



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109868891 A

(43)申请公布日 2019.06.11

(21)申请号 201711256731.2

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 湖北省专用汽车研究院

地址 441300 湖北省随州市迎宾大道38号

(72)发明人 黄其柏 李黎亚 曹清 易朋兴
李善德

(51)Int.Cl.

E03F 7/10(2006.01)

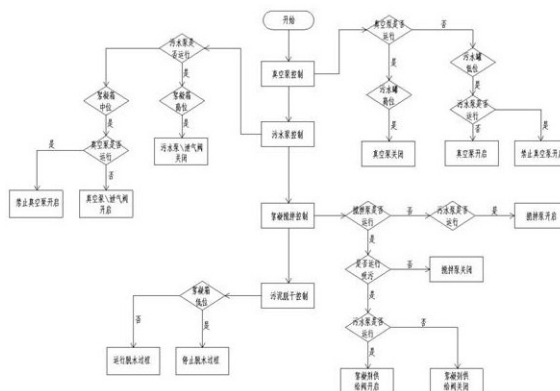
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种车载式清淤脱泥车智能控制系统

(57)摘要

一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,包括控制器、液压控制阀、搅拌器电磁阀、絮凝剂供给阀、液位传感器、流量传感器、真空泵、污水泵、搅拌器、计量泵、脱水设备、球阀,所述控制器的输入端通过信号采集线分别与所述液位传感器、流量传感器连接,所述控制器的输出端分别与液压控制阀、搅拌器电磁阀、球阀、絮凝剂供给阀连接。本发明系统可以实现清淤车运行时的智能控制,可有效防止清淤车作业时的误操作,使得控制系统操作更加方便、安全。



1. 一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,其特征在于:包括控制器、液压控制阀、搅拌器电磁阀、絮凝剂供给阀、液位传感器、流量传感器、真空泵、污水泵、搅拌器、计量泵、脱水设备、球阀,所述控制器的输入端通过信号采集线分别与所述液位传感器、流量传感器连接,所述控制器的输出端分别与液压控制阀、搅拌器电磁阀、球阀、絮凝剂供给阀连接。

2. 根据权利要求1所述的一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,其特征在于:所述吸污灌内液位传感器将信号传输到控制器,当吸污灌内污水位处于高位时吸污臂管阀门和真空泵关闭,吸污臂不再向内吸污,当吸污灌内污水位处于低位时判断污水泵是否工作,若污水泵没有运行则真空泵开启,吸污臂向内吸污,若污水泵正在运行说污水泵正在向絮凝箱内泵水,真空泵禁止开启。

3. 根据权利要求1所述的一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,其特征在于:吸污灌内的污水通过所述污水泵泵入絮凝箱,絮凝箱内污水处于高位时,所述液位传感器将信号传输至所述控制器,通过关闭所述液压控制阀让污水泵停止工作,不再将污水泵入絮凝箱内,当所述液位传感器输出絮凝箱中位液位信号时,所述控制器判断所述真空泵是否在运行,若真空泵在运行则污水泵不能启动,若真空泵没有运行则开启污水泵,往絮凝箱泵水。

4. 根据权利要求1所述的一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,其特征在于:吸污臂内设有所述流量传感器,流量传感器输出信号将控制药剂箱的给药量,絮凝箱内包含所述搅拌器用以混合絮凝剂和污水从而进行污水絮凝的过程,搅拌器的工作启停由污水泵反馈的信号控制,当搅拌器处于运行状态并且污水泵也处于运行状态时絮凝剂供给阀开启,进行絮凝过程。

5. 根据权利要求1所述的一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,其特征在于:经过絮凝过程后的污水通过所述球阀流入到脱水机,当所述絮凝箱内液位传感器输出低位液位信号时,说明絮凝箱内没有进行絮凝过程,此时关闭脱水机和所述球阀,当絮凝箱内液位传感器输出高位信号时,运行脱水机进行脱水过程,脱水结束后清水直接排出,泥饼排放到后面泥斗中。

一种车载式清淤脱泥车智能控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,特别涉及一种车载式清淤脱泥车智能控制系统。

背景技术

[0002] 清淤脱泥车主要应用于下水道、污水沟的污水处理,是清理、收集、处理、的新型环卫车。它的应用领域涉及到城市污水处理、工业废水处理等。

[0003] 清淤脱泥车把下水道的污水抽吸上来进行处理,直到污水中泥和水进行分离,该工序繁多,操作步骤繁琐,如果操作过程衔接不好,一方面会降低工作效率,另一方面会造成误操作而损坏设备和车辆。针对以上问题本发明提出一种车载式清淤脱泥车智能控制系统。

发明内容

[0004] 本发明的目的是现有清淤脱泥车在操作过程中存在的问题,提供一种操作方便、清淤效率高、具有安全保障的车载式清淤脱泥智能控制系统。

[0005] 为实现以上目的,本发明的技术方案是:一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,包括控制器、液压控制阀、搅拌器电磁阀、絮凝剂供给阀、液位传感器、流量传感器、真空泵、污水泵、搅拌器、计量泵、脱水设备、球阀,所述控制器的输入端通过信号采集线分别与所述液位传感器、流量传感器连接,所述控制器的输出端分别与液压控制阀、搅拌器电磁阀、球阀、絮凝剂供给阀连接。

[0006] 与现有技术相比,本发明具有以下好处:本发明一种车载式清淤脱泥车智能控制系统通过控制器采集各个箱体内的液位传感器和输送管道的流量传感器的相关信号来控制泵体的液压控制阀、搅拌器电磁阀及球阀的动作,通过液压控制阀控制相应泵的运行,通过搅拌器电磁阀控制搅拌器的启停,通过球阀控制污水流入脱水机,从而完成清淤车的脱泥过程。本发明系统可以实现对清淤车的智能控制,使得清淤车可以连续的处理被抽吸上来的污水,在保障作业安全和设备安全的情况下提高吸污效率,减少转运次数,降低作业成本。

附图说明

[0007] 图1是本发明一种车载式清淤脱泥车智能控制系统的控制流程图

具体实施方式

[0008] 以下结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

参见图1,一种车载式清淤脱泥车智能控制系统,包括控制器、液压控制阀、搅拌器电磁阀、絮凝剂供给阀、液位传感器、流量传感器、真空泵、污水泵、搅拌器、计量泵、脱水设备、球阀,所述控制器的输入端通过信号采集线分别与所述液位传感器、流量传感器连接,所述控制器的输出端分别与液压控制阀、搅拌器电磁阀、球阀、絮凝剂供给阀连接。

[0009] 所述吸污灌内液位传感器将信号传输到控制器,当吸污灌内污水位处于高位时吸污臂管阀门和真空泵关闭,吸污臂不再向内吸污。当吸污灌内污水位处于低位时判断污水泵是否工作,若污水泵没有运行则真空泵开启,吸污臂向内吸污,若污水泵正在运行说污水泵正在向絮凝箱内泵水,真空泵禁止开启。

[0010] 吸污灌内的污水通过所述污水泵流入絮凝箱,絮凝箱内污水处于高位时,所述液位传感器将信号传输至所述控制器,通过关闭所述液压控制阀让污水泵停止工作,不再将污水吸入絮凝箱内。当所述液位传感器输出絮凝箱中位液位信号时,所述控制器判断所述真空泵是否在运行,若真空泵在运行则污水泵不能启动,若真空泵没有运行则开启污水泵,往絮凝箱泵水。

[0011] 吸污臂内设有所述流量传感器,流量传感器输出信号将控制药剂箱的给药量。絮凝箱内包含所述搅拌器用以混合絮凝剂和污水从而进行污水絮凝的过程。搅拌器的工作启停由污水泵反馈的信号控制,当搅拌器处于运行状态并且污水泵也处于运行状态时絮凝剂供给阀开启,进行絮凝过程。

[0012] 经过絮凝过程后的污水通过所述球阀流入到脱水机,当所述絮凝箱内液位传感器输出低位液位信号时,说明絮凝箱内没有进行絮凝过程,此时关闭脱水机和所述球阀。当絮凝箱内液位传感器输出高位信号时,运行脱水机进行脱水过程。脱水结束后清水直接排出,泥饼排放到后面泥斗中。

[0013] 综上所述,本发明车载式清淤脱泥车智能控制系统能够让污水处理的过程连续,不间断,使作业效率更高,操作更加的方便与安全。

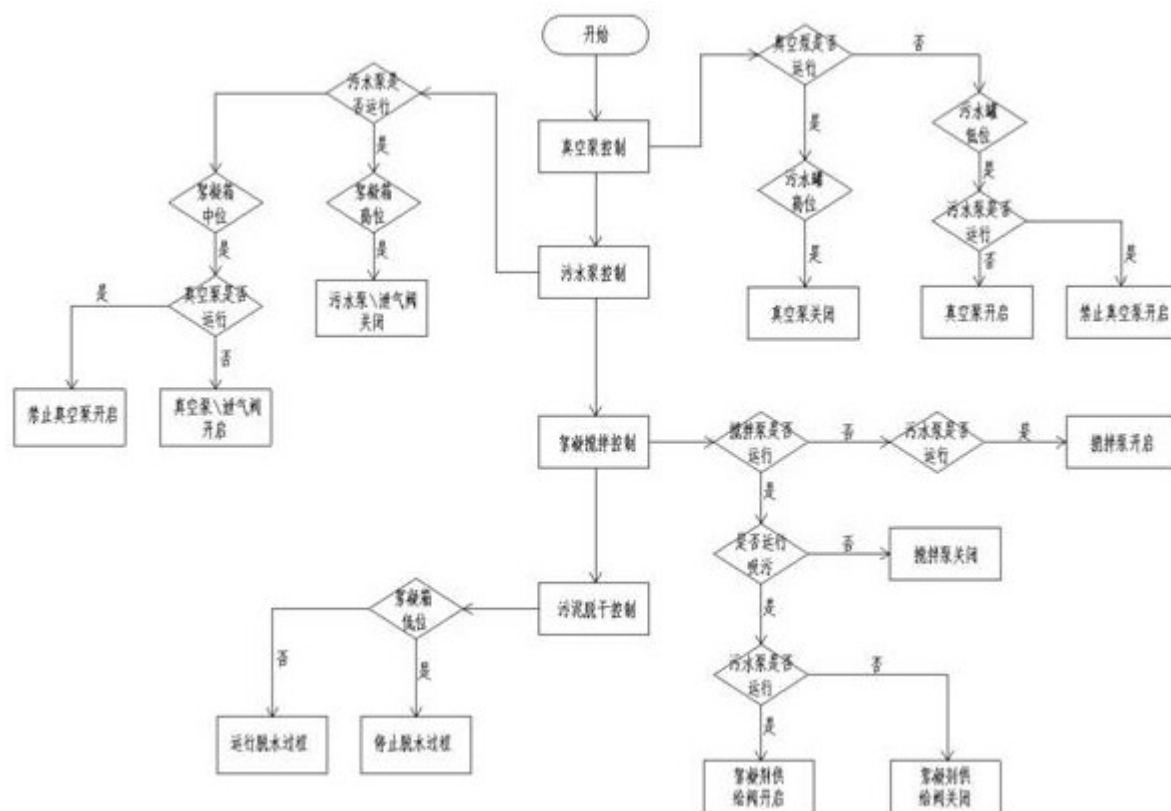


图1