

煤炭洗选加工过程中的粒度控制研究

杨艳秋 (山西焦煤霍州煤电回坡底煤矿, 山西 洪洞 031400)

摘要: 随着我国的经济社会发展, 我国最重要的能源之一, 煤炭开采生产也在增加。煤炭开采的进一步加工需要对粒度进行有效控制, 因为粒度与煤炭生产的规范和资质密切相关, 可能会对加工产生不利影响。因此, 关于选煤机粒度的科学论文具有真正的价值和意义。基于此, 本篇文章对煤炭洗选加工过程中的粒度控制进行研究, 以供参考。

关键词: 煤炭; 洗选加工过程; 粒度控制措施

Abstract: With China's economic and social development, China's most important energy, coal mining production is also increasing. The further processing of coal mining requires effective control of particle size, because particle size is closely related to the norms and qualifications of coal production, which may have adverse effects on processing. Therefore, scientific papers on the size of coal separators have real value and significance. Based on this, this paper studies the particle size control in coal washing process for reference.

Key words: coal; washing process; granularity control measures

洗煤中最重要的订单指标之一是微调。粒度与煤炭产品的认证标准密切相关, 可进一步影响加工, 进而影响煤炭排放的安全性和连续性。本文结合实际情况, 对煤炭的封隔控制进行了分析, 以促进现场管理。

1 相关概述

1.1 煤炭粒度的基本概念

当我们挤压煤时, 由于煤的不同特点, 有很多形状反映出来。粒度是这些不同粒子的大小。它可以包含所有粒子, 也可以是其中之一。在确定煤粉粒度时, 我们可以把其中一个作为研究对象, 也可以把其中几个作为一个单元来对待。在研究球体的颗粒时, 将球体的直径视为颗粒直径并结合球体的颗粒概念是很有用的。当我们显示粒子种子的颗粒时, 使用特定的材质过滤它们, 过滤后的粒子使用相应的公式并将其转换为百分比计算, 以便分析它们并确定粒子的整体粗糙度。

1.2 煤炭洗选工作研究意义

第一, 通过引进洗煤可以提高煤炭消费质量。采煤过程中可能会出现许多污染问题, 而采煤机可以通过去除一半以上的煤和少量硫化氢来减少污染问题。在实际应用中, 适用于煤炭的粉尘、二氧化硫和二氧化氮排放较少。

第二, 选煤机上臂加工可以提高煤炭效率, 实现节能, 其中灰分直接关系到煤炭质量和使用。从研究结果可以看出, 选煤后炼油过程的灰减少了 1%, 炼油厂的燃料消耗减少了 2%。也就是说, 通过选材加工碳水化合物, 可以提高煤炭的利用率, 实现节能。此外, 采煤机可以帮助优化产品结构, 从而提高煤炭市场的竞争力。发展中国家对煤炭开发的需求很高, 特别是在不同领域应用的碳纤维方面, 随着煤炭开发需求的增加, 各行业对煤炭质量的需求也在增加。煤炭开采过程可以实现煤炭生产结构的一定程度的变化, 从单一结构以多种方式逐步实现, 达到更高质量的煤炭产品, 满足市场经济,

提高产品的市场竞争力。采煤机最终可以消除产品污染, 减少燃料浪费, 并在分析实际数据后发现, 煤炭生产的大部分位于距离较大煤炭最远的偏远地区, 从而提高了煤炭运输成本和运输部门, 增加了运输需求。在这种情况下, 必须制造煤炭洗衣机, 去除碳纤维杂志, 有效地减少紧张, 降低不含煤炭的经济成本。

1.3 选煤厂洗选工艺分析

1.3.1 湿法选煤工艺

湿法选煤的生产工艺是建立在和煤泥重介生产工艺的基础上, 对煤泥进行回收利用的一种新型的选煤生产工艺。运用湿法选煤生产工艺, 优化了生产方式, 提升了工作效率, 提高了生产质量。但该种方式也存在缺陷, 这类模式因为任务量比较多, 业务流程比较复杂, 因此相比较于其他方式而言, 日常使用的并非很多。在部分规模较小的洗煤厂里获得广泛应用。

1.3.2 干法选煤工艺

干法选煤的生产工艺是在选煤工艺流程简约化的基础上, 删减脱水处理环节、干燥处理流程等生产工序。干法选煤的生产工艺相较于湿法选煤的生产工艺, 过程更为简易, 工作效率也有很大的提升。该模式使用的作用范围较为广泛。该方法是选煤厂展开洗选工艺的主要方式, 但还需不断进行专业技术上的完善及改进, 进而实现更加良好的效果。

1.3.3 煤泥分选工艺

作为一个非常细致的分选处理工艺, 对技术的要求是比较高的。使用煤泥分选的生产工艺, 除了能提高洗选煤处理的综合质量, 还能提高煤炭在日常使用过程中的使用工作效能。针对我国目前的煤泥分选生产工艺而言, 仍然要求进一步提高生产工艺水平及质量, 完善和改进对煤泥分选生产工艺的管理运营体系。

1.3.4 震动流化床气力分级的生产工艺

该工艺通常是用于处理和解决煤炭洗选过程中产生

的阻塞矛盾问题。由于开采煤炭的过程中，单是进行粗略的开采，在煤炭里还含很多杂质，比如泥土或石头等，且大小不一。因此，在展开洗选煤处理过程中，常常会产生阻塞的现象。使用震动流化床气力分级的生产工艺，能高效处理和解决这类矛盾，提高洗选煤处理的综合水平。

1.4 煤炭粒度控制的重要性

煤炭生产的主要原因有两个阶段。第一阶段是井的断裂阶段，通常需要控制 300mm 以下煤的粒度。当煤大于标准值时，必须用锤柄减小煤的粒度，然后在井下输送到加工好的煤中。第二阶段将原煤运至加工厂，经粗煤过滤器后，过滤后的碳纤维运至洗衣店清洗。目前，还有许多其他公司正在开采整个楼层的煤炭生产。但是，这种方法往往存在较大的碳纤维，使得对碳纤维的监管在一定程度上变得困难，无法有效控制粗炭粒度。在运输过程中，应更加注意板链的速度，充分保证煤钢输送所需的承载力，使张紧链保持在距环形锤 300m 以上。对于大量粒状岩石或矸，较大物质对后期煤的生产稳定性和安全性构成威胁。高速传输中粒状材料非常容易跌落，甚至一些非常详细、不规则的材料也会损坏胶带。煤炭和煤炭开采中，通常采用双齿轮装置处理当今煤炭开采中的原煤材料和大矸，以确保材料的脆性。

2 煤炭洗选加工存在的问题与对策

2.1 问题分析

其实在实际的煤炭企业的生产过程中，存在着许多运行技术问题，其中煤炭洗选加工中的技术问题尤为凸显。怎样根据煤炭资源的时长利用需求调整煤炭企业的技术运行，弥补生产质量的技术短板，是现今煤炭企业建设人员所要关注的重要发展问题。煤炭资源的洗选加工问题，首先体现在资源利用的思想理念上。现阶段国内许多煤炭企业都只针对用煤需求开展煤炭资源的开发，在煤炭质量层面上给予的关注度并不高，这就从根本上降低了煤炭资源的利用率，既浪费了资源成本，也造成了更深程度的生态环境污染。

2.2 对策分析

2.2.1 优化煤炭资源的洗选加工

新时期的煤炭企业管理还存在着煤炭洗选运行难的技术问题，一般来说，开展煤炭洗选的技术管理是十分可行的，但在现实的煤炭生产中，煤炭洗选的技术管理的实践难度相当大。因此企业优化煤炭资源的洗选加工，综合考量好煤炭资源的开发和能源的利用，是节省资源成本消耗并提升资源利用率的高效处理对策。开展煤炭资源的洗选加工优化工作，首先需要注意煤炭的有效脱灰和脱硫处理，保证生产处理过程中的煤炭分选范围。其次在煤炭生产过程中需要根据生产需求选择适当的絮凝法，把控好絮凝剂和分散剂的比例并处理好煤的絮凝沉淀，将矸石保留在矿浆之中。最后优化煤炭资源的洗选加工，还应注意高压电选煤技术和空气中介流化选煤技术的应用，做好矿质分离和煤炭洗选处理。

2.2.2 加强洗选技术的管理力度

在煤炭企业的生产过程中，煤炭洗选技术的应用是否达标决定着煤炭生产的有效开展，因此，煤炭洗选技术的应用是煤炭企业资源有效开发和利用的关键，煤炭洗选的技术管理，是新时代煤炭企业技术管理中的重要工作。

3 煤炭洗选加工过程中应重视因素

随着国民经济的复苏，另一方面煤炭能源是不可再生的，具有有效的资源总量。因此，有必要在考虑到各自国家规定的前提下控制排放量，同时有效地提高煤炭质量，以提高煤炭利用效率，例如通过处理选举过程。因此，在煤炭开采中，必须改进煤炭洗选设施。在应用洗煤厂时，有关人员应注意以下几点。

3.1 加强质量重视

碳纤维技术的应用，需要注意和注意有效的煤水脱离，不仅提高煤炭质量，而且提高煤炭推广水平，从而提高煤炭和企业系统的经济性和竞争力。

3.2 促进科学系统的建立

科技时代的发展也使中国经济发展起来。作为新兴产业，确保煤炭工业的可持续发展，需要一个有效的科学体系，结合各自的行业和当代情况，有效利用先进的技术设备，提高员工生产力。煤炭经济也可以通过科学仪器促进提高煤炭开发效率和质量，有效满足我国煤炭开发和企业的需求。提高了洗煤粒度，减少了设备损坏，促进了煤炭开采的稳定性和安全性，并为今后的增长提供了更大的空间。

3.3 应用革新技术

为了全面改革煤炭行业，提高了煤炭开采效率，改进了煤炭洗衣机的工艺。煤炭工业发展需要长期维护发展目标，制定相应的计划，以确保煤炭工业发展的可预测性，受影响企业需要注重应用新技术，加强煤炭电厂的整体水平。技术的整合和进一步发展可以在具体的过程中得到改进，从而有效地提高总体管理和生产水平。

3.4 保证可持续发展

煤炭作为不可再生能源和主要能源资源在社会许多领域和企业生产中得到应用。在煤炭制造和燃烧阶段，必然会产生一定的浪费，甚至可能会造成污染。在这种情况下，必须控制碳纤维，提高煤炭利用率，避免污染问题。

4 煤炭洗选加工过程中的粒度控制措施

4.1 明确煤炭产品粒度标准

在实际煤炭洗选加工过程中，鉴于破碎机设备的破碎比例变化性，是指产品破碎比例、原材料之间粒度比变化直接影响着破碎机设备的破碎比例；因此，在此过程中，相关人员应对在破碎机加工后煤炭材料粒度减小程度变化给予充分关注，明确煤炭产品粒度标准，使其保证破损比例更加合理。

具体操作可参考以下几点：

第一，利用已破碎过的产品最大粒度来比较破碎物

流最大粒度,以 $i=D_{\max}/d_{\max}$ 公式进行计算。当破碎后物料的最大粒度为 d_{\max} 、破碎前最大粒度为 D_{\max} 时,一般情况下,会通过 95% 的筛孔最大粒度直径计算最大粒度直径;但由于在不同使用场景中所选用商品煤的粒度直径差异性,需要确保入料粒度和出料粒度二者标准一致性。换句话说,入料粒度用 i 表示,其出料粒度也应由 i 来表示。

第二,若是在计算煤炭粒度时,选择平均粒度,可采取 $i=D_{cp}/d_{cp}$ 计算方式,用 d_{cp} 来表示破碎后的平均直径, D_{cp} 来表示破碎前的平均直径,可利用此方式对物料破碎程度进行准确表示。但在采取此种方式进行计算时,因存在诸多复杂且繁琐的流程,其实用性并不突出。经多次实践经验分析,第一种计算方式是分步骤破碎机比例最佳确定方式,当破碎比例超出规定限值时,不仅会浪费大量资源,也会增加成本投入,其煤炭洗选加工处理效率也会极大地降低。其中破碎机设备齿轮的磨损程度加剧也会受到粉碎率增加影响,进而缩减破碎机设备使用期限。因此,明确煤炭产品粒度标准,并合理控制破碎比例,更加有利于保障煤炭产品质量。

4.2 引进更加合理的破碎设备

为了充分保证原煤加工过程中的煤成分,避免产品要求的精确不符合,原料必须提前分散、破碎、弯曲和拉伸。由于煤、焦炭、岩石等材料的抗拉强度和抗拉强度大于抗拉强度,因此必须采取这些措施,最终实现切削应力目标。原材料断裂期间,可卡因和煤炭属于相对坚硬的材料,需要一定比例的能源消耗。但是,被原料撕裂的传统断裂能耗不足以满足加工需求,这可以用实际功耗来确定为功耗最低的断裂。因此,在原煤破坏中,应优先选择分级分离器,以确保煤炭洗选过程中对碳纤维的有效控制。

4.3 明确煤炭粒度技术标准

采煤机需要明确的技术标准,以便更好地满足煤矿的实际需要,并对碳纤维进行更好的科学合理控制。将破碎的原煤装入压力传感器时,应严格按照各自的设备标准操作,以充分科学地控制碳纤维粒度,如果选择了当时的选煤准确区域,则选举过程的正常进行会更好。因此,必须事先确定碳纤维粒度的技术标准,以便对其粒度进行更好、更明智的科学控制。

4.4 煤炭粒度的分级性及控制

根据碳纤维的评价,它们具有不同的价值,具有不同的市场需求。对于不同的煤颗粒,有不同的方法可以将煤的常见颗粒分为两个区域:无烟草和无氮。考虑到煤炭生产企业对煤炭资源的不同利用和需求,我们必须对煤炭进行分类,使企业能够根据实际情况选择和生产煤炭。从而大大提高资源利用率,合理分配我国煤炭资源。

考虑到选煤中不同类型和种类的碳水化合物的数量和数量不同,我们必须采用不同的方法处理有关单位的杂交种。但是,在选择时要考虑许多因素,例如:相

关设备、人员等,这可能导致碳纤维出现问题,增加碳的浪费量,使我们能够进入下一阶段。控制以提高煤炭的利用率,煤炭种类的数量。

4.5 构建粒度综合管理体系,促进煤炭企业健康可持续发展

为有效控制选煤纤维的粒度,建议煤炭行业领导人在扎实的基础上开展合作,建立全面的煤炭纤维管理体系,以规范化的方式引导煤炭粒度,从而实现促进煤炭内部健康和可持续发展的目标。管理层必须将煤炭产品质量、煤炭粒度控制、煤炭粒度控制、洗涤剂使用标准、煤炭生产标准和煤炭生产标准控制纳入综合管理体系,从而制定具体的体制标准和管理流程,使员工和专业人员能够根据实际工作,更好地控制煤炭行业的煤炭开发选择。

5 结束语

综上所述,在煤炭洗选加工过程中,对煤炭粒度进行控制,有利于满足生产工艺要求,并提高煤炭产品质量,根据实际情况,选择合适的加工设备与工艺,使其做到对煤炭的粒度充分控制,确保煤炭资源顺利生产以及符合商品煤标准,促进经济效益提升同时,对我国煤炭行业可持续发展也有着重要现实意义。

参考文献:

- [1] 王云峰. 煤炭洗选加工过程中的粒度控制问题分析 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2019(09):35-36.
- [2] 牛冬冬, 刘亚宁, 张红峰, 田华伟, 冯永强. 探讨煤炭洗选加工过程中粒度的控制问题 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2019(05):47+49.
- [3] 刘家宝. 粒度控制在煤炭洗选加工过程中的应用 [J]. 矿业装备, 2019(04):118-119.
- [4] 王骞, 孟海东. 煤炭洗选加工过程中的粒度控制问题 [J]. 冶金与材料, 2019, 39(03):35-36.
- [5] 崔春霞. 浅谈煤炭洗选加工过程中的粒度控制问题 [J]. 石化技术, 2019, 26(03):210.
- [6] 付国华. 浅谈煤炭洗选加工过程中的粒度控制问题 [J]. 能源与节能, 2018(08):32-33.
- [7] 孙明福. 煤炭洗选加工过程中有关粒度控制问题的探讨 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(34):114-115.
- [8] 刘利民. 煤炭洗选加工过程中有关粒度控制问题的探讨 [J]. 山东煤炭科技, 2018(01):195-196+199.
- [9] 马跃. 煤炭洗选加工过程中粒度控制问题浅谈 [J]. 科技创新与应用, 2018(34):124-125.
- [10] 潘永泰. 煤炭洗选加工过程中有关粒度控制问题的探讨 [J]. 选煤技术, 2018(03):66-69.

作者简介:

杨艳秋(1990-),女,汉族,山西洪洞人,2017年毕业于中国矿业大学机械电子工程专业,现就职于山西焦煤霍州煤电回坡底煤矿洗煤厂排矸车间,助理工程师,从事分管技术员工作。