



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208612619 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201820509442.2

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 洛阳博林合金材料有限公司

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区李楼乡
太平村

(72)发明人 芦继峰 徐秋生 丁五申 有虎卫

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 王学鹏

(51)Int.Cl.

B02C 13/28(2006.01)

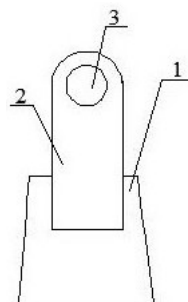
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防止锤柄断裂的耐磨锤头

(57)摘要

本实用新型公开了一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,锤柄位于锤头的顶部,在锤柄靠近锤头一端的端面上设置有竖向凹槽,竖向凹槽内设置有缓冲装置;缓冲装置包括第一支撑杆、第二支撑杆、上缓冲球、下缓冲球,第一支撑杆竖直设置在竖向凹槽内腔的顶部,上缓冲球套设在第一支撑杆上,第一支撑杆的底部设置有防止上缓冲球掉落的挡块,在第一支撑杆的顶部与上缓冲球的顶部之间套设有第一弹簧,第二支撑杆位于第一支撑杆的下方且水平横跨在竖向凹槽内,第一支撑杆与第二支撑杆位于同一水平面,下缓冲球的数量为两个,分别套设在第二支撑杆上,两个下缓冲球之间通过套设在第二支撑杆上的固定杆连接,下缓冲球分别通过第二弹簧与上缓冲球连接。



1. 一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,所述锤柄(2)位于锤头(1)的顶部,所述锤柄(2)上设置有安装孔(3),其特征在于:在锤柄(2)靠近锤头(1)一端的端面上设置有竖向凹槽(4),所述竖向凹槽(4)内设置有防止锤柄断裂的缓冲装置;

所述缓冲装置包括第一支撑杆(5)、第二支撑杆(6)、上缓冲球(7)、下缓冲球(8),所述第一支撑杆(5)竖直设置在竖向凹槽(4)内腔的顶部,所述上缓冲球(7)套设在第一支撑杆(5)上,所述第一支撑杆(5)的底部设置有防止上缓冲球(7)掉落的挡块(9),在第一支撑杆的顶部与上缓冲球(7)的顶部之间套设有第一弹簧(10),所述第二支撑杆(6)位于第一支撑杆(5)的下方且水平横跨在竖向凹槽(4)内,所述第一支撑杆(5)与第二支撑杆(6)位于同一水平面,所述下缓冲球(8)的数量为两个,分别套设在第二支撑杆(6)上,两个下缓冲球(8)之间通过套设在第二支撑杆(6)上的固定杆(11)连接,所述下缓冲球(8)分别通过第二弹簧(12)与上缓冲球(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,其特征在于:在竖向凹槽(4)的顶部水平设置有滑槽,所述第一支撑杆(5)的顶部通过滑块与滑槽滑动连接,且滑槽的两端分别设有弹性档杆(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,其特征在于:所述第二支撑杆(6)的两端与竖向凹槽(4)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,其特征在于:所述第二支撑杆(6)的两端与竖向凹槽(4)连接处的下方设置有减震块。

5. 根据权利要求1所述的一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,其特征在于:所述锤头(1)靠近锤柄(2)的一端端面上设有容纳锤柄的放置凹槽(14),所述放置凹槽(14)内壁上设有内螺纹,所述锤柄与放置凹槽(14)相连接的一端外壁上设有与内螺纹相匹配的外螺纹。

一种防止锤柄断裂的耐磨锤头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机设备技术领域,具体的说是一种防止锤柄断裂的耐磨锤头。

背景技术

[0002] 锤式破碎机是最常见的物料粉碎装置之一,主要应用于水泥、矿山、冶金、建材及电力等行业,用于将开采的矿石等破碎成适于粉磨的物料,其工作量极其繁重,而工作条件又极其苛刻,锤式破碎机主要靠冲击能来完成破碎物料作业的,锤式破碎机工作时,电机带动转子作高速旋转,物料均匀的进入破碎机内腔中,高速回转的锤头冲击、剪切撕裂物料致物料被破碎,同时,物料自身的重力作用使得物料从高速旋转的锤头冲向架体内挡板、筛条,大于筛孔尺寸的物料阻留在筛板上继续受到锤子的打击和研磨,直到破碎至所需出料粒度最后通过筛板排出机外;

[0003] 其中锤头是锤式破碎机不可或缺的零部件之一,排列在破碎机转子的锤轴上,锤式破碎机锤头的寿命一定程度上影响了锤式破碎机的寿命,它是锤式破碎机主要的易磨损件,消耗量极大,当锤头在工作中会有较大的速度和惯性,在工作过程中产生强烈的振动,由于锤柄相比较锤头较细,对于锤头与锤柄的连接处会有振动撞击影响,使锤柄发生断裂,现有技术的锤头与锤柄有的是一体式结构,会造成整个锤头的损坏,造成使用成本的增加。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,通过设置缓冲装置减少工作中锤柄与锤头连接处的振动,且锤柄与锤头为分体式,当锤柄断裂或者锤头磨损时,不用更换整体,节约成本。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,所述锤柄位于锤头的顶部,所述锤柄上设置有安装孔,在锤柄靠近锤头一端的端面上设置有竖向凹槽,所述竖向凹槽内设置有防止锤柄断裂的缓冲装置;

[0007] 所述缓冲装置包括第一支撑杆、第二支撑杆、上缓冲球、下缓冲球,所述第一支撑杆竖直设置在竖向凹槽内腔的顶部,所述上缓冲球套设在第一支撑杆上,所述第一支撑杆的底部设置有防止上缓冲球掉落的挡块,在第一支撑杆的顶部与上缓冲球的顶部之间套设有第一弹簧,所述第二支撑杆位于第一支撑杆的下方且水平横跨在竖向凹槽内,所述第一支撑杆与第二支撑杆位于同一水平面,所述下缓冲球的数量为两个,分别套设在第二支撑杆上,两个下缓冲球之间通过套设在第二支撑杆上的固定杆连接,所述下缓冲球分别通过第二弹簧与上缓冲球连接。

[0008] 优选的,在竖向凹槽的顶部水平设置有滑槽,所述第一支撑杆的顶部通过滑块与滑槽滑动连接,且滑槽的两端分别设有弹性档杆。

[0009] 优选的,所述第二支撑杆的两端与竖向凹槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述第二支撑杆的两端与竖向凹槽连接处的下方设置有减震块。

[0011] 优选的,所述锤头靠近锤柄的一端端面上设有容纳锤柄的放置凹槽,所述放置凹槽内壁上设有内螺纹,所述锤柄与放置凹槽相连接的一端外壁上设有与内螺纹相匹配的外螺纹。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] (1)本实用新型在锤柄靠近锤头一端的端面上设置有竖向凹槽,锤头靠近锤柄的一端端面上设有容纳锤柄的放置凹槽,且锤柄与锤头的放置凹槽的内壁螺纹连接,当锤柄断裂或者锤头磨损时,不用更换整体,节约成本,且竖向凹槽内设置有防止锤柄断裂的缓冲装置,也方便检修和更换竖向凹槽内的缓冲装置;

[0014] (2)本实用新型设置的缓冲装置,两个下缓冲球和上缓冲球位于同一水平面,形成结构稳定的三角形结构,当在工作过程中产生强烈的振动时,在锤头转动下带动两个下缓冲球在第二支撑杆上的左右移动,同时带动上缓冲球在第一支撑杆上的上下移动,由于第一弹簧和第二弹簧的弹性伸缩及上缓冲球和下缓冲球的弹性减振,吸收了工作过程中产生的大部分振动,有效降低了对于锤头与锤柄的连接处振动撞击造成的影响,最大程度降低了锤柄发生断裂的可能。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的锤柄与锤头的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的缓冲装置结构示意图;

[0018] 附图标记:1、锤头,2、锤柄,3、安装孔,4、竖向凹槽,5、第一支撑杆,6、第二支撑杆,7、上缓冲球,8、下缓冲球,9、挡块,10、第一弹簧,11、固定杆,12、第二弹簧,13、弹性档杆,14、放置凹槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0020] 实施例1:

[0021] 一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,所述锤柄2位于锤头1的顶部,所述锤头1上套设有耐磨套,所述锤柄2上设置有安装孔3,在锤柄2靠近锤头1一端的端面上设置有竖向凹槽4,所述锤头1靠近锤柄2的一端端面上设有容纳锤柄的放置凹槽14,所述放置凹槽14内壁上设有内螺纹,所述锤柄与放置凹槽14相连接的一端外壁上设有与内螺纹相匹配的外螺纹,当锤柄2断裂或者锤头1磨损时,不用更换整体,节约成本,且竖向凹槽4内设置有防止锤柄断裂的缓冲装置,也方便检修和更换竖向凹槽内的缓冲装置;

[0022] 所述缓冲装置包括第一支撑杆5、第二支撑杆6、上缓冲球7、下缓冲球8,所述第一支撑杆5竖直设置在竖向凹槽4内腔的顶部,所述上缓冲球7套设在第一支撑杆5上,所述第一支撑杆5的底部设置有防止上缓冲球7掉落的挡块9,在第一支撑杆的顶部与上缓冲球7的顶部之间套设有第一弹簧10,所述第二支撑杆6位于第一支撑杆5的下方且水平横跨在竖向凹槽4内,所述第一支撑杆5与第二支撑杆6位于同一水平面,所述下缓冲球8的数量为两个,分别套设在第二支撑杆6上,两个下缓冲球8之间通过套设在第二支撑杆6上的固定杆11连

接,所述下缓冲球8分别通过第二弹簧12与上缓冲球7连接;

[0023] 两个下缓冲球8和上缓冲球7位于同一水平面,形成结构稳定的三角形结构,当在工作过程中产生强烈的振动时,在锤头1转动下带动两个下缓冲球8在第二支撑杆6上的左右移动,同时带动上缓冲球7在第一支撑杆5上的上下移动,由于第一弹簧10和第二弹簧12的弹性伸缩及上缓冲球7和下缓冲球8的弹性减振,吸收了工作过程中产生的大部分振动,有效降低了对于锤头1与锤柄2的连接处振动撞击造成的影响,最大程度降低了锤柄2发生断裂的可能。

[0024] 实施例2:

[0025] 一种防止锤柄断裂的耐磨锤头,所述锤柄2位于锤头1的顶部,所述锤头1上套设有耐磨套,所述锤柄2上设置有安装孔3,在锤柄2靠近锤头1一端的端面上设置有竖向凹槽4,所述锤头1靠近锤柄2的一端端面上设有容纳锤柄的放置凹槽14,所述放置凹槽14内壁上设有内螺纹,所述锤柄与放置凹槽14相连接的一端外壁上设有与内螺纹相匹配的外螺纹,所述竖向凹槽4内设置有防止锤柄断裂的缓冲装置;

[0026] 所述缓冲装置包括第一支撑杆5、第二支撑杆6、上缓冲球7、下缓冲球8,所述第一支撑杆5竖直设置在竖向凹槽4内腔的顶部,在竖向凹槽4的顶部水平设置有滑槽,所述第一支撑杆5的顶部通过滑块与滑槽滑动连接,且滑槽的两端分别设有弹性档杆13,使得在锤头转动过程中,第一支撑杆5在竖向凹槽4内的左右移动,带动第二弹簧12的形变,从而最大程度吸收振动;所述上缓冲球7套设在第一支撑杆5上,所述第一支撑杆5的底部设置有防止上缓冲球7掉落的挡块9,在第一支撑杆的顶部与上缓冲球7的顶部之间套设有第一弹簧10,所述第二支撑杆6位于第一支撑杆5的下方且水平横跨在竖向凹槽4内,所述第一支撑杆5与第二支撑杆6位于同一水平面,所述下缓冲球8的数量为两个,分别套设在第二支撑杆6上,两个下缓冲球8之间通过套设在第二支撑杆6上的固定杆11连接,所述下缓冲球8分别通过第二弹簧12与上缓冲球7连接,所述第二支撑杆6的两端与竖向凹槽4滑动连接,使得在锤头转动过程中,第二支撑杆6可以在竖向凹槽4中上下移动,从而带动第一弹簧和第二弹簧的弹性形变,最大程度吸收振动,所述第二支撑杆6的两端与竖向凹槽4连接处的下方设置有减震块,起到阻挡减振作用。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点,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只是说明本实用新型的原理,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。

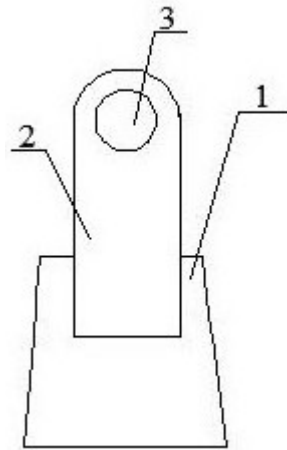


图1

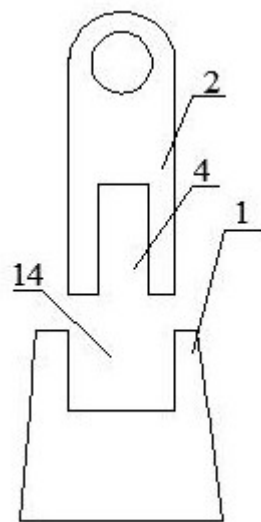


图2

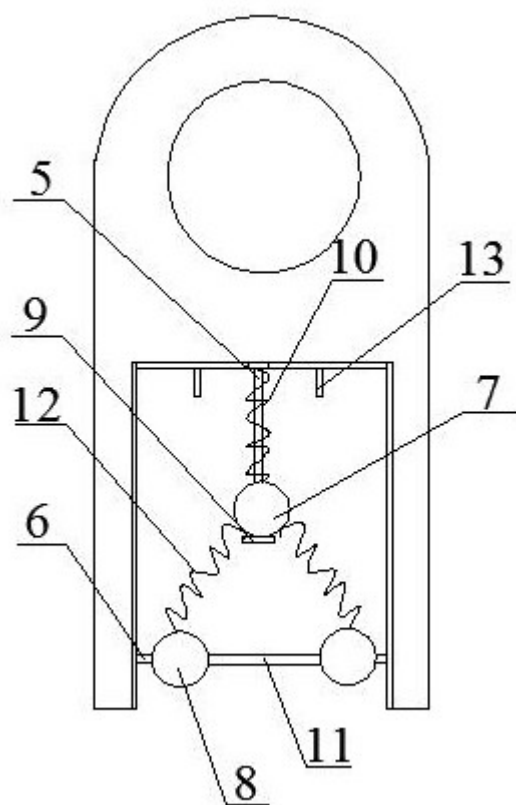


图3