



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208410904 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820542060.X

(22)申请日 2018.04.16

(73)专利权人 重庆鼎盛印务股份有限公司

地址 401220 重庆市长寿区葛兰镇康富路
10号

(72)发明人 胡佐林 彭伟

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 岳兵 蒙捷

(51)Int.Cl.

B31B 70/16(2017.01)

B31B 70/10(2017.01)

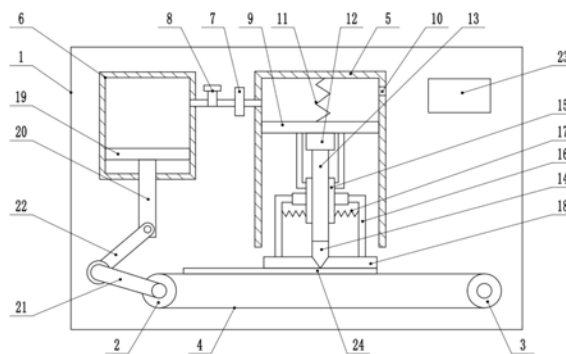
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保型食品包装袋加工用分切装置

(57)摘要

本实用新型涉及包装袋加工技术领域,公开了一种环保型食品包装袋加工用分切装置,包括机架,机架上设有带传动机构,带传动机构包括主动轮和传送带,机架上固接有第一活塞缸以及与第一活塞缸连通的第二活塞缸,第一活塞缸与第二活塞缸之间安装有单向阀;第一活塞缸内滑动连接有第一活塞,第一活塞缸上开有气孔,第一活塞底部固接有切割机构和固定机构;第二活塞缸内滑动连接有第二活塞,第二活塞缸上安装有单向进气阀,第二活塞上固接有活塞杆,主动轮上同轴连接有第一连杆,第一连杆上铰接有第二连杆,第二连杆与活塞杆铰接。本实用新型可对包装袋进行固定,避免其发生位置偏移,同时将切割与固定形成联动,减少动力源的设置,更加节能环保。



1. 一种环保型食品包装袋加工用分切装置,包括机架,机架上设有带传动机构,带传动机构包括主动轮和传送带,其特征在于:机架上固接有开口向下的第一活塞缸以及与第一活塞缸连通的第二活塞缸,第一活塞缸与第二活塞缸之间安装有单向阀,第一活塞缸位于传送带上方;第一活塞缸内滑动连接有第一活塞,第一活塞缸上开有气孔,第一活塞与第一活塞缸之间连接有第一弹簧,第一活塞底部固接有切割机构和固定机构;第二活塞缸内滑动连接有第二活塞,第二活塞缸上安装有单向进气阀,第二活塞上固接有活塞杆,主动轮上同轴连接有第一连杆,第一连杆上铰接有第二连杆,第二连杆与活塞杆铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型食品包装袋加工用分切装置,其特征在于:所述切割机构包括切刀、切刀基座以及用于驱动切刀基座移动的驱动机构,固定机构包括滑动套接在切刀基座上的连接柱,连接柱固接在第一活塞上,连接柱上固接有两个相对切刀基座设置的伸缩杆,伸缩杆的伸缩部与连接柱之间连接有第二弹簧,伸缩杆的伸缩端固接有用于压平包装袋的压板,两个压板的相对面均为能与切刀相抵的楔面,压板与包装袋相抵的一面上安装有用于启动驱动机构的触碰开关。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型食品包装袋加工用分切装置,其特征在于:所述压板与包装袋相抵的一面上设有增滑层。

4. 根据权利要求2所述的一种环保型食品包装袋加工用分切装置,其特征在于:所述切刀可拆卸地固接在切刀基座上。

5. 根据权利要求2所述的一种环保型食品包装袋加工用分切装置,其特征在于:所述驱动机构为气缸。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型食品包装袋加工用分切装置,其特征在于:所述第一活塞缸与第二活塞缸之间还安装有程控阀,机架上安装有控制柜,控制柜与程控阀为电连接。

一种环保型食品包装袋加工用分切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装袋加工技术领域,具体涉及一种环保型食品包装袋加工用分切装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,机械化制袋机已经渐渐成为各个行业都必须的产品,在分割成单个袋子的时候,需要用到切断装置,目前在包装机械中的切断装置切断袋子时,只能通过后方的输送辊往前送,袋子的边有时会翘起,或者形成翻卷,因为是流水线作业,所以会造成误切的现象出现,会形成很多次品,浪费成本,延误生产效率,同时无法根据包装袋的厚度调节刀片的高度,适应性差。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利(CN204702305U)公开了包装袋切割装置,包括机壳,机壳底部设有切割板,机壳内两侧对称安装有第一滑轨,两侧第一滑轨之间通过滑块安装有横杆,横杆上设有第二滑轨,第二滑轨内通过滑块连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆下端安装有横板,横板下端设有压辊,横板前端设有吹风管,吹风管上设有若干吹风口,吹风口上螺纹连接有吹气头,压辊一侧安装有气缸,气缸的伸缩端通过刀片安装架安装有刀片。可根据不同厚度的包装袋调整刀片和压辊的高度,在切割过程中,可通过吹气装置将袋子用气流下压,然后通过压辊将包装袋压平。

[0004] 上述专利方案虽在一定程度上提高了包装袋切割的质量,但该方案仍存在一些有待改进之处:方案中使用气流对包装袋进行下压,由于气体具有流动性,其作用的方向不可控,若气流过大,容易使包装袋发生位置偏移,造成刀片切割不准确的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种环保型食品包装袋加工用分切装置,切割过程中对包装袋进行固定,避免其发生位置偏移而影响切割效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种环保型食品包装袋加工用分切装置,包括机架,机架上设有带传动机构,带传动机构包括主动轮和传送带,机架上固接有开口向下的第一活塞缸以及与第一活塞缸连通的第二活塞缸,第一活塞缸与第二活塞缸之间安装有单向阀,第一活塞缸位于传送带上方;第一活塞缸内滑动连接有第一活塞,第一活塞缸上开有气孔,第一活塞与第一活塞缸之间连接有第一弹簧,第一活塞底部固接有切割机构和固定机构;第二活塞缸内滑动连接有第二活塞,第二活塞缸上安装有单向进气阀,第二活塞上固接有活塞杆,主动轮上同轴连接有第一连杆,第一连杆上铰接有第二连杆,第二连杆与活塞杆铰接。

[0008] 本实用新型的原理:将待切割的包装袋放置在传送带上,通过传送带将其运送到切割机构下方;运输过程中,主动轮将转动,主动轮转动时将通过第一连杆、第二连杆以及活塞杆带动第二活塞压缩第二活塞缸内的气体,过程中第二活塞缸内气压先将增大,由于第一活塞缸与第二活塞缸连通,第二活塞缸内的气体将进入到第一活塞缸内;当活塞杆复

位时,第一活塞缸内气压将减小,此时单向进气阀自动打开,外界空气将经单向进气阀补入第二活塞缸内。气体进入第二活塞缸后,第二活塞缸内气压将增大,并推动第一活塞移动,第一弹簧将发生形变,第一活塞将带动切割机构和固定机构向传送带上的包装袋靠近;当固定机构与包装袋相抵时,传送带停止传送,此时固定机构将包装袋进行固定,随后切割机构将对包装袋进行切割;完成切割后,第一弹簧将带动第一活塞复位,此时切割机构和固定机构都将随第一活塞复位,并与包装袋分离;由于第一活塞缸上开有气孔,且第一活塞缸与第二活塞缸之间安装有单向阀,单向阀的流向为自第一活塞缸到第二活塞缸,因此复位过程中第一活塞缸内的气体将经气孔排除。

[0009] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,

[0010] 1、通过设置固定机构,对待切割的包装袋进行固定,可避免切割过程中包装袋因受到切割机构的作用力而发生位置偏移,影响切割的效果。

[0011] 2、通过设置第一连杆和第二连杆,将主动轮与活塞杆联动起来,利用主动轮转动,即可实现活塞杆的往复移动,无需额外设置动力源,达到节能、环保的效果,同时提高该装置的自动化。

[0012] 进一步,所述切割机构包括切刀、切刀基座以及用于驱动切刀基座移动的驱动机构,固定机构包括滑动套接在切刀基座上的连接柱,连接柱固接在第一活塞上,连接柱上固接有两个相对切刀基座设置的伸缩杆,伸缩杆的伸缩部与连接柱之间连接有第二弹簧,伸缩杆的伸缩端固接有用于压平包装袋的压板,两个压板的相对面均为能与切刀相抵的楔面,压板与包装袋相抵的一面上安装有用于启动驱动机构的触碰开关。

[0013] 初始时,两个压板的楔面相抵;第一活塞向包装袋移动靠近时,切割机构和固定机构都将随第一活塞移动,当压板与包装袋相抵时,第一活塞将停止移动,此时由于两个压板的楔面相抵,因此两个压板可形成一个平面将包装袋压平;在压板与包装袋相抵时,包装袋将与触碰开关相抵,触碰开关打开,并启动驱动机构,驱动机构将通过切刀基座驱动切刀进一步向包装袋移动靠近,由于切刀机构与固定机构通过连接柱滑动套接,而连接柱固接在第一活塞上,因此此时固定机构将不再移动;又由于两个压板的相对面均为能与切刀相抵的楔面,因此切刀移动的过程中先向两侧将顶推压板,压板将向两侧移动,此时伸缩杆和第二弹簧都将被拉伸;切刀继续向包装袋移动并对其进行切割;切割完成后,驱动机构将驱动切刀基座反向移动,切刀基座将带动切刀远离包装袋,第二弹簧将使压板复位;随后在第一弹簧的作用下,第一活塞将带动切刀机构和固定机构复位。

[0014] 通过连接柱将固定机构固接在第一活塞上,利用第一活塞带动固定机构中的压板将包装袋压平,可避免包装袋在切割过程中发生位置偏移,同时形成联动,提高该装置的自动化。设置与切刀相抵的压板,一方面切刀进行移动时,可向两侧顶推压板,使压板移动时将包装袋内可能存在的气泡排出,避免了气泡的存在使包装袋不平而影响切割的效果;另一方面切刀进行移动切割的过程中,两个压板始终与切刀相抵,对切刀起到了导向的作用,使切割更加准确,从而提高了产品的合格率。

[0015] 进一步,所述压板与包装袋相抵的一面上设有增滑层。设置增滑层,可防止压板移动过程中对包装袋的磨损。

[0016] 进一步,所述切刀可拆卸地固接在切刀基座上。切刀长时间使用会有一定磨损,其锋利度将降低,为了达到更好的切割效果,需定期更换切刀,而可拆卸固接的方式便于更

换。

[0017] 进一步,所述驱动机构为气缸。便于驱动切刀基座进行往复移动,从而高效地带动切刀进行切割。

[0018] 进一步,所述第一活塞缸与第二活塞缸之间还安装有程控阀,机架上安装有控制柜,控制柜与程控阀为电连接。可根据待切割包装袋的厚度,通过控制柜控制程控阀开启的时长,从而控制进入第一活塞缸内气体的体积,进而达到调节第一活塞移动距离的效果,使该装置能够适用于不同厚度包装袋的切割,从而扩大该装置的应用范围。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0021] 说明书附图中的附图标记包括:机架1、主动轮2、从动轮3、传送带4、第一活塞缸5、第二活塞缸6、单向阀7、程控阀8、第一活塞9、气孔10、第一弹簧11、气缸12、切刀基座13、切刀14、连接柱15、伸缩杆16、第二弹簧17、压板18、第二活塞19、活塞杆20、第一连杆21、第二连杆22、控制柜23、包装袋24。

[0022] 实施例基本如附图1所示:

[0023] 一种环保型食品包装袋加工用分切装置,包括机架1,机架1上设有带传动机构,带传动机构包括主动轮2、从动轮3、传送带4以及用于驱动主动轮2转动的步进电机,机架1上固接有开口向下的第一活塞缸5以及与第一活塞缸5连通的第二活塞缸6,第一活塞缸5与第二活塞缸6之间安装有单向阀7和程控阀8,单向阀7的流向为自第二活塞缸6到第一活塞缸5,第一活塞缸5位于传送带4上方;第一活塞缸5内滑动连接有第一活塞9,第一活塞缸5上开有气孔10,第一活塞9与第一活塞缸5之间焊接有第一弹簧11,第一活塞9底部固接有气缸12,气缸12的输出轴上焊接有切刀基座13,切刀基座13上可拆卸地固接有切刀14,切刀基座13上滑动套接有固接在第一活塞9上的连接柱15,连接柱15上固接有两个相对切刀基座13设置的倒“L”形的伸缩杆16,伸缩杆16的伸缩部与连接柱15之间焊接有水平设置的第二弹簧17,伸缩杆16的伸缩端固接有用于压平包装袋24的压板18,两个压板18的相对面均为能与切刀14相抵的楔面,压板18与包装袋24相抵的一面上安装有用于启动气缸12的触碰开关和固接有增滑层;第二活塞缸6内滑动连接有第二活塞19,第二活塞缸6上安装有单向进气阀,第二活塞19上固接有活塞杆20,主动轮2上同轴连接有第一连杆21,第一连杆21上铰接有第二连杆22,第二连杆22与活塞杆20铰接;机架1上安装有控制柜23,控制柜23与步进电机、程控阀8均为电连接。

[0024] 使用时,根据待切割包装袋24的厚度和所需切割的长度,通过控制柜23预先设定好步进电机和程控阀8的启闭时长,可达到定长度切割的效果。然后将待切割的包装袋24放置在传送带4上,通过控制柜23启动步进电机,步进电机将通过主动轮2带动传送带4开始传送;主动轮2转动时将通过第一连杆21、第二连杆22以及活塞杆20带动第二活塞19压缩第二活塞缸6内的气体;当活塞杆20向上移动时,第二活塞缸6内气压将增大,由于第一活塞缸5与第二活塞缸6连通,第二活塞缸6内的气体将进入到第一活塞缸5内;当活塞杆20向下复位

时,由于第一活塞缸5与第二活塞缸6之间安装有单向阀7,且单向阀7的流向为自第二活塞缸6到第一活塞缸5,第一活塞缸5内气压将减小,此时单向进气阀自动打开,外界空气将经单向进气阀补入第二活塞缸6内;通过活塞缸带动第二活塞19往复移动,可实现不断向第一活塞缸5打气。

[0025] 气体进入第二活塞缸6后,第二活塞缸6内气压将增大,并推动第一活塞9向下移动,第一弹簧11将被拉伸,气缸12与连接柱15都将随第一活塞9向下移动,由于气孔10孔径较小,因此此时只有少部分气体漏出;当压板18与包装袋24相抵时,控制柜23将控制程控阀8和步进电机关闭,第一活塞9、传送带4都将停止移动,此时由于两个压板18的楔面相抵,因此两个压板18可形成一个平面将包装袋24压平,避免包装袋24在切割过程中发生位置偏移;压板18与包装袋24相抵的同时,包装袋24将与触碰开关相抵,触碰开关打开,并启动气缸12,气缸12将通过切刀基座13驱动切刀14进一步向包装袋24移动靠近,由于连接柱15滑动套接在切刀基座13上,且连接柱15固接在第一活塞9上,因此此时连接柱15将不再移动;又由于两个压板18的相对面均为能与切刀14相抵的楔面,因此切刀14移动的过程中先向左右两侧将顶推压板18,压板18将向左右两侧移动,将包装袋24内可能存在的气泡排出,避免了气泡的存在使包装袋24不平而影响切割的效果,同时伸缩杆16和第二弹簧17都将被拉伸;切刀14继续向包装袋24移动并对包装袋24进行切割,过程中与切刀14相抵的压板18可对切刀14起到导向作用,避免切刀14切偏;切割完成后,气缸12将驱动切刀基座13向上移动,切刀基座13将带动切刀14远离包装袋24,第二弹簧17将使压板18复位;随后在第一弹簧11的作用下,第一活塞9将带动气缸12和连接柱15向上移动复位,从而使压板18和切刀14复位,压板18将与包装袋24分离,此时触碰开关将关闭,气缸12将停止工作。随后控制柜23将控制步进电机和程控阀8启动,重复上述过程,即可完成一批次包装袋24的切割加工。

[0026] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

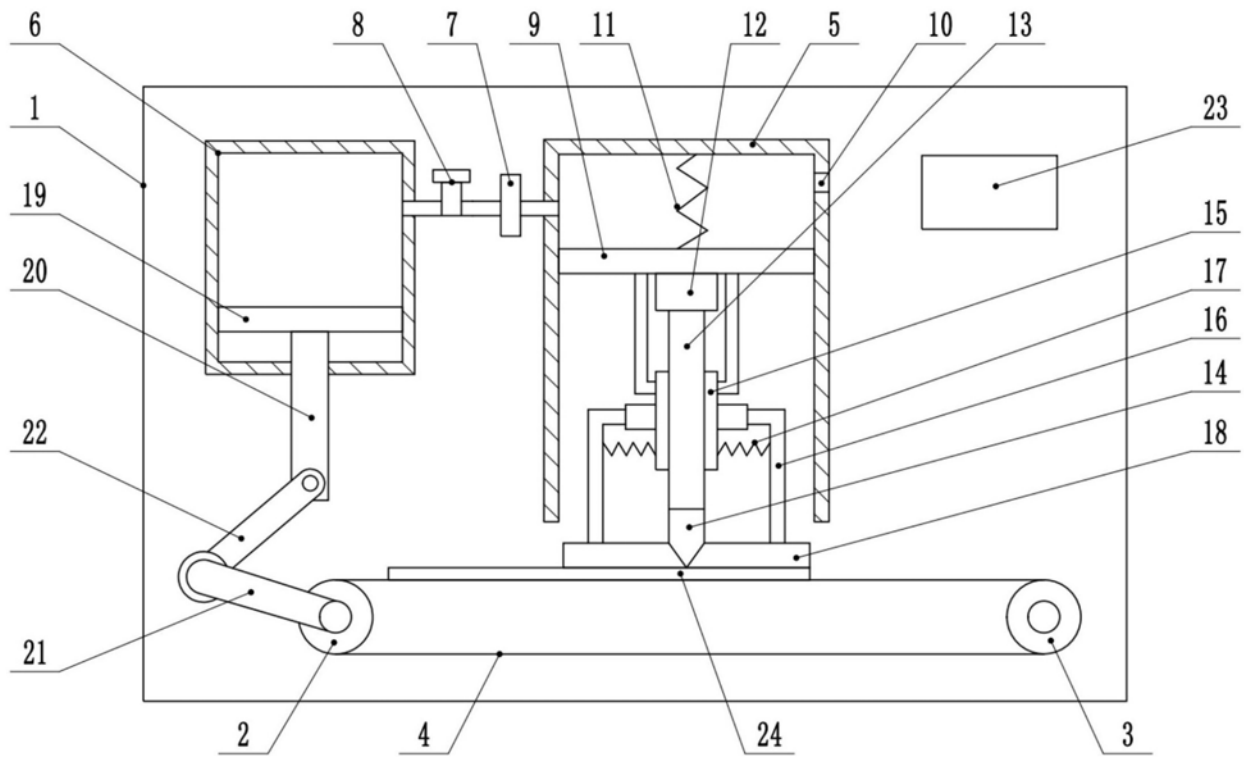


图1