



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215963426 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122123354.3

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 郑州纬通电熔新材料科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市新密市刘寨镇西马庄村十组

(72) 发明人 张卫峰

(74) 专利代理机构 北京慧博知信知识产权代理事务所(普通合伙) 11458

代理人 熊兰兰

(51) Int. Cl.

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

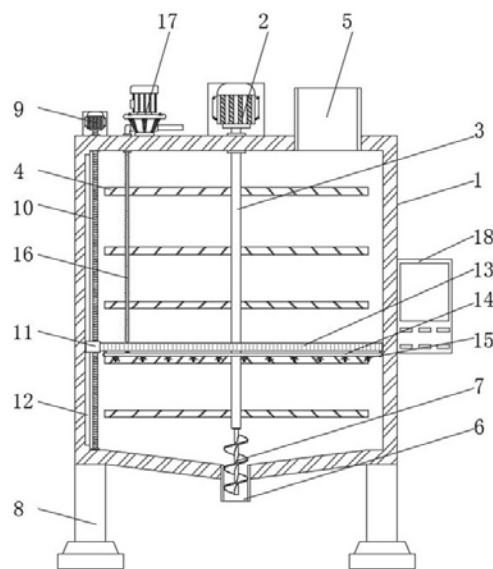
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种清洁型自动配料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清洁型自动配料装置,包括搅拌仓,所述搅拌仓的顶面一侧固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓的表面固定安装有丝杆,所述搅拌仓的内壁开设有滑槽,且滑槽的内部滑动连接有螺纹块,并且螺纹块与丝杆螺纹连接,所述螺纹块的表面固定安装有刮片。本实用新型中,伺服电机的输出端带动丝杆正反旋转,在滑槽和螺纹块的限位作用下带动刮片和出水管上下运动,从而刮片上下运动时能够对搅拌仓内壁的污垢和物料进行刮落,同时水泵的出水端,将加压后的清洗剂从多个倾斜设置的高压喷头内喷出,能够在使用前后对搅拌仓的内壁进行清洗,且上下运动时,对搅拌仓的内壁清洗的更加干净。



1. 一种清洁型自动配料装置,包括搅拌仓(1),其特征在于,所述搅拌仓(1)的顶面一侧固定安装有伺服电机(9),且伺服电机(9)的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓(1)的表面固定安装有丝杆(10),所述搅拌仓(1)的内壁开设有滑槽(12),且滑槽(12)的内部滑动连接有螺纹块(11),并且螺纹块(11)与丝杆(10)螺纹连接,所述螺纹块(11)的表面固定安装有刮片(13),且刮片(13)的底面吊装有出水管(14),并且出水管(14)的表面倾斜设有高压喷头(15),所述搅拌仓(1)的顶面位于伺服电机(9)的一侧固定安装有水泵(17),且水泵(17)的出水端通过进水管(16)与出水管(14)连通,所述搅拌仓(1)的一侧表面固定安装有控制面板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述搅拌仓(1)的顶面中心位置处固定安装有电机(2),且电机(2)的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓(1)的顶面固定安装有搅拌杆(3),并且搅拌杆(3)的表面固定安装有搅拌叶(4),所述搅拌仓(1)的底面开设有排料口(6),所述搅拌杆(3)的另一端表面位于排料口(6)的内部固定安装有螺旋输送叶片(7),所述搅拌仓(1)的前端表面固定安装有观察窗(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述搅拌仓(1)的顶面位于电机(2)的一侧开设有进料口(5),且进料口(5)为圆形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述高压喷头(15)的倾斜角度为 $30^{\circ}$ ,且高压喷头(15)设有多个,并且多个高压喷头(15)环形阵列分布在出水管(14)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述刮片(13)为圆环型结构,且刮片(13)的外表面与搅拌仓(1)的内壁贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述伺服电机(9)和水泵(17)的输入端通过导线与控制面板(18)的输出端电性连接,且控制面板(18)的输入端通过导线连接外部电源。

7. 根据权利要求1所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述搅拌仓(1)的底面固定安装有支腿(8),且支腿(8)设有多个。

8. 根据权利要求1所述的一种清洁型自动配料装置,其特征在于,所述进水管(16)的材质为不锈钢编织软管。

## 一种清洁型自动配料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配料罐技术领域,尤其涉及一种清洁型自动配料装置。

### 背景技术

[0002] 配料罐是具有可加热自动控温、保温、搅拌功能,并广泛应用于食(乳)品、制药、日化、饮料、油脂、化工、颜料等行业做为中间缓冲、储液、搅拌、调配的设备。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 传统的清洁型自动配料装置在使用前后不便于工作人员对搅拌仓的内壁进行清理维护,且清理维护时费时费力,其次搅拌效果有待改善,且排料时容易发生堵塞的风险,再次不便于工作人员掌握混合进度。

[0005] 我们为此,提出了一种清洁型自动配料装置解决上述弊端。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在使用前后不便于工作人员对搅拌仓的内壁进行清理维护,且清理维护时费时费力,其次搅拌效果有待改善,且排料时容易发生堵塞的风险,再次不便于工作人员掌握混合进度的缺点而提出的一种清洁型自动配料装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种清洁型自动配料装置,包括搅拌仓,所述搅拌仓的顶面一侧固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓的表面固定安装有丝杆,所述搅拌仓的内壁开设有滑槽,且滑槽的内部滑动连接有螺纹块,并且螺纹块与丝杆螺纹连接,所述螺纹块的表面固定安装有刮片,且刮片的底面吊装有出水管,并且出水管的表面倾斜设有高压喷头,所述搅拌仓的顶面位于伺服电机的一侧固定安装有水泵,且水泵的出水端通过进水管与出水管连通,所述搅拌仓的一侧表面固定安装有控制面板。

[0008] 优选的,所述搅拌仓的顶面中心位置处固定安装有电机,且电机的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓的顶面固定安装有搅拌杆,并且搅拌杆的表面固定安装有搅拌叶,所述搅拌仓的底面开设有排料口,所述搅拌杆的另一端表面位于排料口的内部固定安装有螺旋输送叶片,所述搅拌仓的前端表面固定安装有观察窗。

[0009] 优选的,所述搅拌仓的顶面位于电机的一侧开设有进料口,且进料口为圆形结构。

[0010] 优选的,所述高压喷头的倾斜角度为 $30^{\circ}$ ,且高压喷头设有多个,并且多个高压喷头环形阵列分布在出水管的表面。

[0011] 优选的,所述刮片为圆环型结构,且刮片的外表面与搅拌仓的内壁贴合。

[0012] 优选的,所述伺服电机和水泵的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接,且控制面板的输入端通过导线连接外部电源。

[0013] 优选的,所述搅拌仓的底面固定安装有支腿,且支腿设有多个。

[0014] 优选的,所述进水管的材质为不锈钢编织软管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中通过设置伺服电机、丝杆、滑槽、螺纹块、刮片、出水管、高压喷头、进水管和水泵的相互配合使用,伺服电机的输出端带动丝杆正反旋转,在滑槽和螺纹块的限位作用下带动刮片和出水管上下运动,从而刮片上下运动时能够对搅拌仓内壁的污垢和物料进行刮落,同时水泵的出水端,将加压后的清洗剂从多个倾斜设置的高压喷头内喷出,能够在使用前后对搅拌仓的内壁进行清洗,且上下运动时,对搅拌仓的内壁清洗的更加干净,减轻工作人员清理维护搅拌仓时的工作压力,提高工作人员的工作效率。

[0017] 2、本实用新型中通过设置电机、搅拌杆、搅拌叶、螺旋输送叶片和观察窗,电机的输出端带动搅拌叶顺时针旋转,能够对搅拌仓内的物料进行搅拌混合,提高对物料的混合效果,且电机带动搅拌叶逆时针旋转时螺旋输送叶片跟随旋转,能够对排料口起到疏通的作用,降低排料口发生堵塞的风险,提高排料效率,其次观察窗便于工作人员准确的掌握搅拌仓内物料的混合进度。

### 附图说明

[0018] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种清洁型自动配料装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种清洁型自动配料装置的搅拌仓、搅拌杆、搅拌叶、丝杆、螺纹块、刮片和高压喷头仰视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种清洁型自动配料装置的外观示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种清洁型自动配料装置的搅拌杆、进料口和观察窗结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、搅拌仓;2、电机;3、搅拌杆;4、搅拌叶;5、进料口;6、排料口;7、螺旋输送叶片;8、支腿;9、伺服电机;10、丝杆;11、螺纹块;12、滑槽;13、刮片;14、出水管;15、高压喷头;16、进水管;17、水泵;18、控制面板;19、观察窗。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的

规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参照图1-4,一种清洁型自动配料装置,包括搅拌仓1,搅拌仓1的顶面一侧固定安装有伺服电机9,且伺服电机9的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓1的表面固定安装有丝杆10,搅拌仓1的内壁开设有滑槽12,且滑槽12的内部滑动连接有螺纹块11,并且螺纹块11与丝杆10螺纹连接,螺纹块11的表面固定安装有刮片13,且刮片13的底面吊装有出水管14,并且出水管14的表面倾斜设有高压喷头15,搅拌仓1的顶面位于伺服电机9的一侧固定安装有水泵17,且水泵17的出水端通过进水管16与出水管14连通,伺服电机9的输出端带动丝杆10正反旋转,在滑槽12和螺纹块11的限位作用下带动刮片13和出水管14上下运动,从而刮片13上下运动时能够对搅拌仓1内壁的污垢和物料进行刮落,同时水泵17的出水端将加压后的清洗剂从多个倾斜设置的高压喷头15内喷出,能够在使用前后对搅拌仓1的内壁进行清洗,且上下运动时,对搅拌仓1的内壁清洗的更加干净,减轻工作人员清理维护搅拌仓1时的工作压力,提高工作人员的工作效率,搅拌仓1的一侧表面固定安装有控制面板18。

[0028] 本实施方案中:搅拌仓1的顶面中心位置处固定安装有电机2,且电机2的输出端通过联轴器贯穿搅拌仓1的顶面固定安装有搅拌杆3,并且搅拌杆3的表面固定安装有搅拌叶4,搅拌仓1的底面开设有排料口6,搅拌杆3的另一端表面位于排料口6的内部固定安装有螺旋输送叶片7,搅拌仓1的前端表面固定安装有观察窗19。

[0029] 具体的,电机2的输出端带动搅拌叶4顺时针旋转,能够对搅拌仓1内的物料进行搅拌混合,提高对物料的混合效果,且电机2带动搅拌叶4逆时针旋转时螺旋输送叶片7跟随旋转,能够对排料口6起到疏通的作用,降低排料口6发生堵塞的风险,提高排料效率,其次观察窗19便于工作人员准确的掌握搅拌仓1内物料的混合进度。

[0030] 本实施方案中:搅拌仓1的顶面位于电机2的一侧开设有进料口5,且进料口5为圆形结构。

[0031] 具体的,便于将物料通过进料口5投入搅拌仓1的内部。

[0032] 本实施方案中:高压喷头15的倾斜角度为 $30^{\circ}$ ,且高压喷头15设有多个,并且多个高压喷头15环形阵列分布在出水管14的表面。

[0033] 具体的,提高对搅拌仓1内壁的冲洗效果和效率。

[0034] 本实施方案中:刮片13为圆环型结构,且刮片13的外表面与搅拌仓1的内壁贴合。

[0035] 具体的,便于将搅拌仓1内壁的污垢和物料进行刮落。

[0036] 本实施方案中:伺服电机9和水泵17的输入端通过导线与控制面板18的输出端电性连接,且控制面板18的输入端通过导线连接外部电源。

[0037] 具体的,为常见电路结构,在此不做过多赘述。

[0038] 本实施方案中:搅拌仓1的底面固定安装有支腿8,且支腿8设有多个。

[0039] 具体的,提高整个装置工作时的稳定性,减少晃动的风险。

[0040] 本实施方案中:进水管16的材质为不锈钢编织软管。

[0041] 具体的,具备可弯曲的优点,使得水泵17能够始终为出水管14进行供水。

[0042] 本实施方案中:控制器为现有结构,且控制电路通过本领域的技术人员简单的编

程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0043] 工作原理:使用时,将物料通过进料口5投入搅拌仓1的内部,电机2的输出端带动搅拌叶4顺时针旋转,能够对搅拌仓1内的物料进行搅拌混合,提高对物料的混合效果,且电机2带动搅拌叶4逆时针旋转时螺旋输送叶片7跟随旋转,能够对排料口6起到疏通的作用,降低排料口6发生堵塞的风险,提高排料效率,其次观察窗19便于工作人员准确的掌握搅拌仓1内物料的混合进度,再次伺服电机9的输出端带动丝杆10正反旋转,在滑槽12和螺纹块11的限位作用下带动刮片13和出水管14上下运动,从而刮片13上下运动时能够对搅拌仓1内壁的污垢和物料进行刮落,同时水泵17的出水端将加压后的清洗剂从多个倾斜设置的高压喷头15内喷出,能够在使用前后对搅拌仓1的内壁进行清洗,且上下运动时,对搅拌仓1的内壁清洗的更加干净,减轻工作人员清理维护搅拌仓1时的工作压力,提高工作人员的工作效率。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

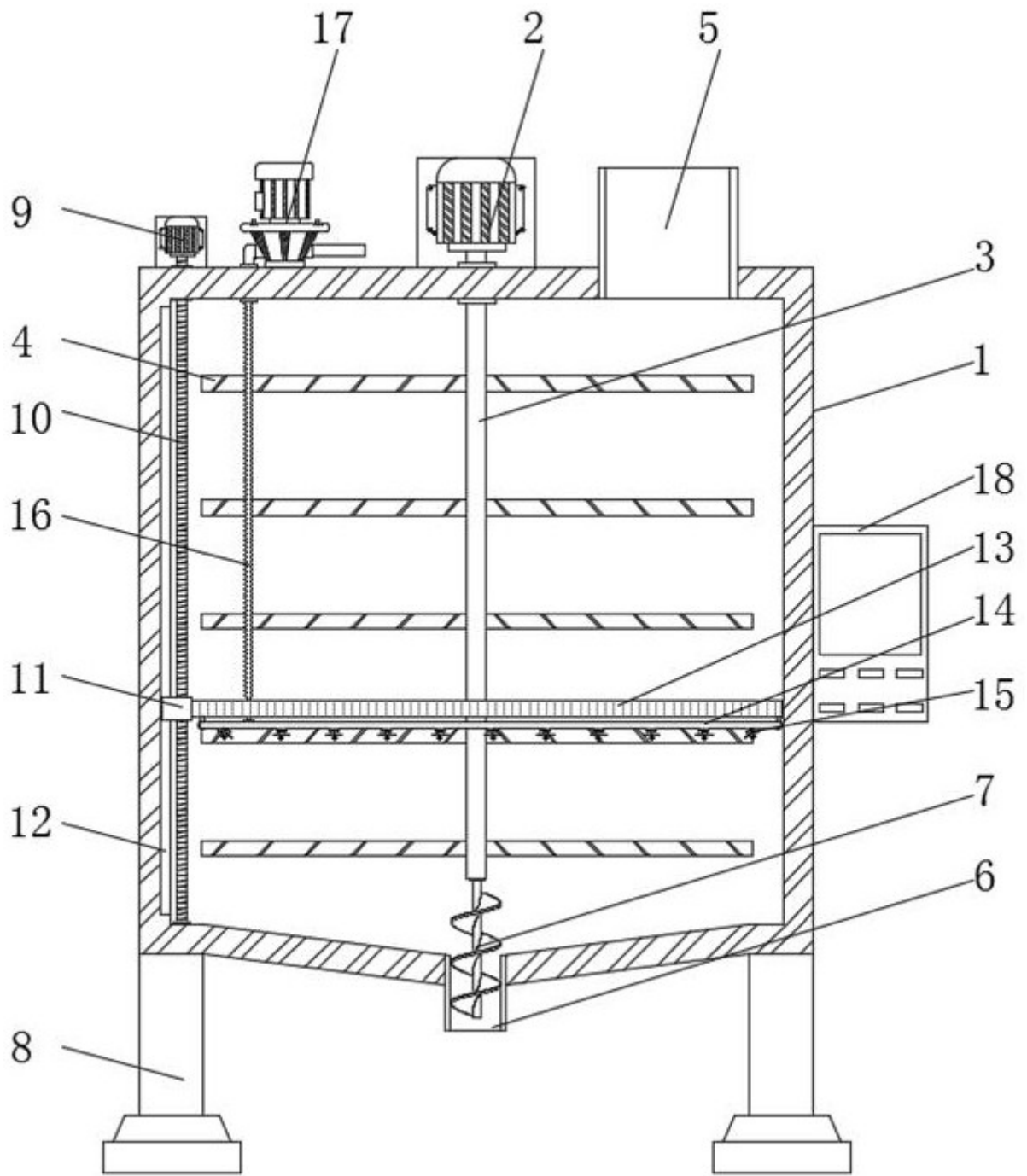


图 1

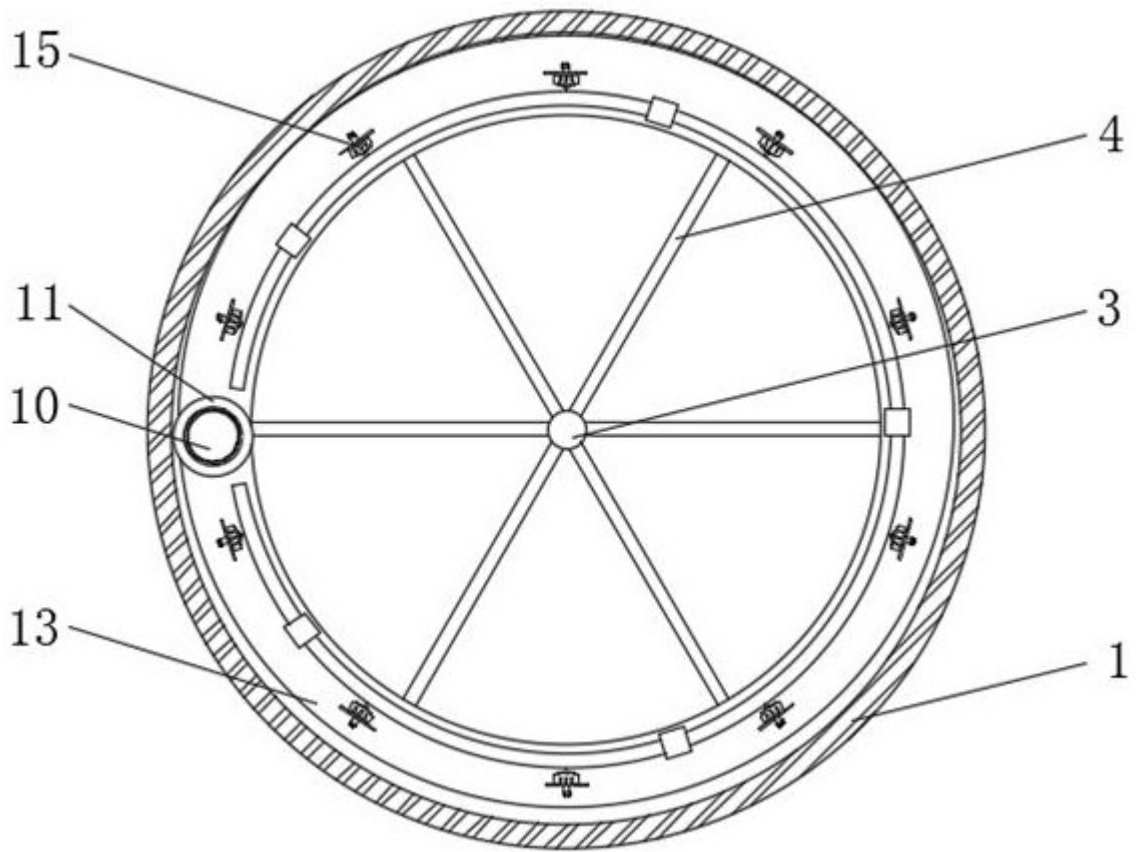


图 2

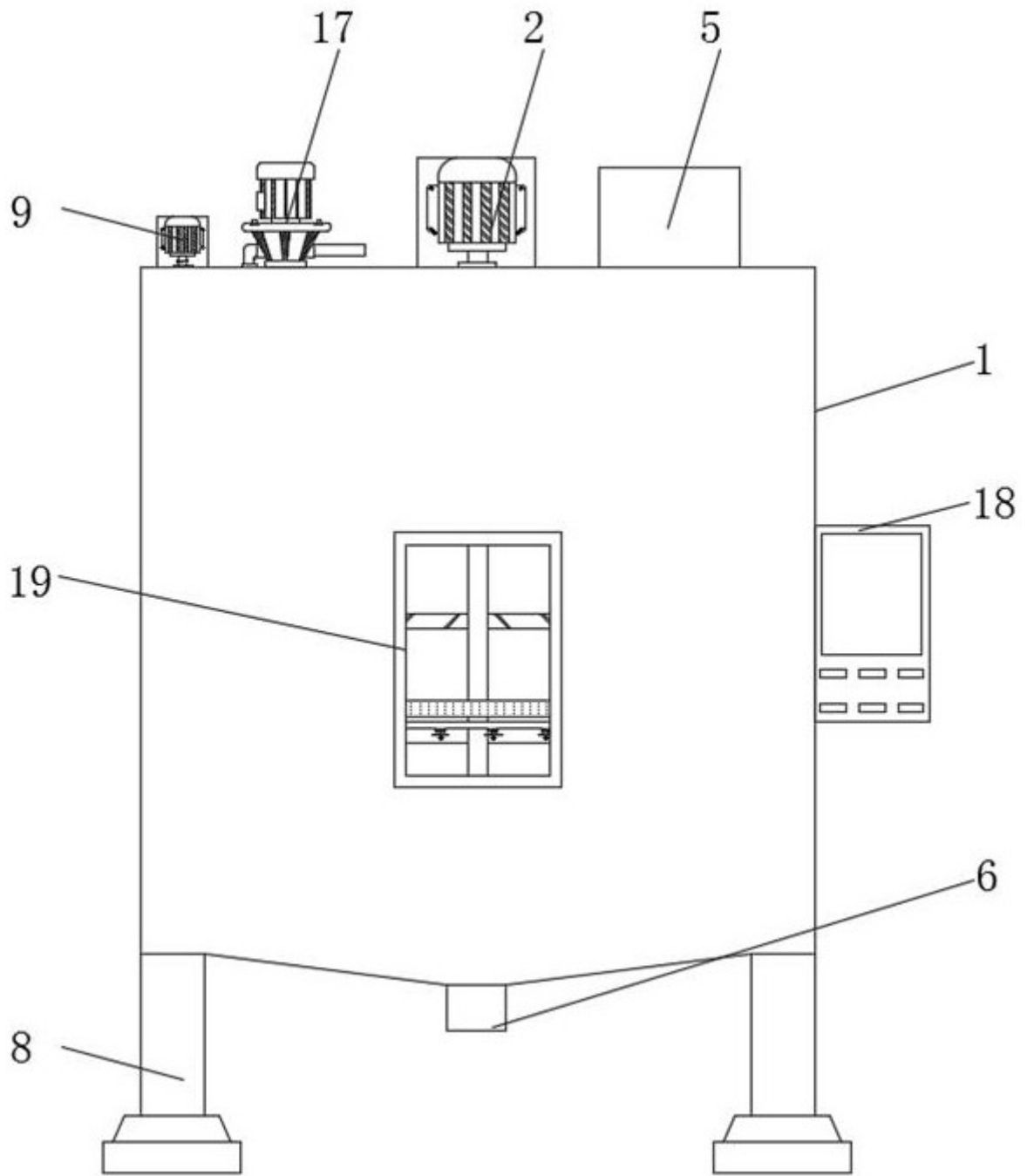


图 3

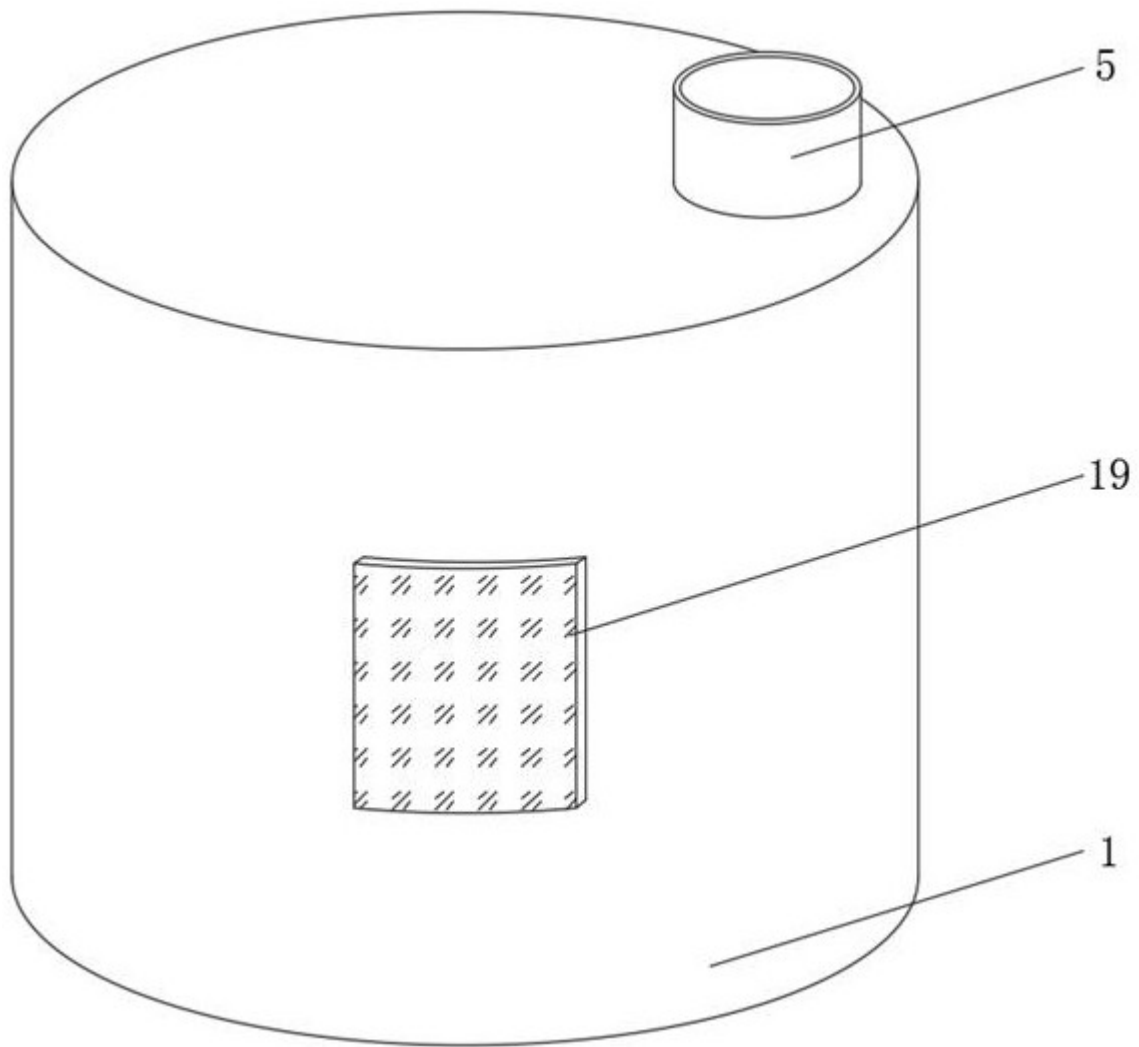


图 4