



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220634691 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321855577.1

B02C 2/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.14

B02C 23/24 (2006.01)

(73) 专利权人 五星新材科技有限公司

地址 467000 河南省平顶山市宝丰县产业集聚区开元二路1号

(72) 发明人 赵俊一 郝红涛 李跃午 高顺宾
余志国 张伟钢 张结实

(74) 专利代理机构 郑州丞山知识产权代理事务所(普通合伙) 41225

专利代理师 卢化磊

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

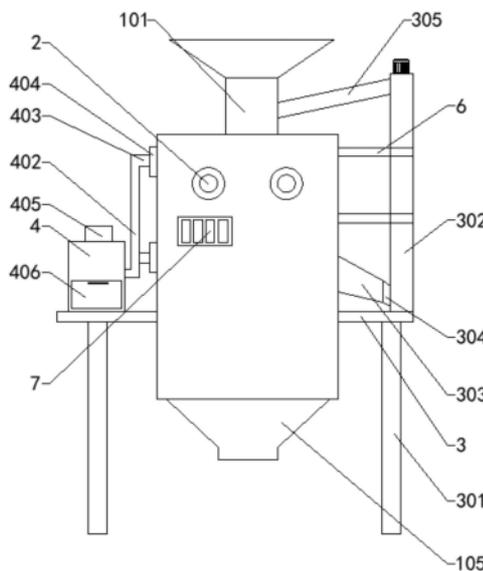
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种等静压石墨细粉混料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种等静压石墨细粉混料装置,包括固定架,所述箱体的前端面安装有两个第一电机,两个所述第一电机的输出端均可拆卸连接有第一转轴,两个所述第一转轴的外侧壁均安装有粉碎辊,所述出料口的右侧连通有倾斜仓,所述倾斜仓的右侧连通有连接管,所述连接管的右侧连通有与固定架上端面可拆卸连接的螺旋输送机,所述螺旋输送机的左侧上端连通有与进料口右侧连通的返料管,所述箱体的内部左侧安装有筛板,所述筛板的下端面安装有震动电机,所述筛板的右端穿过出料口并延伸至倾斜仓的内部,从而该装置方便对未达到研磨标准的物料筛分并自动重新加入粉碎,避免未达到研磨标准的物料颗粒需要人工取出重新加入造成混料效率下降的问题。



1. 一种等静压石墨细粉混料装置,包括固定架(3),所述固定架(3)的下端面安装有四个支撑腿(301),所述固定架(3)的上端面贯穿连接有箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上端面连通有进料口(101),所述箱体(1)的前端面安装有两个第一电机(2),两个所述第一电机(2)的输出端均可拆卸连接有第一转轴(201),两个所述第一转轴(201)的后端均贯穿箱体(1)并通过轴承与箱体(1)的内部后端活动连接,两个所述第一转轴(201)的外侧壁均安装有粉碎辊(202),所述箱体(1)的右侧贯穿开设有出料口(102),所述出料口(102)的右侧连通有倾斜仓(303),所述倾斜仓(303)的右侧连通有连接管(304),所述连接管(304)的右侧连通有与固定架(3)上端面可拆卸连接的螺旋输送机(302),所述螺旋输送机(302)的左侧上端连通有与进料口(101)右侧连通的返料管(305),所述箱体(1)的内部左侧安装有位于两个粉碎辊(202)下方的筛板(203),所述筛板(203)的下端面安装有震动电机(204),所述筛板(203)的右端穿过出料口(102)并延伸至倾斜仓(303)的内部;

所述箱体(1)的下端面贯穿连接有环形口(104),所述箱体(1)的下端面固定连接有从外到里分布的第一出料斗(105)和第二出料斗(106),所述箱体(1)的内部安装有位于筛板(203)下方的辅助块(103),所述箱体(1)的下端面安装有位于第二出料斗(106)内部的第二电机(205),所述第二电机(205)的输出端可拆卸连接有第二转轴(206),所述第二转轴(206)的上端贯穿并延伸至箱体(1)的内部,所述第二转轴(206)的上端面安装有与辅助块(103)相匹配的研磨块(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种等静压石墨细粉混料装置,其特征在于:所述固定架(3)的上端面安装有位于箱体(1)左侧的收集箱(4),所述收集箱(4)的内部安装有滤尘网(401),所述箱体(1)的左侧贯穿开设有位于筛板(203)上下两端的开口(107),两个所述开口(107)的左侧均安装有进气罩(404),两个所述进气罩(404)的左侧均连通有进气管(403),两个所述进气管(403)的左端连通有连通管(402),所述连通管(402)的另一端与收集箱(4)的右侧连通,所述收集箱(4)的上端面贯穿连接有风机(405)。

3. 根据权利要求2所述的一种等静压石墨细粉混料装置,其特征在于:两个所述开口(107)的内部均安装有滤网(5)。

4. 根据权利要求2所述的一种等静压石墨细粉混料装置,其特征在于:所述收集箱(4)的前端面安装有抽盒(406)。

5. 根据权利要求1所述的一种等静压石墨细粉混料装置,其特征在于:所述螺旋输送机(302)的外侧壁安装有两个连接件(6),两个所述连接件(6)的左侧均与箱体(1)的右侧可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种等静压石墨细粉混料装置,其特征在于:所述箱体(1)的前端面安装有位于两个第一电机(2)下方的控制面板(7)。

一种等静压石墨细粉混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨粉领域,具体为一种等静压石墨细粉混料装置。

背景技术

[0002] 等静压石墨由高纯石墨压制而成,是一种性能优异的新型石墨材料,中国发明CN201810978977.9公开了一种超细结构等静压石墨的制备方法,其通过合理的原料配比与科学的工艺参数设置,与传统工艺相比,本发明的制备方法减少了混捏、轧片、二次磨粉等工序,不仅显著缩短了生产周期,减少了工艺流程,而且显著提高了石墨制品的成品率,起到了预料不到的效果,但是该制备方法仍需要对原料进行粗破碎、磨粉、混合等步骤。

[0003] 现有的等静压石墨细粉混料装置,首先对加入的物料进行粉碎,粉碎后的物料经过滤板过滤,达到研磨标准的物料进入到研磨腔进行研磨,未达到研磨标准的物料则留到滤板上端,需要工作人员手动取出并重新加入粉碎,该过程中需要使装置停止运行,降低了等静压石墨细粉混料的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种等静压石墨细粉混料装置,具有方便对未达到研磨标准的物料筛分并自动重新加入粉碎,避免未达到研磨标准的物料颗粒需要人工取出重新加入造成混料效率下降的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种等静压石墨细粉混料装置,包括固定架,所述固定架的下端面安装有四个支撑腿,所述固定架的上端面贯穿连接有箱体,所述箱体的上端面连通有进料口,所述箱体的前端面安装有两个第一电机,两个所述第一电机的输出端均可拆卸连接有第一转轴,两个所述第一转轴的后端均贯穿箱体并通过轴承与箱体的内部后端活动连接,两个所述第一转轴的外侧壁均安装有粉碎辊,所述箱体的右侧贯穿开设有出料口,所述出料口的右侧连通有倾斜仓,所述倾斜仓的右侧连通有连接管,所述连接管的右侧连通有与固定架上端面可拆卸连接的螺旋输送机,所述螺旋输送机的左侧上端连通有与进料口右侧连通的返料管,所述箱体的内部左侧安装有位于两个粉碎辊下方的筛板,所述筛板的下端面安装有震动电机,所述筛板的右端穿过出料口并延伸至倾斜仓的内部;

[0006] 所述箱体的下端面贯穿连接有环形口,所述箱体的下端面固定连接有从外到里分布的第一出料斗和第二出料斗,所述箱体的内部安装有位于筛板下方的辅助块,所述箱体的下端面安装有位于第二出料斗内部的第二电机,所述第二电机的输出端可拆卸连接有第二转轴,所述第二转轴的上端贯穿并延伸至箱体的内部,所述第二转轴的上端面安装有与辅助块相匹配的研磨块。

[0007] 为了方便对物料粉碎研磨过程中产生的粉尘进行收集处理,作为本实用新型的一种等静压石墨细粉混料装置优选的,所述固定架的上端面安装有位于箱体左侧的收集箱,所述收集箱的内部安装有滤尘网,所述箱体的左侧贯穿开设有位于筛板上下两端的开口,

两个所述开口的左侧均安装有进气罩,两个所述进气罩的左侧均连通有进气管,两个所述进气管的左端连通有连通管,所述连通管的另一端与收集箱的右侧连通,所述收集箱的上端面贯穿连接有风机。

[0008] 为了方便对粉尘中大颗粒的物料进行过滤,作为本实用新型的一种等静压石墨细粉混料装置优选的,两个所述开口的内部均安装有滤网。

[0009] 为了方便对收集到抽盒内的研磨后的粉末处理,作为本实用新型的一种等静压石墨细粉混料装置优选的,所述收集箱的前端面安装有抽盒。

[0010] 为了方便对螺旋输送机与箱体之间起到加强固定作用,作为本实用新型的一种等静压石墨细粉混料装置优选的,所述螺旋输送机的外侧壁安装有两个连接件,两个所述连接件的左侧均与箱体的右侧可拆卸连接。

[0011] 为了方便控制该装置的运行与关闭,作为本实用新型的一种等静压石墨细粉混料装置优选的,所述箱体的前端面安装有位于两个第一电机下方的控制面板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型使用时,将物料通过进料口加入到箱体内,两个第一电机带动两个第一转轴旋转,两个粉碎辊对加入的物料进行粉碎,粉碎后的物料掉落到筛板上,震动电机带动筛板震动,筛板对粉碎后的物料筛分,达到研磨需要的颗粒大小的物料向下掉落至辅助块与研磨块之间,第二电机带动研磨块旋转,对物料进行研磨,研磨后的物料通过环形口排出,并进入到第一出料斗和第二出料斗之间的空腔排出,未达到研磨标准的物料颗粒通过出料口进入到倾斜仓内,并通过连接管进入到螺旋输送机内,螺旋输送机的驱动电机带动螺旋输送轴旋转将物料向上输送,并通过返料管返回输送至进料口内,重新加入粉碎,从而该装置方便对未达到研磨标准的物料筛分并自动重新加入粉碎,避免未达到研磨标准的物料颗粒需要人工取出重新加入造成混料效率下降的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体前视图;

[0015] 图2为本实用新型的整体剖面图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处放大图。

[0017] 图中:1、箱体;101、进料口;102、出料口;103、辅助块;104、环形口;105、第一出料斗;106、第二出料斗;107、开口;2、第一电机;201、第一转轴;202、粉碎辊;203、筛板;204、震动电机;205、第二电机;206、第二转轴;207、研磨块;3、固定架;301、支撑腿;302、螺旋输送机;303、倾斜仓;304、连接管;305、返料管;4、收集箱;401、滤尘网;402、连通管;403、进气管;404、进气罩;405、风机;406、抽盒;5、滤网;6、连接件;7、控制面板。

实施方式

[0018] 请参阅图1至图3,一种等静压石墨细粉混料装置,包括固定架3,固定架3的下端面安装有四个支撑腿301,固定架3的上端面贯穿连接有箱体1,箱体1的上端面连通有进料口101,箱体1的前端面安装有两个第一电机2,两个第一电机2的输出端均可拆卸连接有第一转轴201,两个第一转轴201的后端均贯穿箱体1并通过轴承与箱体1的内部后端活动连接,两个第一转轴201的外侧壁均安装有粉碎辊202,箱体1的右侧贯穿开设有出料口102,出料

口102的右侧连通有倾斜仓303,倾斜仓303的右侧连通有连接管304,连接管304的右侧连通有与固定架3上端面可拆卸连接的螺旋输送机302,螺旋输送机302的左侧上端连通有与进料口101右侧连通的返料管305,箱体1的内部左侧安装有位于两个粉碎辊202下方的筛板203,筛板203的下端面安装有震动电机204,筛板203的右端穿过出料口102并延伸至倾斜仓303的内部;

[0019] 箱体1的下端面贯穿连接有环形口104,箱体1的下端面固定连接有从外到里分布的第一出料斗105和第二出料斗106,箱体1的内部安装有位于筛板203下方的辅助块103,箱体1的下端面安装有位于第二出料斗106内部的第二电机205,第二电机205的输出端可拆卸连接有第二转轴206,第二转轴206的上端贯穿并延伸至箱体1的内部,第二转轴206的上端面安装有与辅助块103相匹配的研磨块207。

[0020] 本实施例中:使用时,将物料通过进料口101加入到箱体1内,两个第一电机2带动两个第一转轴201旋转,两个粉碎辊202对加入的物料进行粉碎,粉碎后的物料掉落到筛板203上,震动电机204带动筛板203震动,筛板203对粉碎后的物料筛分,达到研磨需要的颗粒大小的物料向下掉落至辅助块103与研磨块207之间,第二电机205带动研磨块207旋转,对物料进行研磨,研磨后的物料通过环形口104排出,并进入到第一出料斗105和第二出料斗106之间的空腔排出,未达到研磨标准的物料颗粒通过出料口102进入到倾斜仓303内,并通过连接管304进入到螺旋输送机302内,螺旋输送机302的驱动电机带动螺旋输送轴旋转将物料向上输送,并通过返料管305返回输送至进料口101内,重新加入粉碎,从而该装置方便对未达到研磨标准的物料筛分并自动重新加入粉碎,避免未达到研磨标准的物料颗粒需要人工取出重新加入造成混料效率下降的问题。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定架3的上端面安装有位于箱体1左侧的收集箱4,收集箱4的内部安装有滤尘网401,箱体1的左侧贯穿开设有位于筛板203上下两端的开口107,两个开口107的左侧均安装有进气罩404,两个进气罩404的左侧均连通有进气管403,两个进气管403的左端连通有连通管402,连通管402的另一端与收集箱4的右侧连通,收集箱4的上端面贯穿连接有风机405。

[0022] 本实施例中:当对物料粉碎研磨过程中,箱体1内产生的粉尘,通过开启风机405,产生的粉尘通过两个开口107进入到两个进气罩404内,接着通过两个进气管403进入到连通管402内,并输送至收集箱4内,滤尘网401对粉尘过滤,并通过自身的重力落到收集箱4内,从而达到了方便对物料粉碎研磨过程中产生的粉尘进行收集处理的效果。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个开口107的内部均安装有滤网5。

[0024] 本实施例中:箱体1内的粉尘通过两个开口107进入进气罩404内时,通过滤网5方便对粉尘中大颗粒的物料进行过滤。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,收集箱4的前端面安装有抽盒406。

[0026] 本实施例中:收集到抽盒406内的研磨后的粉末,通过拉出抽盒406方便对收集到抽盒406内的研磨后的粉末处理。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,螺旋输送机302的外侧壁安装有两个连接件6,两个连接件6的左侧均与箱体1的右侧可拆卸连接。

[0028] 本实施例中:通过两个连接件6方便对螺旋输送机302与箱体1之间起到加强固定作用。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体1的前端面安装有位于两个第一电机2下方的控制面板7。

[0030] 本实施例中:该装置运行时,通过控制面板7方便控制该装置的运行与关闭。

[0031] 工作原理:使用时,将物料通过进料口101加入到箱体1内,两个第一电机2带动两个第一转轴201旋转,两个粉碎辊202对加入的物料进行粉碎,粉碎后的物料掉落到筛板203上,震动电机204带动筛板203震动,筛板203对粉碎后的物料筛分,达到研磨需要的颗粒大小的物料向下掉落至辅助块103与研磨块207之间,第二电机205带动研磨块207旋转,对物料进行研磨,研磨后的物料通过环形口104排出,并进入到第一出料斗105和第二出料斗106之间的空腔排出,未达到研磨标准的物料颗粒通过出料口102进入到倾斜仓303内,并通过连接管304进入到螺旋输送机302内,螺旋输送机302的驱动电机带动螺旋输送轴旋转将物料向上输送,并通过返料管305返回输送至进料口101内,重新加入粉碎,当对物料粉碎研磨过程中,箱体1内产生的粉尘,通过开启风机405,产生的粉尘通过两个开口107进入到两个进气罩404内,接着通过两个进气管403进入到连通管402内,并输送至收集箱4内,滤尘网401对粉尘过滤,并通过自身的重力落到收集箱4内,收集到抽盒406内的研磨后的粉末,通过拉出抽盒406对收集到抽盒406内的研磨后的粉末处理。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

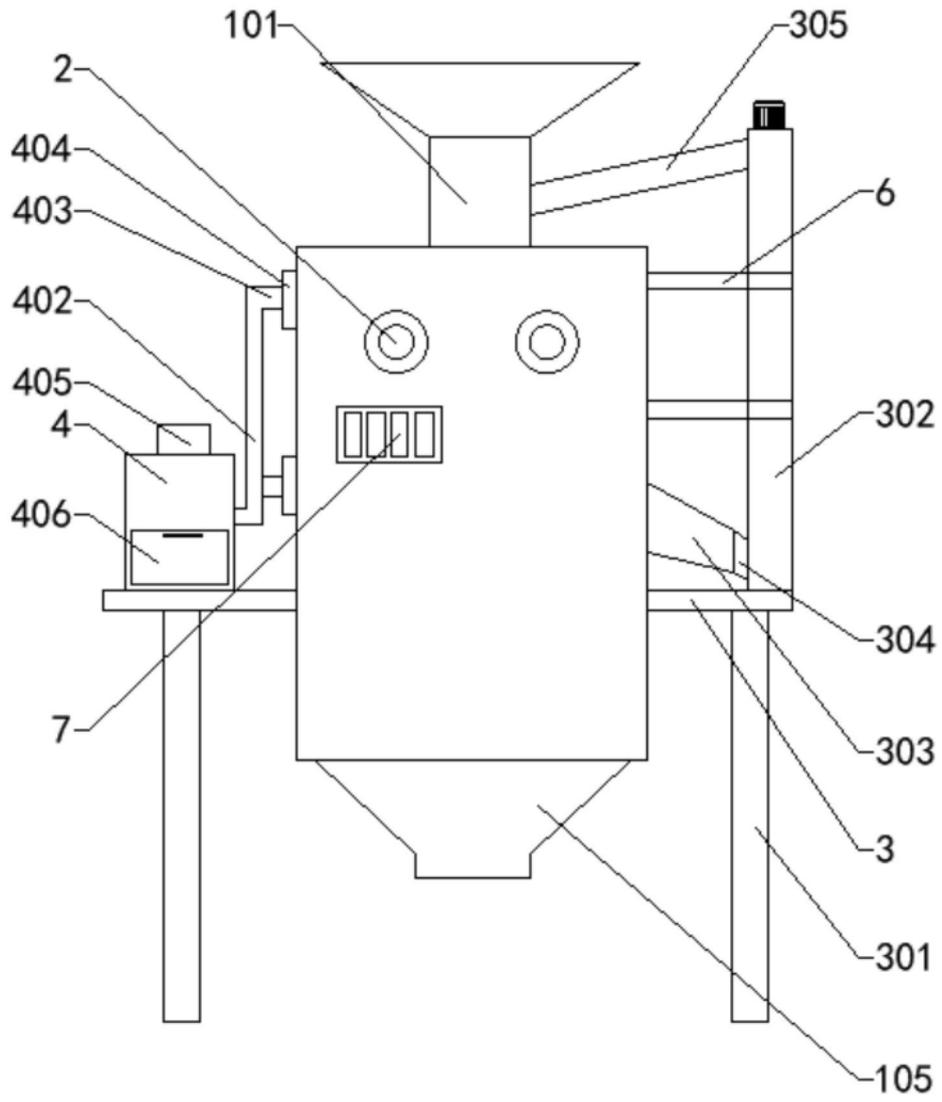


图1

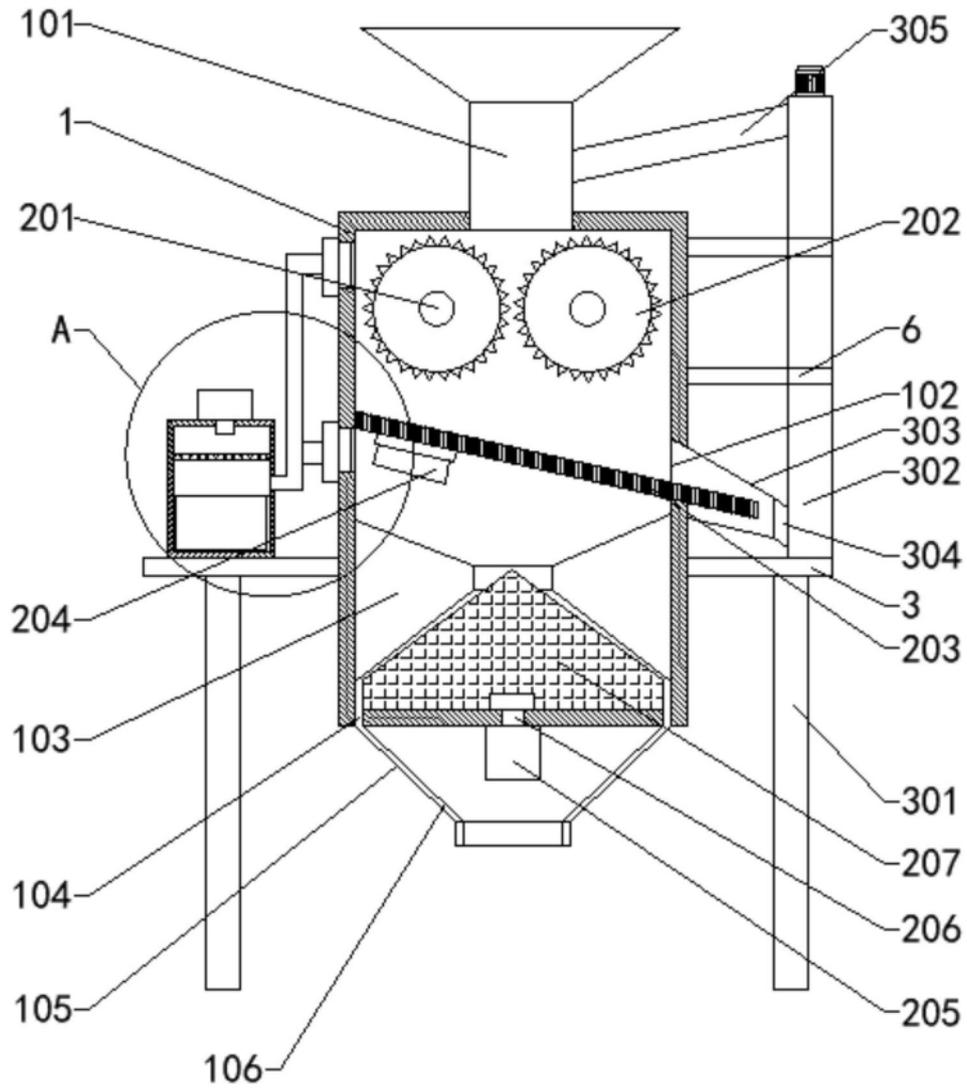


图2

