



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219816442 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320782411.5

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 海城市第一水泥有限公司
地址 114000 辽宁省鞍山市海城市毛祁镇
唐王山

(72) 发明人 张民强 窦社宾 王少卫

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 孙楠

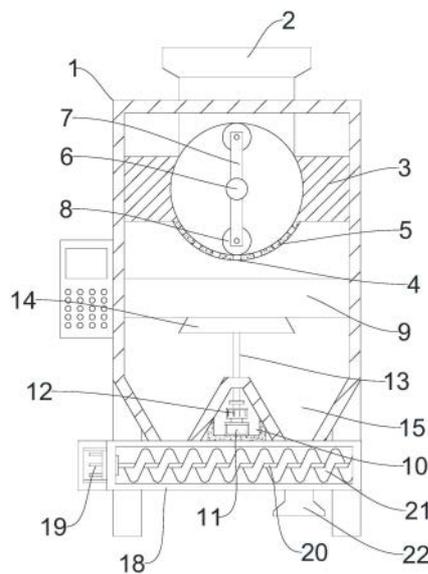
(51) Int. Cl.
B02C 4/26 (2006.01)
B02C 2/10 (2006.01)
B02C 23/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种水泥生产用磨粉设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥生产用磨粉设备,涉及水泥生产技术领域,解决了现有的磨粉设备其磨粉方式采用单一的研磨辊方式进行一次研磨,进而使得原料研磨出的粉料不够细腻,降低水泥原料研磨的成品率的技术问题,包括箱体,所述箱体上壁面固定安装有进料通道,本实用新型通过压辊与研磨板相互挤压的方式进行初步的物料粉碎,粉碎后的物料通过动磨盘与动磨盘相互摩擦的方式进行二次研磨,提高物料出料的精细成品率,并且通过气缸带动动磨盘进行高度调节,进而调节动磨盘与定磨盘间隙的距离,进而可以控制物料研磨的精细度,提高水泥物料研磨的多元化,通过出料组件,使得研磨后的粉料统一出料。



1. 一种水泥生产用磨粉设备,包括箱体(1),所述箱体(1)上壁面固定安装有进料通道(2),其特征在于,所述箱体(1)内两侧壁面分别固定安装有凸块(3),所述凸块(3)侧壁面呈弧形结构,所述进料通道(2)固定安装于凸块(3)上端之间,所述凸块(3)下端之间固定安装有研磨板(4),所述研磨板(4)呈弧形结构,所述研磨板(4)的圆心与凸块(3)侧壁面呈弧形结构的圆心相同,所述研磨板(4)上开设有通孔(5),所述箱体(1)后壁面固定安装有第一电机,所述第一电机驱动端上固定安装有转轴(6),所述转轴(6)贯穿于箱体(1)后壁面,所述转轴(6)上固定安装有连接板(7),所述连接板(7)上转动安装有压辊(8),所述箱体(1)内且位于凸块(3)下方固定安装有定磨盘(9),所述箱体(1)外下壁面固定安装有承载箱(10),所述承载箱(10)内固定安装有气缸(11),所述气缸(11)伸缩端上固定安装有第二电机(12),所述第二电机(12)驱动端上固定安装有支撑轴(13),所述支撑轴(13)上端贯穿于箱体(1)下壁面,所述支撑轴(13)上固定安装有动磨盘(14),所述动磨盘(14)与定磨盘(9)相匹配,所述箱体(1)下壁面开设有一对出料口(15),所述承载箱(10)位于一对所述出料口(15)之间,所一对述出料口(15)下端之间设有出料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用磨粉设备,其特征在于,所述定磨盘(9)下壁面开设有研磨口(16),所述研磨口(16)呈漏斗状结构,所述研磨口(16)由上至下内径逐渐增大,所述定磨盘(9)上壁面开设有进料口(17),所述进料口由上至下内径逐渐减小,所述研磨口(16)与进料口(17)相通,所述动磨盘(14)位于研磨口(16)内,所述动磨盘(14)截面形状呈等腰梯形结构,所述动磨盘(14)外壁面至研磨口(16)内壁面之间的距离由上至下逐渐减小。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用磨粉设备,其特征在于,所述出料组件包括出料箱(18),所述出料箱(18)固定安装于一对所述出料口(15)之间,所述出料箱(18)侧壁面上固定安装有第三电机(19),所述第三电机(19)驱动端贯穿于出料箱(18)侧壁面,所述第三电机(19)驱动端上固定安装有螺旋杆(20),所述螺旋杆(20)上固定安装有螺旋回转叶片(21),所述出料箱(18)下壁面固定安装有出料斗(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种水泥生产用磨粉设备,其特征在于,所述出料斗(22)位于远离第三电机(19)一端的出料口(15)下方。

5. 根据权利要求4所述的一种水泥生产用磨粉设备,其特征在于,所述出料箱(18)外侧壁面上固定安装有防护箱,所述第三电机(19)位于防护箱内。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用磨粉设备,其特征在于,所述箱体(1)下壁面四角处分别固定安装有支撑腿,所述支撑腿下壁面分别安装有自锁式万向轮。

一种水泥生产用磨粉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥生产技术领域,具体为一种水泥生产用磨粉设备。

背景技术

[0002] 水泥是一种粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中更好的硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似,用它胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀,长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程;

[0003] 水泥在生产时需要通过对原料进行粉碎,为了得到更为细腻的粉料,需要对水泥原理进行磨粉加工,如名称为一种水泥粉磨站用原料粉磨装置、公开号为CN213254645U的实用新型专利中,设计了一种包括箱体和上盖,箱体的内壁上设置有磨粉辊,且箱体的内壁上固定焊接有第一支撑块,第一支撑块的上端固定安装有第一筛网,箱体的内壁上对称焊接有两组导向板,且导向板位于第一筛网的正下方,磨粉辊位于两组导向板的正下方,箱体的内壁上固定焊接有两组第二支撑块,且两组第二支撑块呈倾斜设置,两组第二支撑块的上端固定安装有第二筛网的磨粉设备,但现有的磨粉设备其磨粉方式采用单一的研磨辊方式进行一次研磨,进而使得原料研磨出的粉料不够细腻,降低水泥原料研磨的成品率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水泥生产用磨粉设备,解决了现有的磨粉设备其磨粉方式采用单一的研磨辊方式进行一次研磨,进而使得原料研磨出的粉料不够细腻,降低水泥原料研磨的成品率的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种水泥生产用磨粉设备,包括箱体,所述箱体上壁面固定安装有进料通道,所述箱体内两侧壁面分别固定安装有凸块,所述凸块侧壁面呈弧形结构,所述进料通道固定安装于凸块上端之间,所述凸块下端之间固定安装有研磨板,所述研磨板呈弧形结构,所述研磨板的圆心与凸块侧壁面呈弧形结构的圆心相同,所述研磨板上开设有通孔,所述箱体后壁面固定安装有第一电机,所述第一电机驱动端上固定安装有转轴,所述转轴贯穿于箱体后壁面,所述转轴上固定安装有连接板,所述连接板上转动安装有压辊,所述箱体内且位于凸块下方固定安装有定磨盘,所述箱体下壁面固定安装有承载箱,所述承载箱内固定安装有气缸,所述气缸伸缩端上固定安装有第二电机,所述第二电机驱动端上固定安装有支撑轴,所述支撑轴上端贯穿于箱体下壁面,所述支撑轴上固定安装有动磨盘,所述动磨盘与定磨盘相匹配,所述箱体下壁面开设有一对出料口,所述承载箱位于一对所述出料口之间,所一对所述出料口下端之间设有出料组件。

[0006] 优选的,所述定磨盘下壁面开设有研磨口,所述研磨口呈漏斗状结构,所述研磨口由上至下内径逐渐增大,所述定磨盘上壁面开设有进料口,所述进料口由上至下内径逐渐

减小,所述研磨口与进料口相通,所述动磨盘位于研磨口内,所述动磨盘截面形状呈等腰梯形结构,所述动磨盘外壁面至研磨口内壁面之间的距离由上至下逐渐减小。

[0007] 优选的,所述出料组件包括出料箱,所述出料箱固定安装于一对所述出料口之间,所述出料箱侧壁面上固定安装有第三电机,所述第三电机驱动端贯穿于出料箱侧壁面,所述第三电机驱动端上固定安装有螺旋杆,所述螺旋杆上固定安装有螺旋回转叶片,所述出料箱下壁面固定安装有出料斗。

[0008] 优选的,所述出料斗位于远离第三电机一端的出料口下方。

[0009] 优选的,所述出料箱外侧壁面上固定安装有防护箱,所述第三电机位于防护箱内。

[0010] 优选的,所述箱体下壁面四角处分别固定安装有支撑腿,所述支撑腿下壁面分别安装有自锁式万向轮。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种水泥生产用磨粉设备,解决了现有的磨粉设备其磨粉方式采用单一的研磨辊方式进行一次研磨,进而使得原料研磨出的粉料不够细腻,降低水泥原料研磨的成品率的技术问题,本实用新型通过压辊与研磨板相互挤压的方式进行初步的物料粉碎,粉碎后的物料通过动磨盘与动磨盘相互摩擦的方式进行二次研磨,提高物料出料的精细成品率,并且通过气缸带动动磨盘进行高度调节,进而调节动磨盘与定磨盘间隙的距离,进而可以控制物料研磨的精细度,提高水泥物料研磨的多元化,通过出料组件,使得研磨后的粉料统一出料。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种水泥生产用磨粉设备的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种水泥生产用磨粉设备的动磨盘与定磨盘结构示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、进料通道;3、凸块;4、研磨板;5、通孔;6、转轴;7、连接板;8、压辊;9、定磨盘;10、承载箱;11、气缸;12、第二电机;13、支撑轴;14、动磨盘;15、出料口;16、研磨口;17、进料口;18、出料箱;19、第三电机;20、螺旋杆;21、螺旋回转叶片;22、出料斗。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种水泥生产用磨粉设备,包括箱体1,所述箱体1上壁面固定安装有进料通道2,所述箱体1内两侧壁面分别固定安装有凸块3,所述凸块3侧壁面呈弧形结构,所述进料通道2固定安装于凸块3上端之间,所述凸块3下端之间固定安装有研磨板4,所述研磨板4呈弧形结构,所述研磨板4的圆心与凸块3侧壁面呈弧形结构的圆心相同,所述研磨板4上开设有通孔5,所述箱体1后壁面固定安装有第一电机,所述第一电机驱动端上固定安装有转轴6,所述转轴6贯穿于箱体1后壁面,所述转轴6上固定安装有连接板7,所述连接板7上转动安装有压辊8,所述箱体1内且位于凸块3下方固定安装有定磨盘9,所述箱体1外下壁面固定安装有承载箱10,所述承载箱10内固定安装有气

缸11,所述气缸11伸缩端上固定安装有第二电机12,所述第二电机12驱动端上固定安装有支撑轴13,所述支撑轴13上端贯穿于箱体1下壁面,所述支撑轴13上固定安装有动磨盘14,所述动磨盘14与定磨盘9相匹配,所述箱体1下壁面开设有一对出料口15,所述承载箱10位于一对所述出料口15之间,所一对述出料口15下端之间设有出料组件;

[0018] 物料通过进料通道2进入箱体1内,通过转轴6带动连接板7转动,进而使得压辊8对研磨板4上的物料进行挤压粉碎研磨,研磨细腻的物质通过通孔5排出研磨板4并进入定磨盘9与动磨盘14之间,通过气缸11调节定磨盘9与动磨盘14之间的间隙,进而调节研磨物质的出料精细程度,通过第二电机12带动动磨盘14转动,进而使得物质得到进一步的磨粉加工,磨粉后的物质通过出料口15导入出料组件内,通过出料组件统一出料。

[0019] 进一步的,所述定磨盘9下壁面开设有研磨口16,所述研磨口16呈漏斗状结构,所述研磨口16由上至下内径逐渐增大,所述定磨盘9上壁面开设有进料口17,所述进料口由上至下内径逐渐减小,所述研磨口16与进料口17相通,所述动磨盘14位于研磨口16内,所述动磨盘14截面形状呈等腰梯形结构,所述动磨盘14外壁面至研磨口16内壁面之间的距离由上至下逐渐减小;

[0020] 使得物质在进料口17的作用下向内聚拢,使得物质进入动磨盘14与研磨口16之间的间隙,由于动磨盘14外壁面至研磨口16内壁面之间的距离由上至下逐渐减小,进而使得物质逐渐被细化研磨。

[0021] 进一步的,所述出料组件包括出料箱18,所述出料箱18固定安装于一对所述出料口15之间,所述出料箱18侧壁面上固定安装有第三电机19,所述第三电机19驱动端贯穿于出料箱18侧壁面,所述第三电机19驱动端上固定安装有螺旋杆20,所述螺旋杆20上固定安装有螺旋回转叶片21,所述出料箱18下壁面固定安装有出料斗22;

[0022] 第三电机19驱动端转动,进而使得螺旋杆20转动,由于螺旋杆20上固定安装有螺旋回转叶片21,进而使得螺旋回转叶片21转动,物质沿着螺旋回转叶片21的路径向出料斗22方向移动。

[0023] 进一步的,所述出料斗22位于远离第三电机19一端的出料口15下方,使得物质在远离第三电机19的出料口15下方统一出料。

[0024] 进一步的,所述出料箱18外侧壁面上固定安装有防护箱,所述第三电机19位于防护箱内,对第三电机19起到防护承载的作用。

[0025] 进一步的,所述箱体1下壁面四角处分别固定安装有支撑腿,所述支撑腿下壁面分别安装有自锁式万向轮,便于箱体1进行移动。

[0026] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0027] 实施例:根据说明书附图可知,物质通过进料通道2进入箱体1内,通过转轴6带动连接板7转动,进而使得压辊8对研磨板4上的物质进行挤压粉碎研磨,研磨细腻的物质通过通孔5排出研磨板4并进入定磨盘9与动磨盘14之间,通过气缸11调节定磨盘9与动磨盘14之间的间隙,进而调节研磨物质的出料精细程度,通过第二电机12带动动磨盘14转动,进而使得物质得到进一步的磨粉加工,磨粉后的物质通过出料口15导入出料箱18内,启动后第三电机19,第三电机19驱动端转动,进而使得螺旋杆20转动,由于螺旋杆20上固定安装有螺旋回转叶片21,进而使得螺旋回转叶片21转动,物质沿着螺旋回转叶片21的路径向出料斗22

方向移动,统一出料。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

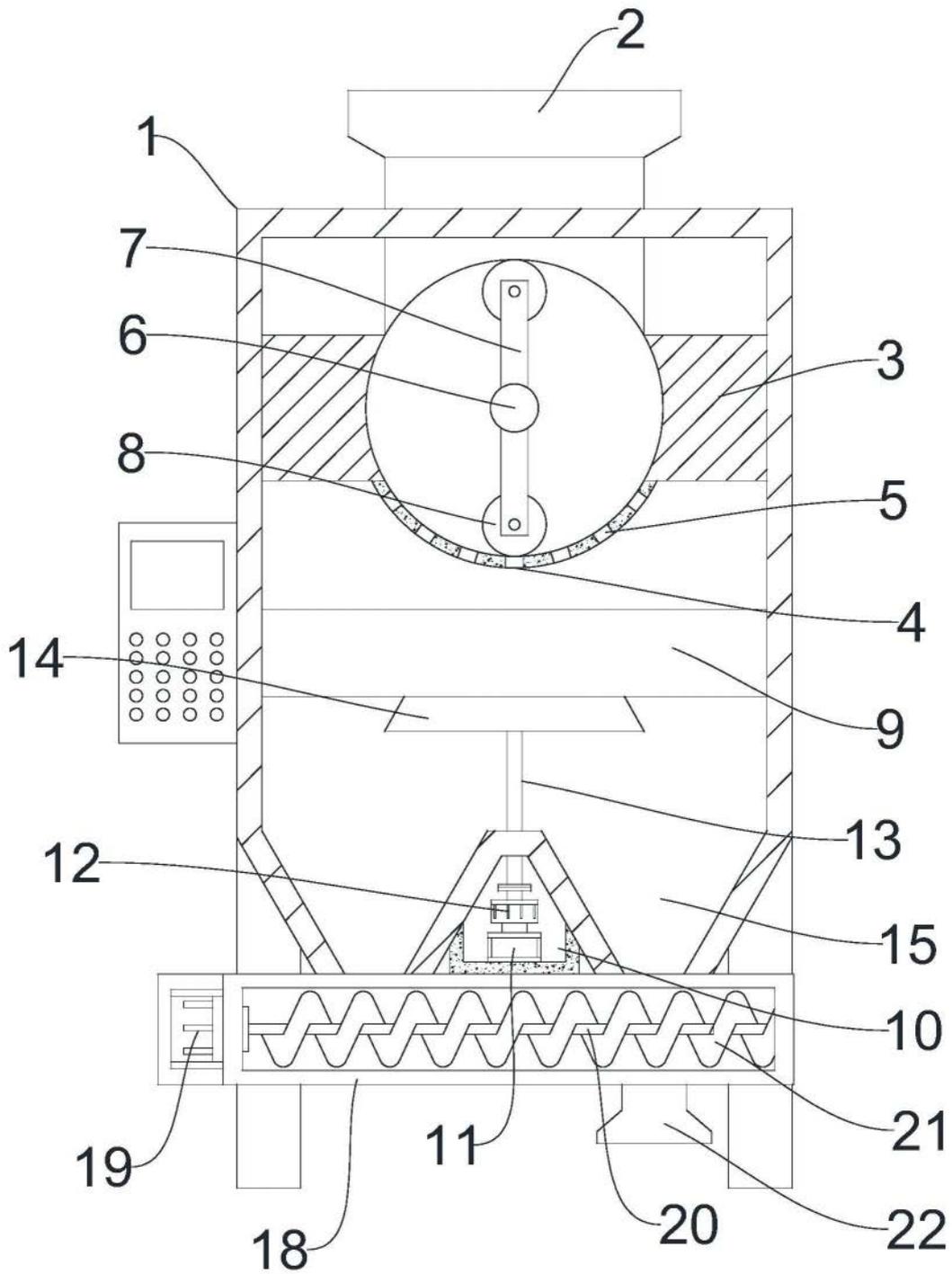


图1

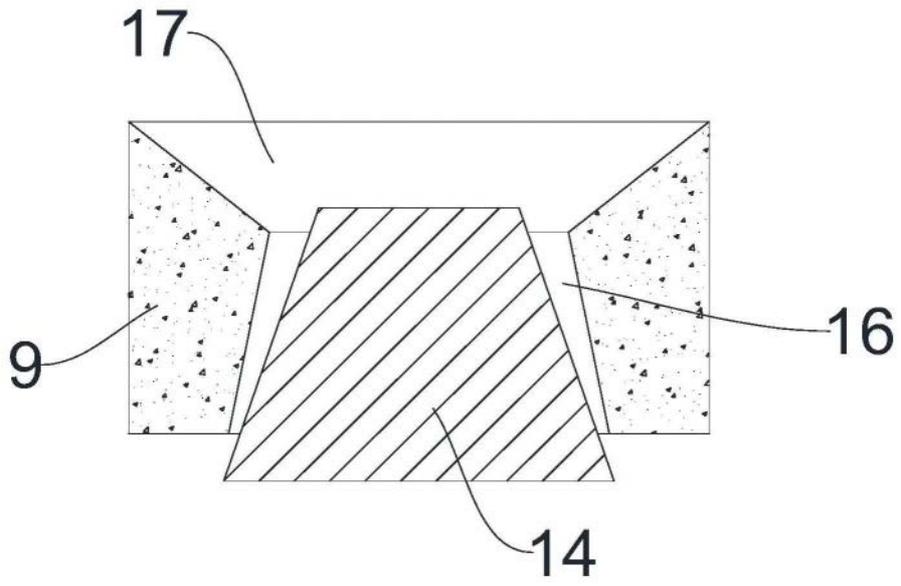


图2