(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218339961 U
(45)授权公告日 2023.01.20

(21)申请号 202222785570.9

(22)申请日 2022.10.22

(73)专利权人 武汉革鑫包装有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区大学园路1号武汉万科城市花园上东十区A3单元8层01号

(72)发明人 唐廉实 唐革辉

(74)专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313
专利代理师 高玉成

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)

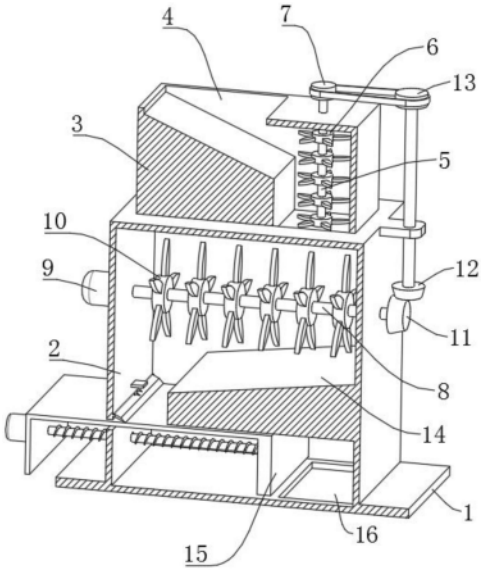
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种包装箱回收处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及包装箱回收处理技术领域，尤其是一种包装箱回收处理设备，包括支撑架，支撑架的顶部固定安装有第一处理箱，第一处理箱的顶部固定安装有第二处理箱，第二处理箱顶部的一端开设有进料口，第一处理箱底部的一端开设有出料口，第二处理箱内侧转动安装有第一转轴，第一转轴上固定安装有若干第一刀轮，第一处理箱内侧转动安装有第二转轴，第二转轴与第一转轴垂直设置，第二转轴上固定安装有若干第二刀轮，第一处理箱内侧固定安装有导料座，导料座位于第二转轴的下方。本实用新型的第二转轴和第一转轴通过第一电机驱动，两者共享一个驱动源，大大减小了设备的使用成本。



CN 218339961 U

1.一种包装箱回收处理设备,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)的顶部固定安装有第一处理箱(2),所述第一处理箱(2)的顶部固定安装有第二处理箱(3),所述第二处理箱(3)顶部的一端开设有进料口(4),所述第一处理箱(2)底部的一端开设有出料口(16),所述第二处理箱(3)内侧转动安装有第一转轴(5),所述第一转轴(5)上固定安装有若干第一刀轮(6),所述第一处理箱(2)内侧转动安装有第二转轴(8),所述第二转轴(8)与第一转轴(5)垂直设置,所述第二转轴(8)上固定安装有若干第二刀轮(10),所述第一处理箱(2)内侧固定安装有导料座(14),所述导料座(14)位于第二转轴(8)的下方。

2.根据权利要求1所述的包装箱回收处理设备,其特征在于,所述第一处理箱(2)的外侧固定安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴与第二转轴(8)固定连接,所述第二转轴(8)的端部固定安装有第一锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(11)位于第一处理箱(2)的外侧,所述第一处理箱(2)的外侧转动安装有第二锥齿轮(12),所述第二锥齿轮(12)与第一锥齿轮(11)啮合。

3.根据权利要求2所述的包装箱回收处理设备,其特征在于,所述第二锥齿轮(12)的顶端同轴固定安装有第二带轮(13),所述第一转轴(5)的顶端固定安装有第一带轮(7),所述第一带轮(7)与第二带轮(13)通过皮带传动连接。

4.根据权利要求3所述的包装箱回收处理设备,其特征在于,所述第一处理箱(2)内侧的底端安装有送料机构(15),所述送料机构(15)包括往复螺杆(151)、压板(152)、活动板(153)、挡料板(154)和第二电机(155);所述压板(152)滑动安装在第一处理箱(2)内,所述挡料板(154)贯穿第一处理箱(2)的侧壁、且与第一处理箱(2)的侧壁滑动连接,所述压板(152)固定安装在挡料板(154)的一端、且位于第一处理箱(2)内侧,所述活动板(153)固定安装在挡料板(154)的另一端、且位于第一处理箱(2)外侧,所述往复螺杆(151)转动安装在活动板(153)与压板(152)之间,所述往复螺杆(151)贯穿第一处理箱(2)的侧壁、且与第一处理箱(2)的侧壁螺纹连接,所述第二电机(155)固定安装在活动板(153)的外侧、且输出轴与往复螺杆(151)固定连接。

5.根据权利要求4所述的包装箱回收处理设备,其特征在于,所述送料机构(15)还包括刮板(156)、弹簧(157)和固定块(158);所述刮板(156)的一端通过销轴转动安装在第一处理箱(2)的内侧,所述刮板(156)的另一端与挡料板(154)贴合,所述弹簧(157)的底端与刮板(156)固定连接,所述固定块(158)固定安装在第一处理箱(2)的内侧,所述弹簧(157)的顶端与固定块(158)固定连接。

一种包装箱回收处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装箱回收处理技术领域，尤其涉及一种包装箱回收处理设备。

背景技术

[0002] 传统的包装箱处理方法，一般采用将包装纸箱先粉碎后进行再次利用于漂白造纸，传统的包装纸箱粉碎不充分，粉碎后内部掺杂纸块，对下一步的工艺造成不良影响；

[0003] 对此，中国专利公开号为CN201821239948.2中公开了“一种包装箱回收处理装置，包括底板，所述底板的上侧焊接有弹簧，所述弹簧的上侧焊接有空心盒体，所述空心盒体的内部固定连接有第一电机，所述第一电机的上侧设有主箱体，所述主箱体和空心盒体之间焊接有加强杆，所述第一电机的输出轴贯穿主箱体的底部焊接有第一转动轴，所述主箱体的内部焊接有方形铁杆，所述第一转动轴的上部通过轴承与方形铁杆转动连接”；

[0004] 该专利通过多个电机带动多个转轴使得相应的圆形刀对纸板进行粉碎，这种方式需要消耗更多的能源，使用成本高；另外，粉碎后的纸屑四处分散，不方便集中收集，大大增加了后续的人工劳动量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在使用成本高的缺点，而提出的一种包装箱回收处理设备。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 设计一种包装箱回收处理设备，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有第一处理箱，所述第一处理箱的顶部固定安装有第二处理箱，所述第二处理箱顶部的一端开设有进料口，所述第一处理箱底部的一端开设有出料口，所述第二处理箱内侧转动安装有第一转轴，所述第一转轴上固定安装有若干第一刀轮，所述第一处理箱内侧转动安装有第二转轴，所述第二转轴与第一转轴垂直设置，所述第二转轴上固定安装有若干第二刀轮，所述第一处理箱内侧固定安装有导料座，所述导料座位于第二转轴的下方。

[0008] 优选的，所述第一处理箱的外侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴与第二转轴固定连接，所述第二转轴的端部固定安装有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮位于第一处理箱的外侧，所述第一处理箱的外侧转动安装有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0009] 优选的，所述第二锥齿轮的顶端同轴固定安装有第二带轮，所述第一转轴的顶端固定安装有第一带轮，所述第一带轮与第二带轮通过皮带传动连接。

[0010] 优选的，所述第一处理箱内侧的底端安装有送料机构，所述送料机构包括往复螺杆、压板、活动板、挡料板和第二电机；所述压板滑动安装在第一处理箱内，所述挡料板贯穿第一处理箱的侧壁、且与第一处理箱的侧壁滑动连接，所述压板固定安装在挡料板的一端、且位于第一处理箱内侧，所述活动板固定安装在挡料板的另一端、且位于第一处理箱外侧，所述往复螺杆转动安装在活动板与压板之间，所述往复螺杆贯穿第一处理箱的侧壁、且与

第一处理箱的侧壁螺纹连接，所述第二电机固定安装在活动板的外侧、且输出轴与往复螺杆固定连接。

[0011] 优选的，所述送料机构还包括刮板、弹簧和固定块；所述刮板的一端通过销轴转动安装在第一处理箱的内侧，所述刮板的另一端与挡料板贴合，所述弹簧的底端与刮板固定连接，所述固定块固定安装在第一处理箱的内侧，所述弹簧的顶端与固定块固定连接。

[0012] 本实用新型提出的一种包装箱回收处理设备，有益效果在于：本实用新型的整个过程第二转轴和第一转轴通过第一电机驱动，两者共享一个驱动源，大大减小了设备的使用成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种包装箱回收处理设备的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种包装箱回收处理设备的内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种包装箱回收处理设备的送料机构的结构示意图。

[0016] 图中：支撑架1、第一处理箱2、第二处理箱3、进料口4、第一转轴5、第一刀轮6、第一带轮7、第二转轴8、第一电机9、第二刀轮10、第一锥齿轮11、第二锥齿轮12、第二带轮13、导料座14、送料机构15、往复螺杆151、压板152、活动板153、挡料板154、第二电机155、刮板156、弹簧157、固定块158、出料口16。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1：

[0019] 参照图1-2，一种包装箱回收处理设备，包括支撑架1，支撑架1的顶部固定安装有第一处理箱2，第一处理箱2的顶部固定安装有第二处理箱3，第二处理箱3顶部的一端开设有进料口4，第一处理箱2底部的一端开设有出料口16，第二处理箱3内侧转动安装有第一转轴5，第一转轴5上固定安装有若干第一刀轮6，第一处理箱2内侧转动安装有第二转轴8，第二转轴8与第一转轴5垂直设置，第二转轴8上固定安装有若干第二刀轮10，第一处理箱2内侧固定安装有导料座14，导料座14位于第二转轴8的下方。

[0020] 第一处理箱2的外侧固定安装有第一电机9，第一电机9的输出轴与第二转轴8固定连接，第二转轴8的端部固定安装有第一锥齿轮11，第一锥齿轮11位于第一处理箱2的外侧，第一处理箱2的外侧转动安装有第二锥齿轮12，第二锥齿轮12与第一锥齿轮11啮合；第二锥齿轮12的顶端同轴固定安装有第二带轮13，第一转轴5的顶端固定安装有第一带轮7，第一带轮7与第二带轮13通过皮带传动连接。

[0021] 工作原理：首先，通过进料口4将纸板导入第二处理箱3内部，然后启动第一电机9带动第二转轴8转动，从而使得第一锥齿轮11带动第二锥齿轮12转动，也就使得第二带轮13带动第一带轮7同步转动，进而使得第一转轴5带动所有的第一刀轮6转动，这就使得第一刀轮6对纸板进行初步粉碎；

[0022] 初步粉碎后的纸掉落到第一处理箱2内部，第二转轴8转动时带动所有的第二刀轮

10转动对纸板进一步进行行粉碎，从而大大提高了纸板的粉碎效率；整个过程第二转轴8和第一转轴5通过第一电机9驱动，两者共享一个驱动源，大大减小了设备的使用成本。

[0023] 实施例2：

[0024] 参照图1-3，作为本发明的另一优选实施例，与实施例1的区别在于，第一处理箱2内侧的底端安装有送料机构15，送料机构15包括往复螺杆151、压板152、活动板153、挡料板154、第二电机155、刮板156、弹簧157和固定块158；压板152滑动安装在第一处理箱2内，挡料板154贯穿第一处理箱2的侧壁、且与第一处理箱2的侧壁滑动连接，压板152固定安装在挡料板154的一端、且位于第一处理箱2内侧，活动板153固定安装在挡料板154的另一端、且位于第一处理箱2外侧，往复螺杆151转动安装在活动板153与压板152之间，往复螺杆151贯穿第一处理箱2的侧壁、且与第一处理箱2的侧壁螺纹连接，第二电机155固定安装在活动板153的外侧、且输出轴与往复螺杆151固定连接。

[0025] 刮板156的一端通过销轴转动安装在第一处理箱2的内侧，刮板156的另一端与挡料板154贴合，弹簧157的底端与刮板156固定连接，固定块158固定安装在第一处理箱2的内侧，弹簧157的顶端与固定块158固定连接。

[0026] 工作原理：首先，通过进料口4将纸板导入第二处理箱3内部，然后启动第一电机9带动第二转轴8转动，从而使得第一锥齿轮11带动第二锥齿轮12转动，也就使得第二带轮13带动第一带轮7同步转动，进而使得第一转轴5带动所有的第一刀轮6转动，这就使得第一刀轮6对纸板进行初步粉碎；

[0027] 初步粉碎后的纸掉落到第一处理箱2内部，第二转轴8转动时带动所有的第二刀轮10转动对纸板进一步进行行粉碎，从而大大提高了纸板的粉碎效率；

[0028] 粉碎后的纸屑通过导料座14导入第一处理箱2的底端，启动第二电机155使得往复螺杆151转动，从而使得往复螺杆151带动压板152在第一处理箱2内往复滑动，这就可以使得压板152可以将纸屑间歇性的集中推送到出料口16排出，这就大大减少了人工劳动量。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

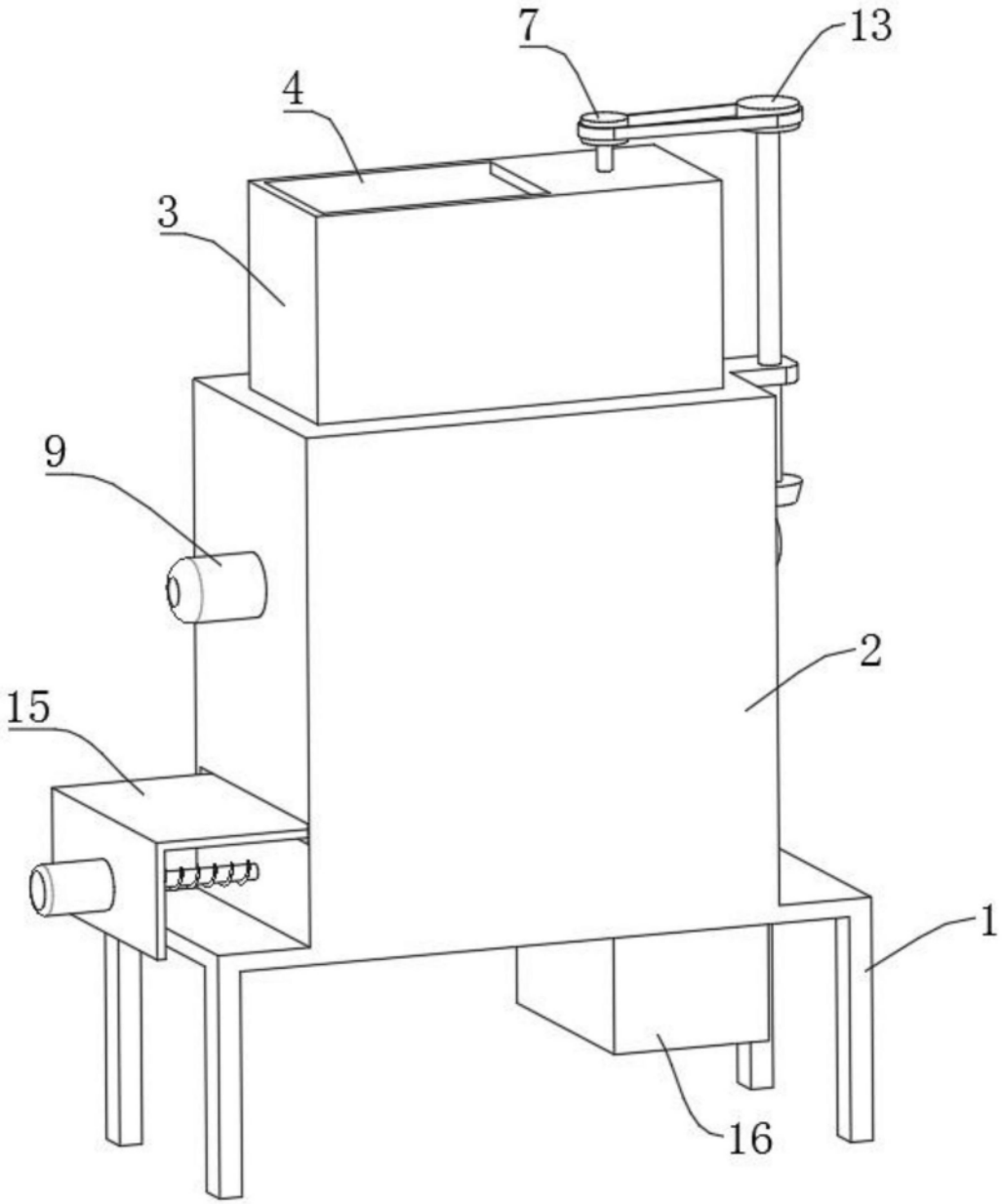


图1

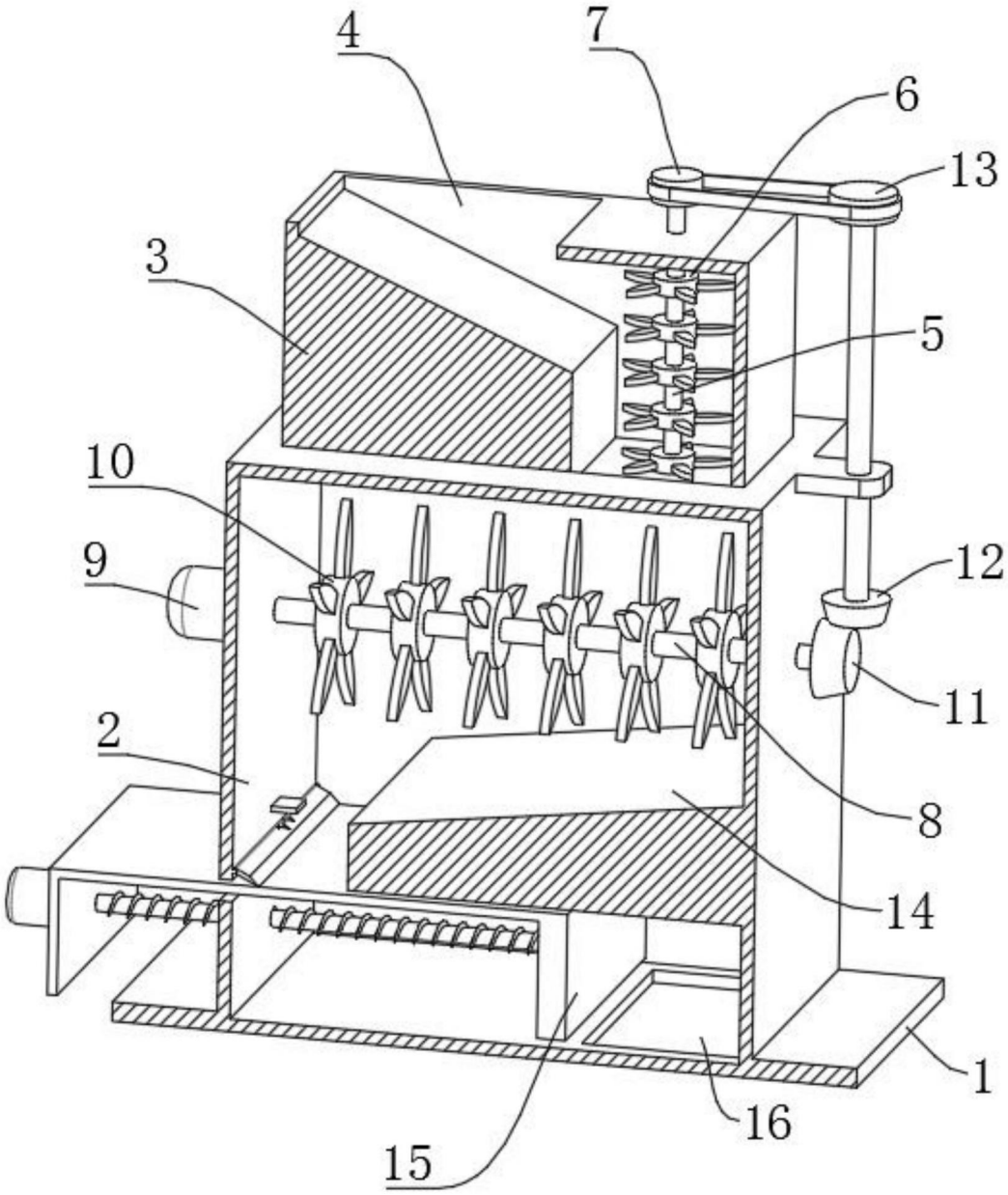


图2

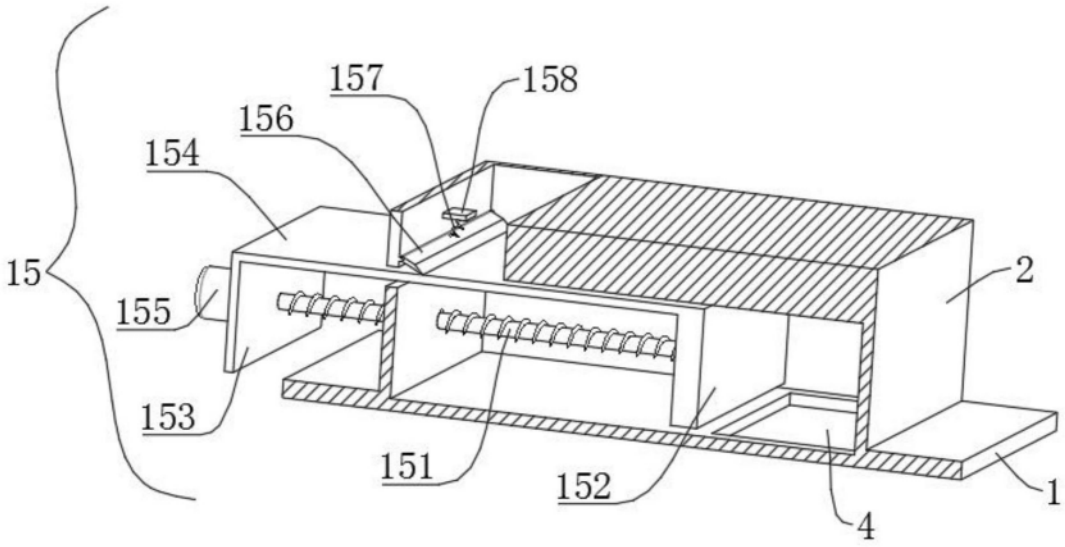


图3