



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217257460 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202221268380.3

B29B 7/82 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 永嘉县三维橡塑有限公司

地址 325600 浙江省温州市永嘉县乌牛镇
南湾路2号

(72) 发明人 吴剑雄

(74) 专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务
所(普通合伙) 33361

专利代理师 吴娇

(51) Int.Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

B29B 7/28 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

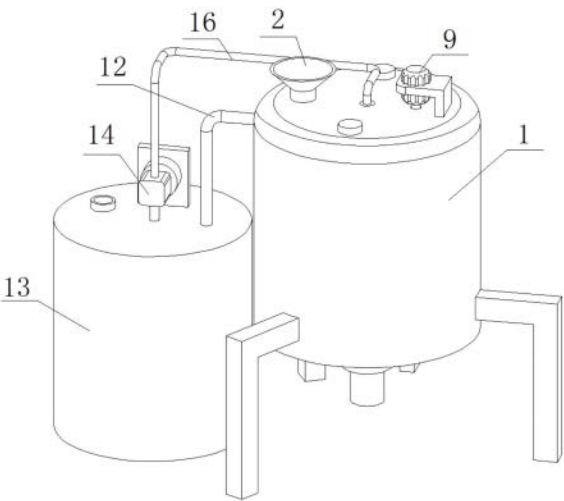
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料
搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,包括:罐体,其底部的三个支脚贴合设置在地面上,所述罐体的顶部固定嵌设有对称分布的电热棒,且电热棒竖直设置,并且电热棒的底端位于所述罐体的内侧底部用于加热原料,所述罐体的底部设置有用排料的电磁阀管;还包括:管柱,其同轴设置在所述罐体的内侧,所述管柱的上端固定贯穿于所述罐体的顶部设置,且管柱的侧壁上同轴套设有套筒形成转动结构。该内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其内部设置有温度调控结构,装置能够将原料的搅拌温度维持在适宜的范围内,从而提高了原料的混合效率和品质。



1. 一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,包括:

罐体(1),其底部的三个支脚贴合设置在地面上,所述罐体(1)的顶部固定嵌设有对称分布的电热棒(3),且电热棒(3)竖直设置,并且电热棒(3)的底端位于所述罐体(1)的内侧底部用于加热原料,所述罐体(1)的底部设置有用排料的电磁阀管;

其特征在于,还包括:

管柱(4),其同轴设置在所述罐体(1)的内侧,所述管柱(4)的上端固定贯穿于所述罐体(1)的顶部设置,且管柱(4)的侧壁上同轴套设有套筒(5)形成转动结构,并且套筒(5)的侧壁上固定连接有用带动原料流动的搅拌板(10),所述搅拌板(10)位于两个电热棒(3)之间;

散热管架(12),其内侧设置有所述电热棒(3),所述散热管架(12)固定连接在所述罐体(1)的内壁上形成装置的降温调节结构,且散热管架(12)的顶部固定贯穿于所述罐体(1)的侧壁上部设置,所述散热管架(12)的上端口固定贯穿安装在储水箱(13)的顶部,且储水箱(13)的上表面固定安装有泵机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其特征在于:所述套筒(5)的顶部侧壁上固定连接传动齿轮(6),两者同轴设置,且传动齿轮(6)贴合设置在所述罐体(1)的内壁顶部,所述传动齿轮(6)的边侧设置有动力齿轮(8),两者形成啮合传动结构,且动力齿轮(8)固定安装在电机(9)的输出轴上,并且电机(9)的输出轴转动贯穿于所述罐体(1)的顶部设置,而且电机(9)固定安装在所述罐体(1)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其特征在于:所述传动齿轮(6)的齿面上固定安装有同轴设置的连接环(7),且连接环(7)的截面呈“L”形结构,并且连接环(7)嵌设在所述罐体(1)的内壁顶部形成转动限位结构。

4. 根据权利要求1所述的一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌板(10)关于所述套筒(5)的轴线中心对称分布有三组,且搅拌板(10)的板身截面呈圆弧状结构能够增大对原料的推力,所述罐体(1)的顶部边缘处固定贯穿安装有用于添加原料的投料斗(2),且罐体(1)底部固定嵌设有用于测量原料液体温度的温度传感器(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其特征在于:所述散热管架(12)的管身中部呈螺旋状结构能够增大吸热面积,且散热管架(12)的下端口固定连通在所述管柱(4)的侧壁底部,并且散热管架(12)的下端口上方设置有所述套筒(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其特征在于:所述管柱(4)顶部固定贯通安装有连接管(16)的一端,且连接管(16)的另一端固定连通在泵机(14)上,所述泵机(14)上固定连通有抽吸管(15),且抽吸管(15)固定贯穿于储水箱(13)设置,并且抽吸管(15)的下端口位于所述储水箱(13)的内侧底部。

一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶加工技术领域,具体为一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 橡胶块加工的过程中,工人需要通过搅拌装置将流体状的原料添加剂充分混合搅拌,以便于后续加工步骤的进行,然而现有的原料搅拌装置仍存在一些问题。

[0003] 例如公开号为CN209971185U的一种橡胶带原料搅拌装置,属于机械设备技术领域。所述橡胶带原料搅拌装置包括桶体和桶盖,所述桶体外壁设有滑动装置,所述滑动装置上固定连接有U型架,所述U型架能够在所述滑动装置的作用下竖直运动;所述桶盖中心轴线处开有圆孔……。其内部没有设置温度调控结构,装置难以将原料的搅拌温度维持在适宜的范围内,从而降低了原料的混合效率和品质。

[0004] 针对上述问题,急需在原有原料搅拌装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,以解决上述背景技术提出现有的原料搅拌装置,其内部没有设置温度调控结构,装置难以将原料的搅拌温度维持在适宜的范围内,从而降低了原料的混合效率和品质的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,包括:

[0007] 罐体,其底部的三个支脚贴合设置在地面上,所述罐体的顶部固定嵌设有对称分布的电热棒,且电热棒竖直设置,并且电热棒的底端位于所述罐体的内侧底部用于加热原料,所述罐体的底部设置有用排料的电磁阀管;

[0008] 还包括:

[0009] 管柱,其同轴设置在所述罐体的内侧,所述管柱的上端固定贯穿于所述罐体的顶部设置,且管柱的侧壁上同轴套设有套筒形成转动结构,并且套筒的侧壁上固定连接有用于带动原料流动的搅拌板,所述搅拌板位于两个电热棒之间;

[0010] 散热管架,其内侧设置有所述电热棒,所述散热管架固定连接在所述罐体的内壁上部形成装置的降温调节结构,且散热管架的顶部固定贯穿于所述罐体的侧壁上上部设置,所述散热管架的上端口固定贯穿安装在储水箱的顶部,且储水箱的上表面固定安装有泵机。

[0011] 优选的,所述套筒的顶部侧壁上固定连接有传动齿轮,两者同轴设置,且传动齿轮贴合设置在所述罐体的内壁顶部,所述传动齿轮的边侧设置有动力齿轮,两者形成啮合传动结构,且动力齿轮固定安装在电机的输出轴上,并且电机的输出轴转动贯穿于所述罐体的顶部设置,而且电机固定安装在所述罐体的顶部,使得电机能够带动传动齿轮旋转。

[0012] 优选的,所述传动齿轮的齿面上固定安装有同轴设置的连接环,且连接环的截面呈“L”形结构,并且连接环嵌设在所述罐体的内壁顶部形成转动限位结构,使得传动齿轮能

够带动连接环转动。

[0013] 优选的,所述搅拌板关于所述套筒的轴线中心对称分布有三组,且搅拌板的板身截面呈圆弧状结构能够增大对原料的推力,所述罐体的顶部边缘处固定贯穿安装有用于添加原料的投料斗,且罐体底部固定嵌设有用于测量原料液体温度的温度传感器,构成装置的原料搅拌结构。

[0014] 优选的,所述散热管架的管身中部呈螺旋状结构能够增大吸热面积,且散热管架的下端口固定连通在所述管柱的侧壁底部,并且散热管架的下端口上方设置有所述套筒,构成装置的降温结构。

[0015] 优选的,所述管柱顶部固定贯通安装有连接管的一端,且连接管的另一端固定连通在泵机上,所述泵机上固定连通有抽吸管,且抽吸管固定贯穿于储水箱设置,并且抽吸管的下端口位于所述储水箱的内侧底部,使得泵机能够通过将水体送入管柱内。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,其内部设置有温度调控结构,装置能够将原料的搅拌温度维持在适宜的范围内,从而提高了原料的混合效率和品质,其具体内容如下:

[0017] 1、套筒顶部侧壁上固定连接有传动齿轮,传动齿轮边侧设置有动力齿轮,两者形成啮合传动结构,动力齿轮固定安装在电机的输出轴上,传动齿轮的齿面上固定安装有同轴设置的连接环,连接环的截面呈“L”形结构,连接环嵌设在罐体的内壁顶部形成转动限位结构,当电机启动时,电机将通过动力齿轮带动传动齿轮转动,此时传动齿轮将带动套筒同步转动,套筒侧壁上连接的多个搅拌板将同步转动开设搅拌原料,此过程中,电热棒能够加热流动的原料;

[0018] 2、散热管架固定连接在罐体的内壁上,散热管架的管身中部呈螺旋状结构能够增大吸热面积,散热管架的下端口固定连通在管柱的侧壁底部,管柱顶部固定贯通安装有连接管的一端,连接管的另一端固定连通在泵机上,泵机上固定连通有抽吸管,抽吸管的下端口位于储水箱的内侧底部,当使用者需要进行降温操作时,启动泵机,此时泵机将通过抽吸管和管柱将冷却液送入散热管架内,使得散热管架能够吸收装置内部原料的热量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体外部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型储水箱安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型套筒安装结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型传动齿轮安装结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型动力齿轮传动结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型连接环安装结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型管柱安装结构示意图。

[0026] 图中:1、罐体;2、投料斗;3、电热棒;4、管柱;5、套筒;6、传动齿轮;7、连接环;8、动力齿轮;9、电机;10、搅拌板;11、温度传感器;12、散热管架;13、储水箱;14、泵机;15、抽吸管;16、连接管。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置,包括:

[0029] 罐体1,其底部的三个支脚贴合设置在地面上,罐体1的顶部固定嵌设有对称分布的电热棒3,且电热棒3竖直设置,并且电热棒3的底端位于罐体1的内侧底部用于加热原料,罐体1的底部设置有用排料的电磁阀管;

[0030] 还包括:

[0031] 管柱4,其同轴设置在罐体1的内侧,管柱4的上端固定贯穿于罐体1的顶部设置,且管柱4的侧壁上同轴套设有套筒5形成转动结构,并且套筒5的侧壁上固定连接有用带原料流动的搅拌板10,搅拌板10位于两个电热棒3之间;

[0032] 散热管架12,其内侧设置有电热棒3,散热管架12固定连接在罐体1的内壁上形成装置的降温调节结构,且散热管架12的顶部固定贯穿于罐体1的侧壁上部设置,散热管架12的上端口固定贯穿安装在储水箱13的顶部,且储水箱13的上表面固定安装有泵机14。

[0033] 套筒5的顶部侧壁上固定连接有传动齿轮6,两者同轴设置,且传动齿轮6贴合设置在罐体1的内壁顶部,传动齿轮6的边侧设置有动力齿轮8,两者形成啮合传动结构,且动力齿轮8固定安装在电机9的输出轴上,并且电机9的输出轴转动贯穿于罐体1的顶部设置,而且电机9固定安装在罐体1的顶部,传动齿轮6的齿面上固定安装有同轴设置的连接环7,且连接环7的截面呈“L”形结构,并且连接环7嵌设在罐体1的内壁顶部形成转动限位结构,搅拌板10关于套筒5的轴线中心对称分布有三组,且搅拌板10的板身截面呈圆弧状结构能够增大对原料的推力,罐体1的顶部边缘处固定贯穿安装有用于添加原料的投料斗2,且罐体1底部固定嵌设有用于测量原料液体温度的温度传感器11,通过电机9带动动力齿轮8转动,动力齿轮8将带动边侧啮合设置的传动齿轮6转动,传动齿轮6将带动连接环7和套筒5同步转动,使得连接环7在罐体1的顶部转动,而套筒5将带动多个搅拌板10绕管柱4转动,使得搅拌板10能够带动罐体1内的原料快速流动。

[0034] 散热管架12的管身中部呈螺旋状结构能够增大吸热面积,且散热管架12的下端口固定连通在管柱4的侧壁底部,并且散热管架12的下端口上方设置有套筒5,管柱4顶部固定贯通安装有连接管16的一端,且连接管16的另一端固定连通在泵机14上,泵机14上固定连通有抽吸管15,且抽吸管15固定贯穿于储水箱13设置,并且抽吸管15的下端口位于储水箱13的内侧底部,泵机14将通过抽吸管15将储水箱13内部的水体抽出,泵机14将抽出的水体将依次通过连接管16和管柱4,从而流入散热管架12内,此时散热管架12内的水体能够有效吸收罐体1内部原料散发的热量达到降温效果,接着散热管架12内的液体将回流入储水箱13内。

[0035] 工作原理:在使用该内部温度可调节的橡胶块加工用原料搅拌装置时,首先参阅图1-7,使用者通过投料斗2将原料投入罐体1的内部,接着启动电机9,安装在电机9输出轴上的动力齿轮8将同步转动,此时动力齿轮8将带动边侧啮合设置的传动齿轮6转动,由于传

动齿轮6同轴连接在套筒5的侧壁顶部,且套筒5贴合设置在管柱4的侧壁上,并且传动齿轮6的齿面上同轴安装有截面呈“L”形结构的连接环7,而且连接环7嵌设在罐体1的内壁顶部形成转动限位结构,此时传动齿轮6将带动连接环7和套筒5同步转动,使得连接环7在罐体1的顶部转动,而套筒5将带动多个搅拌板10绕管柱4转动,使得搅拌板10能够带动罐体1内的原料快速流动,从而实现搅拌混合的效果;

[0036] 参阅图1-7,紧接上述步骤,搅拌过程中,电热棒3同步启动,利用两个电热棒3加热罐体1内的原料,此过程中,罐体1底部嵌设的温度传感器11能够实时监控装置内部原料液体的温度,当装置内液体温度过高时,温度传感器11通过控制系统向电热棒3发送关闭指令,同时泵机14启动,此时泵机14将通过抽吸管15将储水箱13内部的水体抽出,接着泵机14将抽出的水体送入连接管16内,使得连接管16内的水体将进入管柱4中,此时管柱4内的水体将流入散热管架12内,由于散热管架12固定安装在罐体1的内壁上,且散热管架12位于所述罐体1内部的部分呈螺旋状结构,此时散热管架12内的水体能够有效吸收罐体1内部原料散发的热量达到降温效果,然后散热管架12内的液体将回流入储水箱13内,当温度传感器11检测到温度到达合适范围后,泵机14关闭。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

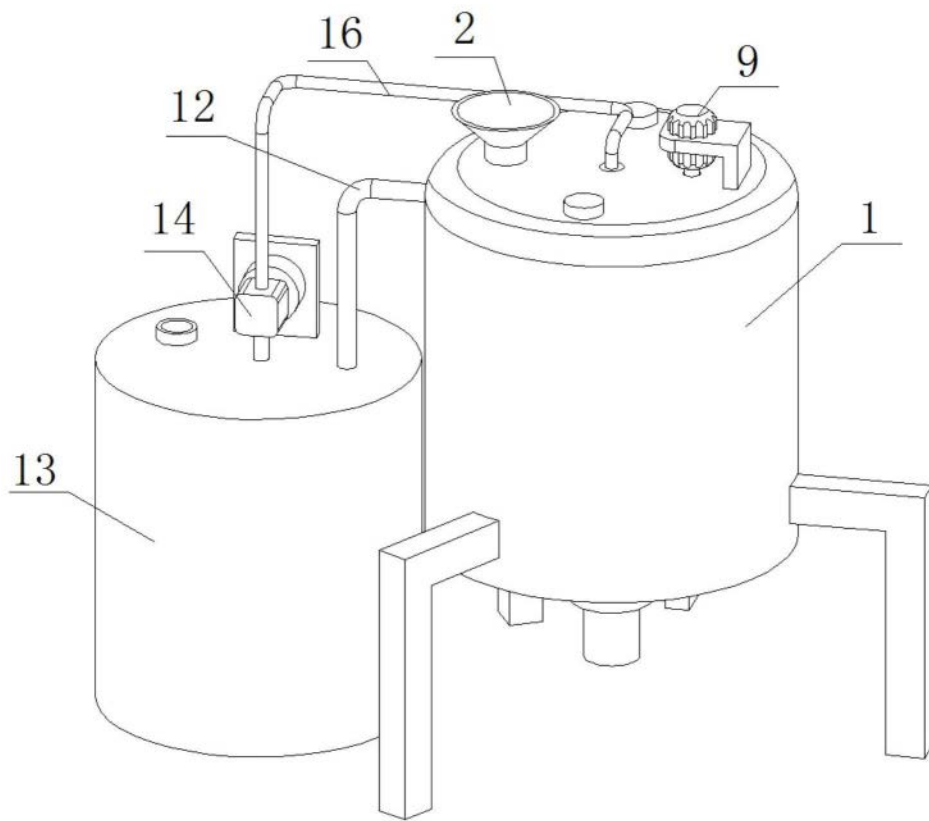


图1

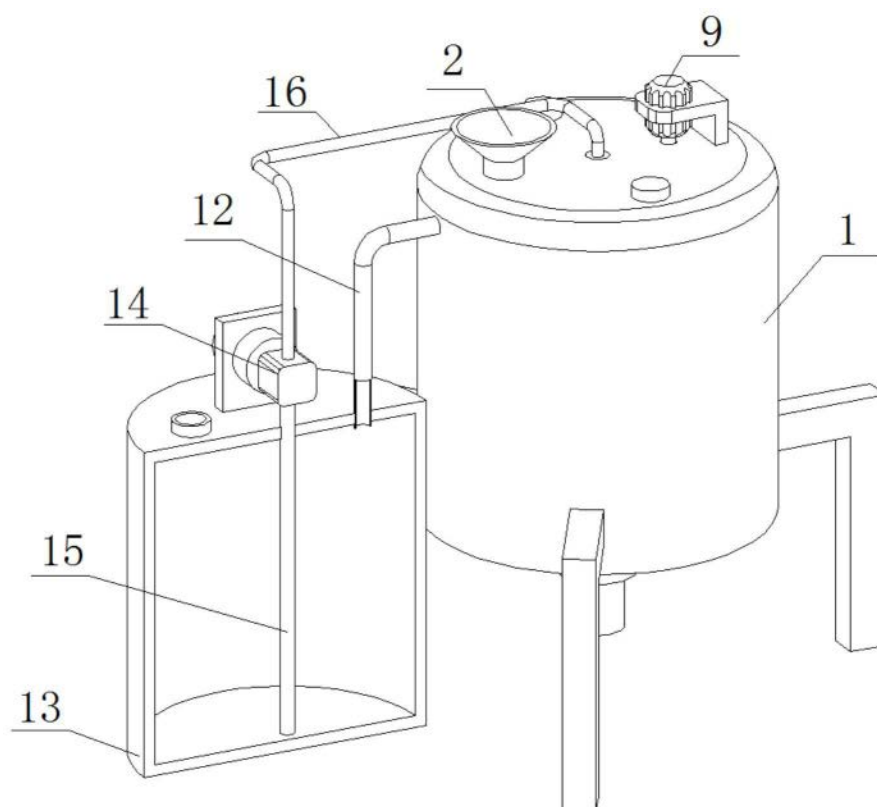


图2

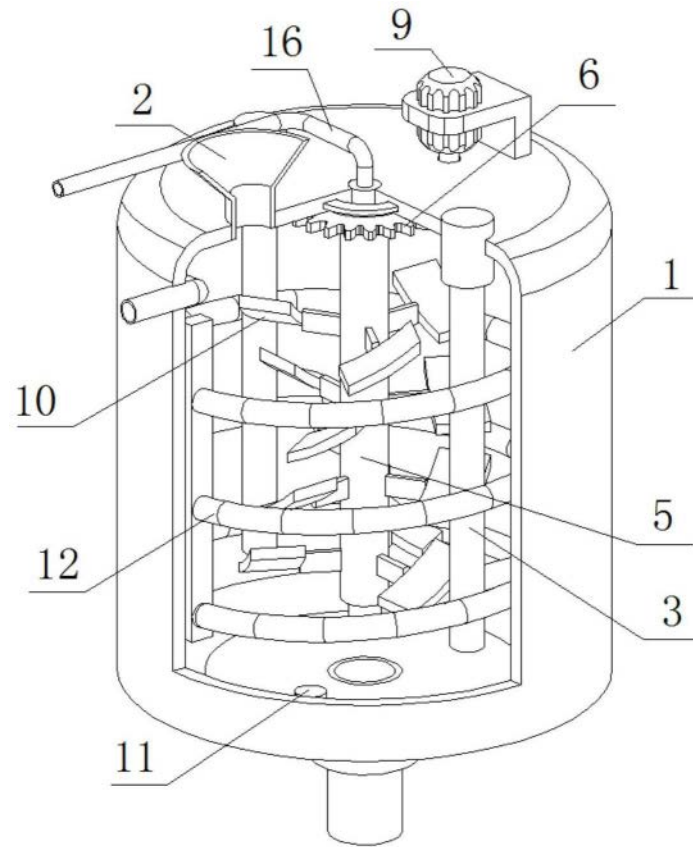


图3

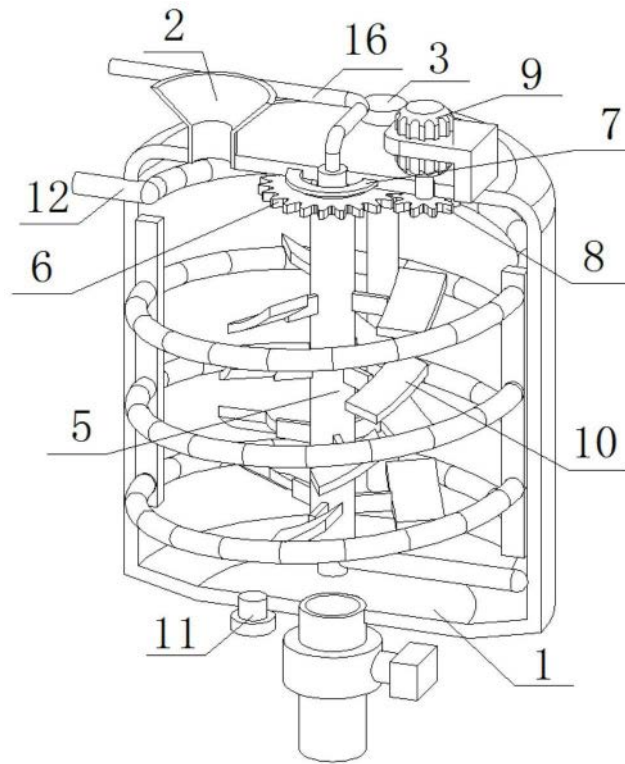


图4

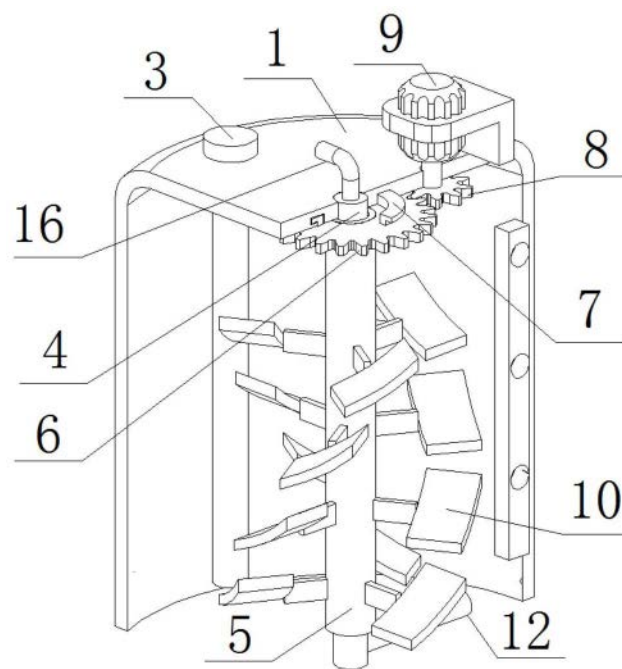


图5

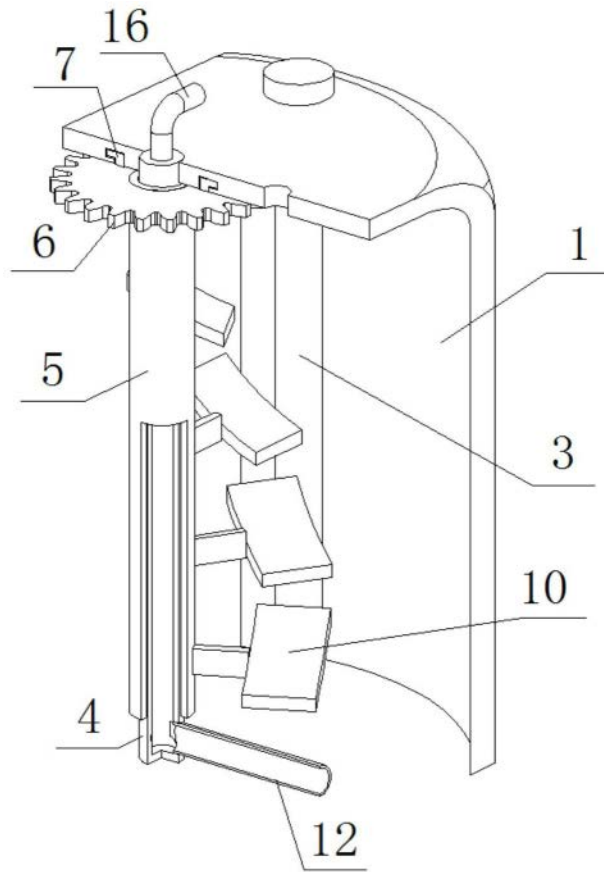


图6

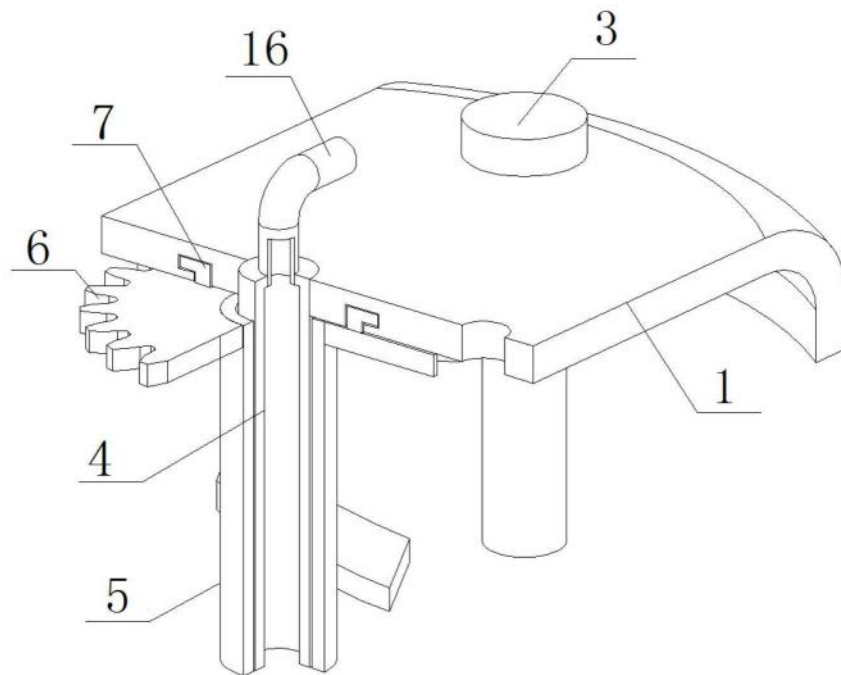


图7