(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210787725 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921147574.6

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 西山煤电(集团)有限责任公司
地址 030053 山西省太原市万柏林区西矿街335号

(72)发明人 梁宇 王亚伟 武建光 张宏兵 安利军 刘国超 王学明 杜爱军 李文儒

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100
代理人 朱源

(51)Int.Cl.
B03B 7/00(2006.01)
B03B 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

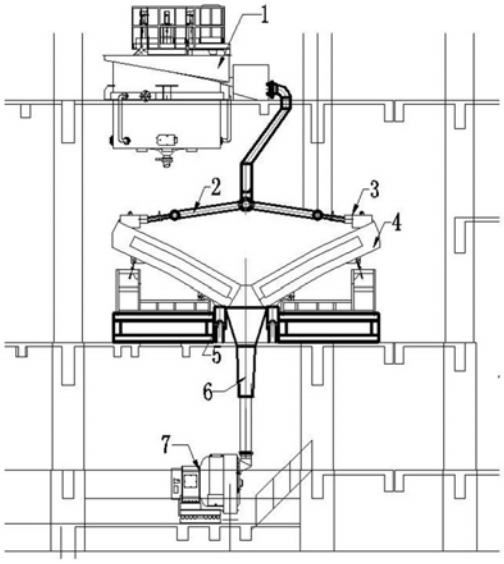
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

粗煤泥分选设备

(57)摘要

本实用新型涉及粗煤泥分选装置,具体为粗煤泥分选设备。解决现有以TBS为基础的粗煤泥分选设备存在的缺陷和问题。粗煤泥分选设备包括TBS,TBS的溢流口经管路与分料器相连,分料器与位于电磁式高频振动筛上方的给料箱相连,电磁式高频振动筛的筛上物排出位承接有下料溜槽,下料溜槽的出口与煤泥离心机的入口连接,电磁式高频振动筛的筛下设置有水槽。本实用新型通过TBS与电磁式高频振动筛的结合,克服了现有技术的不足,投资低廉、系统简单、能耗显著降低、便于生产管理,电能消耗降低70%,是以TBS为基础的粗煤泥分选设备技术性创新与突破。



CN 210787725 U

1.一种粗煤泥分选设备,包括TBS(1),其特征在于,TBS(1)的溢流口经管路与分料器(2)相连,分料器(2)与电磁式高频振动筛(4)的给料箱(3)相连,电磁式高频振动筛(4)的筛上物排出位承接有下料溜槽(6),下料溜槽(6)的出口与煤泥离心机(7)的入口连接,电磁式高频振动筛(4)的筛下设置有水槽(5)。

2.根据权利要求1所述的粗煤泥分选设备,其特征在于,分料器(2)包括多个输料管,各输料管的一端相互连通,TBS(1)的溢流口经管路与各输料管相互连通的一端连接,各输料管的另一端分别设置有控制阀门,各输料管设有控制阀门的一端与给料箱(3)连接。

3.根据权利要求2所述的粗煤泥分选设备,其特征在于,分料器(2)的多个输料管具有不同管径。

4.根据权利要求3所述的粗煤泥分选设备,其特征在于,分料器(2)的各输料管分别对应一个电磁式高频振动筛(4)。

粗煤泥分选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粗煤泥分选装置,具体为粗煤泥分选设备。

背景技术

[0002] 在我国选煤行业尤其是炼焦煤选煤领域,随着三产品全重介旋流器重介分选技术成熟和推广,粗煤泥重介分选为选煤生产带来一系列问题,且长期不能很好解决。近年来能够有效补充上述工艺不足的干扰床分选机(TBS,Teetered Bed Separator)得到广泛应用,其分选粒度区间居于重介旋流器分选下限和浮选设备分选上限(1.25—0.25mm)之间。TBS溢流即精煤产品须通过进一步脱水才能达到10—12%的水分质量标准要求。目前各选煤厂采用的以TBS为基础的粗煤泥分选设备是将TBS溢流收集进入一个TBS产品桶(或池),再由渣浆泵打入浓缩旋流器浓缩,旋流器底流经配套弧形筛预脱水后进入煤泥离心机进行终端脱水形成产品,离心机溢流进入浮选系统。该设备存在以下不足:1、系统复杂,初期投资费用高;2、后期维护费用及电能消耗高;3、TBS产品桶(或池)需可靠的液位及浓度稳定系统,否则易导致浓缩旋流器工况不稳定,浓缩效率差。4、弧形筛磨损较快,磨损前脱水效果不佳,离心机入料浓度低,弧形筛使用一段时间后,筛缝变宽,筛下水跑粗现象严重,产品回收效果差。5、大量合格精煤进入浮选系统,增加了浮选压力。

发明内容

[0003] 本实用新型解决现有以TBS为基础的粗煤泥分选设备存在的上述缺陷和问题,提供一种粗煤泥分选设备,该设备以TBS为基础,通过对TBS溢流脱水结构的改进,以克服现有技术存在的缺陷和问题。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案实现的:粗煤泥分选设备,包括TBS,TBS的溢流口经管路与分料器相连,分料器与电磁式高频振动筛的给料箱(给料箱是电磁式高频振动筛产品自带的,只是把分料器和电磁式高频振动筛的给料箱的入料管连接起来的)相连,电磁式高频振动筛的筛上物排出位承接有下料溜槽,下料溜槽的出口与煤泥离心机的入口连接,电磁式高频振动筛的筛下设置有水槽。工作时,TBS的溢流通过管路给入分料器(TBS的底流经脱水设备脱水后进入中煤产品),再经给料箱均匀分配在电磁式高频振动筛的筛面上,电磁式高频振动筛的筛上物经下料溜槽给入煤泥离心机,煤泥离心机脱水后得到精煤产品,电磁式高频振动筛的筛下的水槽内的筛下物进入下一阶段的尾矿处理工艺环节或浮选工艺环节。

[0005] 电磁式高频振动筛是一种全新结构的高效筛面振动筛分机械,激振器通过电磁驱动筛面作高频振动、筛箱静止,振动系统设计形成共振状态工作,筛面振动频率50Hz,振幅1－5毫米,振动强度为重力加速度的8－10倍,是一般机械振动筛振动强度的2－3倍,筛面不易堵孔,筛分效率高,处理能力大,特别合用于细粒粉体物料的筛分,筛机角度方便可调,筛机振动参数采用计算机调节控制,每个振动器的振动参数可单独调节设定,整机耗电功率为2.4kW/台。通过对筛网孔隙目数的选择,电磁式高频振动筛筛上物浓度与煤泥离心机

入料浓度可实现较高程度匹配。

[0006] 本实用新型通过TBS与电磁式高频振动筛的结合，克服了现有技术的不足，投资低廉、系统简单、能耗显著降低、便于生产管理，电能消耗降低70%，是以TBS为基础的粗煤泥分选设备技术性创新与突破。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型所述的粗煤泥分选设备的结构示意图。

[0008] 图中：1－TBS，2－分料器，3－给料箱，4－电磁式高频振动筛，5－水槽，6－下料溜槽，7－煤泥离心机。

具体实施方式

[0009] 粗煤泥分选设备，包括TBS1，TBS1的溢流口经管路与分料器2相连，分料器2与电磁式高频振动筛4的给料箱3相连，电磁式高频振动筛4的筛上物排出位承接有下料溜槽6，下料溜槽6的出口与煤泥离心机7的入口连接，电磁式高频振动筛4的筛下设置有水槽6。分料器2包括多个输料管，各输料管的一端相互连通，TBS1的溢流口经管路与各输料管相互连通的一端连接，各输料管的另一端分别设置有控制阀门，以实现对分料器2的控制，各输料管设有控制阀门的一端与给料箱3连接。分料器2的多个输料管具有不同管径，根据需要进行分料量级的调配。分料器2的各输料管分别对应一个电磁式高频振动筛4。

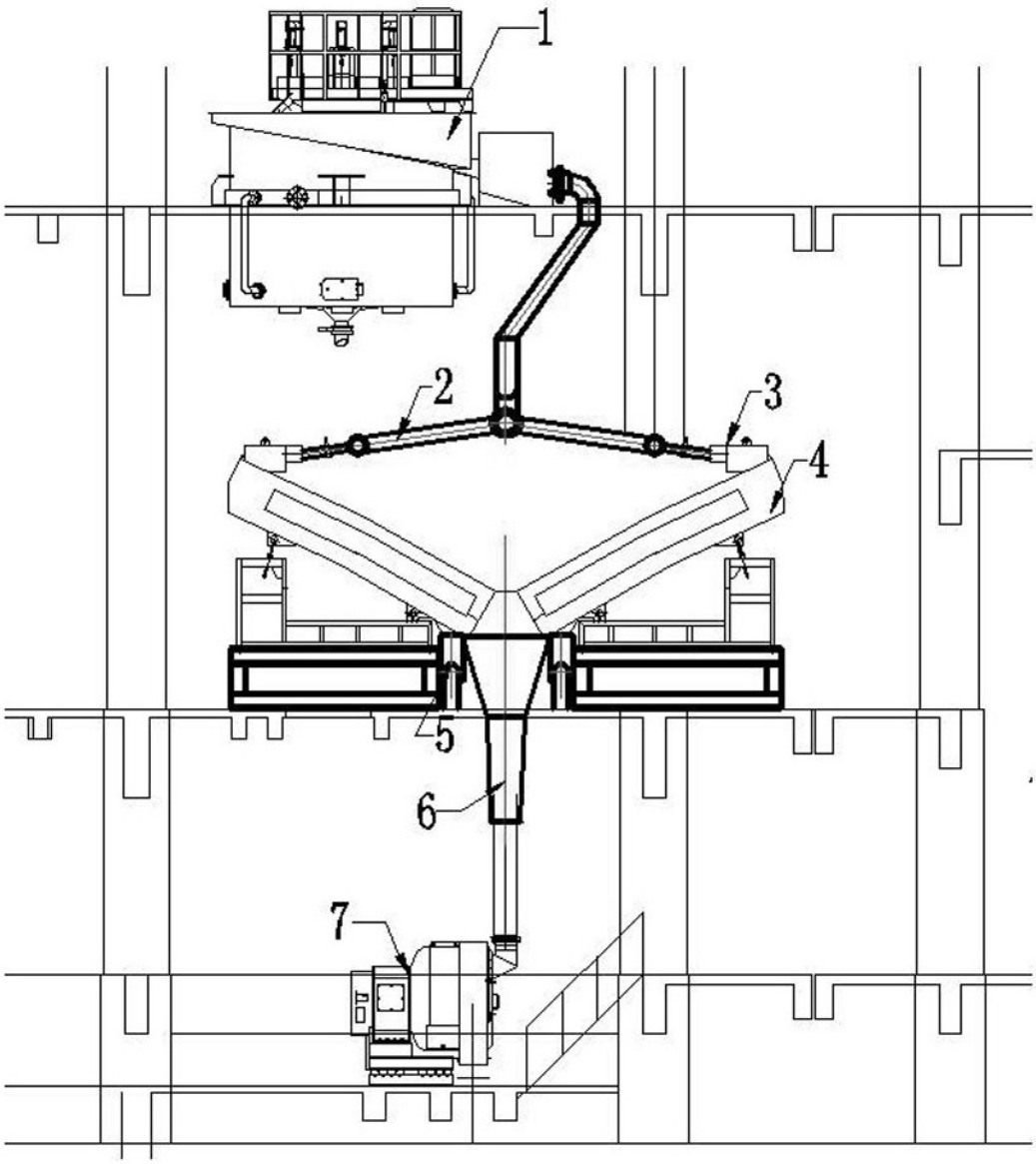


图1