



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211275000 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922101412.5

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 西安热工研究院有限公司

地址 710032 陕西省西安市碑林区兴庆路
136号

(72)发明人 晋中华 时勇强 员盼锋 杨培军
王岩

(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 马贵香

(51)Int.Cl.

B02C 23/32(2006.01)

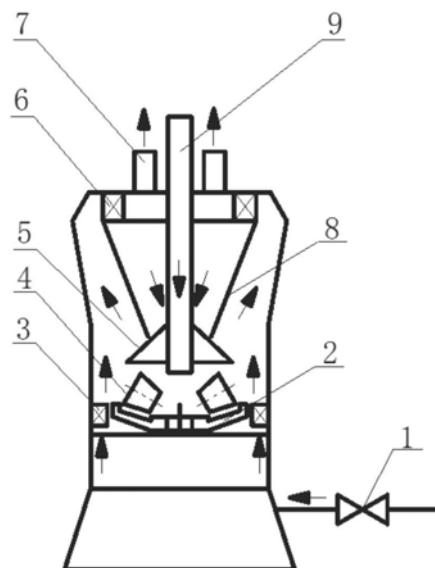
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器，磨盘及风环位于分离器壳体的底部，风环位于磨盘的外周，磨辊位于磨盘上，回粉内锥位于磨盘的上方，其中，分离装置位于回粉内锥的顶部与分离器壳体的顶部之间，回粉导向装置位于回粉内锥的底部，落煤管的上端位于分离器壳体外，落煤管的下端自分离器壳体的顶部插入于分离器壳体内后穿过分离装置、回粉内锥及回粉导向装置，落煤管的下端位于磨盘的正上方；分离器壳体的顶部连通有若干出粉管，热风管道与风环的入口相连通，该分离器能够有效的解决现有中速磨煤机粗粉分离器循环倍率高的问题。



1. 一种带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器,其特征在于,包括热风管道、分离器壳体以及设置于分离器壳体内的风环(3)、磨盘(2)、磨辊(4)、回粉内锥(8)、回粉导向装置(5)及分离装置(6);

磨盘(2)及风环(3)位于分离器壳体的底部,风环(3)位于磨盘(2)的外周,磨辊(4)位于磨盘(2)上,回粉内锥(8)位于磨盘(2)的上方,其中,分离装置(6)位于回粉内锥(8)的顶部与分离器壳体的顶部之间,回粉导向装置(5)位于回粉内锥(8)的底部,落煤管(9)的上端位于分离器壳体外,落煤管(9)的下端自分离器壳体的顶部插入于分离器壳体内后穿过分离装置(6)、回粉内锥(8)及回粉导向装置(5),落煤管(9)的下端位于磨盘(2)的正上方;

分离器壳体的顶部连通有若干出粉管(7),热风管道与风环(3)的入口相连通。

2. 根据权利要求1所述的带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器,其特征在于,热风管道上设置有风门(1)。

3. 根据权利要求1所述的带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器,其特征在于,分离装置(6)为环形结构。

4. 根据权利要求3所述的带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器,其特征在于,各出粉管(7)沿周向分布,且各出粉管(7)均位于分离装置(6)中部通孔的上方。

一种带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粗粉分离器,具体涉及一种带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器。

背景技术

[0002] 粗粉分离器是中速磨煤机的关键设备,其作用是将中速磨煤机磨制出来的煤粉依颗粒度大小进行分选,即把颗粒度小于某粒度级的细粉(合格煤粉),作为产品随介质直接送入炉膛燃烧。把粒度大于这一粒度级的粗颗粒(不合格煤粉),从气流中分离出来,返回磨煤机重新磨制。

[0003] 粗粉分离器进口与出口煤粉量之比称为循环倍率,循环倍率是反映粗粉分离器和磨煤机之间再循环煤粉量的指标。性能理想的粗粉分离器,能把绝大部分合格的细煤粉随气流带出,返回磨煤机重新磨制的煤粉中大部分是不合格的粗颗粒,循环倍率较低,磨煤机阻力相应较低,磨煤机出力较好,磨煤机的通风电耗与磨煤电耗都较低,节电节能。

[0004] 目前中速磨煤机采用的粗粉分离器主要是径向型粗粉分离器和动静结合性旋转分离器。这两种分离器在实际应用中都存在循环倍率高、阻力大、分离效果差的问题,增加了磨煤机阻力,影响了磨煤机出力,增加了磨煤机电耗。

[0005] 目前中速磨煤机分离器循环倍率高的主要原因在于,由于结构限制,分离器分离下的回粉没有经过二次分离,直接回到磨盘上。没有经过二次分离的回粉中还有相当一部分合格煤粉没有有效分离下来,导致分离器循环倍率较高。没有分离下来的合格煤粉回到磨盘上继续碾磨,会白白浪费磨煤机电耗。由于磨盘上的最大存量料是定值,这部分煤粉还同时排挤了一部分落煤管上下落的原煤量,导致磨煤机出力降低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供了一种带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器,该分离器能够有效的解决现有中速磨煤机粗粉分离器循环倍率高的问题。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型所述的带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器包括热风管道、分离器壳体以及设置于分离器壳体内的风环、磨盘、磨辊、回粉内锥、回粉导向装置及分离装置;

[0008] 磨盘及风环位于分离器壳体的底部,风环位于磨盘的外周,磨辊位于磨盘上,回粉内锥位于磨盘的上方,其中,分离装置位于回粉内锥的顶部与分离器壳体的顶部之间,回粉导向装置位于回粉内锥的底部,落煤管的上端位于分离器壳体外,落煤管的下端自分离器壳体的顶部插入于分离器壳体内后穿过分离装置、回粉内锥及回粉导向装置,落煤管的下端位于磨盘的正上方;

[0009] 分离器壳体的顶部连通有若干出粉管,热风管道与风环的入口相连通。

[0010] 热风管道上设置有风门。

[0011] 分离装置为环形结构。

[0012] 各出粉管沿周向分布,且各出粉管均位于分离装置中部通孔的上方。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型所述的带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器在具体操作时,原煤经落煤管下落到磨盘上,并通过磨辊碾磨成为细煤粉,再经热风带动向磨煤机的上部运动,然后经过分离装置分离,其中,较粗的不合格煤粉通过撞击后旋转分离下来落到回粉内锥上,从回粉内锥下落到回粉导向装置上,再经回粉导向装置将回粉导向到风环上部,进行二次分离,从而可以将更多地合格煤粉送出磨煤机,以有效降低循环倍率,提高磨煤机出力,降低制粉耗电率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 其中,1为风门、2为磨盘、3为风环、4为磨辊、5为回粉导向装置、6为分离装置、7为出粉管、8为回粉内锥、9为落煤管。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述:

[0018] 参考图1,本实用新型所述的带有回粉导向装置的中速磨煤机粗粉分离器包括热风管道、分离器壳体以及设置于分离器壳体内的风环3、磨盘2、磨辊4、回粉内锥8、回粉导向装置5及分离装置6;磨盘2及风环3位于分离器壳体的底部,风环3位于磨盘2的外周,磨辊4位于磨盘2上,回粉内锥8位于磨盘2的上方,其中,分离装置6位于回粉内锥8的顶部与分离器壳体的顶部之间,回粉导向装置5位于回粉内锥8的底部,落煤管9的上端位于分离器壳体外,落煤管9的下端自分离器壳体的顶部插入于分离器壳体内后穿过分离装置6、回粉内锥8及回粉导向装置5,落煤管9的下端位于磨盘2的正上方;分离器壳体的顶部连通有若干出粉管7,热风管道与风环3的入口相连通。

[0019] 热风管道上设置有风门1;分离装置6为环形结构;各出粉管7沿周向分布,且各出粉管7均位于分离装置6中部通孔的上方。

[0020] 本实用新型的具体工作过程为:

[0021] 热风经风门1进入磨煤机下部,并经风环3向上吹入磨煤机,原煤经落煤管9下落到磨盘2上,并通过磨辊4碾磨成为细煤粉,通过磨盘2的转动,碾磨后的细煤粉被甩到风环3上部,并被风环3吹出的热风带动向磨煤机的上部运动,然后经过分离装置6分离,其中,较粗的不合格煤粉通过撞击后旋转分离下来落到回粉内锥8上,从回粉内锥8下落到回粉导向装置5上,再经回粉导向装置5将回粉导向到风环3上部,进行二次分离,经过充分分离后的煤粉气流通过出粉管7离开磨煤机。

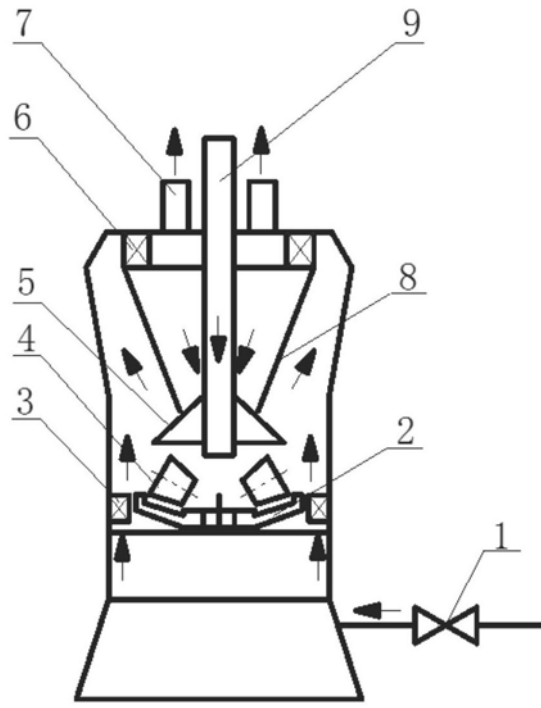


图1