



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207951609 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820039728.9

(22)申请日 2018.01.10

(73)专利权人 辽阳西蒙特机械有限公司

地址 111300 辽宁省辽阳市灯塔市卫国西
路

(72)发明人 张文鹏

(74)专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

代理人 赵月娜

(51)Int.Cl.

B02C 15/10(2006.01)

B02C 23/30(2006.01)

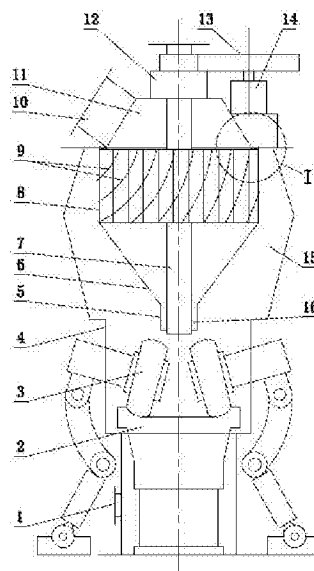
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

立式辊磨机

(57)摘要

本实用新型涉及立式辊磨机,包括机体、磨盘、磨辊、选粉机构,其特征在于:所述机体顶部利用支撑座支撑有垂向进料管,垂向进料管的上端口外侧利用传动机构与驱动电机相连,垂向进料管伸入机体内至磨盘上方,选粉机构由固定于垂向进料管中部的选粉转子、设于选粉转子外周的螺旋叶片、设于选粉转子底部的锥形收集斗、设于锥形收集斗底部的返料管组成,锥形收集斗和返料管均包围在垂向进料管外侧,返料管和垂向进料管之间形成返料通道,选粉转子将机体内部分隔成上腔和下腔,选粉转子上端面与上腔的下端面之间设有密封圈,上腔的顶部一侧设有粉料出口。其结构设计更为合理、使用节能可靠,从根本上解决传统辊式立磨存在的外部吸粉效率较低的问题。



1. 一种立式辊磨机, 包括机体、设于机体内底部的磨盘、围绕磨盘均匀分布的多个磨辊、内置于机体顶部的选粉机构, 所述机体下部设有与热风机相连的热风入口, 其特征在于: 所述机体顶部中心设置带有轴承的支撑座, 所述机体顶部利用支撑座支撑有轴心线与磨盘的中心线重合的垂向进料管, 所述垂向进料管的上端口外侧利用传动机构与驱动电机相连, 所述垂向进料管伸入机体内至磨盘上方, 所述选粉机构由固定于垂向进料管中部的选粉转子、设于选粉转子外周的螺旋叶片、设于选粉转子底部的锥形收集斗、设于锥形收集斗底部的返料管组成, 所述锥形收集斗和返料管均包围在垂向进料管外侧, 所述返料管和垂向进料管之间形成返料通道, 所述选粉转子将机体内部分隔成上腔和下腔, 所述选粉转子上端面与上腔的下端面之间设有密封圈, 所述上腔的顶部一侧设有粉料出口。

立式辊磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立式辊磨机,适用于水泥生产等行业。

背景技术

[0002] 随着水泥生产技术的不断发展和水泥工业的日益大型化,辊式立磨被广泛运用于水泥行业已成为趋势,辊式立磨之所以被人们普遍认可,主要是因为它在工作原理、研磨机理、设备结构、系统工艺性等方面都有其独特优点;如它工艺系统简单,便于控制,可以大量利用预热器窑的窑尾废气,而且节省能耗,粉磨效率高,与球磨系统相比,具有占地面积小,工艺系统简单,基建投资省,能耗低,金属消耗少,噪音低,无论是系统还是单机相对于球磨机而言重量都小,可节省大量的金属材料。

[0003] 近年来辊式立磨在国内、外水泥生产中被广泛应用,目前国内已有许多厂家都采用辊式立磨来粉磨水泥生料、原煤、水泥熟料以及矿渣等物料,并得到充分的肯定。辊式立磨是一种料床挤压粉碎设备,磨盘由电动机或液压马达通过减速器来驱动使其围绕中心旋转,被粉磨的物料通过喂料装置喂到磨盘的中心点后随旋转着的磨盘做螺旋线式运动向外扩散铺开,由液压加压系统驱动磨辊向磨盘盘面的物料进行施压,使物料被挤压、粉碎,传统的辊式立磨通常是机体底部连接热风机,将粉碎的物料吹起,经机体底部的选粉机构和引风机吸引至机体外部收集,但外部吸引的方式效率较低,吸引能力有待提高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构设计更为合理、使用节能可靠的立式辊磨机,从根本上解决传统辊式立磨存在的外部吸粉效率较低的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种立式辊磨机,包括机体、设于机体内底部的磨盘、围绕磨盘均匀分布的多个磨辊、内置于机体顶部的选粉机构,所述机体下部设有与热风机相连的热风入口,其特征在于:所述机体顶部中心设置带有轴承的支撑座,所述机体顶部利用支撑座支撑有轴心线与磨盘的中心线重合的垂向进料管,所述垂向进料管的上端口外侧利用传动机构与驱动电机相连,所述垂向进料管伸入机体内至磨盘上方,所述选粉机构由固定于垂向进料管中部的选粉转子、设于选粉转子外周的螺旋叶片、设于选粉转子底部的锥形收集斗、设于锥形收集斗底部的返料管组成,所述锥形收集斗和返料管均包围在垂向进料管外侧,所述返料管和垂向进料管之间形成返料通道,所述选粉转子将机体内部分隔成上腔和下腔,所述选粉转子上端面与上腔的下端面之间设有密封圈,所述上腔的顶部一侧设有粉料出口。

[0007] 本实用新型的有益效果是:

[0008] 1、由于选粉转子外侧设螺旋叶片,转动过程中,螺旋叶片自然产生向上吸引力,配合热风机工作抽吸效果较好,选粉效率较高。

[0009] 2、顶部中心进料的方式,保证了进料均匀,防止磨机振动。

[0010] 3、返料管和垂向进料管之间形成返料通道,为粗粉实现再次研磨提供通道,结构

设计巧妙。

[0011] 4、整台机器结构紧凑，生产效率高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是图1中I部放大图。

[0014] 图中：1.热风入口、2.磨盘、3.磨辊、4.机体、5.返料管、6.锥形收集斗、7.垂向进料管、8.选粉转子、9.螺旋叶片、10.粉料出口、11.上腔、12.支撑座、13.传动机构、14.驱动电机、15.下腔、16.返料通道、17.密封圈。

具体实施方式

[0015] 如图1、图2所示，该立式辊磨机，包括机体4、设于机体4内底部的磨盘2、围绕磨盘2均匀分布的多个磨辊3、内置于机体4顶部的选粉机构，所述机体4下部设有与热风机相连的热风入口1。

[0016] 所述机体4顶部中心设置带有轴承的支撑座12，所述机体4顶部利用支撑座12支撑有轴心线与磨盘2的中心线重合的垂向进料管7，所述垂向进料管7的上端口外侧利用传动机构13与驱动电机14相连，所述垂向进料管7伸入机体4内至磨盘2上方，所述选粉机构由固定于垂向进料管7中部的选粉转子8、设于选粉转子8外周的螺旋叶片9、设于选粉转子8底部的锥形收集斗6、设于锥形收集斗6底部的返料管5组成，所述锥形收集斗6和返料管5均包围在垂向进料管7外侧，所述返料管5和垂向进料管7之间形成返料通道16，所述选粉转子8将机体4内部分隔成上腔11和下腔15，所述选粉转子8上端面与上腔11的下端面之间设有密封圈17，所述上腔11的顶部一侧设有粉料出口10。

[0017] 使用时，向垂向进料管7填料，启动磨盘2旋转，与磨辊3配合研磨物料，热风入口1引入热风，将粉碎的物料吹起，同时，驱动电机14带动垂向进料管7旋转，则选粉转子8及其上的螺旋叶片9同时旋转，对物料产生向上吸引力，将粉料吸入机体4的上腔11中，并由粉料出口10排出，重量大的粗粉落下，由锥形收集斗6收集并通过返料通道16返至磨盘2上继续研磨。

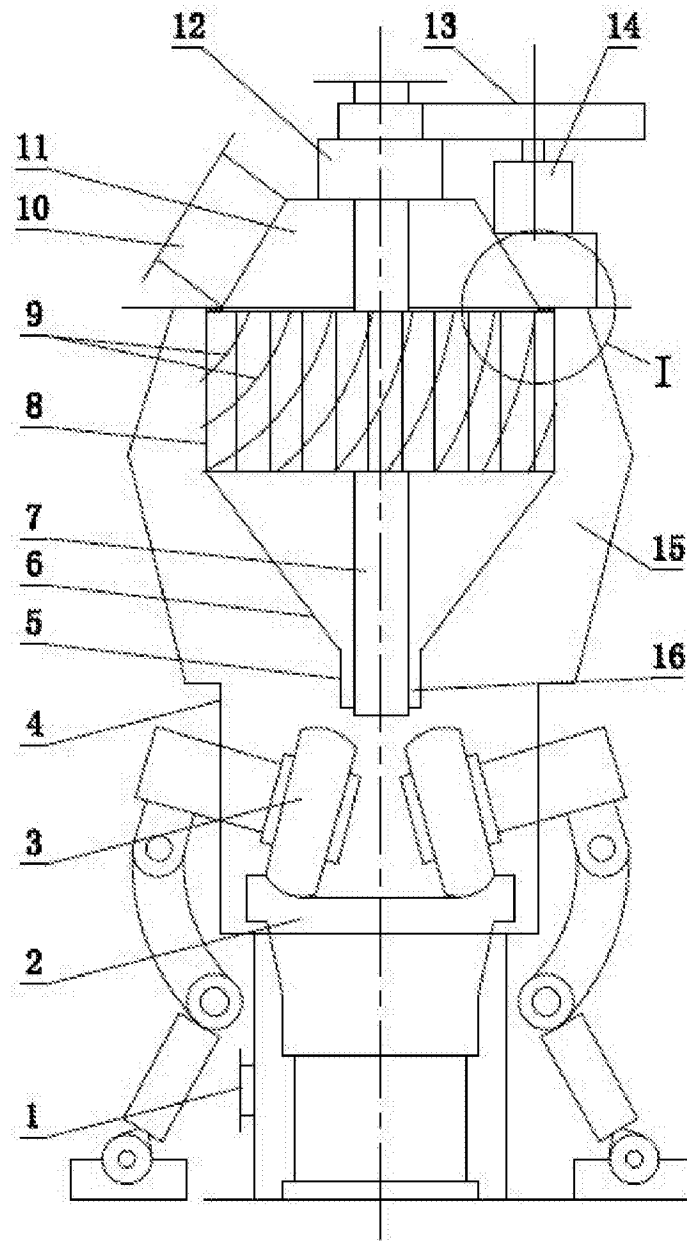


图1

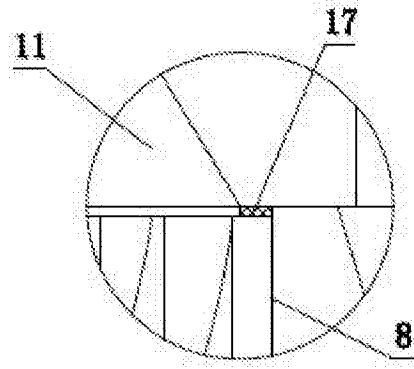


图2