



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211216989 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201921840238.X

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 马鞍山市联冠机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇平桥工业园区999号

(72)发明人 刘鑫

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司

公司 51289

代理人 丁国勇

(51) Int. Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

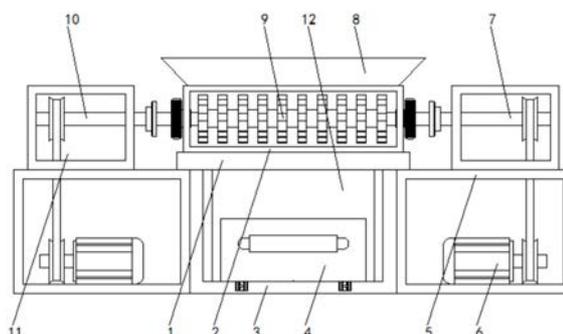
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能耗低的废旧轮胎撕碎机

(57)摘要

本实用新型涉及撕碎机技术领域,且公开了一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,包括固定安装板。该能耗低的废旧轮胎撕碎机,操作人员可将材料倒入放料盒内,然后启动伺服电机,使螺纹杆转动后,可带动底部开设有与螺纹杆外侧螺纹相适配螺纹槽的活动套杆上下移动,即可使活动套杆带动U型连接板和放料盒以及液压杆和滑块在滑轨上向上移动,当滑块移动到滑轨顶部后,停止运作伺服电机,启动液压杆使其向左顶起使放料盒底部向左转动,而当放料盒顶部向右转动超过四十五度后,其内部材料会顺进料漏斗掉入撕碎仓内被滚刀进行破碎,从而不用操作人员将材料搬运到进料漏斗处而减小操作人员工作量,达到提高工作效率的效果。



1. 一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,包括固定安装板(1),其特征在于:所述固定安装板(1)底部固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)左右两侧均固定连接有第一安装仓(5),两个所述第一安装仓(5)顶部均固定连接有第二安装仓(11),所述固定安装板(1)顶部固定安装有撕碎仓(2),所述撕碎仓(2)顶部固定安装有进料漏斗(8),左侧所述第二安装仓(11)内腔左侧壁活动连接有一端贯穿并延伸至撕碎仓(2)且一端与其内腔右侧壁活动连接的第二转动杆(10),右侧所述第二安装仓(11)内腔右侧壁活动连接有一端贯穿并延伸至撕碎仓(2)内部且一端与其内腔左侧壁活动连接并位于第二转动杆(10)前侧的第一转动杆(7),所述第一转动杆(7)与第二转动杆(10)外侧均固定安装有位于撕碎仓(2)内部的滚刀(9),所述第一转动杆(7)与第二转动杆(10)外侧均固定安装有一端贯穿并延伸至第一安装仓(5)内部的驱动装置(6),所述支撑架(3)内腔底壁活动连接有收集盒(4),所述固定安装板(1)后侧固定连接支撑安装板(12),所述支撑安装板(12)后侧固定安装有滑轨(13),所述滑轨(13)后侧滑动连接有滑块(21),所述支撑安装板(12)后侧的底部固定连接底板(20),所述底板(20)顶部固定安装有伺服电机(19),所述伺服电机(19)输出轴固定连接螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)顶部的外侧活动连接有活动套杆(17),所述活动套杆(17)顶部固定连接U型连接板(16),所述U型连接板(16)内腔左右两侧壁均活动连接有转动连接杆(15),两个所述转动连接杆(15)相对一侧均与放料盒(14)固定连接,所述放料盒(14)前侧通过U型连接块铰接有一端与滑块(21)后侧固定连接的液压杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,其特征在于:所述驱动装置(6)分别由两个驱动电机、两个主动轮、两个从动轮、两个活动皮带和两个第三转动杆组成,两个所述第一安装仓(5)内腔底壁均固定安装有驱动电机,两个所述驱动电机输出轴均固定连接第三转动杆,两个所述第三转动杆外侧均固定安装有主动轮,两个从动轮分别与第一转动杆(7)和第二转动杆(10)外侧固定连接,两个所述从动轮和主动轮的外侧分别与一端贯穿第一安装仓(5)和第二安装仓(11)且数量为两个的活动皮带活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,其特征在于:所述活动套杆(17)底部开设有螺纹槽,所述螺纹槽与螺纹杆(18)外侧螺纹相互配合。

4. 根据权利要求1所述的一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,其特征在于:所述收集盒(4)底部固定安装有数量为两个且一端贯穿并延伸至支撑架(3)内部的滑轮,所述支撑架(3)内腔顶壁开设有数量为两个滑槽,所述滑槽与滑轮滑动连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,其特征在于:所述第一安装仓(5)内腔顶壁和第二安装仓(11)内腔底壁均开设有矩形通孔且两个矩形通孔相互连通,所述矩形通孔直径与活动皮带宽度相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,其特征在于:所述液压杆(22)呈倾斜状且倾斜角度为锐角,所述收集盒(4)前侧固定安装有把手且把手外侧固定安装有防滑橡胶套。

## 一种能耗低的废旧轮胎撕碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及撕碎机技术领域,具体为一种能耗低的废旧轮胎撕碎机。

### 背景技术

[0002] 撕碎机就是一种用作粗碎的机器,一般用于处理未经加工的原材料或边角料,使其尺寸更加细小,与其他破碎机相比,刀轴转速低,噪音小,能耗低。

[0003] 目前现有的撕碎机其本身能耗较低,但是由于其规格较大,所以操作人员在上料时需要人工搬运,而人工一次性搬运有限,而且长时间搬运材料对操作人员身体有所损伤,并且影响工作效率,故而提出一种能耗低的废旧轮胎撕碎机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,具备便于上料而减小对操作人员带来身体上的损伤以及提高工作效率等优点,解决了需要人工搬运上料而导致工作效率低下的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于上料而减小对操作人员带来身体上的损伤以及提高工作效率的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,包括固定安装板,所述固定安装板底部固定连接有支撑架,所述支撑架左右两侧均固定连接有第一安装仓,两个所述第一安装仓顶部均固定连接有第二安装仓,所述固定安装板顶部固定安装有撕碎仓,所述撕碎仓顶部固定安装有进料漏斗,左侧所述第二安装仓内腔左侧壁活动连接有一端贯穿并延伸至撕碎仓且一端与其内腔右侧壁活动连接的第二转动杆,右侧所述第二安装仓内腔右侧壁活动连接有一端贯穿并延伸至撕碎仓内部且一端与其内腔左侧壁活动连接并位于第二转动杆前侧的第一转动杆,所述第一转动杆与第二转动杆外侧均固定安装有位于撕碎仓内部的滚刀,所述第一转动杆与第二转动杆外侧均固定安装有一端贯穿并延伸至第一安装仓内部的驱动装置,所述支撑架内腔底壁活动连接有收集盒,所述固定安装板后侧固定连接支撑安装板,所述支撑安装板后侧固定安装有滑轨,所述滑轨后侧滑动连接有滑块,所述支撑安装板后侧的底部固定连接底板,所述底板顶部固定安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆顶部的外侧活动连接有活动套杆,所述活动套杆顶部固定连接U型连接板,所述U型连接板内腔左右两侧壁均活动连接有转动连接杆,两个所述转动连接杆相对一侧均与放料盒固定连接,所述放料盒前侧通过U型连接块铰接有一端与滑块后侧固定连接的液压杆。

[0008] 优选的,所述驱动装置分别由两个驱动电机、两个主动轮、两个从动轮、两个活动皮带和两个第三转动杆组成,两个所述第一安装仓内腔底壁均固定安装有驱动电机,两个所述驱动电机输出轴均固定连接第三转动杆,两个所述第三转动杆外侧均固定安装有主动轮,两个从动轮分别与第一转动杆和第二转动杆外侧固定连接,两个所述从动轮和主动

轮的外侧分别与一端贯穿第一安装仓和第二安装仓且数量为两个的活动皮带活动连接。

[0009] 优选的,所述活动套杆底部开设有螺纹槽,所述螺纹槽与螺纹杆外侧螺纹相互配合。

[0010] 优选的,所述收集盒底部固定安装有数量为两个且一端贯穿并延伸至支撑架内部的滑轮,所述支撑架内腔顶壁开设有数量为两个滑槽,所述滑槽与滑轮滑动连接。

[0011] 优选的,所述第一安装仓内腔顶壁和第二安装仓内腔底壁均开设有矩形通孔且两个矩形通孔相互连通,所述矩形通孔直径与活动皮带宽度相匹配。

[0012] 优选的,所述液压杆呈倾斜状且倾斜角度为锐角,所述收集盒前侧固定安装有把手且把手外侧固定安装有防滑橡胶套。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,具备以下有益效果:

[0015] 该能耗低的废旧轮胎撕碎机,通过启动两个驱动电机后可使第三转动杆转动后带动两个活动皮带转动,然后两个活动皮带可带动第一转动杆和第二转动杆转动后,可使两个位于撕碎仓内的滚刀转动后对材料进行破碎,然后操作人员可将材料倒入放料盒内,然后启动伺服电机,使螺纹杆转动后,可带动底部开设有与螺纹杆外侧螺纹相适配螺纹槽的活动套杆上下移动,即可使活动套杆带动U型连接板和放料盒以及液压杆和滑块在滑轨上向上移动,当滑块移动到滑轨顶部后,停止运作伺服电机,启动液压杆使其向左顶起使放料盒底部向左转动,而当放料盒顶部向右转动超过四十五度后,其内部材料会顺进料漏斗掉入撕碎仓内被滚刀进行破碎,从而不用操作人员将材料搬运到进料漏斗处而减小操作人员工作量,达到提高工作效率的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的左视图;

[0018] 图3为本实用新型结构图2中A部分的放大图。

[0019] 图中:1固定安装板、2撕碎仓、3支撑架、4收集盒、5第一安装仓、6驱动装置、7第一转动杆、8进料漏斗、9滚刀、10第二转动杆、11第二安装仓、12支撑安装板、13滑轨、14放料盒、15转动连接杆、16U型连接板、17活动套杆、18螺纹杆、19伺服电机、20底板、21滑块、22液压杆。

## 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1-3,一种能耗低的废旧轮胎撕碎机,包括固定安装板1,固定安装板1底部固定连接支撑架3,支撑架3左右两侧均固定连接第一安装仓5,两个第一安装仓5顶部均固定连接第二安装仓11,第一安装仓5内腔顶壁和第二安装仓11内腔底壁均开设有

矩形通孔且两个矩形通孔相互连通,矩形通孔直径与活动皮带宽度相匹配,固定安装板1顶部固定安装有撕碎仓2,收集盒4底部固定安装有数量为两个且一端贯穿并延伸至支撑架3内部的滑轮,支撑架3内腔顶壁开设有数量为两个滑槽,滑槽与滑轮滑动连接,撕碎仓2顶部固定安装有进料漏斗8,左侧第二安装仓11内腔左侧壁活动连接有一端贯穿并延伸至撕碎仓2且一端与其内腔右侧壁活动连接的第二转动杆10,右侧第二安装仓11内腔右侧壁活动连接有一端贯穿并延伸至撕碎仓2内部且一端与其内腔左侧壁活动连接并位于第二转动杆10前侧的第一转动杆7,第一转动杆7与第二转动杆10外侧均固定安装有位于撕碎仓2内部的滚刀9,第一转动杆7与第二转动杆10外侧均固定安装有一端贯穿并延伸至第一安装仓5内部的驱动装置6,驱动装置6分别由两个驱动电机、两个主动轮、两个从动轮、两个活动皮带和两个第三转动杆组成,两个第一安装仓5内腔底壁均固定安装有驱动电机,驱动电机型号可为1LE0001,两个驱动电机输出轴均固定连接有第三转动杆,两个第三转动杆外侧均固定安装有主动轮,两个从动轮分别与第一转动杆7和第二转动杆10外侧固定连接,两个从动轮和主动轮的外侧分别与一端贯穿第一安装仓5和第二安装仓11且数量为两个的活动皮带活动连接,支撑架3内腔底壁活动连接有收集盒4,液压杆22呈倾斜状且倾斜角度为锐角,收集盒4前侧固定安装有把手且把手外侧固定安装有防滑橡胶套,固定安装板1后侧固定连接有支撑安装板12,支撑安装板12后侧固定安装有滑轨13,滑轨13后侧滑动连接有滑块21,支撑安装板12后侧的底部固定连接有底板20,底板20顶部固定安装有伺服电机19,伺服电机19型号可为POWSM-T-M1-80-02430,伺服电机19输出轴固定连接有螺纹杆18,活动套杆17底部开设有螺纹槽,螺纹槽与螺纹杆18外侧螺纹相互配合,螺纹杆18顶部的外侧活动连接有活动套杆17,活动套杆17顶部固定连接有U型连接板16,U型连接板16内腔左右两侧壁均活动连接有转动连接杆15,两个转动连接杆15相对一侧均与放料盒14固定连接,放料盒14前侧通过U型连接块铰接有一端与滑块21后侧固定连接的液压杆22,液压杆22型号可为YJZQ-J10N,通过启动两个驱动电机后可使第三转动杆转动后带动两个活动皮带转动,然后两个活动皮带可带动第一转动杆7和第二转动杆10转动后,可使两个位于撕碎仓2内的滚刀9转动后对材料进行破碎,然后操作人员可将材料倒入放料盒14内,然后启动伺服电机19,使螺纹杆18转动后,可带动底部开设有与螺纹杆18外侧螺纹相适配螺纹槽的活动套杆17上下移动,即可使活动套杆17带动U型连接板16和放料盒14以及液压杆22和滑块21在滑轨13上向上移动,当滑块21移动到滑轨13顶部后,停止运作伺服电机19,启动液压杆22使其向左顶起使放料盒14底部向左转动,而当放料盒14顶部向右转动超过四十五度后,其内部材料会顺进料漏斗8掉入撕碎仓2内被滚刀9进行破碎,从而不用操作人员将材料搬运到进料漏斗8处而减小操作人员工作量,达到提高工作效率的效果。

[0022] 综上所述,该能耗低的废旧轮胎撕碎机,通过启动两个驱动电机后可使第三转动杆转动后带动两个活动皮带转动,然后两个活动皮带可带动第一转动杆7和第二转动杆10转动后,可使两个位于撕碎仓2内的滚刀9转动后对材料进行破碎,然后操作人员可将材料倒入放料盒14内,然后启动伺服电机19,使螺纹杆18转动后,可带动底部开设有与螺纹杆18外侧螺纹相适配螺纹槽的活动套杆17上下移动,即可使活动套杆17带动U型连接板16和放料盒14以及液压杆22和滑块21在滑轨13上向上移动,当滑块21移动到滑轨13顶部后,停止运作伺服电机19,启动液压杆22使其向左顶起使放料盒14底部向左转动,而当放料盒14顶部向右转动超过四十五度后,其内部材料会顺进料漏斗8掉入撕碎仓2内被滚刀9进行破碎,

从而不用操作人员将材料搬运到进料漏斗8处而减小操作人员工作量,达到提高工作效率的效果,解决了上述需要人工搬运上料而导致工作效率低下的问题。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

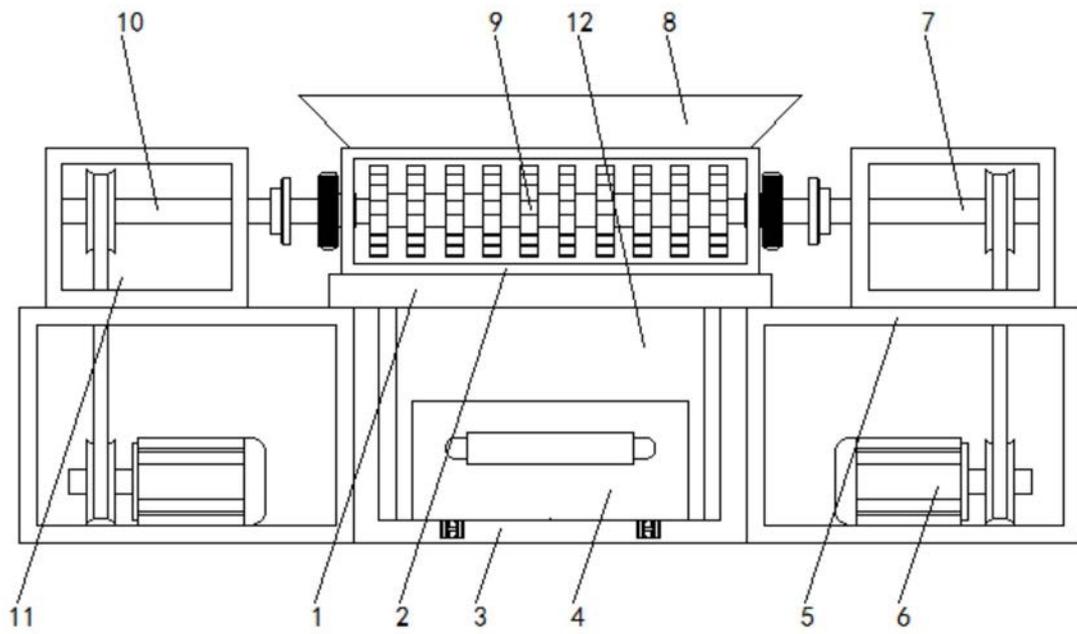


图1

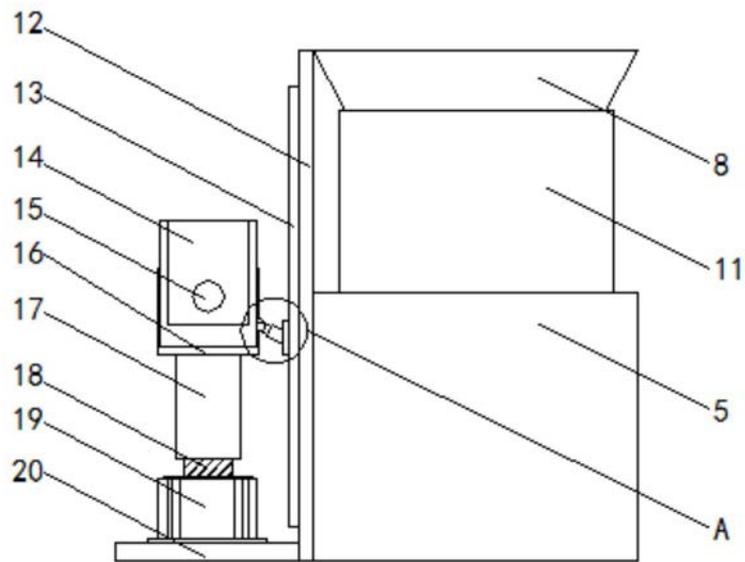


图2

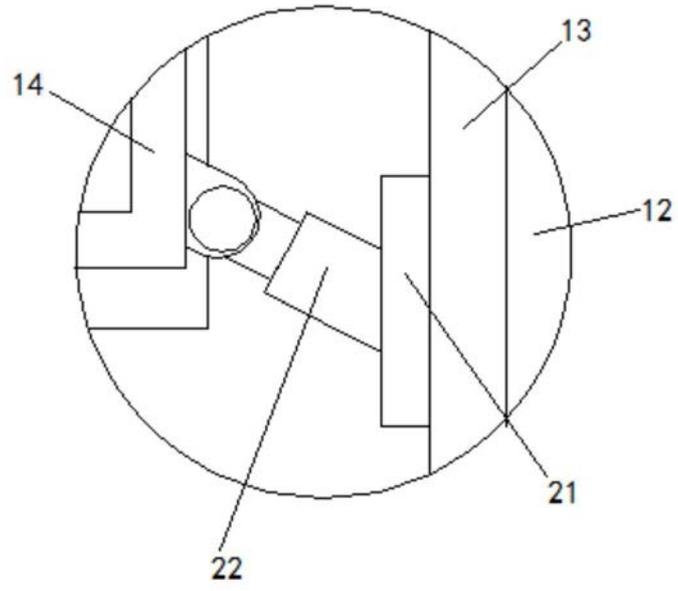


图3