(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220939125 U
(45)授权公告日 2024.05.14

(21)申请号 202322608526.5

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 漳州市美丽家香食品股份有限公司
地址 363208 福建省漳州市漳浦县绥安工业区黄仓工业园

(72)发明人 林建生 陈素芬

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 秦鹏

(51)Int.Cl.
B01D 1/18(2006.01)

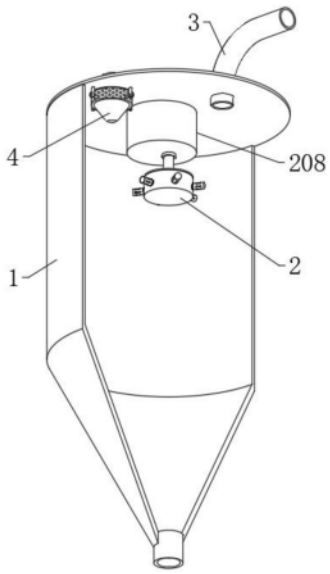
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种牡蛎肽喷雾干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种牡蛎肽喷雾干燥装置,包括干燥箱,所述干燥箱的内部在靠近上侧处设置有喷雾机构,所述喷雾机构包括固定连接在干燥箱的上端中间处的输送管,所述内隔离罩的下端中间处转动安装有输出管,所述输出管的下端贯穿并固定连接有缓冲桶,所述缓冲桶的桶壁螺纹连接有六组呈圆形阵列排布的雾化喷头,所述雾化喷头均与缓冲桶之间相连通,所述干燥箱的上端在靠近前侧中间处贯穿并固定连接有热风管。本实用新型喷洒范围较大,避免过于集中影响脱水干燥,同时更加均匀,在沉降过程中使牡蛎肽可以充分的被热空气蒸发达到脱水干燥的目的,大大提高了牡蛎肽的干燥效果,通过过滤膜可以有效地避免牡蛎肽颗粒的浪费,且方便回收。



CN 220939125 U

1.一种牡蛎肽喷雾干燥装置,包括干燥箱(1),其特征在于:所述干燥箱(1)的内部在靠近上侧处设置有喷雾机构(2),所述喷雾机构(2)包括固定连接在干燥箱(1)的上端中间处的输送管(201),所述喷雾机构(2)还包括固定连接在干燥箱(1)的内顶壁中间处的内隔离罩(202),所述内隔离罩(202)的下端中间处转动安装有输出管(204),所述输出管(204)的下端贯穿并固定连接有缓冲桶(206),所述缓冲桶(206)的桶壁螺纹连接有六组呈圆形阵列排布的雾化喷头(207),所述雾化喷头(207)均与缓冲桶(206)之间相连通,所述干燥箱(1)的上端在靠近前侧中间处贯穿并固定连接有热风管(3),所述干燥箱(1)的上端在喷雾机构(2)的左侧处设置有分离机构进气口(4)。

2.根据权利要求1所述的一种牡蛎肽喷雾干燥装置,其特征在于:所述内隔离罩(202)与输送管(201)之间相连通,所述内隔离罩(202)的内部固定连接有漏斗(203),所述漏斗(203)的下端与输出管(204)之间相契合。

3.根据权利要求1所述的一种牡蛎肽喷雾干燥装置,其特征在于:所述喷雾机构(2)还包括固定连接在干燥箱(1)的内顶壁偏左位置的外隔离罩(208),所述外隔离罩(208)的内顶壁在靠近左侧处固定安装有三相电机(209),所述三相电机(209)的下端输出端固定套接有主皮带轮(210),所述输出管(204)的外壁在外隔离罩(208)与内隔离罩(202)之间固定套接有从皮带轮(212),所述从皮带轮(212)与主皮带轮(210)之间设置有传动皮带(211),所述主皮带轮(210)通过传动皮带(211)与从皮带轮(212)之间传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种牡蛎肽喷雾干燥装置,其特征在于:所述输出管(204)通过密封轴承(205)与外隔离罩(208)之间转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种牡蛎肽喷雾干燥装置,其特征在于:所述分离机构进气口(4)包括分隔罩(41),所述分隔罩(41)的外壁固定连接有四组均匀分布的L型固定杆(42),所述L型固定杆(42)的上端与干燥箱(1)之间固定连接,所述分隔罩(41)的罩壁在靠近上侧位置设置有空腔(43),所述空腔(43)的内部放置有可拆卸的过滤膜(44)。

6.根据权利要求1所述的一种牡蛎肽喷雾干燥装置,其特征在于:所述分离机构进气口(4)还包括与分隔罩(41)之间相对应可拆卸式安装在干燥箱(1)的上端的盖板(45),所述盖板(45)的上端中间处设置有出气口(46),所述盖板(45)的左右两端均通过限位件(47)与干燥箱(1)之间固定,所述限位件(47)与干燥箱(1)之间固定连接。

一种牡蛎肽喷雾干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牡蛎肽提取技术领域,特别涉及一种牡蛎肽喷雾干燥装置。

背景技术

[0002] 喷雾干燥是将液状物料通过雾化器形成喷雾状态,雾滴在沉降过程中,水分被热空气气流蒸发而进行脱水干燥的过程。干燥后得到的粉末状或颗料状产品和空气分开后收集在一起,在这一个工序同时完成喷雾与干燥两种工艺过程。目前使用的雾化机构虽然可以将牡蛎肽雾化喷出,但是大多只有一个喷头,且较为集中,雾化效果一般,另外干燥装置的内部空气中也会夹带有一部分的牡蛎肽微粒,在排气时会造成一定的损失,为此,我们提出了一种牡蛎肽喷雾干燥装置用来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种牡蛎肽喷雾干燥装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种牡蛎肽喷雾干燥装置,包括干燥箱,所述干燥箱的内部在靠近上侧处设置有喷雾机构,所述喷雾机构包括固定连接在干燥箱的上端中间处的输送管,所述喷雾机构还包括固定连接在干燥箱的内顶壁中间处的内隔离罩,所述内隔离罩的下端中间处转动安装有输出管,所述输出管的下端贯穿并固定连接有缓冲桶,所述缓冲桶的桶壁螺纹连接有六组呈圆形阵列排布的雾化喷头,所述雾化喷头均与缓冲桶之间相连通,所述干燥箱的上端在靠近前侧中间处贯穿并固定连接有热风管,所述干燥箱的上端在喷雾机构的左侧处设置有分离机构进气口。

[0005] 优选的,所述内隔离罩与输送管之间相连通,所述内隔离罩的内部固定连接有漏斗,所述漏斗的下端与输出管之间相契合。

[0006] 优选的,所述喷雾机构还包括固定连接在干燥箱的内顶壁偏左位置的外隔离罩,所述外隔离罩的内顶壁在靠近左侧处固定安装有三相电机,所述三相电机的下端输出端固定套接有主皮带轮,所述输出管的外壁在外隔离罩与内隔离罩之间固定套接有从皮带轮,所述从皮带轮与主皮带轮之间设置有传动皮带,所述主皮带轮通过传动皮带与从皮带轮之间传动连接。

[0007] 优选的,所述输出管通过密封轴承与外隔离罩之间转动连接。

[0008] 优选的,所述分离机构进气口包括分隔罩,所述分隔罩的外壁固定连接有四组均匀分布的L型固定杆,所述L型固定杆的上端与干燥箱之间固定连接,所述分隔罩的罩壁在靠近上侧位置设置有空腔,所述空腔的内部放置有可拆卸的过滤膜。

[0009] 优选的,所述分离机构进气口还包括与分隔罩之间相对应可拆卸式安装在干燥箱的上端的盖板,所述盖板的上端中间处设置有出气口,所述盖板的左右两端均通过限位件与干燥箱之间固定,所述限位件与干燥箱之间固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、通过呈圆形阵列排布的六组雾化喷头喷出牡蛎肽，相较于传统的单喷头不仅提高了输出效率，同时喷洒范围较大，避免过于集中影响脱水干燥，通过启动三相电机可使缓冲桶带动雾化喷头转动，喷洒更加均匀，在沉降过程中使牡蛎肽可以充分的被热空气蒸发达到脱水干燥的目的，大大提高了牡蛎肽的干燥效果。

[0012] 2、通过分隔罩可以起到对气流中的牡蛎肽颗粒阻挡的作用，进一步地通过过滤膜可以将透过网孔的牡蛎肽完全阻拦，避免被排出造成浪费，同时在拆除盖板后可以直接将空腔内的过滤膜取出，进而可以将附着在过滤膜上的牡蛎肽颗粒进行回收，在清理后重新装入空腔内多次使用，有效地避免了牡蛎肽微粒的损失，同时操作方便快捷。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种牡蛎肽喷雾干燥装置的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种牡蛎肽喷雾干燥装置的内部剖视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种牡蛎肽喷雾干燥装置的局部剖视结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种牡蛎肽喷雾干燥装置的图3中A处的放大结构示意图。

[0017] 图中：1、干燥箱；2、喷雾机构；201、输送管；202、内隔离罩；203、漏斗；204、输出管；205、密封轴承；206、缓冲桶；207、雾化喷头；208、外隔离罩；209、三相电机；210、主皮带轮；211、传动皮带；212、从皮带轮；3、热风管；4、分离机构；41、分隔罩；42、L型固定杆；43、空腔；44、过滤膜；45、盖板；46、出气口；47、限位件。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示，一种牡蛎肽喷雾干燥装置，包括干燥箱1，干燥箱1的内部在靠近上侧处设置有喷雾机构2，喷雾机构2包括固定连接在干燥箱1的上端中间处的输送管201，喷雾机构2还包括固定连接在干燥箱1的内顶壁中间处的内隔离罩202，内隔离罩202的下端中间处转动安装有输出管204，输出管204的下端贯穿并固定连接有缓冲桶206，缓冲桶206的桶壁螺纹连接有六组呈圆形阵列排布的雾化喷头207，雾化喷头207均与缓冲桶206之间相连通，干燥箱1的上端在靠近前侧中间处贯穿并固定连接有热风管3，干燥箱1的上端在喷雾机构2的左侧处设置有分离机构进气口4；

[0020] 将热风管3与热风机连接，从而打开热风机通过热风管3输出热风，提供干燥的沉降环境，将输送管201与雾化器连接，打开雾化器通过输送管201将牡蛎肽微粒喷入到内隔离罩202的内部，进而通过输出管204进入到缓冲桶206的内部，最终通过呈圆形阵列排布的六组雾化喷头207喷出，相较于传统的单喷头不仅提高了输出效率，同时喷洒范围较大，避免过于集中影响脱水干燥。

[0021] 内隔离罩202与输送管201之间相连通，内隔离罩202的内部固定连接有漏斗203，漏斗203的下端与输出管204之间相契合，喷雾机构2还包括固定连接在干燥箱1的内顶壁偏左位置的外隔离罩208，外隔离罩208的内顶壁在靠近左侧处固定安装有三相电机209，三相电机209的下端输出端固定套接有主皮带轮210，输出管204的外壁在外隔离罩208与内隔离罩202之间固定套接有从皮带轮212，从皮带轮212与主皮带轮210之间设置有传动皮带211，

主皮带轮210通过传动皮带211与从皮带轮212之间传动连接；

[0022] 进一步地，通过打开三相电机209带动主皮带轮210转动，通过主皮带轮210转动使传动皮带211带动输出管204转动，通过输出管204转动可以带动缓冲桶206转动，从而通过缓冲桶206转动可以进一步地提高雾化喷头207在喷出牡蛎肽时更加均匀，进而使喷出的牡蛎肽在沉降过程中可以充分的被热空气蒸发达到脱水干燥的目的，大大提高了牡蛎肽的干燥效果。

[0023] 输出管204通过密封轴承205与外隔离罩208之间转动连接，保证了结构间的合理性，值得一提的是，通过内隔离罩202和外隔离罩208的阻挡作用，可以避免牡蛎肽颗粒附着在结构上难以回收。

[0024] 分离机构进气口4包括分隔罩41，分隔罩41的外壁固定连接有四组均匀分布的L型固定杆42，L型固定杆42的上端与干燥箱1之间固定连接，分隔罩41的罩壁在靠近上侧位置设置有空腔43，空腔43的内部放置有可拆卸的过滤膜44，分离机构进气口4还包括与分隔罩41之间相对应可拆卸式安装在干燥箱1的上端的盖板45，盖板45的上端中间处设置有出气口46，盖板45的左右两端均通过限位件47与干燥箱1之间固定，限位件47与干燥箱1之间固定连接；

[0025] 在干燥箱1内的气压较高时，多余的热气会通过出气口46被排除，在此过程中，通过分隔罩41的锥柱形状配合设计在干燥箱1的内顶部，由于牡蛎肽在干燥后为粉末状，在重力作用下大多数会向下沉降，少部分颗粒较小的会被夹杂在热气流中，这部分牡蛎肽中也会因为撞击在分隔罩41上而附着或者下落，还有部分会经过分隔罩41靠近上侧的网孔处，最终被空腔43内的过滤膜44过滤，避免透过网孔被排出造成浪费，进一步地，通过转动限位件47上的压块可以解除盖板45的限制作用，从而可以直接将盖板45从干燥箱1上取出，然后直接将空腔43内的过滤膜44取出，进而可以将附着在过滤膜44上的牡蛎肽颗粒进行回收，在清理后重新装入空腔43内多次使用，有效地避免了牡蛎肽微粒的损失，同时操作方便快捷。

[0026] 工作原理：

[0027] 使用时，将热风管3与热风机连接，从而打开热风机通过热风管3输出热风，提供干燥的沉降环境，将输送管201与雾化器连接，打开雾化器通过输送管201将牡蛎肽微粒喷入到内隔离罩202的内部，进而通过输出管204进入到缓冲桶206的内部，最终通过呈圆形阵列排布的六组雾化喷头207喷出，相较于传统的单喷头不仅提高了输出效率，同时喷洒范围较大，避免过于集中影响脱水干燥，进一步地，通过打开三相电机209带动主皮带轮210转动，通过主皮带轮210转动使传动皮带211带动输出管204转动，通过输出管204转动可以带动缓冲桶206转动，从而通过缓冲桶206转动可以进一步地提高雾化喷头207在喷出牡蛎肽时更加均匀，进而使喷出的牡蛎肽在沉降过程中可以充分的被热空气蒸发达到脱水干燥的目的，大大提高了牡蛎肽的干燥效果，另外，在干燥箱1内的气压较高时，多余的热气会通过出气口46被排除，在此过程中，通过分隔罩41的锥柱形状配合设计在干燥箱1的内顶部，由于牡蛎肽在干燥后为粉末状，在重力作用下大多数会向下沉降，少部分颗粒较小的会被夹杂在热气流中，这部分牡蛎肽中也会因为撞击在分隔罩41上而附着或者下落，还有部分会经过分隔罩41靠近上侧的网孔处，最终被空腔43内的过滤膜44过滤，避免透过网孔被排出造成浪费，进一步地，通过转动限位件47上的压块可以解除盖板45的限制作用，从而可以直接

将盖板45从干燥箱1上取出,然后直接将空腔43内的过滤膜44取出,进而可以将附着在过滤膜44上的牡蛎肽颗粒进行回收,在清理后重新装入空腔43内多次使用,有效地避免了牡蛎肽微粒的损失,同时操作方便快捷。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

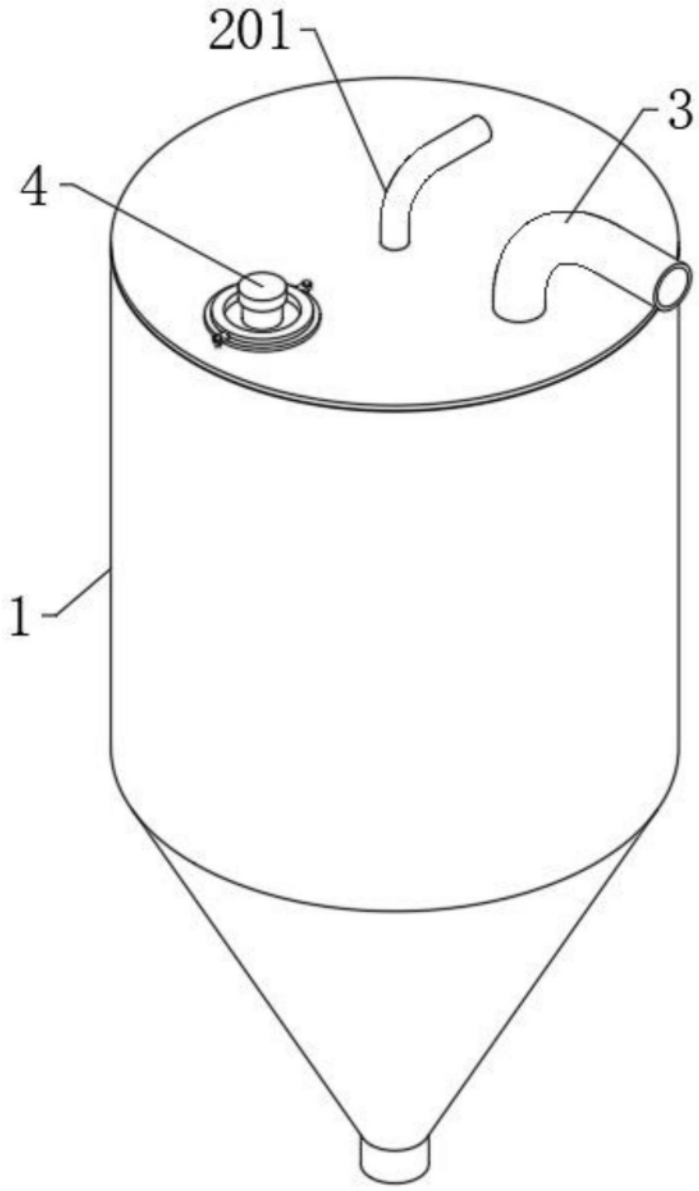


图1

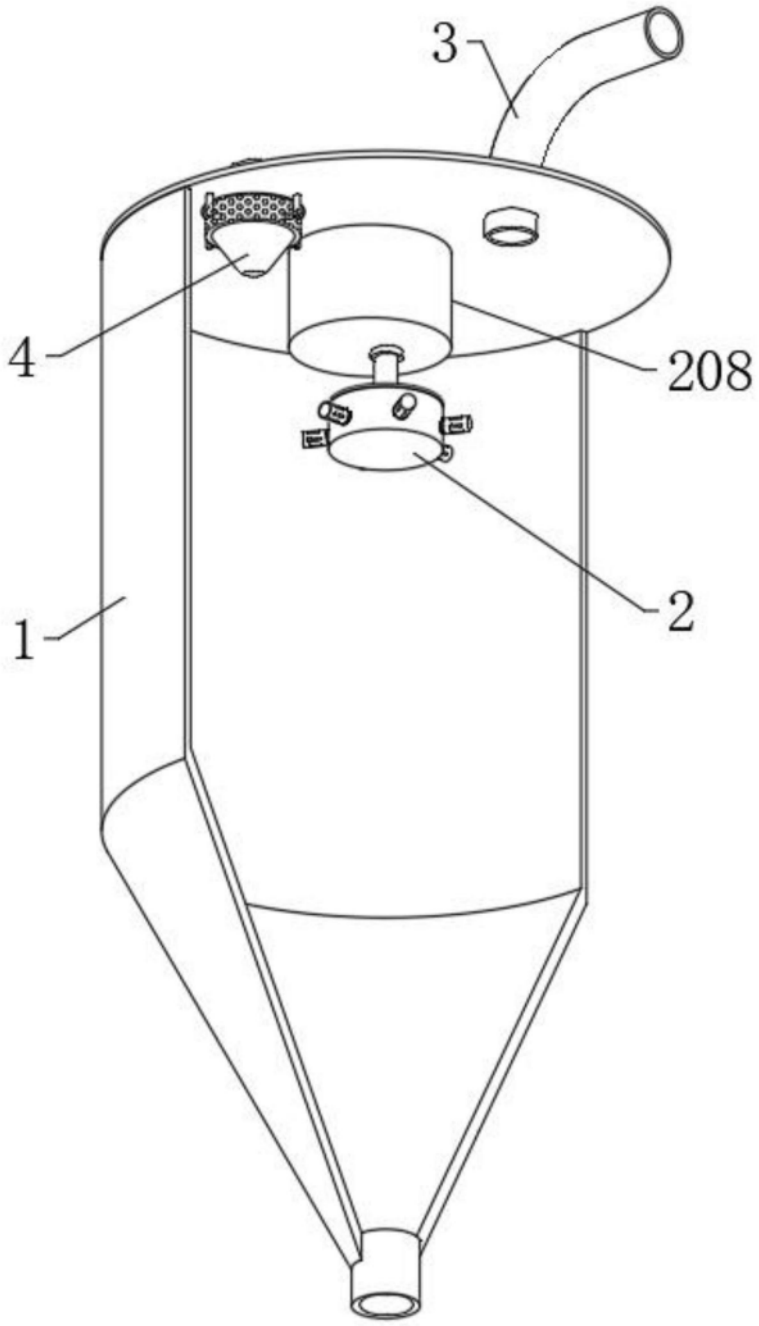


图2

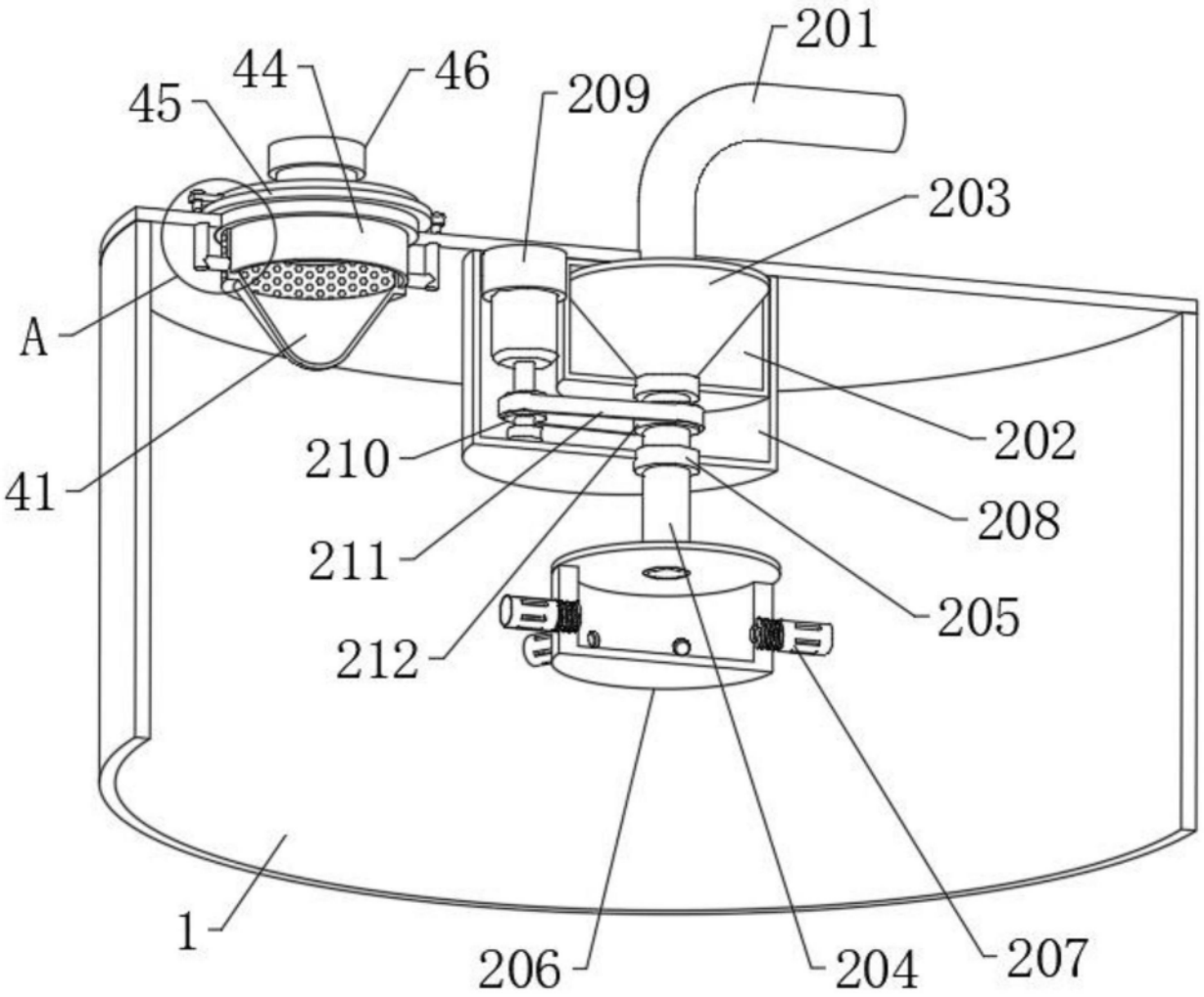


图3

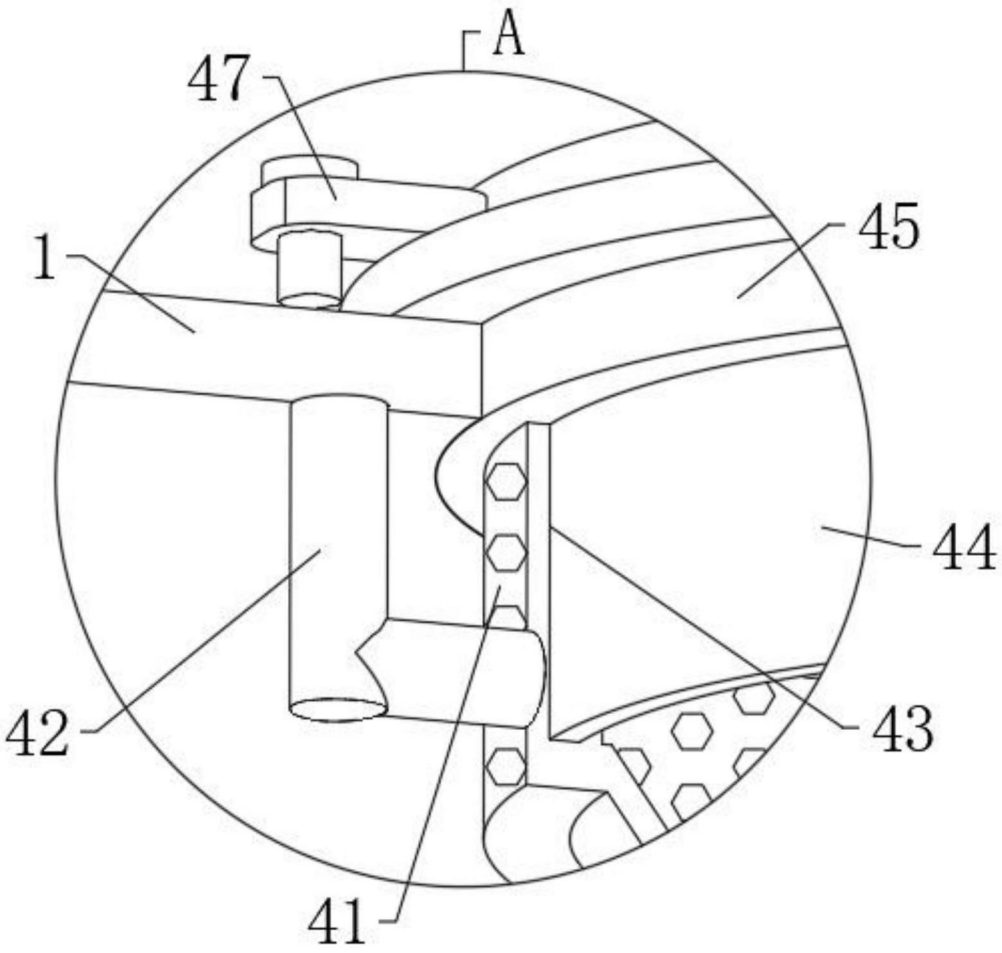


图4