



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217093193 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220727929.4

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 洛阳彤润信息科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市中国 (河南) 自
由贸易试验区洛阳片区高新延光路10
号创业中心科研楼408、409、410室

(72) 发明人 罗章 李辉 罗欢

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务
所 (特殊普通合伙) 41151

专利代理师 蔡佳宁

(51) Int.Cl.

B01F 31/00 (2022.01)

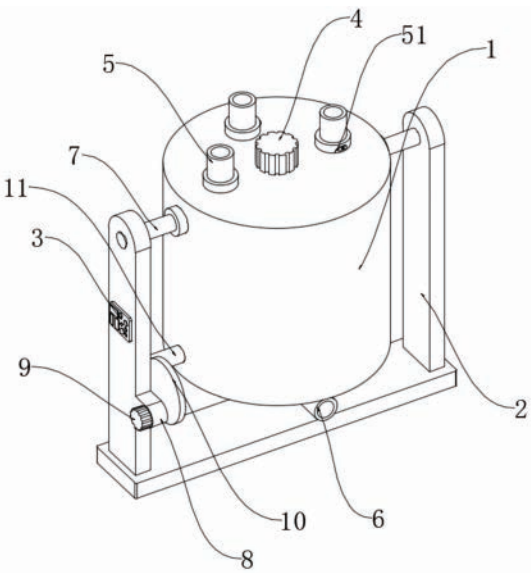
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用
配比装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置,包括配比罐和用于固定配比罐的U形固定架,所述配比罐上设置有搅拌机构,搅拌机构上设置有混合叶片,所述固定架上其中一个侧板的外侧表面安装有控制面板,控制面板的输入端与外置电源的输出端电连接,所述配比罐上部的两个外侧表面对称地固定设置有两个转轴。本混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置,采用了混合叶片的搅拌机构对配比罐中的聚羧酸减水剂原料进行混合,提高了混合效果和混合效率,且配比罐在固定架上转动设置,通过驱动机构可以使配比罐不断往复摆动,从而进一步提高混合效果,工作效率得到了提升,同时提高了产品质量。



1. 一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 包括配比罐(1)和用于固定配比罐(1)的U形固定架(2), 其特征在于: 所述配比罐(1)上设置有搅拌机构(4), 搅拌机构(4)上设置有混合叶片, 所述固定架(2)上其中一个侧板的外侧表面安装有控制面板(3), 控制面板(3)的输入端与外置电源的输出端电连接, 所述配比罐(1)上部的两个外侧表面对称地固定设置有两个转轴(7), 两个转轴(7)分别在固定架(2)两个侧板上部开设的凹槽中转动设置, 所述固定架(2)上设置有控制面板(3)的侧板的侧表面固定设置有安装板(8), 安装板(8)上设置有用以驱动配比罐(1)摆动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述配比罐(1)的上表面均匀设置有不少于三个的进料管(5), 进料管(5)上安装有电磁阀(51), 电磁阀(51)的输入端与控制面板(3)的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述配比罐(1)的下表面设置有出料管(6), 所述出料管(6)上设置有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述搅拌机构(4)包括固定安装在配比罐(1)上表面圆心处的搅拌电机(46), 搅拌电机(46)的输入端与控制面板(3)的输出端电连接, 所述搅拌电机(46)的输出轴穿入配比罐(1)内部并通过联轴器与搅拌轴(41)连接, 混合叶片包括螺旋搅拌叶(42)、主搅拌叶(43)和副搅拌叶(44), 所述搅拌轴(41)的上部均匀安装有L形的主搅拌叶(43), 搅拌轴(41)的下部安装有螺旋搅拌叶(42), 所述主搅拌叶(43)上靠近搅拌轴(41)的一侧表面均匀设置有若干个副搅拌叶(44)。

5. 根据权利要求4所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述主搅拌叶(43)的侧表面和副搅拌叶(44)的侧表面均开设有紊流孔(45)。

6. 根据权利要求4所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述螺旋搅拌叶(42)的半径从上到下依次增加, 螺旋搅拌叶(42)通过连杆固定设置在搅拌轴(41)的外侧表面。

7. 根据权利要求6所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 若干个所述副搅拌叶(44)的长度从上到下依次缩短。

8. 根据权利要求1所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述驱动机构包括固定设置在安装板(8)外侧表面的驱动电机(9), 驱动电机(9)的输入端与控制面板(3)的输出端电连接, 所述驱动电机(9)的输出轴穿过安装板(8)的侧表面并与偏心轮(10)连接, 所述配比罐(1)的外侧表面下部靠近偏心轮(10)处固定安装有固定柱(11), 偏心轮(10)的外周与固定柱(11)的外周接触连接。

9. 根据权利要求8所述的一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置, 其特征在于: 所述固定柱(11)的端部外侧表面固定设置有两个圆形的卡板(12), 所述偏心轮(10)活动卡接在两个卡板(12)之间。

一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚羧酸减水剂生产技术领域,具体为一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置。

背景技术

[0002] 在混凝土生产中,减水剂是一种非常常见的混凝土外加剂。其在加入混凝土拌合物后,可以分散混凝土的水泥颗粒,使其工作性得到改善,同时还可以减少单位用水量或是减少单位水泥用量,从而节约水泥。

[0003] 在聚羧酸减水剂生产时,需要对其原料进行配比后混合搅拌。现有的用于聚羧酸减水剂生产的配比装置,大部分采用单一的混合叶片,混合方式单一,导致混合效果不佳,从而影响产品质量,降低了工作效率,因此我们提出一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置,采用了混合叶片的搅拌机构对配比罐中的聚羧酸减水剂原料进行混合,提高了混合效果和混合效率,且配比罐在固定架上转动设置,通过驱动机构可以使配比罐不断往复摆动,从而进一步提高混合效果,工作效率得到了提升,同时提高了产品质量,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置,包括配比罐和用于固定配比罐的U形固定架,所述配比罐上设置有搅拌机构,搅拌机构上设置有混合叶片,所述固定架上其中一个侧板的外侧表面安装有控制面板,控制面板的输入端与外置电源的输出端电连接,所述配比罐上部的两个外侧表面对称地固定设置有两个转轴,两个转轴分别在固定架两个侧板上部开设的凹槽中转动设置,所述固定架上设置有控制面板的侧板的侧表面固定设置有安装板,安装板上设置有用于驱动配比罐摆动的驱动机构。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述配比罐的上表面均匀设置有不少于三个的进料管,进料管上安装有电磁阀,电磁阀的输入端与控制面板的输出端电连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述配比罐的下表面设置有出料管,所述出料管上设置有阀门。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌机构包括固定安装在配比罐上表面圆心处的搅拌电机,搅拌电机的输入端与控制面板的输出端电连接,所述搅拌电机的输出轴穿入配比罐内部并通过联轴器与搅拌轴连接,混合叶片包括螺旋搅拌叶、主搅拌叶和副搅拌叶,所述搅拌轴的上部均匀安装有L形的主搅拌叶,搅拌轴的下部安装有螺旋搅拌叶,所述主搅拌叶上靠近搅拌轴的一侧表面均匀设置有若干个副搅拌叶。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主搅拌叶的侧表面和副搅拌叶的侧表

面均开设有紊流孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺旋搅拌叶的半径从上到下依次增加,螺旋搅拌叶通过连杆固定设置在搅拌轴的外侧表面。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,若干个所述副搅拌叶的长度从上到下依次缩短。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构包括固定设置在安装板外侧表面的驱动电机,驱动电机的输入端与控制面板的输出端电连接,所述驱动电机的输出轴穿过安装板的侧表面并与偏心轮连接,所述配比罐的外侧表面下部靠近偏心轮处固定安装有固定柱,偏心轮的外周与固定柱的外周接触连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定柱的端部外侧表面固定设置有两个圆形的卡板,所述偏心轮活动卡接在两个卡板之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置,采用了混合叶片的搅拌机构对配比罐中的聚羧酸减水剂原料进行混合,提高了混合效果和混合效率,且配比罐在固定架上转动设置,通过驱动机构可以使配比罐不断往复摆动,从而进一步提高混合效果,工作效率得到了提升,同时提高了产品质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型搅拌机构的结构示意图。

[0018] 图中:1配比罐、2固定架、3控制面板、4搅拌机构、41搅拌轴、42螺旋搅拌叶、43主搅拌叶、44副搅拌叶、45紊流孔、46搅拌电机、5进料管、51电磁阀、6出料管、7转轴、8安装板、9驱动电机、10偏心轮、11固定柱、12卡板。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种混合叶片摆动式聚羧酸减水剂生产用配比装置,包括配比罐1和用于固定配比罐1的U形固定架2,所述配比罐1上设置有搅拌机构4,搅拌机构4上设置有混合叶片,采用了混合叶片的搅拌机构4对配比罐1中的聚羧酸减水剂原料进行混合,提高了混合效果和混合效率,所述固定架2上其中一个侧板的外侧表面安装有控制面板3,控制面板3的输入端与外置电源的输出端电连接,控制面板3用于操控配比装置中的各个电子元件,所述配比罐1上部的两个外侧表面对称地固定设置有两个转轴7,两个转轴7分别在固定架2两个侧板上部开设的凹槽中转动设置,所述固定架2上设置有控制面板3的侧板的侧表面固定设置有安装板8,安装板8上设置有用驱动配比罐1摆动的驱动机构,配比罐1在固定架2上转动设置,通过驱动机构可以使配比罐1不断往复摆动,从而进一步提高混合效果,工作效率得到了提升,同时提高了产品质量。

[0021] 优选的,所述配比罐1的上表面均匀设置有不少于三个的进料管5,用于分别加入不同的聚羧酸减水剂原料,进料管5上安装有电磁阀51,电磁阀51的输入端与控制面板3的输出端电连接,操控简单,使用方便。

[0022] 优选的,所述配比罐1的下表面设置有出料管6,用于排出混合好后的聚羧酸减水剂所述出料管6上设置有阀门,阀门可采用手动,也可采用电磁阀等电动控制以便于出料。

[0023] 优选的,所述搅拌机构4包括固定安装在配比罐1上表面圆心处的搅拌电机46,搅拌电机46的输入端与控制面板3的输出端电连接,所述搅拌电机46的输出轴穿入配比罐1内部并通过联轴器与搅拌轴41连接,混合叶片包括螺旋搅拌叶42、主搅拌叶43和副搅拌叶44,所述搅拌轴41的上部均匀安装有L形的主搅拌叶43,搅拌轴41的下部安装有螺旋搅拌叶42,所述主搅拌叶43上靠近搅拌轴41的一侧表面均匀设置有若干个副搅拌叶44,搅拌电机46通过搅拌轴41带动主搅拌叶43、副搅拌叶44和螺旋搅拌叶42对原料进行搅拌混合,通过多种叶片混合可以提高搅拌效果,从而提升混合效率。

[0024] 优选的,所述主搅拌叶43的侧表面和副搅拌叶44的侧表面均开设有紊流孔45,可以减少搅拌时的层流,使聚羧酸减水剂的原料混合更加均匀。

[0025] 优选的,所述螺旋搅拌叶42的半径从上到下依次增加,螺旋搅拌叶42通过连杆固定设置在搅拌轴41的外侧表面,底部的原料一般较重,因此使下部的螺旋搅拌叶42的搅拌范围更大以提升混合效果。

[0026] 优选的,若干个所述副搅拌叶44的长度从上到下依次缩短,其长度与螺旋搅拌叶42的直径相适应,以避免相互干扰。

[0027] 进一步的,副搅拌叶44设置有3-6个,根据具体的混合需求和搅拌机构的尺寸而定。

[0028] 优选的,所述驱动机构包括固定设置在安装板8外侧表面的驱动电机9,驱动电机9的输入端与控制面板3的输出端电连接,控制面板3上分别设置有与搅拌电机46、电磁阀51和驱动电机9对应的控制按钮,所述驱动电机9的输出轴穿过安装板8的侧表面并与偏心轮10连接,所述配比罐1的外侧表面下部靠近偏心轮10处固定安装有固定柱11,偏心轮10的外周与固定柱11的外周接触连接,在使用时驱动电机9带动偏心轮10转动,偏心轮10绕驱动电机9的轴转动,不断推动固定柱11,使固定柱11带动配比罐1在20-40度的范围内往复摆动,从而使配比罐1内的原料产生晃动而提高混合效果,进一步提高了工作效率,保证了产品质量。

[0029] 本实用新型中所用的搅拌电机46、电磁阀51和驱动电机9等均为现有技术中常用的电子元件,其具体结构和工作原理等均为公知常识,在此不作详述。

[0030] 优选的,所述固定柱11的端部外侧表面固定设置有两个圆形的卡板12,所述偏心轮10活动卡接在两个卡板12之间,偏心轮10在转动时,其边缘始终卡在两个卡板12之间,使其保持在同一平面内转动而不产生倾斜,避免了偏心轮10与固定柱11因倾斜而脱离,保证了配比罐1摆动的稳定性。

[0031] 本实用新型中未公开部分均为现有技术,其具体结构、材料及工作原理不再详述。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。

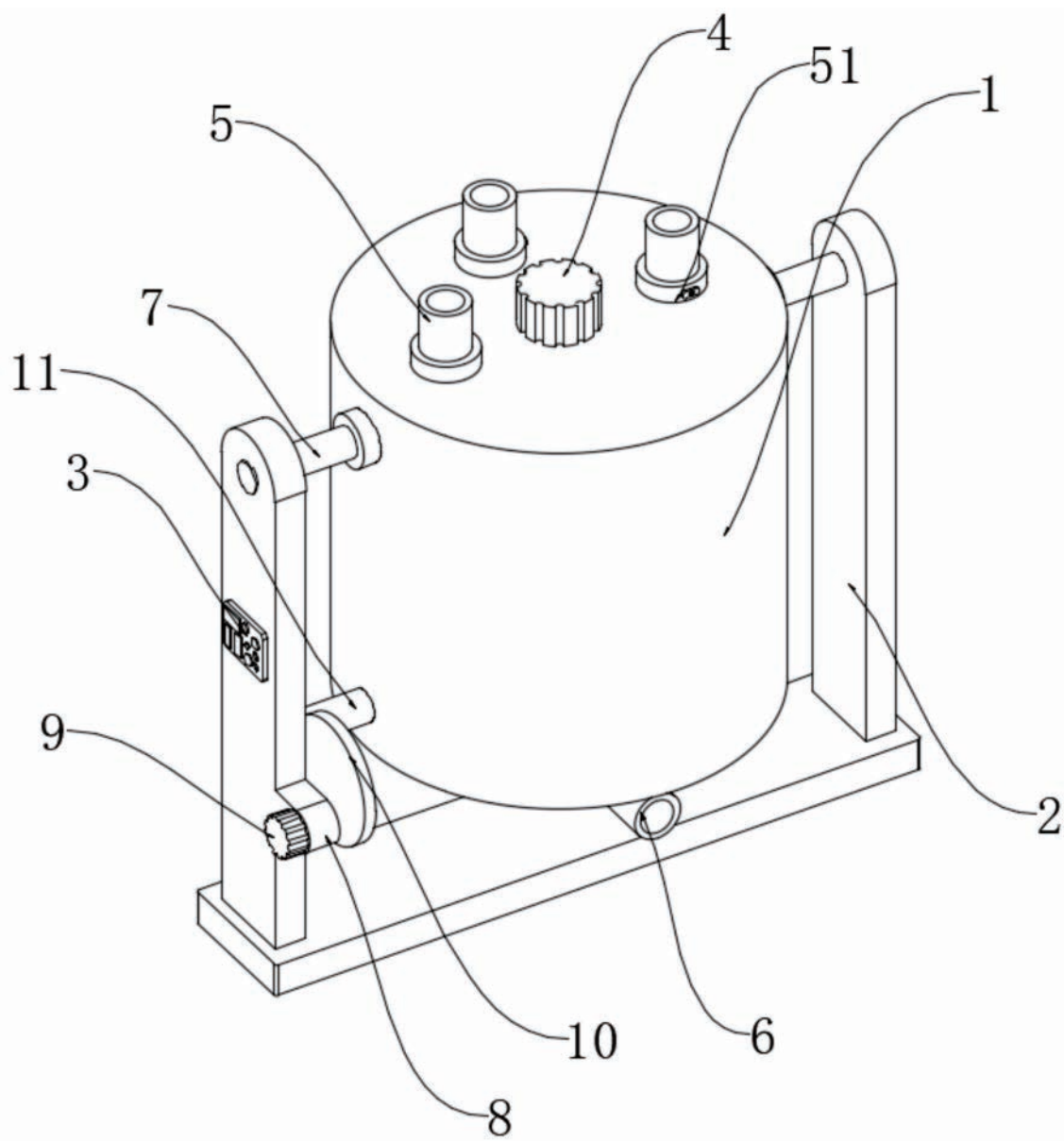


图1

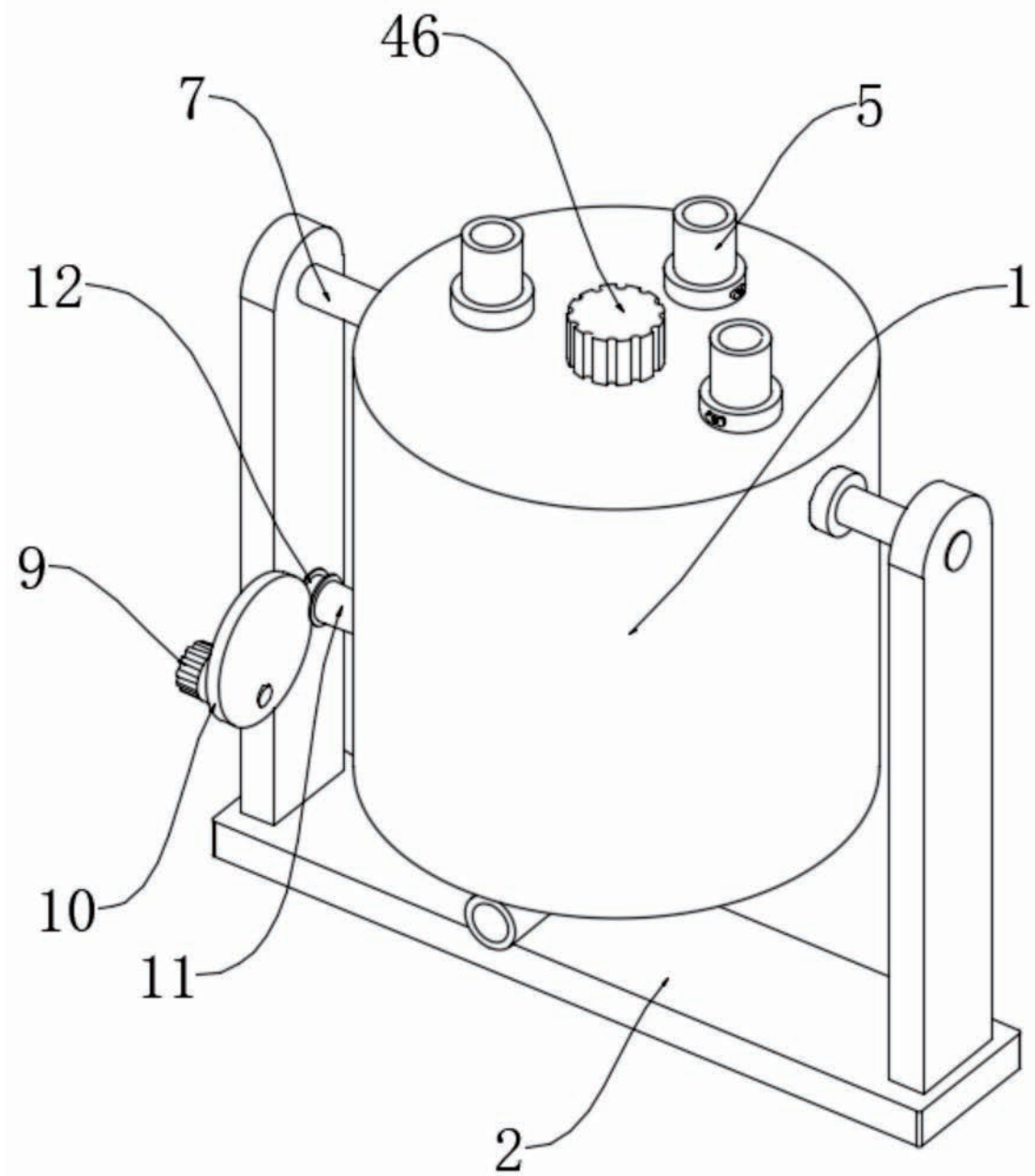


图2

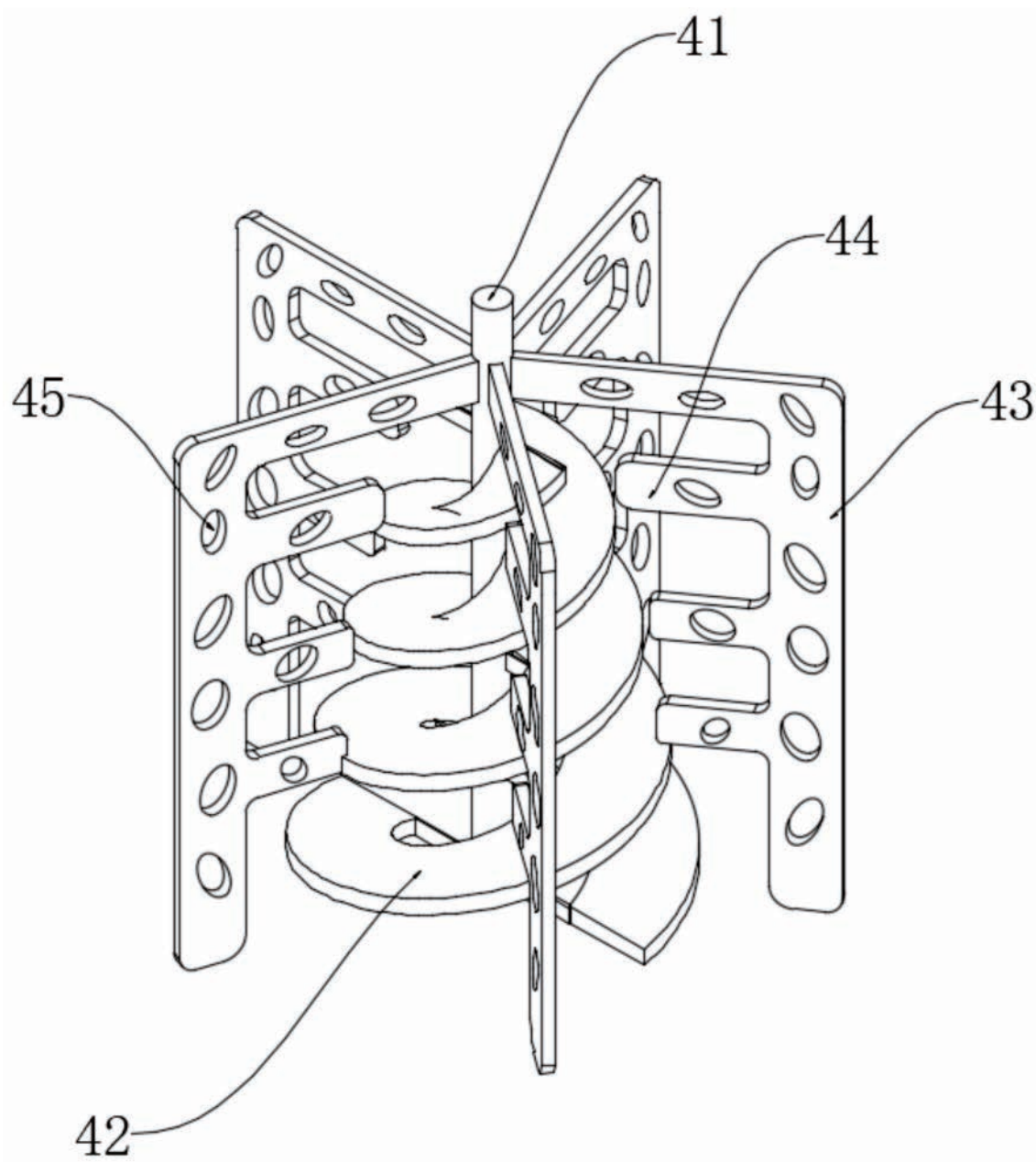


图3