



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213825216 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022846163.5

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 贵州新邦羽包装有限公司

地址 563125 贵州省遵义市新蒲经济开发区上海产业园8号厂房一楼

(72) 发明人 刘冬飞 施永丽 罗小彬 刘青龙

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

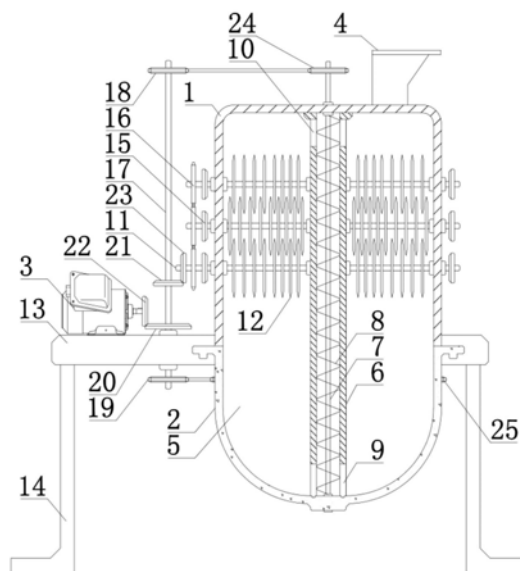
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种纸箱包装加工用废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸箱包装加工用废料回收装置,粉碎筒、出料筛的开口相对布置安装在安装支架上并组成处理腔,输料机构、粉碎机构均配套安装在处理腔中并均与驱动电机动力连接;输料机构包括:顶端固结在粉碎筒顶部且底端以相对转动的方式嵌套安装在出料筛底部的输料筒,以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒、出料筛上的安装轴,螺旋绕制在安装轴上的螺旋叶;粉碎机构包括:以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒、输料筒上并呈环形阵列分布的多层粉碎轴,固结在各组粉碎轴上的粉碎刀。本实用新型能够对纸箱废料进行高效快速的粉碎以及回收,并且能够重复对不符合筛分需求的碎纸屑重新粉碎纸质符合通出要求。



CN 213825216 U

1. 一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:包括安装支架、粉碎筒(1)、出料筛(2)、输料机构、粉碎机构、驱动电机(3),

所述粉碎筒(1)底部呈开放式设置并固定安装在所述安装支架上方侧,且粉碎筒(1)顶端配套安装有进料斗(4)所述出料筛(2)顶部呈开放式设置并以相对转动的方式嵌套安装在安装支架下方侧,且粉碎筒(1)、出料筛(2)的开口相对布置并组成处理腔(5),所述输料机构、粉碎机构均配套安装在处理腔(5)中并均与驱动电机(3)动力连接;

所述输料机构包括:顶端固结在粉碎筒(1)顶部且底端以相对转动的方式嵌套安装在出料筛(2)底部的输料筒(6),以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒(1)、出料筛(2)上的安装轴(7),螺旋绕制在安装轴(7)上的螺旋叶(8);所述粉碎筒(1)底端开设有与处理腔(5)连通的通料口(9),所述粉碎筒(1)顶端开设有与处理腔(5)连通的排料口(10);

所述粉碎机构包括:以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒(1)、输料筒(6)上并呈环形阵列分布的多层粉碎轴(11),固结在各组粉碎轴(11)上的粉碎刀(12);各组粉碎轴(11)上的粉碎刀(12)彼此相间布置。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:所述安装支架包括安装板(13)以及用于支撑安装板(13)水平布置的支撑腿(14),安装板(13)上开设有圆形安装孔,所述粉碎筒(1)底端固结在圆形安装孔处,且圆形安装孔的内侧壁开设有环形凹槽,所述出料筛(2)嵌套卡接在环形凹槽中并保持自由转动。

3. 根据权利要求2所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:各组所述粉碎轴(11)的一端均通出所述粉碎筒(1)外侧,且通出部分上固结有啮合齿轮(15),相同一层的各组啮合齿轮(15)彼此啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:同一竖直方向上的各组粉碎轴(11)通出粉碎筒(1)外侧的部分上均固结有传动齿轮(16),且各组传动链轮彼此啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:所述驱动电机(3)固定安装在所述安装板(13)上,所述安装板(13)上还以相对转动的方式嵌套安装有竖直布置的动力轴(17),所述动力轴(17)上固结有第一传动链轮(18)、第二传动链轮(19)、第一变向齿轮(20)、第二变向齿轮(21),所述驱动电机(3)的转动轴上固结有第三变向齿轮(22),且第三变向齿轮(22)与第一变向齿轮(20)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:其中一组通出粉碎筒(1)外侧的粉碎轴(11)上还固结有第四变向齿轮(23),且第四变向齿轮(23)与所述第二变向齿轮(21)啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:所述安装轴(7)的顶端通出粉碎筒(1)外侧端且其上固结有第三传动链轮(24),所述第一传动链轮(18)与第三传动链轮(24)通过链条动力连接。

8. 根据权利要求7所述的一种纸箱包装加工用废料回收装置,其特征在于:所述出料筛(2)的侧壁固结有第四传动链轮(25),且第四传动链轮(25)通过链条与所述第二传动链轮(19)动力连接。

一种纸箱包装加工用废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料回收技术领域,具体的说是一种纸箱包装加工用废料回收装置。

背景技术

[0002] 在对商品进行包装时往往会使用到包装纸箱,包装纸箱多采用瓦楞纸,在加工成纸箱的过程中,整块的瓦楞纸往往会经过裁剪以符合加工需求,裁剪下来的废料往往还具有使用价值,对其收集处理以满足再利用的要求,能够降低对资源的浪费。在对瓦楞纸废料进行收集处理的过程中,往往需要对其进行粉碎处理,以方便后续回收加工的处理。传统的纸箱废料回收装置的结构复杂且效率低下,难以对纸箱废料进行高效快速的粉碎及筛选,而筛分不合格的碎纸屑往往需要人工重新注入粉碎装置中进行二次粉碎,费时费力。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处,本实用新型目的是提供一种纸箱包装加工用废料回收装置,能够对纸箱废料进行高效快速的粉碎以及回收,并且能够重复对不符合筛分需求的碎纸屑重新粉碎纸质符合通出要求。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:一种纸箱包装加工用废料回收装置,包括安装支架、粉碎筒、出料筛、输料机构、粉碎机构、驱动电机,

[0005] 所述粉碎筒底部呈开放式设置并固定安装在所述安装支架上方侧,且粉碎筒顶端配套安装有进料斗所述出料筛顶部呈开放式设置并以相对转动的方式嵌套安装在安装支架下方侧,且粉碎筒、出料筛的开口相对布置并组成处理腔,所述输料机构、粉碎机构均配套安装在处理腔中并均与驱动电机动力连接;

[0006] 所述输料机构包括:顶端固结在粉碎筒顶部且底端以相对转动的方式嵌套安装在出料筛底部的输料筒,以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒、出料筛上的安装轴,螺旋绕制在安装轴上的螺旋叶;所述粉碎筒底端开设有与处理腔连通的通料口,所述粉碎筒顶端开设有与处理腔连通的排料口;

[0007] 所述粉碎机构包括:以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒、输料筒上并呈环形阵列分布的多层粉碎轴,固结在各组粉碎轴上的粉碎刀;各组粉碎轴上的粉碎刀彼此相间布置。

[0008] 所述安装支架包括安装板以及用于支撑安装板水平布置的支撑腿,安装板上开设有圆形安装孔,所述粉碎筒底端固结在圆形安装孔处,且圆形安装孔的内侧壁开设有环形凹槽,所述出料筛嵌套卡接在环形凹槽中并保持自由转动。

[0009] 各组所述粉碎轴的一端均通出所述粉碎筒外侧,且通出部分上固结有啮合齿轮,相同一层的各组啮合齿轮彼此啮合连接。

[0010] 同一竖直方向上的各组粉碎轴通出粉碎筒外侧的部分上均固结有传动齿轮,且各组传动链轮彼此啮合连接。

[0011] 所述驱动电机固定安装在所述安装板上,所述安装板上还以相对转动的方式嵌套安装有竖直布置的动力轴,所述动力轴上固结有第一传动链轮、第二传动链轮、第一变向齿轮、第二变向齿轮,所述驱动电机的转动轴上固结有第三变向齿轮,且第三变向齿轮与第一变向齿轮啮合连接。

[0012] 其中一组通出粉碎筒外侧的粉碎轴上还固结有第四变向齿轮,且第四变向齿轮与所述第二变向齿轮啮合连接。

[0013] 所述安装轴的顶端通出粉碎筒外侧端且其上固结有第三传动链轮,所述第一传动链轮与第三传动链轮通过链条动力连接。

[0014] 所述出料筛的侧壁固结有第四传动链轮,且第四传动链轮通过链条与所述第二传动链轮动力连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:动力轴转动带动第二变向齿轮转动,进而带动第四变向齿轮以及与第四变向齿轮固结的粉碎轴转动,以驱动其与各组粉碎轴转动,以对通入的废纸进行粉碎;动力轴转动带动第二传动链轮转动,进而带动第四传动链轮以及与第四传动链轮固结的出料筛转动,以加速符合通出要求的碎纸屑由出料筛筛分通出;动力轴转动带动第一传动链轮转动,进而驱动第三传动链轮以及与第三传动链轮固结的安装轴转动,以驱动螺旋叶转动将出料筛底部未筛分出的纸屑由通料口向上输送并由排料口排出,重新经过粉碎机构作进一步的粉碎处理。由此可实现对纸箱废料进行高效快速的粉碎以及回收,并且能够重复对不符合筛分需求的碎纸屑重新粉碎纸质符合通出要求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中同层各组粉碎轴之间的联动结构示意图。

[0018] 图中:1粉碎筒、2出料筛、3驱动电机、4进料斗、5处理腔、6输料筒、7安装轴、8螺旋叶、9通料口、10排料口、11粉碎轴、12粉碎刀、13安装板、14支撑腿、15啮合齿轮、16传动齿轮、17动力轴、18第一传动链轮、19第二传动链轮、20第一变向齿轮、21第二变向齿轮、22第三变向齿轮、23第四变向齿轮、24第三传动链轮、25第四传动链轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,一种纸箱包装加工用废料回收装置,包括安装支架、粉碎筒1、出料筛2、输料机构、粉碎机构、驱动电机3,

[0021] 粉碎筒1底部呈开放式设置并固定安装在安装支架上方侧,且粉碎筒1 顶端配套安装有进料斗4出料筛2顶部呈开放式设置并以相对转动的方式嵌套安装在安装支架下方侧,且粉碎筒1、出料筛2的开口相对布置并组成处理腔5,输料机构、粉碎机构均配套安装在处理腔5中并均与驱动电机3动力连接;

[0022] 输料机构包括:顶端固结在粉碎筒1顶部且底端以相对转动的方式嵌套安装在出

料筛2底部的输料筒6,以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒1、出料筛2上的安装轴7,螺旋绕制在安装轴7上的螺旋叶8;粉碎筒1底端开设有与处理腔5连通的通料口9,粉碎筒1顶端开设有与处理腔5连通的排料口 10;

[0023] 粉碎机构包括:以相对转动的方式嵌套安装在粉碎筒1、输料筒6上并呈环形阵列分布的多层粉碎轴11,固结在各组粉碎轴11上的粉碎刀12;各组粉碎轴11上的粉碎刀12彼此相间布置。

[0024] 本实用新型中,安装支架包括安装板13以及用于支撑安装板13水平布置的支撑腿14,安装板13上开设有圆形安装孔,粉碎筒1底端固结在圆形安装孔处,且圆形安装孔的内侧壁开设有环形凹槽,出料筛2嵌套卡接在环形凹槽中并保持自由转动,保证粉碎筒1、出料筛2在安装支架上的稳定安装;

[0025] 各组粉碎轴11的一端均通出粉碎筒1外侧,且通出部分上固结有啮合齿轮15,相同一层的各组啮合齿轮15彼此啮合连接,保证同一层各组粉碎轴 11之间的稳定联动;

[0026] 同一竖直方向上的各组粉碎轴11通出粉碎筒1外侧的部分上均固结有传动齿轮16,且各组传动链轮彼此啮合连接,保证隔层粉碎轴11之间的稳定联动,驱动电机3工作带动其中一组粉碎轴11转动时,能够通过该组粉碎轴11 上安装的捏合齿轮、传动齿轮16带动其余各组粉碎轴11稳定转动,进而保证其中一组粉碎轴11转动方向与相邻粉碎轴11转动方向相反;

[0027] 驱动电机3固定安装在安装板13上,安装板13上还以相对转动的方式嵌套安装有竖直布置的动力轴17,动力轴17上固结有第一传动链轮18、第二传动链轮19、第一变向齿轮20、第二变向齿轮21,驱动电机3的转动轴上固结有第三变向齿轮22,且第三变向齿轮22与第一变向齿轮20啮合连接驱动电机3工作带动第三变向齿轮22转动,进而带动动力轴17以及其上安装的各传动结构稳定转动;

[0028] 其中一组通出粉碎筒1外侧的粉碎轴11上还固结有第四变向齿轮23,且第四变向齿轮23与第二变向齿轮21啮合连接,动力轴17转动带动第二变向齿轮21转动,进而带动第四变向齿轮23以及与第四变向齿轮23固结的粉碎轴11转动,以驱动其与各组粉碎轴11转动,以对通入的废纸进行粉碎;

[0029] 安装轴7的顶端通出粉碎筒1外侧端且其上固结有第三传动链轮24,第一传动链轮18与第三传动链轮24通过链条动力连接,动力轴17转动带动第一传动链轮18转动,进而驱动第三传动链轮24以及与第三传动链轮24固结的安装轴7转动,以驱动螺旋叶8转动将出料筛2底部未筛分出的纸屑由通料口9向上输送并由排料口10排出,重新经过粉碎机构作进一步的粉碎处理。

[0030] 出料筛2的侧壁固结有第四传动链轮25,且第四传动链轮25通过链条与第二传动链轮19动力连接,动力轴17转动带动第二传动链轮19转动,进而带动第四传动链轮25以及与第四传动链轮25固结的出料筛2转动,以加速符合通出要求的碎纸屑由出料筛2筛分通出。

[0031] 本实用新型的工作原理是:使用时,启动驱动电机3并带动动力轴17转动,将收集的纸箱废料由进料斗4通入处理腔5;动力轴17转动带动第二变向齿轮21转动,进而带动第四变向齿轮23以及与第四变向齿轮23固结的粉碎轴11转动,以驱动其与各组粉碎轴11转动,以对通入的废纸进行粉碎;动力轴17转动带动第二传动链轮19转动,进而带动第四传动

链轮25以及与第四传动链轮25固结的出料筛2转动,以加速符合通出要求的碎纸屑由出料筛2筛分通出;动力轴17转动带动第一传动链轮18转动,进而驱动第三传动链轮24以及与第三传动链轮24固结的安装轴7转动,以驱动螺旋叶8转动将出料筛2底部未筛分出的纸屑由通料口9向上输送并由排料口10排出,重新经过粉碎机构作进一步的粉碎处理。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

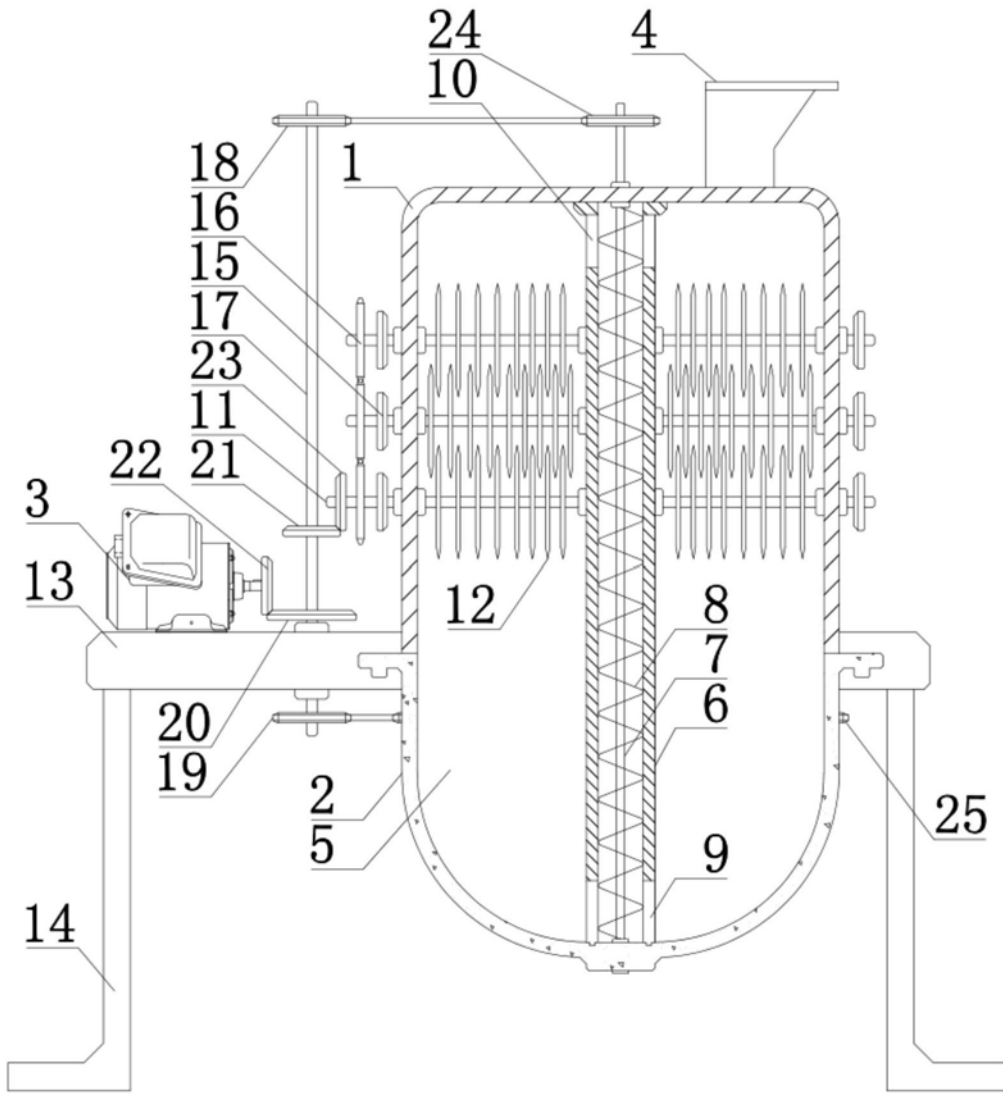


图1

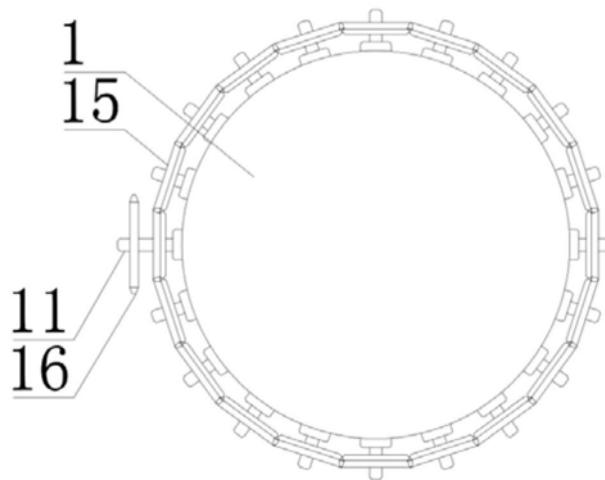


图2