



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221536864 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202323550022.9

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 溧阳市国丰智能装备有限公司  
地址 213300 江苏省常州市溧阳市古县街  
道游子吟大道19号-601

(72) 发明人 卞国胜 卞禹

(74) 专利代理机构 深圳市圳博友邦专利代理事  
务所(普通合伙) 44600  
专利代理师 王玲玲

(51) Int. Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 17/20 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

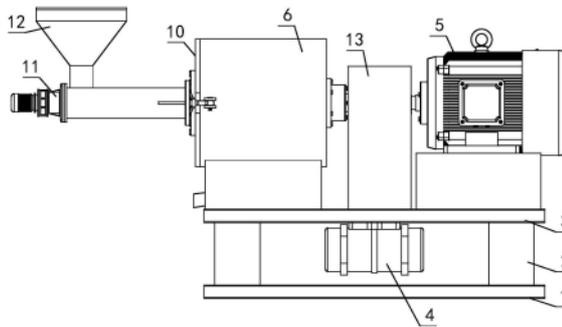
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种研磨装置,涉及研磨加工技术领域。包括底座,底座上安装有减震垫,且减震垫上安装有垫板,垫板底部安装有振动电机,垫板顶部分别安装有电动机和研磨腔,研磨腔内设置有半圆形滤网,且半圆形滤网内设置有研磨珠。该研磨装置,设置的螺旋输送机可保证连续均匀的进料,在物料送入后,电动机驱动棒销式研磨辊开始旋转,研磨珠随着棒销式研磨辊的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击,使物料不断细化,而在研磨的过程中,通过振动电机的高频振动,可加速研磨珠与物料表面的相互摩擦,从而提高研磨效率,同时也可使物料更好地通过半圆形滤网的网孔排出,而不易产生堵塞问题。



1. 一种研磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上安装有减震垫(2),且减震垫(2)上安装有垫板(3),所述垫板(3)底部安装有振动电机(4),所述垫板(3)顶部分别安装有电动机(5)和研磨腔(6),所述研磨腔(6)内设置有半圆形滤网(7),且半圆形滤网(7)内设置有研磨珠(8),所述研磨腔(6)内通过轴承安装有棒销式研磨辊(9),且棒销式研磨辊(9)位于半圆形滤网(7)中,所述棒销式研磨辊(9)的一端通过联轴器与电动机(5)传动连接,所述研磨腔(6)的端部通过铰链安装有端盖(10),且端盖(10)上安装有螺旋输送机(11),所述螺旋输送机(11)上安装有料斗(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种研磨装置,其特征在于:所述垫板(3)上安装有防尘罩(13),且防尘罩(13)位于电动机(5)和棒销式研磨辊(9)的连接处。

3. 根据权利要求1所述的一种研磨装置,其特征在于:所述研磨腔(6)的底部设有出料口(14),且出料口(14)处安装有卸料阀(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种研磨装置,其特征在于:所述出料口(14)通过卸料阀(15)连接有导料槽(16),且导料槽(16)呈倾斜布置。

5. 根据权利要求3所述的一种研磨装置,其特征在于:所述出料口(14)位于半圆形滤网(7)下方,且出料口(14)呈倒锥形。

6. 根据权利要求1所述的一种研磨装置,其特征在于:所述螺旋输送机(11)的进口与料斗(12)相接,其出口通入至研磨腔(6)内。

## 一种研磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨加工技术领域,具体为一种研磨装置。

### 背景技术

[0002] 在两个面之间通过挤压和剪切,使材料磨碎成微粉的装置,根据装置的不同工作部件,有球磨机,棒磨机,刀片绞切机等,物料在工作料筒内磨碎后经出料口收集,有的安装有筛网,以保证出料口收集到规定细度的物料,而让还较粗大的物料继续在工作料筒内反复加工,磨碎机使用广泛,例如选矿工程上用的矿石粉碎机,化学工业上更大量使用该装置粉碎原料,制备填料等。

[0003] 磨碎机是原料加工最为常见的加工设备一直,且应用领域广泛,但是目前市场的磨碎机结构较为简单,功能单一,容易出现进料不均,导致磨碎效果较差,且容易出现下料堵塞的现象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种研磨装置,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种研磨装置,包括底座,所述底座上安装有减震垫,且减震垫上安装有垫板,所述垫板底部安装有振动电机,所述垫板顶部分别安装有电动机和研磨腔,所述研磨腔内设置有半圆形滤网,且半圆形滤网内设置有研磨珠,所述研磨腔内通过轴承安装有棒销式研磨辊,且棒销式研磨辊位于半圆形滤网中,所述棒销式研磨辊的一端通过联轴器与电动机传动连接,所述研磨腔的端部通过铰链安装有端盖,且端盖上安装有螺旋输送机,所述螺旋输送机上安装有料斗。

[0006] 进一步的,所述垫板上安装有防尘罩,且防尘罩位于电动机和棒销式研磨辊的连接处。

[0007] 进一步的,所述研磨腔的底部设有出料口,且出料口处安装有卸料阀。

[0008] 进一步的,所述出料口通过卸料阀连接有导料槽,且导料槽呈倾斜布置。

[0009] 进一步的,所述出料口位于半圆形滤网下方,且出料口呈倒锥形。

[0010] 进一步的,所述螺旋输送机的进口与料斗相接,其出口通入至研磨腔内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种研磨装置,具备以下有益效果:

[0012] 该研磨装置,设置的螺旋输送机可保证连续均匀的进料,在物料送入后,电动机驱动棒销式研磨辊开始旋转,研磨珠随着棒销式研磨辊的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击,使物料不断细化,而在研磨的过程中,通过振动电机的高频振动,可加速研磨珠与物料表面的相互摩擦,从而提高研磨效率,同时也可使物料更好地通过半圆形滤网的网孔排出,而不易产生堵塞问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的局部示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、减震垫；3、垫板；4、振动电机；5、电动机；6、研磨腔；7、半圆形滤网；8、研磨珠；9、棒销式研磨辊；10、端盖；11、螺旋输送机；12、料斗；13、防尘罩；14、出料口；15、卸料阀；16、导料槽。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3，本实用新型公开了一种研磨装置，包括底座1，底座1上安装有减震垫2，且减震垫2上安装有垫板3，垫板3底部安装有振动电机4，垫板3顶部分别安装有电动机5和研磨腔6，研磨腔6内设置有半圆形滤网7，且半圆形滤网7内设置有研磨珠8，研磨腔6内通过轴承安装有棒销式研磨辊9，且棒销式研磨辊9位于半圆形滤网7中，棒销式研磨辊9的一端通过联轴器与电动机5传动连接，设置的螺旋输送机11可保证连续均匀的进料，在物料送入后，电动机5驱动棒销式研磨辊9开始旋转，研磨珠8随着棒销式研磨辊9的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击，使物料不断细化，而在研磨的过程中，通过振动电机4的高频振动，可加速研磨珠8与物料表面的相互摩擦，从而提高研磨效率，同时也可使物料更好地通过半圆形滤网7的网孔排出，而不易产生堵塞问题，研磨腔6的端部通过铰链安装有端盖10，且端盖10上安装有螺旋输送机11，螺旋输送机11上安装有料斗12，设置的螺旋输送机11可保证连续均匀的进料，在物料送入后，电动机5驱动棒销式研磨辊9开始旋转，研磨珠8随着棒销式研磨辊9的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击，使物料不断细化，而在研磨的过程中，通过振动电机4的高频振动，可加速研磨珠8与物料表面的相互摩擦，从而提高研磨效率，同时也可使物料更好地通过半圆形滤网7的网孔排出，而不易产生堵塞问题。

[0019] 具体的，垫板3上安装有防尘罩13，且防尘罩13位于电动机5和棒销式研磨辊9的连接处。

[0020] 本实施方案中，防尘罩13用于保护电动机5和棒销式研磨辊9的传动部位，防止受到灰尘等杂质的侵蚀。

[0021] 具体的，研磨腔6的底部设有出料口14，且出料口14处安装有卸料阀15。

[0022] 本实施方案中，物料在研磨后，透过半圆形滤网7的网孔，经出料口14排出。

[0023] 具体的，出料口14通过卸料阀15连接有导料槽16，且导料槽16呈倾斜布置。

[0024] 本实施方案中，卸料阀15是用于物料流道中，用来控制物料流动方向的阀门，当物料排出时，打开卸料阀15，经导料槽16排出。

[0025] 具体的，出料口14位于半圆形滤网7下方，且出料口14呈倒锥形。

[0026] 本实施方案中，电动机5驱动，使棒销式研磨辊9开始旋转，同时，物料通过螺旋输送机11进入研磨腔6中，研磨珠8随着棒销式研磨辊9的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击，使物料不断细化，从而将物料研磨成细粉末，细粉末物料透过半圆形滤网7的网孔，经出料口14排出。

[0027] 具体的,螺旋输送机11的进口与料斗12相接,其出口通入至研磨腔6内。

[0028] 本实施方案中,物料通过螺旋输送机11进入研磨腔6中,即当螺旋轴旋转时,由于物料的重力和槽壁产生的摩擦力,物料在叶片的推动下,只能沿着槽底向前移动,就好像不能旋转的螺母沿着旋转的螺旋做平移运动一样。中间轴承中的物料输送取决于后面推进的物料的推力,可保证连续均匀的进料。

[0029] 在使用时,该研磨装置,设置的螺旋输送机11可保证连续均匀的进料,在物料送入后,电动机5驱动棒销式研磨辊9开始旋转,研磨珠8随着棒销式研磨辊9的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击,使物料不断细化,而在研磨的过程中,通过振动电机4的高频振动,可加速研磨珠8与物料表面的相互摩擦,从而提高研磨效率,同时也可使物料更好地通过半圆形滤网7的网孔排出,而不易产生堵塞问题。

[0030] 综上所述,该研磨装置,设置的螺旋输送机11可保证连续均匀的进料,在物料送入后,电动机5驱动棒销式研磨辊9开始旋转,研磨珠8随着棒销式研磨辊9的旋转不断地在内部碰撞、摩擦和冲击,使物料不断细化,而在研磨的过程中,通过振动电机4的高频振动,可加速研磨珠8与物料表面的相互摩擦,从而提高研磨效率,同时也可使物料更好地通过半圆形滤网7的网孔排出,而不易产生堵塞问题。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

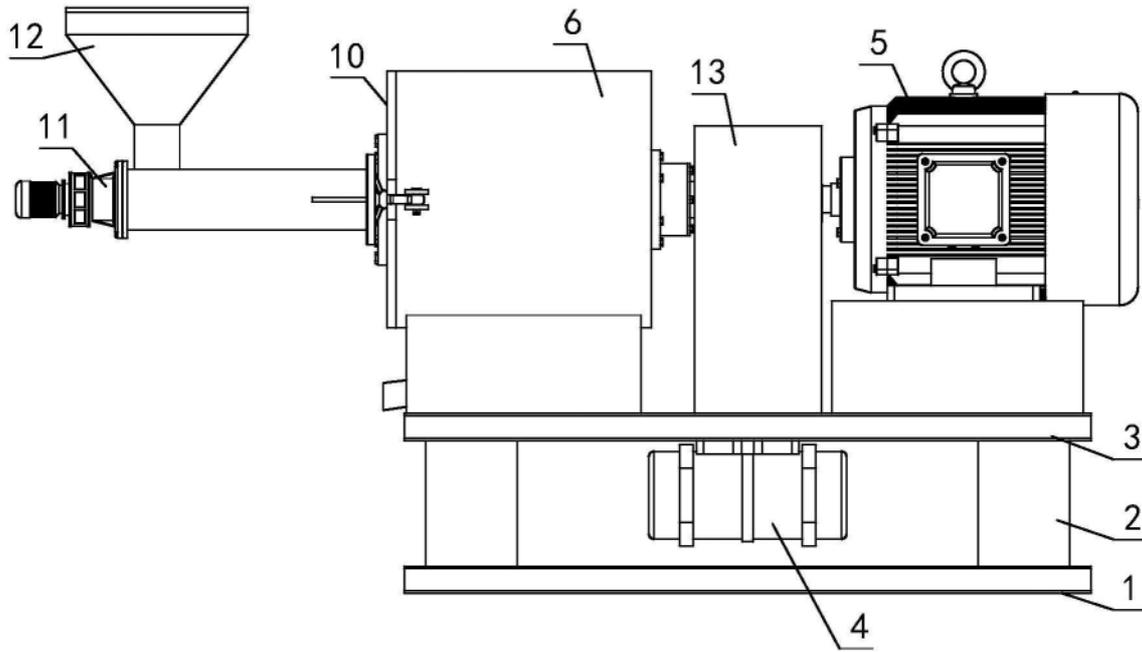


图1

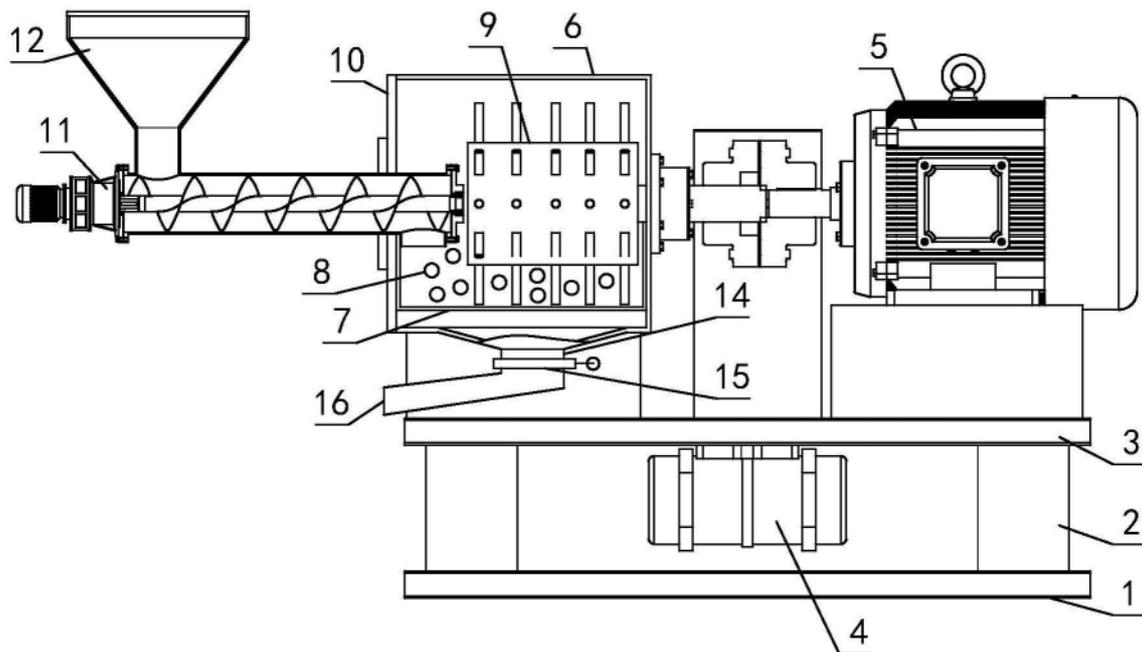


图2

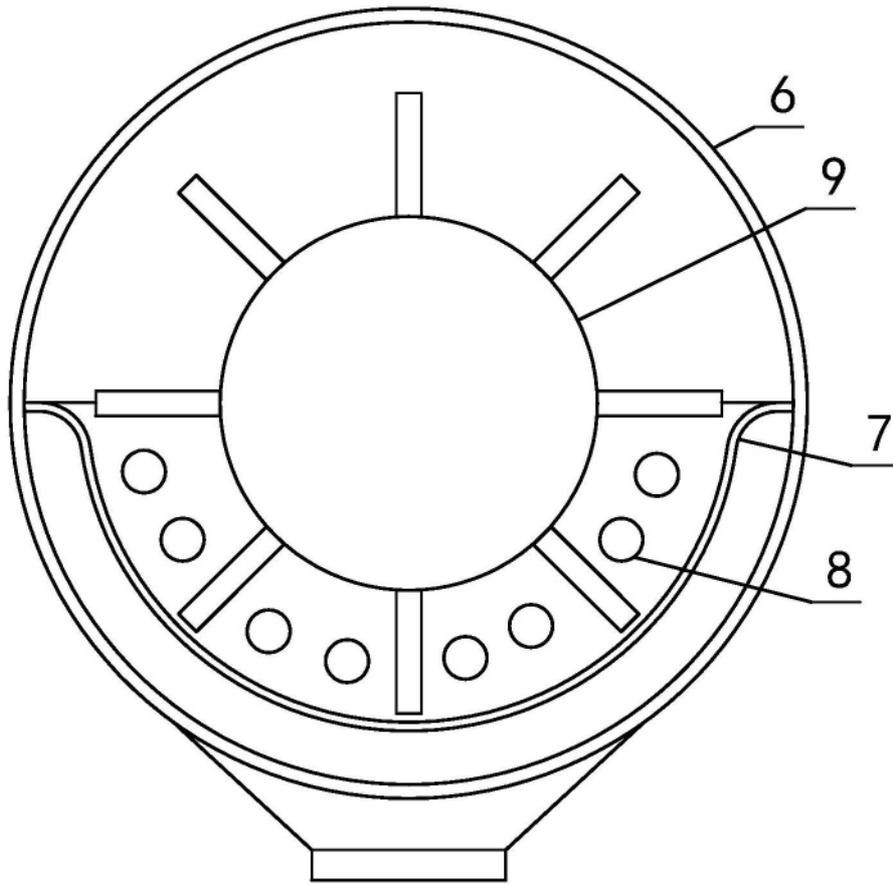


图3