



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201990603 U

(45) 授权公告日 2011.09.28

(21) 申请号 201120127053.1

(22) 申请日 2011.04.25

(73) 专利权人 四川利森建材科技开发有限公司
地址 618400 四川省什邡市洛水镇洛城村五组
专利权人 王国成

(72) 发明人 王国成 靳武士 李经宏 江远清

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所
51106
代理人 刘克勤

(51) Int. Cl.
C04B 7/52 (2006.01)

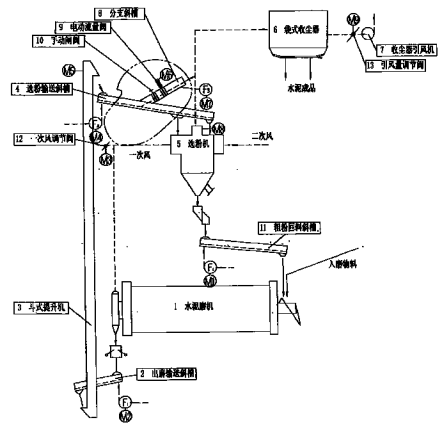
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种水泥闭路粉磨系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水泥闭路粉磨系统,包括由低位到高位顺序布置的水泥磨机、选粉机、收尘器,水泥磨机的出料口布置有出磨输送斜槽和斗式提升机,选粉机的进料口布置有选粉输送斜槽,选粉机的细粉出口通过管道连接收尘器的进口,选粉机的粗粉出口布置有粗粉回料斜槽,该斜槽的下料口连通水泥磨机的进料口;收尘器的出口布置有引风机;由提升机将出磨粉料提升至选粉输送斜槽,经该斜槽进入选粉机;经选粉机分出的细粉进入收尘器获得产品,分出的粗粉经粗粉回料斜槽返回水泥磨机重磨;选粉输送斜槽具有一分支斜槽,该斜槽连接收尘器的进口,使部分出磨粉料未经选分就直接进入收尘器,从而调节成品水泥的颗粒级配。



1. 一种水泥闭路粉磨系统,包括由低位到高位顺序布置的水泥磨机、选粉机、收尘器,所述水泥磨机的出料口布置有出磨输送斜槽和斗式提升机,所述选粉机的进料口布置有选粉输送斜槽,选粉机的细粉出口通过管道连接收尘器的进口,选粉机的粗粉出口布置有粗粉回料斜槽,该斜槽的下料口连通水泥磨机的进料口;所述收尘器的排气口布置有引风机;由提升机将出磨粉料提升至选粉输送斜槽,经该斜槽进入选粉机;经选粉机分出的细粉进入收尘器,获得产品,分出的粗粉经粗粉回料斜槽返回水泥磨机重磨;其特征在于:所述选粉输送斜槽具有一分支斜槽,该分支斜槽连接收尘器的进口,使部分出磨粉料未经选分就直接进入收尘器,调节成品水泥的颗粒级配。

2. 根据权利要求1所述的水泥闭路粉磨系统,其特征在于:所述分支斜槽设有流量调节阀。

3. 根据权利要求2所述的水泥闭路粉磨系统,其特征在于:所述分支斜槽设有手动闸阀。

一种水泥闭路粉磨系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥粉磨系统,尤其涉及一种水泥闭路粉磨系统。

背景技术

[0002] 水泥粉磨分为开路粉磨和闭路粉磨,开路粉磨系统水泥颗粒分布较宽,颗粒堆积更加紧密,对提高水泥性能和混凝土性能较好,但是粉磨效率较低;闭路粉磨系统的粒径分布较开路粉磨窄,水泥颗粒级配分布不是很合理,但粉磨效率较高,对提高水泥性能和混凝土性能较差,如何改善其颗粒级配,获得最佳粒度分布,在闭路粉磨系统水泥制备中有举足轻重的作用。

[0003] 水泥粉磨工艺现状及发展趋势纵观现代水泥粉磨工艺,绝大部分采用的联合粉磨系统工艺流程,物料通过辊压机或者立磨预粉磨后,筛选出的细料进入球磨机进行终粉磨,通过选粉机及收尘器将符合要求的成品选出。再加上 ISO 检验方法及新标准的要求,水泥细度的检验采用勃氏比表面积仪测定水泥比表面积,造成水泥企业为了力求成品力学性能达到新标准要求,降低成本,滥掺或多掺混合材导致水泥在磨内多次粉磨选出成品颗粒级配不合理。

[0004] 水泥粉磨细度不仅关系到水泥粉磨的能耗,更为重要的是对水泥性能有着很大的影响。优质水泥:标准稠度低、混凝土外加剂相容性好、远龄期强度高、有利于提高混凝土的耐久性能;如水泥成品颗粒级配不合理,既不利于水泥使用性能的提高,又降低了产量、提高了能耗,极不利于成本的控制。现大部分水泥企业均采用的调整掺和材的种类、磨机衬板、研磨体的级配、熟料及辅助材料分别粉磨等予以调整,调整周期长,操作繁琐、且效果论证周期长,不利于控制。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提出一种水泥闭路粉磨系统,用该系统生产水泥,不仅具有闭路粉磨系统能耗低的优点,又可获得合理的颗粒分布,与开路粉磨系统相当。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种水泥闭路粉磨系统,包括由低位到高位顺序布置的水泥磨机、选粉机、收尘器,所述水泥磨机的出料口布置有出磨输送斜槽和斗式提升机,所述选粉机的进料口布置有选粉输送斜槽,选粉机的细粉出口通过管道连接收尘器的进口,选粉机的粗粉出口布置有粗粉回料斜槽,该斜槽的下料口连通水泥磨机的进料口;所述收尘器的排气口布置有引风机;由提升机将出磨粉料提升至选粉输送斜槽,经该斜槽进入选粉机;经选粉机分出的细粉进入收尘器,获得产品,分出的粗粉经粗粉回料斜槽返回水泥磨机重磨;所述选粉输送斜槽具有一分支斜槽,该分支斜槽连接收尘器的进口,使部分出磨粉料未经选分就直接进入收尘器,从而调节成品水泥的颗粒级配。

[0008] 所述分支斜槽设有流量调节阀。

[0009] 所述分支斜槽还设有手动闸阀。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型通过在选粉机的输送斜槽适当位置增加一分支斜槽，通过调整分支斜槽电动流量阀大小来调整进入收尘器的物料量，从而调节成品水泥颗粒级配，可达到开路粉磨系统同等的效果，保证了产品质量，又保持了闭路粉磨系统能耗低的优势，降低了生产成本。

[0012] 本实用新型的结构简单，技改成本小、操作简便，且能根据水泥性能需要任意及时调整，易于控制，极为实用。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参见图 1：本水泥闭路粉磨系统，包括由低位到高位顺序布置的水泥磨机 1、选粉机 5、收尘器 6，所述水泥磨机 1 的出料口布置有出磨输送斜槽 2 和斗式提升机 3，斗式提升机 3 的料斗由电机 M_5 驱动；所述选粉机 5 由电机 M_6 驱动，它的进料口布置有选粉输送斜槽 4，它的细粉出口通过管道连接收尘器的进口，它的粗粉出口布置有粗粉回料斜槽 11，该粗粉回料斜槽 11 的下料口连通水泥磨机 1 的进料口。选粉机 5 有一次风进口和二次风进口，其中一次风进风管设有一次风调节阀 12，该阀为电动阀，由电机 M_3 驱动，用于调节物料的选分粒径。

[0015] 所述收尘器采用布袋结构的袋式收尘器 6，它的排气口布置有收尘器引风机 7，收尘器引风机 7 的进口设有引风量调节阀 13，该阀为电动阀，由电机 M_9 驱动。

[0016] 上述各个斜槽分别配有鼓风机及其驱动电机，其中，出磨输送斜槽 2 的鼓风机是 F_1 ，驱动电机是 M_2 ；选粉输送斜槽 4 的鼓风机是 F_2 ，驱动电机是 M_4 ；粗粉回料斜槽 11 的鼓风机是 F_4 ，驱动电机是 M_1 。

[0017] 本实用新型的特点是：在选粉输送斜槽 4 增设有一分支斜槽 8，该分支斜槽 8 直接连通袋式收尘器 6，分支斜槽 8 的鼓风机是 F_3 ，驱动电机是 M_7 ；分支斜槽 8 配有电动流量阀 9、手动闸阀 10，电动流量阀 9 用于调节分支斜槽 8 中的粉料流量，由电机 M_6 驱动，改善水泥粒子的级配，手动闸阀 10 用于检修时关断分支斜槽 8。

[0018] 本实用新型的工作过程是，由斗式提升机 3 将出磨粉料提升至选粉输送斜槽 4，经该斜槽 4 进入选粉机 5；经选粉机 5 分出的细粉进入袋式收尘器 6，获得产品，分出的粗粉经粗粉回料斜槽 11 返回水泥磨机 1 重磨；所述选粉输送斜槽 4 具有一分支斜槽 8，该斜槽 8 连接袋式收尘器 6 的进口，使部分出磨粉料未经选分就直接进入袋式收尘器 6，从而调节成品水泥的颗粒级配。

[0019] 增加分支斜槽 8 以前，半成品水泥全部经选粉输送斜槽 4 进入选粉机 5，经选粉机 5 彻底的分散、分离、合格后进入收尘器进行收集，水泥产品颗粒分布集中不合理，导致水泥混凝土的使用性能降低。本实用新型简单的在选粉机 5 上方选粉输送斜槽 4 增加分支斜槽 8，使部分未经选分的粉料直接进入收尘器 6，调整水泥颗粒级配，仅需根据生产需要调节电动流量阀的开度，即粉料流量。操作很方便，对提高水泥产品质量具有较好的效果。

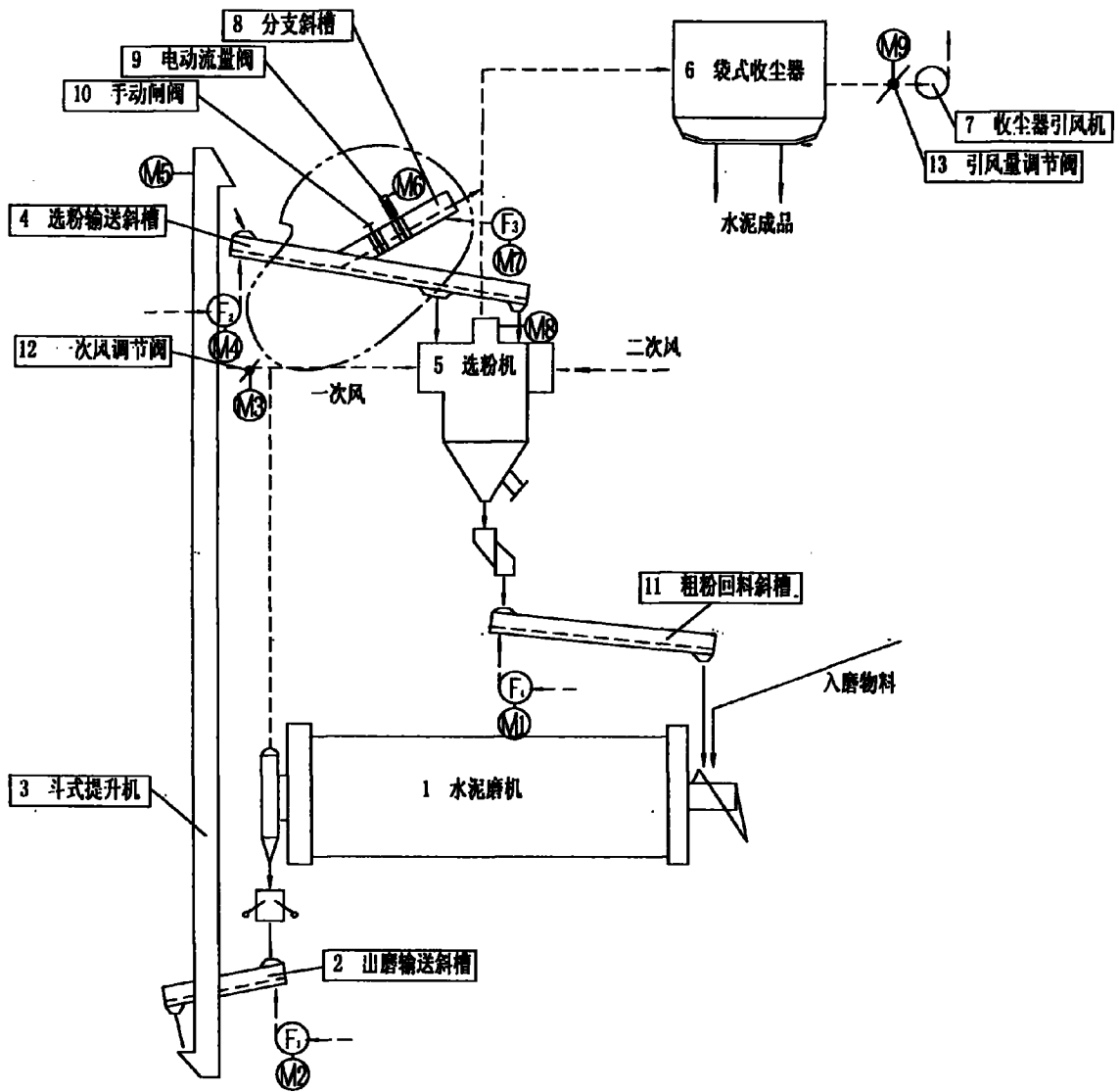


图 1