(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218741421 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222242970.5

(22)申请日 2022.08.25

(73)专利权人 无锡国联环保科技股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市梁溪区红星路8号

(72)发明人 徐新伟 张宝新 梁宇

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所(普通合伙) 32227
专利代理师 顾朝瑞

(51)Int.Cl.
*B01F 27/90*(2022.01)
*B01F 35/11*(2022.01)
*B01F 35/75*(2022.01)

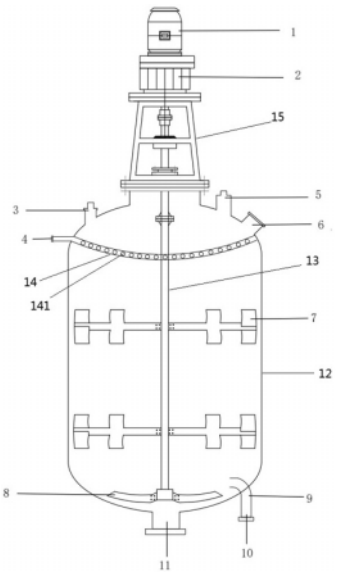
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水解药剂混合装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种水解药剂混合装置，其能够使物料混合均匀且大大降低出料管堵塞及罐壁结垢的发生，提高了生产效率，其包括罐体，所述罐体的上部设置有进料口、下部设置有出料口，其特征在于：所述罐体的顶部上方还固定有搅拌电机，所述搅拌电机通过减速机连接搅拌轴，所述搅拌轴向下延伸至罐体的内部，所述搅拌轴的底部安装有第一桨叶，所述第一桨叶靠近罐体的内壁底部，所述搅拌轴上还安装有若干个第二桨叶，每个所述第二桨叶的顶端都靠近罐体的内侧壁；所述罐体的上部还设置有进水口，所述进水口与穿孔管相连，所述穿孔管环绕固定在罐体的内壁上部；所述出料口上安装有直角弯头出料管。




CN 218741421 U

1.一种水解药剂混合装置,其包括罐体,所述罐体的上部设置有进料口、下部设置有出料口,其特征在于:所述罐体的顶部上方还固定有搅拌电机,所述搅拌电机通过减速机连接搅拌轴,所述搅拌轴向下延伸至罐体的内部,所述搅拌轴的底部安装有第一桨叶,所述第一桨叶靠近罐体的内壁底部,所述搅拌轴上还安装有若干个第二桨叶,每个所述第二桨叶的顶端都靠近罐体的内侧壁;所述罐体的上部还设置有进水口,所述进水口与穿孔管相连,所述穿孔管环绕固定在罐体的内壁上部;所述出料口上安装有直角弯头出料管。

2.根据权利要求1所述的一种水解药剂混合装置,其特征在于:所述第一桨叶的形状与罐体的内壁底部形状相配合。

3.根据权利要求1所述的一种水解药剂混合装置,其特征在于:所述罐体的上部还设置有排气孔、人孔,底部还设置有排污口。

4.根据权利要求1所述的一种水解药剂混合装置,其特征在于:所述罐体的顶部设置有支架,所述搅拌电机和减速机固定在支架上。

5.根据权利要求1所述的一种水解药剂混合装置,其特征在于:所述穿孔管上均匀开设有出水孔。

# 一种水解药剂混合装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备相关技术领域，具体涉及一种水解药剂混合装置。

## 背景技术

[0002] 目前热碱水解药剂常用的为氧化钙粉末，其常用添加方式为：氧化钙与水混合后形成石灰乳液，然后通过泵送到配料釜内与污泥混合后进行热碱水解处理。这种混合方式在实际生产应用中经常会出现药剂混合不均匀、出料管道堵塞、药剂罐壁结垢等问题，且因石灰性质，所结的垢呈现厚且硬的特性。药剂混合不均匀会影响后端污泥水解效果；罐壁结垢需凿壁打磨后进行酸处理；管道堵塞因输料管道较细，需人工进行清理；上述问题经常出现且一旦出现就要暂停生产进行清理，这会严重影响生产效率，进而影响企业效益。

## 实用新型内容

[0003] 为了解决上述内容中提到的问题，本实用新型提供了一种水解药剂混合装置，其能够使物料混合均匀且大大降低出料管堵塞及罐壁结垢的发生，提高了生产效率。

[0004] 其技术方案是这样的：

[0005] 一种水解药剂混合装置，其包括罐体，所述罐体的上部设置有进料口、下部设置有出料口，其特征在于：所述罐体的顶部上方还固定有搅拌电机，所述搅拌电机通过减速机连接搅拌轴，所述搅拌轴向下延伸至罐体的内部，所述搅拌轴的底部安装有第一桨叶，所述第一桨叶靠近罐体的内壁底部，所述搅拌轴上还安装有若干个第二桨叶，每个所述第二桨叶的顶端都靠近罐体的内侧壁；所述罐体的上部还设置有进水口，所述进水口与穿孔管相连，所述穿孔管环绕固定在罐体的内壁上部；所述出料口上安装有直角弯头出料管。

[0006] 进一步的，所述第一桨叶的形状与罐体的内壁底部形状相配合。

[0007] 进一步的，所述罐体的上部还设置有排气孔、人孔，底部还设置有排污口。

[0008] 进一步的，所述罐体的顶部设置有支架，所述搅拌电机和减速机固定在支架上。

[0009] 进一步的，所述穿孔管上均匀开设有出水孔。

[0010] 本实用新型的有益效果为：

[0011] 本实用新型通过设置靠近罐体内壁底部的第一桨叶，对底部的药剂进行搅拌，避免药剂沉淀，还能促进出料；还通过设置靠近罐体内侧壁的第二桨叶，有助于药剂与水充分混匀且缓解罐壁结垢；还通过设置出料管为直角弯头形式，有利于出料顺利且有效避免出料管被堵；还通过设置环绕内壁的穿孔管，使得进水能对罐体内壁进行冲刷，避免罐壁残留药剂溶液、延长罐壁结垢周期；进而本装置能够使物料混合均匀且大大降低出料管堵塞及罐壁结垢的发生，提高了生产效率。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0014] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0015] 如图1所示，一种水解药剂混合装置，其包括罐体12，所述罐体12的上部设置有进料口3、下部设置有出料口9；所述罐体12的顶部上方还固定有搅拌电机1，所述搅拌电机1通过减速机2连接搅拌轴13，所述搅拌轴13向下延伸至罐体12的内部，所述搅拌轴13的底部安装有第一桨叶8，所述第一桨叶8靠近罐体12的内壁底部，所述第一桨叶8的形状与罐体12的内壁底部形状相配合；所述搅拌轴13上还安装有若干个第二桨叶7，每个所述第二桨叶7的顶端都靠近罐体12的内侧壁；所述罐体12的上部还设置有进水口4，所述进水口4与穿孔管14相连，所述穿孔管14环绕固定在罐体12的内壁上部，所述穿孔管14上均匀开设有出水孔141；所述出料口9上安装有直角弯头出料管10。

[0016] 所述罐体12的上部还设置有排气孔5、人孔6，底部还设置有排污口11。所述罐体12的顶部设置有支架15，所述搅拌电机1和减速机2固定在支架15上。

[0017] 本装置的工作原理：按照水---药剂---水的顺序依次进入罐内。水从进水口进入，通过穿孔管流入罐内。药剂粉末自进料口进入罐内，药剂一进入罐内启动搅拌电机，第一桨叶能够对罐内底部的药剂进行搅拌，避免药剂沉淀，同时还具有促进出料的功能，第二桨叶靠近罐壁，有利于药剂与水充分混匀且缓解罐壁结垢。出料管设置成直角弯头形式，有利于出料顺利且有效避免出料管被堵。出料结束，再次从进水口进水，通过穿孔管流入罐内，进行冲刷，避免罐壁残留药剂溶液延长罐壁结垢周期，且可对出料管进行二次冲刷，避免出料管结垢。

[0018] 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。

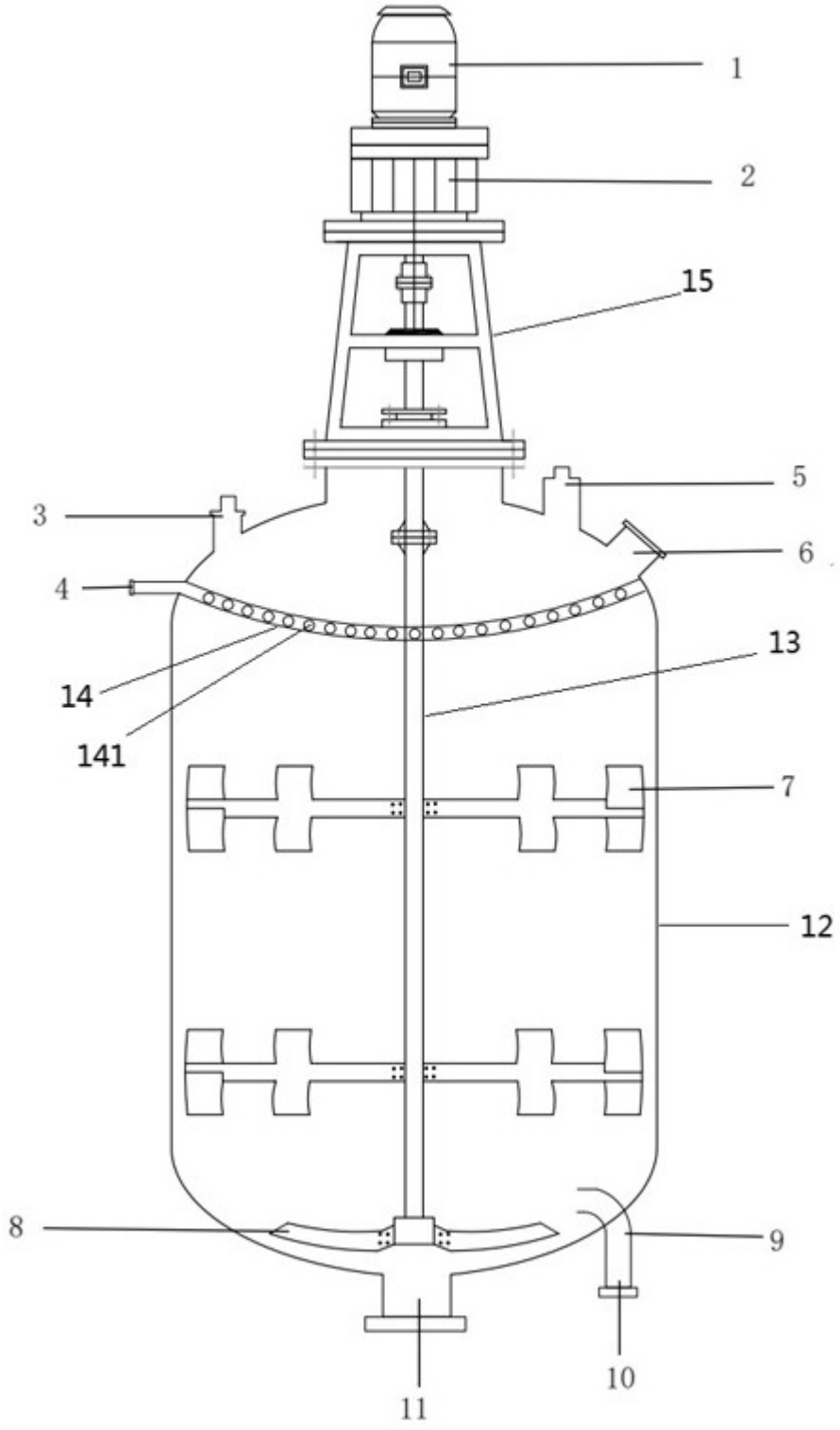



图1