



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204666387 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520307305. 7

(22) 申请日 2015. 05. 13

(73) 专利权人 唐山首钢京唐西山焦化有限责任公司

地址 063210 河北省唐山市曹妃甸工业区

专利权人 首钢京唐钢铁联合有限责任公司

(72) 发明人 汪东 郑策 丁红旗

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所
11302

代理人 刘杰

(51) Int. Cl.

G01N 1/04(2006. 01)

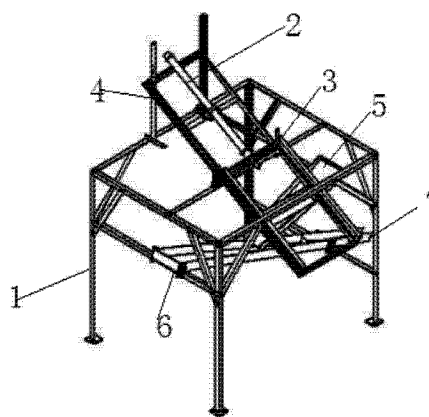
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种单种煤皮带取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单种煤皮带取样装置,属于化验技术领域。所述单种煤皮带取样装置包括支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构;采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构与支撑机构连接;采取机构设置在皮带的运行方向上;混合机构设置在采取机构下方,用于将样本混合;缩分弃料机构设置在混合机构下方,用于接收样本;收集机构与缩分弃料机构连接,收集样本;缩分弃料机构设置在皮带上方,将多余的样本落至皮带上。本实用新型单种煤皮带取样装置解决了安全隐患,取样及时,而且取的样本具有代表性。



1. 一种单种煤皮带取样装置,用于收集皮带上的样本;其特征在于,包括:支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构;所述采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构与所述支撑机构连接;所述采取机构设置与所述皮带的运行方向上;所述混合机构设置与所述采取机构下方,用于将所述样本混合;所述缩分弃料机构设置与所述混合机构下方,用于接收所述样本;所述收集机构与所述缩分弃料机构连接,收集所述样本;所述缩分弃料机构设置与所述皮带上方,将多余的样本落至所述皮带上。

2. 根据权利要求1所述的取样装置,其特征在于:所述支撑机构包括支架(1);所述支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构设置与所述支架(1)上。

3. 根据权利要求2所述的取样装置,其特征在于:所述采取机构包括取样杆(2)、取样斗(3)及取样斗轨道(4);所述取样杆(2)设置在所述皮带的运行方向上;所述取样杆(2)与所述取样斗(3)连接;所述取样斗轨道(4)设置在所述支架(1)上;所述取样杆(2)设置在所述取样斗轨道(4)上;所述取样斗(3)在所述取样斗轨道(4)动作。

4. 根据权利要求3所述的取样装置,其特征在于:所述取样杆(2)为可伸缩式。

5. 根据权利要求3所述的取样装置,其特征在于:所述取样斗(3)设置有开闭阀。

6. 根据权利要求3所述的取样装置,其特征在于:所述混合机构包括第一溜槽(5);所述第一溜槽(5)设置在所述支架(1)上;所述第一溜槽(5)设置在所述取样斗(3)的下方,用于接收所述样本进行混合。

7. 根据权利要求6所述的取样装置,其特征在于:所述第一溜槽(5)的形状为锥形。

8. 根据权利要求7所述的取样装置,其特征在于:所述缩分弃料机构包括流量调节器及第二溜槽(6);所述第二溜槽(6)设置在所述支架(1)上;所述流量调节器设置在所述第二溜槽(6)内;所述第二溜槽(6)设置在所述第一溜槽(5)下方;所述第二溜槽(6)与所述收集机构连接;所述第二溜槽(6)设置在所述皮带上方。

9. 根据权利要求8所述的取样装置,其特征在于:所述第二溜槽(6)上开设有通孔;所述流量调节器设置在所述通孔上方,控制所述通孔孔径大小;所述样本通过所述通孔落至所述皮带上。

10. 根据权利要求9所述的取样装置,其特征在于:所述收集机构包括第三溜槽(7);所述第三溜槽(7)设置在所述支架(1)上;所述第三溜槽(7)与所述第二溜槽(6)连接。

一种单种煤皮带取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化验技术领域,特别涉及一种单种煤皮带取样装置。

背景技术

[0002] 为保证焦炭质量,焦化装炉煤在入炉前必须经过检验以保证其技术指标。装炉煤由各单种煤配合而成,各单种煤在配煤室由圆盘布料机及小皮带机按比例配入主皮带输送机实现混合。为保证装炉煤质量,取样标准规定每个班次应进行多次单种煤取样(每2小时一次),且为了和混合煤化验标准一致,最好所有单种煤同时取样才具有实用意义。

[0003] 目前市场上已有的单种煤取样机的工作过程包括取样、缩分、弃料等单元,每个单元都由若干个运动部件组成。其结构复杂,占用场地大,投资和使用成本高,取样不具备代表性(取样只能从小皮带料流一角接取,按取样规程应从整个皮带料流截面采取,以满足煤样代表性)。因此限制了其大规模推广和应用。

[0004] 所以目前单种煤取样工作主要由人工完成。人工取样存在以下问题:①安全隐患:取样时,操作人员必须贴近正在运行的皮带进行作业,且每次取样多个点都要进行一次该危险动作,存在极大的安全隐患。②煤样不具代表性:人工取样只能从小皮带料流一角接取,按取样规程应从整个皮带料流截面采取,以满足煤样代表性。③取样不及时:为保证装炉煤质量,取样标准规定,由于取样点多,劳动强度大,人工取样无法满足要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种解决了安全隐患,取样及时,而且取的样本具有代表性的单种煤皮带取样装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种单种煤皮带取样装置,用于收集皮带上的样本;取样装置包括支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构;所述采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构与所述支撑机构连接;所述采取机构设置于所述皮带的运行方向上;所述混合机构设置于所述采取机构下方,用于将所述样本混合;所述缩分弃料机构设置于所述混合机构下方,用于接收所述样本;所述收集机构与所述缩分弃料机构连接,收集所述样本;所述缩分弃料机构设置于所述皮带上,将多余的样本落至所述皮带上。

[0007] 进一步地,所述支撑机构包括支架;所述支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构设置于所述支架上。

[0008] 进一步地,所述采取机构包括取样杆、取样斗及取样斗轨道;所述取样杆设置于所述皮带的运行方向上;所述取样杆与所述取样斗连接;所述取样斗轨道设置于所述支架上;所述取样杆设置于所述取样斗轨道上;所述取样斗在所述取样斗轨道动作。

[0009] 进一步地,所述取样杆为可伸缩式。

[0010] 进一步地,所述取样斗设置有开闭阀。

[0011] 进一步地,所述混合机构包括第一溜槽;所述第一溜槽设置于所述支架上;所述

第一溜槽设置在所述取样斗的下方,用于接收所述样本进行混合。

[0012] 进一步地,所述第一溜槽的形状为锥形。

[0013] 进一步地,所述缩分弃料机构包括流量调节器及第二溜槽;所述第二溜槽设置在所述支架上;所述流量调节器设置在所述第二溜槽内;所述第二溜槽设置在所述第一溜槽下方;所述第二溜槽与所述收集机构连接;所述第二溜槽设置在所述皮带上。

[0014] 进一步地,所述第二溜槽上开设有通孔;所述流量调节器设置在所述通孔上方,控制所述通孔孔径大小;所述样本通过所述通孔落至所述皮带上。

[0015] 进一步地,所述收集机构包括第三溜槽;所述第三溜槽设置在所述支架上;所述第三溜槽与所述第二溜槽连接。

[0016] 本实用新型提供的单种煤皮带取样装置的采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构与支撑机构连接,采取机构设置在皮带的运行方向上,混合机构设置在所述采取机构下方,样本在重力的作用下完成混合,缩分弃料机构设置在混合机构下方,用于接收样本,收集机构与缩分弃料机构连接,收集样本,缩分弃料机构设置在皮带上,对样本的流量进行控制,将多余的样本落至皮带上,解决了安全隐患,取样及时,而且取的样本具有代表性。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型实施例提供的单种煤皮带取样装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 参见图 1,本实用新型实施例提供了一种单种煤皮带取样装置,包括支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构。采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构与支撑机构连接;支撑机构包括支架 1,支撑机构、采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构设置在支架 1 上。采取机构包括取样杆 2、取样斗 3 及取样斗轨道 4;取样杆 2 设置在皮带的运行方向上,取样杆 2 与取样斗 3 连接,取样杆 2 为可伸缩式,带动取样斗 3 进行取料及放料;取样斗轨道 4 设置在支架 1 上,取样杆 2 通过螺栓与取样斗轨道 4 连接,取样斗 3 在取样斗轨道 4 上动作,取样斗 3 设置有开闭阀,取样斗 3 在取样杆 2 的作用下在取样斗轨道 4 上移动,伸到皮带上取煤,然后移动到混合机构下方,打开阀门,样本在重力的作用下落到混合机构上。混合机构设置在取样斗 3 的下方,混合机构包括第一溜槽 5;第一溜槽 5 通过螺栓以一定的角度与支架 1 连接,第一溜槽 5 的形状为锥形,第一溜槽 5 设置在取样斗 3 的下方,用于接收样本,样本在第一溜槽 5 上通过重力作用进行混合。缩分弃料机构设置在第一溜槽 5 的下方;缩分弃料机构包括流量调节器及第二溜槽 6;第二溜槽 6 设置在第一溜槽 5 下方,第二溜槽 6 通过螺栓以一定角度设置在支架 1 上,第二溜槽 6 设置在皮带上,流量调节器设置在第二溜槽 6 内,第二溜槽 6 上开设有通孔,样本通过通孔落至皮带上,流量调节器设置在通孔上方,控制通孔孔径大小,通过控制通孔孔径的大小来控制样本的流量。收集机构与第二溜槽 6 连接;收集装置包括第三溜槽 7;第三溜槽 7 通过螺栓设置在支架 1 上,第三溜槽 7 与第二溜槽 6 连接。

[0019] 当使用本实用新型单种煤皮带取样装置时。取样杆 2 伸出至前限位,将取样斗 3 送至皮带上,从皮带的整个料流截面采取样本,然后取样杆 2 缩回至后限位,打开阀门,样

本在重力的作用下,下落至第一溜槽 5 上。第一溜槽 5 为锥形,在重力的作用下,样本在第一溜槽 5 内混合。混合后的样本在重力的作用下,落至第二溜槽 6。第二溜槽 6 上开设有通孔,通过流量调节器控制通孔孔径的大小。样本在沿第二溜槽 6 下落的过程中通过通孔,通过流量调节器调节通孔的大小实现样本的缩分和弃料。弃料通过通孔落至皮带上,最终样本下落至第三溜槽 7,完成收集。

[0020] 本实用新型提供的单种煤皮带取样装置的采取机构、混合机构、缩分弃料机构及收集机构与支撑机构连接,采取机构设置在皮带的运行方向上,混合机构设置在所述采取机构下方,样本在重力的作用下完成混合,缩分弃料机构设置在混合机构下方,用于接收样本,收集机构与缩分弃料机构连接,收集样本,缩分弃料机构设置在皮带上方,对样本的流量进行控制,将多余的样本落至皮带上,解决了安全隐患,取样及时,而且取的样本具有代表性。

[0021] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

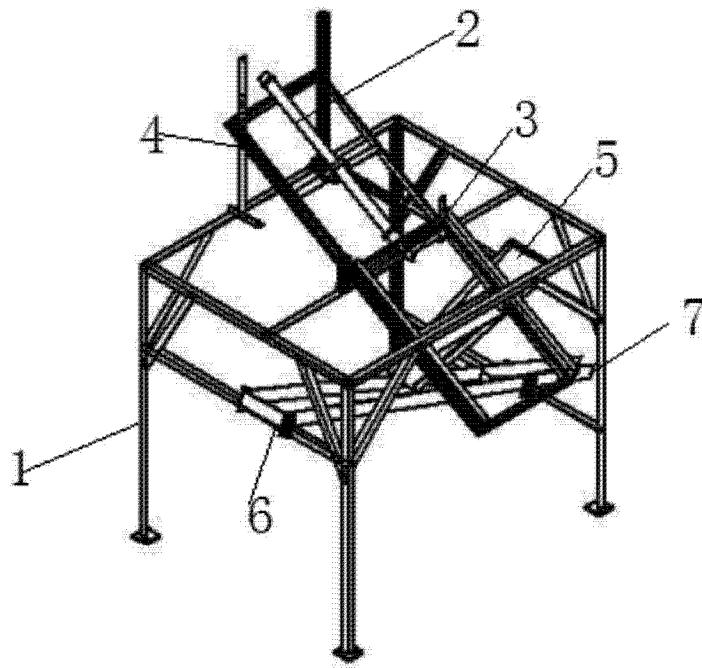


图 1