



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205948950 U

(45)授权公告日 2017. 02. 15

(21)申请号 201620826320.7

(22)申请日 2016.08.01

(73)专利权人 重庆齿轮箱有限责任公司

地址 402263 重庆市江津区德感镇东方红
工业区

(72)发明人 王显超 任元春 任杰 何东

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211

代理人 孔祥超

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

B02C 4/32(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

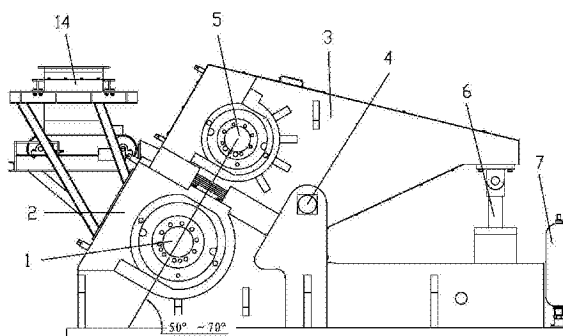
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

单传动高压辊磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种单传动高压辊磨机，包括与驱动动力连接的主动辊，主动辊通过构成固定机架的两侧墙板可转动的设在固定机架上，固定机架上还设有活动机架，活动机架通过两个平行的L形墙板形成，活动机架中部通过支撑轴可转动的连接在所述固定机架上，活动机架的一端通过两L形墙板设有可转动，且无动力输入的从动辊，从动辊轴线与主动辊轴线平行，且从动辊位于主动辊的斜上方，活动机架的另一端与固定机架的底板之间设有液压缸，且在辊磨机工作时，通过主动辊轴线和从动辊轴线的平面与水平面呈50~70度的倾角。本实用新型的有益效果是，结构简单、紧凑，动力传递路径短，机械效率高，且进料位置低，设备稳定性好，辊磨效果好。



1. 一种单传动高压辊磨机,其特征在于,包括与驱动动力连接的主动辊(1),主动辊(1)通过构成固定机架(2)的两侧墙板可转动的设在固定机架(2)上,固定机架(2)上还设有活动机架(3),活动机架(3)通过两个平行的L形墙板形成,活动机架(3)中部通过支撑轴(4)可转动的连接在所述固定机架(2)上,活动机架(3)的一端通过两L形墙板设有可转动,且无动力输入的从动辊(5),从动辊(5)轴线与所述主动辊(1)轴线平行,且从动辊(5)位于主动辊(1)的斜上方,活动机架(3)的另一端与所述固定机架(2)的底板之间设有液压缸(6)。

2. 根据权利要求1所述的单传动高压辊磨机,其特征在于,在所述辊磨机工作时,通过主动辊(1)轴线和从动辊(5)轴线的平面与水平面呈50~70度的倾角。

3. 根据权利要求1所述的单传动高压辊磨机,其特征在于,所述活动机架(3)的另一端设有两个所述液压缸(6),两液压缸(6)通过活塞杆分别与两L形墙板连接,两个液压缸(6)通过液压控制系统形成同步。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的单传动高压辊磨机,其特征在于,所述液压缸(6)通过蓄能器(7)与液压站(8)连接。

单传动高压辊磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高压辊磨机,特别是一种单传动高压辊磨机。

背景技术

[0002] 高压辊磨机是根据料床粉磨原理设计而成,主要用于物料破碎、制砂制粉,因其节能高效而广泛用于水泥生料、熟料、钢渣、矿渣、鹅卵石以及有色金属矿等领域。当前大部分辊磨机都属于双传动辊磨机,需要两台电机和两台减速器,成本大,能耗高,维护成本高,使用寿命短等特点。而传统的单传动辊磨机,其加压方式是弹簧结构,这种方式不能精确控制系统压力,调节压力不准确;此外由于冲击力较大,调节弹簧压力的螺杆易磨损,拆卸困难。同时,现有单传动的动力传递路径长,机械效率低,能耗高。为此,需进一步改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术的不足,提供一种高压辊磨机,该高压辊磨机结构简单、紧凑,动力传递路径短,机械效率高,且进料位置低,设备稳定性好,辊磨效果好。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种单传动高压辊磨机,包括与驱动动力连接的主动辊,主动辊通过构成固定机架的两侧墙板可转动的设在固定机架上,固定机架上还设有活动机架,活动机架通过两个平行的L形墙板形成,活动机架中部通过支撑轴可转动的连接在所述固定机架上,活动机架的一端通过两L形墙板设有可转动,且无动力输入的从动辊,从动辊轴线与所述主动辊轴线平行,且从动辊位于主动辊的斜上方,活动机架的另一端与所述固定机架的底板之间设有液压缸。

[0006] 采用前述技术方案的本实用新型,通过驱动动力带动主动辊旋转工作,从动辊无动力输入,并通过杠杆结构的活动机架和液压缸施加压料力,其主要起压料作用。工作时,主动辊带动辊磨料运动,运动辊磨料带动从动辊转动,不需设置从动辊的动力输入传动构件,有效缩短了动力传递路径,简化结构,降低制造成本,减少故障点,减少设备故障停机机率,提高设备利用率,同时,动力传递路径短,其能量损失小,机械效率高,能耗低。从动辊位于主动辊的斜上方,利于降低进料装置的高度,减少设备高度,提高设备的稳定性和进料操作的方便性;另外,采用液压动力施加压料力,其力量可控性高,便于形成恒压辊磨。

[0007] 优选的,在所述辊磨机工作时,通过主动辊轴线和从动辊轴线的平面与水平面呈50~70度的倾角。进一步确保进料装置高度合理,操作性和稳定性好。

[0008] 进一步优选的,所述活动机架的另一端设有两个所述液压缸,两液压缸通过活塞杆分别与两L形墙板连接,两个液压缸通过液压控制系统形成同步。以采用较小规格的液压缸实现液压压料力施加,充分利用设备空间,紧凑结构。

[0009] 优选的,所述液压缸通过蓄能器与液压站连接。以减小或消除压力波动,确保辊磨后材料粒径一致性,提高辊磨效果。

[0010] 本实用新型的有益效果是,结构简单、紧凑,动力传递路径短,机械效率高,且进料位置低,设备稳定性好,辊磨效果好。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示主视意图。

[0012] 图2是本实用新型的结构示意俯视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0014] 参见图1、图2,一种单传动高压辊磨机,包括与驱动动力连接的主动辊1,主动辊1通过构成固定机架2的两侧墙板可转动的设在固定机架2上,固定机架2上还设有活动机架3,活动机架3通过两个平行的L形墙板形成,活动机架3中部通过支撑轴4可转动的连接在所述固定机架2上,活动机架3的一端通过两L形墙板设有可转动,且无动力输入的从动辊5,从动辊5轴线与所述主动辊1轴线平行,且从动辊5位于主动辊1的斜上方,活动机架3的另一端与所述固定机架2的底板之间设有并列的两个液压缸6,两液压缸6通过活塞杆分别与两L形墙板连接,液压缸6通过蓄能器7与液压站8连接,两个液压缸6通过液压控制系统形成同步,液压控制系统的控制阀类控制元件设在液压站8上;在辊磨机工作时,通过主动辊1轴线和从动辊5轴线的平面与水平面呈50~70度的倾角。

[0015] 其中,驱动动力包括连接有主电机9的减速机10,减速机10连接有承受反扭矩的扭矩支撑装置11,减速机10的输出端通过锁紧盘12与主动辊1同轴固定连接,减速机10由减速机润滑系统13提供润滑;主动辊1的上方一侧设有喂料装置14,喂料装置14和从动辊5分别位于主动辊1的上方两侧。其中蓄能器7的主要作用是当系统压力瞬间增大时进行过载保护和压力减小时及时提供压力补充。

[0016] 本实施例中,主动辊1和从动辊5的辊面是可更换的镶套式硬质合金柱钉辊面或硬质合金柱钉辊面,以便根据物料和客户需求确定。液压系统是采用“恒压力”的设计理念,蓄能器7使液压系统更加稳定。液压系统由控制系统自动控制和联锁,并确保两个液压缸6同步运行,以提高其自动化,减少人工操作,降低劳动强度,保证系统安全运行。

[0017] 减速机10是行星减速机,其特点是重载、结构紧凑、外形尺寸小,并采用强制润滑的润滑方式,保证高压辊磨机的平稳运行。

[0018] 为方便工人操作,该产品工作,采用手动式和自动式两种模式操作。其开机流程是:先启动减速机润滑系统13,以便充分润滑减速机10;30s之后再启动主电机9,让主动辊1转动;10s之后启动包括液压站8和液压缸6的液压系统,使得活动机架3上的限位装置与固定机架2接触,满足主动辊1和从动辊5之间的辊隙要求;然后开启喂料装置14,使得物料顺利进入辊隙,充分粉磨物料。

[0019] 关机流程是:首先关闭喂料装置14,将喂料装置14里剩余的物料完全破碎之后,再关闭主电机9,当主电机9停止运行后,再关闭减速机润滑系统13和液压系统。

[0020] 特别注意的是,当物料卡在辊隙之间时,应启动液压系统的退辊功能,把辊隙撑大,使得物料从辊隙中出来。另外,每天需定时给主动辊1和从动辊5中各个轴承手动加甘油

酯。

[0021] 经试验验证,应用本方案的某型号高压辊磨机对物料进行粉碎时,比传统破碎设备成品率提高20%~40%,高压辊磨机粉碎物料的单位能耗约0.8~2.2kWh/t,比一般的破碎粉磨设备单位能耗低20%~50%。

[0022] 以上虽然结合了附图描述了本实用新型的实施方式,但本领域的普通技术人员也可以意识到对所附权利要求的范围内作出各种变化或修改,这些修改和变化应理解为是在本实用新型的范围和意图之内的。

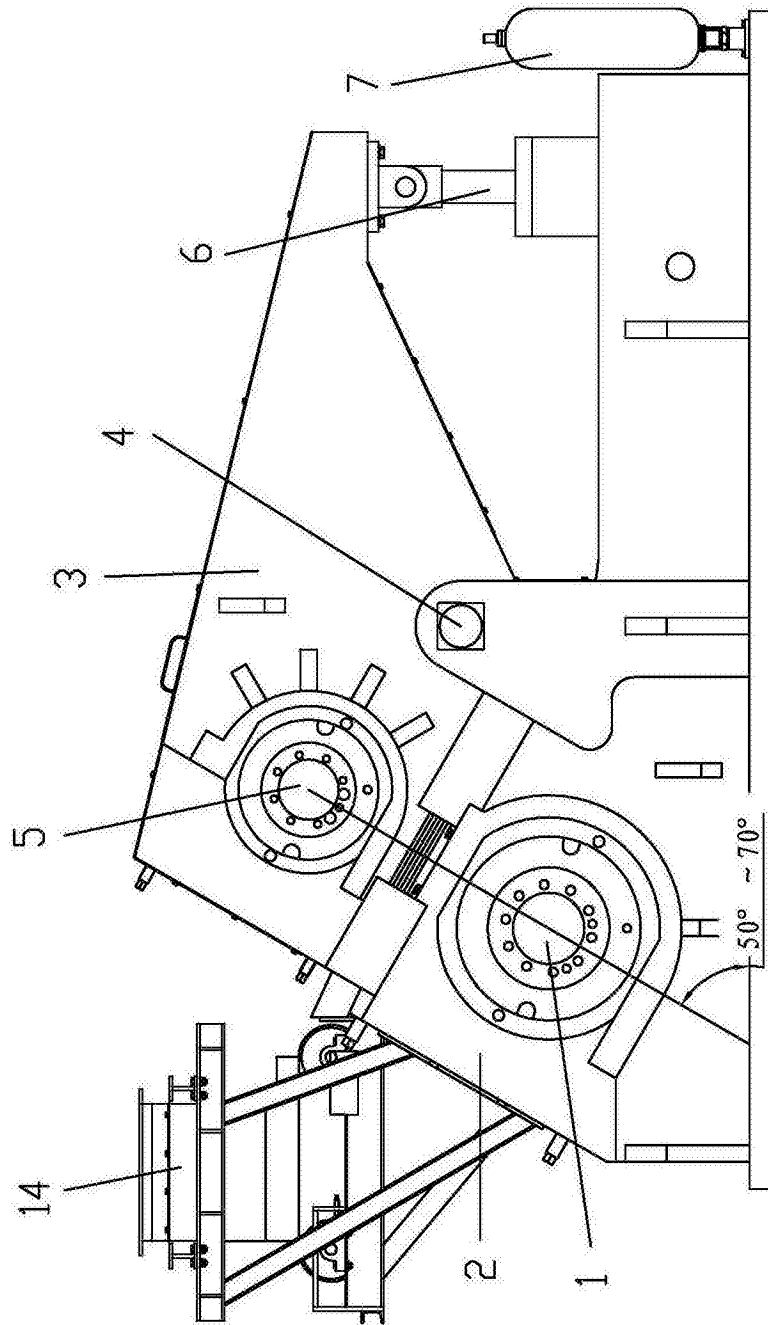


图1

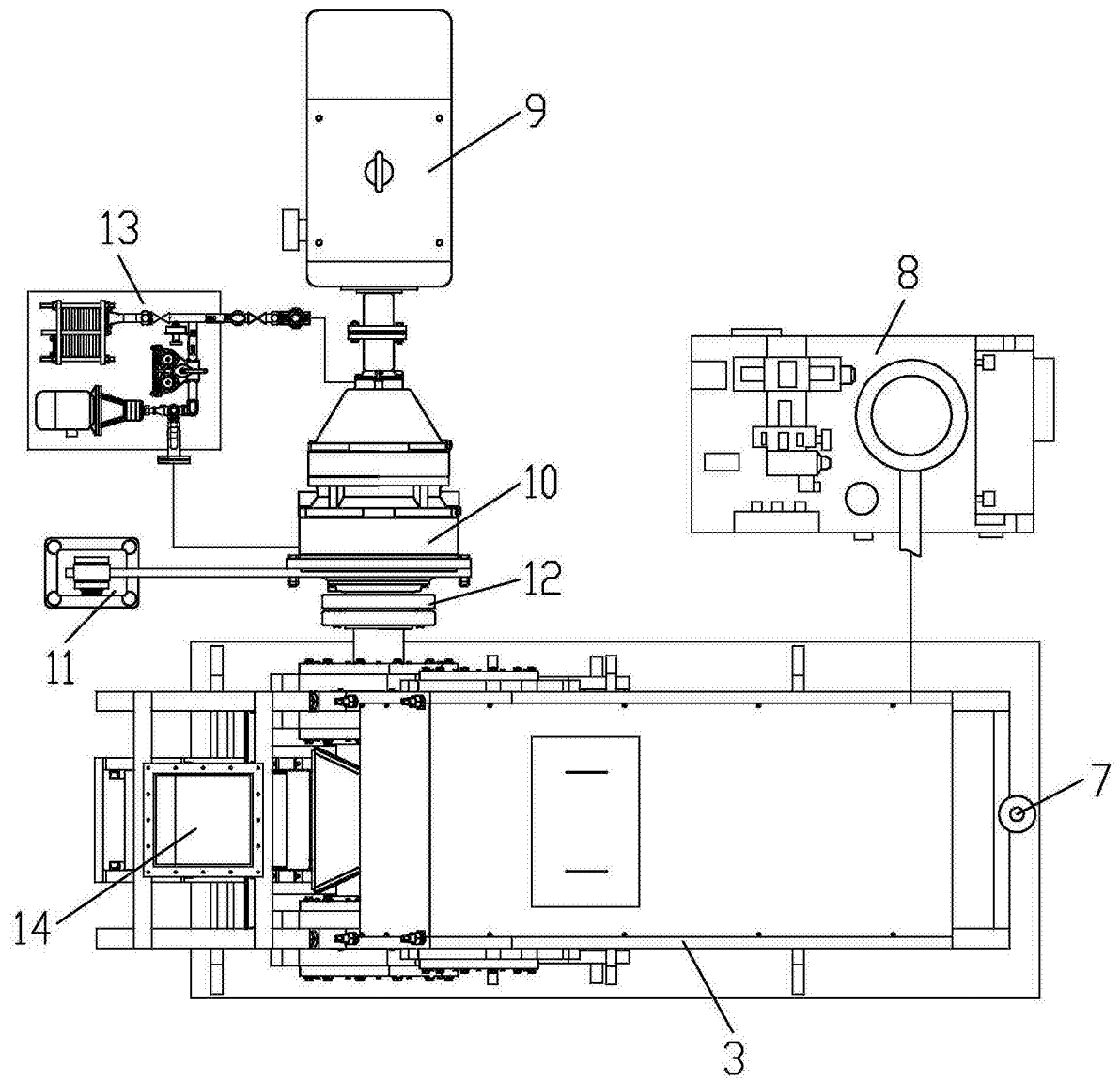


图2