(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218795499 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223261096.6

(22)申请日 2022.12.06

(73)专利权人 南阳市德邦保温材料有限公司
地址 473000 河南省南阳市卧龙区靳岗乡崔营77号

(72)发明人 张浩 张有德

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 彭爱平

(51)Int.Cl.
B01F 33/80(2022.01)
B01F 33/83(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

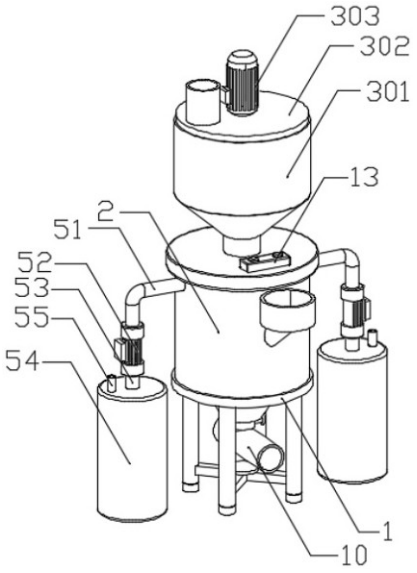
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，涉及涂料生产技术领域，包括支撑环和注料组件，支撑环的内部固定设有混料筒，混料筒的顶端固定设有连接管，混料筒的表面设有回收组件，包括破碎筒、支撑板、电机、搅拌轴和研磨机构，破碎筒固定设置在连接管的顶端，连接管的顶端螺纹连接有支撑板，支撑板的顶端固定设有电机，电机的传动轴固定设有搅拌轴，本实用新型的有益效果是：通过辊轴与金属滤板的相互配合将海泡石进行碾碎，连接轴连接着搅拌轴带动四个搅拌板进行转动对原料进行充分搅拌形成复合海泡石硅酸镁保温涂料，从而通过一个动力结构同时实现打碎研磨和搅拌节省生产成本，提高了生产效率。



CN 218795499 U

1.一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，包括支撑环(1)和注料组件(5)，其特征在于，所述支撑环(1)的内部固定设有混料筒(2)，所述混料筒(2)的顶端固定设有连接管(4)，所述混料筒(2)的表面设有回收组件(3)，包括破碎筒(301)、支撑板(302)、电机(303)、搅拌轴(304)和研磨机构(305)，所述破碎筒(301)固定设置在连接管(4)的顶端，所述连接管(4)的顶端螺纹连接有支撑板(302)，所述支撑板(302)的顶端固定设有电机(303)，所述电机(303)的传动轴固定设有搅拌轴(304)，所述搅拌轴(304)的底端固定设有连接轴(6)，所述连接轴(6)的底端固定设有四个等距设置的搅拌板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，其特征在于：所述研磨机构(305)包括破碎刀(306)、连接块(307)、两个连接杆(308)和两个辊轴(309)，所述破碎刀(306)固定设置在搅拌轴(304)的中部，所述连接块(307)固定设置在搅拌轴(304)的底部，所述连接块(307)表面的两侧均固定设有连接杆(308)，每个所述连接杆(308)的中部均转动连接有辊轴(309)。

3.根据权利要求2所述的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，其特征在于：所述连接块(307)底部的两侧均固定设有刮片(310)，所述破碎筒(301)内壁的中部固定设有金属滤板(311)。

4.根据权利要求1所述的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，其特征在于：所述注料组件(5)包括两个输料管(51)、两个计量泵(52)、两个吸料管(53)、两个储料桶(54)和两个加料管(55)，两个所述输料管(51)分别固定设置在混料筒(2)顶部的两侧，两个所述输料管(51)的一端分别两个计量泵(52)的出料端固定连接，两个所述计量泵(52)的进料端均固定连接有吸料管(53)，每个所述吸料管(53)的底端均固定连接有储料桶(54)。

5.根据权利要求1所述的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，其特征在于：所述混料筒(2)底端固定设有排料阀(8)，所述排料阀(8)的底端固定设有排料管(9)，所述支撑环(1)的底端固定设有支架(10)。

6.根据权利要求1所述的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，其特征在于：所述混料筒(2)表面的一侧固定设有锥形加料嘴(11)，所述支撑板(302)表面的一侧固定设有回收管(12)。

7.根据权利要求4所述的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，其特征在于：所述混料筒(2)顶端的一侧固定设有开关面板(13)，所述开关面板(13)的表面设有电机开关和计量泵开关，所述电机(303)通过电机开关与电源电性连接，两个所述计量泵(52)均通过计量泵开关与电源电性连接。

一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保温涂料生产设备，特别涉及一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，属于涂料生产技术领域。

背景技术

[0002] 海泡石是一种黏土类无机矿物材料，β型，属单斜晶系，属于一种天然的含水富镁硅酸盐矿物，具有层链状晶体结构，由于存在自然中海泡石较多，通过固废回收后的海泡石进行保温涂料生产，在生产固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料要用到打磨装置和搅拌环节，其中申请号为“CN202021197220.5”所公开的“一种工业固废破碎装置”，本实用新型通过箱体、进料管、进料斗、第一破碎辊、第二破碎辊、从动齿轮、主动齿轮、第一电机、外壳、第二电机、转杆、螺旋齿、粉碎齿板和出料口的配合使用，能够有效的解决传统工业固废粉碎装置无法有效快速的对固体废物进行处理的问题，该装置能够快速的对固废进行粉碎处理，同时高效的进行输送，方便快捷，经再一步检索发现，其申请号为“CN202120297711.5”所公开的“一种隔热保温涂料的生产设备”，通过将隔热保温粉末和水倒入罐体内，让伺服电机通过筛分装置带动过滤框对隔热保温粉末进行筛分，同时通过连接结构让搅动装置对隔热保温涂料进行混合，从而让隔热保温涂料混合的更加充分，相比于人工对隔热保温涂料搅拌，该装置更加省时省力，进一步提高隔热保温涂料的质量，但是上述两种生产设备还存在以下缺陷：

[0003] 由于两种生产设备功能过于单一不能同时对固废回收后的海泡石进行打碎研磨和搅拌，集成度不高，从而浪费人力物力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，以解决上述背景技术中提出的由于两种生产设备功能过于单一不能同时进行打碎研磨和搅拌，集成度不高，从而浪费人力物力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，包括支撑环和注料组件，所述支撑环的内部固定设有混料筒，所述混料筒的顶端固定设有连接管，所述混料筒的表面设有回收组件，包括破碎筒、支撑板、电机、搅拌轴和研磨机构，所述破碎筒固定设置在连接管的顶端，所述连接管的顶端螺纹连接有支撑板，所述支撑板的顶端固定设有电机，所述电机的传动轴固定设有搅拌轴，所述搅拌轴的底端固定设有连接轴，所述连接轴的底端固定设有四个等距设置的搅拌板。

[0006] 优选的，所述研磨机构包括破碎刀、连接块、两个连接杆和两个辊轴，所述破碎刀固定设置在搅拌轴的中部，所述连接块固定设置在搅拌轴的底部，所述连接块表面的两侧均固定设有连接杆，每个所述连接杆的中部均转动连接有辊轴。

[0007] 优选的，所述连接块底部的两侧均固定设有刮片，所述破碎筒内壁的中部固定设有金属滤板。

[0008] 优选的，所述注料组件包括两个输料管、两个计量泵、两个吸料管、两个储料桶和两个加料管，两个所述输料管分别固定设置在混料筒顶部的两侧，两个所述输料管的一端分别两个计量泵的出料端固定连接，两个所述计量泵的进料端均固定连接有吸料管，每个所述吸料管的底端均固定连接有储料桶。

[0009] 优选的，所述混料筒底端固定设有排料阀，所述排料阀的底端固定设有排料管，所述支撑环的底端固定设有支架。

[0010] 优选的，所述混料筒表面的一侧固定设有锥形加料嘴，所述支撑板表面的一侧固定设有回收管。

[0011] 优选的，所述混料筒顶端的一侧固定设有开关面板，所述开关面板的表面设有电机开关和计量泵开关，所述电机通过电机开关与电源电性连接，两个所述计量泵均通过计量泵开关与电源电性连接。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备具有如下有益效果：

[0013] 1、电机的传动轴通过搅拌轴带动破碎刀和连接块进行同步转动，破碎刀将较大的海泡石进行破碎处理，破碎好的海泡石掉落在金属滤板，连接块通过连接杆带动辊轴进行转动，辊轴与金属滤板的相互配合将海泡石进行碾碎，通过连接轴连接着搅拌轴带动四个搅拌板进行转动对原料进行充分搅拌形成复合海泡石硅酸镁保温涂料，从而通过一个动力结构同时实现打碎研磨和搅拌节省生产成本，提好了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的侧面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的剖面结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图3的A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑环；2、混料筒；3、回收组件；4、连接管；5、注料组件；6、连接轴；7、搅拌板；8、排料阀；9、排料管；10、支架；11、锥形加料嘴；12、回收管；13、开关面板；301、破碎筒；302、支撑板；303、电机；304、搅拌轴；305、研磨机构；306、破碎刀；307、连接块；308、连接杆；309、辊轴；310、刮片；311、金属滤板；51、输料管；52、计量泵；53、吸料管；54、储料桶；55、加料管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1：

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，包括支撑环1和注料组件5，支撑环1的内部固定设有混料筒2，混料筒2的顶端固定设有连接管4，混料筒2的表面设有回收组件3，包括破碎筒301、支撑板302、电机303、搅拌轴

304和研磨机构305，破碎筒301固定设置在连接管4的顶端，连接管4的顶端螺纹连接有支撑板302，支撑板302的顶端固定设有电机303，电机303的传动轴固定设有搅拌轴304，搅拌轴304的底端固定设有连接轴6，连接轴6的底端固定设有四个等距设置的搅拌板7；

[0022] 研磨机构305包括破碎刀306、连接块307、两个连接杆308和两个辊轴309，破碎刀306固定设置在搅拌轴304的中部，连接块307固定设置在搅拌轴304的底部，连接块307表面的两侧均固定设有连接杆308，每个连接杆308的中部均转动连接有辊轴309；

[0023] 连接块307底部的两侧均固定设有刮片310，破碎筒301内壁的中部固定设有金属滤板311；

[0024] 混料筒2底端固定设有排料阀8，排料阀8的底端固定设有排料管9，支撑环1的底端固定设有支架10；

[0025] 混料筒2表面的一侧固定设有锥形加料嘴11，支撑板302表面的一侧固定设有回收管12；

[0026] 混料筒2顶端的一侧固定设有开关面板13，开关面板13的表面设有电机开关和计量泵开关，电机303通过电机开关与电源电性连接；

[0027] 具体的，如图1、图2、图3和图4所示，首先通过支撑环1底端的支架10将复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备搬运到合适的位置，接着将回收固态的海泡石进称重，将等量的海泡石放入到回收管12当中，开启有电机开关，通过回收组件3对固态的海泡石进行磨碎处理，电机303的传动轴通过搅拌轴304带动破碎刀306和连接块307进行同步转动，破碎刀306将较大的海泡石进行破碎处理，破碎好的海泡石掉落在金属滤板311，连接块307通过连接杆308带动辊轴309进行转动，通过辊轴309与金属滤板311的相互配合将海泡石进行碾碎，再通过转动刮片310将海泡石粉末通过金属滤板311表面的滤孔掉落在混料筒2的内部，通过注料组件5向混料筒2的内部加入适量的水镁石纤维棉粉和硅酸钙粉，再通过锥形加料嘴11加入等量的丙纶纤维、改性剂、废聚苯乙烯颗粒、铁铝酸盐水泥、有机复合防水剂等，通过连接轴6连接着搅拌轴304带动四个搅拌板7进行转动，对原料进行充分搅拌形成复合海泡石硅酸镁保温涂料，从而通过一个动力结构实现打碎研磨和搅拌节省生产成本，提好了生产效率，然后通过开启排料阀8通过排料管9将复合海泡石硅酸镁保温涂料进行排出。

[0028] 实施例2：

[0029] 注料组件5包括两个输料管51、两个计量泵52、两个吸料管53、两个储料桶54和两个加料管55，两个输料管51分别固定设置在混料筒2顶部的两侧，两个输料管51的一端分别两个计量泵52的出料端固定连接，两个计量泵52的进料端均固定连接有吸料管53，每个吸料管53的底端均固定连接有储料桶54；

[0030] 两个计量泵52均通过计量泵开关与电源电性连接；

[0031] 具体的，如图1、图2和图3所示，首先将通过两个加料管55向两个储料桶54当中加入充分的水镁石纤维棉粉和硅酸钙粉，根据混料筒2的容量设定两个计量泵52每次开启所吸入的量，通过两个输料管51与两个吸料管53的配合将水镁石纤维棉粉和硅酸钙粉导入到混料筒2的内部。

[0032] 工作原理：具体使用时，本实用新型一种固废回收复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备，首先通过支撑环1底端的支架10将复合海泡石硅酸镁保温涂料生产设备搬运到合适的位置，接着将回收固态的海泡石进称重，将等量的海泡石放入到回收管12当中，开启有

电机开关，通过回收组件3对固态的海泡石进行磨碎处理，电机303的传动轴通过搅拌轴304带动破碎刀306和连接块307进行同步转动，破碎刀306将较大的海泡石进行破碎处理，破碎好的海泡石掉落在金属滤板311，连接块307通过连接杆308带动辊轴309进行转动，通过辊轴309与金属滤板311的相互配合将海泡石进行碾碎，再通过转动刮片310将海泡石粉末通过金属滤板311表面的滤孔掉落在混料筒2的内部，通过两个加料管55向两个储料桶54当中加入充分的水镁石纤维棉粉和硅酸钙粉，根据混料筒2的容量设定两个计量泵52每次开启所吸入的量，通过两个输料管51与两个吸料管53的配合将水镁石纤维棉粉和硅酸钙粉导入到混料筒2的内部，再通过锥形加料嘴11加入等量的丙纶纤维、改性剂、废聚苯乙烯颗粒、铁铝酸盐水泥、有机复合防水剂等，通过连接轴6连接着搅拌轴304带动四个搅拌板7进行转动，对原料进行充分搅拌形成复合海泡石硅酸镁保温涂料，从而通过一个动力结构同时实现打碎研磨和搅拌节省生产成本，提好了生产效率，然后通过开启排料阀8通过排料管9将复合海泡石硅酸镁保温涂料进行排出。

[0033] 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。

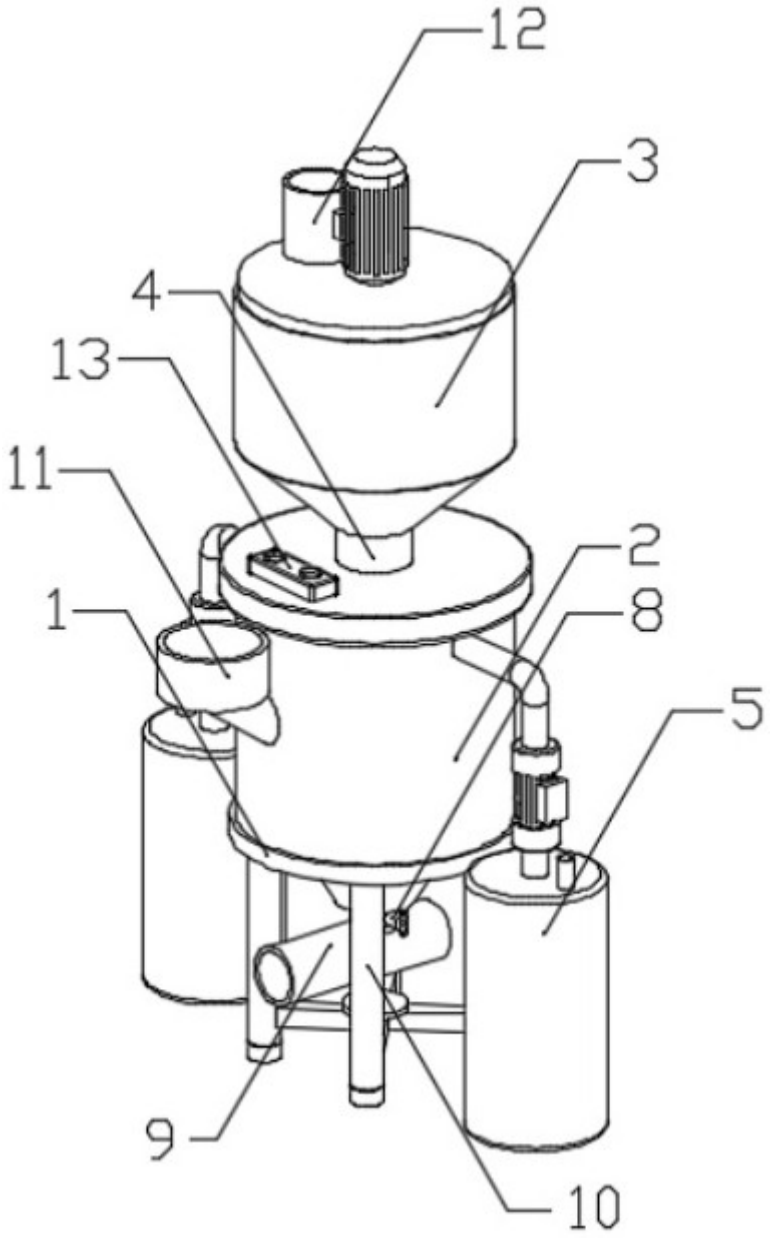


图 1

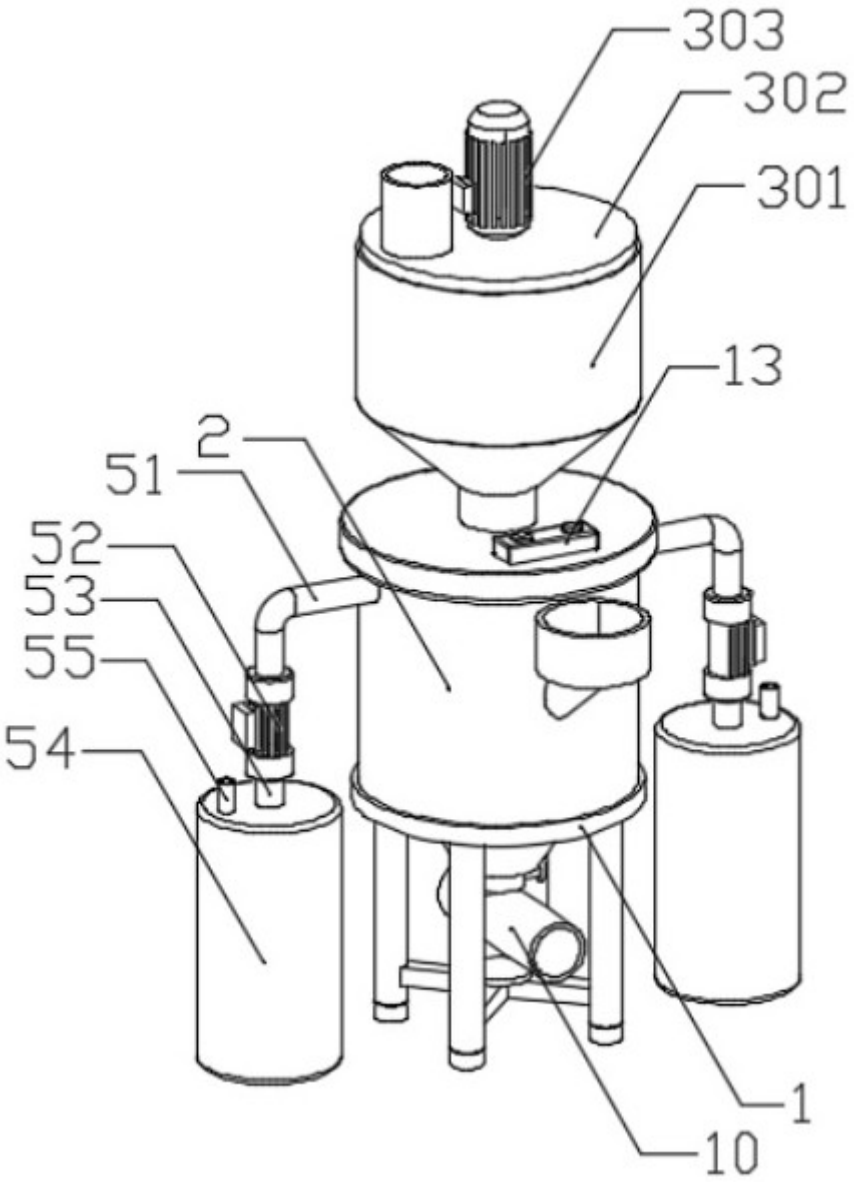


图 2

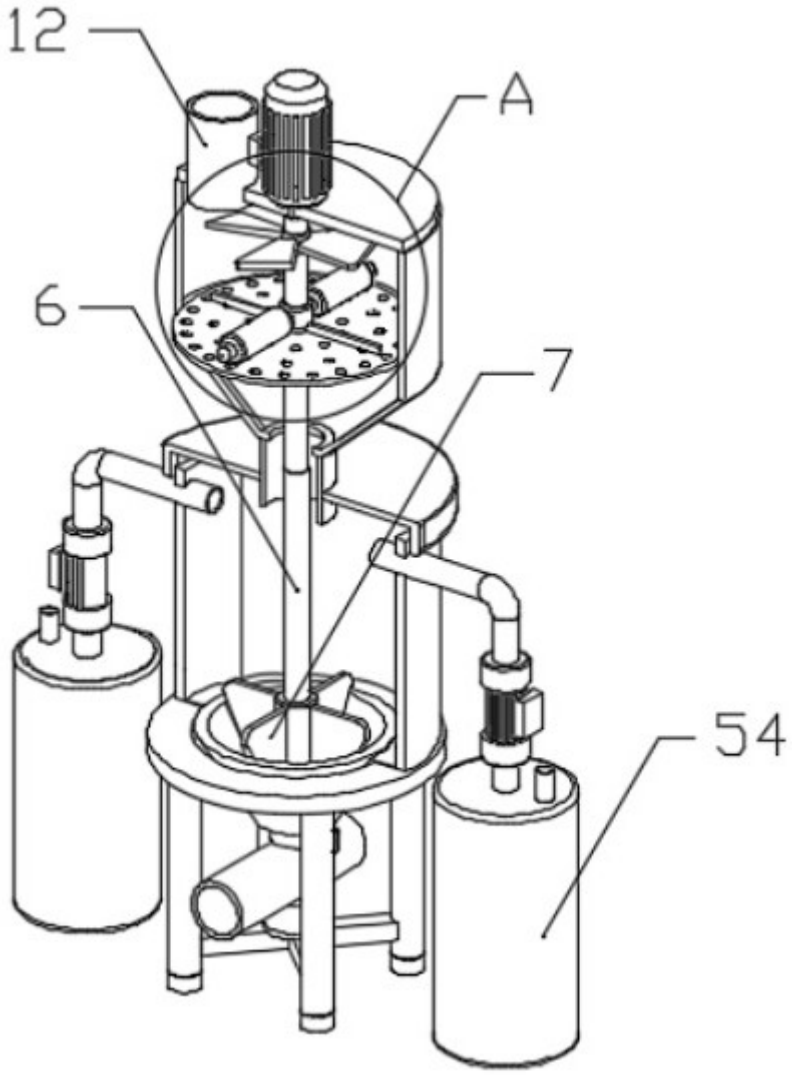


图 3

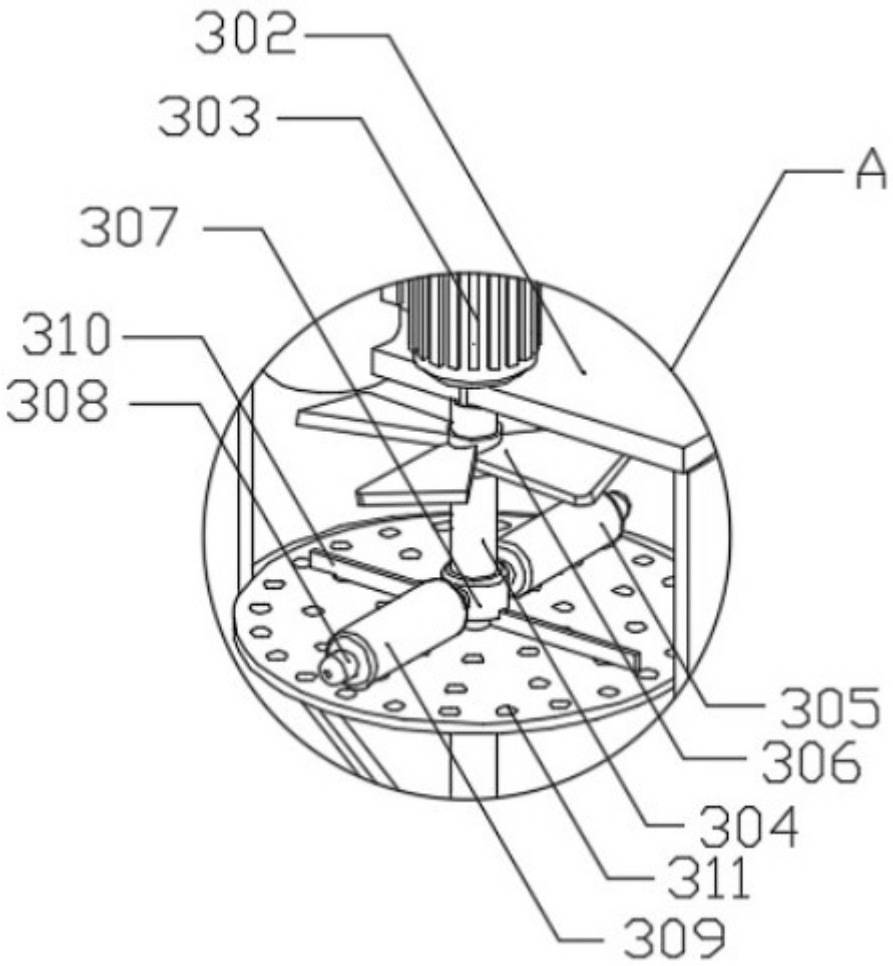


图 4