



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113457826 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(21) 申请号 202110890896.5

(22) 申请日 2021.08.04

(71) 申请人 安徽马钢矿业资源集团桃冲矿业有限公司

地址 242800 安徽省池州市青阳县蓉城镇
云山村马屋村民组

申请人 安徽马钢矿业资源集团有限公司

(72) 发明人 李武先 陈广文 杜辉 刘道田

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 陈超强

(51) Int. Cl.

B02C 23/02 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

B65G 65/40 (2006.01)

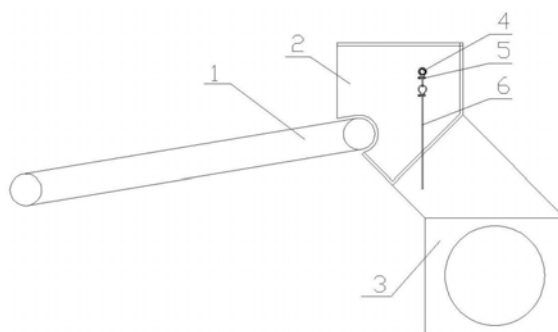
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种粗破碎大块矿石缓冲装置及结构

(57) 摘要

本发明公开了一种粗破碎大块矿石缓冲装置及结构,涉及选矿技术领域。该粗破碎大块矿石缓冲装置及结构采用缓冲板的方式,在给料机出口既破碎机入口处设置缓冲板,缓冲板以悬挂方式固定在给料机出口上方,根据各个矿山对进料块度的要求确定缓冲板距给料机机头下内壁的距离,以矿石要求块度800mm*800mm为例,可选择500mm距离。当进料矿石块度小于此段距离时,矿石直接落下,当进料矿石块度大于此段距离时,大块矿石挤开缓冲板,在缓冲板与下料溜槽、破碎机进料口之间挤压、碰撞,有阻力的落下,从而起到矿石缓冲效果。



1. 一种粗破碎大块矿石缓冲装置,包括横杆(4),其特征在于:所述横杆(4)上悬挂有缓冲板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种粗破碎大块矿石缓冲装置,其特征在于:所述横杆(4)通过卸扣(5)悬挂缓冲板(6)。

3. 一种粗破碎大块矿石缓冲结构,包括给料机(1),所述给料机(1)的出口与破碎机(3)的入口连接,其特征在于:所述给料机(1)的出口与破碎机(3)的入口之间设置有权利要求1或2所述的一种粗破碎大块矿石缓冲装置。

4. 根据权利要求3所述的一种粗破碎大块矿石缓冲结构,其特征在于:所述给料机(1)的出口与破碎机(3)的入口之间设置有连接护罩(2),所述一种粗破碎大块矿石缓冲装置设置在连接护罩(2)上,所述横杆(4)架设的连接护罩(2)的内壁上。

一种粗破碎大块矿石缓冲装置及结构

技术领域

[0001] 本发明涉及选矿技术领域,具体为一种粗破碎大块矿石缓冲装置及结构。

背景技术

[0002] 在选矿进料过程中,一般进料矿石块度要求在800mm*800mm或1000mm*1000mm,但由于爆破控制差与产品工艺需求粒度大又或者铲装时将大块矿石混入,会导致常有矿石块度超标,超过破碎机处理能力,损坏设备。各个矿山采用许多办法减少大块矿石比例,例如利用油锤二次破碎,原矿仓设置格筛等。还有部分矿山采用设备保护,增强设备结构,设置钢链幕的方法。

[0003] 但存在问题:

[0004] 1、减少大块矿石采用格筛、油锤破碎的方法,会导致现有生产效率严重降低,且投资大;

[0005] 2、从设备保护的角度增强设备结构需根据各设备根据各矿山性质试验改造,通用性差,且投资大。设置钢链幕的方法较为通用,对一般块度矿石进料缓冲效果较好,但对于大块矿石的缓冲效果较差。另外链条易发生单根损坏存在掉入破碎机的情况,存在事故隐患。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种粗破碎大块矿石缓冲装置及结构,解决了矿石块度超标、超过破碎机处理能力时,损坏设备的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种粗破碎大块矿石缓冲装置,包括横杆,所述横杆上悬挂有缓冲板。

[0010] 优选的,所述横杆通过卸扣悬挂缓冲板。

[0011] 一种粗破碎大块矿石缓冲结构,包括给料机,所述给料机的出口与破碎机的入口连接,所述给料机的出口与破碎机的入口之间设置有一种粗破碎大块矿石缓冲装置。

[0012] 优选的,所述给料机的出口与破碎机的入口之间设置有连接护罩,所述一种粗破碎大块矿石缓冲装置设置在连接护罩上,所述横杆架设在连接护罩的内壁上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种粗破碎大块矿石缓冲装置及结构。具备以下有益效果:

[0015] 该粗破碎大块矿石缓冲装置及结构采用缓冲板的方式,在给料机出口既破碎机入口处设置缓冲板,缓冲板以悬挂方式固定在给料机出口上方,根据各个矿山对进料块度的要求确定缓冲板距给料机机头下内壁的距离,以矿石要求块度800mm*800mm为例,可选择500mm距离。当进料矿石块度小于此段距离时,矿石直接落下,当进料矿石块度大于此段距离时,大块矿石挤开缓冲板,在缓冲板与下料溜槽、破碎机进料口之间挤压、碰撞,有阻力的

落下,从而起到矿石缓冲效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图。

[0017] 图中:1、给料机;2、连接护罩;3、破碎机;4、横杆;5、卸扣;6、缓冲板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1:实现本发明功能的最基本单元

[0020] 一种粗破碎大块矿石缓冲装置,包括横杆4,横杆4上悬挂有缓冲板6。横杆4常用无缝钢管。

[0021] 实施例2:为了方便更换缓冲板6

[0022] 在实施例1的基础上,横杆4通过卸扣5悬挂缓冲板6。

[0023] 实施例3:实施例1或实施例2的具体实施方式

[0024] 一种粗破碎大块矿石缓冲结构,包括给料机1,给料机1的出口与破碎机3的入口连接,给料机1的出口与破碎机3的入口之间设置权利要求1或2的一种粗破碎大块矿石缓冲装置。

[0025] 缓冲板6以悬挂方式固定在给料机1出口上方,根据各个矿山对进料块度的要求确定缓冲板距给料机1机头下内壁的距离,以矿石要求块度800mm*800mm为例,可选择500mm距离。当进料矿石块度小于此段距离时,矿石直接落下,当进料矿石块度大于此段距离时,大块矿石挤开缓冲板6,在缓冲板6与下料溜槽、破碎机3进料口之间挤压、碰撞,有阻力的落下,从而起到矿石缓冲效果。

[0026] 实施例4:

[0027] 给料机1的出口与破碎机3的入口之间设置有连接护罩2,一种粗破碎大块矿石缓冲装置设置在连接护罩2上,横杆4架设在连接护罩2的内壁上。

[0028] 在连接护罩2上设置缓冲板及悬挂装置,在连接护罩2两侧上开孔,开孔位置根据缓冲板计划承载位置设置在正上方,据连接护罩2保证300mm以上,防止连接护罩2承载不足。

[0029] 在开孔位置插入无缝钢管,无缝钢管尺寸根据缓冲板重量与受载情况确定,可选用 $\phi 120\text{mm}$ 无缝钢管。

[0030] 配合三个卸扣5组成悬挂机构,首个卸扣5需在无缝钢管进入连接护罩时提前穿入,卸扣根据无缝钢管直径及承载情况选择,可选用25T卸扣。

[0031] 缓冲板6采用整块钢板,钢板厚度可选择40mm-50mm,在顶部开孔与卸扣5连接。缓冲板6高度根据所需缓冲板6至破碎机3进口溜槽板距离计算确定,可选择500mm距离。缓冲板6宽度根据破碎机3入口直径计算确定,另大块矿石冲击影响区主要在中部,破碎机3两侧本身有护板,综合考虑,缓冲板6的两端与破碎机3进口两侧的距离可选择500mm距离

[0032] 正常情况下,矿石物料通过给料机输送至给料机机头通过连接护罩底2部溜槽进入破碎机3。

[0033] 允许块度的矿石直接从破碎机3进料口溜槽板进入破碎机3;矿石块度超标时,大块矿石挤开缓冲板6进入破碎机。

[0034] 采用这种大块矿石缓冲装置,可有效保护破碎机转子及相关附件,极大提高破碎机使用寿命。提高破碎机尤其是转子及相关附件的使用周期,有效减少故障隐患。以转子及相关附件均价80万,施工费20万,提高一倍使用周期,使用寿命1.5年提高至3年计算,年经济效益 $(80\text{万}+20\text{万})/1.5\text{年}/2=33.3\text{万元}$ 。

[0035] 综上所述,该粗破碎大块矿石缓冲装置及结构采用缓冲板的方式,在给料机出口既破碎机入口处设置缓冲板,缓冲板以悬挂方式固定在给料机出口上方,根据各个矿山对进料块度的要求确定缓冲板距给料机机头下内壁的距离,以矿石要求块度800mm*800mm为例,可选择500mm距离。当进料矿石块度小于此段距离时,矿石直接落下,当进料矿石块度大于此段距离时,大块矿石挤开缓冲板,在缓冲板与下料溜槽、破碎机进料口之间挤压、碰撞,有阻力的落下,从而起到矿石缓冲效果。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

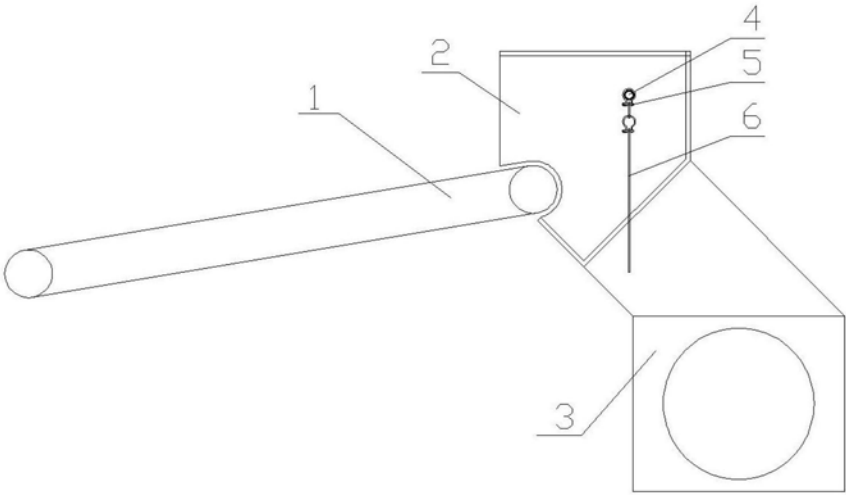


图1