



(21) 申请号 202421032907.1

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 郑州晋德新材料科技有限公司  
地址 450041 河南省郑州市上街区工业路  
177号

(72) 发明人 荆文军 冯新建 崔建奇

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111  
专利代理师 陈勇

(51) Int. Cl.

B02C 17/18 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/76 (2022.01)

B02C 23/04 (2006.01)

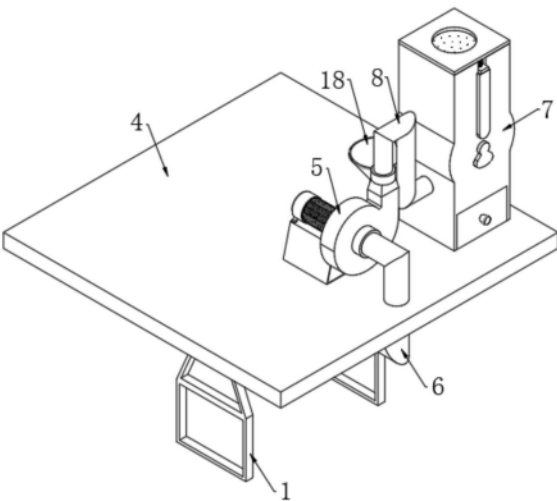
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球磨机防尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球磨机防尘装置,包括支架,所述支架上安装有料仓,所述料仓的内腔安装有球磨机本体,所述球磨机本体的顶部安装有磨机平台,所述磨机平台的上表面固定连接有风机,所述风机的进风端固定连接有进风管,且进风管与料仓相连通,所述风机使料仓内部形成负压。本实用新型通过设置风机与进风管,将料仓内空气抽出,使其形成负压,进而使得出料口的粉尘无法向外逸散,减少了粉尘的扩散,从而使该球磨机防尘装置具有防止粉尘飘散的效果,确保工人的身体健康。



1. 一种球磨机防尘装置,包括支架(1),所述支架(1)上安装有料仓(2),所述料仓(2)的内腔安装有球磨机本体(3),所述球磨机本体(3)的顶部安装有磨机平台(4),其特征在于:所述磨机平台(4)的上表面固定连接有机风(5),所述风机(5)的进风端固定连接有机风管(6),且进风管(6)与料仓(2)相连通,所述风机(5)使料仓(2)内部形成负压。

2. 根据权利要求1所述的一种球磨机防尘装置,其特征在于:所述磨机平台(4)的上表面固定连接有机除尘组件(7),所述风机(5)的出风端固定连接有机出风管(8),所述出风管(8)与除尘组件(7)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种球磨机防尘装置,其特征在于:所述除尘组件(7)包括与磨机平台(4)上表面固定连接的箱体(701),所述箱体(701)的内部设置有过滤网(702)。

4. 根据权利要求3所述的一种球磨机防尘装置,其特征在于:所述箱体(701)的内壁转动连接有转动轴(703),所述转动轴(703)的表面固定连接有机若干个转动叶(704),所述出风管(8)的出风端位于转动叶(704)下方,所述箱体(701)的表面开设有插口,且插口的内壁插接有机收集盒(705)。

5. 根据权利要求3所述的一种球磨机防尘装置,其特征在于:所述箱体(701)的表面开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内壁滑动连接有滑块(10),两个所述滑块(10)的相对面固定连接有机安装框(11),所述过滤网(702)的表面与安装框(11)的内壁可拆卸连接,所述箱体(701)的上表面可拆卸连接有箱盖(12),所述箱盖(12)的上表面开设有出气口(13),所述箱盖(12)的下表面与滑块(10)对应的位置固定连接有机弹簧(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种球磨机防尘装置,其特征在于:所述箱体(701)的一侧滑动连接有滑杆(15),所述箱体(701)的一侧转动连接有偏心块(16),所述偏心块(16)与转动轴(703)固定连接,所述滑块(10)延伸至箱体(701)的外部,所述滑杆(15)可带动滑块(10)向上移动,所述滑块(10)的宽度大于滑槽(9)的宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种球磨机防尘装置,其特征在于:所述磨机平台(4)的下表面固定连接有机与料仓(2)相连通的进料管(17),所述磨机平台(4)的上表面固定连接有机与进料管(17)相连通的进料斗(18),所述料仓(2)的底部形成有机出料斗(19)。

## 一种球磨机防尘装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及球磨机技术领域,尤其涉及一种球磨机防尘装置。

### 背景技术

[0002] 球磨机是一种常用的矿山、建筑材料和化工行业的粉磨设备,它利用磨球对物料进行冲击和磨碎。球磨机的结构主要由传动装置、磨腔、进出料装置、轴承和密封装置等部分组成。传动装置负责驱动磨球旋转;磨腔是球磨机的主体部分,用于装载物料和磨球;进出料装置用于控制物料的进出;轴承用于支撑磨球的旋转;密封装置则负责防止灰尘和杂质进入磨腔。

[0003] 经检索,公布号为CN 114345481 A的中国专利公开了一种带有防尘装置的环保矿石球磨机,其通过将进料组件设置成由料斗、第一进料通道和第二进料通道组合构成,并在第一进料通道之中设置由第一防尘板和第二防尘板组合构成的防尘组件,防止进料时粉尘飘出,但是在实际使用中,球磨机在出料时也会有粉尘飘出,被工人吸入影响其身体健康,因此,提出一种球磨机防尘装置以解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种球磨机防尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种球磨机防尘装置,包括支架,所述支架上安装有料仓,所述料仓的内腔安装有球磨机本体,所述球磨机本体的顶部安装有磨机平台,所述磨机平台的上表面固定连接有风机,所述风机的进风端固定连接有进风管,且进风管与料仓相连通,所述风机使料仓内部形成负压。

[0007] 优选的,所述磨机平台的上表面固定连接有除尘组件,所述风机的出风端固定连接有出风管,所述出风管与除尘组件相连通。

[0008] 优选的,所述除尘组件包括与磨机平台上表面固定连接的箱体,所述箱体的内部设置有过滤网。

[0009] 优选的,所述箱体的内壁转动连接有转动轴,所述转动轴的表面固定连接有若干个转动叶,所述出风管的出风端位于转动叶下方,所述箱体的表面开设有插口,且插口的内壁插接有收集盒。

[0010] 优选的,所述箱体的表面开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,两个所述滑块的相对面固定连接有安装框,所述过滤网的表面与安装框的内壁可拆卸连接,所述箱体的上表面可拆卸连接有箱盖,所述箱盖的上表面开设有出气口,所述箱盖的下表面与滑块对应的位置固定连接有弹簧。

[0011] 优选的,所述箱体的一侧滑动连接有滑杆,所述箱体的一侧转动连接有偏心块,所述偏心块与转动轴固定连接,所述滑块延伸至箱体的外部,所述滑杆可带动滑块向上移动,

所述滑块的宽度大于滑槽的宽度。

[0012] 优选的,所述磨机平台的下表面固定连接有与料仓相连通的进料管,所述磨机平台的上表面固定连接有与进料管相连通的进料斗,所述料仓的底部形成有出料斗。

[0013] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0014] 其一,本实用新型中,通过设置风机与进风管,将料仓内空气抽出,使其形成负压,进而使得出料口的粉尘无法向外逸散,减少了粉尘的扩散,从而使该球磨机防尘装置具有防止粉尘飘散的效果,确保工人的身体健康。

[0015] 其二,本实用新型中,通过设置过滤网,使得箱体内的空气在除尘后再向外界排出,避免粉尘再次排入空气中,通过设置转动叶,混杂粉尘的空气流动过程中与转动叶撞击,减少粉尘的动能,使其在自身的重力下落入收集盒内,从而使该球磨机防尘装置具有粉尘分离的效果。

[0016] 其三,本实用新型中,通过设置将过滤网设置在转动叶的上方,使得粉尘不易附着在过滤网的表面,避免其被堵塞,通过转动轴带动偏心块转动,进而间歇性推动滑杆向上移动,进而带动安装框向上移动,在弹簧的配合下,使得安装框带动过滤网上下往复振动,进一步减少粉尘的附着,避免过滤网被堵塞,从而使该球磨机防尘装置具有防止过滤网被堵塞的效果。

## 附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为:本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为:本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图3为:本实用新型箱体的剖视结构示意图;

[0021] 图4为:本实用新型图3中A处的放大结构示意图;

[0022] 图5为:本实用新型磨机平台与进料斗的剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、支架;2、料仓;3、球磨机本体;4、磨机平台;5、风机;6、进风管;7、除尘组件;701、箱体;702、过滤网;703、转动轴;704、转动叶;705、收集盒;8、出风管;9、滑槽;10、滑块;11、安装框;12、箱盖;13、出气口;14、弹簧;15、滑杆;16、偏心块;17、进料管;18、进料斗;19、出料斗。

## 具体实施方式

[0024] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种球磨机防尘装置技术方案:

[0027] 一种球磨机防尘装置,包括支架1,支架1上安装有料仓2,料仓2的内腔安装有球磨机本体3,球磨机本体3的顶部安装有磨机平台4,磨机平台4的上表面固定连接有风机5,风

机5的进风端固定连接有进风管6,且进风管6与料仓2相连通,风机5使料仓2内部形成负压,通过设置风机5与进风管6,将料仓2内空气抽出,使其形成负压,进而使得出料口的粉尘无法向外逸散,减少了粉尘的扩散。

[0028] 磨机平台4的上表面固定连接有除尘组件7,风机5的出风端固定连接有出风管8,出风管8与除尘组件7相连通,通过设置除尘组件7,确保粉尘无法再次飘入空气中。

[0029] 除尘组件7包括与磨机平台4上表面固定连接的箱体701,箱体701的内部设置有过滤网702,通过设置过滤网702将空气与粉尘分离,使得粉尘无法被排入空气中。

[0030] 箱体701的内壁转动连接有转动轴703,转动轴703的表面固定连接有若干个转动叶704,出风管8的出风端位于转动叶704下方,箱体701的表面开设有插口,且插口的内壁插接有收集盒705,通过设置转动叶704,混杂粉尘的空气流动过程中与转动叶704撞击,减少粉尘的动能,使其在自身的重力下落入收集盒705内。

[0031] 箱体701的表面开设有滑槽9,滑槽9的内壁滑动连接有滑块10,两个滑块10的相对面固定连接有安装框11,过滤网702的表面与安装框11的内壁可拆卸连接,箱体701的上表面可拆卸连接有箱盖12,箱盖12的上表面开设有出气口13,箱盖12的下表面与滑块10对应的位置固定连接有弹簧14,通过设置滑块10,使得安装框11能够带动过滤网702上下移动,在弹簧14的配合下使得过滤网702上下振动,避免其被粉尘堵塞。

[0032] 箱体701的一侧滑动连接有滑杆15,箱体701的一侧转动连接有偏心块16,偏心块16与转动轴703固定连接,滑块10延伸至箱体701的外部,滑杆15可带动滑块10向上移动,滑块10的宽度大于滑槽9的宽度,通过设置将过滤网702设置在转动叶704的上方,使得粉尘不易附着在过滤网702的表面,避免其被堵塞,通过转动轴703带动偏心块16转动,进而间歇性推动滑杆15向上移动,进而带动安装框11向上移动,在弹簧14的配合下,使得安装框11带动过滤网702上下往复振动,进一步减少粉尘的附着,避免过滤网702被堵塞。

[0033] 磨机平台4的下表面固定连接有与料仓2相连通的进料管17,磨机平台4的上表面固定连接有与进料管17相连通的进料斗18,料仓2的底部形成有出料斗19,通过进料斗18与进料管17将物料送入球磨机本体3内,通过出料斗19方便出料。

[0034] 工作原理:当该球磨机防尘装置使用时,使用者首先利用进料斗18与进料管17将物料送入球磨机本体3内,然后启动球磨机本体3,使其对物料磨碎,磨碎的物料通过出料斗19排出,在此过程中启动风机5,风机5与进风管6配合,将料仓2内空气抽出,使其形成负压,进而使得出料口的粉尘无法向外逸散,减少了粉尘的扩散,同时含尘气流通过转动叶704时,混杂粉尘的空气流动过程中与转动叶704撞击,减少粉尘的动能,使其在自身的重力下落入收集盒705内,减少过滤网702的压力,再经过过滤网702过滤后,纯净空气向外界排出,避免粉尘再次进入空气中,通过气流经过转动叶704时推动转动叶704转动,转动叶704带动转动轴703转动,转动轴703带动偏心块16转动,转动块间歇性推动滑杆15向上移动,滑杆15带动安装框11向上移动,在弹簧14的配合下,使得安装框11带动过滤网702上下往复振动,进一步减少粉尘的附着,避免过滤网702被堵塞,从而使该球磨机防尘装置具有防止粉尘飘散的效果,确保工人的身体健康。

[0035] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要

素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

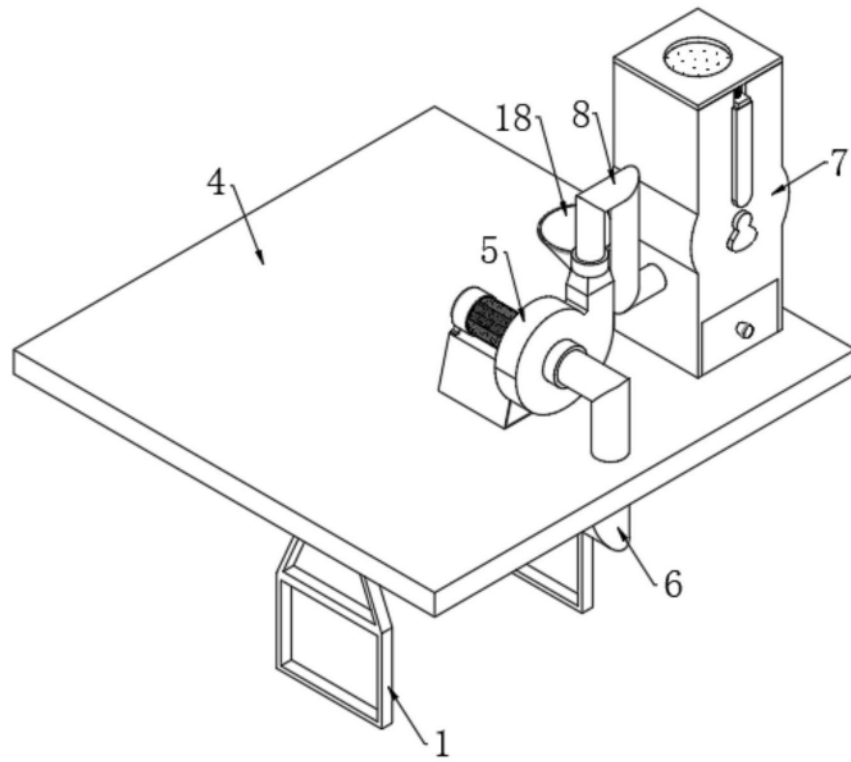


图1

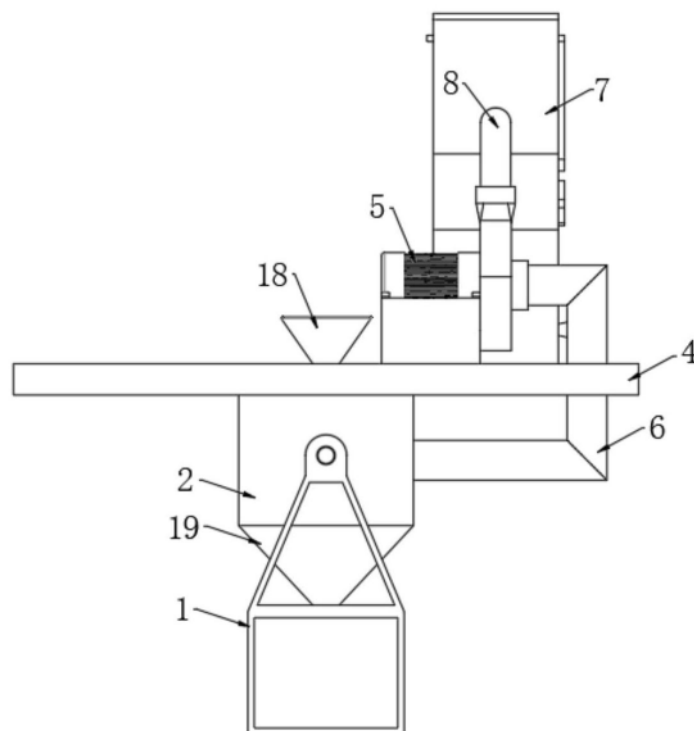


图2

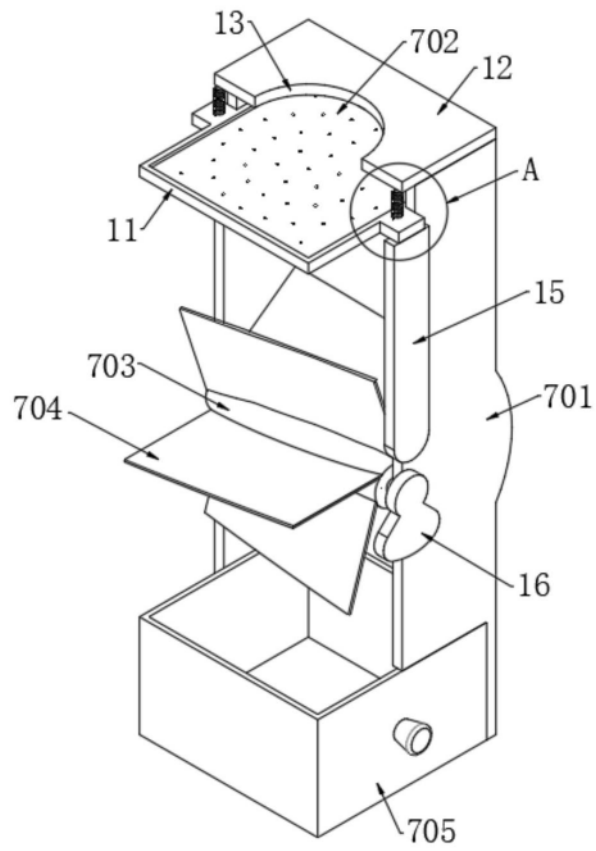


图3

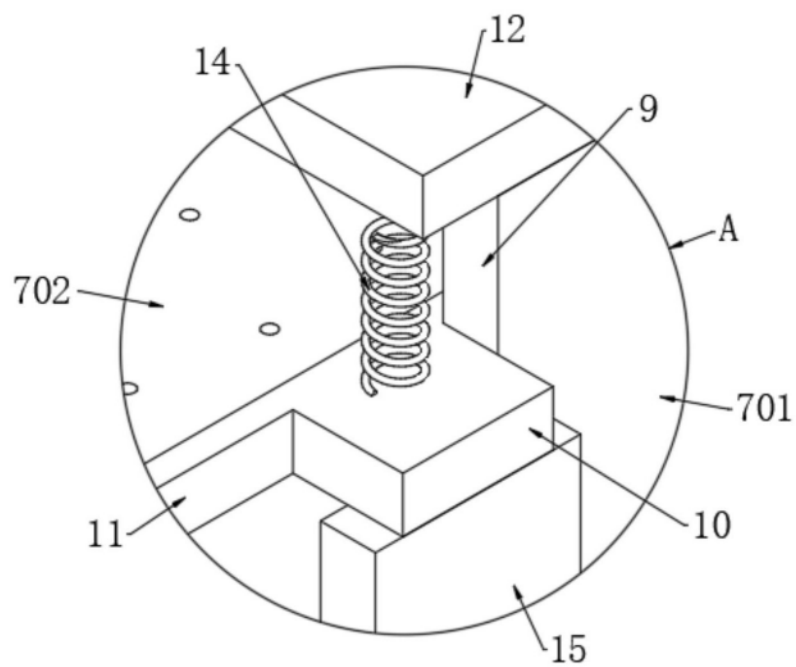


图4

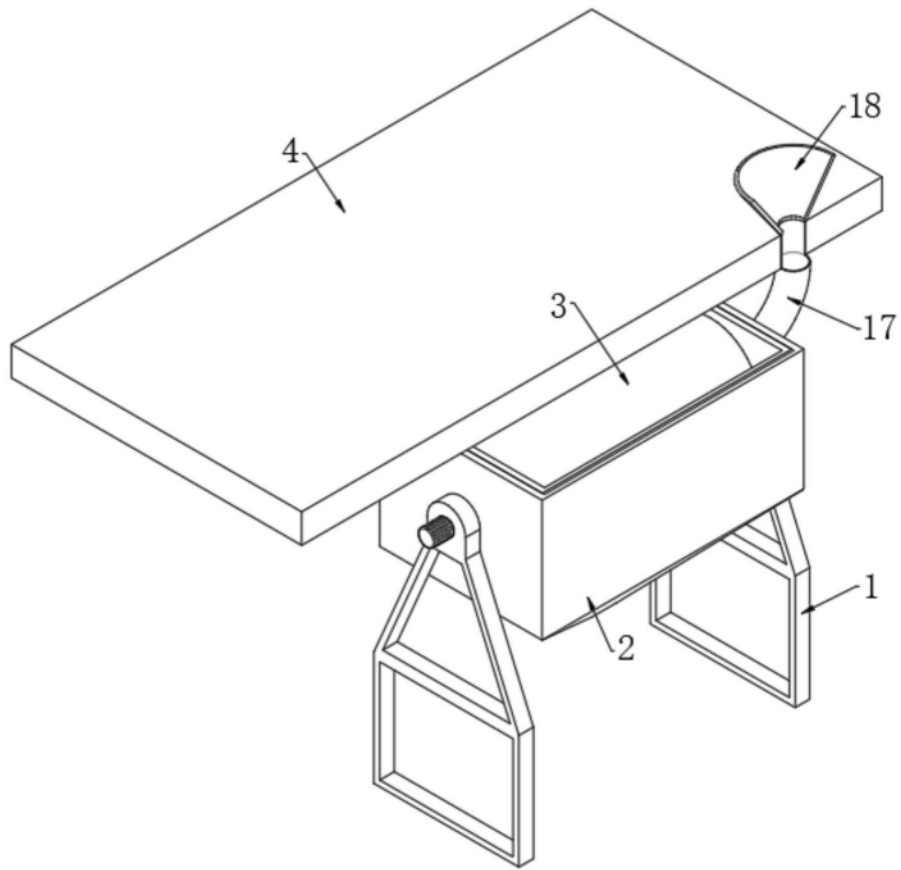


图5