



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212893879 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021161425.8

(22) 申请日 2020.06.20

(73) 专利权人 杭州聚光物联科技有限公司

地址 310052 浙江省杭州市临安区青山湖
街道科技大道2466-2号

(72) 发明人 谢玄达 蔡奖权 吴钢 韦俊峥
李万宝 宓家豪

(51) Int.Cl.

B67D 7/02 (2010.01)

B67D 7/78 (2010.01)

B67D 7/58 (2010.01)

B65D 90/48 (2006.01)

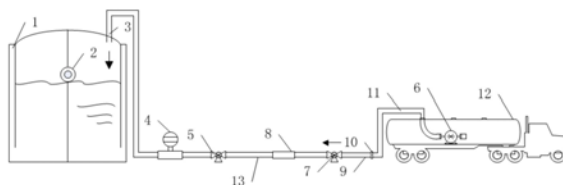
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种卸药装置

(57) 摘要

本实用新型的目的在于提供一种能实时监控自动化卸药的装置。本实用新型公开了一种卸药装置,包括依次连接的抽药管道、第一运药管道、第二运药管道、输药管道和储药罐,所述抽药管道的入口端设有潜水泵,所述抽药管道通过转接口与所述第一运药管道连接,所述第一运药管道通过单向阀与所述第二运药管道连接,所述第二运药管道通过电动截止阀与所述输药管道连接,所述输药管道的出口端设在所述储药罐的上端。本实用新型的优点是:可以根据情况实时调节卸药速度,操作简单方便。



1. 一种卸药装置,其特征在于,包括依次连接的抽药管道、第一运药管道、第二运药管道、输药管道和储药罐,所述抽药管道的入口端设有潜水泵,所述抽药管道通过转接口与所述第一运药管道连接,所述第一运药管道通过单向阀与所述第二运药管道连接,所述第二运药管道通过电动截止阀与所述输药管道连接,所述输药管道的出口端设在所述储药罐的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种卸药装置,其特征在于,所述第二运药管道上设有静态混合器用于使药剂搅拌均匀。

3. 根据权利要求1所述的一种卸药装置,其特征在于,所述输药管道上设有流量计用于监控卸药速度,所述储药罐内设有液位计用于监控所述储药罐内液位。

4. 根据权利要求3所述的一种卸药装置,其特征在于,所述流量计、所述液位计、所述电动截止阀和所述潜水泵均与计算机连接。

5. 根据权利要求1所述的一种卸药装置,其特征在于,所述抽药管道、第一运药管道、第二运药管道、输药管道均为可自由调节长度的管道。

一种卸药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及河道治理领域,尤其涉及一种可监控的安装式卸药装置。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,城市化水平的不断提高,人类活动加剧了对自然环境的影响,排放的各类污染物总量大大超出水体的自净总量,造成水体环境质量超出了其功能区规定的标准,导致了水环境污染现象。为了改善水质,目前河道的治理工作中普遍采用了投药系统。

[0003] 投药系统在使用过程中需要定期向储药罐中补充所投放的药剂。目前常用的做法是将罐车运载的药剂通过离心泵抽取并输送至储药罐中。操作过程中存在如下缺陷:

[0004] 1、储药罐进药口大多处于储药罐顶端,需要人工将离心泵流出的管路引入储药罐进药口,人站在储药罐顶端作业存在安全风险;

[0005] 2、卸药的停止通常由人工观察液位计、或储药罐壁面阴影自行判断;且卸药管路中的阀门由人工控制,缺乏自动化。

[0006] 3、卸药通常采用离心泵,扬程较小,维护成本高。

[0007] 4、卸药过程中由于药剂浓度较高、搅拌不均匀,粘度较大的药剂遗留在卸药管路中。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种能实时监控自动化卸药的装置。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种卸药装置,包括依次连接的抽药管道、第一运药管道、第二运药管道、输药管道和储药罐,所述抽药管道的入口端设有潜水泵,所述抽药管道通过转接口与所述第一运药管道连接,所述第一运药管道通过单向阀与所述第二运药管道连接,所述第二运药管道通过电动截止阀与所述输药管道连接,所述输药管道的出口端设在所述储药罐的上端。

[0010] 优选的,所述第二运药管道上设有静态混合器用于使药剂搅拌均匀。

[0011] 优选的,所述输药管道上设有流量计用于监控卸药速度。

[0012] 优选的,所述储药罐内设有液位计用于监控所述储药罐内液位。

[0013] 优选的,所述流量计、所述液位计、所述电动截止阀和所述潜水泵均与计算机连接。

[0014] 优选的,所述抽药管道、第一运药管道、第二运药管道、输药管道均为可自由调节长度的管道。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:通过计算机液位计实时监测储液罐内液位、流量计实时监控卸药速度,可以根据情况实时调节卸药速度,操作简单方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的实施例进一步说明：

[0018] 一种卸药装置，包括依次连接的抽药管道11、第一运药管道9、第二运药管道13、输药管道3和储药罐1，所述抽药管道的入口端设有潜水泵6，所述抽药管道通过转接口10与所述第一运药管道连接，所述第一运药管道通过单向阀7与所述第二运药管道连接，所述第二运药管道通过电动截止阀5与所述输药管道连接，所述输药管道的出口端设在所述储药罐的上端。第二运药管道上设有静态混合器8用于使药剂搅拌均匀。输药管道上设有流量计4用于监控卸药速度。储药罐内设有液位计2用于监控所述储药罐内液位。所述流量计、所述液位计、所述电动截止阀和所述潜水泵均与计算机连接。抽药管道、第一运药管道、第二运药管道、输药管道均为可自由调节长度的管道。

[0019] 使用时：

[0020] (1) 液位计实时监测储药罐内的液位数据并上传至计算机，当液位低于下限值L1时，计算机显示报警信号，提示用户对储药罐内的药剂进行补充，同时禁止河道投药操作。

[0021] (2) 用户通知罐车12来现场卸药，使抽药管道入口端和潜水泵放入罐车药剂内。

[0022] (3) 控制计算机使电动截止阀打开。

[0023] (4) 控制潜水泵运作，罐车运载的药剂被潜水泵从罐体内抽出并输送至储药罐中，流量计实时监测卸药的流量数据并上传至计算机。

[0024] (5) 当液位计监测数据高于上限值L2时，计算机显示报警信号，并控制潜水泵停止运作。

[0025] (6) 当流量计监测数据低于下限值X时，计算机控制电动截止阀关闭，人工取出抽药管道与潜水泵，卸药工作结束。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例，但本实用新型的技术特征并不局限于此，任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内，所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

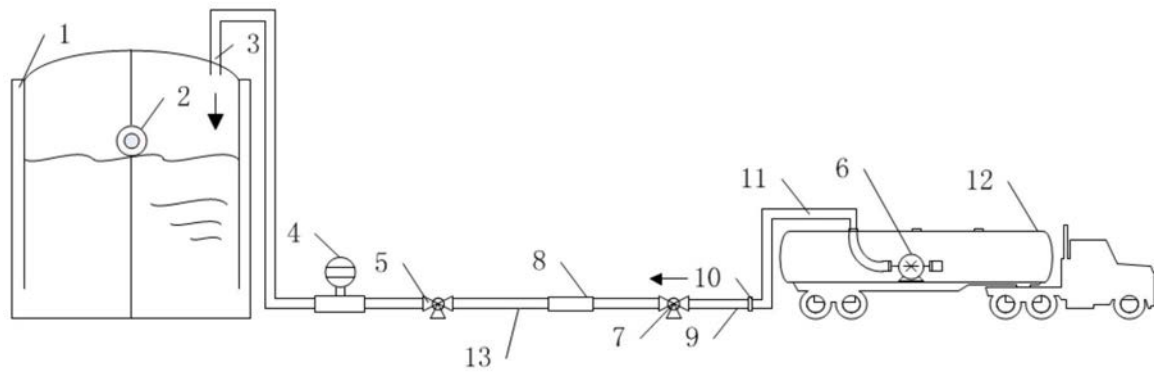


图1