(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222401584 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202421027023.7

(22)申请日 2024.05.13

(73)专利权人 中国电建集团长春发电设备有限公司
地址 130000 吉林省长春市经济技术开发区宾西街1743A号

(72)发明人 赵璐 徐万鑫 刘丛 樊天奇 于群 荀超 张立建 贾延逊 张喜春 杨柳

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理事务所(普通合伙) 11674
专利代理师 李青

(51)Int.Cl.
B02C 1/04(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

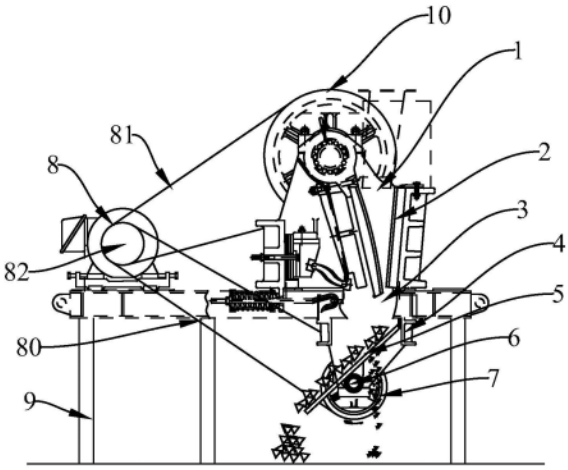
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有分料功能的颚式破碎机

(57)摘要

本实用新型属于破碎设备技术领域,具体涉及一种具有分料功能的颚式破碎机,包括:破碎机和设置在破碎机下部的分料组件,破碎机外侧设置用于提供动力的驱动组件;分料组件包括:驱动盘、分料偏心轴以及固定在分料偏心轴外周上的分料筛板;驱动盘设置在分料偏心轴的轴端;驱动组件包括:电机以及和电机连接的皮带传动轴;皮带传动轴通过第一传动皮带和第二传动皮带分别连接驱动盘和破碎机的飞轮。本实用新型一方面改变了现有装置因其引入震动筛组件而导致破碎机结构更加复杂的问题,简化了机器,降低了安装和调试的耗时过程;另一方面解决了原有设备因其采用两个不同的电机来完成破碎和分料的操作,降低了能源和成本浪费的问题。



CN 222401584 U

1.一种具有分料功能的颚式破碎机,包括:破碎机(1),所述破碎机(1)外侧设置用于提供动力的驱动组件,其特征在于:

还包括:设置在破碎机(1)下部的分料组件;

所述分料组件包括:分料偏心轴(6)以及固定在分料偏心轴(6)外周上的分料筛板(5)以及驱动盘(7);所述驱动盘(7)设置在分料偏心轴(6)的轴端,用于带动分料偏心轴(6)转动;

所述驱动组件包括:电机(8)以及和电机(8)连接的皮带传动轴(82);所述皮带传动轴(82)通过第一传动皮带(80)和第二传动皮带(81)分别连接驱动盘(7)和破碎机(1)的飞轮(10);

所述电机(8)启动后,在驱动组件的带动下,破碎机(1)和分料组件开始工作,物料经破碎腔(2)粉碎分成细料和粗料后,从破碎机出口(3)落入分料筛板(5)上,细料通过分料筛板(5)的孔洞落到筛板后侧,粗料直接落到分料筛板(5)的前侧,完成分料。

2.根据权利要求1所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,还包括破碎机支架(9),所述破碎机支架(9)由底座和支脚组成,所述底座表面固定破碎机(1)和驱动组件,所述分料组件设置在底座下部。

3.根据权利要求2所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述底座的底面安装分料器支架(4),用于固定分料组件。

4.根据权利要求3所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述分料器支架(4)和分料筛板(5)采用非刚性连接方式。

5.根据权利要求1所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述分料筛板(5)设置长条筛孔,并且方向与物料下落流动方向相同。

6.根据权利要求3所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述分料偏心轴(6)外周上设置轴套,用于防止分料筛板(5)直接对分料偏心轴(6)的磨损。

7.根据权利要求6所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述分料筛板(5)的长度及倾斜角度通过轴套和驱动盘(7)的高度调整。

8.根据权利要求6所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述分料偏心轴(6)和轴套通过悬挂螺栓挂在分料器支架(4)上。

9.根据权利要求8所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述悬挂螺栓上设置有弹簧结构,用于缓冲振动及物料下落时对分料筛板(5)的冲击。

10.根据权利要求1所述的具有分料功能的颚式破碎机,其特征在于,所述分料筛板(5)上部通过铁链与破碎机(1)的基座连接。

一种具有分料功能的颚式破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于破碎设备技术领域,具体涉及一种具有分料功能的颚式破碎机。

背景技术

[0002] 带有筛分功能的颚式破碎机是一种多功能的机械设备,常见于矿山和建筑行业中。它结合了破碎和筛分两个功能于一体,具有破碎物料并根据需要对其进行筛分的能力。这种设备通常由一对可移动的颚板和位于颚板下方的筛分装置组成。物料通过进料口被送入破碎腔,在颚板的作用下被压碎和破碎。同时,破碎后的物料通过筛分装置进行筛分,根据设定的筛孔大小将物料分为不同的颗粒大小。这种集成了破碎和筛分功能的设计使得设备具有高效、节省空间和成本的优势,能够满足不同颗粒大小需求的生产要求。带有筛分功能的颚式破碎机在矿山采石、建筑材料生产等领域有着广泛的应用,是生产过程中重要的工作机器之一。

[0003] 目前,专利号为202011197920.9的专利公布了一种具有筛选功能的颚式破碎机及其使用方法,包括震动筛组件、导温组件、替换齿组件、筛选框组件、破碎机主体组件和除尘组件;所述震动筛组件包括第一筛板、第一筛板支座、第一震动连接器、第二筛板、尘吸口、第一铰座、第一连接杆、第二铰座和第二筛板支座。

[0004] 虽然这种方式能够通过一体式装置实现破碎与分料的工作,但是这种装置一方面因其引入震动筛组件而导致破碎机结构更加复杂,机器尺寸增大,同时安装和调试过程存在复杂和耗时的问题;另一方面原有设备因其采用两个不同的电机来完成破碎和分料的操作,所以存在能源和成本浪费的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有分料功能的颚式破碎机,一方面解决现有装置因其引入震动筛组件而导致破碎机结构更加复杂,机器尺寸增大,同时安装和调试过程存在复杂和耗时的问题;另一方面解决原有设备因其采用两个不同的电机来完成破碎和分料的操作,所以存在能源和成本浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种具有分料功能的颚式破碎机,包括:破碎机和设置在破碎机下部的分料组件,所述破碎机外侧设置用于提供动力的驱动组件;

[0008] 所述分料组件包括:驱动盘、分料偏心轴以及固定在分料偏心轴外周上的分料筛板;所述驱动盘设置在分料偏心轴的轴端,用于带动分料偏心轴转动;

[0009] 所述驱动组件包括:电机以及和电机连接的皮带传动轴;所述皮带传动轴通过第一传动皮带和第二传动皮带分别连接驱动盘和破碎机的飞轮;

[0010] 所述电机启动后,第一传动皮带和第二传动皮带分别带动驱动盘和飞轮转动,破碎机和分料组件开始工作,物料经破碎腔粉碎分成细料和粗料后,从破碎机出口落入分料筛板上,细料通过分料筛板的孔洞落到筛板后侧,粗料直接落到筛板前侧,分料完成。

[0011] 进一步地,还包括破碎机支架,所述破碎机支架由底座和支脚组成,所述底座表面固定破碎机和驱动组件,所述分料组件设置在底座下部。

[0012] 进一步地,所述底座的底面安装分料器支架,用于固定分料组件。

[0013] 进一步地,所述分料器支架和分料筛板采用非刚性连接方式。

[0014] 进一步地,所述分料筛板设置长条筛孔,并且方向与物料下落流动方向相同。

[0015] 进一步地,所述分料偏心轴外周上设置轴套,用于防止分料筛板直接对分料偏心轴的磨损。

[0016] 进一步地,所述分料筛板的长度及倾斜角度通过轴套和驱动盘的高度调整。

[0017] 进一步地,所述分料偏心轴和轴套通过悬挂螺栓挂在分料器支架上。

[0018] 进一步地,所述悬挂螺栓上设置有弹簧结构,用于缓冲振动及物料下落时对分料筛板的冲击。

[0019] 进一步地,所述分料筛板上部通过铁链与破碎机的基座连接。

[0020] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型主要分成破碎机、分料组件和驱动组件三部分,其中破碎机的下部设置分料组件,破碎机的外侧设置驱动组件,分料组件由连接盘、分料偏心轴以及固定在分料偏心轴外周上的分料筛板组成,驱动组件由电机以及和电机连接的皮带传动轴组成,同时皮带传动轴通过第一传动皮带和第二传动皮带分别连接驱动盘和破碎机的飞轮。当电机启动时,第一传动皮带和第二传动皮带分别带动驱动盘和飞轮转动,于是破碎机和分料组件开始工作,此时物料经破碎腔粉碎分成细料和粗料后,从破碎机出口落入分料筛板上,细料通过分料筛板的孔洞落到筛板后侧,粗料直接落到筛板前侧,分料完成。通过以上的方式,一方面改变了现有装置因其引入震动筛组件而导致破碎机结构更加复杂的问题,简化了机器,降低了安装和调试的耗时过程;另一方面解决了原有设备因其采用两个不同的电机来完成破碎和分料的操作,降低了能源和成本浪费的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正面剖视图。

[0023] 图中:1、破碎机;10、飞轮;2、破碎腔;3、破碎机出口;4、分料器支架;5、分料筛板;6、分料偏心轴;7、驱动盘;8、电机;80、第一传动皮带;81、第二传动皮带;82、皮带传动轴;9、破碎机支架。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0025] 如图1,本实施例中,包括:破碎机1和设置在破碎机1下部的分料组件以及设置在破碎机1外侧的驱动组件;

[0026] 其中分料组件包括:驱动盘7、分料偏心轴6以及固定在分料偏心轴6外周上的分料筛板5;所述驱动盘7设置在分料偏心轴6的轴端,用于带动分料偏心轴6转动;

[0027] 需要说明的是,分料组件在工作时,驱动盘7带动分料偏心轴6进行转动,分料筛板5随之同轴转动,通过这种转动可以帮助物料均匀地分布在筛板上,并且通过不断的来回摆动,物料可以更有效地通过筛孔。这种运动有助于将物料中的细小颗粒从较大颗粒中分离出来,同时防止筛孔被堵塞,确保筛分过程的连续性和效率。

[0028] 驱动组件包括:电机8以及和电机8连接的皮带传动轴82;皮带传动轴82通过第一传动皮带80和第二传动皮带81分别连接驱动盘7和破碎机1的飞轮10;

[0029] 需要说明的是,这样的方式可以在电机启动后,使分料组件和破碎机1同时工作。

[0030] 上述实施中,电机8启动后,第一传动皮带80和第二传动皮带81分别带动驱动盘7和飞轮10转动,同时破碎机1和分料组件开始工作,物料经破碎腔2粉碎分成细料和粗料后,从破碎机出口3落入分料筛板5上,细料通过分料筛板5的孔洞落到筛板后侧,粗料直接落到筛板前侧,分料完成。

[0031] 本实施例中,还包括破碎机支架9,破碎机支架9由底座和支脚组成,底座表面固定破碎机1和驱动组件,分料组件设置在底座下部。

[0032] 需要说明的是,采用这样的方式能够节省空间占用,节省结构重量,维护操作简便。

[0033] 本实施例中,底座的底面安装分料器支架4,同时分料器支架4与分料筛板5采用铰链连接,同时也能够采用卡槽或滑轨或轴承的连接形式。

[0034] 需要说明的是,这种方式方便分料筛板5与分料器支架4的相对运动又满足疲劳强度。

[0035] 本实施例中,分料筛板5设置长条筛孔,并且方向与物料下落流动方向相同。

[0036] 需要说明的是,这种方式有利于物料滚动。

[0037] 本实施例中,分料偏心轴6外周上设置轴套,用于防止分料筛板5直接对分料偏心轴6的磨损。

[0038] 需要说明的是,分料筛板5与轴套一体,与分料驱动盘7不同心。

[0039] 本实施例中,分料筛板5的长度及倾斜角度通过轴套和驱动盘7的高度调整。

[0040] 本实施例中,分料偏心轴6和轴套通过悬挂螺栓挂在分料器支架4上。

[0041] 需要说明的是,调整螺栓实现分料偏心轴的调整从而实现分料筛板5倾斜角度的调整。

[0042] 本实施例中,悬挂螺栓上设置有弹簧结构,用于缓冲振动及物料下落时对分料筛板5的冲击。

[0043] 本实施例中,分料筛板5的上部通过铁链与破碎机1的基座连接。

[0044] 工作原理:

[0045] (1)分料筛板调整:分料偏心轴6通过悬挂螺栓挂在分料器支架4上,且悬挂螺栓设有弹簧结构,用于缓冲振动及物料下落时对分料筛板5的冲击。分料筛板5的倾斜角度和位置通过调整螺栓来改变,来适应不同的筛分需求。

[0046] (2)结构支持和连接:破碎机支架9固定破碎机1和驱动组件,提供稳定的支持。分料筛板5通过铁链与破碎机1的基座相连,确保筛板的稳定性。

[0047] (3)电机启动:电机8启动,通过皮带传动轴82将动力通过第一传动皮带80和第二传动皮带81分别传递给驱动盘7和破碎机1的飞轮10。

[0048] (4)破碎机工作:破碎机1启动后,物料在破碎腔2内被粉碎,分为细料和粗料。

[0049] (5)分料处理:粉碎后的物料从破碎机出口3落到分料筛板5上。由于分料筛板5的来回转动,具体由驱动盘7带动分料偏心轴6和分料筛板5同轴转动,最后细料通过筛板的长条筛孔落到筛板后侧,而粗料则直接落在筛板前侧,分料结束。

[0050] 通过这一系列设计和结构安排,不仅有效地实现了物料的粉碎与分级,而且优化了空间占用和结构重量,简化了维护操作。

[0051] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

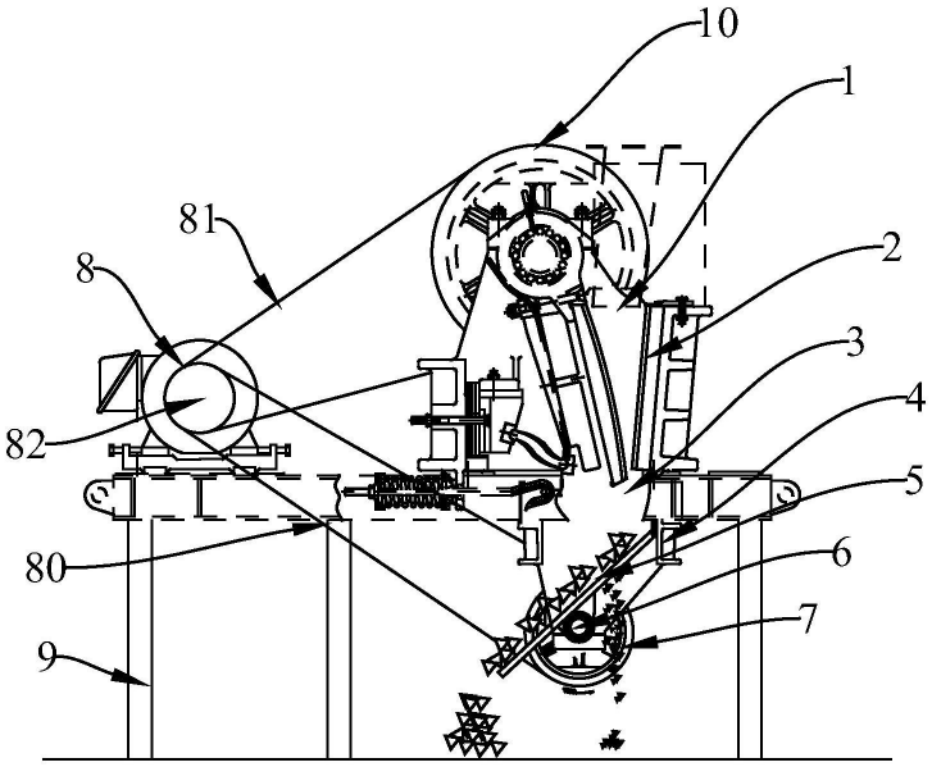


图1