



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204583333 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520141352. 9

(22) 申请日 2015. 03. 13

(73) 专利权人 济宁矿业集团海纳科技机电设备  
制造有限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区唐口镇唐  
口工业园

(72) 发明人 孙凯 郝兆喜 徐宁 侯辉  
陈家川 李振 王蒙 李凯

(74) 专利代理机构 济宁宏科利信专利代理事务  
所 37217

代理人 樊嵩

(51) Int. Cl.

B02C 13/14(2006. 01)

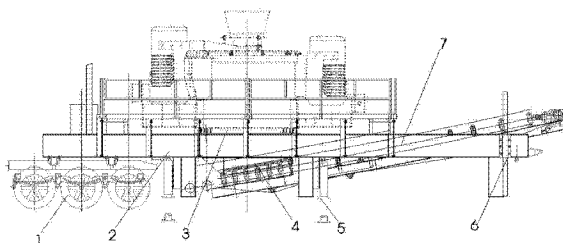
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

模块化移动式立轴冲击破碎站装置

(57) 摘要

模块化移动式立轴冲击破碎站装置, 包括有行走装置、移动底架、护送罩、液压装置、支护架体、后支撑架、走廊装置、减速电机传动装置和护送机装置。在移动底架的下面后部, 设置有行走装置, 在移动底架的后端部, 设置有后支撑架, 在移动底架的下面前部位置, 设置有支腿形式的液压装置, 在移动底架的上面居中的位置, 设置有走廊装置, 在移动底架上上面居中的位置, 设置有破碎机固定砵板。在移动底架的中部向前的位置, 设置有传送带中心支撑架, 在移动底架的前端侧边上设置有支护架体, 在传送带中心支撑架的后端部, 设置有护送罩, 在传送带中心支撑架的前端部设置有护送机装置。本实用新型整体结构简单, 操作使用方便, 稳定性好, 可靠性高。



1. 模块化移动式立轴冲击破碎站装置,包括有行走装置(1)、移动底架(2)、破碎机固定砵板(3)、护送罩(4)、液压装置(5)、支护架体(6)、传送带中心支撑架(7)、后支撑架(8)、走廊装置(9)、减速电机传动装置(10)和护送机装置(11),移动底架(2)是主体支撑件,其特征在于在移动底架(2)的下面后部,设置有轮胎形式的行走装置(1),在移动底架(2)的后端部,设置有后支撑架(8),在移动底架(2)的下面前部位置,设置有支腿形式的液压装置(5),在移动底架(2)的上面居中的位置,设置有走廊装置(9),在移动底架(2)上面居中的位置,具体是在破碎机的两侧,设置有破碎机固定砵板(3);在移动底架(2)的中部向前的位置,设置有略呈倾斜状的传送带中心支撑架(7),在移动底架(2)的前端侧边上设置有支护架体(6),在传送带中心支撑架(7)的后端部,设置有护送罩(4),在传送带中心支撑架(7)的前端部设置有护送机装置(11),在所说护送机装置(11)的一端,具体是在传送带中心支撑架(7)的前端外侧,设置有减速电机传动装置(10);在移动底架(2)的上面中心位置,设置有破碎机,破碎机的周围是环绕形式的走廊装置(9)。

## 模块化移动式立轴冲击破碎站装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机械,尤其涉及模块化移动式立轴冲击破碎站装置。

### 背景技术

[0002] 目前,国内市场上的立轴冲击式破碎机从技术层面上可划分为三种:全部进口的产品、中外合作的产品和自行开发包括仿制的产品。进口设备在产品性能与技术方面占据着很大的优势,但也存在着一些弊端:1)价格以及使用成本相对较高;2)进口设备的售后处理相对较难,引进的设备一旦出现故障,由于国内技术的局限,无法及时地对机器故障进行修复,延长了生产工期。中外合作产品进入国内市场较晚,但其技术已相对成熟,中方合作者能为客户选型把关,提供较良好的售后服务,弥补全进口设备的弊病,故显示较强的市场竞争力。但中外合作产品的成本相对较高,让一切企业望而却步。国内自主开发产品大多靠仿制而来,因在价格方面的优势,在市场上销售数量占优,但在技术上、质量上与国外的设备仍存在较大的差距。国内大部分破碎机的打击件,如:锤头、板锤、反击板等,在使用中磨损甚快。这种缺陷,限制冲击式破碎机只能用于中硬物料的破碎。现有技术的破碎机普遍存在的问题是打击件磨损严重,坚硬物料难处理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,克服现有技术的不足之处,提供一种模块化移动式立轴冲击破碎站装置,通过自行冲击对物料实施破碎,不与金属元件直接接触,大幅度地减少了磨损件费用和维修工作量,并且适用于特硬、中硬及磨蚀性物料的粗碎与细碎作业,解决了国内破碎机对钢铁等特硬物料处理不理想的难题。

[0004] 本实用新型所述的模块化移动式立轴冲击破碎站装置,包括有行走装置、移动底架、破碎机固定砵板、护送罩、液压装置、支护架体、传送带中心支撑架、后支撑架、走廊装置、减速电机传动装置和护送机装置。移动底架是本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的主体支撑件,整体呈长方形的框架结构,在移动底架的下面后部,设置有轮胎形式的行走装置,在移动底架的后端部,设置有后支撑架,在移动底架的下面前部位置,设置有支腿形式的液压装置,在移动底架的上面居中的位置,设置有走廊装置,在移动底架上面居中的位置,具体是在破碎机的两侧,设置有破碎机固定砵板。在移动底架的中部向前的位置,设置有略呈倾斜状的传送带中心支撑架,在移动底架的前端侧边上设置有支护架体,在传送带中心支撑架的后端部,设置有护送罩,在传送带中心支撑架的前端部设置有护送机装置,在所述护送机装置的一端,具体是在传送带中心支撑架的前端外侧,设置有减速电机传动装置。在移动底架的上面中心位置,设置有破碎机,破碎机的周围是环绕形式的走廊装置。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的传送带中心支撑架采用传送带结构,首先传送带结构简单,适用于两轴中心距较大的传动场合,传动平稳无噪声,能缓冲和吸振,过载时带将会在带轮上打滑,可防止薄弱零部件损坏,起到安全保护的作用。由于矿山破碎机械破碎物料的硬度、粒度的差异,传动过程中可能会出现转子的过载卡死现象,

损坏传动链,并且动力传递不需要精确的传动比,所以综合考虑采用带传动是合理的。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的入料仓结构的设计:溢料口的位置在受料斗上应等分分布,保证通过溢料口落下的料到达最好的位置。当物料进入物料仓时,一部分物料从入料口进入破碎腔,另一部分从溢料口进入破碎腔。从入料口进入破碎腔的落入转子中由抛料盘抛出,形成高速运动与从溢料口自由落下的粒子相撞击破碎。皮带的张紧系统的设计:利用马达液压调节装置对皮带的张紧程度进行调节。正确的张紧力是保证皮带长期使用的重要因素。张紧力太小会导致皮带打滑和皮带轮快速磨损,效率低下。张紧力太大会导致皮带、轴承和轴的过度应力。为了确保维护程序无故障和快速运行,破碎机配备了马达液压调节装置。底座的设计:通过强度校核和刚度的对称性对底座进行设计。其中要考虑底座的减震性,防止破碎机的剧烈震动。入料口的设计:液压系统控制入料口的大小,其中液压调节系统是由一个手动液压泵和双向控制阀组成。若增大入料口的大小,增加转子的进料量;减小入料口的大小则减少转子的进料量。落料腔设计结构时要保证破碎后的石料要顺利的落下,物料不能堆积在转子的下面,因为它能引起严重磨损并导致轴承或主轴的损坏,因此落料腔合理的结构设计(尺寸、角度等方面)显得非常重要;另外,所有的破碎物料都需经过落料腔排出,对落料腔壁造成严重的磨损,因此在落料腔内加入了机座衬板和耐磨护板以延长它的使用寿命。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置可广泛运用于矿山、煤矿、及建筑垃圾循环再利用、土石方工程、城市基础设施、道路或建筑工地等场地作业,主要用于处理表层土和其他多种物料,分离粘性混凝骨料,建筑和爆破行业,破碎后筛分,采石行业,河卵石、山石(石灰石、花岗岩、玄武岩、安山岩等)、矿石尾矿、石屑人工制砂,水泥混凝土路改造剥离式破碎、沥青混凝土料再生前破碎。该设备使用高性能制砂机,兼备碎石和整形两大功能,生产的成品砂完全可以满足国标砂要求,广泛用于高速公路、铁路、混凝土建筑等领域。

[0005] 本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置,整体结构简单,操作使用方便,稳定性好,可靠性高;能量消耗小、产量高、破碎比大、破碎效率高;本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置具有细碎、粗磨、整形功能,产品呈立方状,堆积密度大;生产过程中,石料能形成保护层,机身无磨损,经久耐用。

### 附图说明

[0006] 附图1是本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的主体结构示意图,附图2是俯视状态的结构示意图。1—行走装置 2—移动底架 3—破碎机固定砵板 4—护送罩 5—液压装置 6—支护架体 7—传送带中心支撑架 8—后支撑架 9—走廊装置 10—减速电机传动装置 11—护送机装置。

### 具体实施方式

[0007] 现参照附图1和附图2,结合实施例说明如下:本实用新型所述的模块化移动式立轴冲击破碎站装置,包括有行走装置1、移动底架2、破碎机固定砵板3、护送罩4、液压装置5、支护架体6、传送带中心支撑架7、后支撑架8、走廊装置9、减速电机传动装置10和护送机装置11。移动底架2是本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的主体支撑件,整体呈长方形的框架结构,在移动底架2的下面后部,设置有轮胎形式的行走装置1,在

移动底架 2 的后端部,设置有后支撑架 8,在移动底架 2 的下面前部位置,设置有支腿形式的液压装置 5,在移动底架 2 的上面居中的位置,设置有走廊装置 9,在移动底架 2 上面居中的位置,具体是在破碎机的两侧,设置有破碎机固定砵板 3。在移动底架 2 的中部向前的位置,设置有略呈倾斜状的传送带中心支撑架 7,在移动底架 2 的前端侧边上设置有支护架体 6,在传送带中心支撑架 7 的后端部,设置有护送罩 4,在传送带中心支撑架 7 的前端部设置有护送机装置 11,在所说护送机装置 11 的一端,具体是在传送带中心支撑架 7 的前端外侧,设置有减速电机传动装置 10。在移动底架 2 的上面中心位置,设置有破碎机,破碎机的周围是环绕形式的走廊装置 9。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的传送带中心支撑架采用传送带结构,首先传送带结构简单,适用于两轴中心距较大的传动场合,传动平稳无噪声,能缓冲和吸振,过载时带将会在带轮上打滑,可防止薄弱零部件损坏,起到安全保护的作用。由于矿山破碎机械破碎物料的硬度、粒度的差异,传动过程中可能会出现转子的过载卡死现象,损坏传动链,并且动力传递不需要精确的传动比,所以综合考虑采用带传动是合理的。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置的入料仓结构的设计:溢料口的位置在受料斗上应等分分布,保证通过溢料口落下的料到达最好的位置。当物料进入物料仓时,一部分物料从入料口进入破碎腔,另一部分从溢料口进入破碎腔。从入料口进入破碎腔的落入转子中由抛料盘抛出,形成高速运动与从溢料口自由落下的粒子相撞击破碎。皮带的张紧系统的设计:利用马达液压调节装置对皮带的张紧程度进行调节。正确的张紧力是保证皮带长期使用的重要因素。张紧力太小会导致皮带打滑和皮带轮快速磨损,效率低下。张紧力太大会导致皮带、轴承和轴的过度应力。为了确保维护程序无故障和快速运行,破碎机配备了马达液压调节装置。底座的设计:通过强度校核和刚度的对称性对底座进行设计。其中要考虑底座的减震性,防止破碎机的剧烈震动。入料口的设计:液压系统控制入料口的大小,其中液压调节系统是由一个手动液压泵和双向控制阀组成。若增大入料口的大小,增加转子的进料量;减小入料口的大小则减少转子的进料量。落料腔设计结构时要保证破碎后的石料要顺利的落下,物料不能堆积在转子的下面,因为它能引起严重磨损并导致轴承或主轴的损坏,因此落料腔合理的结构设计(尺寸、角度等方面)显得非常重要;另外,所有的破碎物料都需经过落料腔排出,对落料腔壁造成严重的磨损,因此在落料腔内加入了机座衬板和耐磨护板以延长它的使用寿命。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置可广泛运用于矿山、煤矿、及建筑垃圾循环再利用、土石方工程、城市基础设施、道路或建筑工地等场地作业,主要用于处理表层土和其他多种物料,分离粘性混凝骨料,建筑和爆破行业,破碎后筛分,采石行业,河卵石、山石(石灰石、花岗岩、玄武岩、安山岩等)、矿石尾矿、石屑人工制砂,水泥混凝土路改造剥离式破碎、沥青混凝土料再生前破碎。该设备使用高性能制砂机,兼备碎石和整形两大功能,生产的成品砂完全可以满足国标砂要求,广泛用于高速公路、铁路、混凝土建筑等领域。本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置,整体结构简单,操作使用方便,稳定性好,可靠性高;能量消耗小、产量高、破碎比大、破碎效率高;本实用新型所述模块化移动式立轴冲击破碎站装置具有细碎、粗磨、整形功能,产品呈立方状,堆积密度大;生产过程中,石料能形成保护层,机身无磨损,经久耐用。

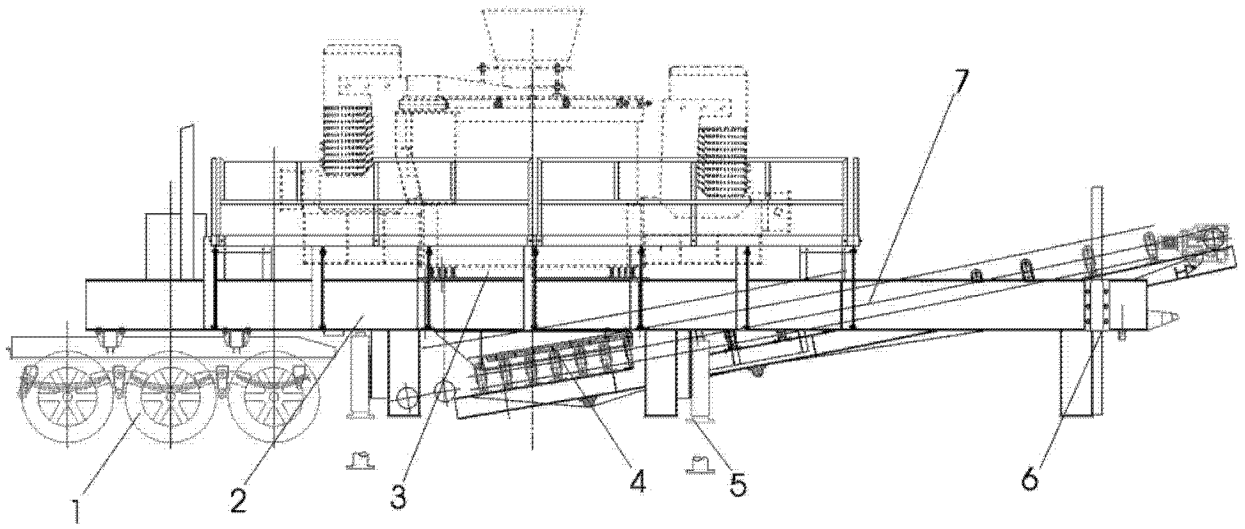


图 1

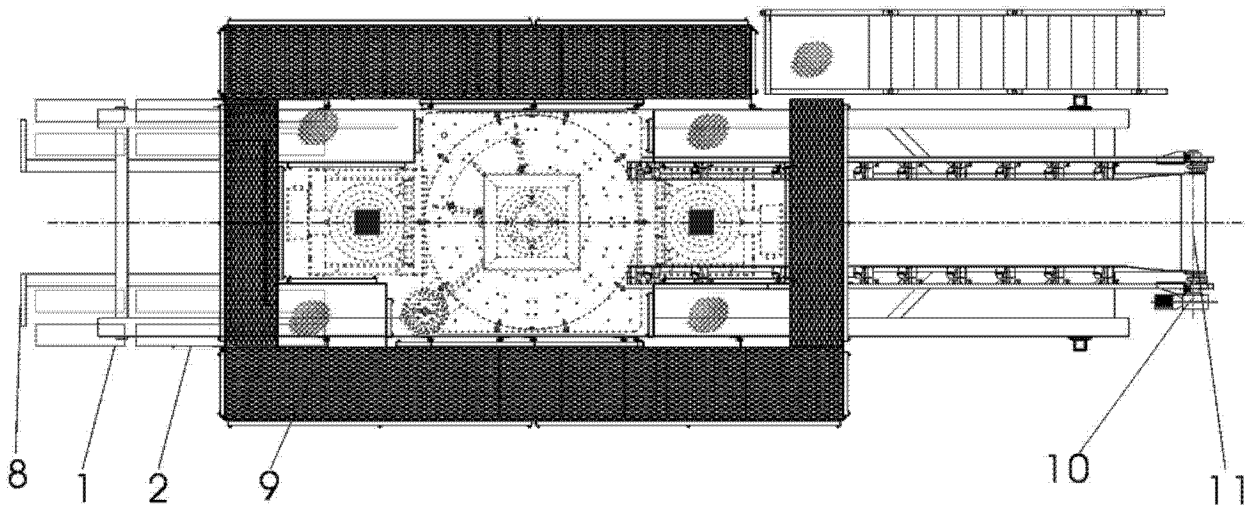


图 2