达到收集飞灰的效果,同时使飞灰不会进入排风扇,造成损坏,提高了设备的稳定性,提升了收集效果。



1. 一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置,包括焚烧炉(1),其特征在于:所述焚烧炉(1)背面外壁固定连接连接有连接支架(3),所述连接支架(3)背面外壁固定连接连接有储液池(4),所述储液池(4)顶端外壁固定连接连接有飞灰罐(5),所述飞灰罐(5)顶端外壁固定连接连接有烟道(6),所述储液池(4)顶端外壁固定连接连接有过滤罐(7),所述过滤罐(7)侧面内壁固定连接连接有挡板(8),所述过滤罐(7)顶端外壁固定连接连接有风管(9),所述风管(9)内壁设置有排风扇(10),所述风管(9)顶端外壁固定连接连接有排风口(11),所述储液池(4)左侧外壁设置有排污阀(12)。

2. 根据权利要求1所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述焚烧炉(1)顶端外壁通过电机支架(13)固定连接连接有转动电机(14),所述转动电机(14)底端输出轴固定连接连接有转动轴(15),所述转动轴(15)侧面外壁固定连接连接有转动支架(16),所述转动支架(16)侧面外壁固定连接连接有刮板(17),所述转动轴(15)侧面外壁固定连接连接有翻动轮(18)。

3. 根据权利要求1所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述焚烧炉(1)正面外壁设置有入料门(2)。

4. 根据权利要求1所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述烟道(6)底端外壁固定连接在焚烧炉(1)顶面外壁上。

5. 根据权利要求1所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述挡板(8)设置为斜面。

6. 根据权利要求2所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述电机支架(13)底端外壁固定连接在焚烧炉(1)顶端外壁上,所述电机支架(13)侧面内壁固定连接转动电机(14)侧面外壁上。

7. 根据权利要求2所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述转动轴(15)侧面外壁转动连接在焚烧炉(1)顶端外壁上。

8. 根据权利要求2所述的生活垃圾焚烧飞灰收集装置,其特征在于:所述刮板(17)右侧外壁设置为弧面,所述刮板(17)右侧外壁与焚烧炉(1)左侧内壁相接触。

一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活垃圾焚烧技术领域,具体为一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置。

背景技术

[0002] 生活垃圾焚烧是一种常见的垃圾处理方法,通过适当的热分解、燃烧、熔融等反应,使垃圾经过高温下的氧化进行减容,成为残渣或者熔融固体物质的过程。由于垃圾用焚烧法处理后,减量化效果显著,节省用地,能有效实现CO₂的减排,还可消灭各种病原体,将有毒有害物质转化为无害物,故垃圾焚烧法已成为城市垃圾处理的主要方法之一。

[0003] 垃圾焚烧的过程中会产生大量的飞灰,飞灰中含有二噁英、重金属以及有机类污染物等,对环境和人体造成巨大伤害,因此生活垃圾的焚烧过程中必须有飞灰收集装置,才能阻止污染物再次排入环境介质中。

[0004] 当前飞灰收集装置中,通常将使用排风扇将焚烧炉内飞灰排出,再进行收集,排风扇设置在收集装置之前,容易使飞灰进入排风扇内部,飞灰的温度很高,且容易受潮凝结,容易导致排风扇风量减弱,乃至损坏,影响系统稳定运行。另一方面,生活垃圾在燃烧的过程中,飞灰容易依附在焚烧炉内壁上,导致焚烧炉内壁积灰,过多的积灰会导致热效率下降,导致燃料时间增加,垃圾燃烧不充分,增加了运行成本,而且可能导致排放更多的污染物,而定期进入焚烧炉腔内进行清理不仅较为麻烦,更影响操作人员身体健康。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置,解决了上述背景技术提到的排风扇设置在收集装置前,飞灰进入排风扇容易导致排风扇损坏,焚烧炉腔内积灰较难清理等问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置,包括焚烧炉,所述焚烧炉背面外壁固定连接连接有连接支架,所述连接支架背面外壁固定连接连接有储液池,所述储液池顶端外壁固定连接连接有飞灰罐,所述飞灰罐顶端外壁固定连接连接有烟道,所述储液池顶端外壁固定连接连接有过滤罐,所述过滤罐侧面内壁固定连接连接有挡板,所述过滤罐顶端外壁固定连接连接有风管,所述风管内壁设置有排风扇,所述风管顶端外壁固定连接连接有排风口,所述储液池左侧外壁设置有排污阀。

[0007] 优选的,所述焚烧炉顶端外壁通过电机支架固定连接连接有转动电机,所述转动电机底端输出轴固定连接连接有转动轴,所述转动轴侧面外壁固定连接连接有转动支架,所述转动支架侧面外壁固定连接连接有刮板,所述转动轴侧面外壁固定连接连接有翻动轮。

[0008] 优选的,所述焚烧炉正面外壁设置有入料门。

[0009] 优选的,所述烟道底端外壁固定连接在焚烧炉顶面外壁上。

[0010] 优选的,所述挡板设置为斜面。

[0011] 优选的,所述电机支架底端外壁固定连接在焚烧炉顶端外壁上,所述电机支架侧

面内壁固定连接转动电机侧面外壁上。

[0012] 优选的,所述转动轴侧面外壁转动连接在焚烧炉顶端外壁上。

[0013] 优选的,所述刮板右侧外壁设置为弧面,所述刮板右侧外壁与焚烧炉左侧内壁相接触。

[0014] 本实用新型提供了一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该生活垃圾焚烧飞灰收集装置在使用时,通过设置排风扇将飞灰罐和过滤罐内形成负压吸入飞灰,再引导被吸入飞灰经过液面,使飞灰被液面吸附,同时设置挡板进行二次过滤,达到收集飞灰的效果,同时使飞灰不会进入排风扇,造成损坏,提高了设备的稳定性,提升了收集效果。

[0016] (2)、该生活垃圾焚烧飞灰收集装置在使用时,通过转动电机在翻动燃烧的生活垃圾的同时带动转动支架和刮板转动,使转动支架和刮板将焚烧炉内积灰刮下,减少了运行成本,同时不需要操作人员进入焚烧炉腔内进行清理,方便的同时保护了操作人员的身体健康。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体左侧立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型储液池正面剖面立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型焚烧炉正面剖面立体结构示意图。

[0020] 图中:1、焚烧炉;2、入料门;3、连接支架;4、储液池;5、飞灰罐;6、烟道;7、过滤罐;8、挡板;9、风管;10、排风扇;11、排风口;12、排污阀;13、电机支架;14、转动电机;15、转动轴;16、转动支架;17、刮板;18、翻动轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种生活垃圾焚烧飞灰收集装置,包括进行垃圾焚烧的焚烧炉1,焚烧炉1正面外壁设置有放入生活垃圾的入料门2,焚烧炉1背面外壁固定连接有固定设备的连接支架3,连接支架3背面外壁固定连接有储液池4,储液池4内部储存着含有烟气处理剂的液体,液面高度低于储液池4的高度,使飞灰罐5和过滤罐7之间空气可以联通,储液池4顶端外壁固定连接有飞灰罐5,飞灰罐5顶端外壁固定连接有烟道6,烟道6底端外壁固定连接在焚烧炉1顶面外壁上,烟道6使飞灰罐5与焚烧炉1联通,使含有飞灰的烟气可以进入飞灰罐5,储液池4顶端外壁固定连接有过滤罐7,过滤罐7侧面内壁固定连接有挡板8,挡板8设置有三块,以过滤罐7中心为圆心环形分布,且竖直方向平均排列,互不接触,挡板8设置为斜面,挡板8与过滤罐7连接一端较高,另一端较矮,使飞灰不会堆积在挡板8与过滤罐7的夹缝中,过滤罐7顶端外壁固定连接有风管9,风管9内壁设置有排出空气的排风扇10,风管9顶端外壁固定连接有排风口11,储液池4左侧外壁设置有排出收集了含有大量收集了飞灰的污水的排污阀12。

[0023] 进一步的,焚烧炉1顶端外壁通过电机支架13固定连接提供动力的转动电机14,电机支架13底端外壁固定连接在焚烧炉1顶端外壁上,电机支架13侧面内壁固定连接转动电机14侧面外壁上,转动电机14底端输出轴固定连接转动轴15,转动电机14转动,带动转动轴15转动,转动轴15侧面外壁转动连接在焚烧炉1顶端外壁上,转动轴15侧面外壁固定连接转动支架16,转动支架16顶端外壁和焚烧炉1顶端外壁相接触,转动支架16转动时可以清理顶端焚烧炉1顶端内壁,转动支架16侧面外壁固定连接刮板17,刮板17设置有两组,每组四块,对称分布在转动支架16两侧,刮板17右侧外壁设置为弧面,刮板17与焚烧炉1的弧面弧度相同,刮板17右侧外壁与焚烧炉1左侧内壁相接触,刮板17转动时可以刮下焚烧炉1侧面内壁上的沉积飞灰,转动轴15侧面外壁固定连接翻动轮18,翻动轮18转动可以使燃烧的生活垃圾不停的翻动,使生活垃圾燃烧得更为充分。

[0024] 在本实用新型中,使用时,当想要使排风扇10不处于收集装置之前收集飞灰时,先开启排风扇10,排风扇10将过滤罐7和飞灰罐5内的空气排出,使过滤罐7和飞灰罐5内的气压变低,使烟气从焚烧炉1向排风口11流动,含有大量飞灰的烟气从烟道6进入飞灰罐5,飞灰罐5内,烟气向下运动,进入储液池4,储液池4内盛放有含有烟气处理剂的液体,烟气经过液面,飞灰会被水分给捕获,落入储液池4内,并且液体会使烟气的温度降低,烟气经过液面,内部飞灰含量大大减少,再通过过滤罐7,烟气向上运动,接触到挡板8,阻挡烟气中仍存在的少量飞灰前进,飞灰受到阻挡,受重力影响,顺挡板8斜面落下,落入储液池4内,剩下被处理的烟气经过排风口11被排出。当想要清理焚烧炉1内壁的飞灰沉积时,开启转动电机14,转动电机14带动转动轴15转动,转动轴15带动转动支架16转动,转动支架16将焚烧炉1顶端内壁上的飞灰沉积刮下,转动支架16带动刮板17转动,刮板17将焚烧炉1侧面内壁的飞灰沉积刮下,同时转动轴15带动翻动轮18转动,翻动轮18将生活垃圾翻动,使生活垃圾燃烧得更充分,减少污染产生。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

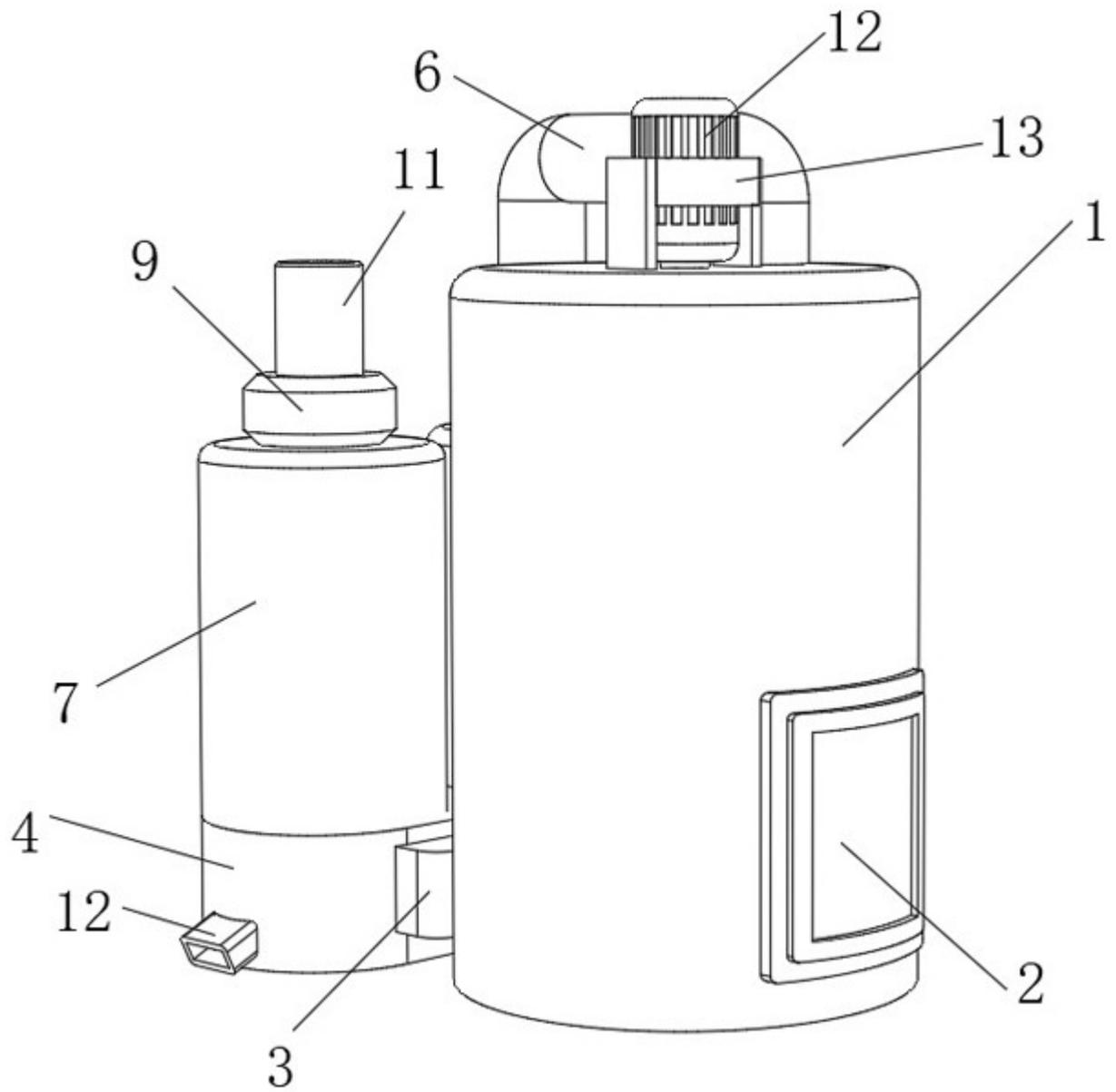


图 1

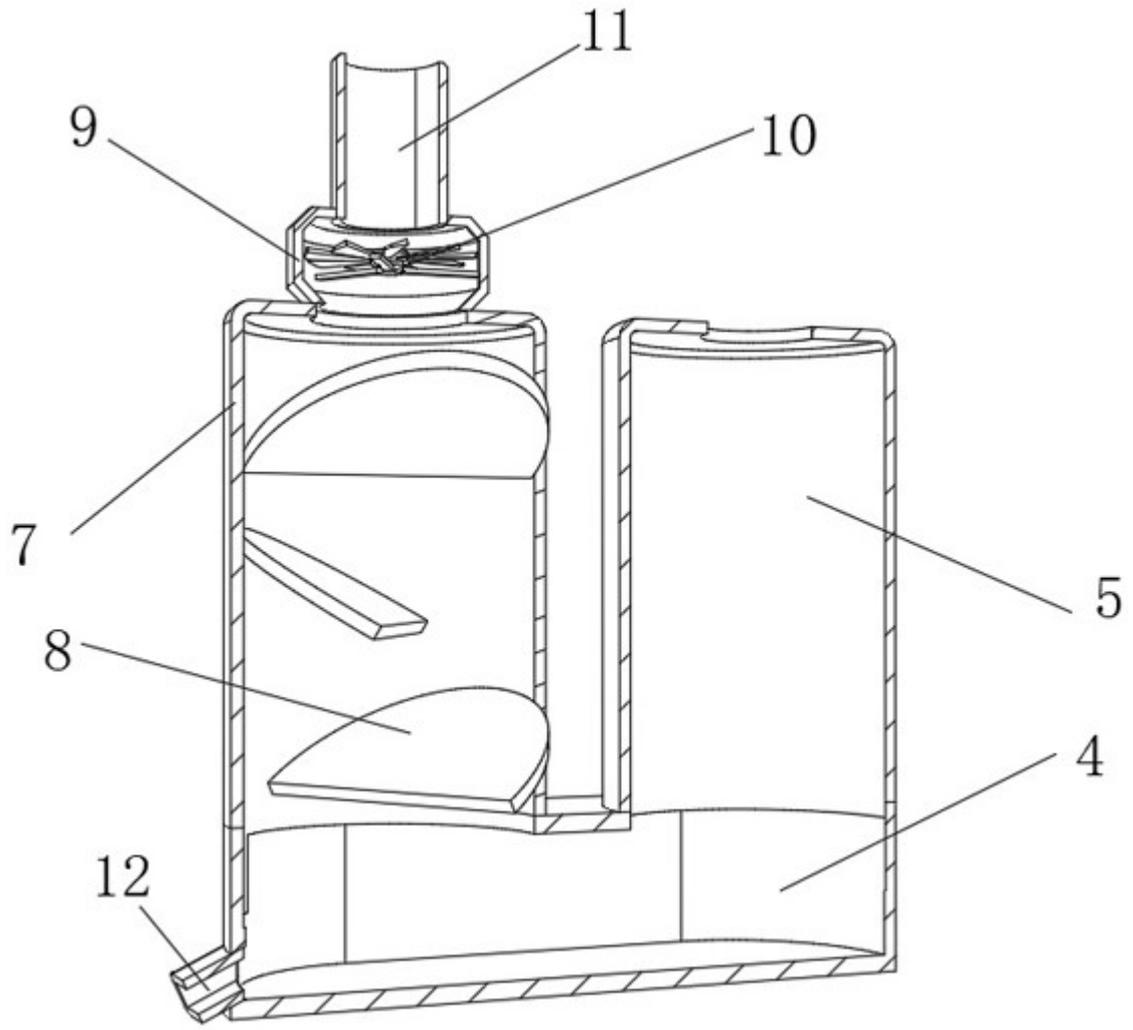


图 2

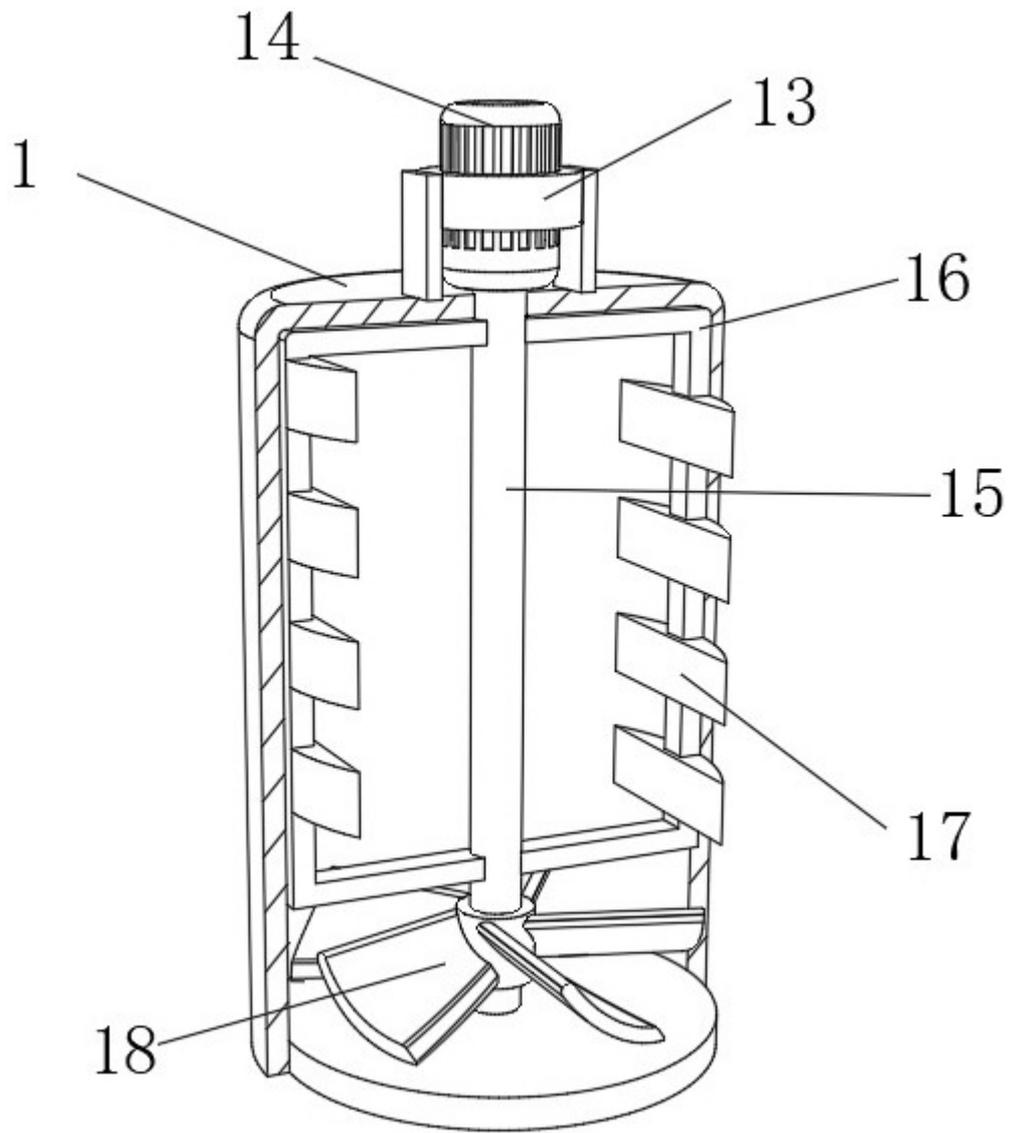


图 3