(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221816975 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420174325.0

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 江苏嘉能锂电科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市启东市生命健康产业园上海路298号

(72)发明人 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442
专利代理师 朱建

(51)Int.Cl.
*B08B 15/00*(2006.01)
*B08B 15/02*(2006.01)
*B08B 9/027*(2006.01)
*B01D 29/03*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)

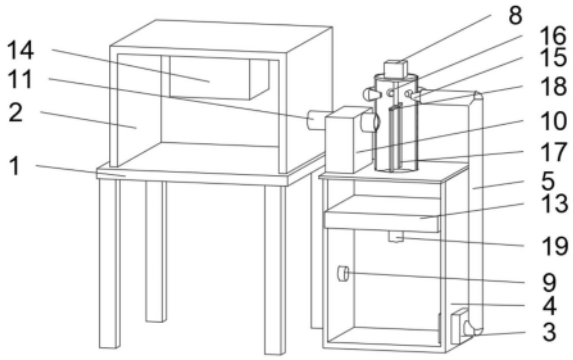
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其包括:防尘罩的内表面设置有生产制造装置主体,防尘罩的侧表面通过进料管连接有吸尘装置,吸尘装置通过排料管连接有连接罩,苏连接罩内表面滑动连接有刮板,连接罩的下表面固定连接有存储箱,存储箱的内表面固定连接有过滤板,存储箱的设置有水泵,水泵的输出端连接有水管,水管的上端设置有连接环,连接环的外表面设置有喷头,通过存储箱、水泵、水管、连接环与喷头的配合使用,将石墨及碳素碎屑湿润,设备可以有效地控制空气中的粉尘,减少了对环境的污染,同时减少工作人员吸入粉尘的风险,提高了生产现场的安全性和环境卫生。




CN 221816975 U

1.一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,包括:防尘罩(2),所述防尘罩(2)的内表面设置有生产制造装置主体(14),所述防尘罩(2)的侧表面通过进料管(11)连接有吸尘装置(10),所述吸尘装置(10)通过排料管(12)连接有连接罩(7),苏所述连接罩(7)内表面滑动连接有刮板(17),所述连接罩(7)的下表面固定连接有存储箱(4),所述存储箱(4)的内表面固定连接有过滤板(13),所述存储箱(4)的设置有水泵(3),所述水泵(3)的输出端连接有水管(5),所述水管(5)的上端设置有连接环(6),所述连接环(6)的外表面设置有喷头(15)。

2.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述连接罩(7)的上表面固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出端通过转轴(16)连接有连接板(18),所述连接板(18)的下表面与刮板(17)的上表面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述防尘罩(2)的下表面固定连接有工作台(1),所述工作台(1)的下表面设置有脚架。

4.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述吸尘装置(10)的下表面与存储箱(4)的上表面固定连接,所述吸尘装置(10)的位置在连接罩(7)的左侧。

5.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述存储箱(4)的上表面设置有出气孔,所述出气孔的位置在过滤板(13)的下方。

6.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述连接罩(7)上设置有连接孔,所述连接孔的内表面与喷头(15)的外表面固定连接,所述喷头(15)设置有多个。

7.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述防尘罩(2)的侧表面设置有可视窗,所述可视窗的位置在生产制造装置主体(14)的下方。

8.根据权利要求1所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其特征在于,所述过滤板(13)的下表面设置有出水管(19),所述存储箱(4)的侧表面设置有进水管(9)。

# 一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防尘设备技术领域,特别涉及一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备。

## 背景技术

[0002] 在石墨及碳素制品生产制造过程中,通常会产生大量的粉尘和碎屑,这些粉尘和碎屑不仅会对生产设备和产品质量造成影响,还会对工作环境和工作人员的健康造成危害,传统的防尘设备通常采用单一的吸尘装置或者简单的过滤装置来收集和处理粉尘,然而这些设备存在着效率低、粉尘扩散、清洁困难等问题,中国专利公开了一种“碳素制品生产制造用防尘设备”,其申请为“CN202222304380.0”,其通过设置了楔形顶块与楔形板的相互配合,且双向螺杆与两个移动块的螺纹连接,使得转动的双向螺杆能够同时带动夹板对碳素制品进行夹持固定,由于蜗杆与蜗轮的相互啮合,且清洁刷与夹持机构的相互配合,使得转动的转杆能够带动清洁刷进行转动,进而能够对固定板上的碳素制品进行清洁除尘,但其没有考虑到对石墨及碳素碎屑湿润处理的问题,同时也没有考虑湿润用水的循环使用的问题。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,通过存储箱、水泵、水管、连接环与喷头的配合使用,将石墨及碳素碎屑湿润,设备可以有效地控制空气中的粉尘,减少了对环境的污染,同时减少工作人员吸入粉尘的风险,提高了生产现场的安全性和环境卫生,通过连接罩、过滤板与存储箱的配合使用,实现水循环,减少了对水资源的消耗,同时也减少了处理废水的成本和环境影响。

[0004] 本实用新型还提供具有上述一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,包括:防尘罩,所述防尘罩的内表面设置有生产制造装置主体,所述防尘罩的侧表面通过进料管连接有吸尘装置,所述吸尘装置通过排料管连接有连接罩,苏所述连接罩内表面滑动连接有刮板,所述连接罩的下表面固定连接有存储箱,所述存储箱的内表面固定连接有过滤板,所述存储箱的设置有水泵,所述水泵的输出端连接有水管,所述水管的上端设置有连接环,所述连接环的外表面设置有喷头。

[0005] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述连接罩的上表面固定连接有电机,所述电机的输出端通过转轴连接有连接板,所述连接板的下表面与刮板的上表面固定连接,可以实现刮板的运转,有效地清除连接罩上的碎屑和粉尘,保持生产环境的清洁。

[0006] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述防尘罩的下表面固定连接有工作台,所述工作台的下表面设置有脚架,这种连接方式可以确保设备的稳固性和安全性,同时方便设备的移动和安装。

[0007] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述吸尘装置的下表面与存储箱的上表面固定连接,所述吸尘装置的位置在连接罩的左侧,这种设计可以有效地收集和储存清理的碎屑和粉尘,保持生产现场的清洁。

[0008] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述存储箱的上表面设置有出气孔,所述出气孔的位置在过滤板的下方,这样的设计可以有效地排出吸尘装置中的空气,保持设备的正常运行。

[0009] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述连接罩上设置有连接孔,所述连接孔的内表面与喷头的外表面固定连接,所述喷头设置有多个,这种设计可以实现精准的喷射清洁,有效地控制粉尘扩散。

[0010] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述防尘罩的侧表面设置有可视窗,所述可视窗的位置在生产制造装置主体的下方,这样的设计可以方便操作人员观察生产过程,保证生产的顺利进行。

[0011] 根据本实用新型所述的一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,所述过滤板的下表面设置有出水管,所述存储箱的侧表面设置有进水管,这种设计可以实现碎屑和粉尘的有效过滤和清洗,保证设备的长期稳定运行。

[0012] 有益效果

[0013] 1、与现有技术相比,该石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,通过存储箱、水泵、水管、连接环与喷头的配合使用,将石墨及碳素碎屑湿润,设备可以有效地控制空气中的粉尘,减少了对环境的污染,同时减少工作人员吸入粉尘的风险,提高了生产现场的安全性和环境卫生。

[0014] 2、与现有技术相比,该石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,通过连接罩、过滤板与存储箱的配合使用,实现水循环,减少了对水资源的消耗,同时也减少了处理废水的成本和环境影响。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步的说明;

[0016] 图1为本实用新型石墨及碳素制品生产制造用防尘设备的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型石墨及碳素制品生产制造用防尘设备的正视图;

[0018] 图3为本实用新型石墨及碳素制品生产制造用防尘设备的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型石墨及碳素制品生产制造用防尘设备的刮板局部结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、工作台;2、防尘罩;3、水泵;4、存储箱;5、水管;6、连接环;7、连接罩;8、电机;9、进水管;10、吸尘装置;11、进料管;12、排料管;13、过滤板;14、生产制造装置主体;15、喷头;16、转轴;17、刮板;18、连接板;19、出水管。

## 具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限

制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例一种石墨及碳素制品生产制造用防尘设备,其包括:防尘罩2,用于隔绝制造空间,防尘罩2的内表面设置有生产制造装置主体14,作用是将原料加工成最终的石墨及碳素制品,比如石墨电极、碳素纤维、碳素材料等,防尘罩2的侧表面通过进料管11连接有吸尘装置10,提供吸力收集制造时候产生的石墨及碳素残渣,吸尘装置10通过排料管12连接有连接罩7,为石墨及碳素残渣湿润提供空间,连接罩7内表面滑动连接有刮板17,用于刮除连接罩7内壁上残留的残渣,连接罩7的下表面固定连接有存储箱4,为过滤板13提供支撑,同时下端用于存储水源,存储箱4的内表面固定连接有过滤板13,用于过滤湿润的石墨及碳素残渣,存储箱4的设置有水泵3,为水源运输提供动力,水泵3的输出端连接有水管5,用于运输水源,水管5的上端设置有连接环6,为喷头15提供固定与连接,连接环6的外表面设置有喷头15,用于喷洒水源。

[0024] 连接罩7的上表面固定连接有电机8,为旋转提供动力,电机8的输出端通过转轴16连接有连接板18,用于传输动力,连接板18的下表面与刮板17的上表面固定连接,防尘罩2的下表面固定连接有工作台1,提供制作平台,工作台1的下表面设置有脚架,吸尘装置10的下表面与存储箱4的上表面固定连接,吸尘装置10的位置在连接罩7的左侧,存储箱4的上表面设置有出气孔,出气孔的位置在过滤板13的下方,连接罩7上设置有连接孔,连接孔的内表面与喷头15的外表面固定连接,喷头15设置有多个,防尘罩2的侧表面设置有可视窗,可视窗的位置在生产制造装置主体14的下方,过滤板13的下表面设置有出水管19,用于排出过滤后的水,存储箱4的侧表面设置有进水管9,用于补充水源。

[0025] 工作原理:在生产制造装置主体14工作时,会产生大量石墨及碳素残渣,启动吸尘装置10将这些残渣通过进料管11与排料管12运输到连接罩7中,在进入连接罩7后,启动水泵3将存储箱4内部初春的水通过水管5与连接环6运输到喷头15中,对连接罩7的内面进行喷洒,将石墨及碳素残渣湿润,启动电机8,电机8与转轴16连接,转轴16与连接板18连接,连接板18与刮板17连接,通过刮板17对连接罩7的内表面进行刮除,避免石墨及碳素残渣粘连,使得其沿着连接罩7的内壁掉落到过滤板13上进行过滤,将过滤后的水通过刮板17重新进入到存储箱4的下端进行储存,实现水循环使用,同时使得过滤板13内部的石墨及碳素残渣为湿润状态便于后续处理。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

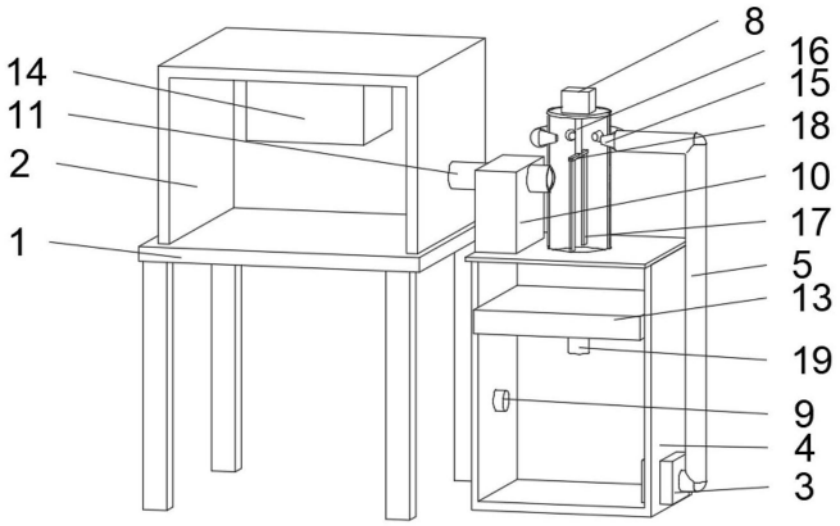



图1

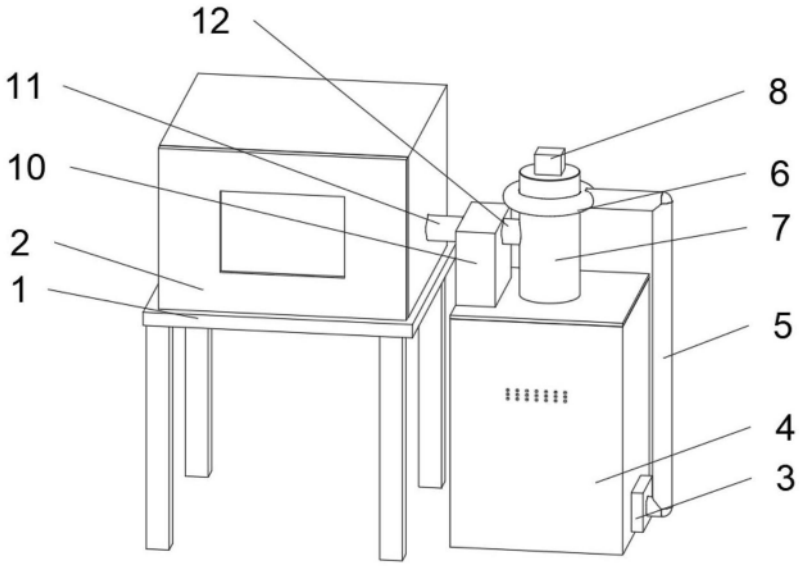



图2

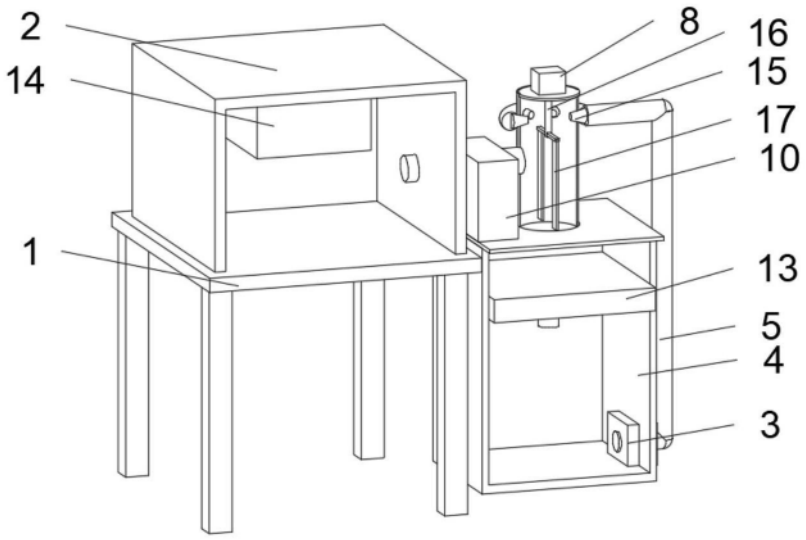



图3

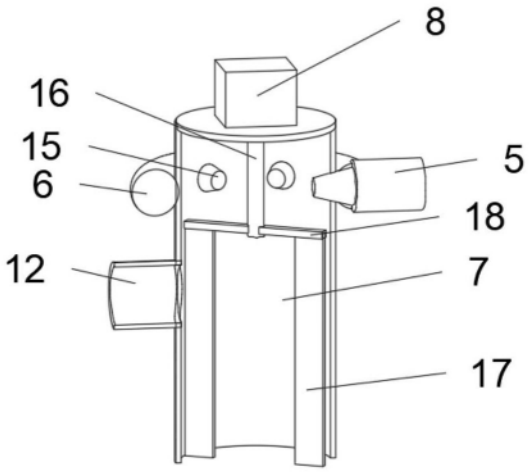



图4