



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108452928 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810193919.5

(22)申请日 2018.03.09

(71)申请人 汪培杰

地址 362100 福建省泉州市惠安县涂寨镇
互助村上梁236号

(72)发明人 汪培杰

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 15/16(2006.01)

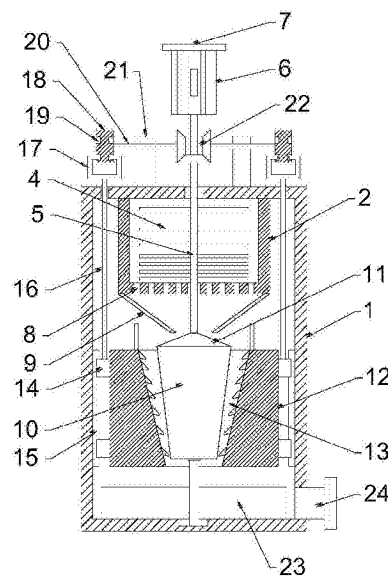
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有预粉碎功能的研磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种带有预粉碎功能的研磨装置,包括壳体、粉碎筒和研磨辊;所述壳体内设有粉碎筒,粉碎筒内设有粉碎刀片组,粉碎刀片组固定连接驱动轴,驱动轴延伸至壳体上方并连接有驱动电机;所述粉碎筒下端固定连接有导向筒,驱动轴位于导向筒下方固定连接有研磨辊,研磨辊上端设有圆锥面;所述研磨辊外侧设有研磨盘。本发明通过设有粉碎刀片组,对物料进行预粉碎,便于后续研磨,提高研磨效率;本发明通过设有导向筒和具有圆锥面的研磨辊,使得物料均匀的下落到研磨间隙中,提高粉碎效果;本发明通过设有槽盘、联动杆和移动的研磨盘,在研磨过程中改变研磨的力度,使得研磨更充分。



1. 一种带有预粉碎功能的研磨装置,包括壳体(1)、粉碎筒(2)和研磨辊(10);其特征在于,所述壳体(1)内设有粉碎筒(2),粉碎筒(2)前端连通有进料管(2);所述粉碎筒(2)内设有粉碎刀片组(4),粉碎刀片组(4)由从上至下刀间距逐渐减小的多组粉碎刀片组成,粉碎刀片组(4)固定连接有驱动轴(5),驱动轴(5)延伸至壳体(1)上方并连接有驱动电机(6);所述粉碎筒(2)的底板上均匀分布有下料孔(8);所述粉碎筒(2)下端固定连接有导向筒(9),导向筒(9)呈到锥形结构;所述驱动轴(5)贯穿粉碎筒(2)并延伸至壳体(1)底部;所述驱动轴(5)位于导向筒(9)下方固定连接有研磨辊(10),研磨辊(10)上端设有圆锥面(11);所述研磨辊(10)外侧设有研磨盘(12),研磨盘(12)中心位置设有与研磨辊(12)配合的研磨槽(13),研磨辊(10)和研磨盘(12)之间的研磨间隙从上至下逐渐减小;所述研磨盘(12)外侧固定连接有滑块(14),滑块(14)外侧滑动连接有滑轨(15);所述滑块(14)顶部固定连接有联动杆(16),联动杆(16)向上延伸贯穿壳体(1)顶板;所述联动杆(16)顶部固定连接有滑动卡块(17),滑动卡块(17)卡接有槽盘(18),槽盘(18)两侧端面上开设有槽轨(19),滑动卡块(17)的上端嵌套在槽轨(19)内并与槽轨(19)滑动连接;所述槽盘(18)内侧固定连接有传动轴(20),传动轴(20)另一端通过传动齿轮组(22)与输出轴(5)连接,传动轴(20)通过轴承套转动连接有支撑板(21),支撑板(21)与壳体(1)固定连接;所述驱动轴(5)位于壳体(1)底板位置固定连接有刮板(23),刮板(23)与壳体(1)底板滑动连接,壳体(1)位于刮板(23)右侧连通有出料管(24),出料管(24)与壳体(1)内腔切向连通。

2. 根据权利要求1所述的一种带有预粉碎功能的研磨装置,其特征在于,所述粉碎筒(2)与壳体(1)内顶板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有预粉碎功能的研磨装置,其特征在于,所述进料管(2)延伸至壳体(1)前端。

4. 根据权利要求1所述的一种带有预粉碎功能的研磨装置,其特征在于,所述驱动电机(7)通过安装架(7)与壳体(1)上端面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有预粉碎功能的研磨装置,其特征在于,所述驱动轴(5)通过轴承与壳体(1)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有预粉碎功能的研磨装置,其特征在于,所述研磨槽(13)为上下端开口的圆台状结构。

7. 根据权利要求1所述的一种带有预粉碎功能的研磨装置,其特征在于,所述槽轨(19)为偏心的环形滑轨。

一种带有预粉碎功能的研磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及研磨机械领域,具体是一种带有预粉碎功能的研磨装置。

背景技术

[0002] 研磨机是用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床。主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面。研磨机的主要类型有圆盘式研磨机、转轴式研磨机和各种专用研磨机。研磨机控制系统以PLC为控制核心,文本显示器为人机对话界面的控制方式。人机对话界面可以就设备维护、运行、故障等信息与人对话;操作界面直观方便、程序控制、操作简单。全方位安全考虑,非正常状态的误操作无效。实时监控,故障、错误报警,维护方便。

[0003] 传统的研磨机直接对各种规格物料进行粉碎研磨,缺少预粉碎装置,导致研磨效率不高或者研磨不充分,适应性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有预粉碎功能的研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种带有预粉碎功能的研磨装置,包括壳体、粉碎筒和研磨辊;所述壳体内设有粉碎筒,粉碎筒前端连通有进料管;所述粉碎筒内设有粉碎刀片组,粉碎刀片组由从上至下刀间距逐渐减小的多组粉碎刀片组成,粉碎刀片组固定连接驱动轴,驱动轴延伸至壳体上方并连接驱动电机;所述粉碎筒的底板上均匀分布有下料孔;所述粉碎筒下端固定连接导向筒,导向筒呈锥形结构;所述驱动轴贯穿粉碎筒并延伸至壳体底部;所述驱动轴位于导向筒下方固定连接研磨辊,研磨辊上端设有圆锥面;所述研磨辊外侧设有研磨盘,研磨盘中心位置设有与研磨辊配合的研磨槽,研磨辊和研磨盘之间的研磨间隙从上至下逐渐减小;所述研磨盘外侧固定连接滑块,滑块外侧滑动连接滑轨;所述滑块顶部固定连接联动杆,联动杆向上延伸贯穿壳体顶板;所述联动杆顶部固定连接滑动卡块,滑动卡块卡接槽盘,槽盘两侧端面上开设有槽轨,滑动卡块的上端嵌套在槽轨内并与槽轨滑动连接;所述槽盘内侧固定连接传动轴,传动轴另一端通过传动齿轮组与输出轴连接,传动轴通过轴承套转动连接支撑板,支撑板与壳体固定连接;所述驱动轴位于壳体底板位置固定连接刮板,刮板与壳体底板滑动连接,壳体位于刮板右侧连通出料管,出料管与壳体内腔切向连通。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎筒与壳体内顶板固定连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述进料管延伸至壳体前端。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述驱动电机通过安装架与壳体上端面固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述驱动轴通过轴承与壳体转动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述研磨槽为上下端开口的圆台状结构。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述槽轨为偏心的环形滑轨。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有粉碎刀片组,对物料进行预粉碎,便于后续研磨,提高研磨效率;本发明通过设有导向筒和具有圆锥面的研磨辊,使得物料均匀的下落到研磨间隙中,提高粉碎效果;本发明通过设有槽盘、联动杆和移动的研磨盘,在研磨过程中改变研磨的力度,使得研磨更充分。

附图说明

[0013] 图1为带有预粉碎功能的研磨装置的结构示意图;

图2为带有预粉碎功能的研磨装置中进料管的结构示意图;

图3为带有预粉碎功能的研磨装置中槽盘的左视图。

[0014] 图中:1-壳体;2-粉碎筒;3-进料管;4-粉碎刀片组;5-驱动轴;6-驱动电机;7-安装架;8-下料孔;9-导向筒;10-研磨辊;11-圆锥面;12-研磨盘;13-研磨槽;14-滑块;15-滑轨;16-联动杆;17-滑动卡块;18-槽盘;19-槽轨;20-传动轴;21-支撑板;22-传动齿轮组;23-刮板;24-出料管。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种带有预粉碎功能的研磨装置,包括壳体1、粉碎筒2和研磨辊10;所述壳体1内设有粉碎筒2,粉碎筒2与壳体1内顶板固定连接,粉碎筒2前端连通有进料管3,进料管3延伸至壳体1前端,便于投料;所述粉碎筒2内设有粉碎刀片组4,粉碎刀片组4由从上至下刀间距逐渐减小的多组粉碎刀片组成,粉碎刀片组4固定连接有驱动轴5,驱动轴5延伸至壳体1上方并连接有驱动电机6,驱动电机6通过安装架7与壳体1上端面固定连接,驱动电机6与外部电源电性连接,驱动电机6通过驱动轴5带动粉碎刀片组4转动,对物料进行预粉碎,便于后续研磨;所述粉碎筒2的底板上均匀分布有下料孔8,粉碎后的物料从下料孔8落下;所述粉碎筒2下端固定连接有导向筒9,导向筒9呈锥形结构;所述驱动轴5贯穿粉碎筒2并延伸至壳体1底部,驱动轴5通过轴承与壳体1转动连接;所述驱动轴5位于导向筒9下方固定连接研磨辊10,研磨辊10上端设有圆锥面11,便于物料扩散均匀下料;所述研磨辊10外侧设有研磨盘12,研磨盘12中心位置设有与研磨辊12配合的研磨槽13,研磨槽13为上下端开口的圆台状结构,研磨辊10和研磨盘12之间的研磨间隙从上至下逐渐减小;所述研磨盘12外侧固定连接滑块14,滑块14外侧滑动连接滑轨15,滑轨15与壳体1内壁固定连接;所述滑块14顶部固定连接联动杆16,联动杆16向上延伸贯穿壳体1顶板,联动杆16与壳体1顶板滑动连接;所述联动杆16顶部固定连接滑动卡块17,滑动卡块17卡接有槽盘18,槽盘18两侧端面上开设有槽轨19,槽轨19为偏心的环形滑轨,滑动卡块17的上端嵌套在槽轨19内并与槽轨19滑动连接;所述槽盘18内侧固定连接传动轴20,传动轴20另一端通过传动齿轮组22与输出轴5连接,传动轴20通过轴承套转动连接有支撑板21,支撑板21与壳体1固定连接;所述驱动轴5位于壳体1底板位置固定连接刮板23,刮板

23与壳体1底板滑动连接,壳体1位于刮板23右侧连通有出料管24,出料管24与壳体1内腔切向连通,便于出料。

[0017] 本发明的工作原理:启动驱动电机6,驱动轴5带动粉碎刀片组4对物料进行预粉碎,便于后续研磨,导向筒9和圆锥面11使得物料均匀分布下落到研磨辊10和研磨槽13之间的研磨间隙中,提高研磨效果;研磨辊10和研磨槽13配合对物料进行研磨;同时,驱动轴5通过传动齿轮组22带动传动轴20和槽盘18转动,滑动卡块17在槽轨19内滑动,槽轨19为偏心滑轨,使得滑动卡块17上下移动,进而通过联动杆16带动研磨盘12上下运动,改变研磨槽13与研磨辊10之间的研磨间隙大小,进而改变研磨的力度,提高研磨效果,研磨后的物料落入壳体1的底板,驱动轴5带动刮板23转动,出料管24与壳体1内腔切向连通,在离心力的作用,使得出料更加彻底,避免原料浪费。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0019] 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。

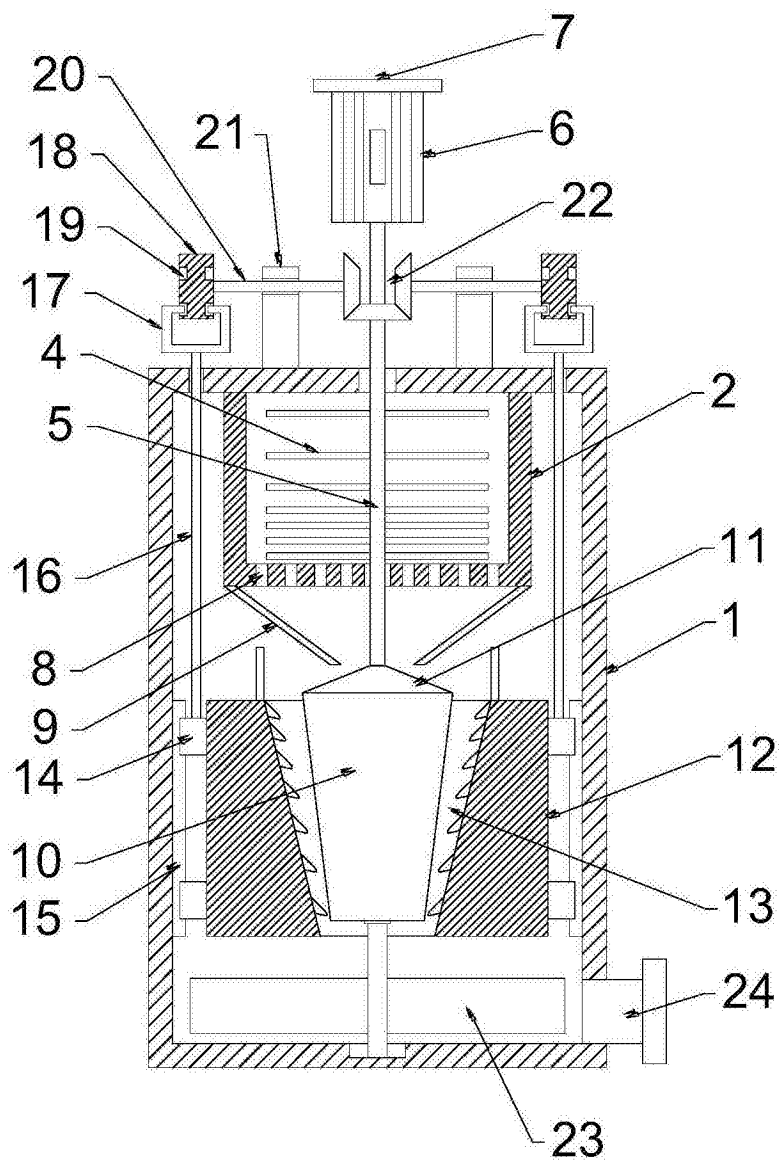


图1

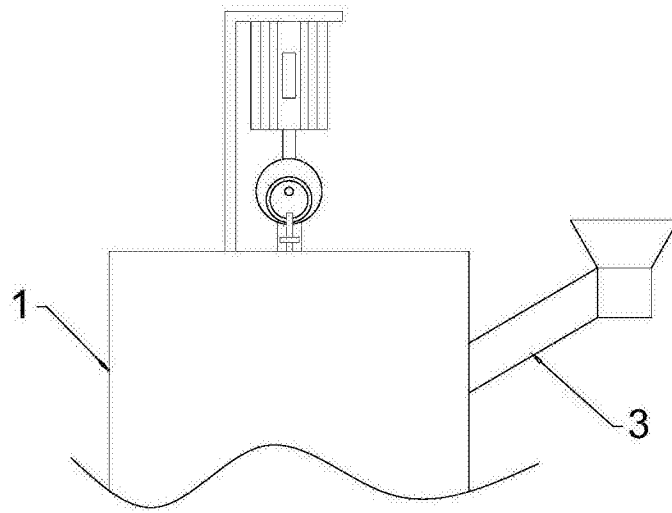


图2

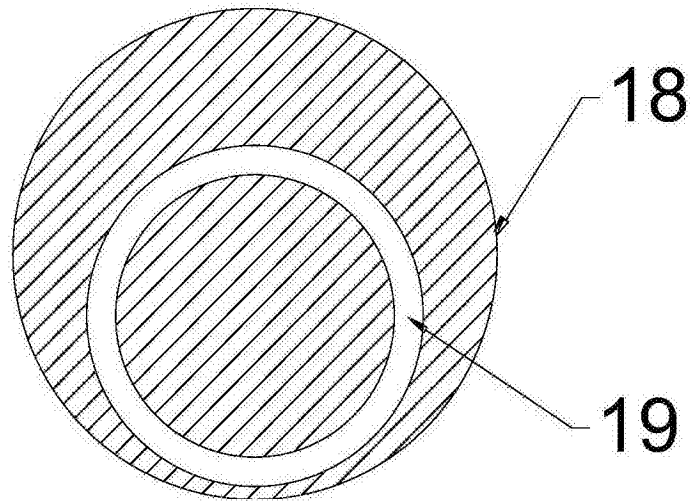


图3