

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B03C 3/017 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510012871.6

[45] 授权公告日 2008年8月27日

[11] 授权公告号 CN 100413604C

[22] 申请日 2005.9.29

[21] 申请号 200510012871.6

[73] 专利权人 河北衡丰发电有限责任公司

地址 053000 河北省衡水市人民西路 669 号

[72] 发明人 杨同贺 康世杰 张永红 郭邢军

郑占国 胡兰海 李海涛 张燕飞

[56] 参考文献

CN1310059A 2001.8.29

JP6-126252A 1994.5.10

CN1583293A 2005.2.23

US4551214Y 1985.11.5

CN1141188C 2004.3.10

审查员 金 丽

[74] 专利代理机构 衡水市盛博专利事务所

代理人 马云海 李志华

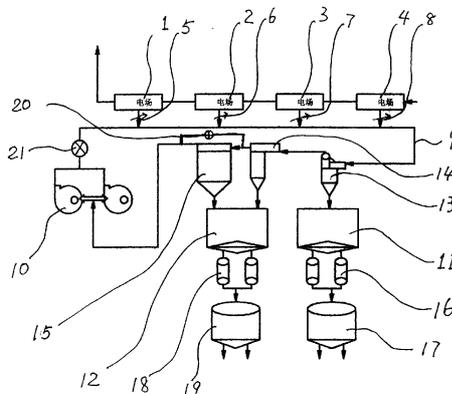
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

电厂粉煤灰的输送方法

[57] 摘要

本发明属于物料输送技术领域，具体地讲公开了一种电厂粉煤灰的输送方法。该方法为粉煤灰由电除尘器的灰斗排出，经与风机的进、出风口连通的配风管道进入由至少两套先后串接的粗、细粉煤灰风选机构成的风选系统，将所述的粉煤灰进行粗细分离，在所述的串接的风选机的出灰口连接有输灰仓泵，该输灰仓泵将所分离的粗细粉煤灰经输送管道输送至所设置的粗细灰库中。使用该方法输送电厂粉煤灰，具有设备布置紧凑、结构简单占地面积小的优点，并且设备的维护量小、能有效保证整个输送系统的安全运行可靠性和有效避免粉煤灰泄露造成厂区的环境污染。



1、电厂粉煤灰的输送方法，其特征在于包括以下步骤：粉煤灰由电除尘器的灰斗排出，经与风机的进、出风口连通的配风管道进入由至少两套先后串接的粗粉煤灰风选机、细粉煤灰风选机构成的风选系统中，将所述的粉煤灰进行粗细分离，在所述的串接的风选机的出灰口连接有输灰仓泵，该输灰仓泵将所分离的粗粉煤灰、细粉煤灰经输送管道输送至所设置的粗灰库和细灰库中。

2、根据权利要求1所述的电厂粉煤灰的输送方法，其特征在于：在所述的风选机的出灰口与输灰仓泵间连接有过渡灰库。

3、根据权利要求1所述的电厂粉煤灰的输送方法，其特征在于：在所述的电除尘器灰斗的排出口处连接有干灰切换阀。

4、根据权利要求1所述的电厂粉煤灰的输送方法，其特征在于：所述的细粉煤灰风选机与所述的风机的进风口间穿接有乏气分离装置。

5、根据权利要求4所述的电厂粉煤灰的输送方法，其特征在于：所述的乏气分离装置的进分口与出风口间连接有带控制机构的旁路管道。

6、根据权利要求1所述的电厂粉煤灰的输送方法，其特征在于：所述的风机出风口处连接有平衡阀。

电厂粉煤灰的输送方法

技术领域

本发明属于物料输送技术领域，尤其涉及火力发电厂发电过程中的粉煤灰的输送方法。

背景技术

目前，燃煤火力发电厂对产生的粉煤灰的输送均采用在电除尘器排除后利用干除干排法，即在每一个电除尘器的下端连接数十个输灰仓泵，直接将粉煤灰输送到灰库中，然后再利用独立的分选设备，将该灰库中的粉煤灰按灰粒的大小分类处理。在该粉煤灰的输送过程中，由于采用的是先输送后分选的方法，在每一个电除尘器的下端必须连接十几个输灰仓泵（比如，一个30万千瓦的发电机组的除尘设备中必须配置12—16个输灰仓泵）。因此该粉煤灰的输送方法存在着设备多、且占用场地面积大，维护量大和因输灰仓泵泄露易造成厂区环境污染的缺陷。

发明的内容

本发明的目的就是提供一种设备相对紧凑、结构简单和安全的电厂粉煤灰的输送方法。

实现本发明上述目的所采用的技术方案为：

电厂粉煤灰的输送方法，包括以下步骤：粉煤灰由电除尘器的灰斗排出，经与风机的进、出风口连通的配风管道进入由至少两套先后串接的粗粉煤灰风选机、细粉煤灰风选机构成的风选系统中，将所述的粉煤灰进行粗细分离，在所述的串接的风选机的出灰口连接有输灰仓泵，该输灰仓泵

将所分离的粗粉煤灰、细粉煤灰经输送管道输送至所设置的粗灰库和细灰库中。

其附加技术特征包括：

在所述的风选机的出灰口与输灰仓泵间连接有过渡灰库；

在所述的电除尘器灰斗的排出口处连接有干灰切换阀；

所述的细粉煤灰风选机与所述的风机的进风口间穿接有乏气分离装置；

所述的乏气分离装置的进分口与出风口间连接有带控制机构的旁路管道；

所述的风机出风口处连接有平衡阀。

本发明所提供的电厂粉煤灰的输送方法与现有技术相比，具有以下优点：由于从电除尘器的灰斗排出的粉煤灰经配风管道直接进入风选系统中，将粉煤灰进行粗细分离再输送至所设置的粗灰库和细灰库中，即实现粉煤灰的先分离再输送，该系统只需在粗、细风选系统中配置一套输灰仓泵，共需 2—3 个即可。因此，该输送方法所需的设备具有布置紧凑、结构简单占地面积小的优点；使用该方法具有设备的维护量小、能有效保证整个输送系统的安全运行可靠性和有效避免粉煤灰泄露造成厂区的环境污染的优点。

附图说明

图 1 为电厂粉煤灰的输送方法的流程示意图。

具体实施方式

下面结合附图对发明所提供的电厂粉煤灰的输送方法作进一步的详细说明：

如图所示为燃煤电厂粉煤灰输送方法的流程示意图，即粉煤灰经四个电除尘器 1、2、3、4 的灰斗切换阀 5、6、7、8 直接流入到分选系统的输灰管 9 中。其中风选系统由该输灰管 9、与之连通的两套串接的粗、细粉煤

灰风选机 13、14 和风机 10 构成。在风机向输灰管 9 配风的作用下，粉煤灰与管道中的流动空气充分混合形成稀相气—固两相流体，输灰管 9 中的稀相气—固两相流体在风选系统动力的作用下首先输送到第一粉煤灰风选机 13（也即粗粉煤灰风选机）中，粒径较大的粗粉煤灰被选出，经旋风收集器收集并被第一输灰仓泵 16 直接输送到所设置的粗灰库 17 中；粒径较小的细粉煤灰则随风进入到第二粉煤灰风选机 14（也即细粉煤灰风选机）中，粒径较小的细粉煤灰被选出并经旋风收集器收集被第二输灰仓泵 18 直接输送到所设置的细灰库 19 中；从而实现粗细粉煤灰的分离。

为了能够将配风管道中的粉煤灰彻底分出，在第二粉煤灰风选机 14 的出风口与风机间串接一个布袋收集器作为乏气分离装置 15。这样便可有效的将更小粒径的粉煤灰彻底分出。该布袋收集器和第二粉煤灰风选机并入一个旋风收集器中即可，也可单独使用一个旋风收集器。为了检修和使用上的方便，在该乏气分离装置的进风口与出风口间连接有带阀门的旁路管道 20。

在风选机 13、14 的出灰口与输灰仓泵 16、18 间连接有过渡灰库 11、12。当检修输灰仓泵和下游设备时，从风选机中流出粉煤灰可以暂存其中，避免因检修而停机影响生产。在风机出风口处连接有平衡阀 21 的目的是为了调整配风管道中风量的大小，使管道中处于负压状态，以使得风道中所形成的稀相气—固两相流体处于最佳状态。

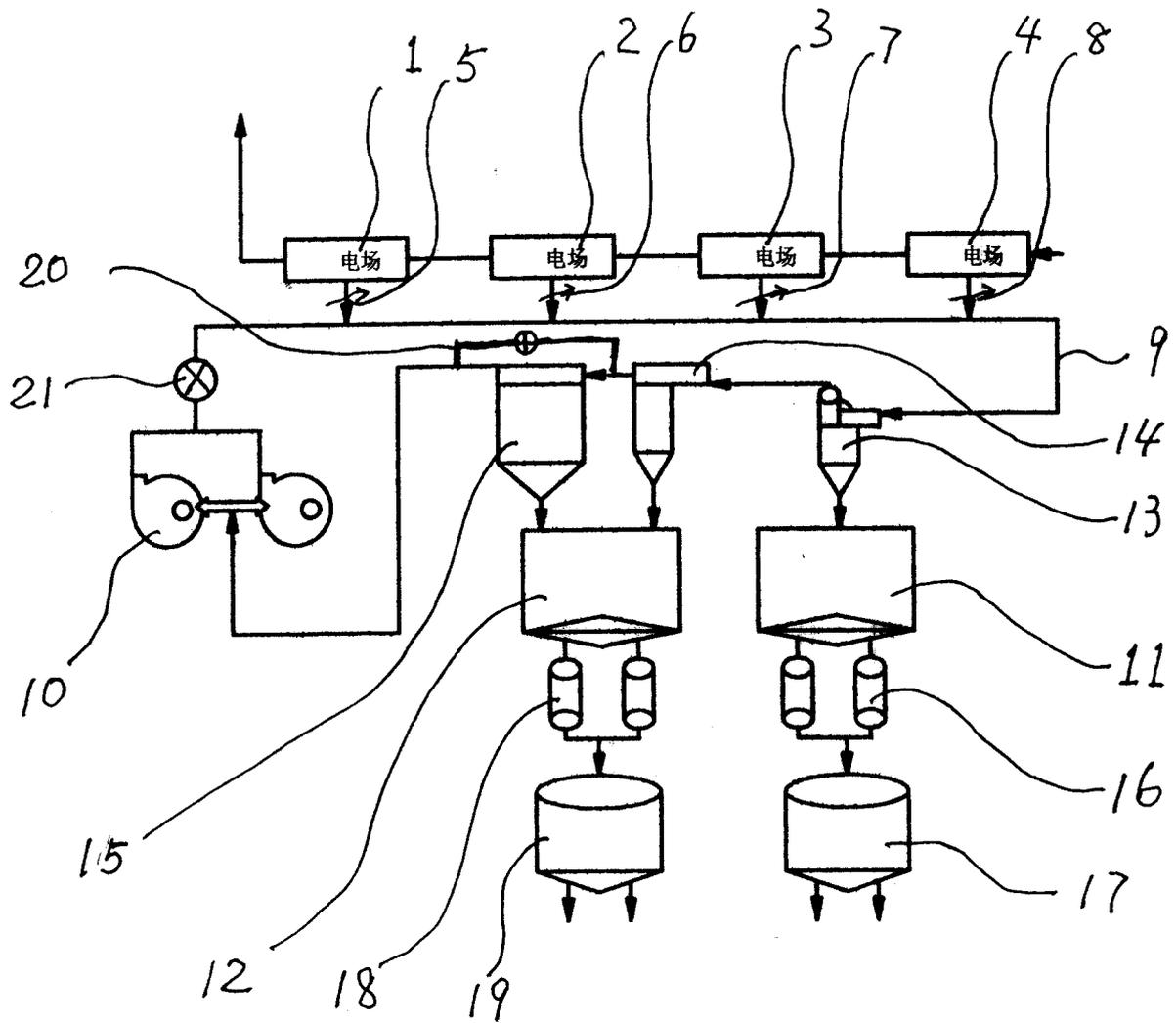


图 1