(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218393149 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222323232.3

(22)申请日 2022.09.01

(73)专利权人 衢州皓安工贸有限公司
地址 324000 浙江省衢州市衢江区岑一路21号

(72)发明人 刘炎松 饶立英 刘向前 张慧霞

(74)专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 韦金腾

(51)Int.Cl.
B01F 27/091(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)

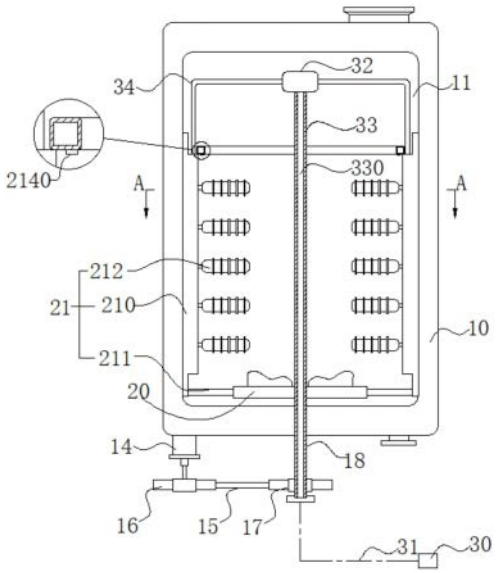
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及一种搅拌机，设计搅拌设备技术领域，其至少包括具有搅拌腔、进料口以及排料口的机体以及设于机体内且能够被驱动装置控制运行的搅拌装置，本实用新型的搅拌装置的搅拌器至少包括：搅拌底座以及活动刮板；搅拌底座能够被驱动装置以旋转的方式支撑形成于搅拌腔内；活动刮板能够被搅拌底座带动旋转，并至少具有能够与搅拌腔的墙壁接触的刮除区；本实用新型的有益效果：能够通过活动刮板来提高搅拌效果以及本实用新型的简洗效果。



CN 218393149 U

1.一种搅拌机,包括具有搅拌腔(11)、进料口(12)以及排料口(13)的机体(10)以及设于机体(10)内且能够被驱动装置控制运行的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置的搅拌器至少包括:

搅拌底座(20),能够被驱动装置以旋转的方式支撑形成于搅拌腔(11)内;

活动刮板(21);

其中,所述活动刮板(21)能够被搅拌底座(20)带动旋转,并至少具有能够与搅拌腔(11)的墙壁接触的刮除区。

2.根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于:所述活动刮板(21)包括:

刮壁部(210),能够通过连接部(211)与所述搅拌底座(20)连接;

分散部(212),以可旋转的方式安装于所述刮壁部(210)上;

其中,所述刮壁部(210)内形成有进水腔(213),并在其顶端设有补液管(214),当供水系统向进水腔(213)内供水时,进水腔(213)内流动的水流能够带动分散部(212)旋转,并通过补液管(214)自搅拌腔(11)的腔顶向下喷水。

3.根据权利要求2所述的一种搅拌机,其特征在于:所述进水腔(213)被设于刮壁部(210)内部的隔板分割成第一进水腔(2131)和第二进水腔(2132),其中,所述第一进水腔(2131)的输出端与第二进水腔(2132)的输入端连通,第一进水腔(2131)的输入端能够被供水系统供水;

所述第二进水腔(2132)的输出端与补液管(214)连通,且在两者连通处设有单向阀。

4.根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于:所述分散部(212)包括:

分散驱动轴(40),安装于刮壁部(210)上,且部分位于第一进水腔(2131)内;

驱动桨(41),安装于分散驱动轴(40)位于第一进水腔(2131)的外壁上;

导流板(42),安装于第一进水腔(2131)内,且能够引导第一进水腔(2131)内的水流冲击驱动桨(41)的桨叶;

分散片(43),错位的安装于分散驱动轴(40)的外壁上。

5.根据权利要求2-4任意一项所述的一种搅拌机,其特征在于:所述供水系统包括:

水源(30);

供水管(31);

储液体(32),通过联动轴(33)安装在搅拌底座(20)上;

分液管(34),一端与储液体(32)连通,另一端与进水腔(213)连通;

其中,所述联动轴(33)的一端自机体(10)的底部穿出,并内部形成与储液体(32)内部连通的进液腔(330),所述供水管通过进液腔(330)向储液体(32供水。

6.根据权利要求2-4任意一项所述的一种搅拌机,其特征在于:所述补液管(214)包括:

环形管(50),安装于刮壁部(210)的顶部;

连接管(51),连通进水腔的输出端与环形管(50);

其中,所述环形管(50)的底部设有若干个间隔设置的控制阀(52)。

7.根据权利要求6所述的一种搅拌机,其特征在于:所述环形管(50)的内圈固定连接有一圈挡板(53)。

8.根据权利要求6所述的一种搅拌机,其特征在于:所述环形管(50)的顶部设有中空设置的喷射体(60),所述喷射体(60)与环形管(50)连通,并在喷射体(60)上安装有若干个单

向阀(61)。

一种搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌技术领域,特别涉及一种搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机,是一种用于对物料进行搅拌的设备,其被广泛的运用在化工、研磨、食品等领域中。

[0003] 在重置碳酸钙的制备工艺中,一般包括破碎和磨粉两个阶段,但是,现有的搅拌机在磨粉阶段的效果并不理想,申请人在使用过程中发现,磨粉过程中,粉料极易吸附在搅拌机内壁上,而导致对这部分物料的研磨效果不佳。

[0004] 另外,现有的搅拌机在使用后的清洗过程需要将搅拌机顶部的密封盖打开,因此,在需要简易清洗时,异常的繁琐。

[0005] 综上,希望提供一种能够解决上述两个问题的搅拌设备。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种搅拌机,旨在解决上述背景技术中出现的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种搅拌机,包括具有搅拌腔、进料口以及排料口的机体以及设于机体内且能够被驱动装置控制运行的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置的搅拌器至少包括:

[0008] 搅拌底座,能够被驱动装置以旋转的方式支撑形成于搅拌腔内;

[0009] 活动刮板;

[0010] 其中,所述活动刮板能够被搅拌底座带动旋转,并至少具有能够与搅拌腔的墙壁接触的刮除区。

[0011] 通过采用上述技术方案:

[0012] 本实用新型提供一种搅拌机,其改进了搅拌机内的搅拌装置,本实用新型的搅拌装置至少存在有活动刮板,活动刮板与搅拌腔的腔壁接触,在搅拌底座旋转时,活动刮板能够将搅拌腔腔壁上残留的物料刮下,从而来提高磨粉的效果。

[0013] 优选为:所述活动刮板包括:

[0014] 刮壁部,能够通过连接部与所述搅拌底座连接;

[0015] 分散部,以可旋转的方式安装于所述刮壁部上;

[0016] 其中,所述刮壁部内形成有进水腔,并在其顶端设有补液管,当供水系统向进水腔内供水时,进水腔内流动的水流能够带动分散部旋转,并通过补液管自搅拌腔的腔顶向下喷水。

[0017] 优选为:所述进水腔被设于刮壁部内部的隔板分割成第一进水腔和第二进水腔,其中,所述第一进水腔的输出端与第二进水腔的输入端连通,第一进水腔的输入端能够被供水系统供水;

[0018] 所述第二进水腔的输出端与补液管连通，且在两者连通处设有单向阀。

[0019] 优选为：所述分散部包括：

[0020] 分散驱动轴，安装于刮壁部上，且部分位于第一进水腔内；

[0021] 驱动桨，安装于分散驱动轴位于第一进水腔的外壁上；

[0022] 导流板，安装于第一进水腔内，且能够引导第一进水腔内的水流冲击驱动桨的桨叶；

[0023] 分散片，错位的安装于分散驱动轴的外壁上。

[0024] 通过采用上述技术方案：

[0025] 为了进一步提高搅拌效果，本实用新型在活动刮板上设置了分散部，分散部能够在搅拌底盘活动时随之活动，并对物料进行搅拌，进一步提高磨粉的效果；

[0026] 不仅如此，本实用新型的分散部在进水腔进水时旋转，并带动搅拌腔内的水流向周围流动，从而来提高对搅拌腔的简洗(简易清洗)效果。

[0027] 优选为：所述供水系统包括：

[0028] 水源；

[0029] 供水管；

[0030] 储液体，通过联动轴安装在搅拌底座上；

[0031] 分液管，一端与储液体连通，另一端与进水腔连通；

[0032] 其中，所述联动轴的一端自机体的底部穿出，并内部形成与储液体内部连通的进液腔，所述供水管通过进液腔向储液体供水。

[0033] 优选为：所述补液管包括：

[0034] 环形管，安装于刮壁部的顶部；

[0035] 连接管，连通进水腔的输出端与环形管；

[0036] 其中，所述环形管的底部设有若干个间隔设置的控制阀。

[0037] 优选为：所述环形管的内圈固定连接有一圈挡板。

[0038] 优选为：所述环形管的顶部设有中空设置的喷射体，所述喷射体与环形管连通，并在喷射体上安装有若干个单向阀。

[0039] 通过采用上述技术方案：

[0040] 本实用新型为了进一步提高简洗效果，例如：本实用新型环形管不仅底部能够通过控制阀开启而喷水，还能够通过顶部设置的喷射体进行喷水，使得水流能够以不同的方向向搅拌腔内进行喷水，从而使得水流能够尽可能的分布在搅拌腔的各个位置，从而确保简洗效果。

[0041] 本实用新型的其他的效果将在本实用新型的实施例部分得以阐述，从而使本实用新型的有益效果更加的显著很明显。

附图说明

[0042] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0043] 图1为本实用新型具体实施例1的结构示意图；

[0044] 图2为图1中的A-A剖视图；

[0045] 图3为图2中的B-B剖视图；

[0046] 图4为本实用新型具体实施例2的结构示意图。

具体实施方式

[0047] 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作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。

[0048] 实施例1

[0049] 如图1-3所示，本实用新型公开了一种搅拌机，包括具有搅拌腔11、进料口12以及排料口13的机体10以及设于机体10内且能够被驱动装置控制运行的搅拌装置，在本实用新型具体实施例中，所述搅拌装置的搅拌器至少包括：

[0050] 搅拌底座20，能够被驱动装置以旋转的方式支撑形成于搅拌腔11内；

[0051] 活动刮板21；

[0052] 其中，所述活动刮板21能够被搅拌底座20带动旋转，并至少具有能够与搅拌腔11的墙壁接触的刮除区(刮除区为活动刮板21与搅拌腔11接触的面)。

[0053] 在本实用新型具体实施例中，驱动装置是电机组件，其由电机14、皮带轮组件组成，参考图1，皮带组件包含皮带15、以及分别由电机14驱动的第一皮带轮16以及安装在搅拌轴18上的第二皮带轮17，搅拌轴与搅拌底座20固定，并在旋转时驱动搅拌底座20。

[0054] 在本实用新型具体实施例中，排料口13处安装有排料阀。

[0055] 在本实用新型具体实施例中，所述活动刮板21包括：

[0056] 刮壁部210，能够通过连接部211与所述搅拌底座20连接；

[0057] 分散部212，以可旋转的方式安装于所述刮壁部210上；

[0058] 其中，所述刮壁部210内形成有进水腔213，并在其顶端设有补液管214，当供水系统向进水腔213内供水时，进水腔213内流动的水流能够带动分散部旋转212，并通过补液管214自搅拌腔11的腔顶向下喷水。

[0059] 在本实用新型具体实施例中，所述进水腔213被设于刮壁部210内部的隔板分割成第一进水腔2131和第二进水腔2132，其中，所述第一进水腔2131的输出端与第二进水腔2132的输入端连通，第一进水腔2131的输入端能够被供水系统供水；

[0060] 所述第二进水腔2132的输出端与补液管214连通，且在两者连通处设有单向阀。

[0061] 在本实用新型具体实施例中，所述分散部212包括：

[0062] 分散驱动轴40，安装于刮壁部210上，且部分位于第一进水腔2131内；

[0063] 驱动桨41，安装于分散驱动轴40位于第一进水腔2131的外壁上；

[0064] 导流板42，安装于第一进水腔2131内，且能够引导第一进水腔2131内的水流冲击驱动桨41的桨叶；

[0065] 分散片43，错位的安装于分散驱动轴40的外壁上。

[0066] 在本实用新型具体实施例中，所述供水系统包括：

[0067] 水源30；

[0068] 供水管31；

[0069] 储液体32，通过联动轴33安装在搅拌底座20上；

[0070] 分液管34，一端与储液体32连通，另一端与第一进水腔2131的输出端连通，且能够向第一进水腔2131内供水；

[0071] 其中，所述联动轴33的一端自机体10的底部穿出，并内部形成与储液体32内部连通的进液腔330，所述供水管31通过进液腔330向储液体32供水。

[0072] 所述补液管214的底部设有喷水口2140，且安装在刮壁部210上。

[0073] 在本实用新型具体实施例中，所述联动轴33自机体的10的底部穿出并能够被上述的驱动装置控制旋转，搅拌底座20安装在联动轴33上，且供水管31能够通过现有的旋转接头与联动轴33的底部连接。

[0074] 参考1-3，本实施例的原理是：

[0075] 搅拌原理：

[0076] 物料可以通过机体顶部的进料口加入，并在加料工作完成后，关闭进料口处设置的封闭板(此为现有技术，本实施例不再详细赘述)；随后，通过驱动装置启动机体内部的搅拌装置，利用搅拌底座、分散部以及刮料部对搅拌腔内的物料进行搅拌，与现有技术相比，本实施例可以利用刮料部将搅拌腔内壁上的物料刮除，并参与搅拌过程，从而来提高磨粉的效果，并在搅拌工作完成后，打开排料口处的排料阀将搅拌腔内的物料排出，从而完成搅拌工作；

[0077] 简洗原理：

[0078] 在搅拌完成后，对搅拌腔进行简易清洗时(一般的，会根据搅拌机使用的对象，在一小段时间后，对搅拌机进行简洗，在一个季度或是预设的时间内对搅拌机进行全面的清洗)，首先，启动水泵(即：水源)将水通过供水管送入联动轴内的进液腔中，并由储液体进行分配，送入各个刮壁部内的第一进水腔中，第一进水腔的水流自下而上，并在最低处进入第二进水腔，第二进水腔内的水流自下而上，并进入补液管中，并通过喷水口喷至搅拌腔内；

[0079] 在喷水的过程中，驱动装置也可以驱动搅拌座旋转，在旋转的过程中，带动补液管旋转，并使得喷水口喷出的水流的位置发生改变，提高水流的覆盖面，并且能够在旋转时驱使喷水口喷出的水流甩至搅拌腔的腔壁上，从而来提高清洗效果，不仅如此，当本实施例水流在第一进水腔内自上而下流动时，流动的水流(自上而下流动的水流能相比较自下而上的水流够提高水流的速度，确保能够控制分散驱动轴)在倒流板的引导控制驱动桨旋转，并带动分散驱动轴旋转，搅拌底座和分散驱动轴两者同时活动，带动搅拌腔内的水流活动，从而来对搅拌腔的腔壁进行清洗。

[0080] 实施例2，同实施例1的不同之处在于

[0081] 如图4所示，在本实用新型具体实施例中：所述补液管214包括：

[0082] 环形管50，安装于刮壁部210的顶部；

[0083] 连接管51，连通进水腔(第二进水腔)的输出端与环形管50；

[0084] 其中，所述环形管50的底部设有若干个间隔设置的控制阀52。

[0085] 在本实用新型具体实施例中：所述环形管50的内圈固定连接有一圈挡板53。

[0086] 在本实用新型具体实施例中：所述环形管50的顶部设有中空设置的喷射体60，所

述喷射体60与环形管50连通，并在喷射体60上安装有若干个单向阀61。

[0087] 参考图4，本实施例的优点在于：

[0088] 图4的喷水原理可以参考实施例1，且本实施例优于实施例1的几点在于：

[0089] 第一，控制阀打开时，环形管可以通过控制阀和单向阀喷水，当控制阀关闭时，可以通过单向阀喷水，当仅通过单向阀喷水时，可以增强单向阀的喷射水流，提高清洗效果，当控制阀打开时，补液管可以进行多方位喷水，提高清洗面积；

[0090] 第二，环形管底部的挡板可以在控制阀打开时对控制阀喷出的水流进行引导，将水流引导至向搅拌腔的方向流动，以提高对搅拌腔内壁的清洗效果。

[0091] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

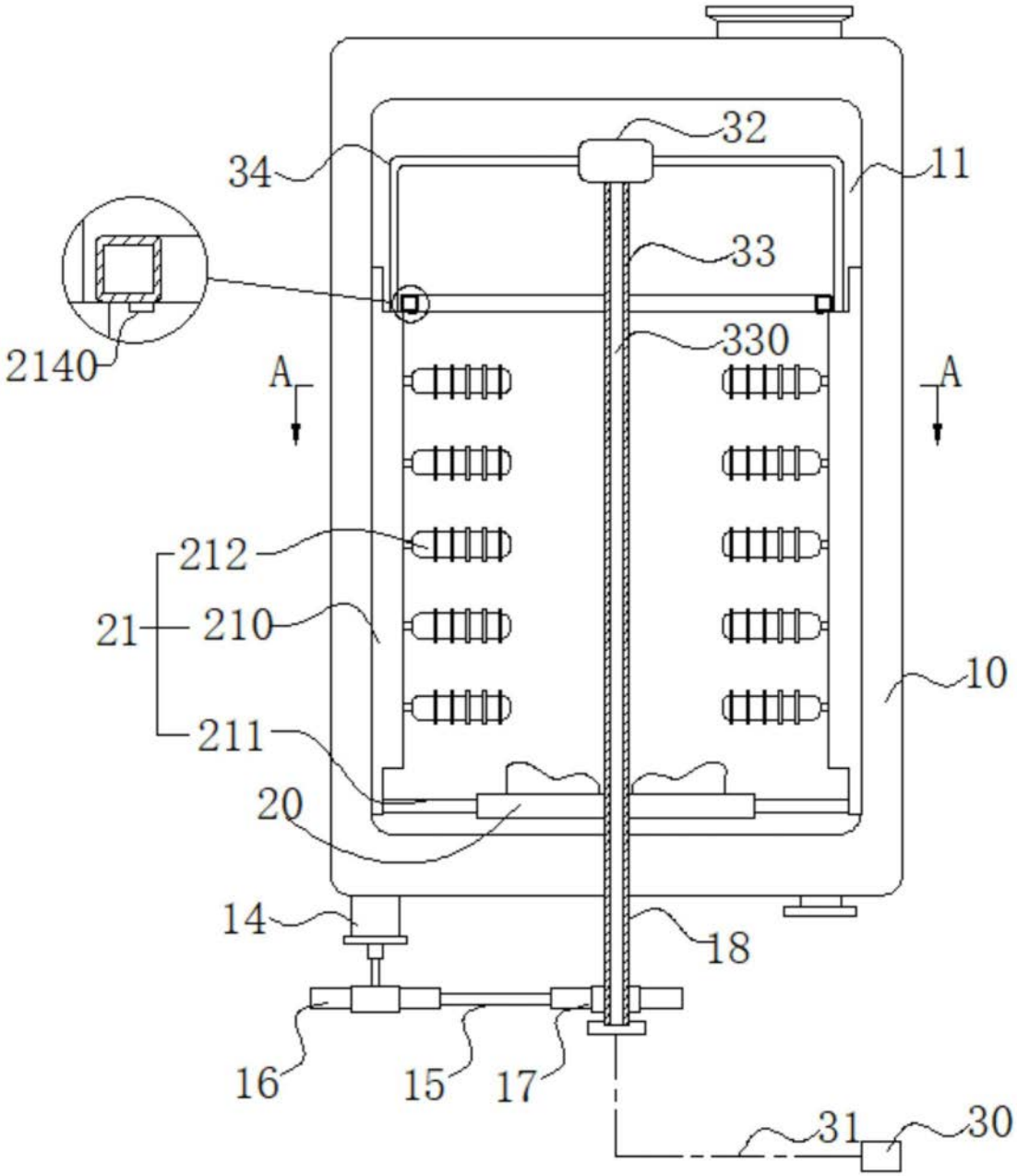


图1

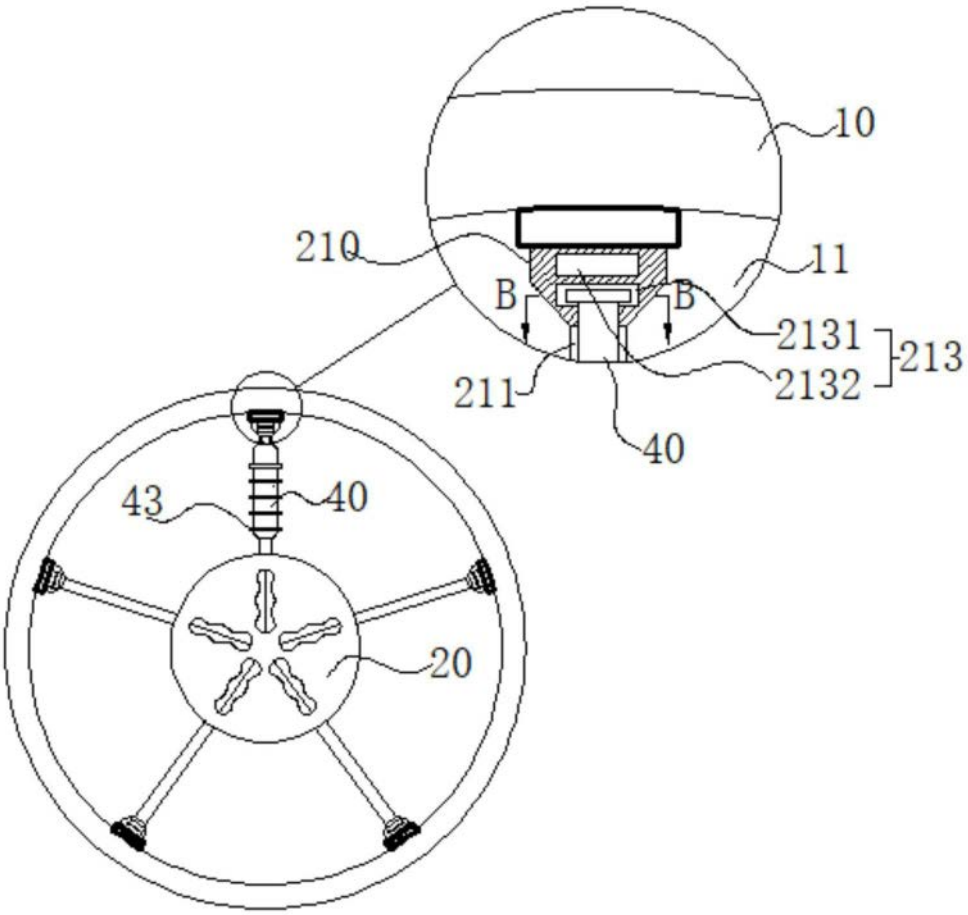


图2

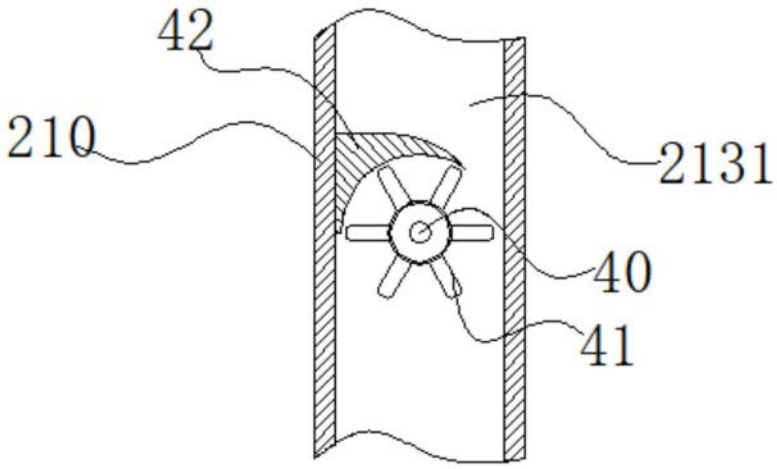


图3

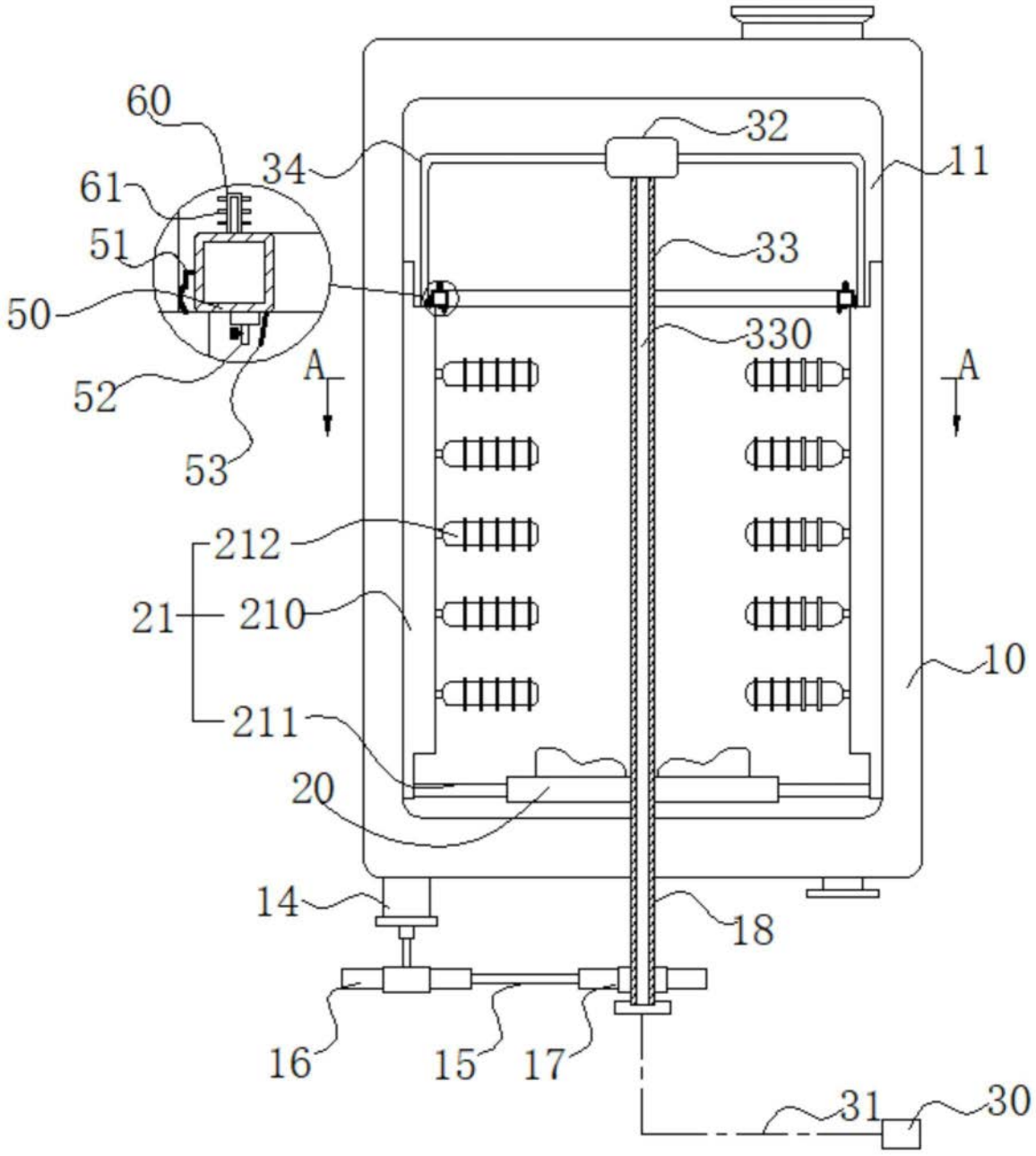

60
61
51
50
52
53
34
32
11
33
330
A
A
212
21
210
211
20
10
14
18
16
15
17
31
30

图4