



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494935 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220068977. 3

(22) 申请日 2012. 02. 28

(73) 专利权人 昆山大世界油墨涂料有限公司

地址 215326 江苏省苏州市昆山市张浦镇南
港街办阳光西路 460 号

(72) 发明人 施启迪

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专
利代理事务所（普通合伙）
44295

代理人 黄为

(51) Int. Cl.

G05D 9/12 (2006. 01)

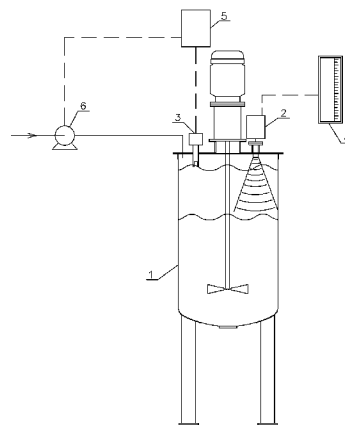
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

液位控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液位控制装置，液位控制装置安装在搅拌槽上，搅拌槽的顶部设有与搅拌槽的内部连通的导管，导管的一端设有泵浦，导管上安装有设定预定数值的流量计，液位控制装置包括超音波液位计、音叉式液位计以及可编程逻辑控制器，泵浦与可编程逻辑控制器连接，超音波液位计、音叉式液位计分别安装在搅拌槽的顶部且伸入搅拌槽内，音叉式液位计底部距离搅拌槽底部的长度小于超音波液位计底部距离搅拌槽底部的长度，音叉式液位计、超音波液位计分别与可编程逻辑控制器连接。本实用新型在即使因为人员未对发出警报的搅拌槽作处理的情况下，也能保证搅拌槽内的液体不会溢出搅拌槽。



1. 一种液位控制装置,所述液位控制装置安装在搅拌槽上,所述搅拌槽的顶部设有与搅拌槽的内部连通的导管,所述导管的一端设有泵浦,所述导管上安装有设定预定数值的流量计,其特征在于:所述液位控制装置包括超声波液位计、音叉式液位计以及可编程逻辑控制器,所述泵浦与可编程逻辑控制器连接,所述超声波液位计、音叉式液位计分别安装在所述搅拌槽的顶部且伸入所述搅拌槽内,所述音叉式液位计底部距离搅拌槽底部的长度小于所述超声波液位计底部距离搅拌槽底部的长度,所述音叉式液位计、超声波液位计分别与所述可编程逻辑控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的液位控制装置,其特征在于:所述音叉式液位计的底部距离所述搅拌槽的顶部的长度为10-15cm。

3. 根据权利要求1所述的液位控制装置,其特征在于:所述超声波液位计位于所述搅拌槽顶部的中心处。

4. 根据权利要求1所述的液位控制装置,其特征在于:所述搅拌槽上安装有显示控制仪表,所述显示控制仪表分别与所述音叉式液位计、超声波液位计连接。

液位控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液位控制装置。

背景技术

[0002] 油墨在成型过程中,需要将油墨的配方以及液态的油墨树脂在搅拌槽内充分混合,现有的搅拌槽在自动化流量计设定所需的流量后,用泵浦将液体送入搅拌槽内,虽然流入搅拌槽内的流量控制好了,但是无法精准侦测液位在槽内高度,一旦因为操作人员设定流量的疏失或流量计故障的失误,则会导致液体溢流至槽外造成损失或污染环境,同时也影响了产品的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种能预防液体溢流至搅拌槽外的液位控制装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种液位控制装置,所述液位控制装置安装在搅拌槽上,所述搅拌槽的顶部设有与搅拌槽的内部连通的导管,所述导管的一端设有泵浦,所述导管上安装有设定预定数值的流量计,所述液位控制装置包括超音波液位计、音叉式液位计以及可编程逻辑控制器,所述泵浦与可编程逻辑控制器连接,所述超音波液位计、音叉式液位计分别安装在所述搅拌槽的顶部且伸入所述搅拌槽内,所述音叉式液位计底部距离搅拌槽底部的长度小于所述超音波液位计底部距离搅拌槽底部的长度,所述音叉式液位计、超音波液位计分别与所述可编程逻辑控制器连接。

[0005] 优选地,所述音叉式液位计的底部距离所述搅拌槽的顶部的长度为 10-15cm。

[0006] 优选地,所述超音波液位计位于所述搅拌槽顶部的中心处。

[0007] 优选地,所述搅拌槽上安装有显示控制仪表,所述显示控制仪表分别与所述音叉式液位计、超音波液位计连接。

[0008] 本实用新型优点是:在搅拌槽的顶部安装超音波液位计、音叉式液位计,能侦测搅拌槽内液体的高度,当搅拌槽内的混合液超过音叉式液位计,则会发出警报,当搅拌槽内的混合液超过超音波液位计,则可编程逻辑控制器控制泵浦停止给搅拌槽输入液体,这样即使因为人员未对发出警报的搅拌槽作处理,也能保证搅拌槽内的液体不会溢出搅拌槽。

附图说明

[0009] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0010] 图 1 是本实施例的机头示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点

和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 参阅图 1 所示,本实施例的技术方案是这样实现的:一种液位控制装置,液位控制装置安装在搅拌槽 1 上,搅拌槽 1 的顶部设有与搅拌槽 1 的内部连通的导管,导管的一端设有泵浦 6,导管上安装有设定预定数值的流量计,液位控制装置包括超音波液位计 2、音叉式液位计 3 以及可编程逻辑控制器 5,泵浦 6 与可编程逻辑控制器 5 连接,超音波液位计 2、音叉式液位计 3 分别安装在搅拌槽 1 的顶部且伸入搅拌槽 1 内,音叉式液位计 3 底部距离搅拌槽 1 底部的长度小于超音波液位计 2 底部距离搅拌槽 1 底部的长度,音叉式液位计 3、超音波液位计 2 分别与可编程逻辑控制器 5 连接。

[0013] 本实施例的音叉式液位计 3 的底部距离搅拌槽 1 的顶部的长度为 10-15cm,超音波液位计 2 位于搅拌槽 1 顶部的中心处。

[0014] 本实施例中的搅拌槽 1 上安装有显示控制仪表 4,显示控制仪表 4 分别与音叉式液位计 3、超音波液位计 2 连接,显示控制仪表 4 用于显示搅拌槽 1 内的液位高度。

[0015] 当泵浦 6 由可编程逻辑控制器 5 控制启动进入搅拌槽 1 内后,搅拌槽 1 内的液位会慢慢上升至流量计所设定的液位高度,到达流量计上设定的数值后,泵浦 6 会自动停止向搅拌槽内输入液体油墨树脂,显示控制仪表 4 显示搅拌槽 1 内液位高度,如果流量计控制失常,搅拌槽 1 内的液体会超过预定高度,当液体上升到音叉式液位计 3 下端时,则显示控制仪表 4 会发出超液位警报,而当操作人员不及时处理搅拌槽 1 时,液位会慢慢再上升到超音波液位计 2 的底部,超音波液位计 2 底部一旦接触到液体,则会传送一个停止信号给可编程逻辑控制器 5,可编程逻辑控制器 5 控制泵浦 6 停止向搅拌槽 1 内输送液体油墨树脂,这样的控制保护措施才不会使搅拌槽 1 内的液体树脂外溢,从而环境污染,减少了不必要的损失。

[0016] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

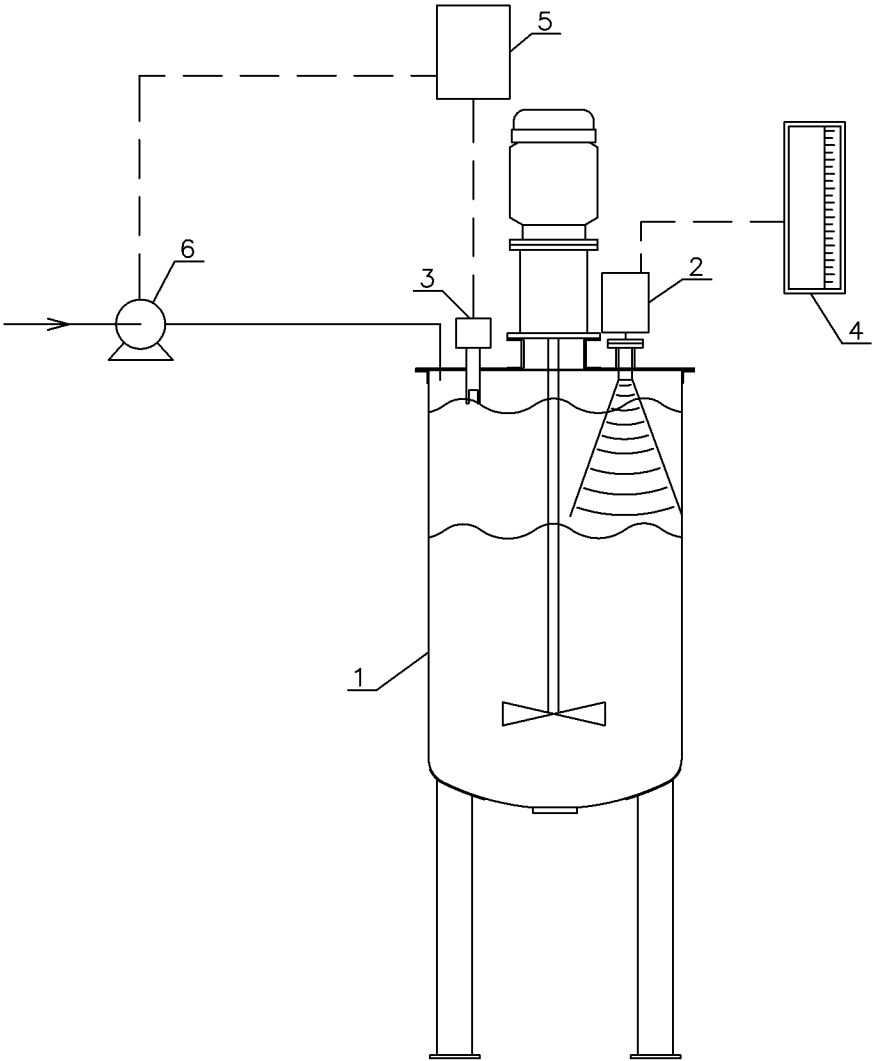


图 1