



(21) 申请号 202421697194.0

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 天路材料科技(浙江)股份有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区建设街
道华庭街购物中心H区办公用房H605
室A15

(72) 发明人 张沁 严国忠 陈建忠

(74) 专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

专利代理师 曹秀春

(51) Int. Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

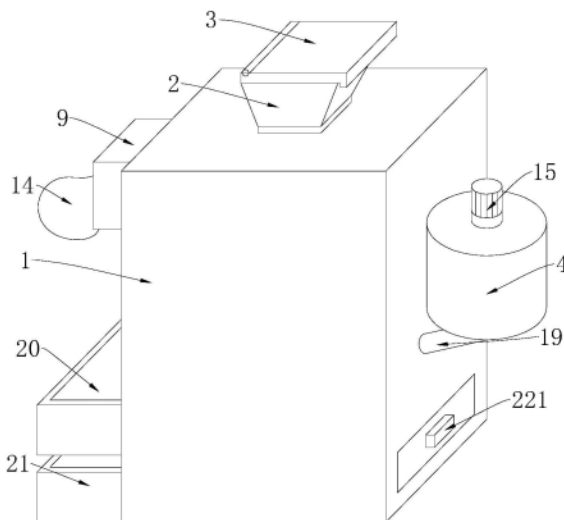
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石粉加工用磨粉筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石粉加工用磨粉筛分装置,涉及石粉加工技术领域,旨在提供一种便于对石粉进行多重筛分和收集、减少石粉扬尘的石粉加工用磨粉筛分装置,包括箱体,箱体上设有进料斗和防尘机构,箱体的一侧设有研磨箱,箱体内设有筛分机构,筛分机构包括粗孔筛网、中孔筛网、细孔筛网和三个振动电机,本实用新型的有益效果是:通过设置防尘机构,将空气中的石粉灰尘抽入集尘袋中,防止筛分时石粉灰尘溢出被工作人员吸入;三层筛网对石粉进行逐级筛选,无法通过粗孔筛网的粗粒石粉会送入研磨箱进行磨碎后再次送入箱体内进行筛分;倾斜设置的筛网配合振动电机可将石粉逐级筛分后分别送入集料箱内,无需手动逐级清理收集石粉,提高工作效率。



1. 一种石粉加工用磨粉筛分装置,包括箱体,其特征在于,所述箱体的上设有连通的进料斗,进料斗上铰连接有盖板,箱体的一侧开有第一出料口和第二出料口,箱体的另一侧开有研磨出口和第三出料口,箱体上设有防尘机构,箱体的一侧固定有与研磨出口连通的研磨箱,研磨箱内设有研磨机构,

所述箱体内设有筛分机构,筛分机构包括粗孔筛网、中孔筛网、细孔筛网和三个振动电机,粗孔筛网、中孔筛网和细孔筛网从上至下均呈倾斜状固定于箱体内,三个振动电机的输出端分别与粗孔筛网、中孔筛网和细孔筛网一一对应并固定连接,所述防尘机构位于粗孔筛网的上方,所述中孔筛网和细孔筛网的下端分别设有第一集料箱和第二集料箱。

2. 根据权利要求1所述的一种石粉加工用磨粉筛分装置,其特征在于,所述防尘机构包括安装箱、抽风机、连接管道、吸头、过滤网和集尘袋,安装箱固定于箱体的一侧,抽风机置于安装箱内并安装于连接管道上,连接管道的一端伸入箱体内并与吸头固定连接,过滤网固定于吸头上,连接管道的外端与集尘袋连接并连通。

3. 根据权利要求1所述的一种石粉加工用磨粉筛分装置,其特征在于,所述研磨机构包括驱动电机、上磨石、下磨石、过滤筛和导料管,驱动电机固定于研磨箱上,且驱动电机的输出端伸入研磨箱内并与上磨石固定连接,下磨石固定于研磨箱内,上磨石和下磨石之间设有研磨空间,下磨石上开有通孔,过滤筛固定于通孔内,所述导料管的上端与下磨石的通孔连接并连通,导料管的下端与箱体内连接并连通,且导料管的下端置于中孔筛网的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种石粉加工用磨粉筛分装置,其特征在于,所述第一集料箱和第二集料箱分别置于第一出料口和第二出料侧,所述箱体内还设有第三集料箱,第三集料箱与箱体的第三出料口活动连接,且第三集料箱上固定有把手。

一种石粉加工用磨粉筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石粉加工技术领域,更具体地说,它涉及一种石粉加工用磨粉筛分装置。

背景技术

[0002] 石粉是石头的粉末的通称,石头的种类很多,根据矿物成分划分有很多品种,有很多矿物成分的岩石,都可以磨成粉末,用作不同的工艺及用途。

[0003] 目前,申请号为CN201920738067.3的中国专利公开了一种石粉加工用磨粉筛分装置,包括箱体,箱体上方开设有进料口,且箱体通过进料口与进料斗连接,箱体的左侧外壁上镶嵌有电机罩,电机罩内部安装有振动电机,通过设置振动电机、粗孔筛网、中孔筛网、细孔筛网,在使用时第一筛分腔内可承接从进料斗落入进来的石粉,在振动电机和三层筛网的配合工作下对石粉进行逐层筛分,虽然达到了分层筛分并将其分离的目的,但是其各层筛网水平设置,上层的石粉易被下层的石粉所阻挡,尺寸较小的石粉也很难从筛孔中通过进入到下一筛分腔中进行筛分看,且大量筛分后的石粉均匀置于筛网上,离侧门较远,工作人员需要花费较多时间收集清理各层石粉;另外,箱体顶部的进料口为开口结构,在箱体内部进行振动筛分时,容易有大量粉末飞散在空中,工作人员大量吸入易对身体健康产生威胁。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种便于对石粉进行多重筛分和收集、减少石粉扬尘的石粉加工用磨粉筛分装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种石粉加工用磨粉筛分装置,包括箱体,所述箱体的上设有连通的进料斗,进料斗上铰连接有盖板,箱体的一侧开有第一出料口和第二出料口,箱体的另一侧开有研磨出口和第三出料口,箱体上设有防尘机构,箱体的一侧固定有与研磨出口连通的研磨箱,研磨箱内设有研磨机构,所述箱体内设有筛分机构,筛分机构包括粗孔筛网、中孔筛网、细孔筛网和三个振动电机,粗孔筛网、中孔筛网和细孔筛网从上至下均呈倾斜状固定于箱体内,三个振动电机的输出端分别与粗孔筛网、中孔筛网和细孔筛网一一对应并固定连接,所述防尘机构位于粗孔筛网的上方,所述中孔筛网和细孔筛网的下端分别设有第一集料箱和第二集料箱。

[0007] 进一步设置为,所述防尘机构包括安装箱、抽风机、连接管道、吸头、过滤网和集尘袋,安装箱固定于箱体的一侧,抽风机置于安装箱内并安装于连接管道上,连接管道的一端伸入箱体内并与吸头固定连接,过滤网固定于吸头上,连接管道的外端与集尘袋连接并连通。

[0008] 进一步设置为,所述研磨机构包括驱动电机、上磨石、下磨石、过滤筛和导料管,驱动电机固定于研磨箱上,且驱动电机的输出端伸入研磨箱内并与上磨石固定连接,下磨石固定于研磨箱内,上磨石和下磨石之间设有研磨空间,下磨石上开有通孔,过滤筛固定于通

孔内,所述导料管的上端与下磨石的通孔连接并连通,导料管的下端与箱体内连接并连通,且导料管的下端置于中孔筛网的上方。

[0009] 进一步设置为,所述第一集料箱和第二集料箱分别置于第一出料口和第二出料侧,所述箱体内还设有第三集料箱,第三集料箱与箱体的第三出料口活动连接,且第三集料箱上固定有把手。

[0010] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果为:通过设置防尘机构,利用抽风机将空气中的石粉灰尘抽入集尘袋中,配合将进料口盖板盖上,防止筛分时筛网震动导致石粉灰尘溢出被工作人员吸入;三层筛网对石粉进行逐级筛选,无法通过粗孔筛网的粗粒石粉会送入研磨箱进行磨碎后再次送入箱体内进行筛分;倾斜设置的筛网配合振动电机可将石粉逐级筛分后分别送入集料箱内,无需手动逐级清理收集石粉,提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型实施例的剖面结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型实施例研磨机构的结构示意图。

[0014] 附图标记:1箱体,101第一出料口,102第二出料口,103第三出料口,104研磨出口,2进料斗,3盖板,4研磨箱,5粗孔筛网,6中孔筛网,7细孔筛网,8振动电机,9安装箱,10抽风机,11连接管道,12吸头,13过滤网,14集尘袋,15驱动电机,16上磨石,17下磨石,171通孔,18过滤筛,19导料管,20第一集料箱,21第二集料箱,22第三集料箱,221把手。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1至图3对本实用新型实施例做进一步说明。

[0017] 一种石粉加工用磨粉筛分装置,包括箱体1,箱体1的顶部设有固定连接并连通的进料斗2,进料斗2上设有铰连接的盖板3,箱体1的一侧开有第一出料口和第二出料口,箱体的另一侧开有研磨出口和第三出料口。

[0018] 箱体1上设有防尘机构,且防尘机构位于粗孔筛网5的上方,防尘机构包括安装箱9、抽风机10、连接管道11、吸头12、过滤网13和集尘袋14,安装箱9固定于箱体1外的一侧,抽风机10置于安装箱9内并连接管道11安装配合,连接管道11贯穿安装箱并伸入箱体1内,吸头12置于箱体1内并与连接管道11连接并连通,过滤网13固定于吸头12内,连接管道11的外端与集尘袋14连接并连通,在向进料斗2倾倒石粉时,将抽风机10启动,可及时对倾倒时扬起的细小石粉粉尘通过吸头12和连接管道11进行抽取,并收集至集尘袋14中,且过滤网13可对石粉粉尘进行筛选,防止将石粉吸走。

[0019] 箱体1内设有筛分机构,筛分机构包括粗孔筛网5、中孔筛网6、细孔筛网7和三个振动电机8,粗孔筛网5、中孔筛网6和细孔筛网7从上至下固定于箱体1内,中孔筛网6和细孔筛网7倾斜方向一致,粗孔筛网5朝另一方向倾斜,三个振动电机8均固定于箱体1内,三个振动

电机的输出端分别与粗孔筛网5、中孔筛网6和细孔筛网7一一对应并固定连接,振动电机8的输出端振动可分别带动粗孔筛网5、中孔筛网6、细孔筛网7和石粉振动,加快对石粉的筛分,避免石粉堆堵在筛网上,并带动筛网上筛出的一定粗细规格的石粉落入相应的集料箱内。

[0020] 箱体1的一侧设有第一集料箱20和第二集料箱21,第一集料箱20和第二集料箱21分别置于第一出料口101和第二出料口102侧,且第一集料箱20和第二集料箱21均与箱体1可拆卸连接,箱体内还设有第三集料箱22,第三集料箱22与箱体1的第三出料口103活动连接,且第三集料箱22上固定有把手221,可握住把手221将第三集料箱22从第三出料口103抽出或放入。

[0021] 研磨箱4固定于箱体1的一侧,并与箱体1内连通,研磨箱4内设有研磨机构,研磨机构包括驱动电机15、上磨石16、下磨石17、过滤筛18和导料管19,驱动电机15固定于研磨箱4上,驱动电机15的输出端伸入研磨箱4内并与上磨石16固定连接,下磨石17固定于研磨箱4内,上磨石16和下磨石17之间设有研磨空间,未能通过粗孔筛网5的粗粒石粉沿着倾斜的粗孔筛网5落入研磨箱4内并掉至研磨空间中,驱动电机15输出端转动带动上磨石16转动使得粗粒石粉在上磨石16和下磨石17之间得到研磨,下磨石17的中央开有通孔171,过滤筛18固定于通孔171内,当粗粒石粉研磨至一定细度时可从过滤筛18的筛孔筛出,导料管19的上端与下磨石17的通孔171连接并连通,导料管19的下端与箱体1内连接连通并置于中孔筛网6的上方,研磨后的石粉顺着导料管19传送到中孔筛网6上,并继续进行筛分。

[0022] 本实用新型实施例的工作原理是:打开盖板3,将需要筛分的石粉从进料斗2倒入,启动抽风机10对粉尘进行吸取并收集至集尘袋14内,减少粉尘弥漫,盖合盖板3,三个振动电机15分别带动粗孔筛网5、中孔筛网6和细孔筛网7震动,粗粒较大的石粉无法通过粗孔筛网筛孔5的石粉,在振动电机8的带动下从研磨出口104落至研磨箱4内,驱动电机15输出端转动带动上磨石16转动使得粗粒石粉在上磨石16和下磨石17之间得到研磨,研磨后的石粉沿导料管19落至中孔筛网上,其余两个振动电机8带动中孔筛网6和细孔筛网7继续对石粉进行筛分,将石粉进行多重筛分并分别收集至第一集料箱20和第二集料箱21内,颗粒最细的石粉落至底部的第三集料箱22内,可通过握住把手221将第三集料箱22从第三出料口103抽出以便收取。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

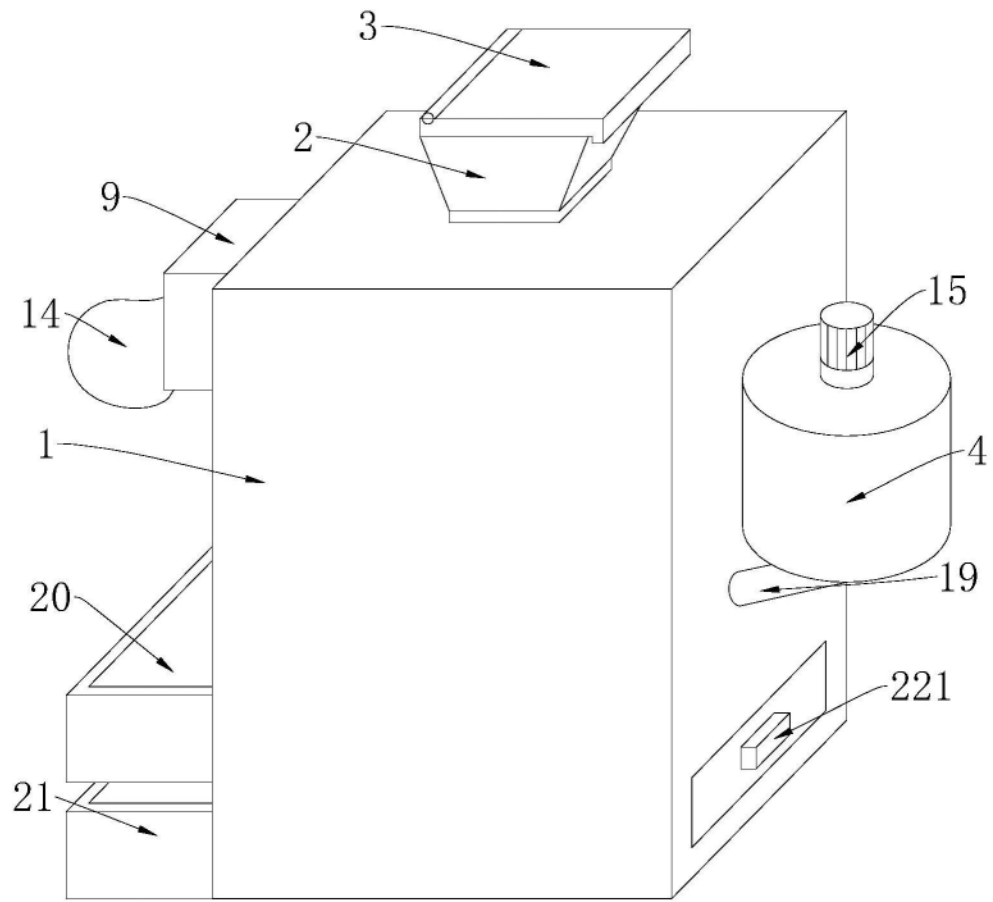


图1

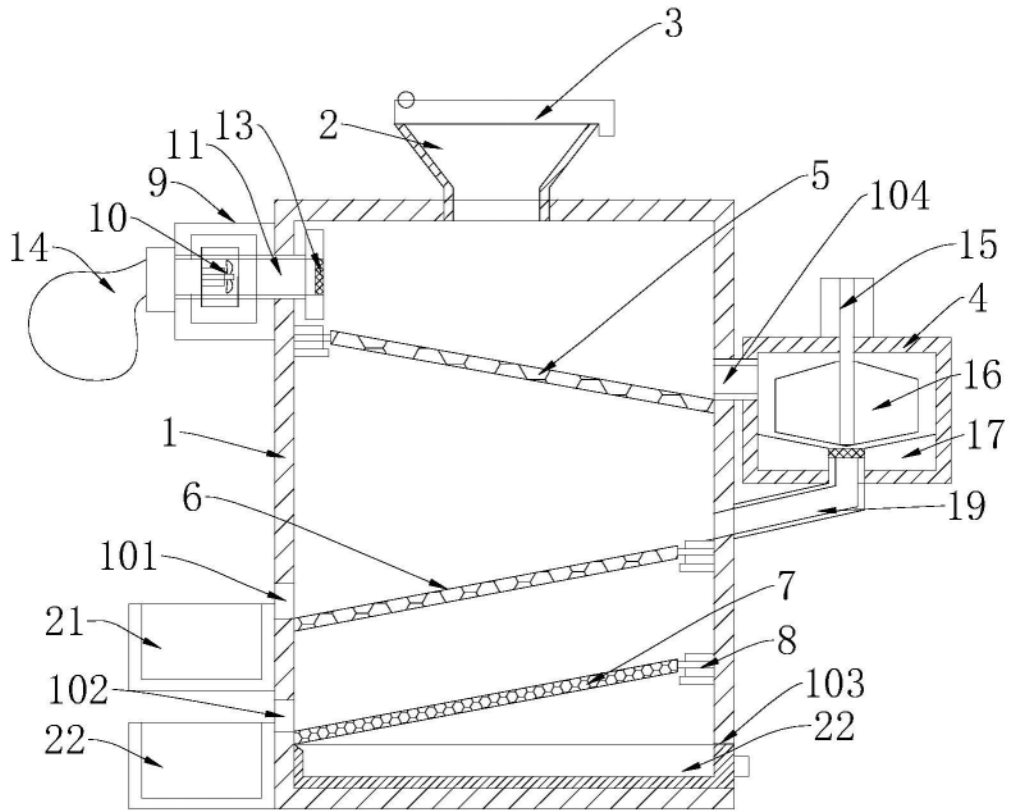


图2

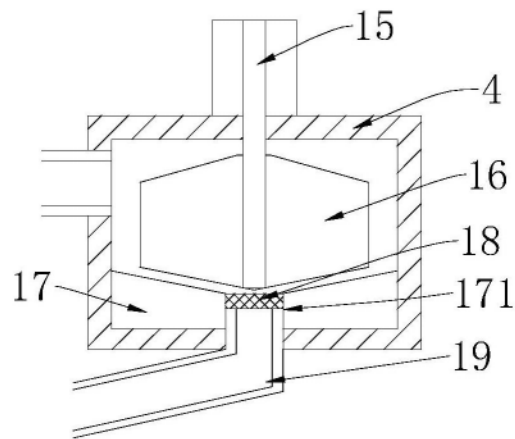


图3