



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104549693 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410777446. 5

(22) 申请日 2014. 12. 15

(71) 申请人 西安西热锅炉环保工程有限公司

地址 710032 陕西省西安市兴庆路 136 号

(72) 发明人 时勇强 晋中华 员盼锋 敬小磊

赵卫东 杨培军

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任

公司 61200

代理人 陆万寿

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006. 01)

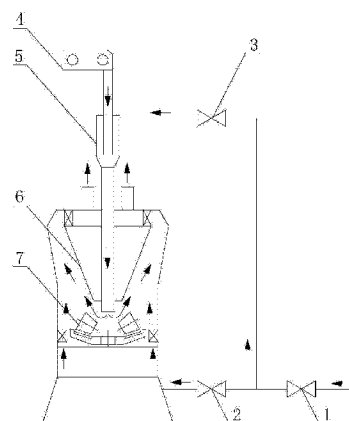
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种高水分褐煤适用型中速磨煤机及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高水分褐煤适用型中速磨煤机及方法,包括热风门、研磨装置、粗粉分离器、预干燥装置及给煤机;所述热风门的出口分为两路,其中,一路与预干燥装置的入风口相连通,另一路与研磨装置的入风口相连通,给煤机的出口与预干燥装置的褐煤入口相连通,预干燥装置的出口及粗粉分离器底部的开口均位于研磨装置的正上方。本发明可以完成对高水分褐煤的研磨。



1. 一种高水分褐煤适用型中速磨煤机,其特征在于,包括热风门(1)、研磨装置(7)、粗粉分离器(6)、预干燥装置(5)及给煤机(4);

所述热风门(1)的出口分为两路,其中,一路与预干燥装置(5)的入风口相连通,另一路与研磨装置(7)的入风口相连通,给煤机(4)的出口与预干燥装置(5)的褐煤入口相连通,预干燥装置(5)的出口及粗粉分离器(6)底部的开口均位于研磨装置(7)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的高水分褐煤适用型中速磨煤机,其特征在于,所述热风门(1)的出口通过旁路风门(3)与预干燥装置(5)的入风口相连通。

3. 根据权利要求1所述的高水分褐煤适用型中速磨煤机,其特征在于,所述热风门(1)的出口通过容量风门(2)与研磨装置(7)的入风口相连通。

4. 一种高水分褐煤适用型中速磨煤方法,其特征在于,基于权利要求1所述的高水分褐煤适用型中速磨煤机,包括以下步骤:

热风经热风门(1)后分为旁路风及容量风,其中,旁路风进入到预干燥装置(5)中,容量风进入到研磨装置(7)中,褐煤经给煤机(4)进入到预干燥装置(5)中,预干燥装置(5)通过旁路风对褐煤进行干燥,携带有干燥后褐煤的旁路风从预干燥装置(5)中排出,其中,褐煤掉落到研磨装置(7)中;容量风进入到研磨装置(7)中后携带研磨装置(7)研磨的褐煤颗粒与旁路风汇流后经粗粉分离器(6)底部的开口进入到粗粉分离器(6)中,并在粗粉分离器(6)中进行分离,其中,一部分褐煤颗粒随热风从粗粉分离器(6)顶部的开口排出,另一部分从粗粉分离器(6)底部的开口掉落到研磨装置(7)上继续进行研磨。

一种高水分褐煤适用型中速磨煤机及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种煤炭研磨设备及方法,具体涉及一种高水分褐煤适用型中速磨煤机及方法。

背景技术

[0002] 褐煤是一种高水分、高灰分、低热值、低灰熔点的资源,占全国煤炭储量的13%。褐煤价格便宜,工业利用价值较低,比较适合于作为火力发电厂动力煤。

[0003] 以往电厂主要采用风扇磨煤机研磨褐煤,机组容量也较小。由于风扇磨煤机出力较低,无法适用于大容量火力发电机组,目前,大型火力发电机组研磨褐煤普遍采用中速磨煤机。普通中速磨煤机研磨褐煤存在以下问题:

[0004] 1) 由于褐煤水分较高,现有研磨褐煤中速磨煤机普遍存在磨煤机出口温度过低的问题,限制了磨煤机出力;

[0005] 2) 由于褐煤可磨度较高,密度低,采用普通中速磨煤机研磨褐煤容易出现风量与煤量不匹配,煤粉细度不好控制的问题;

[0006] 3) 研磨褐煤需要的大风量,为此磨煤机需要选择较大型号,这样势必造成磨煤机研磨出力上的较大浪费,磨煤机运行电耗也会增加,如选择较小型号,则会存在磨煤机严重磨损等问题;

[0007] 现有中速磨煤机主要应用于研磨烟煤与贫煤,尚没有专门用于研磨高水分褐煤的中速磨煤机。褐煤作为一种特殊煤种,有其特有的物理特性,必须对褐煤特点进行充分的认识和理解,并在试验台上进行模拟试验,在试验成功的基础上,总结规律,才能合理进行设计,开发出专门的适用于高水分褐煤的中速磨煤机,但现有的技术均不能进行高水分褐煤进行研磨。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供了一种高水分褐煤适用型中速磨煤机及方法,该中速磨煤机及方法可以完成对高水分褐煤的研磨。

[0009] 为达到上述目的,本发明所述的高水分褐煤适用型中速磨煤机包括热风门、研磨装置、粗粉分离器、预干燥装置及给煤机;

[0010] 所述热风门的出口分为两路,其中,一路与预干燥装置的入风口相连通,另一路与研磨装置的入风口相连通,给煤机的出口与预干燥装置的褐煤入口相连通,预干燥装置的出口及粗粉分离器底部的开口均位于研磨装置的正上方。

[0011] 所述热风门的出口通过旁路风门与预干燥装置的入风口相连通。

[0012] 所述热风门的出口通过容量风门与研磨装置的入风口相连通。

[0013] 本发明所述的高水分褐煤适用型中速磨煤方法包括以下步骤:热风经热风门后分为旁路风及容量风,其中,旁路风进入到预干燥装置中,容量风进入到研磨装置中,褐煤经给煤机进入到预干燥装置中,预干燥装置通过旁路风对褐煤进行干燥,携带有干燥后褐煤

的旁路风从预干燥装置中排出,其中,褐煤掉落到研磨装置中;容量风进入到研磨装置中后携带研磨装置研磨的褐煤颗粒与旁路风汇流后经粗粉分离器底部的开口进入到粗粉分离器中,并在粗粉分离器中进行分离,其中,一部分褐煤颗粒随热风从粗粉分离器顶部的开口排出,另一部分从粗粉分离器底部的开口掉落到研磨装置上继续进行研磨。

[0014] 本发明具有以下有益效果:

[0015] 本发明所述的高水分褐煤适用型中速磨煤机及方法在操作时,先将热风分为容量风机旁路风,其中通过容量风满足研磨装置研磨褐煤的需求,旁路风通过预干燥装置对高水分的褐煤进行干燥,然后将干燥后的褐煤掉落到研磨装置中研磨,容量风携带研磨后的褐煤颗粒与旁路风汇流后经粗粉分离器进行分离,从而实现高水分褐煤的研磨。

[0016] 进一步,通过容量风门与旁路风门可以调节容量风与旁路风的比例,满足不同水分褐煤的需求。按照容量风量与旁路风量的总和设计粗粉分离器能够使粗粉分离器选型更加合理,按照褐煤煤量进行研磨装置设计能够使研磨装置选型更加合理,避免了资源的浪费。节能环保,可靠性极强。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 其中,1为热风门、2为容量风门、3为旁路风门、4为给煤机、5为预干燥装置、6为粗粉分离器、7为研磨装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明做进一步详细描述:

[0020] 参考图1,本发明所述的高水分褐煤适用型中速磨煤机包括热风门1、研磨装置7、粗粉分离器6、预干燥装置5及给煤机4,所述热风门1的出口分为两路,其中,一路与预干燥装置5的入风口相连通,另一路与研磨装置7的入风口相连通,给煤机4的出口与预干燥装置5的褐煤入口相连通,预干燥装置5的出口及粗粉分离器6底部的开口均位于研磨装置7的正上方,热风门1的出口通过旁路风门3与预干燥装置5的入风口相连通,热风门1的出口通过容量风门2与研磨装置7的入风口相连通。

[0021] 本发明所述的高水分褐煤适用型中速磨煤方法包括以下步骤:热风经热风门1后分为旁路风及容量风,其中,旁路风进入到预干燥装置5中,容量风进入到研磨装置7中,褐煤经给煤机4进入到预干燥装置5中,预干燥装置5通过旁路风对褐煤进行干燥,携带有干燥后褐煤的旁路风从预干燥装置5中排出,其中,褐煤掉落到研磨装置7中;容量风进入到研磨装置7中后携带研磨装置7研磨的褐煤颗粒与旁路风汇流后经粗粉分离器6底部的开口进入到粗粉分离器6中,并在粗粉分离器6中进行分离,其中,一部分褐煤颗粒随热风从粗粉分离器6顶部的开口排出,另一部分从粗粉分离器6底部的开口掉落到研磨装置7上继续进行研磨。

[0022] 另外,通过容量风门2与旁路风门3可以调节容量风与旁路风的比例,满足不同水分褐煤的需求。按照容量风量与旁路风量的总和设计粗粉分离器6能够使粗粉分离器6选型更加合理,按照褐煤煤量进行研磨装置7设计能够使研磨装置7选型更加合理。

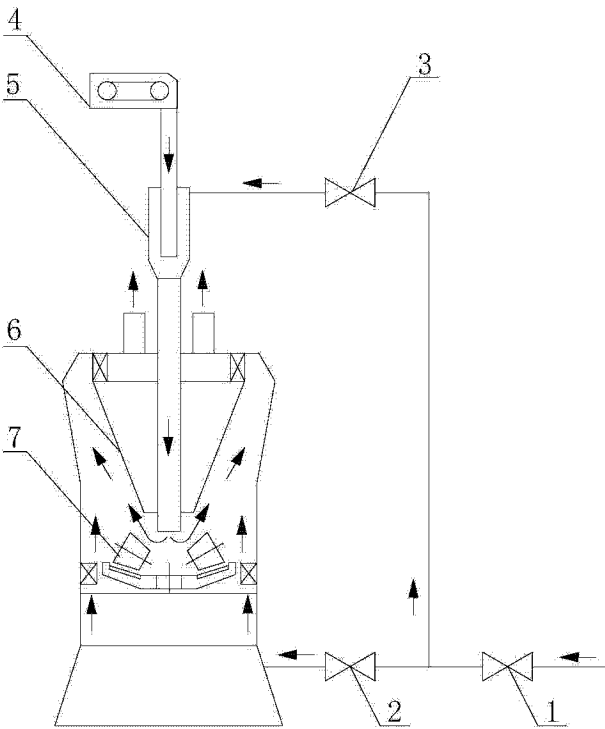


图 1