



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219615355 U

(45) 授权公告日 2023.09.01

(21) 申请号 202320657195.1

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 江西天晟化工有限公司

地址 331500 江西省吉安市永丰县工业园  
西区

(72) 发明人 邹延恒 李行良 谢勇 邓纪平  
欧阳道有 廖先勇

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务  
所(普通合伙) 36133

专利代理师 黄小龙

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 25/51 (2022.01)

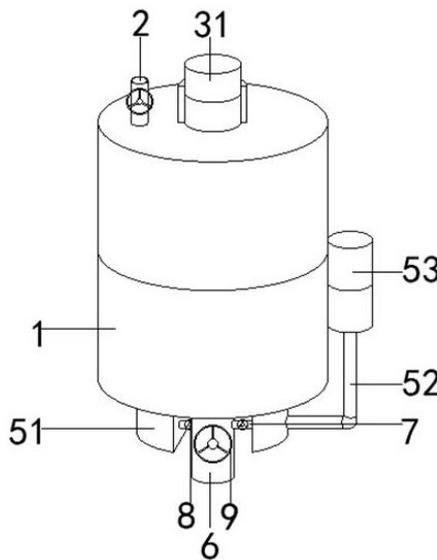
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种循环式混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防沾粘化学原料用循环式混合装置,尤其涉及一种循环式混合装置,包括混合罐,所述混合罐上表面的左侧安装有进料管,所述混合罐的上表面设置有混合组件,所述混合罐的下表面与回料盒的上表面相连通,所述回料盒的右侧面设置有循环组件,通过混合罐底部化学原料的沉淀物掉落至回料盒内,隔膜泵通过抽料管抽取回料盒内的沉淀化学原料,通过排料管排入分流器内,通过分流管将化学原料分流成若干份,通过回料管再次排入混合罐内,如此形成循环,对化学原料进行循环混合,解决了化学原料在混合时,极易沉淀至混合设备底部,导致化学原料混合不均的问题。



1. 一种循环式混合装置,包括混合罐(1),其特征在于:所述混合罐(1)上表面的左侧安装有进料管(2),所述混合罐(1)的上表面设置有混合组件,所述混合罐(1)的下表面与回料盒(51)的上表面相连通,所述回料盒(51)的右侧面设置有循环组件,所述混合罐(1)下表面的中心处与出料管(6)的一端相连通,所述出料管(6)的正面安装有翻板阀(9);

所述混合组件包括安装在混合罐(1)上表面的伺服电机(31),所述伺服电机(31)的输出轴穿过混合罐(1)上表面卡接的轴承与连接杆(32)的顶端固接,所述连接杆(32)的左右两侧面分别对称焊接有若干搅拌叶(33),所述搅拌叶(33)的左侧面与刮板(4)的右侧面固接,且两个所述刮板(4)相远离的一面分别与混合罐(1)内壁的左右两侧面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种循环式混合装置,其特征在于:所述回料盒(51)的右侧面与抽料管(52)的一端相连通,所述抽料管(52)的另一端与隔膜泵(53)的抽料端相连通,所述隔膜泵(53)安装在混合罐(1)的右侧面,所述隔膜泵(53)的排料端通过排料管(54)与分流器(55)的输入端相连通,所述分流器(55)安装在混合罐(1)的背面,所述分流器(55)的若干输出端通过若干回料管(56)与混合罐(1)的背面相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种循环式混合装置,其特征在于:所述回料盒(51)内壁的左右两侧面分别与两个连接管(7)的一端相连通,所述连接管(7)的另一端与出料管(6)的左侧面相连通,所述连接管(7)的正面安装有止回阀(8)。

## 一种循环式混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种循环式混合装置,具体涉及一种防沾粘化学原料用循环式混合装置。

### 背景技术

[0002] 化学原料是指各种元素组成的纯净物和混合物,因此在对化学品进行生产加工时,通常会使用到混合设备对化学原料进行混合加工,但现有化学原料在混合时,极易沉淀至混合设备底部,导致化学原料混合不均,因此需要一种循环式混合装置。

[0003] 中国实用新型专利公告号:CN 214389934 U,公开了一种化学原料循环式混合装置,该装置动电机,主动扰轴转动,主动齿轮转动,主动齿轮啮合有从动齿轮,从动齿轮转动,继而带动从动扰轴转动,主动轮转动,主动轮通过皮带连接有从动轮,从动轮转动,循环轴转动,继而主动叶片与从动叶片转动,从而对混合箱的物料扰动,循环轴转动,带动循环螺旋叶片转动,继而物料从导流出管送入到循环箱内,再通过进料管进入混合箱,对物料实现循环搅拌,提高了物料的搅拌混合效果。

[0004] 上述装置在混合设备将化学原料排出后,不便于对混合装置内壁吸附的残留物进行清理,且后续清洗时极为不便。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种循环式混合装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种循环式混合装置,包括混合罐,所述混合罐上表面的左侧安装有进料管,所述混合罐的上表面设置有混合组件,所述混合罐的下表面与回料盒的上表面相连通,所述回料盒的右侧面设置有循环组件,所述混合罐下表面的中心处与出料管的一端相连通,所述出料管的正面安装有翻板阀;所述混合组件包括安装在混合罐上表面的伺服电机,所述伺服电机的输出轴穿过混合罐上表面卡接的轴承与连接杆的顶端固接,所述连接杆的左右两侧面分别对称焊接有若干搅拌叶,所述搅拌叶的左侧面与刮板的右侧面固接,且两个所述刮板相远离的一面分别与混合罐内壁的左右两侧面滑动连接。

[0007] 优选的,所述回料盒的右侧面与抽料管的一端相连通,所述抽料管的另一端与隔膜泵的抽料端相连通,所述隔膜泵安装在混合罐的右侧面,所述隔膜泵的排料端通过排料管与分流器的输入端相连通,所述分流器安装在混合罐的背面,所述分流器的若干输出端通过若干回料管与混合罐的背面相连通。

[0008] 优选的,所述回料盒内壁的左右两侧面分别与两个连接管的一端相连通,所述连接管的另一端与出料管的左侧面相连通,所述连接管的正面安装有止回阀。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型,通过混合罐底部化学原料的沉淀物掉落至回料盒内,隔膜泵通过抽料管抽取回料盒内的沉淀化学原料,通过排料管排入分流器内,通过分流管将化学原料分

流成若干份,通过回料管再次排入混合罐内,如此形成循环,对化学原料进行循环混合,解决了化学原料在混合时,极易沉淀至混合设备底部,导致化学原料混合不均的问题。

[0011] 本实用新型,通过伺服电机带动搅拌叶旋转,搅拌叶旋转对化学原料进行混合,搅拌叶旋转带动刮板在混合罐的内壁滑动,对粘附在混合罐内壁的化学原料进行刮除,使化学原料混合更加均匀,增加化学原料混合物的产出,同时避免后续清洗不便。

### 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中正视的剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中后视的结构示意图;

[0016] 图中:1、混合罐;2、进料管;

[0017] 混合组件:31、伺服电机;32、连接杆;33、搅拌叶;4、刮板;

[0018] 循环组件:51、回料盒;52、抽料管;53、隔膜泵;54、排料管;55、分流器;56、回料管;

[0019] 6、出料管;7、连接管;8、止回阀;9、翻板阀。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种循环式混合装置,包括混合罐1,所述混合罐1上表面的左侧安装有进料管2,所述混合罐1的上表面设置有混合组件,所述混合罐1的下表面与回料盒51的上表面相连通,所述回料盒51的右侧面设置有循环组件,所述混合罐1下表面的中心处与出料管6的一端相连通,所述出料管6的正面安装有翻板阀9;

[0023] 所述混合组件包括安装在混合罐1上表面的伺服电机31,所述伺服电机31的输出轴穿过混合罐1上表面卡接的轴承与连接杆32的顶端固接,所述连接杆32的左右两侧面分别对称焊接有若干搅拌叶33,所述搅拌叶33的左侧面与刮板4的右侧面固接,且两个所述刮板4相远离的一面分别与混合罐1内壁的左右两侧面滑动连接。

[0024] 具体的,通过设置所述混合组件包括安装在混合罐1上表面的伺服电机31,所述伺服电机31的输出轴穿过混合罐1上表面卡接的轴承与连接杆32的顶端固接,所述连接杆32的左右两侧面分别对称焊接有若干搅拌叶33;

[0025] 伺服电机31带动连接杆32旋转,连接杆32旋转带动搅拌叶33旋转,搅拌叶33旋转对化学原料进行混合。

[0026] 具体的,通过设置所述搅拌叶33的左侧面与刮板4的右侧面固接,且两个所述刮板4相远离的一面分别与混合罐1内壁的左右两侧面滑动连接;

[0027] 搅拌叶33旋转带动刮板4在混合罐1的内壁滑动,对粘附在混合罐1内壁的化学原

料进行刮除,使化学原料混合更加均匀,增加化学原料混合物的产出,同时避免后续清洗不便。

[0028] 具体的,通过设置所述回料盒51的右侧面与抽料管52的一端相连通,所述抽料管52的另一端与隔膜泵53的抽料端相连通,所述隔膜泵53安装在混合罐1的右侧面,所述隔膜泵53的排料端通过排料管54与分流器55的输入端相连通,所述分流器55安装在混合罐1的背面,所述分流器55的若干输出端通过若干回料管56与混合罐1的背面相连通;

[0029] 混合罐1底部化学原料的沉淀物掉落至回料盒51内,隔膜泵53通过抽料管52抽取回料盒51内的沉淀化学原料,通过排料管54排入分流器55内,通过分流管将化学原料分流成若干份,通过回料管56再次排入混合罐1内,如此形成循环,对化学原料进行循环混合。

[0030] 具体的,通过设置所述回料盒51内壁的左右两侧面分别与两个连接管7的一端相连通,所述连接管7的另一端与出料管6的左侧面相连通,所述连接管7的正面安装有止回阀8;

[0031] 在排料时,转动止回阀8,通过连接管7将回料盒51内部的化学原料排入出料管6内,与混合罐1内的化学原料一起通过出料管6进行出料,避免回料盒51内遗留化学原料。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0033] 本实用新型,在使用时;

[0034] 通过进料管2向混合罐1内投放化学原料,伺服电机31带动连接杆32旋转,连接杆32旋转带动搅拌叶33旋转,搅拌叶33旋转对化学原料进行混合,搅拌叶33旋转带动刮板4在混合罐1的内壁滑动,对粘附在混合罐1内壁的化学原料进行刮除,使化学原料混合更加均匀,增加化学原料混合物的产出,同时避免后续清洗不便,混合罐1底部化学原料的沉淀物掉落至回料盒51内,隔膜泵53通过抽料管52抽取回料盒51内的沉淀化学原料,通过排料管54排入分流器55内,通过分流管将化学原料分流成若干份,通过回料管56再次排入混合罐1内,如此形成循环,对化学原料进行循环混合。

[0035] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

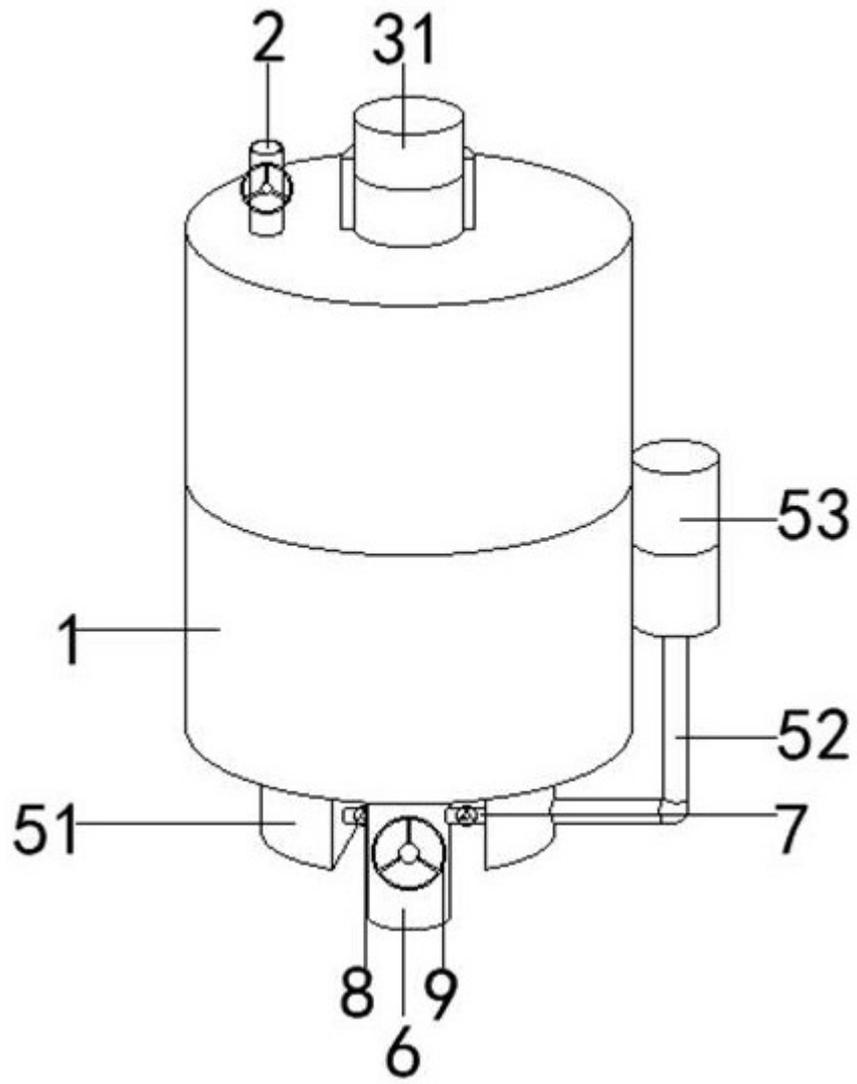


图 1

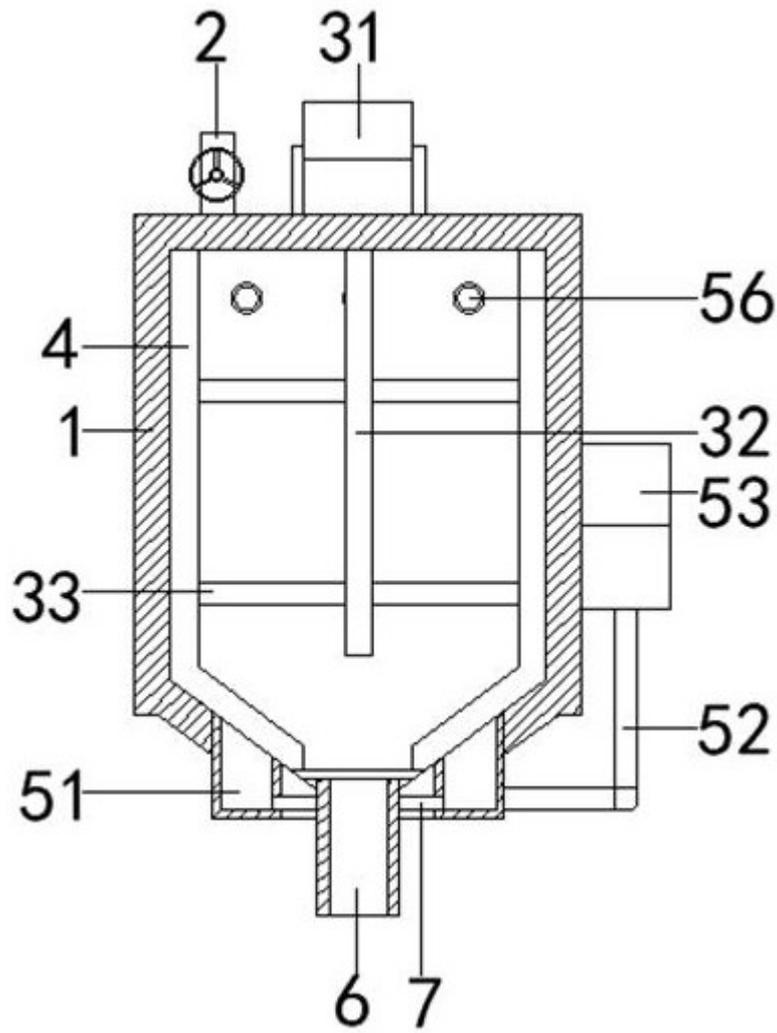


图 2

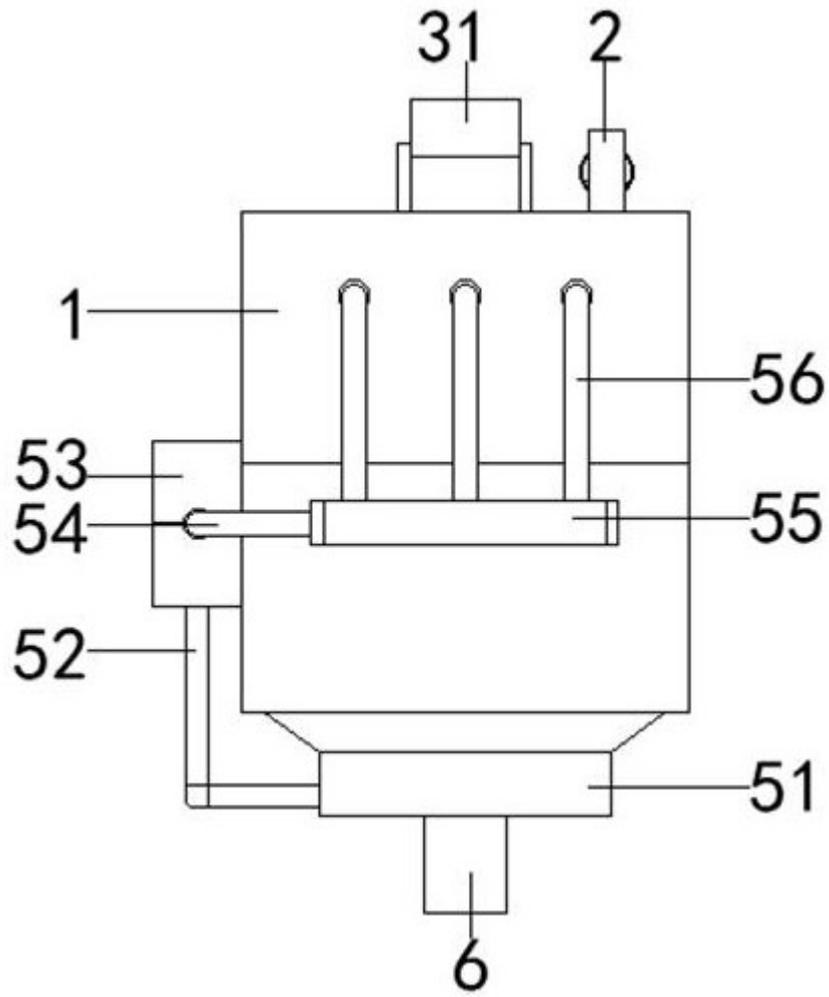


图 3