



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490855 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201822254248.7

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 上高县荣炭科技有限公司

地址 336400 江西省宜春市上高县工业园
五里岭功能区

(72)发明人 周宪聪 吴玉祥 胡旭添 吴易座

(74)专利代理机构 南昌赣西专利代理事务所
(普通合伙) 36121

代理人 何彬

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

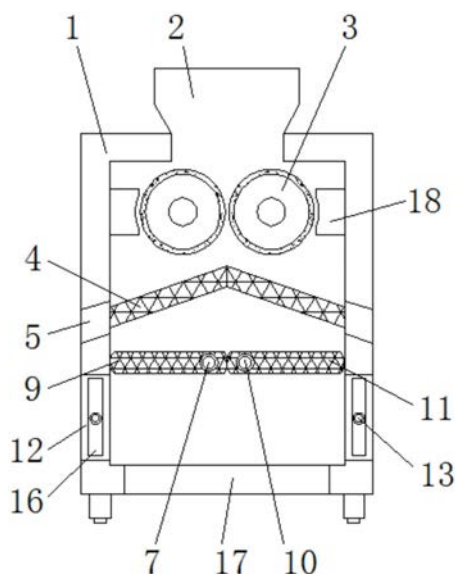
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,包括外框、破碎辊、电机和放料槽,所述外框的顶部预留有进料口,且外框内安装有破碎辊,并且破碎辊位于进料口的正下方,所述外框的内壁上安装有固定滤网,且固定滤网位于破碎辊的正下方,所述外框的外侧开设有第一出料口,所述放料槽设置于外框的两侧,所述导杆的一端通过皮带分别与主动齿辊和从动齿辊相连接,且导杆上固定有导引板。该具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,通过固定滤网、主活动滤网和副活动滤网对破碎后的物料进行双重筛分,筛分后的物料方便取出,同时可以将破碎辊上残留的物料颗粒刮除,避免物料堆积在破碎辊上。



1. 一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,包括外框(1)、破碎辊(3)、电机(6)和放料槽(12),其特征在于:所述外框(1)的顶部预留有进料口(2),且外框(1)内安装有破碎辊(3),并且破碎辊(3)位于进料口(2)的正下方,所述外框(1)的内壁上安装有固定滤网(4),且固定滤网(4)位于破碎辊(3)的正下方,所述外框(1)的外侧开设有第一出料口(5),且第一出料口(5)位于固定滤网(4)的边端,所述外框(1)内固定有电机(6),且电机(6)的输出端连接有主动齿辊(7),并且主动齿辊(7)的一端贯穿安装有主活动滤网(9),所述主动齿辊(7)的一侧连接有从动齿辊(10),且从动齿辊(10)的一端贯穿安装有副活动滤网(11),所述主动齿辊(7)和从动齿辊(10)的一端均位于定位槽(8)内,且定位槽(8)开设于外框(1)的内壁上,所述放料槽(12)设置于外框(1)的两侧,且放料槽(12)的内壁上预留有导槽(14),并且导槽(14)内安装有导杆(13),所述导杆(13)的一端通过皮带(15)分别与主动齿辊(7)和从动齿辊(10)相连接,且导杆(13)上固定有导引板(16),所述外框(1)的底部开设有第二出料口(17),且外框(1)顶部的内侧安装有刮板(18),并且刮板(18)位于破碎辊(3)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,其特征在于:所述固定滤网(4)为三角形结构设计,且固定滤网(4)与破碎辊(3)共中心轴线。

3. 根据权利要求1所述的一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,其特征在于:所述主动齿辊(7)和从动齿辊(10)的直径均大于导杆(13)的直径,且导杆(13)的直径等于导槽(14)的内径。

4. 根据权利要求1所述的一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,其特征在于:所述主活动滤网(9)和副活动滤网(11)的两端均圆角型结构设计,且主活动滤网(9)和副活动滤网(11)的网孔大小均小于固定滤网(4)的网孔大小。

5. 根据权利要求1所述的一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,其特征在于:所述导引板(16)的横截面面积等于放料槽(12)的横截面面积,且导引板(16)通过导杆(13)与导槽(14)构成转动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,其特征在于:所述刮板(18)的长度与破碎辊(3)的长度相等,且刮板(18)的外侧与破碎辊(3)之间相互贴合。

一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然石墨破碎技术领域,具体为一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置。

背景技术

[0002] 天然石墨是自然界天然形成的石墨,一般以含石墨的片岩及变质片岩的矿石形成,在天然石墨的加工过程中,需要用到破碎装置对其进行初步破碎,然而现有的破碎装置存在以下问题:

[0003] 1.在对天然石墨进行破碎的过程中,由于其破碎的颗粒不均匀,直接收集影响其使用质量,需要对其进行筛选,以保证相同大小的颗粒被收集起来;

[0004] 2、经过筛选后的石墨不方便对其进行收集,石墨颗粒容易堆积起来,影响其后续破碎工作,在对天然石墨进破碎时,破碎辊上容易残留粉末和颗粒。

[0005] 针对上述问题,急需在原有破碎装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,以解决上述背景技术提出现有的破碎装置不方便对破碎后的石墨进行筛选以及筛选后不方便收集的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,包括外框、破碎辊、电机和放料槽,所述外框的顶部预留有进料口,且外框内安装有破碎辊,并且破碎辊位于进料口的正下方,所述外框的内壁上安装有固定滤网,且固定滤网位于破碎辊的正下方,所述外框的外侧开设有第一出料口,且第一出料口位于固定滤网的边端,所述外框内固定有电机,且电机的输出端连接有主动齿辊,并且主动齿辊的一端贯穿安装有主活动滤网,所述主动齿辊的一侧连接有从动齿辊,且从动齿辊的一端贯穿安装有副活动滤网,所述主动齿辊和从动齿辊的一端均位于定位槽内,且定位槽开设于外框的内壁上,所述放料槽设置于外框的两侧,且放料槽的内壁上预留有导槽,并且导槽内安装有导杆,所述导杆的一端通过皮带分别与主动齿辊和从动齿辊相连接,且导杆上固定有导引板,所述外框的底部开设有第二出料口,且外框顶部的内侧安装有刮板,并且刮板位于破碎辊的两侧。

[0008] 优选的,所述固定滤网为三角形结构设计,且固定滤网与破碎辊共中心轴线。

[0009] 优选的,所述主动齿辊和从动齿辊的直径均大于导杆的直径,且导杆的直径等于导槽的内径。

[0010] 优选的,所述主活动滤网和副活动滤网的两端均圆角型结构设计,且主活动滤网和副活动滤网的网孔大小均小于固定滤网的网孔大小。

[0011] 优选的,所述导引板的横截面面积等于放料槽的横截面面积,且导引板通过导杆与导槽构成转动结构。

[0012] 优选的,所述刮板的长度与破碎辊的长度相等,且刮板的外侧与破碎辊之间相互贴合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,通过固定滤网、主活动滤网和副活动滤网对破碎后的物料进行双重筛分,筛分后的物料方便取出,同时可以将破碎辊上残留的物料颗粒刮除,避免物料堆积在破碎辊上;

[0014] 1.通过呈三角形结构分布的固定滤网,方便其承接来自破碎辊上掉落的颗粒,方便直接对其进行过滤导流,防止物料堆积影响后续工序;

[0015] 2.通过设置的主动齿辊和从动齿辊通过皮带传动,带动导杆和导引板跟随主活动滤网和副活动滤网进行转动,方便将主活动滤网和副活动滤网上过滤后的颗粒导流出去进行收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型导引板展开结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、外框;2、进料口;3、破碎辊;4、固定滤网;5、第一出料口;6、电机;7、主动齿辊;8、定位槽;9、主活动滤网;10、从动齿辊;11、副活动滤网;12、放料槽;13、导杆;14、导槽;15、皮带;16、导引板;17、第二出料口;18、刮板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置,包括外框1、进料口2、破碎辊3、固定滤网4、第一出料口5、电机6、主动齿辊7、定位槽8、主活动滤网9、从动齿辊10、副活动滤网11、放料槽12、导杆13、导槽14、皮带15、导引板16、第二出料口17和刮板18,外框1的顶部预留有进料口2,且外框1内安装有破碎辊3,并且破碎辊3位于进料口2的正下方,外框1的内壁上安装有固定滤网4,且固定滤网4位于破碎辊3的正下方,外框1的外侧开设有第一出料口5,且第一出料口5位于固定滤网4的边端,外框1内固定有电机6,且电机6的输出端连接有主动齿辊7,并且主动齿辊7的一端贯穿安装有主活动滤网9,主动齿辊7的一侧连接有从动齿辊10,且从动齿辊10的一端贯穿安装有副活动滤网11,主动齿辊7和从动齿辊10的一端均位于定位槽8内,且定位槽8开设于外框1的内壁上,放料槽12设置于外框1的两侧,且放料槽12的内壁上预留有导槽14,并且导槽14内安装有导杆13,导杆13的一端通过皮带15分别与主动齿辊7和从动齿辊10相连接,且导杆13上固定有导引板16,外框1的底部开设有第二出料口17,且外框1顶部的内侧安装有刮板18,并且刮板18位于破碎辊3的两侧;

[0023] 固定滤网4为三角形结构设计,且固定滤网4与破碎辊3共中心轴线,方便通过固定

滤网4对破碎后的物料进行导流,避免其在固定滤网4上沉淀过滤的过程中发生堆积;

[0024] 主动齿辊7和从动齿辊10的直径均大于导杆13的直径,且导杆13的直径等于导槽14的内径,使得主动齿辊7和从动齿辊10通过皮带15带动导杆13转动时,导杆13的转动角度大于主活动滤网9和副活动滤网11的转动角度,方便物料由导杆13上的导引板16引出外框1进行收集;

[0025] 主活动滤网9和副活动滤网11的两端均圆角型结构设计,且主活动滤网9和副活动滤网11的网孔大小均小于固定滤网4的网孔大小,方便通过固定滤网4、主活动滤网9和副活动滤网11对物料进行双重筛选,对物料的颗粒大小进行多级筛分;

[0026] 导引板16的横截面面积等于放料槽12的横截面面积,且导引板16通过导杆13与导槽14构成转动结构,使得该装置在破碎筛分时,导引板16可以对放料槽12进行遮挡,避免物料从放料槽12的掉落,同时可以转动导引板16,将物料引出;

[0027] 刮板18的长度与破碎辊3的长度相等,且刮板18的外侧与破碎辊3之间相互贴合,方便通过刮板18与转动中的破碎辊3贴合接触,将破碎辊3外侧上的残留物料刮除,避免物料堆积在破碎辊3上。

[0028] 工作原理:在使用该具有双重筛选功能的天然石墨初步破碎装置时,如图1-4所示,首先工作人员将需要破碎的物料通过进料口2投入外框1内,破碎辊3的相对运行,对物料进行挤压破碎,破碎后的物料掉落至固定滤网4上,通过固定滤网4对物料进行初步过滤,同时破碎辊3转动时与刮板18接触,通过刮板18将破碎辊3上残留的颗粒或粉末刮落,过滤后的颗粒较大的物料由第一出料口5排出收集,颗粒较小的物料掉落至主活动滤网9和副活动滤网11上,通过主活动滤网9和副活动滤网11对物料进行再次过滤,细小颗粒由第二出料口17排出收集,然后启动电机6,电机6带动主动齿辊7的逆时针转动,主动齿辊7带动从动齿辊10的顺时针转动,主动齿辊7上的主活动滤网9和从动齿辊10上的副活动滤网11相对运行,同时主动齿辊7和从动齿辊10的一端在定位槽8内转动,通过皮带15带动导杆13在导槽14内转动,使得导杆13上的导引板16跟随在放料槽12内转动,由于主动齿辊7和从动齿辊10的直径均大于导杆13的直径,所以导杆13的转动角度大于主动齿辊7和从动齿辊10的转动角度,直至导引板16的底部转动至主活动滤网9和副活动滤网11的顶部,物料通过倾斜的主活动滤网9和副活动滤网11到达导引板16上排出收集,完成整个破碎、筛分和收集过程,需要说明的是,该装置在使用前外接电源,同时破碎辊3的安装和使用为本领域惯用手段,在此不做赘述。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

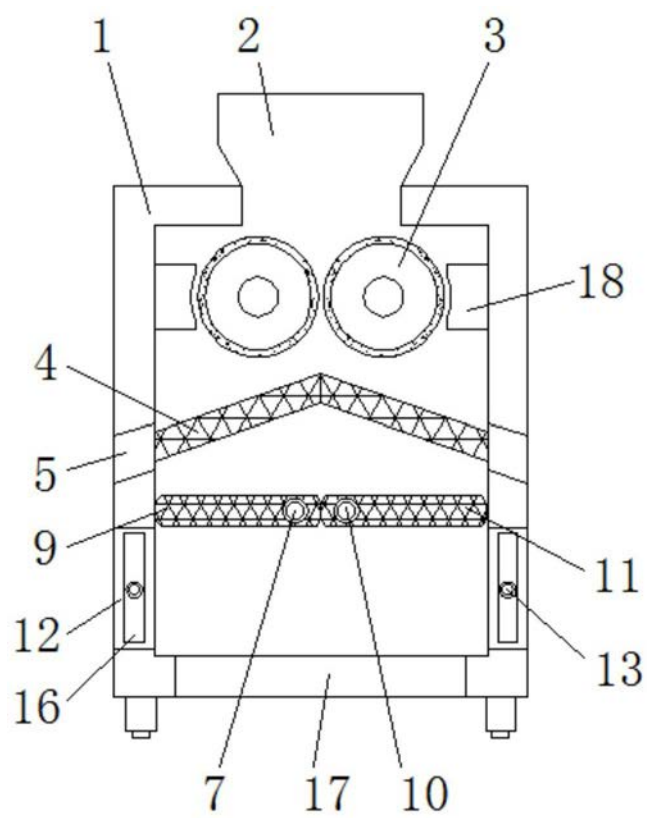


图1

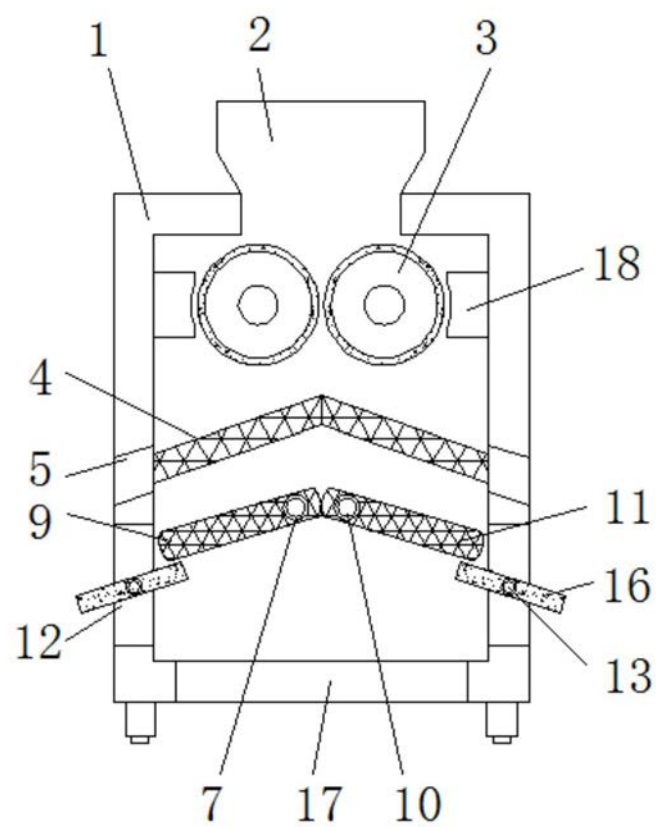


图2

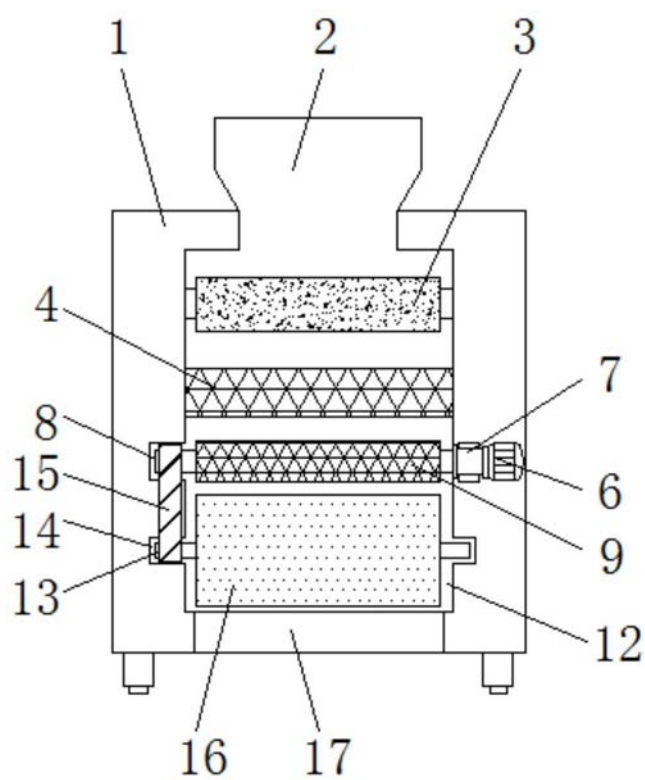


图3

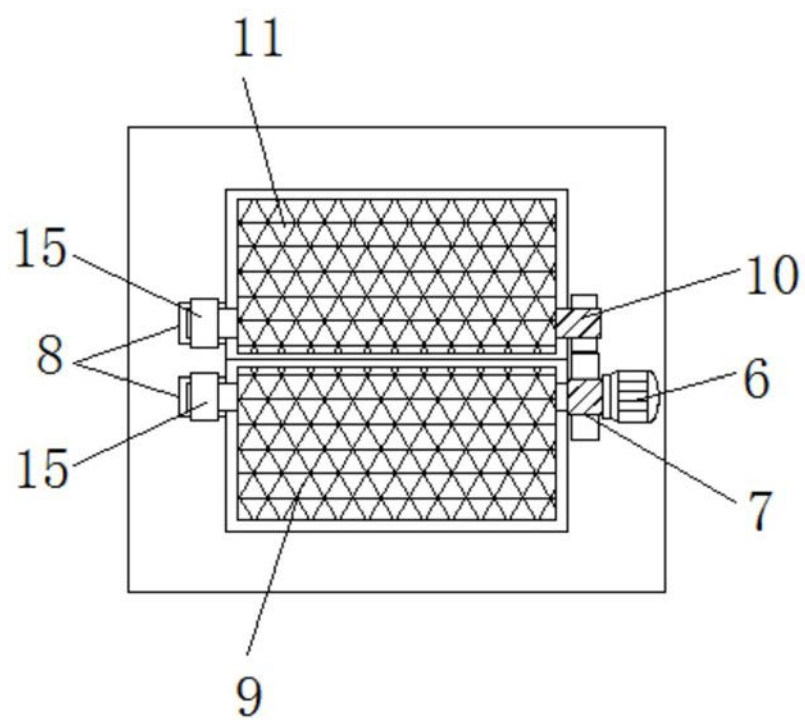


图4