



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216935844 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202220591849.0

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 宁波锋成纳米科技有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区西坞街
道白杜村奉郭公路10-1号

(72) 发明人 邬利镔 陈代红

(74) 专利代理机构 北京元周律知识产权代理有
限公司 11540

专利代理师 孙小万

(51) Int.Cl.

B01F 35/22 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 25/53 (2022.01)

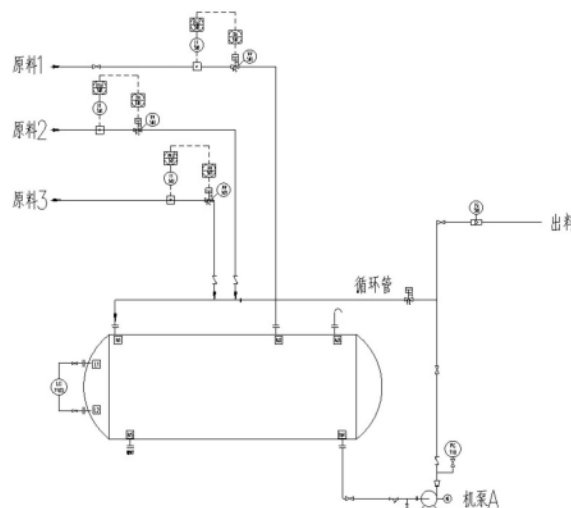
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种储罐循环混料系统

(57) 摘要

本申请公开了一种储罐循环混料系统,包括储罐,所述储罐连接有至少两个进料口,每个进料口上均设有自控阀和流量计;所述自控阀和流量计均与控制器连接;所述储罐连接有出料泵,出料泵连接有循环管和出料管,所述循环管与储罐连通。本申请利用成品储罐的出料泵进行循环混合,减去了混合物料所需要的搅拌机的投入。利用DCS自控,可实现全自动的物料混合工作,减少了人工参与。



1. 一种储罐循环混料系统,包括储罐,其特征在于,所述储罐连接有至少两个进料口,每个进料口上均设有自控阀和流量计;所述自控阀和流量计均与控制器连接;
所述储罐连接有出料泵,出料泵连接有循环管和出料管,所述循环管与储罐连通。
2. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述进料口的流量计达到设定进料量后向控制器发送信号,控制器收到信号后控制所述进料口上的自控阀关闭。
3. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述控制器控制出料泵的开关。
4. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述循环管上设有自控阀,所述循环管上的自控阀与控制器连接。
5. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述控制器为DSC控制器或PLC控制器。
6. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述储罐上设有液位计。
7. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述储罐连接3个进料口。
8. 根据权利要求1所述的储罐循环混料系统,其特征在于,所述出料泵通过管道与储罐底部连接,循环管与储罐顶部连接。

一种储罐循环混料系统

技术领域

[0001] 本申请涉及一种储罐循环混料系统,属于化工技术领域。

背景技术

[0002] 在精细化工行业内,物料混合复配是最常见的工艺。目前行业内混合复配的工艺都是在储罐内使用搅拌机进行混合,或者连续型的使用混合泵进行复配。如果是一批一批的混合工艺,通常都使用储罐内搅拌机进行混合的工艺。但是目前该工艺存在以下缺点:一是需要安装搅拌机,增加设备投入成本;二是搅拌机的运行能耗高,增加制造成本。

实用新型内容

[0003] 为解决批量混合的工艺低投入低能耗问题,本实用新型提出了一种储罐循环混料系统。本实用新型是用如下技术方案实现的:

[0004] 一种储罐循环混料系统,包括储罐,所述储罐连接有至少两个进料口,每个进料口上均设有自控阀和流量计;所述自控阀和流量计均与控制器连接;

[0005] 所述储罐连接有出料泵,出料泵连接有循环管和出料管,所述循环管与储罐连通。

[0006] 可选的,进料口的流量计达到设定进料量后,向控制器发送信号,控制器收到信号后控制所述进料口上的自控阀关闭。

[0007] 可选的,所述控制器控制出料泵的开关。

[0008] 可选的,所述循环管上设有自控阀,所述循环管上的自控阀与控制器连接。

[0009] 可选的,所述控制器为DSC控制器或PLC控制器。

[0010] 可选的,所述储罐上设有液位计。

[0011] 可选的,所述储罐连接3个进料口。

[0012] 可选的,所述出料泵通过管道与储罐底部连接,循环管与储罐顶部连接

[0013] 本申请的有益效果包括:

[0014] 1、利用成品储罐的出料泵进行循环混合,减去了混合物料所需要的搅拌机的投入。

[0015] 2、利用DCS自控,可实现全自动的物料混合工作,减少了人工参与。

附图说明

[0016] 图1是实施例1中的储罐循环混料系统结构图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例详述本申请,但本申请并不局限于这些实施例。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示的一种储罐循环混料系统,包括储罐,储罐上设有原料1、原料2、原料3的进料管以及液位计,每个进料管上均设有自控阀和流量计;储罐还连接有出料和循环用

的出料泵A；出料泵A连接出料管和循环管，循环管上也设有自控阀。

[0020] 所有的自控阀、流量计和机泵，均使用DCS或者PLC系统按照下述的使用逻辑进行编程。其中原料管道可根据实际需求进行增加或减少。

[0021] 使用时，在DCS上输入原料1、原料2、原料3各自的需求量，设置机泵循环时间2小时，设置完成后，检查现场手动阀门全部开启，启动顺控逻辑。原料1的自控阀打开，流量计累计流量达到设定值后关闭原料1的自控阀；打开原料2的自控阀，流量计累计流量达到设定值后关闭原料2的自控阀；打开原料3的自控阀，流量计累计流量达到设定值后关闭原料3的自控阀。然后打开循环管的自动阀，机泵A启动运行2小时后，机泵A停止运行，整个成品储罐内的物料混合完成。

[0022] 以上所述，仅是本申请的几个实施例，并非对本申请做任何形式的限制，虽然本申请以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限制本申请，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本申请技术方案的范围，利用上述揭示的技术内容做出些许的变动或修饰均等同于等效实施案例，均属于技术方案范围内。

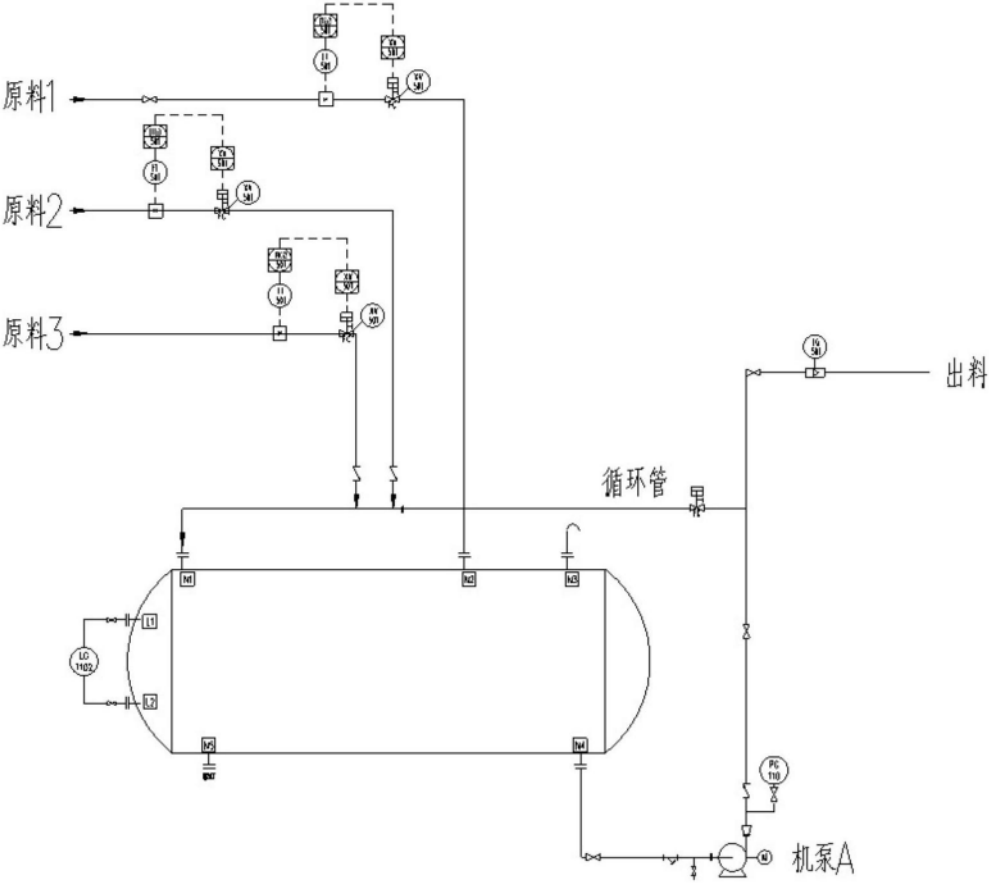


图1