



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205797321 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620677087.0

(22)申请日 2016.06.30

(73)专利权人 大唐华银电力股份有限公司耒阳分公司

地址 421800 湖南省衡阳市耒阳市经济开发区工业大道中小创业园C6栋601号

(72)发明人 刘秀军

(74)专利代理机构 北京市广友专利事务所有限责任公司 11237

代理人 张仲波

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

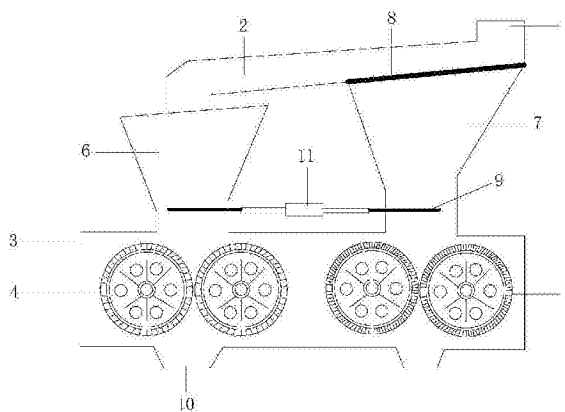
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种碎煤机

(57)摘要

本实用新型提供一种碎煤机,属于煤粉加工设备技术领域。目的是提供一种适合于粒径不均匀的原料煤破碎,节约能耗,设备运行效率高的碎煤机,包括进料口、下料器、碎煤腔,下料器倾斜设置,碎煤腔内设有一对粗料齿辊及一对细料齿辊,碎煤机还包括粗料料仓及细料料仓,下料器出口设置在粗料料仓上方,下料器上对应细料料仓上方的位置设有筛板,粗料料仓出口对应两个粗料齿辊中心正上方的位置,细料料仓出口对应两个细料齿辊中心正上方的位置,粗料料仓及细料料仓底部均设有活动挡板,两个粗料齿辊中心正下方的位置及两个细料齿辊中心正下方的位置分别设有出料口。本实用新型尤其适合于使用粒度不均匀的原料煤的燃煤火力发电企业使用。



1. 一种碎煤机,包括进料口、下料器、碎煤腔,下料器倾斜设置,其特征在于,所述碎煤腔内设有一对粗料齿辊及一对细料齿辊,所述碎煤机还包括粗料料仓及细料料仓,下料器出口设置在粗料料仓上方,下料器上对应细料料仓上方的位置设有筛板,粗料料仓出口对应两个粗料齿辊中心正上方的位置,细料料仓出口对应两个细料齿辊中心正上方的位置,所述粗料料仓及细料料仓底部均设有活动挡板,两个粗料齿辊中心正下方的位置及两个细料齿辊中心正下方的位置分别设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的碎煤机,其特征在于,所述下料器倾斜角度为15度。

3. 根据权利要求1所述的碎煤机,其特征在于,所述粗料料仓与细料料仓容积一致。

4. 根据权利要求1所述的碎煤机,其特征在于,所述两个粗料齿辊及两个细料齿辊设置在同一条直线上。

5. 根据权利要求1所述的碎煤机,其特征在于,所述粗料料仓的活动挡板与细料料仓的活动挡板通过电动伸缩杆连接。

一种碎煤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤粉加工设备技术领域,特别是指一种碎煤机。

背景技术

[0002] 近年来,煤粉锅炉越来越多的在燃煤火力发电厂投入使用,碎煤机是煤粉锅炉的一种必备设备,碎煤机的破碎形式主要有齿辊式和环锤式两种,由于环锤式碎煤机对原料煤的湿度等条件要求高,齿辊式碎煤机使用的更多一些,齿辊式碎煤机主要的局限在于对煤种的硬度较敏感,对于不同粒径的原料煤需要使用不同规格的齿辊进行破碎,如果原料煤的粒径非常不均匀,粒度规格不稳定,单独一对齿辊的碎煤机就很难高效的进行破碎,为解决这个问题,现有的碎煤机有四辊式和六辊式两种齿辊碎煤机,四辊式的碎煤机,原料煤经过粗料齿辊和细料齿辊的先后破碎形成煤粉,但是这种方式细料齿辊的效力发挥很低,并且大部分原料煤都经过了两次破碎过程,降低了机器的效率,六辊式的碎煤机,在四辊式的基础上增加一对细料齿辊,原料煤经过筛分后再分别粉碎,这种方式一方面增加了设备的能耗,另一方面,粒度不均的原料煤其粗料比例不是固定的,时多时少,碎煤机的两套碎煤机构同步运行,碎煤的速度很难控制,必然存在大量的能耗浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种适合于粒径不均匀的原料煤破碎,节约能耗,设备运行效率高的碎煤机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施例提供一种碎煤机,包括进料口、下料器、碎煤腔,下料器倾斜设置,所述碎煤腔内设有一对粗料齿辊及一对细料齿辊,所述碎煤机还包括粗料料仓及细料料仓,下料器出口设置在粗料料仓上方,下料器上对应细料料仓上方的位置设有筛板,粗料料仓出口对应两个粗料齿辊中心正上方的位置,细料料仓出口对应两个细料齿辊中心正上方的位置,所述粗料料仓及细料料仓底部均设有活动挡板,两个粗料齿辊中心正下方的位置及两个细料齿辊中心正下方的位置分别设有出料口。

[0005] 进一步的,所述下料器倾斜角度为15度。

[0006] 进一步的,所述粗料料仓与细料料仓容积一致。

[0007] 进一步的,所述两个粗料齿辊及两个细料齿辊设置在同一条直线上。

[0008] 进一步的,所述粗料料仓的活动挡板与细料料仓的活动挡板通过电动伸缩杆连接。

[0009] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0010] 上述方案中,通过对碎煤机进料和破碎机构的改进,可以根据原料煤的粒径级配选择工作方式,适合各种粒径分布的原料煤,提高了设备效率,节约了能耗,同时保证了碎煤效果。本实用新型尤其适合于使用粒度不均匀的原料煤的燃煤火力发电企业使用。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的一种碎煤机的结构示意图。
- [0012] [主要元件符号说明]
- [0013] 1、进料口；
- [0014] 2、下料器；
- [0015] 3、碎煤腔；
- [0016] 4、粗料齿辊；
- [0017] 5、细料齿辊；
- [0018] 6、粗料料仓；
- [0019] 7、细料料仓；
- [0020] 8、筛板；
- [0021] 9、活动挡板；
- [0022] 10、出料口；
- [0023] 11、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0025] 本实用新型针对现有的齿辊碎煤机对粒度规格不稳定的原料煤破碎效率不高，造成能耗浪费的问题，提供一种碎煤机。

[0026] 如图1所示，本实用新型的实施例碎煤机，包括进料口1、下料器2、碎煤腔3，下料器2倾斜设置，碎煤腔3内设有一对粗料齿辊4及一对细料齿辊5，碎煤机还包括粗料料仓6及细料料仓7，下料器2出口设置在粗料料仓6上方，下料器2上对应细料料仓7上方的位置设有筛板8，粗料料仓6出口对应两个粗料齿辊4中心正上方的位置，细料料仓7出口对应两个细料齿辊5中心正上方的位置，粗料料仓6及细料料仓7底部均设有活动挡板9，两个粗料齿辊4中心正下方的位置及两个细料齿辊5中心正下方的位置分别设有出料口10。

[0027] 两个粗料齿辊4及两个细料齿辊5形成两套平行布置的分别针对粗料和细料的碎煤机构，每个粗料齿辊4及细料齿辊5都由单独的电机带动，同种齿辊相向运动，实现煤的破碎。粗料料仓6和细料料仓7的作用是协助调整碎煤机的工作模式。

[0028] 优选的，下料器2倾斜角度为15度。

[0029] 优选的，粗料料仓6与细料料仓7容积一致。

[0030] 优选的，两个粗料齿辊4及两个细料齿辊5设置在同一条直线上。

[0031] 优选的，粗料料仓6的活动挡板9与细料料仓7的活动挡板9通过电动伸缩杆11连接。电动伸缩杆11由碎煤机的控制系统控制，通过电动伸缩杆11的两端的伸缩实现两个活动挡板9的进出，进而打开或关闭料仓。

[0032] 原料煤从进料口1进入下料器2，经过筛板8后细料落入细料料仓7，粗料进入粗料料仓6，破碎后煤粉从出料口10出料，进入燃煤系统。

[0033] 碎煤机共有三种工作模式以适应不同的原料煤。

[0034] 当原料煤粗料和细料比例接近，粗料齿辊4和细料齿辊5的破碎时间较为接近时，同时打开粗料料仓6和细料料仓7，粗料齿辊4和细料齿辊5同步连续工作。

[0035] 当原料煤中粗料相对较多时,粗料齿辊4连续工作,细料料仓7关闭,当细料料仓7内聚集一定量的细料后,启动细料齿辊5,打开细料料仓7,细料齿辊5工作一段时间后再关闭细料料仓7,停止细料齿辊5工作,细料齿辊5间歇性运行,节约了能耗。

[0036] 同样的道理,当原料煤中细料相对较多时,细料齿辊5连续工作,粗料齿辊4间歇工作。

[0037] 上述方案中,通过对碎煤机进料和破碎机构的改进,可以根据原料煤的粒径级配选择工作方式,适合各种粒径分布的原料煤,提高了设备效率,节约了能耗,同时保证了碎煤效果。本实用新型尤其适合于使用粒度不均匀的原料煤的燃煤火力发电企业使用。

[0038] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

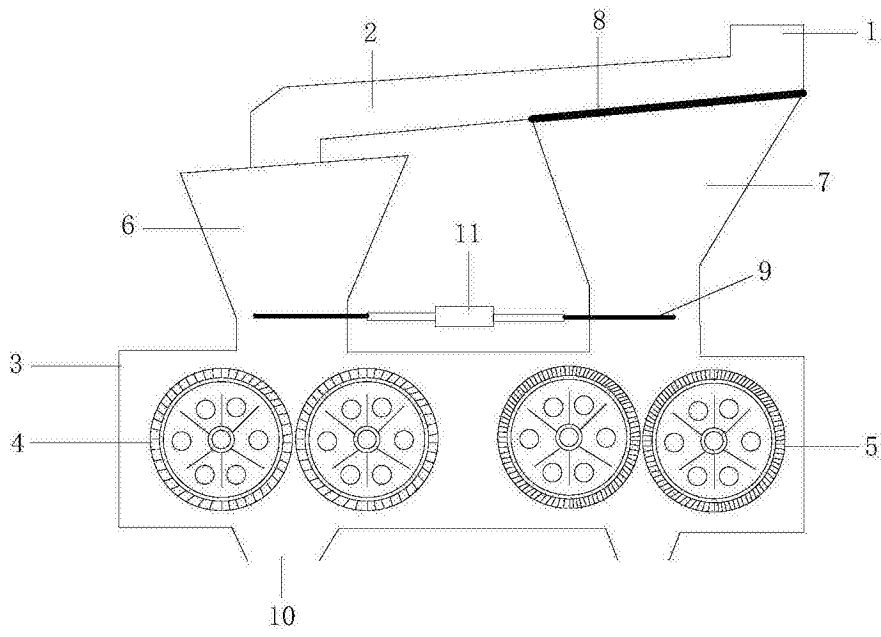


图1