



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219519118 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320095375.5

(22) 申请日 2023.02.01

(73) 专利权人 锦州科络新材料有限公司

地址 121012 辽宁省锦州市太和区兴隆街
道

(72) 发明人 商凯东

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所

(普通合伙) 21262

专利代理师 王丽珍

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

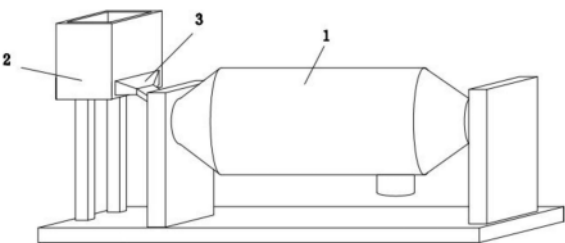
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种湿法快速球磨机

(57) 摘要

本实用新型属于球磨机领域,尤其是一种湿法快速球磨机,包括球磨机本体,所述球磨机本体的一侧设有进料斗,进料斗与球磨机本体的入料口之间连接有导料管,进料斗的一侧内壁上开设有出料口,出料口与导料管相适配,出料口的前侧和后侧内壁上固定安装有多个切割刀片,进料斗底部内壁上固定安装有隔板,隔板的顶部安装有导料板,进料斗的一侧安装有壳体,进料斗的一侧内壁转动安装有转动轴,转动轴上固定安装有多个破碎刀片,壳体的底部安装有驱动机构,驱动机构与转动轴之间安装有传动机构。本实用新型设计合理,通过破碎刀片和切割刀片的配合,能够对物料进行二次破碎,球磨机本体对小颗粒的物料进行快速高效的球磨。



1. 一种湿法快速球磨机,包括球磨机本体,其特征在于,所述球磨机本体的一侧设有进料斗,进料斗与球磨机本体的入料口之间连接有导料管,进料斗的一侧内壁上开设有出料口,出料口与导料管相适配,出料口的前侧和后侧内壁上固定安装有多个切割刀片,进料斗底部内壁上固定安装有隔板,隔板的顶部安装有导料板,进料斗的一侧安装有壳体,进料斗的一侧内壁转动安装有转动轴,转动轴上固定安装有多个破碎刀片,壳体的底部安装有驱动机构,驱动机构与转动轴之间安装有传动机构,进料斗的底部内壁上滑动安装有推动座,进料斗的底部内壁上转动安装有连接轴,连接轴与推动座之间设有推动机构,驱动机构与连接轴之间设有同步机构。

2. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机和驱动轴,所述驱动电机固定安装在壳体的底部上,驱动轴的底端固定安装有驱动电机上,且驱动轴延伸至壳体内。

3. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述传动机构包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述主动锥齿轮固定安装在驱动轴上,从动锥齿轮固定安装在转动轴上,且主动锥齿轮和从动锥齿轮相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述推动机构包括U形轴和推杆,所述U形轴固定安装在连接轴上,推杆的一端转动套设在U形轴上,推杆的另一端转动安装在推动座上。

5. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述同步机构包括两个皮带轮和皮带,所述连接轴和驱动轴上均安装有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有皮带。

6. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述进料斗的顶部内壁上开设有两个限位槽,推动座的底部固定安装有限位座,且限位座与对应的限位槽滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述隔板的一侧开设有底部为开口的滑动孔,且推动座与很滑动孔滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种湿法快速球磨机,其特征在于,所述进料斗的底部固定安装多个支撑柱,多个支撑柱等间距设置。

一种湿法快速球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机技术领域,尤其涉及一种湿法快速球磨机。

背景技术

[0002] 球磨机广泛应用于水泥、硅酸盐制品、新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨。球磨机适用于粉磨各种矿石及其它物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业,可分为干式和湿式两种磨矿方式。根据排矿方式不同,可分格子型和溢流型两种。

[0003] 现有的球磨机粉磨体积差异较大的物料时,粉磨出的物料体积差异会较大,若要将物料粉磨至体积差异小,则需要增加粉磨时间来实现,从而降低了工作效率,存在着不便于对物料进行破碎并加料的问题,因此我们提出了一种湿法快速球磨机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在不便于对物料进行破碎并加料的缺点,而提出的一种湿法快速球磨机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种湿法快速球磨机,包括球磨机本体,所述球磨机本体的一侧设有进料斗,进料斗与球磨机本体的入料口之间连接有导料管,进料斗的一侧内壁上开设有出料口,出料口与导料管相适配,出料口的前侧和后侧内壁上固定安装有多个切割刀片,进料斗底部内壁上固定安装有隔板,隔板的顶部安装有导料板,进料斗的一侧安装有壳体,进料斗的一侧内壁转动安装有转动轴,转动轴上固定安装有多个破碎刀片,壳体的底部安装有驱动机构,驱动机构与转动轴之间安装有传动机构,进料斗的底部内壁上滑动安装有推动座,进料斗的底部内壁上转动安装有连接轴,连接轴与推动座之间设有推动机构,驱动机构与连接轴之间设有同步机构。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机和驱动轴,所述驱动电机固定安装在壳体的底部上,驱动轴的底端固定安装有驱动电机上,且驱动轴延伸至壳体内。

[0008] 优选的,所述传动机构包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述主动锥齿轮固定安装在驱动轴上,从动锥齿轮固定安装在转动轴上,且主动锥齿轮和从动锥齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述推动机构包括U形轴和推杆,所述U形轴固定安装在连接轴上,推杆的一端转动套设在U形轴上,推杆的另一端转动安装在推动座上。

[0010] 优选的,所述同步机构包括两个皮带轮和皮带,所述驱动轴和连接轴上均安装有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有皮带。

[0011] 优选的,所述进料斗的顶部内壁上开设有两个限位槽,推动座的底部固定安装有限位座,且限位座与对应的限位槽滑动连接。

[0012] 优选的,所述隔板的一侧开设有底部为开口的滑动孔,且推动座与很滑动孔滑动

连接。

[0013] 优选的,所述进料斗的底部固定安装有多个支撑柱,多个支撑柱等间距设置。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、当原料添加到进料斗内,通过驱动电机、驱动轴、主动锥齿轮和从动锥齿轮的配合下,驱动轴能够带动转动轴进行转动,转动轴能够带动破碎刀片进行转动,能够实现初步对物料进行破碎的目的;

[0016] 2、当破碎的物料掉落到隔板与出料口之间,通过皮带轮、皮带、驱动轴、连接轴、U形轴、推杆的配合下,推动座进行左右往复移动,推动座能够把隔板与出料口之间的物料推入出料口,通过出料口内的切割刀片对物料进行再次破碎,物料通过导料管进入球磨机本体,球磨机本体对小颗粒的物料进行快速高效的球磨。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种湿法快速球磨机的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种湿法快速球磨机的主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种湿法快速球磨机的A部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种湿法快速球磨机的B部分结构示意图。

[0021] 图中:1、球磨机本体;2、进料斗;3、导料管;4、出料口;5、切割刀片;6、隔板;7、导料板;8、壳体;9、转动轴;10、破碎刀片;11、从动锥齿轮;12、驱动轴;13、主动锥齿轮;14、驱动电机;15、推动座;16、连接轴;17、U形轴;18、推杆;19、皮带轮;20、皮带。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 当部件被称为“设置于”另一个部件,它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件,“设置”表示一种存在的方式,可以是连接、安装、固定连接、活性连接等连接方式。当一个部件被认为是“连接”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例一

[0026] 参照图1-4,一种湿法快速球磨机,包括球磨机本体1,所述球磨机本体1的一侧设有进料斗2,进料斗2与球磨机本体1的入料口之间连接有导料管3,进料斗2的一侧内壁上开设有出料口4,出料口4与导料管3相适配,出料口4的前侧和后侧内壁上固定安装有多个切割刀片5,进料斗2底部内壁上固定安装有隔板6,隔板6的顶部安装有导料板7,进料斗2的一侧安装有壳体8,进料斗2的一侧内壁转动安装有转动轴9,转动轴9上固定安装有多个破碎

刀片10,壳体8的底部安装有驱动机构,驱动机构与转动轴9之间安装有传动机构,进料斗2的底部内壁上滑动安装有推动座15,进料斗2的底部内壁上转动安装有连接轴16,连接轴16与推动座15之间设有推动机构,驱动机构与连接轴16之间设有同步机构。

[0027] 本实施例中,所述驱动机构包括驱动电机14和驱动轴12,所述驱动电机14固定安装在壳体8的底部上,驱动轴12的底端固定安装有驱动电机14上,且驱动轴12延伸至壳体8内,所述传动机构包括主动锥齿轮13和从动锥齿轮11,所述主动锥齿轮13固定安装在驱动轴12上,从动锥齿轮11固定安装在转动轴9上,且主动锥齿轮13和从动锥齿轮11相啮合,所述推动机构包括U形轴17和推杆18,所述U形轴17固定安装在连接轴16上,推杆18的一端转动套设在U形轴17上,推杆18的另一端转动安装在推动座15上,所述同步机构包括两个皮带轮和皮带,所述驱动轴12和连接轴16上均安装有皮带轮19,两个皮带轮19上传动连接有皮带20,所述进料斗2的顶部内壁上开设有两个限位槽,推动座15的底部固定安装有限位座,且限位座与对应的限位槽滑动连接,所述隔板6的一侧开设有底部为开口的滑动孔,且推动座15与很滑动孔滑动连接,所述进料斗2的底部固定安装有多支撑柱,多个支撑柱等间距设置。

[0028] 实施例二

[0029] 参照图1-4,一种湿法快速球磨机,包括球磨机本体1,所述球磨机本体1的一侧设有进料斗2,进料斗2与球磨机本体1的入料口之间连接有导料管3,进料斗2的一侧内壁上开设有出料口4,出料口4与导料管3相适配,出料口4的前侧和后侧内壁上固定安装有多切割刀片5,进料斗2底部内壁上固定安装有隔板6,隔板6的顶部安装有导料板7,进料斗2的一侧安装有壳体8,进料斗2的一侧内壁上转动安装有转动轴9,转动轴9上固定安装有多破碎刀片10,壳体8的底部安装有驱动机构,驱动机构与转动轴9之间安装有传动机构,进料斗2的底部内壁上滑动安装有推动座15,进料斗2的底部内壁上转动安装有连接轴16,连接轴16与推动座15之间设有推动机构,驱动机构与连接轴16之间设有同步机构。

[0030] 本实施例中,所述驱动机构包括驱动电机14和驱动轴12,所述驱动电机14固定安装在壳体8的底部上,驱动轴12的底端固定安装有驱动电机14上,且驱动轴12延伸至壳体8内,通过设置有驱动机构,驱动机构能够带动驱动轴12进行转动。

[0031] 本实施例中,所述传动机构包括主动锥齿轮13和从动锥齿轮11,所述主动锥齿轮13固定安装在驱动轴12上,从动锥齿轮11固定安装在转动轴9上,且主动锥齿轮13和从动锥齿轮11相啮合,通过设置有传动机构,驱动轴12的转动能够带动转动轴9进行转动。

[0032] 本实施例中,所述推动机构包括U形轴17和推杆18,所述U形轴17固定安装在连接轴16上,推杆18的一端转动套设在U形轴17上,推杆18的另一端转动安装在推动座15上,通过设置有推动机构,能够实现推动座15进行左右往复移动的目的。

[0033] 本实施例中,所述同步机构包括两个皮带轮和皮带,所述驱动轴12和连接轴16上均安装有皮带轮19,两个皮带轮19上传动连接有皮带20,通过设置有同步机构,驱动轴12的转动能够与连接轴16进行同步转动。

[0034] 本实施例中,所述进料斗2的顶部内壁上开设有两个限位槽,推动座15的底部固定安装有限位座,且限位座与对应的限位槽滑动连接,通过设置有限位槽和限位座,能够对推动座15进行导向,使得推动座15能够进行稳定的移动。

[0035] 本实施例中,所述隔板6的一侧开设有底部为开口的滑动孔,且推动座15与很滑动

孔滑动连接,通过设置有滑动孔,能够对推动座15进行导向,使得推动座15能够贯穿隔板6。

[0036] 本实施例中,所述进料斗2的底部固定安装有多个支撑柱,多个支撑柱等间距设置,通过设置有多个支撑柱,能够实现对进料斗2进行支撑的目的。

[0037] 本实用新型中,当原料添加到进料斗2内,通过启动驱动电机14,驱动电机14能够带动驱动轴12进行转动,通过主动锥齿轮13和从动锥齿轮11的配合下,驱动轴12能够带动转动轴9进行转动,转动轴9能够带动破碎刀片10进行转动,能够实现初步对物料进行破碎的目的,破碎的物料掉落到隔板6与出料口4之间,通过皮带轮19和皮带20的配合,驱动轴12的转动能够带动连接轴16进行转动,连接轴16能够带动U形轴17进行转动,U形轴17通过推杆18能够带动推动座15进行左右往复移动,推动座15能够把隔板6与出料口4之间的物料推入出料口4,通过出料口4内的切割刀片5对物料进行再次破碎,物料通过导料管3进入球磨机本体1,球磨机本体1对小颗粒的物料进行快速高效的球磨。

[0038] 以上对本实用新型所提供的一种湿法快速球磨机进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

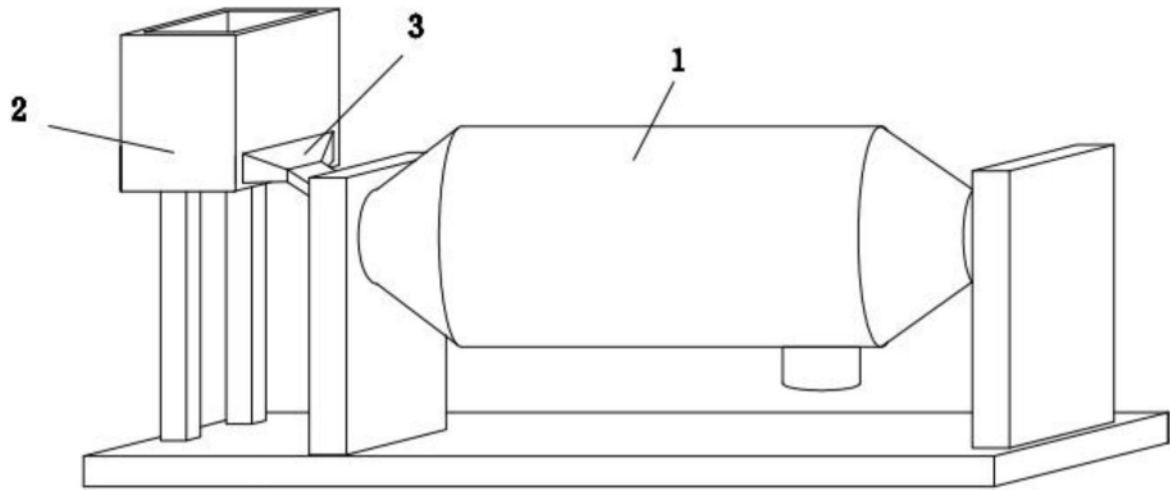


图1

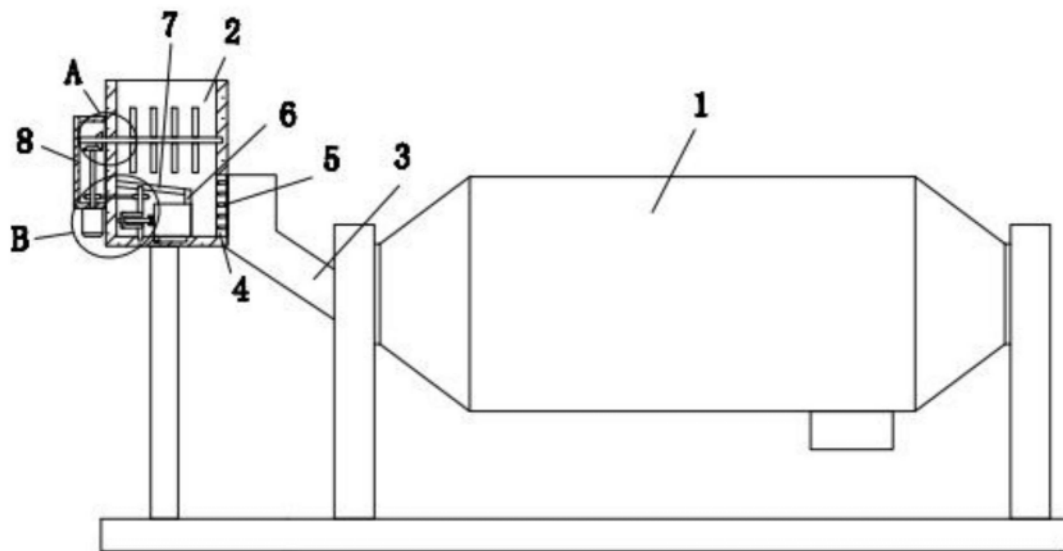


图2

