(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110576460 B
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 201910896480.7

(22)申请日 2019.09.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110576460 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(73)专利权人 苏州浩拓塑料包装有限公司
地址 215421 江苏省苏州市太仓市沙溪镇庄西村30组

(72)发明人 张莉 贾小英 宣渭恒 于坤

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所(普通合伙) 32267
专利代理师 马广旭

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 11/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 204639303 U,2015.09.16
US 2014041498 A1,2014.02.13
CN 210759458 U,2020.06.16

审查员 冯凡凡

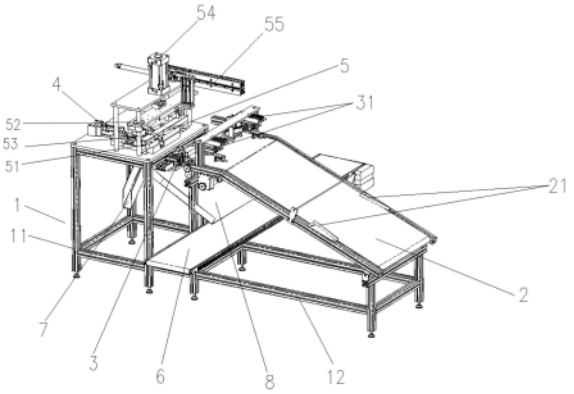
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种全自动包装盒的切割机及工作方法

(57)摘要

一种全自动包装盒的切割机及其工作方法，切割机包括支架、上料传送带、刮毛边机构、切割机构、切割靠模、废料传送带和下料机构，切割机构和切割靠模设置在支架顶部上，切割机构一端设有切割靠模，刮毛边机构设置在切割靠模远离切割机构的一侧，上料传送带一端与刮毛边机构连接，上料传送带另一端与支架连接，下料机构设置在切割机构下端，所述废料传送带设置在下料机构出口处。本发明所述的全自动包装盒的切割机，上料过程自动化且位置精确，刮毛边机构利用气缸对产品两端进行刮毛边切割，切割机构和切割靠模对产品中间进行切割，对产品进行分步切割，按照设置好的轨道进行切割，下料速度快，提高产品的切割效率。



CN 110576460 B

1.一种全自动包装盒的切割机,其特征在于:包括支架(1)、上料传送带(2)、刮毛边机构(3)、切割机构(4)、切割靠模(5)、废料传送带(6)和下料机构,所述切割机构(4)和切割靠模(5)设置在支架(1)顶部上,所述切割机构(4)一端设有切割靠模(5),所述刮毛边机构(3)设置在切割靠模(5)远离切割机构(4)的一侧,所述上料传送带(2)一端与刮毛边机构(3)连接,所述上料传送带(2)另一端与支架(1)连接,所述下料机构设置在切割机构(4)下端,所述废料传送带(6)设置在下料机构出口处;

所述支架(1)包括第一支架(11)和第二支架(12),第一支架(11)和第二支架(12)并列设置在同一水平面上,所述第一支架(11)高度高于第二支架(12);

所述上料传送带(2)倾斜设置,所述上料传送带(2)两侧中间位置设有一组校正板(21),所述校正板(21)为“L”型,所述校正板(21)底部卡设在上料传送带(2)两端上表面;

所述刮毛边机构(3)下端设有固定导轨,所述刮毛边机构(3)两端设有夹料机构(31),所述夹料机构(31)上设有第一气缸,所述第一气缸上设有刀片;

所述切割机构(4)包括第二气缸和切割刀组;

所述切割靠模(5)包括下模腔(51)、上模腔(52)和导向轴(53),所述导向轴(53)设置在下模腔(51)和上模腔(52)之间,所述上模腔(52)沿着导向轴(53)上下运动合模;

所述切割靠模(5)顶部设有第三气缸(54),所述切割靠模(5)一侧设有带机械手臂的导轨(55);

所述下料机构包括成品导轨(7)和废料导轨(8),所述成品导轨(7)和废料导轨(8)倾斜设置,所述成品导轨(7)设有两个,并且所述两个成品导轨(7)对称设置在废料导轨(8)两侧方向;

所述废料导轨(8)下端口设置在废料传送带(6)上方,所述废料传送带(6)架设在第二支架(12)上方。

2.根据权利要求1所述的全自动包装盒的切割机的工作方法,其特征在于:具体操作步骤如下:

1):人工把产品摆放到上料传送带(2)上,所述上料传送带(2)移动中产品位置通过校正板(21)校正,等移动到指定位置时,传送带停止;

2):所述第一气缸推产品到刮毛边机构(3)中的夹料机构(31)夹取固定,此时刮毛边机构(3)通过固定导轨,利用第一气缸带动刀片打掉产品两端的毛边;

3):所述带机械手臂的导轨(55)移动第三气缸(54),把产品移动到机器切割靠模(5)中,切割靠模(5)合模,此时所述第三气缸(54)运动,把产品中间连接废料部分切除,切割完成;

4):所述切割靠模(5)开模,此时产品盒与盖完全分离,分别随成品导轨(7)滑入周转箱内,中间废料部分随废料导轨(8)滑进废料传送带(6)。

一种全自动包装盒的切割机及工作方法

技术领域

[0001] 本发明属于高比强度、大型、外型结构复杂的热塑性塑料制品制备技术领域，具体地，涉及一种全自动包装盒的切割机及工作方法。

背景技术

[0002] 全自动切割机，通过调节在预定的切割区域作出理想的加工效果。对于包装盒的切割，工序不同导致切割效果不同。现在切割机大多需要工作人员现场操作，既容易造成切割误差，也容易导致意外发生。工作人员劳动强度大，切割加工效率低，生产成本高。因此为了解决上述问题，提出一种上料定位准确高效的全自动切割机。

发明内容

[0003] 发明目的：本发明的目的是提供一种全自动包装盒的切割机，上料过程自动化且位置精确，刮毛边机构利用气缸对产品两端进行刮毛边切割，切割机构和切割靠模对产品中间进行切割，对产品进行分步切割，按照设置好的轨道进行切割，下料速度快，提高产品的切割效率，无需工作人员在场，完全自动化。

[0004] 技术方案：本发明提供了一种全自动包装盒的切割机包括支架、上料传送带、刮毛边机构、切割机构、切割靠模、废料传送带和下料机构，所述切割机构和切割靠模设置在支架顶部上，所述切割机构一端设有切割靠模，所述刮毛边机构设置在切割靠模远离切割机构的一侧，所述上料传送带一端与刮毛边机构连接，所述上料传送带另一端与支架连接，所述下料机构设置在切割机构下端，所述废料传送带设置在下料机构出口处。本发明的高效的包装盒的切割机，结构设计简单、合理，操作方便，应用成本低，上料传送带自动上料并校正位置，上料过程自动化且位置精确，刮毛边机构利用气缸对产品两端进行刮毛边切割，切割机构和切割靠模对产品中间进行切割，对产品进行分步切割，按照设置好的轨道进行切割，切割后的产品与废料分别处理，下料速度快，提高产品的切割效率，无需工作人员在场，完全自动化，大大提高了生产加工时间。

[0005] 进一步的，上述的高效的包装盒的切割机，所述支架包括第一支架和第二支架，第一支架和第二支架并列设置在同一水平面上，所述第一支架高度高于第二支架。支架高低设计简单合理，方便产品的上料和下料。

[0006] 进一步的，上述的高效的包装盒的切割机，所述上料传送带倾斜设置，所述上料传送带两侧中间位置设有一组校正板，所述校正板为“L”型，所述校正板底部卡设在上料传送带两端上表面。倾斜的上料传送带极大地减少了工序间的时间，提高了工作效率和加工产量，校正板用于产品位置校正。

[0007] 进一步的，上述的高效的包装盒的切割机，所述刮毛边机构下端设有固定导轨，所述刮毛边机构两端设有夹料机构，所述夹料机构上设有第一气缸，所述第一气缸上设有刀片。夹料机构上的气缸推动刀片切除两端的毛边。两端设置第一气缸设计合理，同时加工，提高工作效率。

[0008] 进一步的,上述的高效的包装盒的切割机,所述切割机构包括第二气缸和切割刀组。第二气缸带动切割刀组对产品进行切割。

[0009] 进一步的,上述的高效的包装盒的切割机,所述切割靠模包括下模腔、上模腔和导向轴,所述导向轴设置在下模腔和上模腔之间,所述上模腔沿着导向轴上下运动合模。

[0010] 进一步的,上述的高效的包装盒的切割机,所述切割靠模顶部设有第三气缸,所述切割靠模一侧设有带机械手臂的导轨。带机械手臂的导轨移动产品,控制第三气缸的运动。

[0011] 进一步的,上述的高效的包装盒的切割机,所述下料机构包括成品导轨和废料导轨,所述成品导轨和废料导轨倾斜设置,所述成品导轨设有两个,并且所述两个成品导轨对称设置在废料导轨两侧方向。下料机构设计简单合理,倾斜设置下料导轨,利用自身重力自动滑落,两个成品导轨的设置加快产品的收料速度,提高产品整体的加工效率。

[0012] 进一步的,上述的高效的包装盒的切割机,所述废料导轨下端口设置在废料传送带上方,所述废料传送带架设在第二支架上方。废料传送带的设置有效提高废物的转移速度。

[0013] 进一步的,全自动包装盒的切割机的工作方法,具体的操作步骤如下:

[0014] 1):人工把产品摆放到上料传送带上,所述上料传送带移动中产品位置通过校正板校正,等移动到指定位置时,传送带停止;

[0015] 2):所述第一气缸推产品到刮毛边机构中的夹料机构夹取固定,此时刮毛边机构通过固定导轨,利用第一气缸带动刀片打掉产品两端的毛边;

[0016] 3):所述带机械手臂的导轨移动第三气缸,把产品移动到机器切割靠模中,切割靠模合模,此时所述第三气缸运动,把产品中间连接废料部分切除,切割完成;

[0017] 4):所述切割靠模开模,此时产品盒与盖完全分离,分别随成品导轨滑入周转箱内,中间废料部分随废料导轨滑进废料传送带。

[0018] 上述技术方案可以看出,本发明具有如下有益效果:本发明所述的全自动包装盒的切割机,结构设计简单、合理,操作方便,应用成本低,上料传送带自动上料并校正位置,上料过程自动化且位置精确,刮毛边机构利用气缸对产品两端进行刮毛边切割,切割机构和切割靠模对产品中间进行切割,对产品进行分步切割,按照设置好的轨道进行切割,切割后的产品与废料分别处理,下料速度快,提高产品的切割效率,无需工作人员在场,完全自动化,大大提高了生产加工时间,具有很高的推广价值。

附图说明

[0019] 图1为本发明所述高效的包装盒的切割机的结构示意图;

[0020] 图2为本发明所述高效的包装盒的切割机的俯视图;

[0021] 图3为本发明所述高效的包装盒的切割机的主视图。

[0022] 图中:支架1、第一支架11、第二支架12、上料传送带2、校正板21、刮毛边机构3、夹料机构31、切割机构4、切割靠模5、下模腔51、上模腔52、导向轴53、第三气缸54、带机械臂的导轨55、废料传送带6、成品导轨7、废料导轨8。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终

相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

实施例

[0024] 如图1-3所示的高效的包装盒的切割机,包括支架1、上料传送带2、刮毛边机构3、切割机构4、切割靠模5、废料传送带6和下料机构,所述切割机构4和切割靠模5设置在支架1顶部上,所述切割机构4一端设有切割靠模5,所述刮毛边机构3设置在切割靠模5远离切割机构4的一侧,所述上料传送带2一端与刮毛边机构3连接,所述上料传送带2另一端与支架1连接,所述下料机构设置在切割机构4下端,所述废料传送带6设置在下料机构出口处。所述支架1包括第一支架11和第二支架12,第一支架11和第二支架12并列设置在同一水平面上,所述第一支架11高度高于第二支架12。所述上料传送带2倾斜设置。所述上料传送带2两侧中间位置设有一组校正板21,所述校正板21为“L”型,所述校正板21底部卡设在上料传送带2两端上表面。所述刮毛边机构3下端设有固定导轨,所述刮毛边机构3两端设有夹料机构31,所述夹料机构31上设有第一气缸,所述第一气缸上设有刀片。

[0025] 产品两端经过刮毛边后,通过带机械臂的导轨移动到切割机构中,所述切割机构4包括第二气缸和切割刀组。所述切割靠模5包括下模腔51、上模腔52和导向轴53,所述导向轴53设置在下模腔51和上模腔52之间,所述上模腔52沿着导向轴53上下运动合模。所述切割靠模5顶部设有第三气缸54,所述切割靠模5一侧设有带机械手臂的导轨55。所述下料机构包括成品导轨7和废料导轨8,所述成品导轨7和废料导轨8倾斜设置,所述成品导轨7设有两个,并且所述两个成品导轨7对称设置在废料导轨8两侧方向。所述废料导轨8下端口设置在废料传送带6上方,所述废料传送带6架设在第二支架2上方。

[0026] 本实施例中所述的的全自动包装盒的切割机的工作方法,具体操作步骤如下:

[0027] 1):人工把产品摆放到上料传送带2上,所述上料传送带2移动中产品位置通过校正板21校正,等移动到指定位置时,传送带停止;

[0028] 2):所述第一气缸推产品到刮毛边机构3中的夹料机构31夹取固定,此时刮毛边机构3通过固定导轨,利用第一气缸带动刀片打掉产品两端的毛边;

[0029] 3):所述带机械手臂的导轨55移动第三气缸54,把产品移动到机器切割靠模5中,切割靠模5合模,此时所述第三气缸54运动,把产品中间连接废料部分切除,切割完成;

[0030] 4):所述切割靠模5开模,此时产品盒与盖完全分离,分别随成品导轨7滑入周转箱内,中间废料部分随废料导轨8滑进废料传送带6。

[0031] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

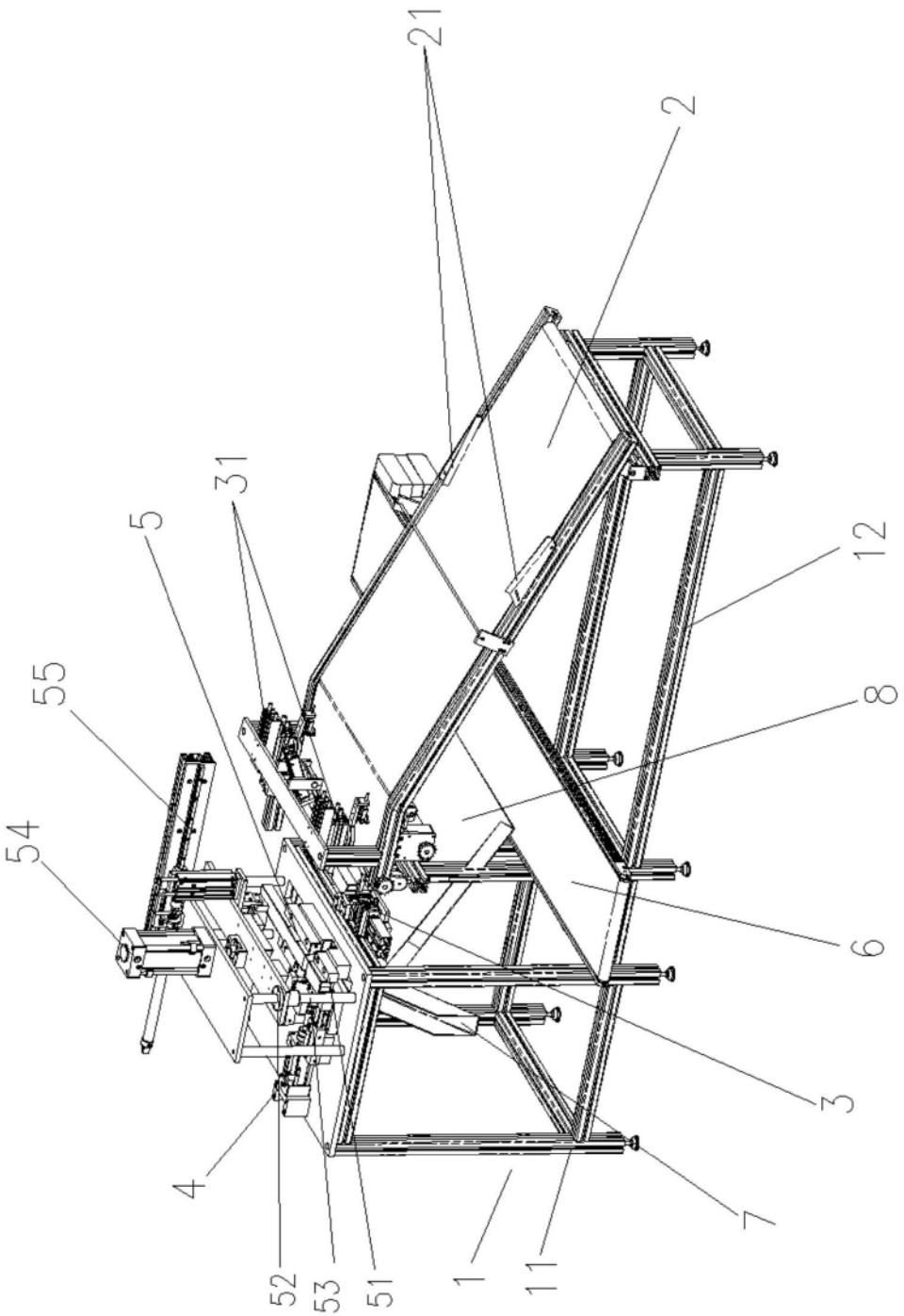


图1

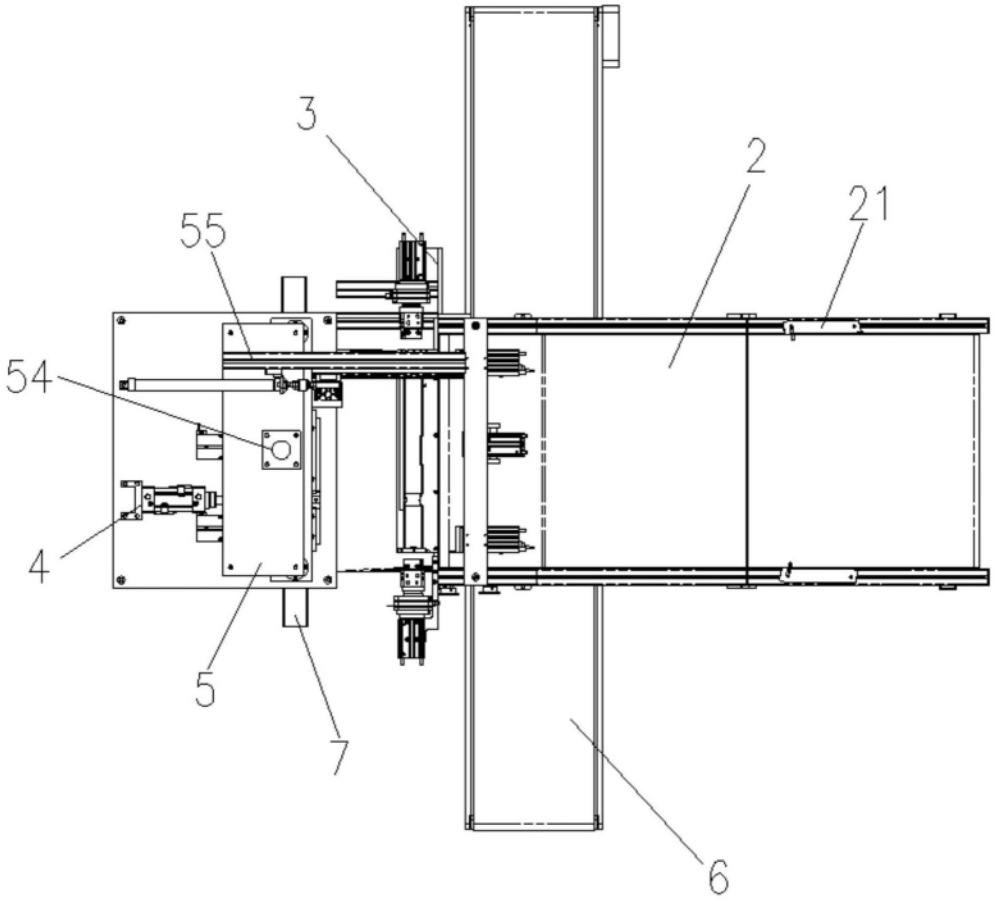


图2

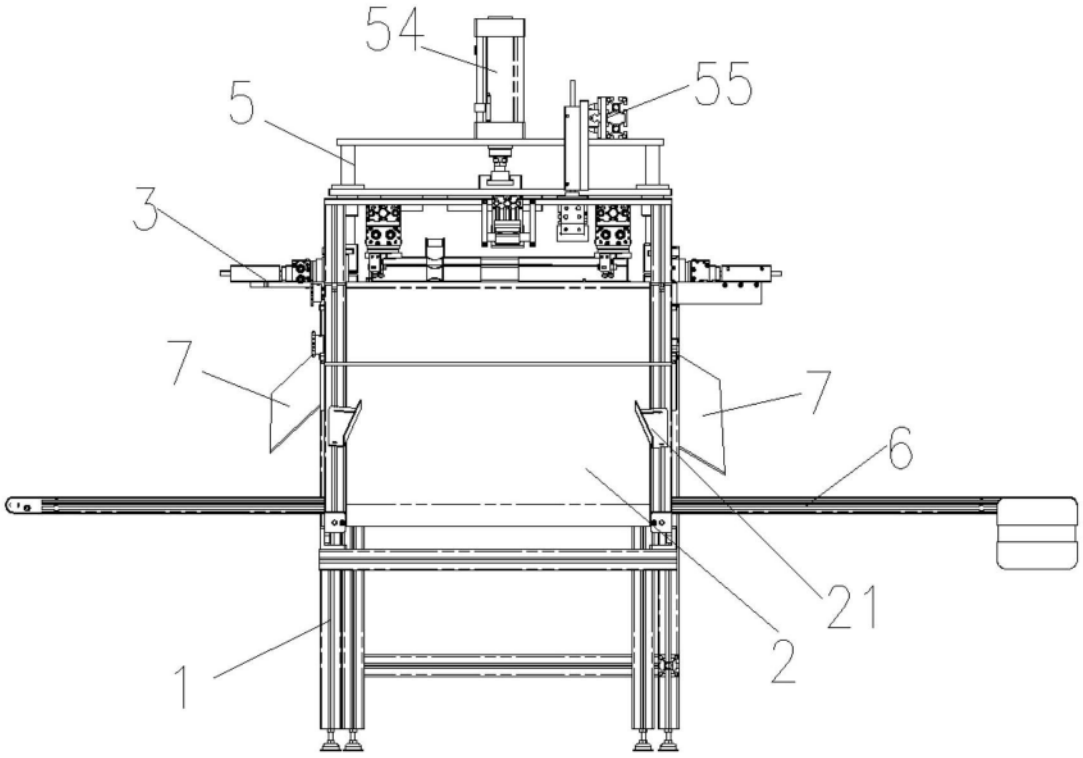


图3