



(21) 申请号 202220409515.7

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 昆明英耀建材有限公司

地址 650034 云南省昆明市晋宁工业园区  
二街基地

(72) 发明人 王永

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34157

专利代理师 宋心晶

(51) Int.Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 19/20 (2006.01)

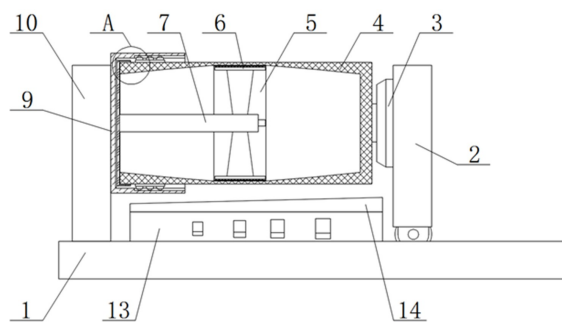
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种磷石膏筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及磷石膏分选领域,尤其为一种磷石膏筛分装置,包括底座,所述底座的顶端右侧滑动连接有伺服滑架,所述伺服滑架的左端固定连接有电机,所述电机的主轴末端固定连接有筛分斗,所述筛分斗的内壁中部位置固定连接有中间加强环板,所述中间加强环板的内壁贴合有粉碎板,所述粉碎板的通过连接杆固定连接有主轴,本实用新型中,通过设置的筛分斗、中间加强环板、粉碎板和主轴,将磷石膏原料加入到筛分斗内部,随着筛分斗不断地转动筛分,通过主轴定位粉碎板贴合到中间加强环板,磷石膏原料不断地进入到粉碎板与中间加强环板的缝隙中,对磷石膏原料进行二次粉碎,不需要工作人员将磷石膏原料再次取出粉碎,节省大量的时间。



1. 一种磷石膏筛分装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端右侧滑动连接有伺服滑架(2),所述伺服滑架(2)的左端固定连接有机电(3),所述机电(3)的主轴末端固定连接有机电斗(4),所述筛分斗(4)的内壁中部位置固定连接有机电加强环板(5),所述中间加强环板(5)的内壁贴合有粉碎板(6),所述粉碎板(6)的通过连接杆固定连接有机电主轴(7),所述主轴(7)的另一端固定连接有机电密封座(8),所述密封座(8)与筛分斗(4)贴合,所述密封座(8)的左端固定连接有机电对接罩(9),所述对接罩(9)的外侧固定连接有机电支架(10),所述支架(10)与底座(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种磷石膏筛分装置,其特征在于:所述筛分斗(4)的左端呈开口状设置,所述筛分斗(4)的内部呈两侧向中间位置凹陷设置,所述筛分斗(4)的不锈钢材质的网桶。

3. 根据权利要求1所述的一种磷石膏筛分装置,其特征在于:所述粉碎板(6)的外侧设有挤压头,所述中间加强环板(5)的内壁为磨砂层。

4. 根据权利要求1所述的一种磷石膏筛分装置,其特征在于:所述筛分斗(4)的外侧固定连接有机电万向座(11),所述万向座(11)的内部转动连接有滚珠(12),所述滚珠(12)与对接罩(9)贴合,所述对接罩(9)的内壁开设有四条滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种磷石膏筛分装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端中部位置固定连接有机电出料板(13),所述出料板(13)的顶端固定连接有机电接料板(14),所述接料板(14)的顶端内部从右到左呈向下倾斜设置,所述出料板(13)的前端从右到左依次开设有第一出料口(15)、第二出料口(16)、第三出料口(17)和第四出料口(18),所述第一出料口(15)、第二出料口(16)、第三出料口(17)和第四出料口(18)的开口依次扩大,所述第一出料口(15)、第二出料口(16)、第三出料口(17)和第四出料口(18)的内部均设有隔网。

## 一种磷石膏筛分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磷石膏分选领域,具体为一种磷石膏筛分装置。

### 背景技术

[0002] 磷石膏主要有灰黑色和灰白色两种,颗粒直径一般为 5~50 $\mu\text{m}$ ,结晶水含量 20%~25%,磷石膏是湿法磷酸工艺中产生的固体废弃物,其组分主要是二水硫酸钙,磷石膏的组成比较复杂,除硫酸钙以外,还有未完全分解的磷矿、残余的磷酸、氟化物、酸不溶物、有机质等,其中氟和有机质的存在对磷石膏的资源化利用影响最大,磷石膏的随意排放堆积严重破坏了生态环境,不仅污染地下水资源,还造成土地资源的浪费。

[0003] 磷石膏生产过程中,由于磷石膏的原料大小不同,需要对磷石膏进行筛分处理,而现有的筛分结构内部不具备破碎结构,导致较多的磷石膏残留在筛分结构内部,需要取出进行二次粉碎后筛分,浪费大量的时间,磷石膏筛分后,直接将所有的磷石膏粉全部掉落到回收结构,导致回收结构中的磷石膏粉颗粒不够均匀。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种磷石膏筛分装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种磷石膏筛分装置,包括底座,所述底座的顶端右侧滑动连接有伺服滑架,所述伺服滑架的左端固定连接有机,所述电机的主轴末端固定连接有机分斗,所述筛分斗的内壁中部位置固定连接有机中间加强环板,所述中间加强环板的内壁贴合有机粉碎板,所述粉碎板的通过连接杆固定连接有机主轴,所述主轴的另一端固定连接有机密封座,所述密封座与筛分斗贴合,所述密封座的左端固定连接有机对接罩,所述对接罩的外侧固定连接有机支架,所述支架与底座固定连接。

[0007] 优选的,所述筛分斗的左端呈开口状设置,所述筛分斗的内部呈两侧向中间位置凹陷设置,所述筛分斗的不锈钢材质的网桶。

[0008] 优选的,所述粉碎板的外侧设有挤压头,所述中间加强环板的内壁为磨砂层。

[0009] 优选的,所述筛分斗的外侧固定连接有机万向座,所述万向座的内部转动连接有滚珠,所述滚珠与对接罩贴合,所述对接罩的内壁开设有四条滑槽。

[0010] 优选的,所述底座的顶端中部位置固定连接有机出料板,所述出料板的顶端固定连接有机接料板,所述接料板的顶端内部从右到左呈向下倾斜设置,所述出料板的前端从右到左依次开设有第一出料口、第二出料口、第三出料口和第四出料口,所述第一出料口、第二出料口、第三出料口和第四出料口的开口依次扩大,所述第一出料口、第二出料口、第三出料口和第四出料口的内部均设有隔网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的筛分斗、中间加强环板、粉碎板和主轴,将磷石膏原

料加入到筛分斗内部,随着筛分斗不断地转动筛分,通过主轴定位粉碎板贴合到中间加强环板,磷石膏原料不断地进入到粉碎板与中间加强环板的缝隙中,对磷石膏原料进行二次粉碎,不需要工作人员将磷石膏原料再次取出粉碎,节省大量的时间;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的出料板和接料板,筛分的磷石膏粉落入到下方的接料板上,通过接料板的倾斜设置进入到出料板内部,经由出料板前端不同开口大小的第一出料口、第二出料口、第三出料口和第四出料口依次排出回收,使得回收的磷石膏粉较为均匀。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型接料板的安装结构示意图。

[0017] 图中:1-底座、2-伺服滑架、3-电机、4-筛分斗、5-中间加强环板、6-粉碎板、7-主轴、8-密封座、9-对接罩、10-支架、11-万向座、12-滚珠、13-出料板、14-接料板、15-第一出料口、16-第二出料口、17-第三出料口、18-第四出料口。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种磷石膏筛分装置,包括底座1,底座1的顶端右侧滑动连接有伺服滑架2,伺服滑架2的左端固定连接有电机3,电机3的主轴末端固定连接有筛分斗4,有利于伺服滑架2带动筛分斗4打开或者闭合,筛分斗4的内壁中部位置固定连接有中间加强环板5,中间加强环板5的内壁贴合有粉碎板6,粉碎板6的通过连接杆固定连接有主轴7,有利于主轴7定位粉碎板6贴合到中间加强环板5的内壁进行转动粉碎处理,主轴7的另一端固定连接有密封座8,密封座8与筛分斗4贴合,密封座8的左端固定连接有对接罩9,有利于对接罩9内部的密封座8将筛分斗4封闭,对接罩9的外侧固定连接有支架10,支架10与底座1固定连接。

[0021] 筛分斗4的左端呈开口状设置,筛分斗4的内部呈两侧向中间位置凹陷设置,筛分斗4的不锈钢材质的网桶,便于通过筛分斗4的开口添加磷石膏原料,两侧向中间位置凹陷的设置可以更加快速的集中磷石膏原料到中部位置;粉碎板6的外侧设有挤压头,中间加强环板5的内壁为磨砂层,便于粉碎板6外侧的挤压头贴合到中间加强环板5的磨砂层对磷石膏原料进行粉碎;筛分斗4的外侧固定连接有万向座11,万向座11的内部转动连接有滚珠12,滚珠12与对接罩9贴合,对接罩9的内壁开设有四条滑槽,便于筛分斗4通过外侧的万向座11内部滚珠12贴合到对接罩9,减少筛分斗4与对接罩9之间的摩擦;底座1的顶端中部位置固定连接有出料板13,出料板13的顶端固定连接有接料板14,接料板14的顶端内部从右到左呈向下倾斜设置,出料板13的前端从右到左依次开设有第一出料口15、第二出料口16、第三出料口17和第四出料口18,第一出料口15、第二出料口16、第三出料口17和第四出料口

18的开口依次扩大,第一出料口15、第二出料口16、第三出料口17和第四出料口18的内部均设有隔网,便于磷石膏原料通过不同的第一出料口15、第二出料口16、第三出料口17或第四出料口18,配合内部的隔网对磷石膏原料进行分选,回收更加均匀的磷石膏粉末。

[0022] 工作流程:本装置用电器为外接电源,工作人员将磷石膏粉碎的原料添加进入到筛分斗4内部,控制底座1顶端右侧的伺服滑架2带动筛分斗4移动进入到对接罩9的内部,筛分斗4外侧万向座11中的滚珠12贴合到对接罩9的内壁,同时密封罩8封闭到筛分斗4的开口,伺服滑架2上的电机3开始工作,电机3驱动主轴末端的筛分斗4开始转动,筛分斗4转动将内部的磷石膏粉筛分出去,密封座8通过主轴7定位粉碎板6贴合到中间加强环板5,磷石膏原料通过筛分斗4的设置,逐渐向粉碎板6和中间加强环板5的缝隙间滚去,对磷石膏原料进行二次粉碎,磷石膏粉通过筛分斗4落到下方的接料板14上,磷石膏粉通过接料板14的倾斜设置滑落到通孔处,磷石膏粉进入到下方出料板13中,磷石膏粉逐渐在出料板13内部向下滚落,通过第一出料口15、第二出料口16、第三出料口17和第四出料口18内部的隔网排出,对不同尺寸的磷石膏粉进行回收,出料回收完成后,工作人员控制伺服滑架2在底座1的顶端打开,筛分斗4从对接罩9的内部脱离,清理筛分斗4内部残留的磷石膏原料,进行高强度的粉碎处理后,在进行利用。

[0023] 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。

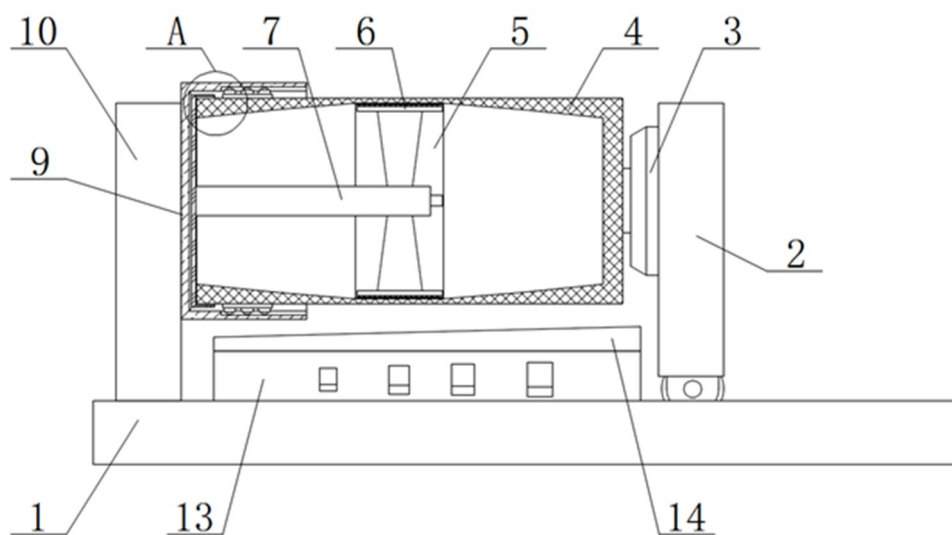


图1

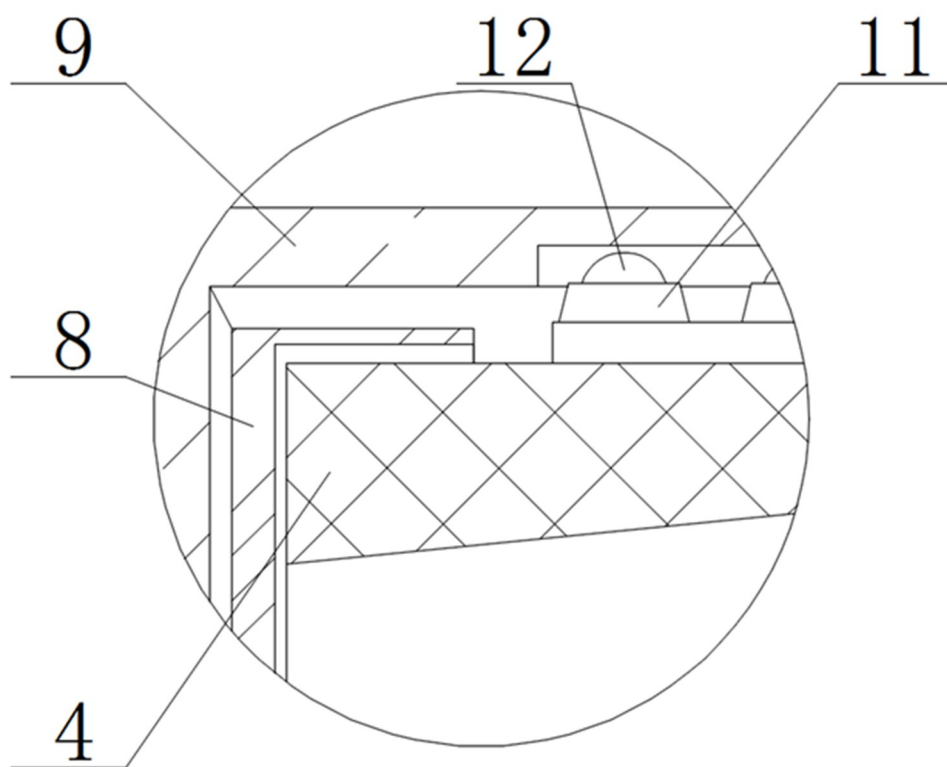


图2

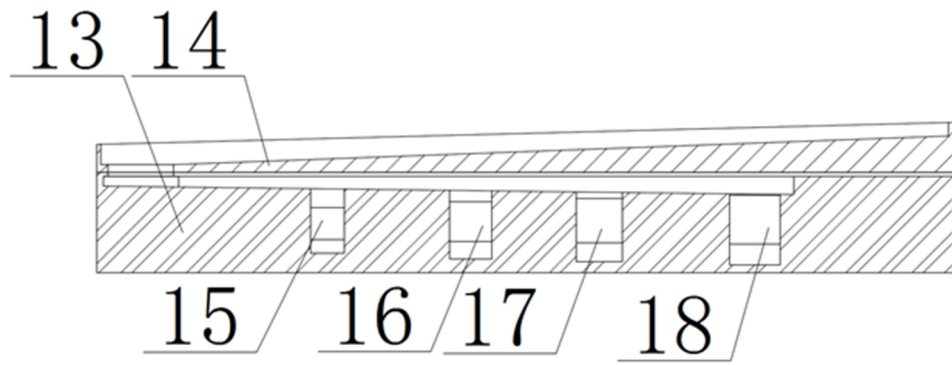


图3