

## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103446793 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201210170870. 4

(22) 申请日 2012. 05. 29

(71) 申请人 党庆风

地址 264006 山东省烟台市开发区旭日小区  
16 号楼 1 单元 4 号

(72) 发明人 党庆风

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006. 01)

B01D 29/60 (2006. 01)

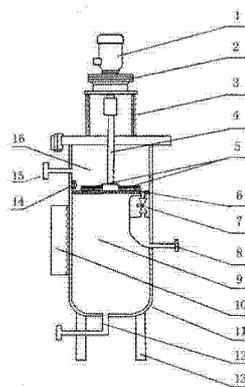
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

单片机控制自动运行清洗过滤装置系统

### (57) 摘要

本发明公开了单片机控制自动运行清洗过滤装置系统,是由电机、减速器、支架、转轴杆、一字刷杆、高强度楔形滤网、电磁阀、排污管、净水腔、单片机控制器、机体、净水出水管、支腿、差压变送器、进水管、原水腔组成的;采用单片机控制器和电磁阀控制运行,电机带动一字刷杆定时清洗,可实现低能耗、高效率自动化生产之目的;运行过程中物料可不断流,可实现了连续化、自动化生产,具有处理量大,使用寿命长,清洗效率高的特点。



1. 单片机控制自动运行清洗过滤装置系统,其特征是:由电机、减速器、支架、转轴杆、一字刷杆、高强度楔形滤网、电磁阀、排污管、净水腔、单片机控制器、机体、净水出水管、支腿、差压变送器、进水管、原水腔组成;机体上部设置支架、减速器和电机,转轴杆与减速器连接。

2. 根据权利要求1所述的单片机控制自动运行清洗过滤装置系统,其特征是:机体内设有原水腔和净水腔,原水腔中部一侧设置进水管和差压变送器、下部设置高强度楔形滤网,一字刷杆刷毛底部与高强度楔形滤网齐平,一字刷杆中心轴与转轴杆连接固定,净水腔下部设置净水出水管。

3. 根据权利要求1所述的单片机控制自动运行清洗过滤装置系统,其特征是:高强度楔形滤网一侧设置排污管口,排污管设有电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的单片机控制自动运行清洗过滤装置系统,其特征是:机体外侧设置单片机控制器、底部设置支腿。

## 单片机控制自动运行清洗过滤装置系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及过滤机械的技术领域,尤指单片机控制自动运行清洗过滤装置系统。

### 背景技术

[0002] 自动过滤器广泛用于冶金、化工、石油、造纸、医药、食品、采矿、电力、城市给水领域。诸如工业废水,循环水的过滤,乳化液的再生,废油过滤处理,冶金行业的连铸水系统、高炉水系统,热轧用高压水除鳞系统。传统的过滤机具有高压反冲洗功能,可清除滤网截留的杂质,然而目前传统的自动过滤机还需要部分操作人工干预,高压反冲洗水量较大,存在着全自动操作不足、增加使用成本的缺陷。

### 发明内容

[0003] 本发明单片机控制自动运行清洗过滤装置系统,其目的是可有效地解决上述技术的不足,采用单片机控制器和电磁阀控制运行,电机带动一字刷杆定时清洗,可实现低能耗、高效率自动化生产之目的。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术解决方案为:单片机控制自动运行清洗过滤装置系统包括由电机、减速器、支架、转轴杆、一字刷杆、高强度楔形滤网、电磁阀、排污管、净水腔、单片机控制器、机体、净水出水管、支腿、差压变送器、进水管、原水腔组成;机体上部设置支架、减速器和电机,转轴杆与减速器连接;机体内设有原水腔和净水腔,原水腔中部一侧设置进水管和差压变送器、下部设置高强度楔形滤网,一字刷杆刷毛底部与高强度楔形滤网齐平,一字刷杆中心轴与转轴杆连接固定;高强度楔形滤网一侧设置排污管口,排污管设有电磁阀;净水腔下部设置净水出水管;机体外侧设置单片机控制器、底部设置支腿。

[0005] 本发明采用单片机控制器控制电磁阀和电机运行,运行过程中物料可不断流,可实现了连续化、自动化生产,具有处理量大,使用寿命长,清洗效率高的特点。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对发明进一步描述。

[0007] 附图 of 单片机控制自动运行清洗过滤装置系统示意图。

[0008] 图中:1、电机,2、减速器,3、支架,4、转轴杆,5、一字刷杆,6、高强度楔形滤网,7、电磁阀,8、排污管,9、净水腔,10、单片机控制器,11、机体,12、净水出水管,13、支腿,14、差压变送器,15、进水管,16、原水腔。

[0009] 具体实施方式:

由附图所示,单片机控制自动运行清洗过滤装置系统包括由电机1、减速器2、支架3、转轴杆4、一字刷杆5、高强度楔形滤网6、电磁阀7、排污管8、净水腔9、单片机控制器10、机体11、净水出水管12、支腿13、差压变送器14、进水管15、原水腔16组成;机体11上部设置支架3、减速器2和电机1,转轴杆4与减速器2连接;机体11内设有原水腔16和净水腔9,原水腔16中部一侧设置进水管15和差压变送器14、下部设置高强度楔形滤网6,一字刷

杆 5 刷毛底部与高强度楔形滤网 6 齐平,一字刷杆 5 中心轴与转轴杆 4 连接固定;高强度楔形滤网 6 一侧设置排污管口,排污管 8 设有电磁阀 7;净水腔 9 下部设置净水出水管 12;机体 11 外侧设置单片机控制器 10、底部设置支腿 13。

[0010] 本发明运行时,待过滤的水由进水管 15 注入原水腔 16,流经高强度楔形滤网 6,水中的颗粒杂质被截留在高强度楔形滤网 6 上部;如此不断的循环,由于被截留下来的颗粒越来越多,过滤速度越来越慢,而进水管 15 的污水仍源源不断地进入,高强度楔形滤网 6 滤孔越来越小,使原水腔 16 内产生压力差不断增加,当压力差达到设定值时,差压变送器 14 将电信号传送到单片机控制器 10,单片机控制器 10 的控制系统启动电机 1 通过减速器 2 带动转轴杆 4 和一字刷杆 5 转动,单片机控制器 10 同时开启排污管 8 上的电磁阀 7 开始排污,颗粒杂质被从光滑的高强度楔形滤网 6 壁上冲走,当高强度楔形滤网 6 清洗完毕后,压差降到最小值,系统返回到初始过滤状,系统正常运行;整个过程中,物料不断流,反洗耗水量少,实现了低能耗的连续化,自动化生产。

[0011] 以上所述,实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明技术的精神的前提下,本领域工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

