



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215235800 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121573259.7

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 鸡西市东北亚矿产资源有限公司

地址 158100 黑龙江省鸡西市恒山区柳毛
石墨矿办公楼

(72) 发明人 孙家林 姚忠杰

(74) 专利代理机构 哈尔滨市晨晟知识产权代理
有限公司 23219

代理人 宫晓平

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B02C 19/22 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

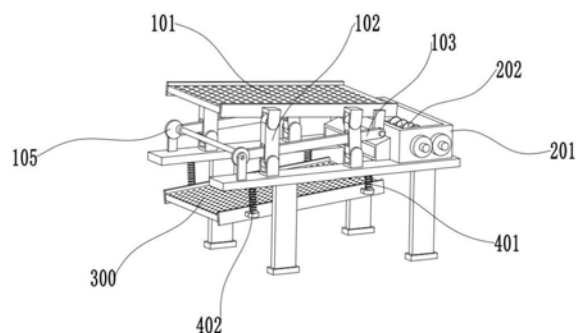
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石墨筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石墨制作技术领域,更具体的说是一种石墨筛分装置。包括第一筛分机构、第二筛分机构和破碎机构,所述的第一筛分机构固定连接有支撑架,第二筛分机构固定连接支撑架上,第一筛分机构位于第二筛分机构的上方,破碎机构固定连接在支撑架上。所述的第一筛分机构包括第一筛板和用于振动第一筛板的振荡组件,第一筛板的两端对称转动连接一个支杆,多个支杆皆转动连接在支撑架上,两个支杆之间安装振荡组件。其有益技术效果为本实用新型能够对第一筛板筛分的粒径大的石墨进行破碎然后再通过第二筛板进行二次筛分处理,进而能够实现不同粒径的石墨进行收集。



1. 一种石墨筛分装置,包括第一筛分机构、第二筛分机构和破碎机构,其特征在于:所述的第一筛分机构固定连接支撑架(100),第二筛分机构固定连接支撑架(100)上,第一筛分机构位于第二筛分机构的上方,破碎机构固定连接在支撑架(100)上。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述的第一筛分机构包括第一筛板(101)和用于振动第一筛板(101)的振荡组件,第一筛板(101)的两端对称转动连接一个支杆(102),多个支杆(102)皆转动连接在支撑架(100)上,两个支杆(102)之间安装振荡组件。

3. 根据权利要求2所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述的振荡组件包括连杆(103)和圆盘(105),连杆(103)的一端转动连接在第一筛板(101)上,连杆(103)的另一端转动连接在圆盘(105)的偏心处,连杆(103)的中部转动连接在两个支杆(102)的中部。

4. 根据权利要求3所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:两个所述的圆盘(105)之间固定连接固定杆(104)。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述的破碎机构包括破碎箱(201)和破碎件(202),破碎箱(201)的两端分别转动连接一个破碎件(202),破碎箱(201)固定连接在支撑架(100)上。

6. 根据权利要求5所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:两个所述的破碎件(202)上分别固定连接一个齿轮(203),两个齿轮(203)啮合连接。

7. 根据权利要求2所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述的第二筛分机构包括第二筛板(300)、两个第一弹簧(401)和两个第二弹簧(402),第二筛板(300)的一侧两端分别固定连接一个第一弹簧(401),筛板(300)的另一侧两端分别固定连接一个第二弹簧(402),两个第二弹簧(402)和两个第一弹簧(401)的另一端皆固定连接在支撑架(100)上。

8. 根据权利要求7所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述第一筛板(101)上的筛孔孔径大于第二筛板(300)上的筛孔孔径。

9. 根据权利要求2所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述第一筛板(101)靠近破碎箱(201)的一端向下倾斜。

10. 根据权利要求7所述的一种石墨筛分装置,其特征在于:所述第二筛板(300)远离破碎箱(201)的一端向下倾斜。

一种石墨筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨制作技术领域,更具体的说是一种石墨筛分装置。

背景技术

[0002] 现有专利号为202021891652.6的一种石墨筛分装置,该实用新型公开了一种石墨筛分装置,包括圆柱形箱体,所述圆柱形箱体的顶部安装有进料口,所述圆柱形箱体前端靠底部设置有盖板,且盖板的前端设置有把手,所述圆柱形箱体后端安装有接料盒,且接料盒的一侧底部设置有漏口,所述接料盒的另一侧设置有挡板所述圆柱形箱体内侧底部安装有固定板,所述固定板的顶部安装有方盒,所述固定板的顶部靠方盒的两侧均安装有滑板,且两侧滑板的相对侧面从上到下依次安装有筛分体筛分体三、筛分体二和筛分体一,两个所述滑板的相远离侧面从上到下依次安装有若干个弹簧;本实用型新在筛分石墨烯时,可以做到筛分彻底,且在筛分的同时可以做到将不同的颗粒大小的石墨烯取出来。但是该装置不能对石墨再次破碎进而进行二次筛分。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种石墨筛分装置,其有益效果为本实用新型能对石墨再次破碎进而进行二次筛分。

[0004] 一种石墨筛分装置,包括第一筛分机构、第二筛分机构和破碎机构,所述的第一筛分机构固定连接有支撑架,第二筛分机构固定连接支撑架上,第一筛分机构位于第二筛分机构的上方,破碎机构固定连接在支撑架上。

[0005] 所述的第一筛分机构包括第一筛板和用于振动第一筛板的振荡组件,第一筛板的两端对称转动连接一个支杆,多个支杆皆转动连接在支撑架上,两个支杆之间安装振荡组件。

[0006] 所述的振荡组件包括连杆和圆盘,连杆的一端转动连接在第一筛板上,连杆的另一端转动连接在圆盘的偏心处,连杆的中部转动连接在两个支杆的中部。

[0007] 两个所述的圆盘之间固定连接有固定杆。

[0008] 所述的破碎机构包括破碎箱和破碎件,破碎箱的两端分别转动连接一个破碎件,破碎箱固定连接在支撑架上。

[0009] 本实用新型一种石墨筛分装置的有益效果为:

[0010] 本实用新型一种石墨筛分装置,本实用新型能够对第一筛板筛分的粒径大的石墨进行破碎然后再通过第二筛板进行二次筛分处理,进而能够实现不同粒径的石墨进行收集。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种石墨筛分装置的结构示意图;

[0012] 图2为粒径大的石墨能够进行破碎的实施例的示意图;

- [0013] 图3为对石墨进行初步筛分的实施例的示意图；
- [0014] 图4为石墨能够进行二次筛分的实施例的示意图；
- [0015] 图5为破碎机构的结构示意图；
- [0016] 图6为第二筛分机构的结构示意图；
- [0017] 图7为第二筛板的结构示意图。
- [0018] 图中：支撑架100；
- [0019] 第一筛板101；
- [0020] 支杆102；
- [0021] 连杆103；
- [0022] 固定杆104；
- [0023] 圆盘105；
- [0024] 破碎箱201；
- [0025] 破碎件202；
- [0026] 齿轮203；
- [0027] 第二筛板300；
- [0028] 第一弹簧401；
- [0029] 第二弹簧402。

具体实施方式

[0030] 参看图1，示出了按照本实用新型能够对石墨再次破碎进行筛分的实施例的示意图，在支撑架100的上端固定连接第一筛分机构，然后第二筛分机构设置在第一筛分机构的下端，第二筛分机构固定连接在支撑架100的下端，然后在支撑架100上还固定连接一个破碎机构，破碎机构位于第一筛分机构和第二筛分机构的中部，

[0031] 进一步，先通过第一筛分机构对石墨进行初步筛分，颗粒小的石墨进入第二筛分机构进行筛选，然后颗粒大的石墨进入破碎机构对石墨进行破碎，然后在破碎后的石墨经过第二筛分机构进行筛分，从而能够对石墨进行破碎再进行二次筛分处理，在第二筛分机构的下端设有第一收集箱，在第一筛分机构远离破碎机构方向的一端下方也设有第二收集箱，进而颗粒小的石墨能够进入第一收集箱，然后经过破碎之后石墨颗粒较大的进入第二收集箱内，从而能够对石墨进行分类收集处理。

[0032] 参看图1--图3，示出了按照本实用新型能够对石墨能够对石墨进行初步筛分的实施例的示意图，设有四个支杆102，在第一筛板101一侧的两端分别转动连接一个支杆102，在第一筛板101另一侧的两端也分别转动连接一个支杆102，然后四个支杆102转动连接在支撑架100上，在每侧的两个支杆102之间分别设有一个振荡组件，

[0033] 进一步地，通过振荡组件带动四个支杆102进行转动，由于左端的两个支杆102和右端的两个支杆102的长度不同，在四个支杆102转动时，能够带动第一筛板101既能上下移动还能够左右移动，从而能够起到对石墨筛分的作用。

[0034] 参看图3，示出了按照本实用新型驱动第一筛板振动的实施例的示意图，设有连杆103，第一筛板101的右端转动连接在连杆103的一端，然后连杆103的另一端转动连接在圆盘105的偏心处，连杆103转动连接在一侧的两个支杆102的中部，

[0035] 进一步地,通过圆盘105进行旋转,使连杆103的一端做偏心运动,使连杆103能够带动第一筛板101的右端座偏心运动,然后在连杆103转动时,能够带动两个支杆102转动,通过四个支杆102的转动和第一筛板101的右端做偏心运动配合,使第一筛板101能够振动,进而能够对石墨进行初步筛分。

[0036] 参看图3,示出了按照本实用新型能够使两个圆盘同时旋转的实施例的示意图,设有固定杆104,固定杆104的两端分别固定连接在两个圆盘105上,其中一个圆盘105固定连接在减速电机的输出轴上,

[0037] 进一步地,通过启动减速电机,带动连接着的一个圆盘105旋转,所以通过固定杆104的作用,带动另一个圆盘105旋转,从而能够通过启动减速电机,带动两个圆盘105同时旋转。

[0038] 参看图1、图4和图5,示出了按照本实用新型能够对石墨进行二次破碎的实施例的示意图,设有两个破碎件202,两个破碎件202分别转动连接在破碎箱201的两端,然后破碎箱201固定连接在支撑架100上,

[0039] 进一步地,由于两个破碎件202上螺旋叶片旋向为相反旋向,经过第一筛板101落下的颗粒大的石墨进入碎料箱201,带动两个破碎件202,使两个破碎件202能够对石墨进行破碎。

[0040] 参看图5,示出了按照本实用新型能够带动两个破碎件进行旋转的实施例的示意图,设有两个齿轮203,两个齿轮203分别固定连接在李娜哥哥破碎件202上,其中一个破碎件202通过联轴器固定连接在第二减速电机的输出轴上,

[0041] 进一步地,启动第二减速电机,带动其中一个破碎件202高速旋转,使与固定连接的齿轮203旋转,然后两个齿轮203啮合连接,使另一个齿轮203反响旋转,由于两个破碎件202上为相反旋向的螺旋叶片,在两个齿轮203相向转动时,能够带动两个破碎件202相向转动,进而能够通过两个破碎件202的高速旋转并对石墨进行挤压,从而实现对石墨的破碎。

[0042] 参看图4和图6,示出了按照本实用新型能够对石墨进行二次筛分的实施例的示意图,设有两个第一弹簧401,两个第一弹簧401分别固定连接在第二筛板300的右侧两端,然后还设有两个第二弹簧402,两个第二弹簧402分别固定连接在第二筛板300的左侧两端,两个第一弹簧401和两个第二弹簧402的另一端皆固定连接在支撑架100上,

[0043] 进一步地,在经过破碎箱201落下破碎之后的石墨落在第二筛板300上,通过使两个第一弹簧401和两个第二弹簧402伸缩,能够带动第二筛板300进行振荡,从而能够实现对石墨的二次筛分。

[0044] 参看图1和图7,示出了按照本实用新型便于将不同粒径的石墨筛分的实施例的示意图,使第一筛板101上的筛孔孔径大于第二筛板300上的筛孔孔径,

[0045] 进一步地,由于第一筛板101上的孔径大于第二筛板300上的筛孔孔径,使粒径大的石墨进入破碎箱201内进行破碎,粒径小的石墨穿过第一筛板101落在第二筛板300上,通过第二筛板300在进行筛选,从而能够对石墨进行分别筛分。

[0046] 参看图2,示出了按照本实用新型便于石墨落入破碎箱内的实施例的示意图,使第一筛板101靠近破碎箱201的一端向下倾斜,这样能够使粒径大的石墨从第一筛板101上滑落到破碎箱201内。

[0047] 参看图4和图6,示出了按照本实用新型便于对石墨进行收集的实施例的示意图,

将第二筛板300远离破碎箱201的一端向下倾斜,这样能够使能够通过第二筛板300上筛孔的石墨进入第一收集箱内,还能够使破碎后的石墨便于滑落到第二筛板300上进行二次筛分,然后在筛分之后便于使粒径较大的石墨落入到第二收集箱内。

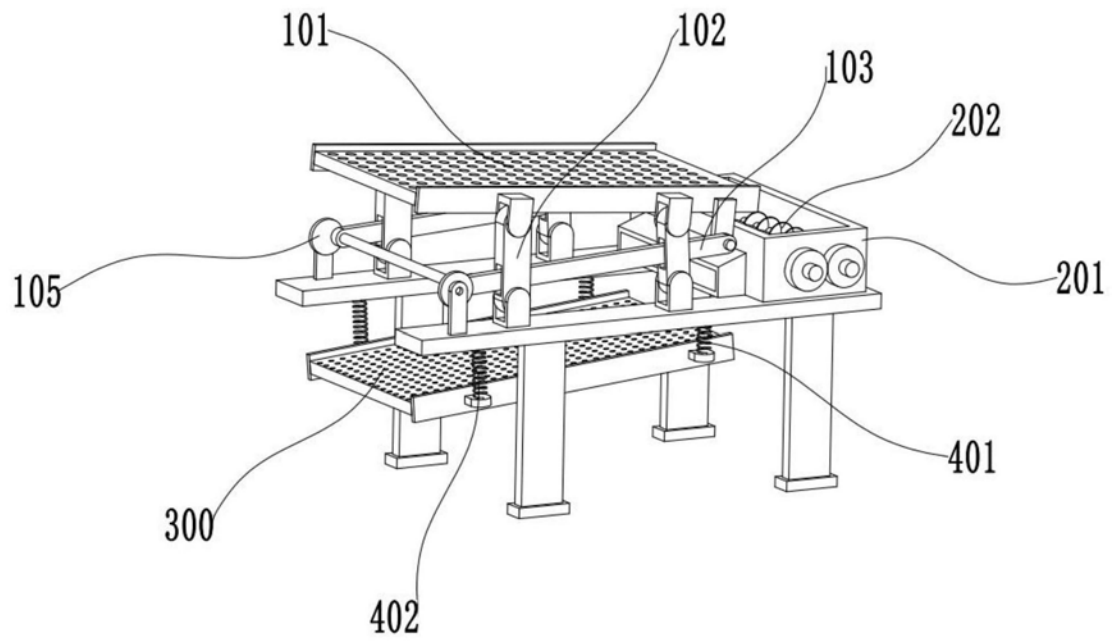


图1

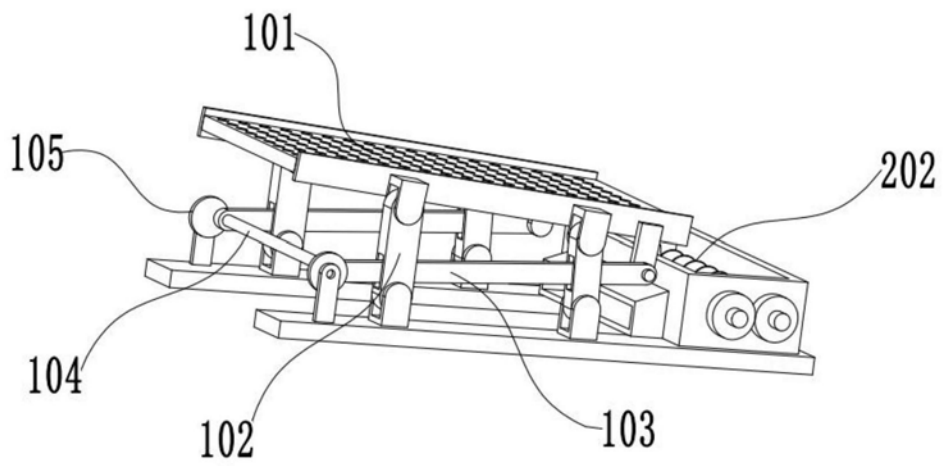


图2

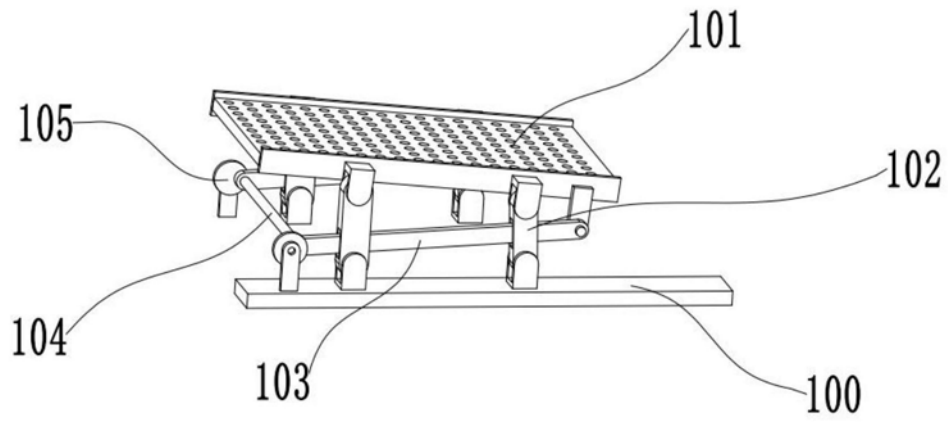


图3

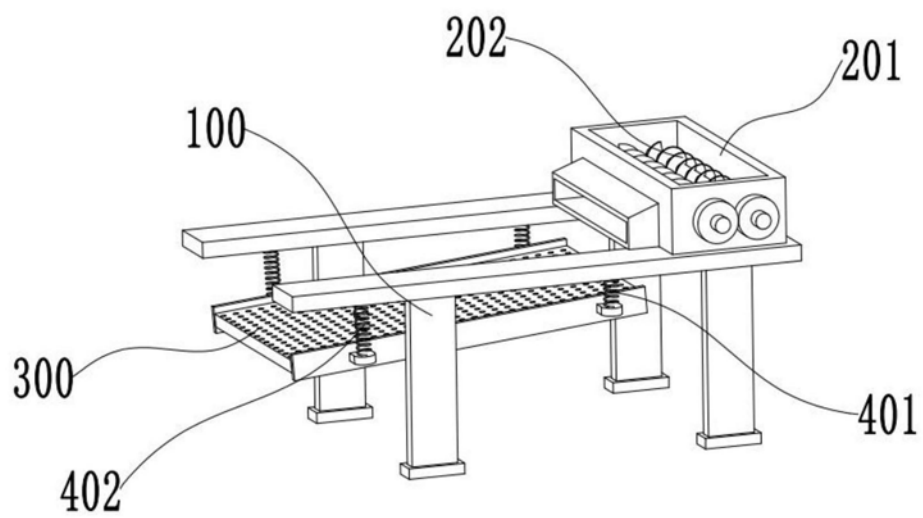


图4

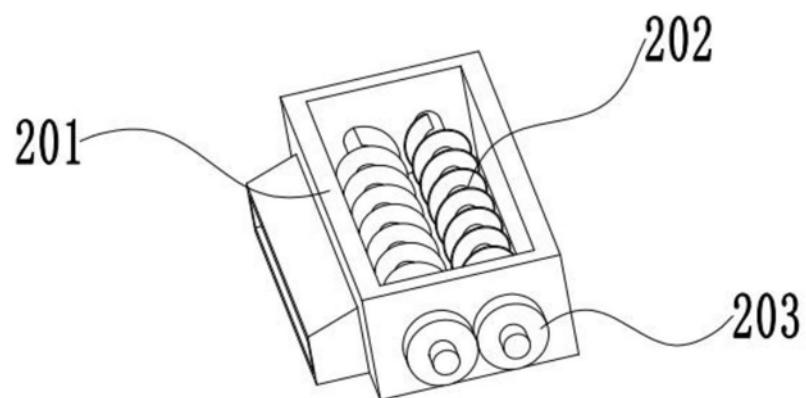


图5

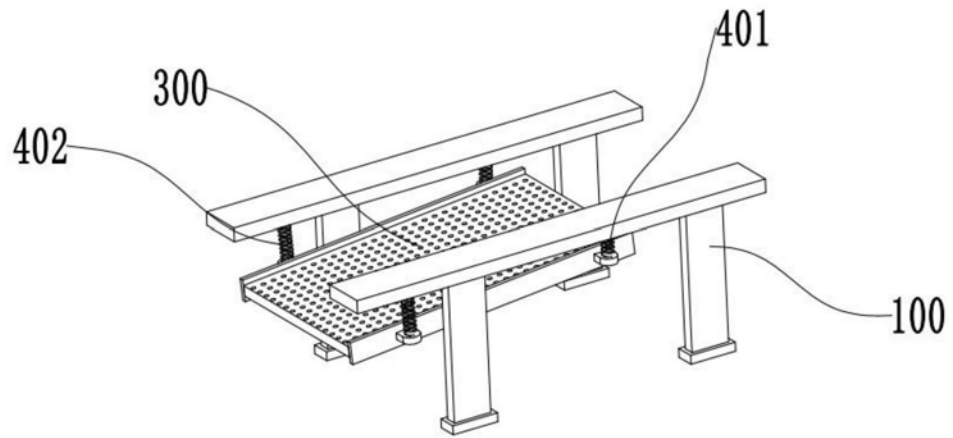


图6

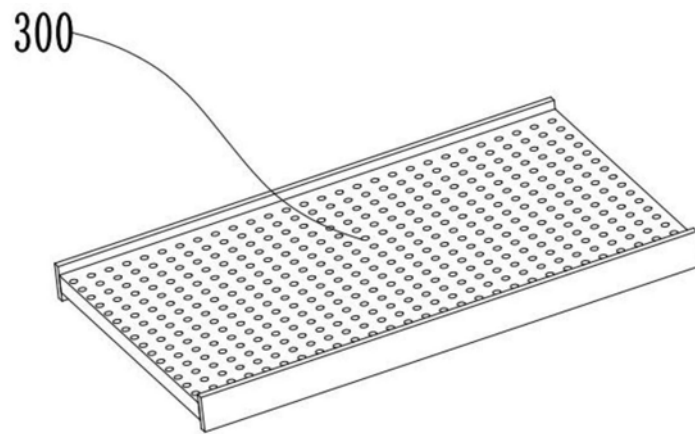


图7