



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221416837 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322857723.0

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 蚌埠万利包装材料有限公司

地址 233700 安徽省蚌埠市固镇县经济开发
区纬五路南侧

(72) 发明人 赵美飞 沈晓杰

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限
公司 16188

专利代理师 赵文

(51) Int. Cl.

B26D 7/32 (2006.01)

B07B 1/14 (2006.01)

B07B 13/07 (2006.01)

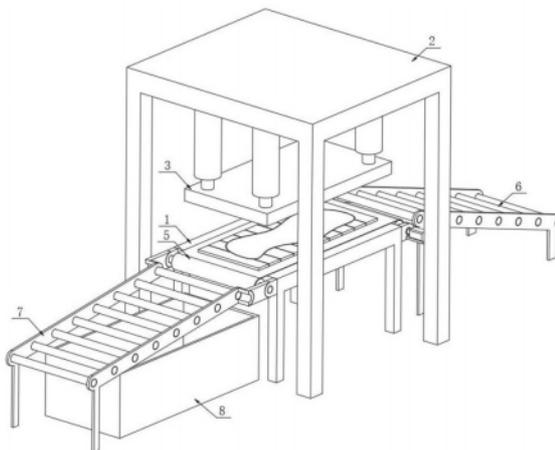
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便对边角料回收的裁剪装置

(57) 摘要

本实用新型涉及瓦楞纸板生产技术领域,具体涉及一种方便对边角料回收的裁剪装置,包括工作台、工作台顶部设置的冲压裁剪组件、冲压裁剪组件输出端安装的模芯,模芯设置为与成型后的瓦楞纸板外轮廓相同,冲压裁剪组件可带动模芯对工作台上的瓦楞纸板进行挤压裁剪;瓦楞纸板移动到冲压裁剪组件下方供冲压裁剪组件裁剪成瓦楞纸板产品和一段段的边角料后,将其利用传送带组件移动到滚柱上,成段的边角料在经过两个滚柱之间时,会从滚柱之间的间隙中掉落到收集框内,成品瓦楞纸板则不会从间隙内掉落,反而会经倾斜设置的滚柱移动至端板一端掉落,使得瓦楞纸板产品和边角料自动分离。



1. 一种方便对边角料回收的裁剪装置,包括工作台(1)、工作台(1)顶部设置的冲压裁剪组件(2)、冲压裁剪组件(2)输出端安装的模芯(3),模芯(3)设置为与成型后的瓦楞纸板外轮廓相同,冲压裁剪组件(2)可带动模芯(3)对工作台(1)上的瓦楞纸板进行挤压裁剪,其特征在于:所述模芯(3)的外壁固定连接有将瓦楞纸板边角料切段的切刀(4),所述工作台(1)上安装有传送带组件(5),工作台(1)一侧安装有将瓦楞纸板输送到传送带组件(5)上的送料机架(6),另一侧安装有将裁剪好的瓦楞纸板与边角料进行分离的出料机架(7),出料机架(7)底部放置有可移动的收集框(8),当传送带组件(5)带动裁剪好的瓦楞纸板及边角料移动到出料机架(7)上时,边角料穿过出料机架(7)掉落至收集框(8)内。

2. 根据权利要求1所述的一种方便对边角料回收的裁剪装置,其特征在于:所述传送带组件(5)包括工作台(1)两端转动连接的传送辊(501)、传送辊(501)上滚动连接的传动带(502),以及工作台(1)一侧固定连接的伺服电机(503),伺服电机(503)的输出轴与其中一个传送辊(501)端部固定连接,工作台(1)的顶部位于传动带(502)之间,传动带(502)的底面与工作台(1)的顶面贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种方便对边角料回收的裁剪装置,其特征在于:所述切刀(4)的数量设置为多个,多个切刀(4)呈阵列分布在模芯(3)外壁上,多个切刀(4)连成的直线与传动带(502)的运动方向所形成的直线平行。

4. 根据权利要求3所述的一种方便对边角料回收的裁剪装置,其特征在于:所述出料机架(7)包括与工作台(1)一侧固定连接的两个端板(701)、两个端板(701)之间转动连接的多个滚柱(702),以及两个端板(701)底部固定连接的支撑腿(703),滚柱(702)的长度大于传动带(502)的宽度,所述切刀(4)与滚柱(702)平行。

5. 根据权利要求4所述的一种方便对边角料回收的裁剪装置,其特征在于:所述滚柱(702)之间的间距大于切刀(4)之间的间距,滚柱(702)之间的间距小于瓦楞纸板被切完之后的长度。

6. 根据权利要求4所述的一种方便对边角料回收的裁剪装置,其特征在于:两个所述滚柱(702)的间距自远离工作台(1)一端至靠近工作台(1)一端依次变小。

一种方便对边角料回收的裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸板生产技术领域,具体涉及一种方便对边角料回收的裁剪装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是一个多层的黏合体,它最少由一层波浪形芯纸夹层,俗称坑张、瓦楞纸、瓦楞芯纸、瓦楞纸芯、瓦楞原纸,及一层纸板又称箱板纸、箱纸板构成,具有较高的机械强度,能抵受搬运过程中的碰撞和摔跌,瓦楞纸板的实际表现取决于三项因素,芯纸和纸板的特性及纸箱本身的结构。

[0003] 现有技术中用于对瓦楞纸板进行裁剪的装置通常如同公告号:CN219276002U、CN219617850U内的装置,采用工作台对瓦楞纸板进行支撑,然后使用切刀对瓦楞纸板进行裁剪,其存在瓦楞纸板被裁剪后,边角料会跟着裁剪好的纸板一起被取下,还需要人工将边角料与纸板进行分离,然后进行边角料的回收,较为麻烦。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是设计一个在对瓦楞纸板裁剪后,可以自动将瓦楞纸板的成品及边角料进行分离,供操作人员回收利用,无需人工操作的一种方便对边角料回收的裁剪装置,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便对边角料回收的裁剪装置,包括工作台、工作台顶部设置的冲压裁剪组件、冲压裁剪组件输出端安装的模芯,模芯设置为与成型后的瓦楞纸板外轮廓相同,冲压裁剪组件可带动模芯对工作台上的瓦楞纸板进行挤压裁剪,所述模芯的外壁固定连接有将瓦楞纸板边角料切段的切刀,所述工作台上安装有传送带组件,工作台一侧安装有将瓦楞纸板输送到传送带组件上的送料机架,另一侧安装有将裁剪好的瓦楞纸板与边角料进行分离的出料机架,出料机架底部放置有可移动的收集框,当传送带组件带动裁剪好的瓦楞纸板及边角料移动到出料机架上时,边角料穿过出料机架掉落至收集框内;

[0007] 工作时,未被裁剪的瓦楞纸板经过送料机架被输送到工作台上的传送带组件上,传送带组件配合送料机架将未被裁剪的瓦楞纸板移动到冲压裁剪组件下方后停止工作,此时冲压裁剪组件带动切刀和模芯下降将未被裁剪的瓦楞纸板进行裁剪,模芯将瓦楞纸板裁剪成成品外形和边角料,切刀将边角料切成一段一段,然后传送带组件启动将切成段的边角料和切好的瓦楞纸产品输送至出料机架上,切好的瓦楞纸板产品随着出料机架移动至出料一侧,切成段的边角料在经过出料机架时,会从出料机架上经过时掉落到收集框内。

[0008] 优选的,所述传送带组件包括工作台两端转动连接的传送辊、传送辊上滚动连接的传动带,以及工作台一侧固定连接的伺服电机,伺服电机的输出轴与其中一个传送辊端

部固定连接,工作台的顶部位于传动带之间,传动带的底面与工作台的顶面贴合;

[0009] 伺服电机工作时输出轴带动传送辊转动,传送辊带动传动带滚动,从而将自送料机架上的未裁剪瓦楞纸板移动到冲压裁剪组件下方。

[0010] 优选的,所述切刀的数量设置为多个,多个切刀呈阵列分布在模芯外壁上,多个切刀连成的直线与传动带的运动方向所形成的直线平行;

[0011] 利用切刀在模芯对瓦楞纸板进行裁切时,将边角料切成一段段平行的废料,使边角料的宽度变窄。

[0012] 优选的,所述出料机架包括与工作台一侧固定连接的两个端板、两个端板之间转动连接的多个滚柱,以及两个端板底部固定连接的支撑腿,滚柱的长度大于传动带的宽度,所述切刀与滚柱平行;

[0013] 当被切成段的边角料和裁剪好的瓦楞纸板产品从传送带组件上移动至滚柱上时,瓦楞纸板产品会在滚柱上移动至一端,而边角料由于被切成了一段一段,会从滚柱之间滑落,掉至收集框内。

[0014] 优选的,所述滚柱之间的间距大于切刀之间的间距,滚柱之间的间距小于瓦楞纸板被切完之后的长度;

[0015] 对切刀的间距和滚柱之间的间距进行限制,使得被切段的边角料总其中一个滚柱上无法移动到相邻的另一个滚柱上,只能从滚柱之间的间隙中掉落,从而自动的使边角料和瓦楞纸板产品自动分离,无需人工进行分拣操作。

[0016] 优选的,两个所述滚柱的间距自远离工作台一端至靠近工作台一端依次设置为A、B、C、D、.....它们的宽度依次变小;

[0017] 利用滚柱之间的间距逐渐变小,当切刀对边角进行裁剪时,若裁剪的边角料宽度不一致,宽的边角料可以经过宽度较小的间距到达另一个滚柱上,直至经过的间距满足此边角料掉落的条件,以此使得收集框内靠近工作台的边角料宽度较小,远离工作台的边角料宽度较大,实现不同宽度边角料废料的大致分类。

[0018] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0019] 1、使用者将待裁剪的瓦楞纸板通过现有技术中的送料机架移动到传送带组件上,利用传送带组件将瓦楞纸板移动到冲压裁剪组件下方供冲压裁剪组件裁剪成瓦楞纸板产品和一段段的边角料,之后将其利用传送带组件移动到滚柱上,成段的边角料在经过两个滚柱之间时,会从滚柱之间的间隙中掉落到收集框内,成品瓦楞纸板则不会从间隙内掉落,反而会经倾斜设置的滚柱移动至端板一端掉落,使得瓦楞纸板产品和边角料自动分离,无需向现有技术中一样需要人工进行分拣操作,提高了生产效率;

[0020] 2、由于各个滚柱之间的间隙宽度依次变化,靠近工作台的间隙大于远离工作台的间隙,使得被切刀切成宽度不同的边角料在出料机架损伤移动时,宽度小的先掉落至收集框内,宽度大的后掉落到收集框内,实现不同尺寸边角料的尺寸分类。

附图说明

[0021] 为了更清楚的说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的传送带组件与工作台顶部分布示意图；

[0024] 图3为本实用新型的模芯裁剪瓦楞纸板示意图。

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1、工作台；2、冲压裁剪组件；3、模芯；4、切刀；5、传送带组件；501、传送辊；502、传动带；503、伺服电机；6、送料机架；7、出料机架；701、端板；702、滚柱；703、支撑腿；8、收集框。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将对本申请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申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0028] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 实施例：

[0030] 如图1-3所示，包括工作台1、工作台1顶部设置的冲压裁剪组件2、冲压裁剪组件2输出端安装的模芯3，模芯3设置为与成型后的瓦楞纸板外轮廓相同，冲压裁剪组件2可带动模芯3对工作台1上的瓦楞纸板进行挤压裁剪，模芯3的外壁固定连接有将瓦楞纸板边角料切段的多个切刀4，多个切刀4呈阵列分布在模芯3外壁上，工作台1上安装有传送带组件5，工作台1一侧安装有将瓦楞纸板输送到传送带组件5上的送料机架6，另一侧安装有两个端板701，两个端板701之间转动连接有多个滚柱702，两个端板701底部固定连接的支撑腿703，两个端板701之间的底部放置有可移动的收集框8，两个滚柱702的间距自远离工作台1一端至靠近工作台1一端依次设置为A、B、C、D……它们的宽度依次变小。

[0031] 实施方式具体为：使用者将待裁剪的瓦楞纸板通过现有技术中的送料机架6移动到传送带组件5上，利用传送带组件5将瓦楞纸板移动到冲压裁剪组件2下方供冲压裁剪组件2裁剪，冲压裁剪组件2带动模芯3和切刀4将瓦楞纸板裁剪成瓦楞纸板产品和一段段的边角料，之后将其利用传送带组件5移动到滚柱702上，成段的边角料在经过两个滚柱702之间时，会从滚柱702之间的间隙中掉落到收集框8内，成品瓦楞纸板则不会从间隙内掉落，反而会经倾斜设置的滚柱702移动至端板701一端掉落。

[0032] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

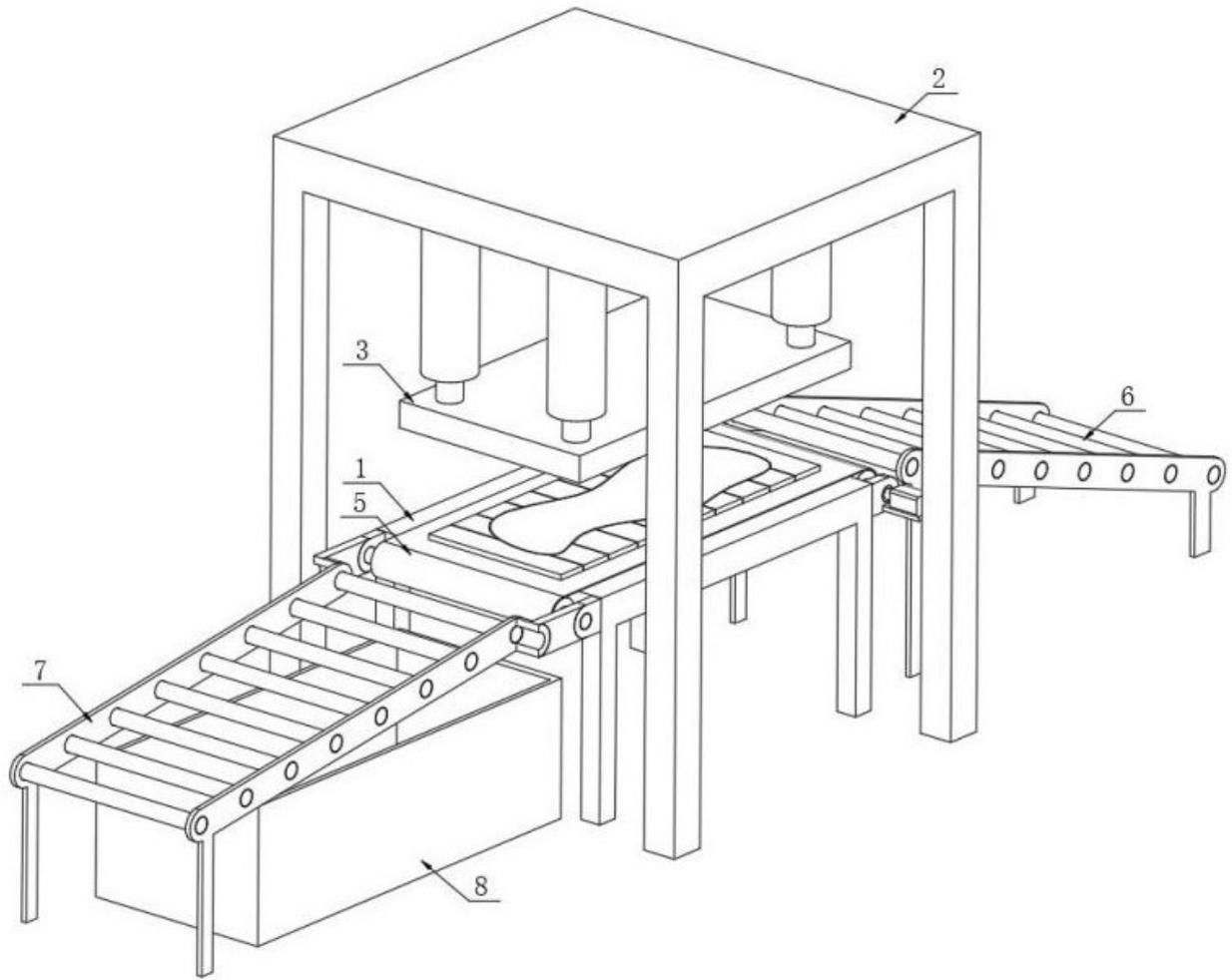


图 1

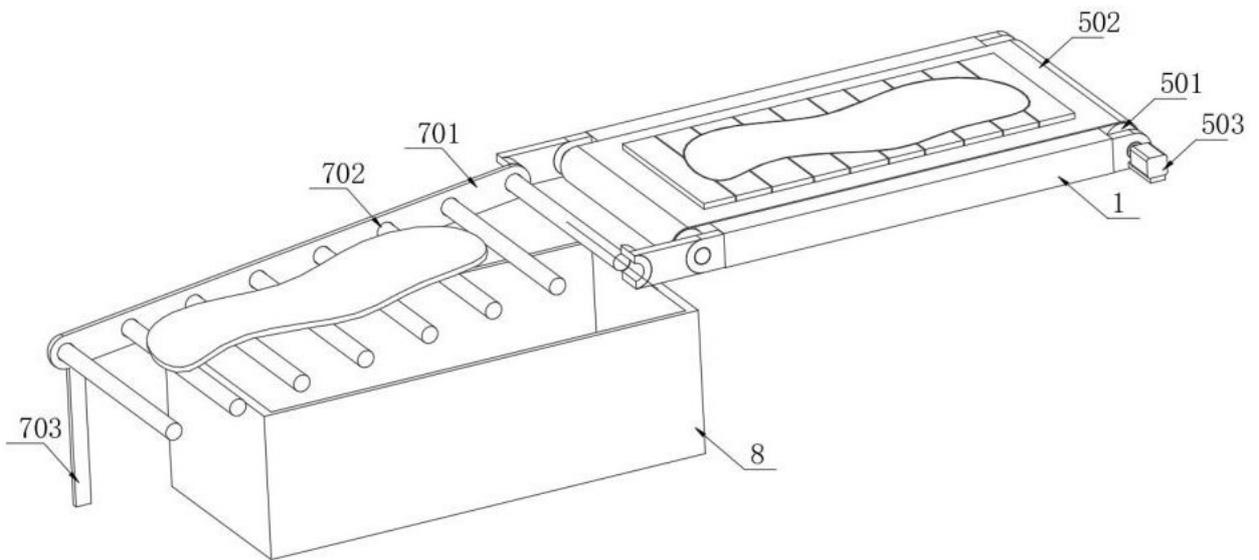


图 2

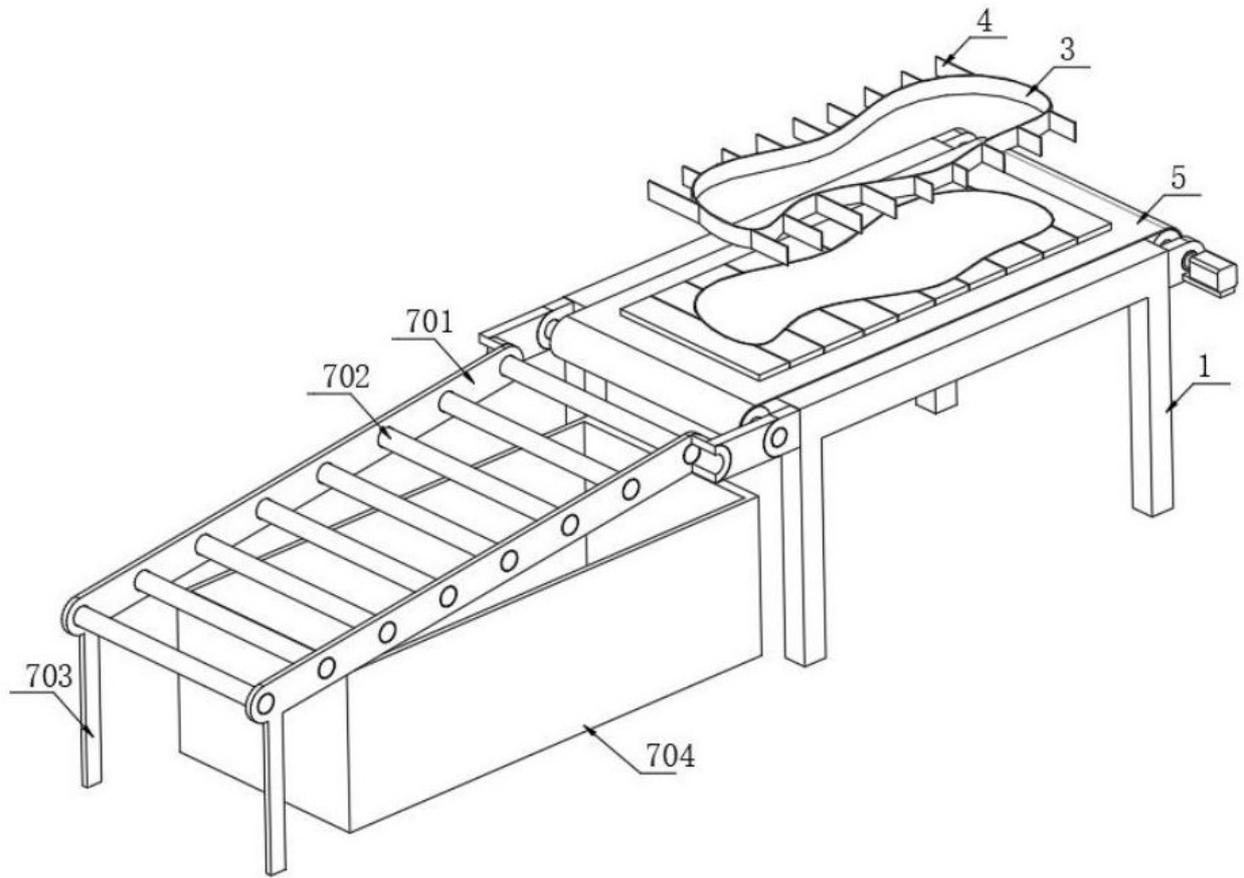


图 3