(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214598000 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202022752749.5

(22)申请日 2020.11.25

(73)专利权人 青岛众熙新材料科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道礼阳路东流亭工业园59号

(72)发明人 陈好楠

(74)专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所(普通合伙) 50267
代理人 彭啟强

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B03C 3/017(2006.01)

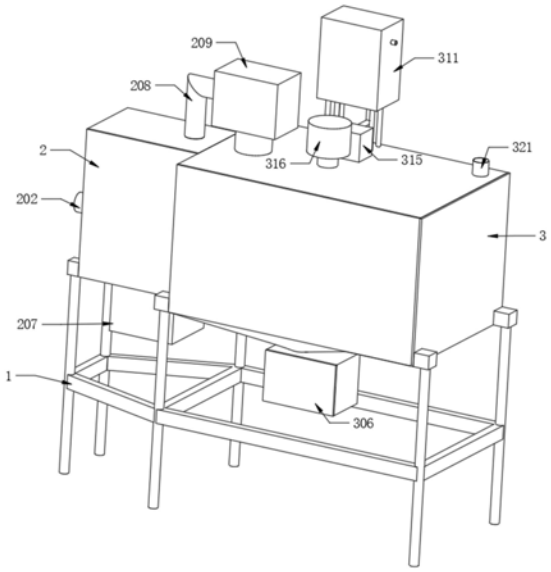
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工业尾气除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及环保除尘技术领域，具体为一种工业尾气除尘装置，包括支架，所述支架的顶部固定连接有集灰机构和除尘机构，所述集灰机构包括集灰箱体，所述集灰箱体的底部固定连接于支架的顶部，所述集灰箱体外表面的一侧固定连接有进气管，所述集灰箱体的内壁固定连接有两个第一卡条。本实用新型的优点在于：该工业尾气除尘装置，通过在集灰机构上设置第一滤网，有效过滤了大量杂质，通过在第一滤网的上表面设置震动马达，避免了杂质颗粒粘附在第一滤网上，通过在除尘机构上设置静电发生器，使喷出水滴具有静电吸附的功能，通过第二滤网、第一泵机、抽水管和水箱之间的配合，使该工业尾气除尘装置具有水源循环利用的效果。



CN 214598000 U

1.一种工业尾气除尘装置,其特征在于:包括支架(1),所述支架(1)的顶部固定连接有集灰机构(2)和除尘机构(3);

所述集灰机构(2)包括集灰箱体(201),所述支架(1)的顶部固定连接有集灰箱体(201),所述集灰箱体(201)外表面的一侧固定连接有进气管(202),所述集灰箱体(201)的内壁固定连接有两个第一卡条(203),两个所述第一卡条(203)的内部卡接有第一滤网(204),所述第一滤网(204)的上表面固定安装有震动马达(205),所述集灰箱体(201)的内壁固定连接有集灰斗(206),所述集灰箱体(201)的下表面固定连接有集灰盒(207),所述集灰箱体(201)的上表面固定连接有出气管(208),所述出气管(208)靠近集灰箱体(201)的一端贯穿集灰箱体(201)的上表面并延伸至集灰箱体(201)的内壁,所述出气管(208)远离集灰箱体(201)的一端固定连接有抽气泵(209),所述出气管(208)远离集灰箱体(201)的一端固定连接于抽气泵(209)的输入端;所述除尘机构(3)包括除尘箱体(301),所述支架(1)的顶部固定连接有除尘箱体(301),所述除尘箱体(301)内壁的顶部和底部分别焊接有一个第二卡条(302),两个所述第二卡条(302)将除尘箱体(301)的内部分割成第一除尘室(303)和第二除尘室(304),两个所述第二卡条(302)的内部卡接有过滤板(305),所述除尘箱体(301)的底部固定连接有集尘盒(306),所述集尘盒(306)的内壁固定连接有第二滤网(307),所述集尘盒(306)的底部开设有抽水孔(308),所述集尘盒(306)外表面靠近抽水孔(308)的一侧固定安装有第一泵机(309),所述第一泵机(309)的输出端固定连接有抽水管(310),所述抽水管(310)远离第一泵机(309)的一端固定连接有水箱(311),所述水箱(311)通过其底部设有的四个固定杆(312)与除尘箱体(301)的上表面固定相连,所述水箱(311)的一侧面设有注水口(313),所述水箱(311)的底部固定安装有出水管(314),所述出水管(314)远离水箱(311)的一端固定安装有第二泵机(315),所述第二泵机(315)的输出端固定安装有静电发生器(316),所述静电发生器(316)的输出端固定连接有静电水管(317),所述静电水管(317)远离静电发生器(316)的一端贯穿除尘箱体(301)的顶部并延伸至第一除尘室(303)的内部,所述静电水管(317)远离静电发生器(316)的一端固定连接有喷头(318),所述第二除尘室(304)的内壁固定安装有安装框(319),所述安装框(319)的内部卡接有活性炭棉板(320),所述第二除尘室(304)的上表面开设有排气口(321)。

2.根据权利要求1所述的一种工业尾气除尘装置,其特征在于:所述进气管(202)靠近集灰箱体(201)的一端贯穿集灰箱体(201)的一侧面并延伸至集灰箱体(201)的内壁。

3.根据权利要求1所述的一种工业尾气除尘装置,其特征在于:两个所述第一卡条(203)的大小形状相同且分别位于集灰箱体(201)内壁对称的两侧。

4.根据权利要求1所述的一种工业尾气除尘装置,其特征在于:所述集灰斗(206)的底部贯穿集灰箱体(201)的底部并延伸至集灰箱体(201)的外表面。

5.根据权利要求1所述的一种工业尾气除尘装置,其特征在于:所述集灰盒(207)的顶部开设有与集灰斗(206)底部相适配的孔。

6.根据权利要求1所述的一种工业尾气除尘装置,其特征在于:所述抽气泵(209)的输出端贯穿除尘箱体(301)的上表面并延伸至第一除尘室(303)的内壁。

7.根据权利要求1所述的一种工业尾气除尘装置,其特征在于:所述除尘箱体(301)的底部贯穿集尘盒(306)的上表面并延伸至集尘盒(306)的内壁。

一种工业尾气除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保除尘技术领域，特别是一种工业尾气除尘装置。

背景技术

[0002] 在工业进行生产过程中，常排放大量的有害气体，不仅对环境造成了巨大的污染，而且危害生物健康，因此，对工业排放的尾气严格进行净化处理，在工业废气处理中，其尾气含有大量的粉尘，除尘是其中一个重要的项目，工业尾气除尘装置是环境保护设备的重要组成部分之一，现如今的工业尾气除尘装置多采用布袋除尘和多个过滤板进行过滤除尘，往往容易造成除尘结果不达标，过滤板容易堵塞等问题，而且一些利用水源的除尘设备对水源过于浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种工业尾气除尘装置。本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种工业尾气除尘装置，包括支架，所述支架的顶部固定连接有集灰机构和除尘机构；所述集灰机构包括集灰箱体，所述支架的顶部固定连接有集灰箱体，所述集灰箱体外表面的一侧固定连接有进气管，所述集灰箱体的内壁固定连接有两个第一卡条，两个所述第一卡条的内部卡接有第一滤网，所述第一滤网的上表面固定安装有震动马达，所述集灰箱体的内壁固定连接有集灰斗，所述集灰箱体的下表面固定连接有集灰盒，所述集灰箱体的上表面固定连接有出气管，所述出气管靠近集灰箱体的一端贯穿集灰箱体的上表面并延伸至集灰箱体的内壁，所述出气管远离集灰箱体的一端固定连接有抽气泵，所述出气管远离集灰箱体的一端固定连接于抽气泵的输入端；所述除尘机构包括除尘箱体，所述支架的顶部固定连接有除尘箱体，所述除尘箱体内壁的顶部和底部分别焊接有一个第二卡条，两个所述第二卡条将除尘箱体的内部分割成第一除尘室和第二除尘室，两个所述第二卡条的内部卡接有过滤板，所述除尘箱体的底部固定连接有集尘盒，所述集尘盒的内壁固定连接有第二滤网，所述集尘盒的底部开设有抽水孔，所述集尘盒外表面靠近抽水孔的一侧面固定安装有第一泵机，所述第一泵机的输出端固定连接有抽水管，所述抽水管远离第一泵机的一端固定连接有水箱，所述水箱通过其底部设有的四个固定杆与除尘箱体的上表面固定相连，所述水箱的一侧面设有注水口，所述水箱的底部固定安装有出水管，所述出水管远离水箱的一端固定安装有第二泵机，所述第二泵机的输出端固定安装有静电发生器，所述静电发生器的输出端固定连接有静电水管，所述静电水管远离静电发生器的一端贯穿除尘箱体的顶部并延伸至第一除尘室的内部，所述静电水管远离静电发生器的一端固定连接有喷头，所述第二除尘室的内壁固定安装有安装框，所述安装框的内部卡接有活性炭棉板，所述第二除尘室的上表面开设有排气口。

[0004] 可选的，所述进气管靠近集灰箱体的一端贯穿集灰箱体的一侧面并延伸至集灰箱体的内壁。

[0005] 可选的，两个所述第一卡条的大小形状相同且分别位于集灰箱体内壁对称的两

侧。

[0006] 可选的，所述集灰斗的底部贯穿集灰箱体的底部并延伸至集灰箱体的外表面。

[0007] 可选的，所述集灰盒的顶部开设有与集灰斗底部相适配的孔。

[0008] 可选的，所述抽气泵的输出端贯穿除尘箱体的上表面并延伸至第一除尘室的内壁。

[0009] 可选的，所述除尘箱体的底部贯穿集尘盒的上表面并延伸至集尘盒的内壁。

[0010] 本实用新型具有以下优点：

[0011] 1、该工业尾气除尘装置，通过在集灰机构上设置第一滤网，有效过滤了大量杂质，减轻了过滤负担，通过在第一滤网的上表面设置震动马达，有效避免了杂质颗粒大量粘附在第一滤网上，避免大量杂质颗粒对第一滤网造成堵塞。

[0012] 2、该工业尾气除尘装置，通过在除尘机构上的第二泵机的输出端设置静电发生器，达到了喷出水滴具有静电吸附功能的目的，有效增强了水滴对尾气飞尘的吸附能力，通过在除尘机构上设置第二滤网、第一泵机、抽水管和水箱的配合，使该工业尾气除尘装置具有水源循环利用的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型集灰机构的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型除尘机构的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型水箱的结构示意图。

[0017] 图中：1-支架，2-集灰机构，201-集灰箱体，202-进气管，203-第一卡条， 204-第一滤网，205-震动马达，206-集灰斗，207-集灰盒，208-出气管，209-抽气泵，3-除尘机构，301-除尘箱体，302-第二卡条，303-第一除尘室，304-第二除尘室，305-过滤板，306-集尘盒，307-第二滤网，308-抽水孔，309-第一泵机， 310-抽水管，311-水箱，312-固定杆，313-注水口，314-出水管，315-第二泵机， 316-静电发生器，317-静电水管，318-喷头，319-安装框，320-活性炭板，321- 排气口。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0019] 如图1-4所示，一种工业尾气除尘装置，它包括支架1，支架1的顶部固定连接有集灰机构2和除尘机构3；集灰机构2包括集灰箱体201，所述支架1的顶部固定连接有集灰箱体201，集灰箱体201外表面的一侧固定连接有进气管202，进气管202靠近集灰箱体201的一端贯穿集灰箱体201的一侧面并延伸至集灰箱体201的内壁，集灰箱体201的内壁固定连接有两个第一卡条203，两个第一卡条203的大小形状相同且分别位于集灰箱体201内壁对称的两侧，两个第一卡条203的内部卡接有第一滤网204，通过在集灰机构2上设置第一滤网204，有效过滤了大量杂质，减轻了过滤负担，第一滤网204的上表面固定安装有震动马达205，通过在第一滤网204的上表面设置震动马达205，有效避免了杂质颗粒大量粘附在第一滤网204的外表面，避免大量杂质颗粒对第一滤网204造成堵塞，集灰箱体201的内壁固定连接有

集灰斗206，集灰斗206的底部贯穿集灰箱体201的底部并延伸至集灰箱体201的外表面，集灰箱体201的下表面固定连接有集灰盒207，集灰盒207的顶部开设有与集灰斗206底部相适配的孔，集灰箱体201的上表面固定连接有出气管208，出气管208靠近集灰箱体201的一端贯穿集灰箱体201的上表面并延伸至集灰箱体201的内壁，出气管208远离集灰箱体201的一端固定连接有抽气泵209，出气管208远离集灰箱体201的一端固定连接于抽气泵209的输入端；除尘机构3包括除尘箱体301，所述支架 1的顶部固定连接有除尘箱体301，除尘箱体301内壁的顶部和底部分别焊接有一个第二卡条302，两个第二卡条302将除尘箱体301的内部分割成第一除尘室 303和第二除尘室304，两个第二卡条302的内部卡接有过滤板305，除尘箱体301的底部固定连接有集尘盒306，除尘箱体301的底部贯穿集尘盒306的上表面并延伸至集尘盒306的内壁，集尘盒306的内壁固定连接有第二滤网307，集尘盒306的底部开设有抽水孔308，集尘盒306外表面靠近抽水孔308的一侧固定安装有第一泵机309，第一泵机309的输出端固定连接有抽水管310，抽水管 310远离第一泵机309的一端固定连接有水箱311，通过在除尘机构3上设置第二滤网307、第一泵机309、抽水管310和水箱311的配合，使该工业尾气除尘装置具有水源循环利用的效果，水箱311通过其底部设有的四个固定杆312与除尘箱体301的上表面固定相连，水箱311的一侧面设有注水口313，水箱311 的底部固定安装有出水管314，出水管314远离水箱311的一端固定安装有第二泵机315，第二泵机315的输出端固定安装有静电发生器316，通过在除尘机构 3上的第二泵机315的输出端设置静电发生器316，达到了喷出水滴具有静电吸附功能的目的，有效增强了水滴对尾气飞尘的吸附能力，静电发生器316的输出端固定连接有静电水管317，静电水管317远离静电发生器316的一端贯穿除尘箱体301的顶部并延伸至第一除尘室303的内部，静电水管317远离静电发生器316的一端固定连接有喷头318，抽气泵209的输出端贯穿除尘箱体301的上表面并延伸至第一除尘室303的内壁，第二除尘室304的内壁固定安装有安装框319，安装框319的内部卡接有活性炭棉板320，第二除尘室304的上表面开设有排气口321。

[0020] 作为本实用新型的一种优选技术方案：进气管202靠近集灰箱体201的一端贯穿集灰箱体201的一侧面并延伸至集灰箱体201的内壁。

[0021] 作为本实用新型的一种优选技术方案：两个第一卡条203的大小形状相同且分别位于集灰箱体201内壁对称的两侧。

[0022] 作为本实用新型的一种优选技术方案：集灰斗206的底部贯穿集灰箱体201 的底部并延伸至集灰箱体201的外表面。

[0023] 作为本实用新型的一种优选技术方案：集灰盒207的顶部开设有与集灰斗 206底部相适配的孔。

[0024] 作为本实用新型的一种优选技术方案：抽气泵209的输出端贯穿除尘箱体 301的上表面并延伸至第一除尘室303的内壁。

[0025] 作为本实用新型的一种优选技术方案：除尘箱体301的底部贯穿集尘盒306 的上表面并延伸至集尘盒306的内壁。

[0026] 本实用新型的工作过程如下：对工业尾气进行除尘时，将进气管202接在尾气排放口上，启动本工业尾气除尘装置电源，抽气泵209进行抽气，尾气会沿着进气管202进入集灰箱体201，在第一滤网204的过滤下，大量粉尘会被过滤下来，在震动马达205的震动下，粘附在第一滤网204上的杂质颗粒会被震动脱落，粉尘颗粒会沿集灰斗206落入集灰盒207内，进

入经过第一滤网204 的粉尘会沿出气管208进入第一除尘室303内，水箱311内的水会由第二泵机 315抽出，经过静电发生器316的作用产生带静电吸附的水珠喷入第一除尘室 303内，水珠会吸附粉尘杂质落入集尘盒306内，尾气再经过过滤板305过滤进入第二除尘室304，然后经过活性碳板320过滤，最终经过排气口321排出除尘装置外，进入集尘盒306的水会在第二滤网307的作用下过滤分开，通过第二过滤网307的水会渗入集尘盒306的底部由第一泵机309抽出，经过抽水管310 注入水箱内，循环利用。

[0027] 综上所述：该工业尾气除尘装置，通过在集灰机构2上设置第一滤网204，有效过滤了大量杂质，减轻了过滤负担，通过在第一滤网204的上表面设置震动马达205，有效避免了杂质颗粒大量粘附在第一滤网204的外表面，避免大量杂质颗粒对第一滤网204造成堵塞，通过在除尘机构3上的第二泵机315的输出端设置静电发生器316，达到了喷出水滴具有静电吸附功能的目的，有效增强了水滴对尾气飞尘的吸附能力，通过在除尘机构3上设置第二滤网307、第一泵机 309、抽水管310和水箱311的配合，使该工业尾气除尘装置具有水源循环利用的效果。

[0028] 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。

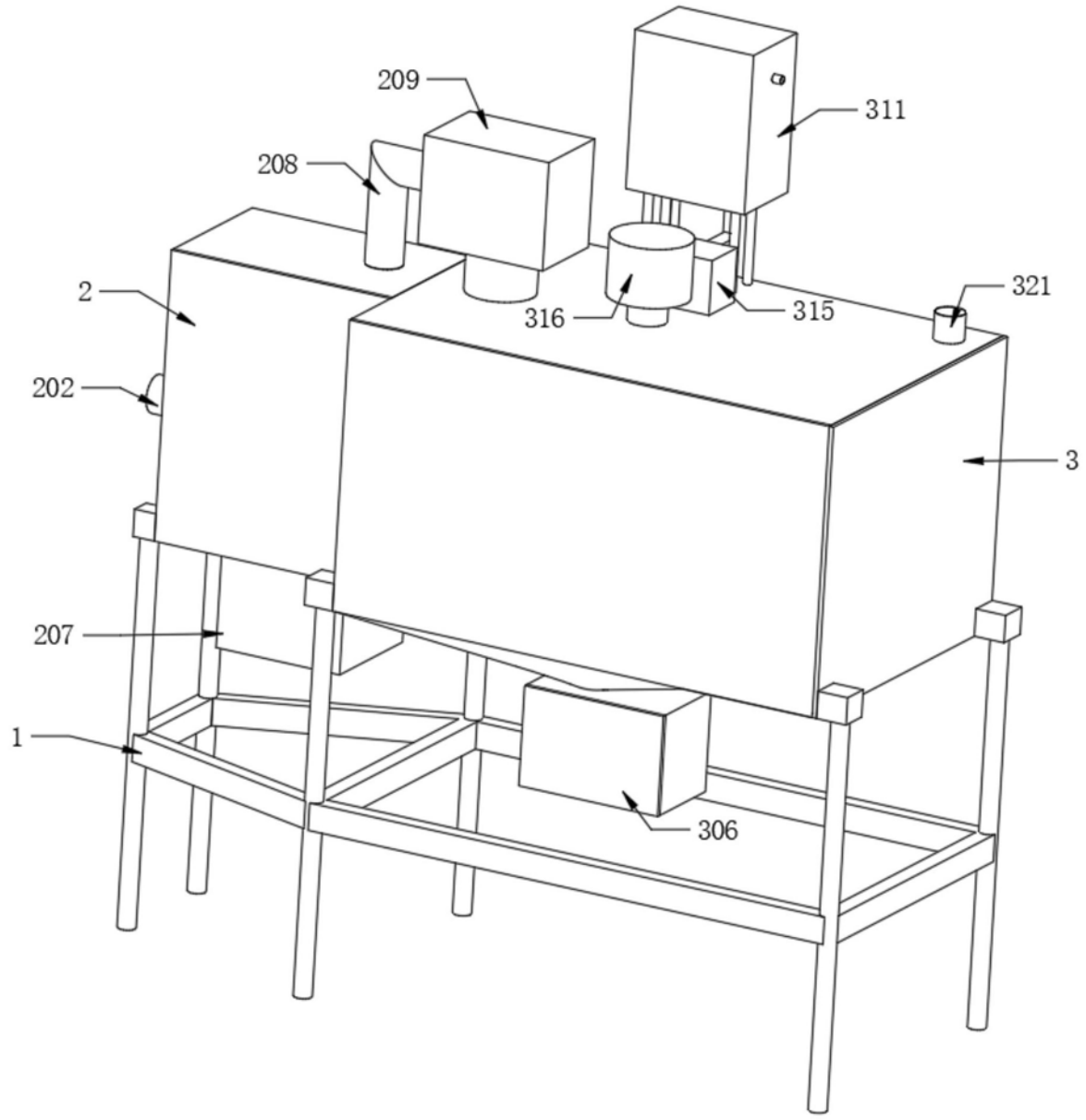


图1

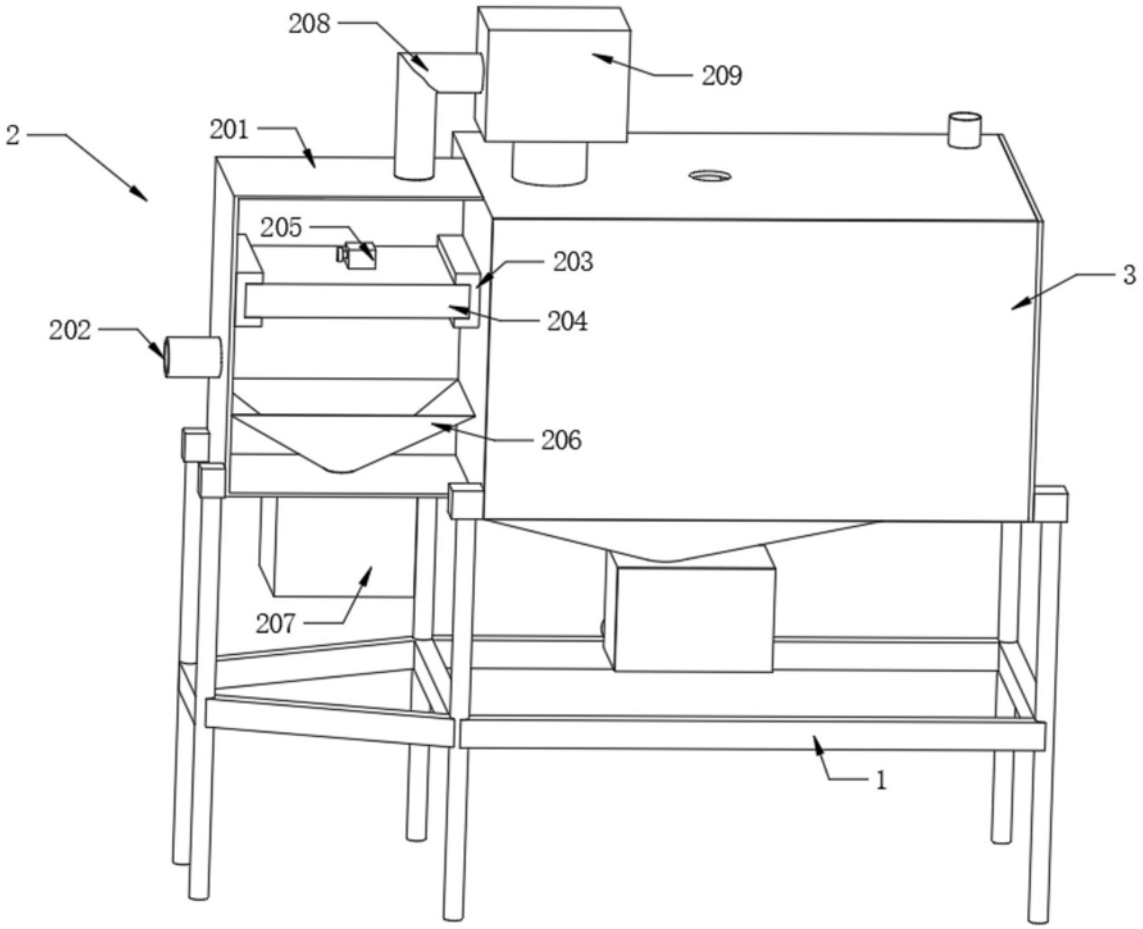


图2

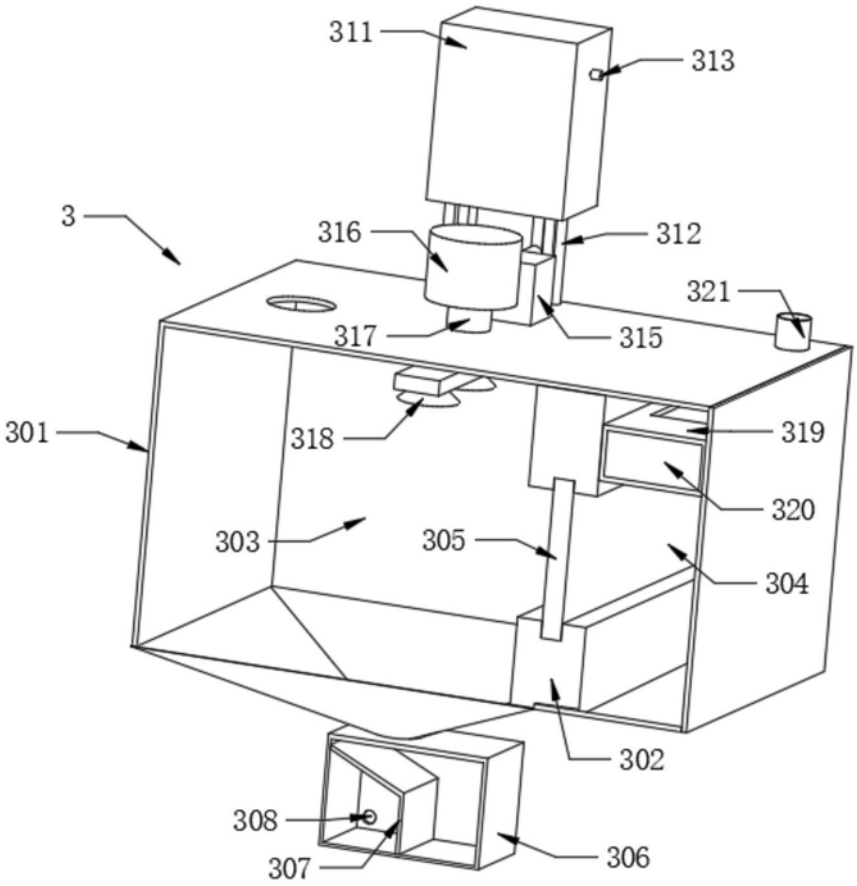

311
313
3
316
312
321
317
315
301
318
319
320
303
305
304
302
308
306
307

图3

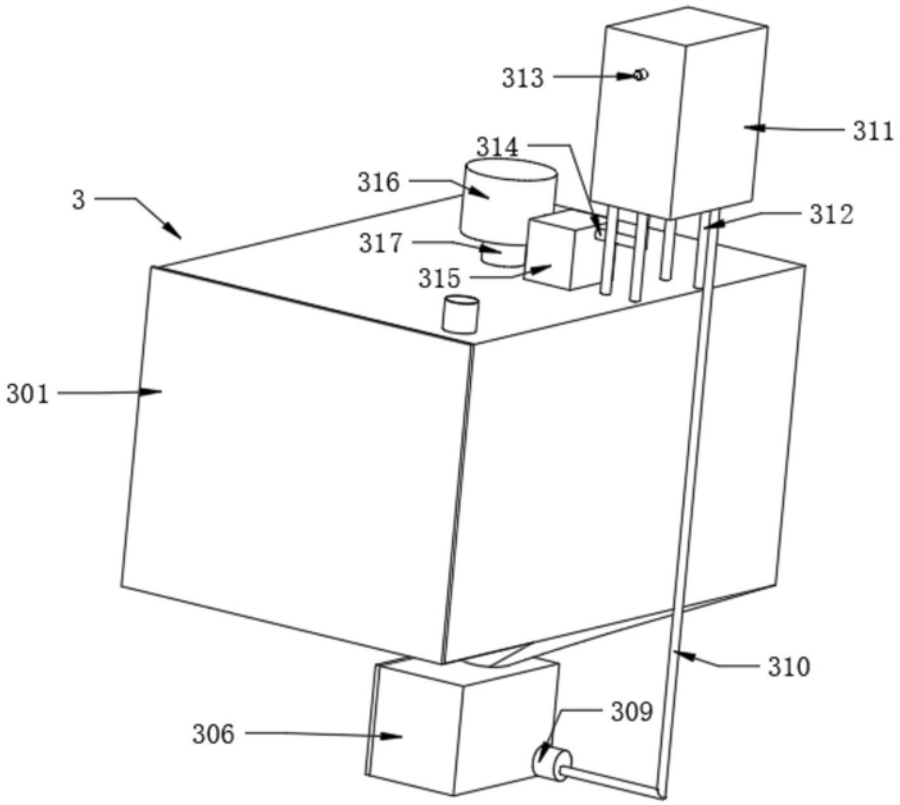


图4