



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205360712 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201620166389.1

(22)申请日 2016.03.05

(73)专利权人 山西神悦节能技术有限责任公司

地址 048006 山西省晋城市北石店镇晋煤
集团金鼎工业园区金明办公楼413室

(72)发明人 许太山 许吉 王健 张蕊红

(74)专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110

代理人 郑晋周

(51)Int.Cl.

B01D 25/30(2006.01)

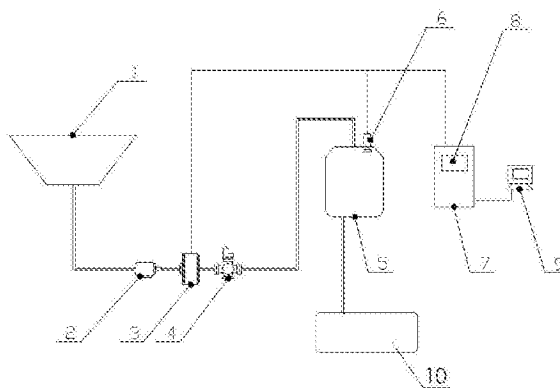
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

洗煤厂压滤机自动备料系统

(57)摘要

本实用新型属于煤矿自动化系统设计与制造的技术领域,特别涉及一种洗煤厂压滤机自动备料系统,解决压滤机上料系统自动化程度低的技术问题,包括浓缩机,电机,永磁调速器,底流泵,煤泥桶,压滤机,控制柜,上位计算机;所述的浓缩机通过底流泵连接煤泥桶,煤泥桶连接压滤机,在底流泵上连接有电机以及永磁调速器,在煤泥桶上设有超声波液位传感器,超声波液位传感器、永磁调速器连接控制柜,所述的控制柜连接上位计算机。提高了洗煤厂的自动化和信息化水平,降低了电机的故障率,保障系统的连续稳定运行,同时节能效果显著。



1.一种洗煤厂压滤机自动备料系统,其特征在于:包括浓缩机(1),电机(2),永磁调速器(3),底流泵(4),煤泥桶(5),压滤机(10),控制柜(7),上位计算机(9),所述的浓缩机(1)通过底流泵(4)连接煤泥桶(5),煤泥桶(5)连接压滤机(10),在底流泵(4)上连接有电机(2)以及永磁调速器(3),在煤泥桶(5)上设有超声波液位传感器(6),超声波液位传感器(6)、永磁调速器(3)连接控制柜(7),所述的控制柜(7)连接上位计算机(9)。

2.根据权利要求1所述的洗煤厂压滤机自动备料系统,其特征在于:所述的控制柜(7)上设有人机交换触摸屏(8),控制柜(7)通过以太网连接上位计算机(9)。

洗煤厂压滤机自动备料系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤矿自动化系统设计与制造的技术领域,特别涉及一种洗煤厂煤泥压滤机自动备料系统。

背景技术

[0002] 压滤机作为选煤厂煤泥处理过程的一个重要设备,传统的压滤机备料多为人工工频启动浓缩机底流泵,然后通过观察入料桶液位,手动停止入料。其上料系统操作方法目前多为人工手动工频启动入料泵,从上级设备浓缩机底流打料至入料桶,然后再从入料桶送到压滤机中进行下一步操作。该手工操作办法普遍存在电机故障率高,自动化程度低,操作频繁工人劳动强度大等缺点。因而必须对当前压滤机备料系统进行自动化设计,从而提高工人和设备的工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决压滤机上料系统自动化程度低的技术问题,设计提供一种选煤厂煤泥压滤机自动备料系统。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种洗煤厂压滤机自动备料系统,包括浓缩机,电机,永磁调速器,底流泵,煤泥桶,压滤机,控制柜,上位计算机;所述的浓缩机通过底流泵连接煤泥桶,煤泥桶连接压滤机,在底流泵上连接有电机以及永磁调速器,在煤泥桶上设有超声波液位传感器,超声波液位传感器、永磁调速器连接控制柜,所述的控制柜连接上位计算机。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型首先在煤泥桶上安装超声波液位传感器检测煤泥桶实时液位,当液位低于设定的液位下限时,系统自动启动永磁调速器从而控制浓缩机底流泵往煤泥桶进行供料,当煤泥桶液位到达上限时,自动停止永磁调速器,停止供料。同时系统还具备人机交换功能,可在现场通过控制柜上的触摸屏进行手动和自动操作,而现场数据还可通过以太网通讯上传至调度室上位机,降低了工人劳动强度,提高了洗煤厂的自动化和信息化水平,降低了电机的故障率,保障系统的连续稳定运行,同时节能效果显著。

附图说明

[0006] 图1 为本实用新型的结构示意图。

[0007] 图中:1-浓缩机、2-电机、3-永磁调速器、4-底流泵、5-煤泥桶、6-超声波液位传感器、7-现场控制柜、8-上位计算机、9-上位计算机、10-压滤机。

具体实施方式

[0008] 以下结合附图1对本实用新型做进一步说明:一种洗煤厂压滤机自动备料系统,图1所示,包括浓缩机1,电机2,永磁调速器3,底流泵4,煤泥桶5,压滤机10,控制柜7,上位计算机9,所述的浓缩机1通过底流泵4连接煤泥桶5,煤泥桶5连接压滤机10,在底流泵4上连接有

电机2以及永磁调速器3,在煤泥桶5上设有超声波液位传感器6,超声波液位传感器6、永磁调速器3连接控制柜7,所述的控制柜7连接上位计算机9。

[0009] 所述的控制柜7上设有人机交换触摸屏8,控制柜7通过以太网连接上位计算机9。

[0010] 煤泥桶5上安装的超声波液位传感器6实时检测煤泥桶液位,当液位低于设定的液位下限时,系统自动启动永磁调速器3从而带动电机2控制浓缩机1下的底流泵4往煤泥桶5进行供料,当煤泥桶5液位到达上限时,自动停止永磁调速器3,停止供料。同时本装置还具备人机交换功能,可在现场通过控制柜7上的触摸屏8进行手动和自动操作,而现场数据还可通过以太网通讯上传至调度室上位计算机9,降低了工人劳动强度,提高了洗煤厂的自动化和信息化水平,降低了电机的故障率,保障系统的连续稳定运行,节能效果显著。

[0011] 选用永磁调速器3代替传统的软启动和变频器作为浓缩机底流泵的调速设备,具有明显降低振动,降低电机和泵的故障率,延长设备使用寿命,同时节能效果显著。

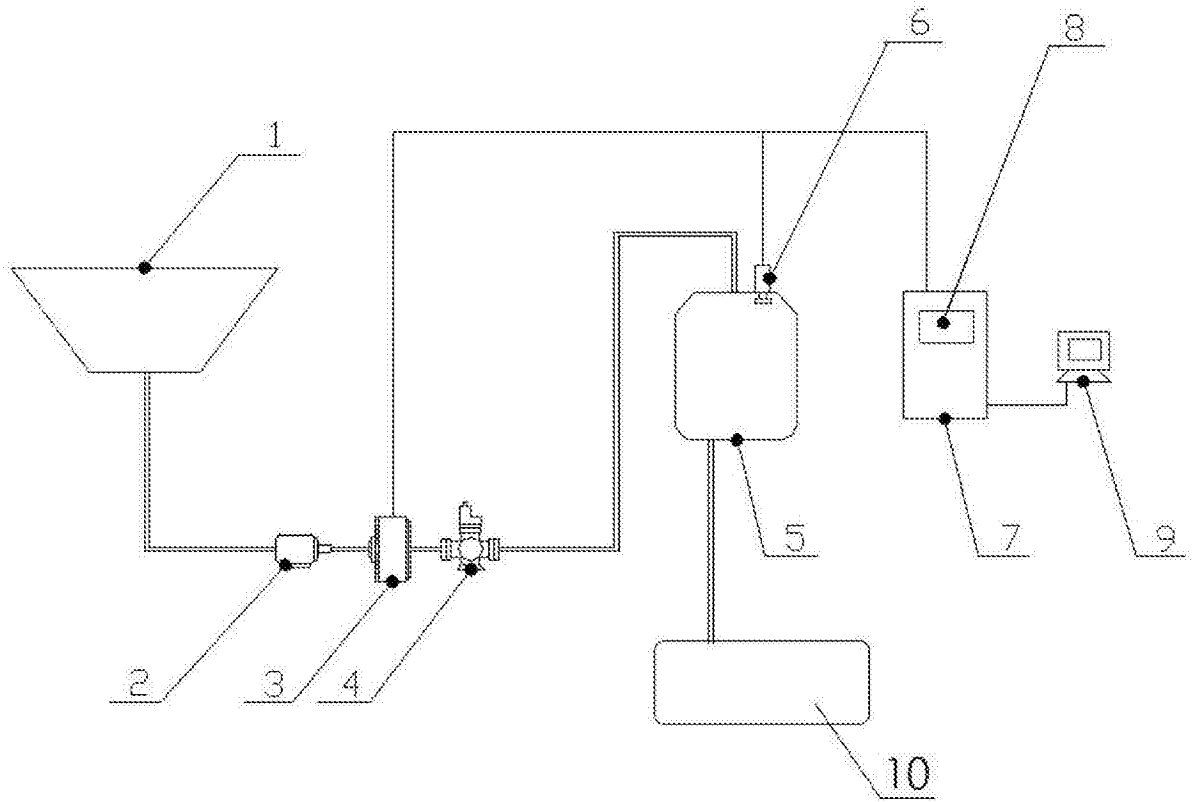


图1