



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215703232 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121867903.1

(22) 申请日 2021.08.11

(73) 专利权人 江苏金鑫橡胶科技有限公司

地址 226100 江苏省南通市海门港大港路
588号

(72) 发明人 严火标

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 卢海洋

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

B02C 25/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

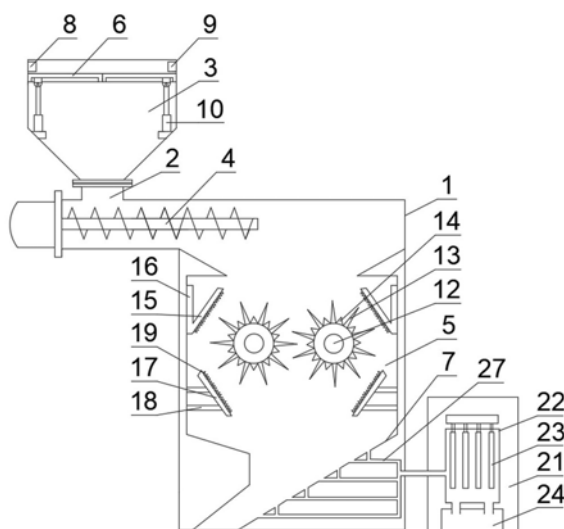
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

废旧橡胶破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废旧橡胶破碎机,包括机箱,机箱一侧设有进料口,进料口连接有进料斗,进料口下方设有螺旋输送机,机箱内设有破碎腔,破碎腔内设有破碎刀组,进料斗顶部设有可自动开闭的料门,破碎腔底部设有导料斜坡,导料斜坡上设有多个吸风口,吸风口通过负压管与一侧的除尘装置连接。本实用新型结构新型、设计合理,具有粉碎效果好、避免扬尘的优点,减少对周围环境的不利影响,并且可以直接实现分离破碎后的橡胶颗粒与粉尘,大大提高了工作效率。



1. 废旧橡胶破碎机, 包括机箱, 所述机箱一侧设有进料口, 所述进料口连接有进料斗, 所述进料口下方设有螺旋输送机, 所述机箱内设有破碎腔, 所述破碎腔内设有破碎刀组, 其特征在于: 所述进料斗顶部设有可自动开闭的料门, 所述破碎腔底部设有导料斜坡, 所述导料斜坡上设有多个吸风口, 所述吸风口通过负压管与一侧的除尘装置连接。

2. 根据权利要求1所述的废旧橡胶破碎机, 其特征在于: 所述料门上方的进料斗的侧壁上设有相对应的红外线发射端和红外线接收端, 所述料门下方的进料斗的侧壁上固定有电动推杆, 所述料门下侧面设有滑槽, 所述滑槽内设有滑块, 所述滑块上安装有安装座, 所述电动推杆的端部与安装座铰接, 所述红外线发射端、红外线接收端、电动推杆通过控制器电连接。

3. 根据权利要求1所述的废旧橡胶破碎机, 其特征在于: 所述破碎刀组包括贯穿破碎腔的两根破碎转轴, 所述破碎转轴上设有刀片和辅助钢刺, 所述破碎刀组一侧设有反击板组。

4. 根据权利要求3所述的废旧橡胶破碎机, 其特征在于: 所述反击板组包括定反击板和动反击板, 所述定反击板包括定反击部与定位部, 所述定位部通过紧固件固定于破碎刀组上侧的破碎腔侧壁上, 所述动反击板包括动反击部与伸缩机构, 所述动反击部通过伸缩机构与破碎刀组下侧的破碎腔侧壁连接, 所述定反击部、动反击部朝向的一侧均设有反击齿。

5. 根据权利要求3所述的废旧橡胶破碎机, 其特征在于: 所述破碎转轴的端部设有风轮。

6. 根据权利要求1所述的废旧橡胶破碎机, 其特征在于: 所述除尘装置包括除尘箱体, 所述除尘箱体内与负压管联通的负压箱, 所述负压箱内设有过滤袋, 所述负压箱底部设有连通的除尘箱。

废旧橡胶破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶加工技术领域,尤其涉及一种废旧橡胶破碎机。

背景技术

[0002] 橡胶破碎机是利用废旧橡胶制品进行回收造粒的必备设备。橡胶破碎机将大型轮胎、废旧塑料进行切割挤压打碎,得到细小颗粒的橡胶。但橡胶破碎机在进行破碎工作时,往往粉尘较大,有些颗粒甚至从进料口飞溅出来。

[0003] 现有技术CN 204955203 U公开了一种废旧橡胶破碎机,包括机箱,机箱顶部一侧开有进料口,进料口下方安装有输料装置,粉碎装置的后方设有反击板,粉碎装置下方设有过滤板,过滤板下方设有集料斗,集料斗下方设有转子部件。但该技术依旧存在一些不足之处:废旧橡胶中一般都存在大量的尘土,在破碎过程中容易变成粉尘飞扬。不仅影响周围环境,最终还会混在破碎好的橡胶颗粒中无法分离。

实用新型内容

[0004] 为解决上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种粉碎效果好、避免扬尘的废旧橡胶破碎机,可以将破碎后的橡胶颗粒与粉尘分离。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种废旧橡胶破碎机,包括机箱,机箱一侧设有进料口,进料口连接有进料斗,进料口下方设有螺旋输送机,机箱内设有破碎腔,破碎腔内设有破碎刀组,进料斗顶部设有可自动开闭的料门,破碎腔底部设有导料斜坡,导料斜坡上设有多个吸风口,吸风口通过负压管与一侧的除尘装置连接。料门可以在工作时实现自动开闭,防止粉尘从进料口扬起。破碎腔底部的导料斜坡上的吸风口通过负压管实现破碎腔内的负压,并将抽吸的空气中的粉尘集中到除尘装置内,实现除尘的目的。

[0006] 进一步地,料门上方的进料斗的侧壁上设有相对应的红外线发射端和红外线接收端,料门下方的进料斗的侧壁上固定有电动推杆,料门下侧面设有滑槽,滑槽内设有滑块,滑块上安装有安装座,电动推杆的端部与安装座铰接,红外线发射端、红外线接收端、电动推杆通过控制器电连接。红外线发射端和红外线接收端在料门上方形成了一个探测区域,当废旧橡胶制品进入该探测区域时,红外线发射端发出的光线被遮挡,红外线接收端接收不到光线时就发出信号,电动推杆工作,带动滑槽内的滑块滑动,使料门打开。当没有新的废旧橡胶制品进入时,红外线接收端可以接收到红外线发射端发出的光线,红外线接收端发出信号,电动推杆工作,带动滑槽内的滑块滑动,使料门关闭。

[0007] 进一步地,破碎刀组包括贯穿破碎腔的两根破碎转轴,破碎转轴上设有刀片和辅助钢刺,破碎刀组一侧设有反击板组。破碎转轴、刀片、辅助钢刺、反击板组四者共同作用,实施时能更加均匀的破碎废旧橡胶制品,破碎更加彻底。反击板组可以使得橡胶颗粒在破碎的时不肆意乱飞,减少了破碎腔内壁的冲击力,延长使用寿命。

[0008] 进一步地,反击板组包括定反击板和动反击板,定反击板包括定反击部与定位部,

定位部通过紧固件固定于破碎刀组上侧的破碎腔侧壁上,动反击板包括动反击部与伸缩机构,动反击部通过伸缩机构与破碎刀组下侧的破碎腔侧壁连接,定反击部、动反击部朝向的一侧均设有反击齿。定反击板和动反击板能够有效的缓冲破碎腔受到的冲击力,减小破碎腔内壁的磨损,同时进一步对废旧橡胶制品精细破碎。

[0009] 进一步地,破碎转轴的端部设有风轮。风轮可以生产离心力,废旧橡胶在被破碎的同时在破碎腔内不停运动,实现反复破碎,增加破碎效果。

[0010] 进一步地,除尘装置包括除尘箱体,除尘箱体内与负压管联通的负压箱,负压箱内设有过滤袋,负压箱底部设有连通的除尘箱。负压管使破碎腔内部形成负压,并将抽吸的空气中的粉尘被除尘箱体內的过滤袋拦截掉落至除尘箱内,从而实现除尘的目的。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、进料斗处设置可自动开闭的料门,通过料门上方的红外线发射端和红外线接收端探测是否有废旧橡胶制品进入进料斗,从而发出信号给电动推杆,电动推杆带动滑槽内的滑块滑动,使料门打开或者关闭。从而起到防止粉尘从进料斗处飞扬出去的作用。

[0013] 2、破碎腔底部的导料斜坡处吸风口通过负压管将破碎腔内的粉尘抽吸到除尘装置连接内,将破碎后的橡胶颗粒语气中掺杂的粉尘分离,提避免扬尘的同时,提高橡胶颗粒的质量。

[0014] 3、破碎腔内的破碎转轴、刀片、辅助钢刺、反击板组四者共同作用,工作时能更加均匀的破碎废旧橡胶制品,破碎更加彻底。反击板组可以使得橡胶颗粒在破碎的时不肆意乱飞,减少了破碎腔内壁的冲击力,延长使用寿命。

[0015] 本实用新型结构新型、设计合理,具有粉碎效果好、避免扬尘的优点,减少对周围环境的不利影响,并且可以直接实现分离破碎后的橡胶颗粒与粉尘,大大提高了工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的进料斗的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的破碎刀组的结构示意图。

[0019] 其中:1、机箱,2、进料口,3、进料斗,4、螺旋输送机,5、破碎腔,6、料门,7、导料斜坡,8、红外线发射端,9、红外线接收端,10、电动推杆,11、安装座,12、破碎转轴,13、刀片,14、辅助钢刺,15、定反击部,16、定位部,17、动反击部,18、伸缩机构,19、反击齿,20、风轮,21、除尘箱体,22、负压箱,23、过滤袋,24、除尘箱,25、滑槽,26、滑块,27、负压管。

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,本实用新型提供一种技术方案:一种废旧橡胶破碎机,包括机箱1,机箱1一侧设有进料口2,进料口2连接有进料斗3,进料口2下方设有螺旋输送机4,机箱1内设有破碎腔5,破碎腔5内设有破碎刀组,进料斗3顶部设有可自动开闭的料门6,破碎腔5底部

设有导料斜坡7,导料斜坡7上设有多个吸风口,吸风口通过负压管27与一侧的除尘装置连接。本实用新型的料门6可以在工作时实现自动开闭,防止粉尘从进料口2扬起。螺旋输送机4将从进料斗3内的废旧橡胶制品运输至破碎腔5内。破碎腔5内的破碎刀组对废旧橡胶制品破碎。破碎腔5底部的导料斜坡7上的吸风口通过负压管27实现破碎腔5内的负压,并将抽吸的空气中的粉尘集中到除尘装置内,实现除尘的目的。

[0022] 如图2所示,为料门6自动打开的示意图。料门6上方的进料斗3的侧壁上设有相对应的红外线发射端8和红外线接收端9,料门6下方的进料斗3的侧壁上固定有电动推杆10,料门6下侧面设有滑槽25,滑槽25内设有滑块26,滑块26上安装有安装座11,电动推杆10的端部与安装座11铰接,红外线发射端8、红外线接收端9、电动推杆10通过控制器电连接。料门6上方的进料斗3的侧壁的左右两上分别安装红外线发射端8和红外线接收端9,在料门6上方就形成了一个探测区域,当废旧橡胶制品进入该探测区域时,红外线发射端8发出的光线被遮挡,红外线接收端9接收不到光线时就发出信号,电动推杆10工作,带动滑槽25内的滑块26滑动,使料门6打开。当没有新的废旧橡胶制品进入时,如图1所示,红外线接收端9可以接收到红外线发射端8发出的光线,红外线接收端9发出信号,电动推杆10工作,带动滑槽25内的滑块26滑动,使料门6关闭。

[0023] 如图3所示,破碎刀组包括贯穿破碎腔5的两根破碎转轴12,破碎转轴12上设有刀片13和辅助钢刺14,破碎刀组一侧设有反击板组。破碎转轴12、刀片13、辅助钢刺14、反击板组四者共同作用,实施时能更加均匀的破碎废旧橡胶制品,破碎更加彻底。反击板组可以使得橡胶颗粒在破碎的时不肆意乱飞,减少了破碎腔5内壁的冲击力,延长使用寿命。

[0024] 反击板组包括定反击板和动反击板,定反击板包括定反击部15与定位部16,定位部16通过紧固件固定于破碎刀组上侧的破碎腔5侧壁上,动反击板包括动反击部17与伸缩机构18,动反击部17通过伸缩机构18与破碎刀组下侧的破碎腔5侧壁连接,定反击部15、动反击部17朝向的一侧均设有反击齿19。定反击板和动反击板能够有效的缓冲破碎腔5受到的冲击力,减小破碎腔5内壁的磨损,同时进一步对废旧橡胶制品精细破碎。

[0025] 破碎转轴12的端部设有风轮20。两根破碎转轴12上的风轮20分别设置在不同的端部,通过两个风轮20以及破碎刀组的共同作用,产生离心力,废旧橡胶在被破碎的同时在破碎腔5内不停运动,实现反复破碎,增加破碎效果。

[0026] 除尘装置包括除尘箱体21,除尘箱体21内与负压管27联通的负压箱22,负压箱22内设有过滤袋23,负压箱22底部设有连通的除尘箱24。负压管27使破碎腔5内部形成负压抽吸破碎腔5内的空气,并将抽吸的空气中的粉尘被除尘箱体21内的过滤袋23拦截,在过滤袋23外部并掉落至负压箱22底部下方的除尘箱24内,从而实现除尘的目的。

[0027] 本实用新型在具体实施时,将废旧橡胶制品从机箱1上的进料口2处的进料斗3倒入,红外线发射端8发出的光线被遮挡,红外线接收端9接收不到光线时就发出信号,电动推杆10工作,带动滑槽25内的滑块26滑动,使料门6打开。废旧橡胶制品进入到机箱1后,由螺旋输送机4输送至破碎腔5内。破碎转轴12、刀片13、辅助钢刺14、反击板组四者共同对废旧橡胶制品进行破碎,综合处理能使实施时能更加均匀的破碎废旧橡胶制品,破碎更加彻底。反击板组的定反击部15、动反击部17协同工作可以使得橡胶颗粒在破碎的时不肆意乱飞,减少了破碎腔5内壁的冲击力,延长使用寿命。两根破碎转轴12上的风轮20分别设置在不同的端部,通过两个风轮20以及破碎刀组的共同作用,产生离心力,废旧橡胶在被破碎的同时

在破碎腔5内不停运动,实现反复破碎,增加破碎效果。破碎后的橡胶颗粒最终落到导料斜坡7上,导料斜坡7上的吸风口通过负压管27实现破碎腔5内的负压,并将抽吸的空气中的粉尘被除尘箱体21内的过滤袋23拦截,在过滤袋23外部并掉落至负压箱22底部下方的除尘箱24内,从而实现除尘的目的。当没有废旧橡胶制品倒入时,红外线接收端9可以接收到红外线发射端8发出的光线,红外线接收端9发出信号,电动推杆10工作,带动滑槽25内的滑块26滑动,使料门6关闭,防止粉尘、及橡胶颗粒从进料口2处飞溅出来。

[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。

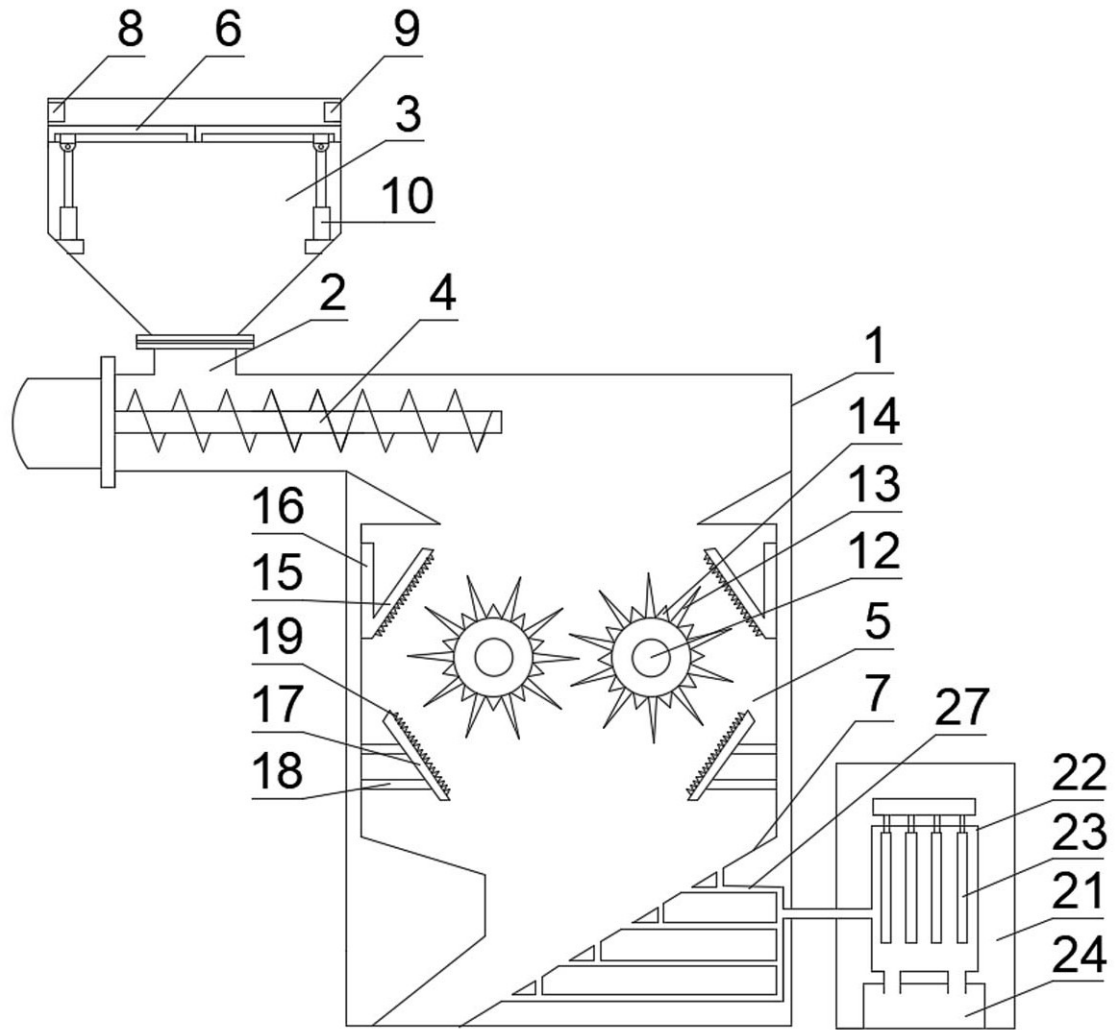


图1

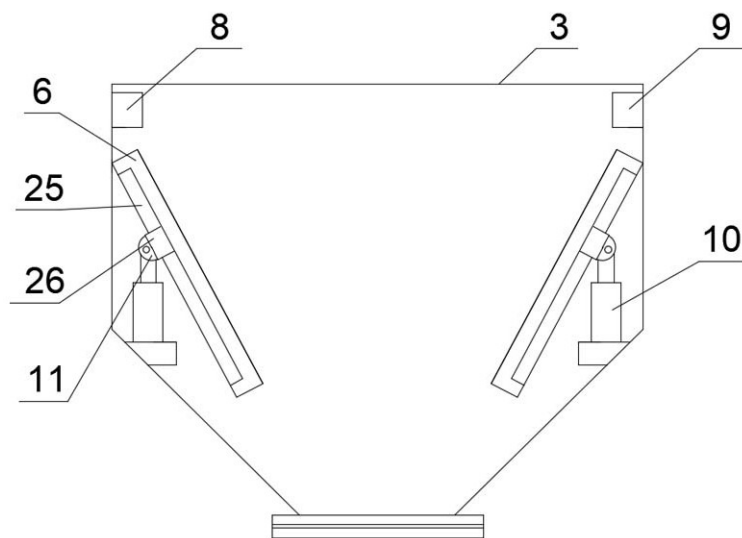


图2

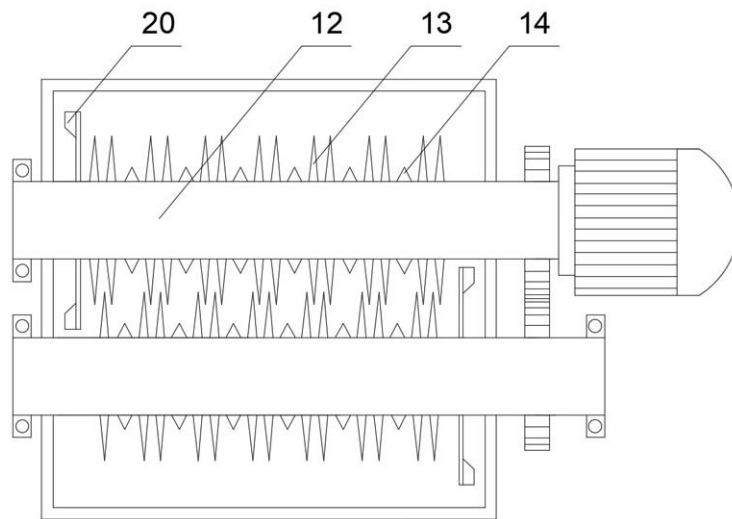


图3