



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222535152 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421216028.4

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 山西道合风机叶片回收有限公司

地址 030600 山西省晋中市祁县昭馀镇西
六支村村东

(72) 发明人 闫鹏

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所

(普通合伙) 50262

专利代理师 杨彩

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

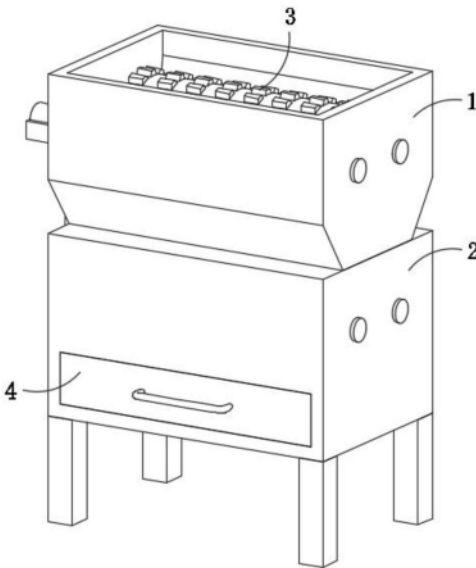
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

废旧风机叶片环保回收用破碎设备

(57) 摘要

本实用新型涉及废旧风机叶片环保回收用破碎设备,旨在解决当前现有风机叶片废弃后,处理方式往往采用掩埋焚烧,易造成资源的浪费,同时掩埋处理易污染土壤,焚烧处理易污染空气的技术问题,包括第一处理箱,所述第一处理箱底部连接有第二处理箱,本实用新型通过一组电机分别带动齿块破碎辊一顺时针、齿块破碎辊二逆时针旋转,从而有效的对废旧风机叶片进行初破碎,撕碎大块叶片至10cm大小,初破碎后的叶片随即掉落至第二处理箱内部,由于电机通过主动轮、传动皮带与从动轮构成传动结构,因此尖刺破碎辊一顺时针、尖刺破碎辊二逆时针旋转,有效的对初破碎后的叶片进行二次破碎,将叶片撕碎至牙签状,提升废旧风机叶片的破碎效果。



1. 废旧风机叶片环保回收用破碎设备, 包括第一处理箱(1), 其特征在于, 所述第一处理箱(1)底部连接有第二处理箱(2), 所述第一处理箱(1)内部设有破碎机构(3), 所述第二处理箱(2)内部卡合有收集机构(4);

所述破碎机构(3)包括齿块破碎辊一(301), 所述齿块破碎辊一(301)前方匹配啮合有齿块破碎辊二(302), 所述齿块破碎辊一(301)、齿块破碎辊二(302)两端均设有卡架一(303), 靠左侧所述卡架一(303)表面连接有主动轮(304), 所述主动轮(304)端部连接有电机(305), 所述电机(305)外部贴合有限位架(306), 所述主动轮(304)下方设有从动轮(307), 所述主动轮(304)、从动轮(307)外部匹配套设有传动皮带(308), 所述从动轮(307)一侧连接有卡架二(309), 所述卡架二(309)远离从动轮(307)的一端连接有尖刺破碎辊一(310), 所述尖刺破碎辊一(310)前方匹配啮合有尖刺破碎辊二(311)。

2. 如权利要求1所述的废旧风机叶片环保回收用破碎设备, 其特征在于, 所述卡架一(303)与主动轮(304)之间为固定连接, 所述电机(305)通过主动轮(304)、传动皮带(308)与从动轮(307)构成传动结构。

3. 如权利要求1所述的废旧风机叶片环保回收用破碎设备, 其特征在于, 所述齿块破碎辊一(301)、尖刺破碎辊一(310)顺时针旋转, 所述齿块破碎辊二(302)、尖刺破碎辊二(311)逆时针旋转。

4. 如权利要求1所述的废旧风机叶片环保回收用破碎设备, 其特征在于, 所述收集机构(4)包括收集箱(401), 所述收集箱(401)表面固接有拉把(402), 所述收集箱(401)两侧开设有卡槽(403), 所述收集箱(401)内部卡合有承托架(404), 所述承托架(404)两侧设有卡板(405), 所述承托架(404)内部设有滤网(406)。

5. 如权利要求4所述的废旧风机叶片环保回收用破碎设备, 其特征在于, 所述卡槽(403)与卡板(405)之间匹配卡合, 所述卡板(405)与承托架(404)之间一体成型。

6. 如权利要求4所述的废旧风机叶片环保回收用破碎设备, 其特征在于, 所述承托架(404)与滤网(406)之间为固定连接, 所述承托架(404)高度为收集箱(401)内部高度的三分之一。

废旧风机叶片环保回收用破碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧风机叶片处理技术领域,尤其涉及废旧风机叶片环保回收用破碎设备。

背景技术

[0002] 风机叶片,是风力发电机的核心部件之一,约占风机总成本的15%-20%,它设计的好坏将直接关系到风机的性能以及效益。

[0003] 现有风机叶片废弃后,处理方式往往采用掩埋焚烧,易造成资源的浪费,同时掩埋处理易污染土壤,焚烧处理易污染空气,然而通过对风机叶片材质的分析发现若将叶片粉碎,加入环保胶和一定比例的木屑,高温压制可以出重复利用的托盘,可较好解决废旧叶片回收再利用的难题,鉴于此,我们提出废旧风机叶片环保回收用破碎设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供废旧风机叶片环保回收用破碎设备,以解决当前现有风机叶片废弃后,处理方式往往采用掩埋焚烧,易造成资源的浪费,同时掩埋处理易污染土壤,焚烧处理易污染空气的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计废旧风机叶片环保回收用破碎设备,包括第一处理箱,所述第一处理箱底部连接有第二处理箱,所述第一处理箱内部设有破碎机构,所述第二处理箱内部卡合有收集机构;

[0006] 所述破碎机构包括齿块破碎辊一,所述齿块破碎辊一前方匹配啮合有齿块破碎辊二,所述齿块破碎辊一、齿块破碎辊二两端均设有卡架一,靠左侧所述卡架一表面连接有主动轮,所述主动轮端部连接有电机,所述电机外部贴合有限位架,所述主动轮下方设有从动轮,所述主动轮、从动轮外部匹配套设有传动皮带,所述从动轮一侧连接有卡架二,所述卡架二远离从动轮的一端连接有尖刺破碎辊一,所述尖刺破碎辊一前方匹配啮合有尖刺破碎辊二。

[0007] 优选地,所述卡架一与主动轮之间为固定连接,所述电机通过主动轮、传动皮带与从动轮构成传动结构。

[0008] 优选地,所述齿块破碎辊一、尖刺破碎辊一顺时针旋转,所述齿块破碎辊二、尖刺破碎辊二逆时针旋转。

[0009] 优选地,所述收集机构包括收集箱,所述收集箱表面固接有拉把,所述收集箱两侧开设有卡槽,所述收集箱内部卡合有承托架,所述承托架两侧设有卡板,所述承托架内部设有滤网。

[0010] 优选地,所述卡槽与卡板之间匹配卡合,所述卡板与承托架之间一体成型。

[0011] 优选地,所述承托架与滤网之间为固定连接,所述承托架高度为收集箱内部高度的三分之一。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1.本实用新型通过一组电机分别带动齿块破碎辊一顺时针、齿块破碎辊二逆时针旋转,从而有效的对废旧风机叶片进行初破碎,撕碎大块叶片至10cm大小,初破碎后的叶片随即掉落至第二处理箱内部,由于电机通过主动轮、传动皮带与从动轮构成传动结构,因此尖刺破碎辊一顺时针、尖刺破碎辊二逆时针旋转,有效的对初破碎后的叶片进行二次破碎,将叶片撕碎至牙签状,提升废旧风机叶片的破碎效果。

[0014] 2.本实用新型中废旧风机叶片破碎结束后落入承托架内部的滤网上,滤网有效的将牙签状叶片条滤出,牙签状叶片条随即落入收集箱内部,而较大体积的叶片则留存于滤网表面,收集完毕后,将收集箱拉出,并将滤网表面的大体积叶片重新倒入第一处理箱内继续破碎,收集箱内的牙签状叶片条则统一转移,进行下一步处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的另一视角整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收集机构分拆结构示意图;

[0019] 图中:1、第一处理箱;2、第二处理箱;3、破碎机构;4、收集机构;

[0020] 301、齿块破碎辊一;302、齿块破碎辊二;303、卡架一;304、主动轮;305、电机;306、限位架;307、从动轮;308、传动皮带;309、卡架二;310、尖刺破碎辊一;311、尖刺破碎辊二;

[0021] 401、收集箱;402、拉把;403、卡槽;404、承托架;405、卡板;406、滤网。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0023] 废旧风机叶片环保回收用破碎设备,参见图1至图4,包括第一处理箱1,第一处理箱1底部连接有第二处理箱2,第一处理箱1内部设有破碎机构3,第二处理箱2内部卡合有收集机构4;

[0024] 破碎机构3包括齿块破碎辊一301,齿块破碎辊一301前方匹配啮合有齿块破碎辊二302,齿块破碎辊一301、齿块破碎辊二302两端均设有卡架一303,靠左侧卡架一303表面连接有主动轮304,主动轮304端部连接有电机305,电机305外部贴合有限位架306,主动轮304下方设有从动轮307,主动轮304、从动轮307外部匹配套设有传动皮带308,进一步的,卡架一303与主动轮304之间为固定连接,电机305通过主动轮304、传动皮带308与从动轮307构成传动结构,从动轮307一侧连接有卡架二309,卡架二309远离从动轮307的一端连接有尖刺破碎辊一310,尖刺破碎辊一310前方匹配啮合有尖刺破碎辊二311,再进一步的,齿块破碎辊一301、尖刺破碎辊一310顺时针旋转,齿块破碎辊二302、尖刺破碎辊二311逆时针旋转。本实用新型通过一组电机305分别带动齿块破碎辊一301顺时针、齿块破碎辊二302逆时针旋转,从而有效的对废旧风机叶片进行初破碎,撕碎大块叶片至10cm大小,初破碎后的叶片随即掉落至第二处理箱2内部,由于电机305通过主动轮304、传动皮带308与从动轮307构成传动结构,因此尖刺破碎辊一310顺时针、尖刺破碎辊二311逆时针旋转,有效的对初破碎后的叶片进行二次破碎,将叶片撕碎至牙签状,提升废旧风机叶片的破碎效果。

[0025] 值得注意的是,收集机构4包括收集箱401,收集箱401表面固接有拉把402,收集箱

401两侧开设有卡槽403,收集箱401内部卡合有承托架404,承托架404两侧设有卡板405,进一步的,卡槽403与卡板405之间匹配卡合,卡板405与承托架404之间一体成型,承托架404内部设有滤网406,再进一步的,承托架404与滤网406之间为固定连接,承托架404高度为收集箱401内部高度的三分之一。本实用新型中废旧风机叶片破碎结束后落入承托架404内部的滤网406上,滤网406有效的将牙签状叶片条滤出,牙签状叶片条随即落入收集箱401内部,而较大体积的叶片则留存于滤网406表面,收集完毕后将收集箱401拉出,并将滤网406表面的大体积叶片重新倒入第一处理箱1内继续破碎,收集箱401内的牙签状叶片条则统一转移,进行下一步处理。

[0026] 工作原理:将切割成块的废旧风机叶片投入第一处理箱1内,通过一组电机305分别带动齿块破碎辊一301顺时针、齿块破碎辊二302逆时针旋转,从而对废旧风机叶片进行初破碎,撕碎大块叶片至10cm大小,初破碎后的叶片随即掉落至第二处理箱2内部,由于电机305通过主动轮304、传动皮带308与从动轮307构成传动结构,因此尖刺破碎辊一310顺时针、尖刺破碎辊二311逆时针旋转,对初破碎后的叶片进行二次破碎,将叶片撕碎至牙签状,之后叶片落入承托架404内部的滤网406上,滤网406将牙签状叶片条滤出,牙签状叶片条随即落入收集箱401内部,而较大体积的叶片则留存于滤网406表面,收集完毕后将收集箱401拉出,并将滤网406表面的大体积叶片重新倒入第一处理箱1内继续破碎,收集箱401内的牙签状叶片条则统一转移,进行下一步处理。

[0027] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

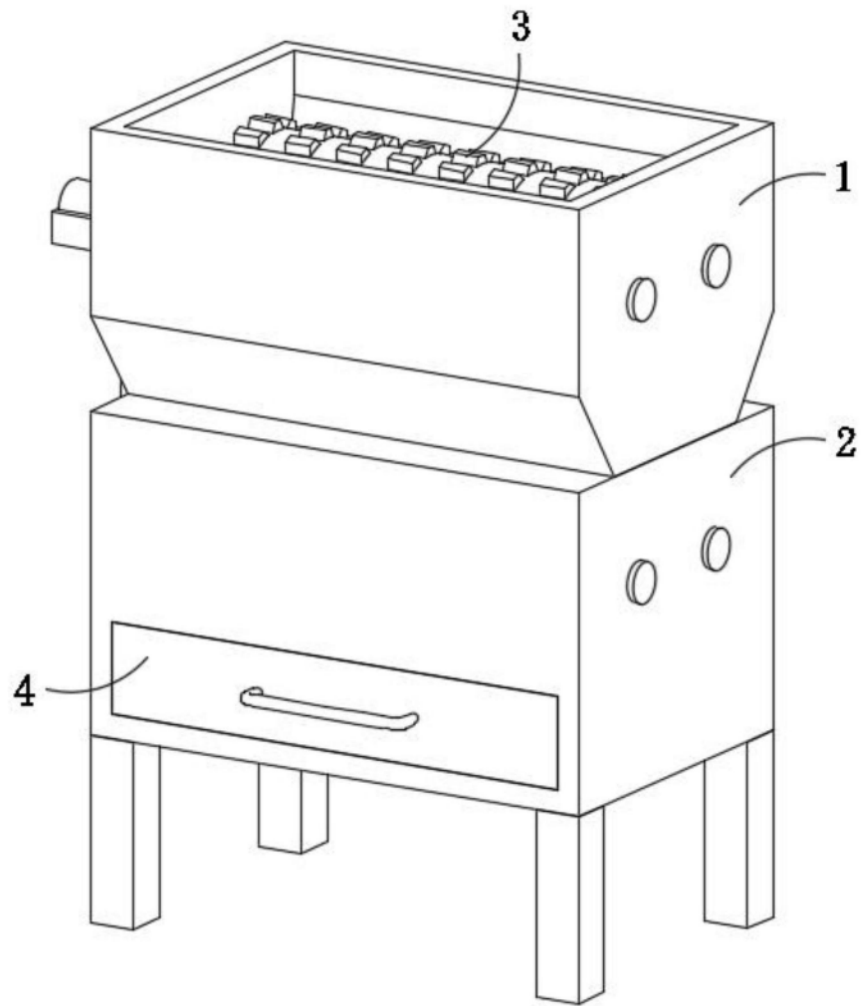


图1

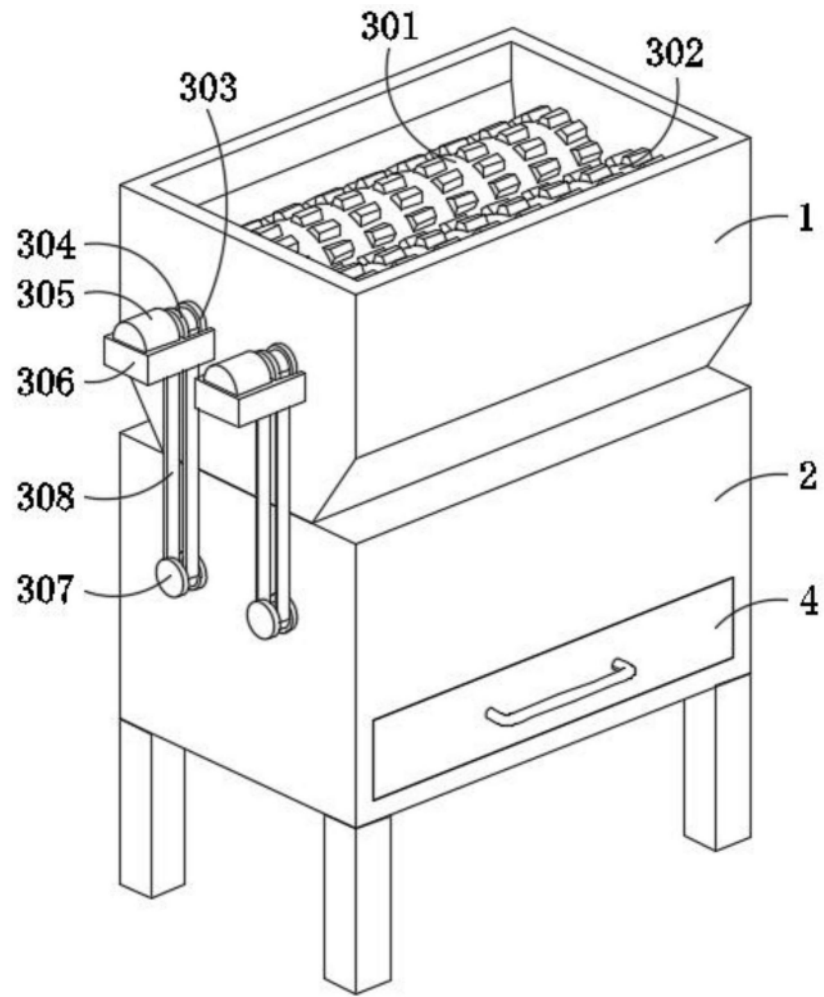


图2

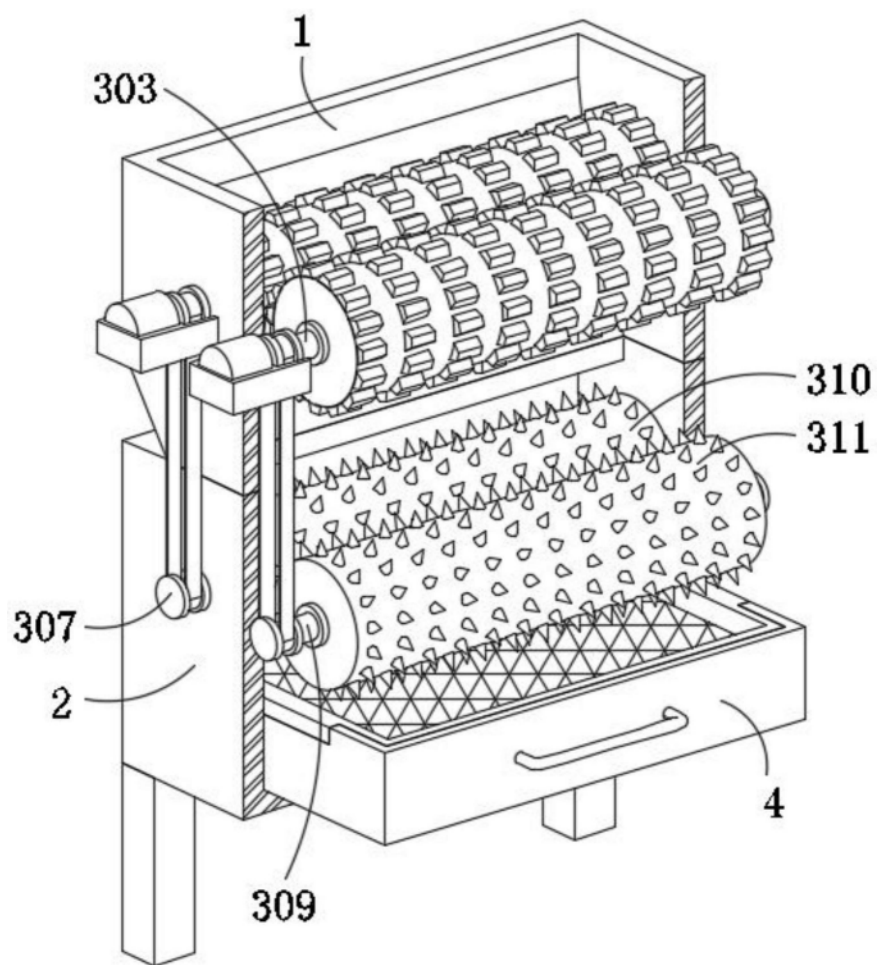


图3

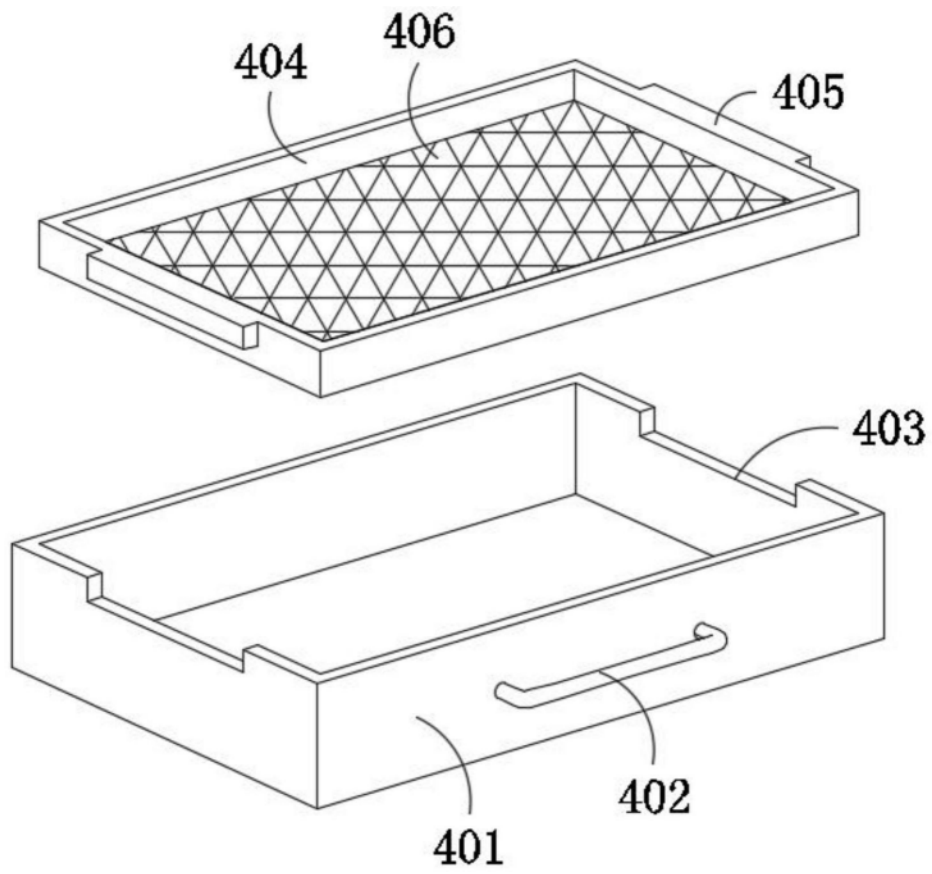


图4