



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221208283 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322668542.3

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 泰山石膏(云南)有限公司

地址 653100 云南省玉溪市易门县六街镇  
铁厂三家村

(72) 发明人 陈小东 董学敏 郑徐鹏

(74) 专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
53205

专利代理师 付石健

(51) Int. Cl.

B02C 13/13 (2006.01)

B02C 13/26 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

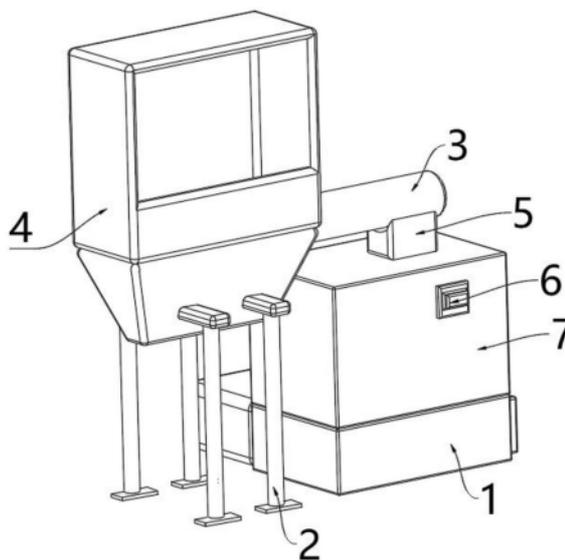
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石膏板回收利用粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,且公开了一种石膏板回收利用粉碎装置,包括方框,所述方框的顶部固定安装有粉碎箱,所述粉碎箱的外壁固定安装有控制器,所述粉碎箱的外壁固定装配有第一电机,所述第一电机的动力输出轴固定装配有转动轮。该石膏板回收利用粉碎装置,通过操作控制器,利用第一电机带动转动轮实现转动,通过转动轮外壁与链条的内壁相啮合,使得转动轮通过链条带动从动轮实现转动,通过两个粉碎杆分别与转动轮、从动轮形成固定连接,使得两个粉碎杆实现同步转动,利用滤板对未研磨成粉的石膏板进行阻隔在滤板的顶部,使得粉碎杆持续研磨,通过滤板的石膏板料下落进行二次粉碎,提高设备粉碎回收效率。



1. 一种石膏板回收利用粉碎装置,包括方框(1),其特征在于:所述方框(1)的顶部固定安装有粉碎箱(7),所述粉碎箱(7)的外壁固定安装有控制器(6),所述粉碎箱(7)的外壁固定装配有第一电机(19),所述第一电机(19)的动力输出轴固定装配有转动轮(10),所述转动轮(10)的外壁固定安装有粉碎杆(8),所述转动轮(10)的外壁啮合有链条(9),所述链条(9)的内壁啮合有从动轮(11),所述粉碎箱(7)的内壁固定安装有滤板(18),所述粉碎箱(7)的内壁固定装配有吸尘管(16),所述吸尘管(16)的一端固定安装有除尘箱(15),所述除尘箱(15)的内壁固定安装有滤尘板(14),所述除尘箱(15)的外壁固定安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的动力输出轴固定装配有除尘扇(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种石膏板回收利用粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(7)的顶部固定安装有进料口(5),所述进料口(5)的顶部固定安装有输料管(3),所述输料管(3)的外壁固定装配有下料箱(4),所述下料箱(4)的外壁固定安装有支架(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种石膏板回收利用粉碎装置,其特征在于:所述支架(2)的数量为四个,均匀分布于下料箱(4)的外壁,所述方框(1)的内壁滑动连接有收料框(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种石膏板回收利用粉碎装置,其特征在于:所述控制器(6)的输出端与第一电机(19)的输入端电性连接,两个所述粉碎杆(8)分别以滤板(18)为中心对称设置,且两个粉碎杆(8)分别与转动轮(10)、从动轮(11)形成固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种石膏板回收利用粉碎装置,其特征在于:所述控制器(6)的输出端与第二电机(12)的输入端电性连接,所述除尘箱(15)的外壁开设又有两个方孔,所述滤尘板(14)位于除尘箱(15)的内壁中心处。

6. 根据权利要求1所述的一种石膏板回收利用粉碎装置,其特征在于:两个所述吸尘管(16)的一端位于粉碎箱(7)的内壁,另一端位于除尘箱(15)的内壁。

## 一种石膏板回收利用粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种石膏板回收利用粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 石膏板回收利用粉碎装置是指对于废弃的石膏板,为了满足资源可持续利用,需要将废弃的石膏板进行粉碎进行回收。

[0003] 现有的石膏板原料搅拌粉碎装置可参考授权公告号为CN209519623U的中国实用新型专利,其公开了一种石膏板原料搅拌粉碎装置,“包括圆柱形壳体,所述圆柱形壳体的左端开放设置,圆柱形壳体左端的上部和圆形的盖板上端通过合页转动连接,圆柱形壳体左侧的下部和盖板下端通过连接件连接,圆柱形壳体右侧面中部的安装孔内安装有安装轴承,安装轴承的内环和转动轴侧面的右侧固定连接,转动轴的右端和第一伺服电机的输出轴通过联轴器连接,转动轴的侧面固定有固定圆环,固定圆环通过连接杆固定有L形板,第二伺服电机通过旋转轴、万向节和竖直传动转轴带动锥体旋转,锥体使得原料粉碎,螺旋叶片、斜挡板和竖直挡杆防止原料相对于锥体滑动,提高了原料的粉碎效率,保证原料颗粒大小满足生产要求。”

[0004] 上述装置在使用时,通过设置第二伺服电机通过旋转轴、万向节和竖直传动转轴带动锥体旋转,锥体使得原料达到粉碎目的,但此装置只单纯设置转动轴带动L形板对石膏板实现粉碎,使得设备在使用的过程中粉碎时间过长,降低设备粉碎效率,同时该设备未设置除尘装置,使得设备在使用的过程中空气中易产生大量粉尘,使用人员长时间操作对人体造成伤害,同时也对环境造成污染。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种石膏板回收利用粉碎装置,具备实用性强、稳定性好的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种石膏板回收利用粉碎装置,包括方框,所述方框的顶部固定安装有粉碎箱,所述粉碎箱的外壁固定安装有控制器,所述粉碎箱的外壁固定装配有第一电机,所述第一电机的动力输出轴固定装配有转动轮,所述转动轮的外壁固定安装有粉碎杆,所述转动轮的外壁啮合有链条,所述链条的内壁啮合有从动轮,所述粉碎箱的内壁固定安装有滤板,所述粉碎箱的内壁固定装配有吸尘管,所述吸尘管的一端固定安装有除尘箱,所述除尘箱的内壁固定安装有滤尘板,所述除尘箱的外壁固定安装有第二电机,所述第二电机的动力输出轴固定装配有除尘扇。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎箱的顶部固定安装有进料口,所述进料口的顶部固定安装有输料管,所述输料管的外壁固定装配有下料箱,所述下料箱的外壁固定安装有支架。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支架的数量为四个,均匀分布于下料箱的外壁,所述方框的内壁滑动连接有收料框。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制器的输出端与第一电机的输入端电性连接,两个所述粉碎杆分别以滤板为中心对称设置,且两个粉碎杆分别与转动轮、从动轮形成固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制器的输出端与第二电机的输入端电性连接,所述除尘箱的外壁开设有两个方孔,所述滤尘板位于除尘箱的内壁中心处。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述吸尘管的一端位于粉碎箱的内壁,另一端位于除尘箱的内壁。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该石膏板回收利用粉碎装置,通过操作控制器,利用第一电机带动转动轮实现转动,通过转动轮外壁与链条的内壁相啮合,使得转动轮通过链条带动从动轮实现转动,通过两个粉碎杆分别与转动轮、从动轮形成固定连接,使得两个粉碎杆实现同步转动,利用滤板对未研磨成粉的石膏板进行阻隔在滤板的顶部,使得粉碎杆持续研磨,通过滤板的石膏板料下落进行二次粉碎,提高设备粉碎回收效率。

[0014] 2、该石膏板回收利用粉碎装置,通过吸尘管把设备内壁残留的粉尘,吸入除尘箱的内腔进行除尘,利用第二电机带动除尘扇实现转动,粉碎箱的内壁残留的粉尘通过滤尘板过滤,方孔对除尘箱内的空气进行排出,减少空气环境污染。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型粉碎杆结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型除尘箱结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型收料框结构示意图。

[0019] 图中:1、方框;2、支架;3、输料管;4、下料箱;5、进料口;6、控制器;7、粉碎箱;8、粉碎杆;9、链条;10、转动轮;11、从动轮;12、第二电机;13、除尘扇;14、滤尘板;15、除尘箱;16、吸尘管;17、收料框;18、滤板;19、第一电机。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种石膏板回收利用粉碎装置,包括方框1,方框1的顶部固定安装有粉碎箱7,粉碎箱7的外壁固定安装有控制器6,粉碎箱7的外壁固定装配有第一电机19,第一电机19的动力输出轴固定装配有转动轮10,转动轮10的外壁固定安装有粉碎杆8,转动轮10的外壁啮合有链条9,链条9的内壁啮合有从动轮11,粉碎箱7的内壁固定安装有滤板18,粉碎箱7的内壁固定装配有吸尘管16,吸尘管16的一端固定安装有除尘箱15,除尘箱15的内壁固定安装有滤尘板14,除尘箱15的外壁固定安装有第二电机12,第二电机12的动力输出轴固定装配有除尘扇13,上述结构中,通过粉碎箱7的内壁固定安装有滤板18,利用滤板18对未研磨成粉的石膏板进行阻隔在滤板18的顶部,使得粉碎杆8持续研磨,通过滤板18的石

膏板料下落进行二次粉碎,提高设备粉碎效率。

[0022] 在一个优选的实施方式中,粉碎箱7的顶部固定安装有进料口5,进料口5的顶部固定安装有输料管3,输料管3的外壁固定装配有下料箱4,下料箱4的外壁固定安装有支架2,上述结构中,利用下料箱4内的石膏板料通过输料管3输送至粉碎箱7,使得石膏板料通过进料口5到达粉碎箱7的内壁实现粉碎。

[0023] 在一个优选的实施方式中,支架2的数量为四个,均匀分布于下料箱4的外壁,所述方框1的内壁滑动连接有收料框17,上述结构中,通过支架2的数量为四个,均匀分布于下料箱4的外壁,使得下料箱4的重量被均匀支撑,提高了设备的稳定性,通过方框1的内壁与收料框17的外壁相适配,利用设备粉碎的石膏板通过粉碎箱7落至收料框17的内壁,使得石膏板料得到存放,防止粉尘飞散。

[0024] 在一个优选的实施方式中,控制器6的输出端与第一电机19的输入端电性连接,两个粉碎杆8分别以滤板18为中心对称设置,且两个粉碎杆8分别与转动轮10、从动轮11形成固定连接,上述结构中,通过操作控制器6,利用第一电机19带动转动轮10实现转动,通过转动轮10外壁与链条9的内壁相啮合,使得转动轮10通过链条9带动从动轮11实现转动,通过两个粉碎杆8分别与转动轮10、从动轮11形成固定连接,使得两个粉碎杆8实现同步转动,提高设备粉碎回收效率。

[0025] 在一个优选的实施方式中,控制器6的输出端与第二电机12的输入端电性连接,除尘箱15的外壁开设有两个方孔,滤尘板14位于除尘箱15的内壁中心处,上述结构中,利用第二电机12带动除尘扇13实现转动,粉碎箱7的内壁残留的粉尘通过滤尘板14过滤,方孔对除尘箱15内的空气进行排出,减少空气环境污染。

[0026] 在一个优选的实施方式中,两个吸尘管16的一端位于粉碎箱7的内壁,另一端位于除尘箱15的内壁,上述结构中,通过两个吸尘管16的一端位于粉碎箱7的内壁,另一端位于除尘箱15的内壁,使得吸尘管16把设备内壁残留的粉尘,吸入除尘箱15的内腔进行除尘,避免造成粉碎箱7内壁堵塞。

[0027] 工作原理,通过将设备放置于地面,利用支架2和方框1的底部接触于地面,使得设备增加稳定性,利用下料箱4内的石膏板料通过输料管3输送至粉碎箱7,使得石膏板料通过进料口5到达粉碎箱7的内壁实现粉碎,通过操作控制器6,利用第一电机19带动转动轮10实现转动,通过转动轮10外壁与链条9的外壁相啮合,使得转动轮10通过链条9带动从动轮11实现转动,通过两个粉碎杆8分别与转动轮10、从动轮11形成固定连接,使得两个粉碎杆8实现同步转动,利用滤板18对未研磨成粉的石膏板进行阻隔在滤板18的顶部,使得粉碎杆8持续研磨,通过滤板18的石膏板料下落进行二次粉碎,利用设备粉碎的石膏板通过粉碎箱7落至收料框17的内壁,使得石膏板料得到存放,当设备粉碎回收结束时,利用吸尘管16把设备内壁残留的粉尘,吸入除尘箱15的内腔进行除尘,利用第二电机12带动除尘扇13实现转动,粉碎箱7的内壁残留的粉尘通过滤尘板14过滤,方孔对除尘箱15内的空气进行排出,减少空气环境污染。

[0028] 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。

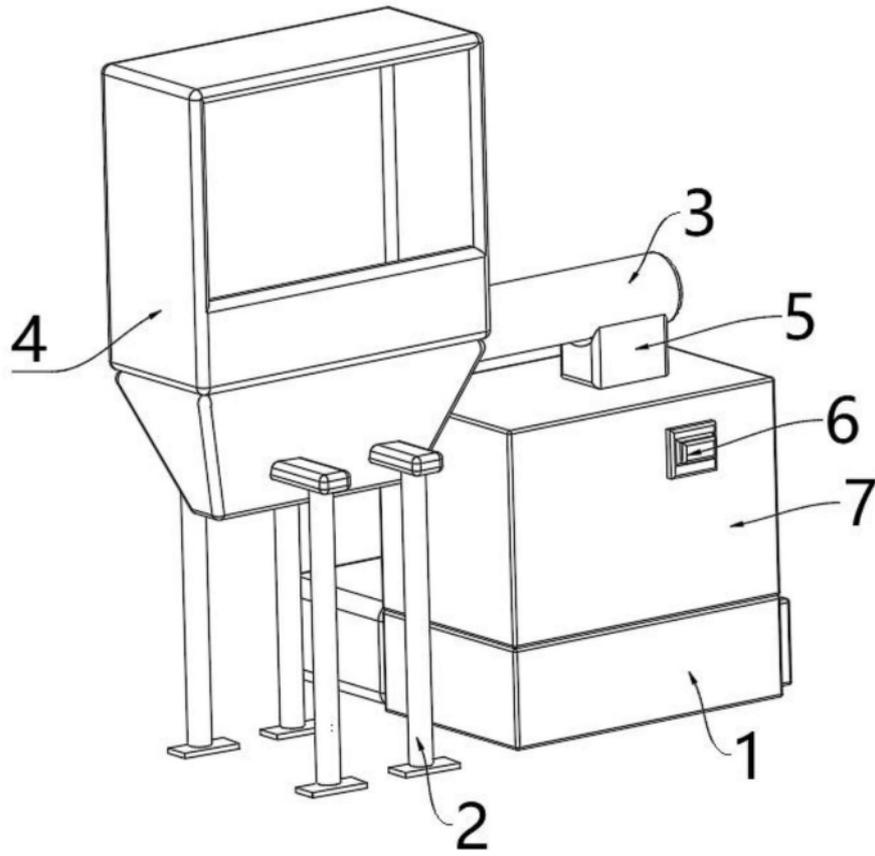


图1

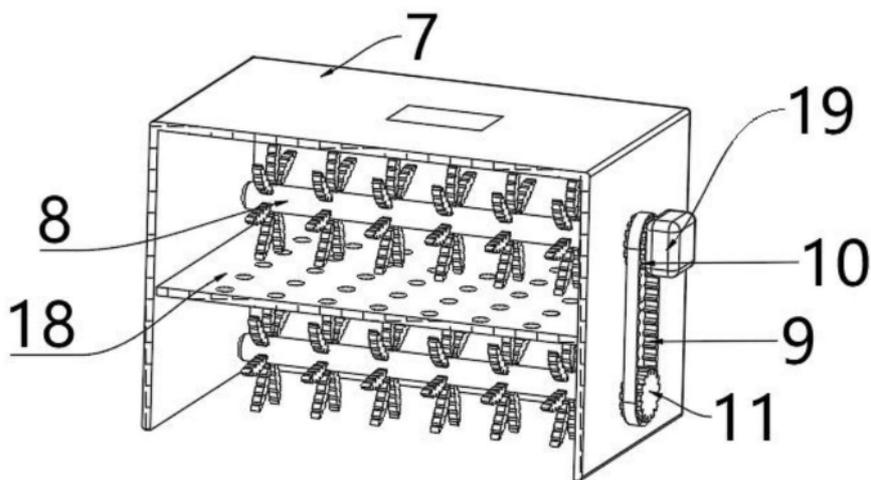


图2

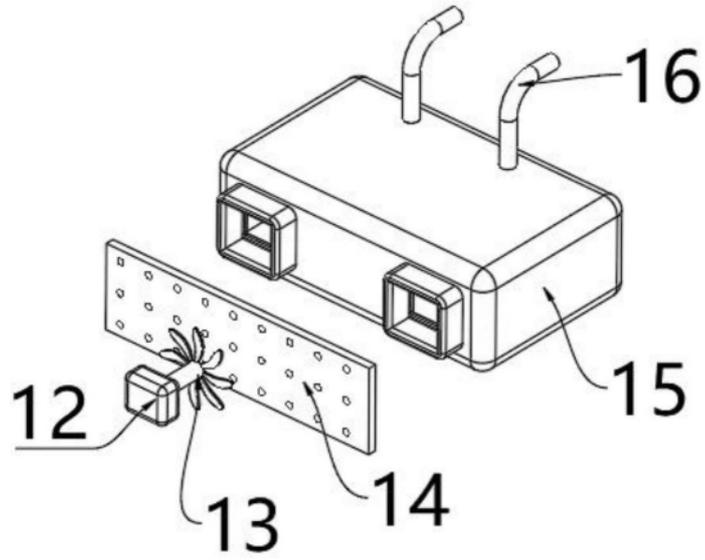


图3

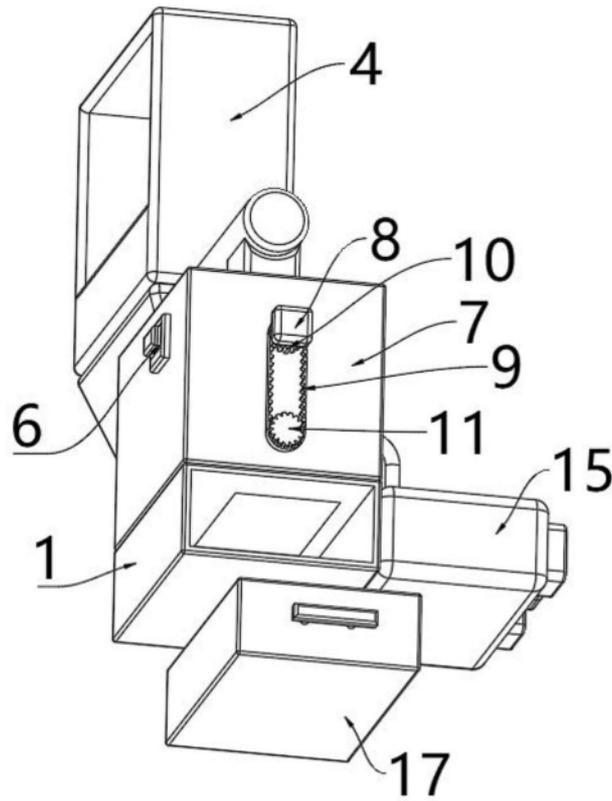


图4