



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205323957 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620092436. 2

(22) 申请日 2016. 01. 31

(73) 专利权人 王颖

地址 350000 福建省福州市长乐市吴航郑和路 8 号

(72) 发明人 王颖

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006. 01)

B02C 4/08(2006. 01)

B02C 23/10(2006. 01)

F16F 15/04(2006. 01)

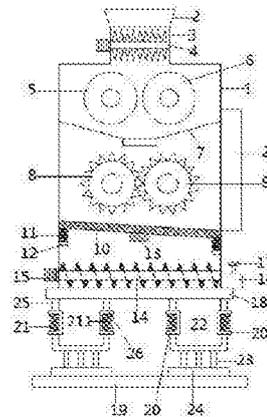
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有减震装置的立式粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有减震装置的立式粉碎机,包括粉碎机机体,粉碎机机体上侧设有进料漏斗,进料漏斗底端通过粉碎腔与粉碎机机体连接,在粉碎腔内部设有预粉碎机构,预粉碎机构包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁上的粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的驱动电机,在机体内部上侧靠左设有第一粉碎辊,机体内部上侧靠右设有第二粉碎辊,本实用新型带有减震装置的立式粉碎机,采用上下设置的三层粉碎装置对物料进行充分的粉碎,粉碎效果好、效率高,能够对物料进行振动筛选,且能够实现自动出料,进一步提高了粉碎机的工作效率,另外设置的减震支架能够有效减震、防震,延长了粉碎机的使用寿命。



1. 一种带有减震装置的立式粉碎机,包括粉碎机机体,其特征在于,所述粉碎机机体上侧设有进料漏斗,进料漏斗底端通过粉碎腔与粉碎机机体连接,在粉碎腔内部设有预粉碎机构,预粉碎机构包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁上的粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的驱动电机,在机体内部上侧靠左设有第一粉碎辊,机体内部上侧靠右设有第二粉碎辊,第一粉碎辊和第二粉碎辊对称设置且第一粉碎辊和第二粉碎辊之间留有粉碎间隙,第一粉碎辊和第二粉碎辊下侧设有导料槽,所述粉碎机机体内部中间位置左右并排设有第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮,第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮啮合连接,第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮下侧倾斜设有过滤网,过滤网倾斜设置且左端高度高于右端,过滤网下侧左右两端都设有减震弹簧,减震弹簧顶端与过滤网的下表面相连接,在粉碎机主体左右两侧内壁上都设有限位块,左右两侧减震弹簧底端均安装在限位块上,粉碎机主体右侧外壁上设有物料提升机,在粉碎机主体右侧侧壁上开设有物料循环出口,物料提升机底端的进料口与物料循环出口相连接,提升机顶端的出料口与导料槽右端相通,在过滤网的下表面上设有振动电机,粉碎机主体内部下侧水平设有出料机构,出料机构包括水平设置的出料螺杆和设置在出料螺杆外壁上均匀分布的的螺杆叶片,出料螺杆左端与出料电机相连接,在粉碎机主体右侧底端设有出料管,出料管上设有出料阀门,所述粉碎机主体下侧设有防震支架,防震支架包括支撑板和支撑板下侧两组并列设置的减震组,在支撑板下侧还设有底座,减震组设置在支撑板和底座之间,每组减震组都包括左压杆、右压杆、第一U型钢、第二U型钢、第一减震弹簧、第二减震弹簧、U型连接托杆、三角形支撑板和支撑座,左压杆和右压杆固定设置在支撑板下表面,第一U型钢和第二U型钢分别设置在左压杆和右压杆下部,且左压杆和右压杆的下端自上方插入到第一U型钢和第二U型钢内部,U型连接托杆的左右连接端自下方插入到第一U型钢和第二U型钢内部,第一减震弹簧和第二减震弹簧分别设置在左压杆与U型连接托杆的左连接端之间和右压杆与U型连接托杆的右连接端之间,三角形支撑板的数量为三个,三个三角形支撑板均匀间隔设置在U型连接托杆中部与支撑座之间,支撑座固定设置在底座上。

2. 根据权利要求1所述的带有减震装置的立式粉碎机,其特征在于,所述导料槽的形状为漏斗状。

3. 根据权利要求1所述的带有减震装置的立式粉碎机,其特征在于,所述过滤网与水平面的夹角为 5° - 10° 。

一种带有减震装置的立式粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎机,具体是一种带有减震装置的立式粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。粉碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成,以高速撞击的形式达到粉碎机之目的。利用风能一次成粉,取消了传统的筛选程序。主要应用矿山,建材等多种行业中。在粉碎过程中施加于固体的外力有剪切、冲击、碾压、研磨四种。剪切主要用在粗碎(破碎)以及粉碎作业,适用于有韧性或者有纤维的物料和大块料的破碎或粉碎作业;冲击主要用在粉碎作业中,适于脆性物料的粉碎;碾压主要用在高细度粉碎(超微粉碎)作业中,适于大多数性质的物料进行超微粉碎作业;研磨主要用于超微粉碎或超大型粉碎设备,适于粉碎作业后的进一步粉碎作业。粉碎机在运转时,由于物料在粉碎箱内与粉碎箱内壁及粉碎机构进行碰撞粉碎的过程中会发生震动,而现有的粉碎机通常直接放置在地面上,这种震动进行久了不仅会对粉碎机部件造成损害,缩短了粉碎机部件的使用周期,报废率提高,并且震动还会直接传导给地面,一来对厂房建筑是一种安全威胁,二来使工人工作起来舒适感差,影响工作效率,一般的粉碎机都只采用一个粉碎机构进行粉碎,粉碎效果差、效率低,粉碎后不能进行筛选,物料颗粒大小不均匀,影响了物料的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有减震装置的立式粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种带有减震装置的立式粉碎机,包括粉碎机机体,所述粉碎机机体上侧设有进料漏斗,进料漏斗底端通过粉碎腔与粉碎机机体连接,在粉碎腔内部设有预粉碎机构,预粉碎机构包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁上的粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的驱动电机,在机体内部上侧靠左设有第一粉碎辊,机体内部上侧靠右设有第二粉碎辊,第一粉碎辊和第二粉碎辊对称设置且第一粉碎辊和第二粉碎辊之间留有粉碎间隙,第一粉碎辊和第二粉碎辊下侧设有导料槽,所述粉碎机机体内部中间位置左右并排设有第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮,第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮啮合连接,第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮下侧倾斜设有过滤网,过滤网倾斜设置且左端高度高于右端,过滤网下侧左右两端都设有减震弹簧,减震弹簧顶端与过滤网的下表面相连接,在粉碎机主体左右两侧内壁上都设有限位块,左右两侧减震弹簧底端均安装在限位块上,粉碎机主体右侧外壁上设有物料提升机,在粉碎机主体右侧侧壁上开设有物料循环出口,物料提升机底端的进料口与物料循环出口相连接,提升机顶端的出料口与导料槽右端相通,在过滤网的下表面上设有振动电机,粉碎机主体内部下侧水平设有出料机构,出料机构包括水平设置的出料螺杆和设置在出料螺杆外壁上均匀分布的的螺杆叶片,出料螺杆左端与出料电机相连

接,在粉碎机主体右侧底端设有出料管,出料管上设有出料阀门,所述粉碎机主体下侧设有防震支架,防震支架包括支撑板和支撑板下侧两组并列设置的减震组,在支撑板下侧还设有底座,减震组设置在支撑板和底座之间,每组减震组都包括左压杆、右压杆、第一U型钢、第二U型钢、第一减震弹簧、第二减震弹簧、U型连接托杆、三角形支撑板和支撑座,左压杆和右压杆固定设置在支撑板下表面,第一U型钢和第二U型钢分别设置在左压杆和右压杆下部,且左压杆和右压杆的下端自上方插入到第一U型钢和第二U型钢内部,U型连接托杆的左右连接端自下方插入到第一U型钢和第二U型钢内部,第一减震弹簧和第二减震弹簧分别设置在左压杆与U型连接托杆的左连接端之间和右压杆与U型连接托杆的右连接端之间,三角形支撑板的数量为三个,三个三角形支撑板均匀间隔设置在U型连接托杆中部与支撑座之间,支撑座固定设置在底座上。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述导料槽的形状为漏斗状。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤网与水平面的夹角为 5° - 10° 。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:粉碎机工作时,物料原料由进料漏斗进入粉碎腔内部,预粉碎机构工作,转动的粉碎刀片对物料原料进行有效的预粉碎,提高了后续粉碎的效率,经过预粉碎的物料下落,第一粉碎辊和第二粉碎辊工作对下落的物料进行粉碎;粉碎机工作过程中,经过粉碎辊粉碎后的物料由导料槽下落,第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮啮合连接对下落的物料进行充分的粉碎,提高了粉碎机的粉碎效率,保证了粉碎效果,粉碎后的物料被过滤网进行过滤筛选,振动电机工作带动过滤网上下振动进行振动筛选,有效的避免筛选过程中物料堵塞过滤网的现象,符合大小要求的物料下落,被出料机构带动将物料挤出实现了自动出料,不符合大小要求的物料进入物料提升机中被提升至导料槽内部下落进行循环粉碎,保证了粉碎机的粉碎均匀性,提高了粉碎后物料的质量;粉碎机在粉碎过程中所产生的震动传递给左压杆和右压杆向下压动,左压杆和右压杆向下压动并由位于左压杆和右压杆下方的第一减震弹簧和第二减震弹簧进行弹性缓冲,并由位于第一减震弹簧和第二减震弹簧下方的U型连接托杆进行支撑受力,再将削弱的震动力通过三角形支撑板传递到支撑座上,第一U型钢和第二U型钢用于对左压杆、右压杆和U型连接托杆的两个连接端的位置进行限位固定,防止位置偏移,降低减震效果,防震支架可以对由粉碎机构破碎时产生的震动进行弹性缓冲,起到减震、防震的作用,减小振感,提高了粉碎机各部件的抗疲劳度,延长了各部件的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为带有减震装置的立式粉碎机的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种带有减震装置的立式粉碎机,包括粉碎机机体1,所述粉碎机机体1上侧设有进料漏斗2,进料漏斗2底端通过粉碎腔3与粉碎机机体1

连接,在粉碎腔3内部设有预粉碎机构4,预粉碎机构4包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁上的粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的驱动电机,在机体1内部上侧靠左设有第一粉碎辊5,机体1内部上侧靠右设有第二粉碎辊6,第一粉碎辊5和第二粉碎辊6对称设置且第一粉碎辊5和第二粉碎辊6之间留有粉碎间隙,第一粉碎辊5和第二粉碎辊6下侧设有导料槽7,所述导料槽7的形状为漏斗状,粉碎机工作时,物料原料由进料漏斗2进入粉碎腔3内部,预粉碎机构4工作,转动的粉碎刀片对物料原料进行有效的预粉碎,提高了后续粉碎的效率,经过预粉碎的物料下落,第一粉碎辊5和第二粉碎辊6工作对下落的物料进行粉碎;所述粉碎机机体1内部中间位置左右并列设有第一粉碎齿轮8和第二粉碎齿轮9,第一粉碎齿轮8和第二粉碎齿轮9啮合连接,第一粉碎齿轮8和第二粉碎齿轮9下侧倾斜设有过滤网10,过滤网10倾斜设置且左端高度高于右端,所述过滤网10与水平面的夹角为 5° - 10° ,过滤网10下侧左右两端都设有减震弹簧11,减震弹簧11顶端与过滤网10的下表面相连接,在粉碎机主体1左右两侧内壁上都设有限位块12,左右两侧减震弹簧11底端均安装在限位块12上,粉碎机主体1右侧外壁上设有物料提升机26,在粉碎机主体1右侧侧壁上开设有物料循环出口,物料提升机26底端的进料口与物料循环出口相连接,提升机26顶端的出料口与导料槽7右端相通,在过滤网10的下表面上设有振动电机13,粉碎机主体1内部下侧水平设有出料机构14,出料机构14包括水平设置的出料螺杆和设置在出料螺杆外壁上均匀分布的的螺杆叶片,出料螺杆左端与出料电机15相连接,在粉碎机主体1右侧底端设有出料管16,出料管16上设有出料阀门17,粉碎机工作过程中,经过粉碎辊粉碎后的物料由导料槽7下落,第一粉碎齿轮8和第二粉碎齿轮9啮合连接对下落的物料进行充分的粉碎,提高了粉碎机的粉碎效率,保证了粉碎效果,粉碎后的物料被过滤网10进行过滤筛选,振动电机13工作带动过滤网10上下振动进行振动筛选,有效的避免筛选过程中物料堵塞过滤网的现象,符合大小要求的物料下落,被出料机构14带动将物料挤出实现了自动出料,不符合大小要求的物料进入物料提升机26中被提升至导料槽7内部下落进行循环粉碎,保证了粉碎机的粉碎均匀性,提高了粉碎后物料的质量;所述粉碎机主体1下侧设有防震支架,防震支架包括支撑板18和支撑板18下侧两组并列设置的减震组,在支撑板18下侧还设有底座19,减震组设置在支撑板18和底座19之间,每组减震组都包括左压杆25、右压杆26、第一U型钢20、第二U型钢201、第一减震弹簧21、第二减震弹簧211、U型连接托杆22、三角形支撑板23和支撑座24,左压杆25和右压杆26固定设置在支撑板18下表面,第一U型钢20和第二U型钢201分别设置在左压杆25和右压杆26下部,且左压杆25和右压杆26的下端自上方插入到第一U型钢20和第二U型钢201内部,U型连接托杆22的左右连接端自下方插入到第一U型钢20和第二U型钢201内部,第一减震弹簧21和第二减震弹簧211分别设置在左压杆25与U型连接托杆22的左连接端之间和右压杆26与U型连接托杆22的右连接端之间,三角形支撑板23的数量为三个,三个三角形支撑板23均匀间隔设置在U型连接托杆22中部与支撑座24之间,支撑座24固定设置在底座19上,粉碎机在粉碎过程中所产生的震动传递给左压杆25和右压杆26向下压动,左压杆25和右压杆26向下压动并由位于左压杆和右压杆下方的第一减震弹簧21和第二减震弹簧211进行弹性缓冲,并由位于第一减震弹簧21和第二减震弹簧211下方的U型连接托杆22进行支撑受力,再将削弱的震动力通过三角形支撑板23传递到支撑座24上,第一U型钢20和第二U型钢201用于对左压杆25、右压杆26和U型连接托杆22的两个连接端的位置进行限位固定,防止位置偏移,降低减震效果,防震支架可以对由粉碎机构破碎时产生的震

动进行弹性缓冲,起到减震、防震的作用,减小振感,提高了粉碎机各部件的抗疲劳度,延长了各部件的使用寿命;本实用新型带有减震装置的立式粉碎机,采用上下设置的三层粉碎装置对物料进行充分的粉碎,粉碎效果好、效率高,能够对物料进行振动筛选,且能够实现自动出料,进一步提高了粉碎机的工作效率,另外设置的减震支架能够有效减震、防震,延长了粉碎机的使用寿命。

[0012] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0013] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

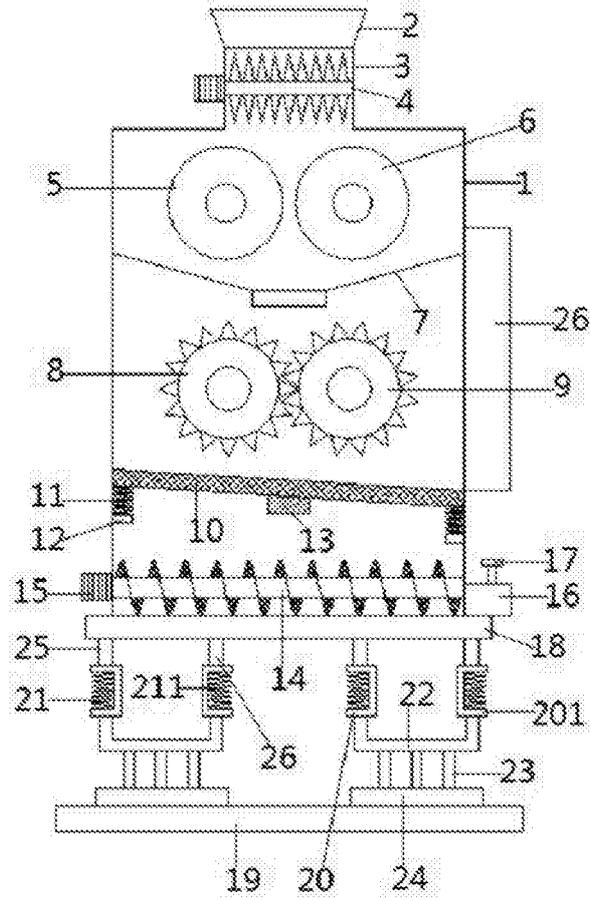


图1