(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213001274 U
(45)授权公告日 2021.04.20

(21)申请号 202021440534.3

(22)申请日 2020.07.20

(73)专利权人 安徽环嘉天一再生资源有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市光武工业园区繁兴2路

(72)发明人 杨传荣 董豪 杨雪亮

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
代理人 肖健

(51)Int.Cl.
B07C 5/02(2006.01)
B02C 18/28(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)

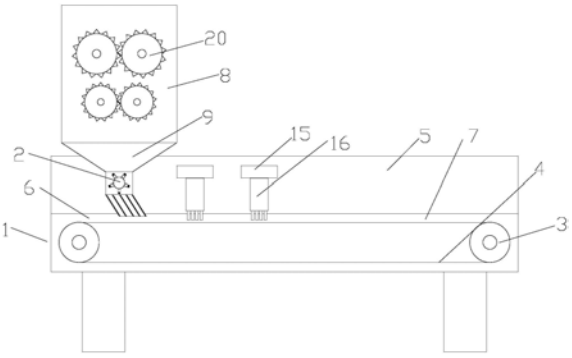
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种能够提高瓶片质量的输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及传送设备领域，具体公开了一种能够提高瓶片质量的输送装置，包括输送装置主体和瓶片的辅助平铺机构；所述输送装置主体包括传送辊，传送辊上设置有传送带，设置在传送带侧边的两组挡板，传送带的左右两侧分别设置有进料口和出料口，辅助平铺机构设置在两组挡板之间；所述传送带靠近进料口一侧安装有破碎机，破碎机的底部设置有出料斗。本实用新型在输送装置主体上安装了用于辅助瓶片均匀出料的辅助平铺机构，在破碎机的底部设置了筛料箱，通过其内部的筛料滚筒和筛料滚筒外壁的刷料刮板之间的配合，实现对破碎后的瓶片进行筛选和分散出料的目的，一定程度上提高了瓶片出料的均匀性，一定程度上提高了瓶片的分拣质量。



CN 213001274 U

1.一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:包括输送装置主体(1)和瓶片的辅助平铺机构(2);所述输送装置主体(1)包括传送辊(3),传送辊(3)上设置有传送带(4),传送带(4)侧边的设置有两组挡板(5),传送带(4)的左右两侧分别设置有进料口(6)和出料口(7),辅助平铺机构(2)设置在两组挡板(5)之间;所述传送带(4)靠近进料口(6)一侧安装有破碎机(8),破碎机(8)的底部设置有出料斗(9);所述辅助平铺机构(2)包括与出料斗(9)的底部连通的筛料箱(10)、设置在筛料箱(10)靠近出料口(7)一侧的多个安装架(15);所述筛料箱(10)的左右两侧固定在挡板(5)上,筛料箱(10)的内部安装有搅拌滚筒(11),搅拌滚筒(11)通过联轴器连接有驱动电机(12);所述搅拌滚筒(11)的外壁上间隔设置有多个搅拌刷板(13),筛料箱(10)的底部安装有筛料网板(14);所述安装架(15)和传送带(4)呈平行结构,安装架(15)的底部设置有用于辅助瓶片铺料均匀的铺料刮板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:所述搅拌刷板(13)远离搅拌滚筒(11)的一端安装有刮料刷毛(17)。

3.根据权利要求1所述的一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:所述筛料箱(10)底部设置有倾斜结构的导料通道(18),导料通道(18)的内部设置有多个倾斜结构的导料隔板(22),导料隔板(22)将导料通道(18)分割成多个导料腔(23)。

4.根据权利要求1所述的一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:所述铺料刮板(16)的底部设置有多个相互平行的铺料刮齿(19)。

5.根据权利要求1所述的一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:所述破碎机(8)的内部安装有破碎刀组(20),破碎刀组(20)设置在破碎机(8)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:所述搅拌刷板(13)上均匀设置有多个瓶片出口(21)。

7.根据权利要求1所述的一种能够提高瓶片质量的输送装置,其特征在于:所述传送辊(3)连接有驱动装置,驱动装置、驱动电机(12)和破碎刀组(20)的控制端均连接有PLC编程控制器。

一种能够提高瓶片质量的输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传送设备领域，具体为一种能够提高瓶片质量的输送装置。

背景技术

[0002] 聚酯瓶的回收通常有物理回收和化学回收。相对化学回收，物理回收具有方法简单，加工成本低，环保等优势。物理回收是将废旧聚酯瓶进行分离、破碎、洗涤和再造粒的方法。

[0003] 现有技术中，聚酯瓶破碎之后变成瓶片，瓶片通常通过输送带进行输送，输送的过程中经由人工进行分拣，挑拣瓶片中的杂质。现有技术中直接通过破碎机破碎后，直接经由破碎机底部的出料口排放至输送带上，由于没有专门的瓶片铺平机构，导致瓶片成堆的堆积的传送带上，影响后序人工分拣效率和瓶片的质量，极易导致部分杂质漏拣，需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够提高瓶片质量的输送装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种能够提高瓶片质量的输送装置，包括输送装置主体和瓶片的辅助平铺机构；所述输送装置主体包括传送辊，传送辊上设置有传送带，传送带侧边的设置有两组挡板，传送带的左右两侧分别设置有进料口和出料口，辅助平铺机构设置在两组挡板之间；所述传送带靠近进料口一侧安装有破碎机，破碎机的底部设置有出料斗；所述辅助平铺机构包括与出料斗的底部连通的筛料箱、设置在筛料箱靠近出料口一侧的多个安装架；所述筛料箱的左右两侧固定在挡板上，筛料箱的内部安装有搅拌滚筒，搅拌滚筒通过联轴器连接有驱动电机；所述搅拌滚筒的外壁上间隔设置有多个搅拌刷板，筛料箱的底部安装有筛料网板；所述安装架和传送带呈平行结构，安装架的底部设置有用于辅助瓶片铺料均匀的铺料刮板。

[0006] 优选的，所述搅拌刷板远离搅拌滚筒的一端安装有刮料刷毛。

[0007] 优选的，所述筛料箱底部设置有倾斜结构的导料通道，导料通道的内部设置有多个倾斜结构的导料隔板，导料隔板将导料通道分割成多个导料腔。

[0008] 优选的，所述铺料刮板的底部设置有多个相互平行的铺料刮齿。

[0009] 优选的，所述破碎机的内部安装有破碎刀组，破碎刀组设置在破碎机的内部。

[0010] 优选的，所述搅拌刷板上均匀设置有多个瓶片出口。

[0011] 优选的，所述传送辊连接有驱动装置，驱动装置、驱动电机和破碎刀组的控制端均连接有PLC编程控制器。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型在输送装置主体上安装了用于辅助瓶片均匀出料的辅助平铺机构，在破碎机的底部设置了筛料箱，通过其内部的筛料滚筒和筛料滚筒外壁的刷料刮板之间的

配合，实现对破碎后的瓶片进行筛选和分散出料的目的，一定程度上提高了瓶片出料的均匀性，提高了后期的人工分拣程序的效率，一定程度上提高了瓶片的分拣质量。

[0014] 2.本实用新型在筛料箱的一侧安装有多个铺料刮板，能够对经由筛料箱筛选后的瓶片进行铺平工作，防止瓶片出料较多堆积在传送带上，影响人工分拣的效率，进一步的提高瓶片的质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的辅助平铺结构的局部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的筛料箱和导料通道的连接结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的搅拌滚筒的具体结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的导料通道的具体结构示意图。

[0020] 图中：1、输送装置主体；2、辅助平铺机构；3、传送辊；4、传送带；5、挡板；6、进料口；7、出料口；8、破碎机；9、出料斗；10、筛料箱；11、搅拌滚筒；12、驱动电机；13、搅拌刷板；14、筛料网板；15、安装架；16、铺料刮板；17、刮料刷毛；18、导料通道；19、铺料刮齿；20、破碎刀组；21、瓶片出口；22、导料隔板；23、导料腔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种能够提高瓶片质量的输送装置，包括输送装置主体1和瓶片的辅助平铺机构2；输送装置主体1包括传送辊3，传送辊3上设置有传送带4，设置在传送带4侧边的两组挡板5，传送带4的左右两侧分别设置有进料口6和出料口7，辅助平铺机构2设置在两组挡板5之间；传送带4靠近进料口6一侧安装有破碎机8，破碎机8的底部设置有出料斗9；辅助平铺机构2包括与出料斗9的底部连通的筛料箱10、设置在筛料箱10靠近出料口7一侧的多个安装架15；筛料箱10的左右两侧固定在挡板5上，筛料箱10的内部安装有搅拌滚筒11，搅拌滚筒11通过联轴器连接有驱动电机12；搅拌滚筒11的外壁上间隔设置有多个搅拌刷板13，筛料箱10的底部安装有筛料网板14；安装架15和

传送带4呈平行结构，安装架15的底部设置有用于辅助瓶片铺料均匀的铺料刮板16。

[0025] 进一步的，搅拌刷板13远离搅拌滚筒11的一端安装有刮料刷毛17。

[0026] 进一步的，筛料箱10底部设置有倾斜结构的导料通道18，导料通道18的内部设置有多个倾斜结构的导料隔板22，导料隔板22将导料通道18分割成多个导料腔23。

[0027] 进一步的，铺料刮板16的底部设置有多个相互平行的铺料刮齿19。

[0028] 进一步的，破碎机8的内部安装有破碎刀组20，破碎刀组20设置在破碎机8的内部。

[0029] 进一步的，搅拌刷板13上均匀设置有多个瓶片出口21。

[0030] 进一步的，传送辊3连接有驱动装置，驱动装置、驱动电机12和破碎刀组20的控制端均连接有PLC编程控制器。

[0031] 工作原理：在通过破碎机8内的破碎刀组20对聚酯瓶进行破碎的同时，破碎瓶片经由出料斗9进入筛料箱10，此时，通过驱动电机12带动搅拌滚筒11转动，搅拌滚筒11转动的同时，其外壁上的搅拌刷板13以及搅拌刷板13端部的刮料刷毛17对筛料箱10内的破碎后的瓶片进行低速搅拌工作；破碎后的瓶片在搅拌刷板13工作的间隙进入导料通道18，经由导料腔23在导料隔板22的导向作用下分层进入正在传送过程中的传送带4上，上传送带4在传送辊3作用下向出料口7的方向移动时，瓶片经过安装架15的底部，安装架15底部的铺料刮板16和其底部的铺料刮齿19对传送中的瓶片进行分散和平铺工作，方便后期工作人员的人工分拣，提高瓶片质量。

[0032] 值得注意的是：整个装置通过控制器对其实现控制，由于控制器匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0033] 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。

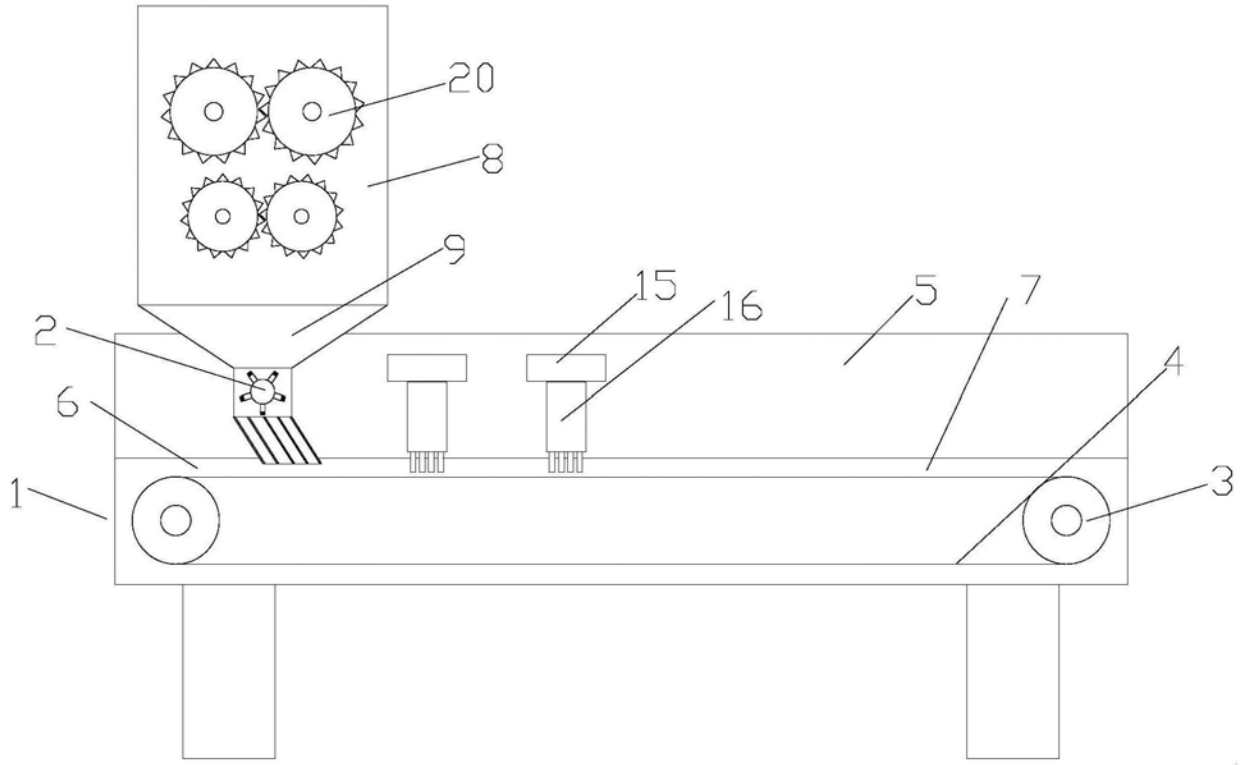


图1

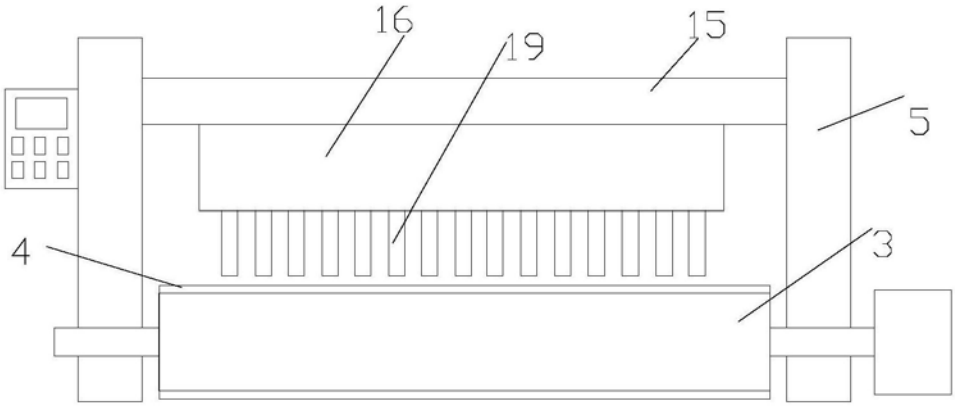


图2

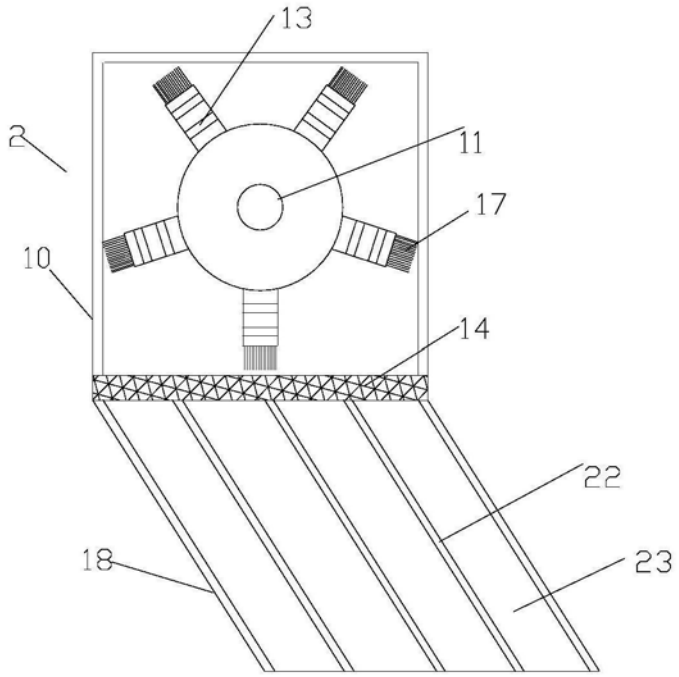


图3

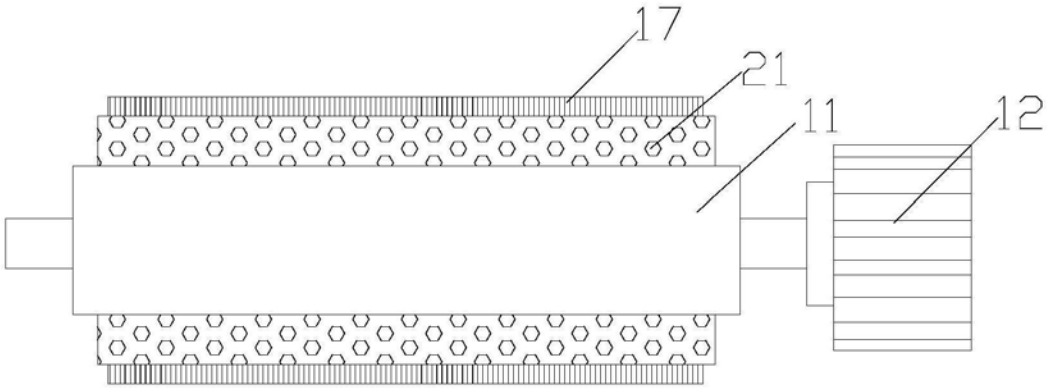


图4

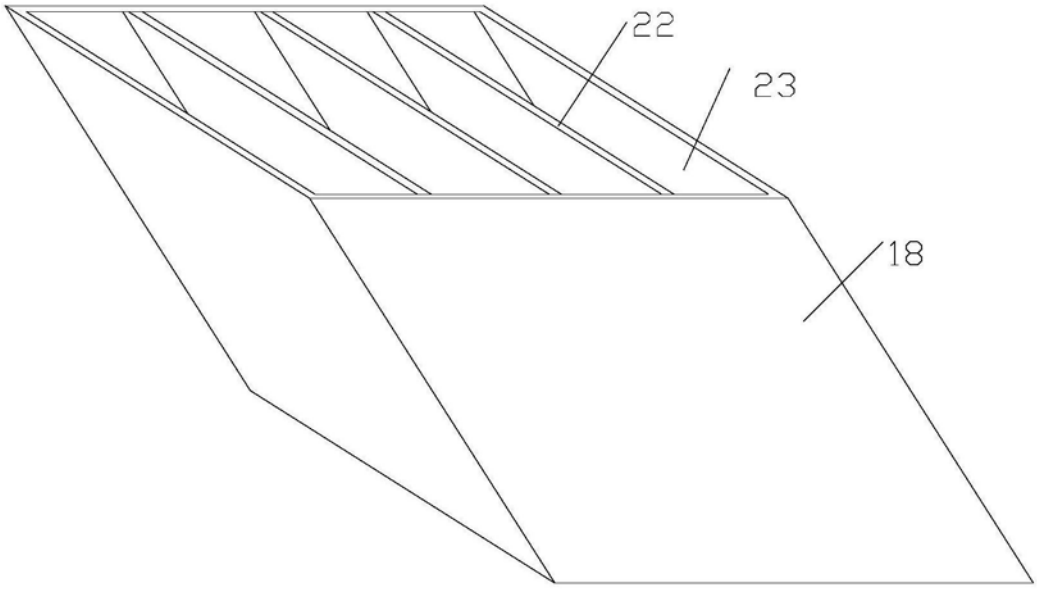


图5