



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209337120 U

(45)授权公告日 2019. 09. 03

(21)申请号 201920065178.2

(22)申请日 2019.01.15

(73)专利权人 杭州丙甲科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭街
道文一西路1818-2号11幢701、704室

(72)发明人 刘鑫玉 关国坚

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 王鹏 周军

(51)Int.Cl.

B65B 61/10(2006.01)

B65B 51/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

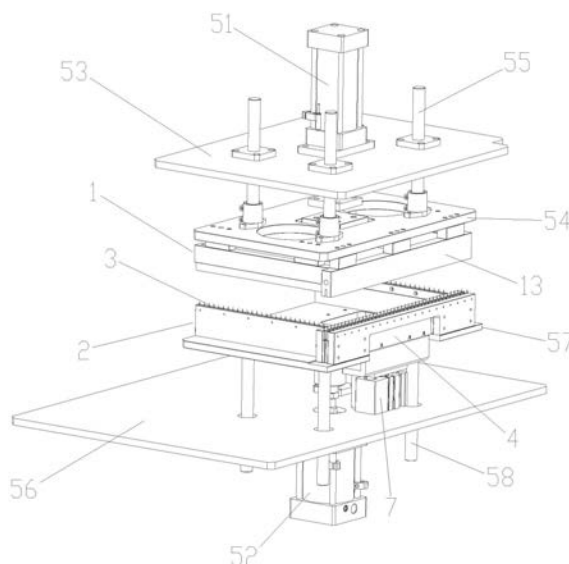
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

包装材料的热封及切断机构

(57)摘要

本实用新型公开一种包装材料的热封及切断机构,包括上热封刀组、下热封刀组、刺针、切刀和驱动部件。气泡膜放置在上热封刀组和下热封刀组之间,驱动部件可以驱动上热封刀组和下热封刀组闭合,闭合过程中,刺针先接触到气泡膜,刺针将气泡膜热封区域的气泡单元刺破放气,上热封刀组和下热封刀组完全闭合后,上热封刀组和下热封刀组将气泡膜压紧,加热部件可以对气泡膜的热封区域进行热封,然后切刀将气泡膜切断,由于气泡膜被刺针刺破放气后再热封,可以防止气泡膜上的气泡单元直接被热封产生爆裂,先刺破放气再热封也可以缩短热封的时间,同时获得较好的封口效果以及封口牢固,保证对物品的包装质量。



1. 包装材料的热封及切断机构,其特征在于,包括上热封刀组(1)、下热封刀组(2)、刺针(3)、切刀(4)和驱动部件,所述驱动部件驱动上热封刀组(1)和下热封刀组(2)闭合以及分离,所述上热封刀组(1)和/或下热封刀组(2)上设有加热部件(6),所述切刀(4)设在上热封刀组(1)或下热封刀组(2)上,所述刺针(3)设在上热封刀组(1)和/或下热封刀组(2)上,所述刺针(3)位于上热封刀组(1)和下热封刀组(2)之间。

2. 根据权利要求1所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,所述上热封刀组(1)和下热封刀组(2)均呈U形状,所述刺针(3)设在下热封刀组(2)的上端面上,刺针(3)呈U形状排布在下热封刀组(2)上,所述上热封刀组(1)的下端面上设有呈U形状排布的针孔(11),针孔(11)的位置与刺针(3)的位置匹配,当上热封刀组(1)和下热封刀组(2)闭合时,刺针(3)插入在针孔(11)中。

3. 根据权利要求2所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,所述加热部件(6)是加热管,加热部件(6)嵌入在上热封刀组(1)中,加热部件(6)呈U形状,加热部件(6)的形状与上热封刀组(1)的形状对应。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,所述驱动部件包括驱动部件A(51)和驱动部件B(52),所述驱动部件A(51)驱动上热封刀组(1)向下热封刀组(2)方向移动以及远离下热封刀组(2),所述驱动部件B(52)驱动下热封刀组(2)向上热封刀组(1)方向移动以及远离上热封刀组(1)。

5. 根据权利要求1所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,还包括驱动部件C(7),所述下热封刀组(2)包括刀座(21),所述切刀(4)设在刀座(21)中,所述驱动部件C(7)驱动切刀(4)伸出刀座(21)以及缩回到刀座(21)中。

6. 根据权利要求2或3所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,还包括驱动部件C(7),所述上热封刀组(1)包括两个上横梁(12)和底座(13),所述下热封刀组(2)包括两个下横梁(22)和刀座(21),两个上横梁(12)和底座(13)呈U形排布,两个下横梁(22)和刀座(21)呈U形排布,所述刺针(3)设在两个下横梁(22)和刀座(21)的上端面上,所述针孔(11)设在两个上横梁(12)和底座(13)的下端面上,所述切刀(4)设在刀座(21)中,所述驱动部件C(7)驱动切刀(4)伸出刀座(21)以及缩回到刀座(21)中,刀座(21)上端面上的刺针(3)分布在切刀(4)的两侧。

7. 根据权利要求6所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,所述底座(13)上设有刀槽(14),所述刀槽(14)的位置与切刀(4)的位置相对。

8. 根据权利要求4所述的包装材料的热封及切断机构,其特征在于,还包括上基板(53)、上顶板(54)、至少一个上导向轴(55)、下基板(56)、下顶板(57)和至少一个下导向轴(58),所述上热封刀组(1)设在上顶板(54)的底部,上导向轴(55)的底部设在上顶板(54)的顶部,上基板(53)套设在上导向轴(55)上,上基板(53)与上导向轴(55)滑动连接,所述驱动部件A(51)设在上基板(53)上,驱动部件A(51)驱动上顶板(54)上下往复运动,所述下热封刀组(2)设在下顶板(57)的顶部,下导向轴(58)的顶部设在下顶板(57)的底部,下基板(56)套设在下导向轴(58)上,下基板(56)与下导向轴(58)滑动连接,所述驱动部件B(52)设在下基板(56)上,驱动部件B(52)驱动下顶板(57)上下往复运动。

包装材料的热封及切断机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热封及切断机构,特别涉及一种包装材料的热封及切断机构。

背景技术

[0002] 目前,电商以及快递物流行业所使用的气泡膜包装袋都是已经制成的,二次销售后由人工完成装袋封口,面对日益增长的快递量,成品气泡膜包装袋由于规格少并且还需由人工包装,效率和材料损耗已经不能满足市场需求。而现场包装制袋一体化的设备多采用塑料膜,不适用对气泡膜的制袋,主要表现在不能封口或者封口不牢固,不能切断或者切口不整齐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种包装材料的热封及切断机构,以解决上述技术问题中的至少一个。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种包装材料的热封及切断机构,包括上热封刀组、下热封刀组、刺针、切刀和驱动部件,驱动部件驱动上热封刀组和下热封刀组闭合以及分离,上热封刀组和/或下热封刀组上设有加热部件,切刀设在上热封刀组或下热封刀组上,刺针设在上热封刀组和/或下热封刀组上,刺针位于上热封刀组和下热封刀组之间。

[0005] 本实用新型中,气泡膜放置在上热封刀组和下热封刀组之间,气泡膜之间包装有物品,驱动部件可以驱动上热封刀组和下热封刀组闭合,闭合过程中,刺针先接触到气泡膜,刺针可以将气泡膜热封区域的气泡单元刺破放气,上热封刀组和下热封刀组完全闭合后,上热封刀组和下热封刀组将气泡膜压紧,此时,加热部件可以对气泡膜的热封区域进行热封,然后切刀将气泡膜切断,对包装有物品的气泡膜的热切完成,切刀对气泡膜的切断和加热部件对气泡膜的热封也可以同时进行,节省时间,由于气泡膜被刺针刺破放气后再热封,可以防止气泡膜上的气泡单元直接被热封产生爆裂,先刺破放气再热封也可以缩短热封的时间,同时获得较好的封口效果以及封口牢固,保证对物品的包装质量。

[0006] 在一些实施方式中,上热封刀组和下热封刀组可以均呈U形状,刺针设在下热封刀组的上端面上,刺针呈U形状排布在下热封刀组上,上热封刀组的下端面上设有呈U形状排布的针孔,针孔的位置与刺针的位置匹配,当上热封刀组和下热封刀组闭合时,刺针插入在针孔中。由此,上热封刀组和下热封刀组之间安装有传动带,下热封刀组上与传送带的传送方向平行的两个侧部上的刺针将气泡膜上两侧的热封区域刺破放气,下热封刀组上与传送带的传送方向垂直的侧部上的刺针将气泡膜上对应位置的热封区域刺破放气,然后呈U形状的上热封刀组对气泡膜上的热封区域进行热封,由于上热封刀组上对应位置有针孔,下热封刀组上的刺针对气泡膜刺破时,刺针可以插入到针孔中,气泡膜有受力面,可以确保刺针对气泡膜上的热封区域刺破放气完全,确保刺破放气效果,上热封刀组对气泡膜进行热封时可以达到更好的热封效果以及封口更牢固。

[0007] 在一些实施方式中,加热部件可以是加热管,加热部件嵌入在上热封刀组中,加热部件呈U形状,加热部件的形状与上热封刀组的形状对应。由此,上热封刀组可以由导热材质制成(如铝),加热管通电时,加热管可以将热量传递给上热封刀组,这样上热封刀组的下端面即可对气泡膜进行热封,而且刺针安装在下热封刀组的上端面上、针孔位于上热封刀组的下端面上,可以确保刺针对气泡膜的刺破放气位置就是热封位置,保证上热封刀组对气泡膜的热封效果。

[0008] 在一些实施方式中,驱动部件可以包括驱动部件A和驱动部件B,驱动部件A驱动上热封刀组向下热封刀组方向移动以及远离下热封刀组,驱动部件B驱动下热封刀组向上热封刀组方向移动以及远离上热封刀组。由此,当驱动部件A驱动上热封刀组向下热封刀组方向移动、驱动部件B驱动下热封刀组向上热封刀组方向移动时,可以实现上热封刀组和下热封刀组的闭合,用于对气泡膜的热封及切断;当驱动部件A驱动上热封刀组远离下热封刀组、驱动部件B驱动下热封刀组远离上热封刀组时,可以实现上热封刀组和下热封刀组的分离,用于放置包装有物品的气泡膜或将热切后的气泡膜取出。

[0009] 在一些实施方式中,还可以包括驱动部件C,下热封刀组包括刀座,切刀设在刀座中,驱动部件C驱动切刀伸出刀座以及缩回到刀座中。由此,切刀和上热封刀组、下热封刀组分离,单独运动,待气泡膜压紧热封后,驱动部件C再驱动切刀伸出刀座对气泡膜进行切断操作,可以对气泡膜达到更好的切断效果,确保气泡膜上的切口整齐,保证对物品的包装质量。

[0010] 在一些实施方式中,还可以包括驱动部件C,上热封刀组包括两个上横梁和底座,下热封刀组包括两个下横梁和刀座,两个上横梁和底座呈U形排布,两个下横梁和刀座呈U形排布,刺针设在两个下横梁和刀座的上端面上,针孔设在两个上横梁和底座的下端面上,切刀设在刀座中,驱动部件C驱动切刀伸出刀座以及缩回到刀座中,刀座上端面上的刺针分布在切刀的两侧。由此,上热封刀组和下热封刀组之间安装有传动带,与传送带的传送方向平行的两个下横梁上的刺针将气泡膜上两侧的热封区域刺破放气,与传送带的传送方向垂直的刀座上的刺针将气泡膜上对应位置的第三热封区域刺破放气,然后两个上横梁对气泡膜上的两侧的热封区域进行热封,底座对气泡膜上的第三热封区域进行热封,由于两个上横梁和底座的下端面上对应位置有针孔,两个下横梁和刀座上的刺针对气泡膜刺破时,刺针可以插入到针孔中,气泡膜有受力面,可以确保刺针对气泡膜上的热封区域刺破放气完全,确保刺破放气效果,两个上横梁和底座对气泡膜进行热封时可以达到更好的热封效果以及封口更牢固,由于刀座上端面上的刺针分布在切刀的两侧,上热封刀组的底座对气泡膜进行热封时,可以确保切刀两侧的热封区域的热封效果,切刀切断气泡膜时,由于切断位置位于第三热封区域(与传送带传送方向垂直的热封区域)中间,切断后的气泡膜(未包装物品侧)上会保留一条热封线,以供下一次气泡膜包装物品使用。

[0011] 在一些实施方式中,底座上可以设有刀槽,刀槽的位置与切刀的位置相对。由此,切刀切断气泡膜时,切刀的自由端可以插入到对应位置的刀槽中,确保对气泡膜的切断完全,确保气泡膜上的切口整齐,保证对物品的包装质量。

[0012] 在一些实施方式中,还可以包括上基板、上顶板、至少一个上导向轴、下基板、下顶板和至少一个下导向轴,上热封刀组设在上顶板的底部,上导向轴的底部设在上顶板的顶部,上基板套设在上导向轴上,上基板与上导向轴滑动连接,驱动部件A设在上基板上,驱动

部件A驱动上顶板上下往复运动,下热封刀组设在下顶板的顶部,下导向轴的顶部设在下顶板的底部,下基板套设在下导向轴上,下基板与下导向轴滑动连接,驱动部件B设在下基板上,驱动部件B驱动下顶板上下往复运动。由此,驱动部件A可以通过上顶板驱动上热封刀组向下热封刀组方向移动以及远离下热封刀组,驱动部件B可以通过下顶板驱动下热封刀组向上热封刀组方向移动以及远离上热封刀组,上导向轴可以确保上热封刀组上下往复移动的平稳性,下导向轴可以确保下热封刀组上下往复移动的平稳性。

[0013] 在一些实施方式中,驱动部件A和驱动部件B可以是气缸。由此,可以通过气缸驱动上热封刀组和下热封刀组闭合以及分离。

[0014] 在一些实施方式中,驱动部件C可以是气缸。由此,可以通过气缸驱动切刀伸出刀座以及缩回到刀座中。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种实施方式的包装材料的热封及切断机构的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的包装材料的热封及切断机构的侧视图;

[0017] 图3为图1所示的包装材料的热封及切断机构中下热封刀组的结构示意图;

[0018] 图4为图3所示的下热封刀组沿A方向的结构示意图;

[0019] 图5为图1所示的包装材料的热封及切断机构中上热封刀组的结构示意图;

[0020] 图6为图5所示的上热封刀组沿B方向的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型一种实施方式的包装材料的热封及切断机构的热切方法的流程图;

[0022] 图8为本实用新型另一种实施方式的包装材料的热封及切断机构的热切方法的流程图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细地说明。

[0024] 图1至图6示意性地显示了本实用新型一种实施方式的包装材料的热封及切断机构的结构。

[0025] 如图1至图6所示,包装材料的热封及切断机构,包括上热封刀组1、下热封刀组2、刺针3、切刀4、驱动部件和加热部件6。此外,包装材料的热封及切断机构还可以包括驱动部件C7、上基板53、上顶板54、上导向轴55、下基板56、下顶板57和下导向轴58。

[0026] 如图1所示,驱动部件包括驱动部件A51和驱动部件B52。

[0027] 如图2所示,驱动部件A51可以驱动上热封刀组1沿C方向移动,驱动部件A51也可以驱动上热封刀组1沿C方向的反方向移动,驱动部件B52可以驱动下热封刀组2沿D方向移动,驱动部件B52也可以驱动下热封刀组2沿D方向的反方向移动,上热封刀组1和下热封刀组2分别在驱动部件A51和驱动部件B52的作用下可以互相闭合以及分离,上热封刀组1和下热封刀组2之间可以安装传送带,传动带上放置包装有物品的气泡膜。

[0028] 本实施例中,驱动部件A51和驱动部件B52采用气缸。在其他实施例中,驱动部件A51和驱动部件B52也可以采用油缸或者直线电机,只要可以驱动上热封刀组1和下热封刀组2闭合以及分离的驱动部件均可。

[0029] 如图1所示,上热封刀组1固定在上顶板54的底部,四个上导向轴55的底部安装在上顶板54的顶部,上基板53套在四个上导向轴55上,上基板53可以沿着四个上导向轴55上下滑动,驱动部件A51安装在上基板53上,驱动部件A51的驱动轴向下穿过上基板53并位于上顶板54的上方,驱动部件A51可以驱动上顶板54上下往复运动,即驱动部件A51可以驱动上热封刀组1上下往复移动,实现上热封刀组1和下热封刀组2的闭合以及分离;下热封刀组2固定在下顶板57的顶部,四个下导向轴58的顶部安装在下顶板57的底部,下基板56套在四个下导向轴58上,下基板56可以沿着下导向轴58上下滑动,驱动部件B52安装在下基板56的底部,驱动部件B52的驱动轴向上穿过下基板56并位于下顶板57的下方,驱动部件B52可以驱动下顶板57上下往复运动,即驱动部件B52可以驱动下热封刀组2上下往复运动,实现上热封刀组1和下热封刀组2的闭合以及分离。四个上导向轴55可以确保上热封刀组1上下往复移动的平稳性,四个下导向轴58可以确保下热封刀组2上下往复移动的平稳性。

[0030] 如图1所示,本实施例中,上导向轴55的数量为四个,四个上导向轴55呈正方形排布,确保上热封刀组1上下往复移动的平稳性,下导向轴58的数量为四个,四个下导向轴58呈正方形排布,四个下导向轴58可以确保下热封刀组2上下往复移动的平稳性。在其他实施例中,上导向轴55和下导向轴58的数量和排布方式可以根据上热封刀组1、下热封刀组2上下往复运动的要求进行适宜性变化。

[0031] 如图1和图2所示,上热封刀组1和下热封刀组2上下相对设置,上热封刀组1和下热封刀组2整体形状对应。

[0032] 如图1、图3和图4所示,下热封刀组2包括两个下横梁22和刀座21,一个下横梁22、刀座21、另一个下横梁22呈U形状排布连接在一起,呈U形状排布的下热封刀组2是为了对应气泡膜的三个热封区域。

[0033] 如图3所示,左侧的下横梁22的上端面上安装有多个呈直线排布的等间距的刺针3,右侧的下横梁22的上端面上安装有多个呈直线排布的等间距的刺针3,刺针3位于下横梁22上端面的中线位置,刀座21的上端面上安装有两排呈直线排布的等间距的刺针3,两排刺针3位于刀座21上端面的中部位置。

[0034] 如图3所示,切刀4安装在刀座21中,切刀4位于刀座21的中线位置,切刀4可以在刀座21中上下往复运动,切刀4可以从刀座21的顶部伸出,切刀4也可以缩回到刀座21中;刀座21上的两排刺针3分布在切刀4所在平面的两侧,这样,上热封刀组1对气泡膜进行热封时,可以确保切刀4两侧的热封区域的热封效果,切刀4切断气泡膜时,由于切断位置两侧均有热封区域,使切断后的气泡膜(未包装物品侧)上会保留一条热封线,以供下一次气泡膜包装物品使用。

[0035] 如图1所示,驱动部件C7驱动切刀4上下往复运动,从而使切刀4可以从刀座21的上端面伸出,也可以使切刀4缩回到刀座21中,缩回刀座21中的切刀4的顶部不高于刀座21的上端面。

[0036] 如图3所示,下热封刀组2上的所有刺针3呈U形状分布在下热封刀组2上,刺针3的分布形状与下热封刀组2的整体形状对应。

[0037] 如图1所示,驱动部件C7安装在下顶板57的底部。

[0038] 如图1所示,本实施例中,驱动部件C7采用气缸。在其他实施例中,驱动部件C7也可以采用油缸或者直线电机,只要可以驱动切刀4上下往复运动的驱动部件均可。

[0039] 如图1、图5和图6所示,上热封刀组1包括两个上横梁12和底座13,一个上横梁12、底座13、另一个上横梁12呈U形状排布连接在一起,呈U形状排布的上热封刀组1是为了对应气泡膜的三个热封区域。

[0040] 如图5所示,位于下方的上横梁12的下端面上成型有多个呈直线排布的等间距的针孔11,位于上方的上横梁12的下端面上成型有多个呈直线排布的等间距的针孔11,针孔11位于上横梁12下端面的中线位置,底座13的下端面上成型有两排呈直线排布的等间距的针孔11,两排针孔11位于底座13下端面的中部位置;如图6所示,上热封刀组1上的所有针孔11呈U形状分布在上热封刀组1上,针孔11的分布形状与上热封刀组1的整体形状对应,针孔11的位置与下热封刀组2上刺针3的位置一一对应,当上热封刀组1和下热封刀组2完全闭合时,下热封刀组2上的刺针3可以全部插入到上热封刀组1上对应的针孔11中,当上热封刀组1和下热封刀组2分离时,下热封刀组2上的刺针3可以从上热封刀组1上对应的针孔11中脱出。

[0041] 本实施例中,上热封刀组1的下端面上设置有针孔11,刺针3可以插入到上热封刀组1上的针孔11中,使气泡膜有受力面,确保刺针3对气泡膜上的热封区域刺破放气完全,确保刺破放气效果。在其他实施例中,上热封刀组1的下端面上可以不设置针孔11,可以在上热封刀组1的下端面上安装软胶,软胶呈U形状分布在上热封刀组1的下端面上,当上热封刀组1与下热封刀组2闭合时,下热封刀组2上的刺针3可以插入到上热封刀组1上的软胶中,同样可以确保刺针3对气泡膜上的热封区域刺破放气完全,确保刺破放气效果。

[0042] 如图5和图6所示,底座13的下端面上成型有刀槽14,刀槽14位于两排针孔11之间,刀槽14的位置与切刀4的位置上下相对,当上热封刀组1和下热封刀组2完全闭合时,下热封刀组2上的切刀4可以插入到上热封刀组1上的刀槽14中,确保切断完全,当上热封刀组1和下热封刀组2分离时,下热封刀组2上的切刀4可以从上热封刀组1上的刀槽14中脱出。

[0043] 如图1所示,位于左侧的上横梁12与位于左侧的下横梁22上下相对设置,底座13与刀座21上下相对设置,位于右侧的上横梁12与位于右侧的下横梁22上下相对设置。

[0044] 如图5所示,两个上横梁12和底座13可以由导热性良好的材质制成,如铝,两个上横梁12和底座13中都嵌入一个加热部件6,三个加热部件6整体呈U形状,加热部件6的整体形状与上热封刀组1的整体形状对应;加热部件6通电时,加热部件6可以将热量传递给两个上横梁12和底座13,这样,上热封刀组1的下端面即可对气泡膜进行热封,由于刺针3安装在下热封刀组2的上端面上、针孔11位于上热封刀组1的下端面上,可以确保刺针3对气泡膜的刺破放气位置就是热封位置,保证上热封刀组1对气泡膜的热封效果。

[0045] 本实施例中,加热部件6采用加热管。在其他实施例中,加热部件6也可以采用加热丝,加热丝可以布局在两个上横梁12和底座13的下部,加热丝与针孔11避开即可。

[0046] 如图3所示,本实施例中,下热封刀组2上的所有刺针3呈U形状分布在下热封刀组2上,刺针3的分布形状与下热封刀组2的整体形状对应,如图5所示,加热部件6整体呈U形状,加热部件6与上热封刀组1的整体形状对应,刺针3和加热部件6的这种排布方式主要是针对只有上下覆盖住物品的气泡膜的,只有上下覆盖住物品的气泡膜需要对三个侧边进行热封。在其他实施例中,根据气泡膜的样式,刺针3和加热部件6的排布也可以是非U型排布,如气泡膜呈筒状时,包装有物品的筒状气泡膜只需要对一个侧边热封,该侧边与传送带的传送方向垂直,此时只需在刀座21的上端面上安装有两排呈直线排布的等间距的刺针3即可,

同时只需在底座13的下端面上成型有两排呈直线排布的等间距的针孔11即可,以及只需在底座13中嵌入一个加热部件6即可,两个下横梁22上不安装刺针3,两个上横梁12上不设置针孔11和加热部件6;下热封刀组2可以只包括刀座21,不包括两个下横梁22,上热封刀组1可以只包括底座13,不包括两个上横梁12。

[0047] 本实施例中,刺针3位于下热封刀组2上,针孔11、加热部件6位于上热封刀组1上,切刀4位于下热封刀组2上,刀槽14位于上热封刀组1上。在其他实施例中,刺针3和针孔11的位置可以互换,切刀4和刀槽14的位置可以互换,加热部件6也可以安装在下热封刀组2上。在其他实施例中,上热封刀组1和下热封刀组2上可以都安装刺针3,上热封刀组1和下热封刀组2上对应位置都设置针孔11,当上热封刀组1和下热封刀组2闭合时,上下同时对气泡膜进行刺破放气。在其他实施例中,上热封刀组1和下热封刀组2上也可以都安装加热部件6,当上热封刀组1和下热封刀组2闭合时,上下同时对气泡膜进行热封。

[0048] 如图2所示,上热封刀组1和下热封刀组2之间安装传送带,传动带由右向左传送,将包装有物品的气泡膜放置在传送带上(气泡膜覆盖在物品的上下两面上),包装有物品的气泡膜位于上热封刀组1和下热封刀组2之间,气泡膜上与传送带传送方向平行的左右两侧开口需要热封,气泡膜上与传送带传送方向垂直的一侧开口(位于切刀4上方)需要热封,驱动部件A51驱动上热封刀组1(两个上横梁12和底座13)沿C方向运动,驱动部件B52驱动下热封刀组2(两个下横梁22和刀座21)沿D方向运动,上热封刀组1和下热封刀组2闭合过程中,下热封刀组2上的刺针3先接触到气泡膜,U形状排布的刺针3可以将气泡膜上热封区域的气泡单元刺破放气,上热封刀组1和下热封刀组2完全闭合后,刺针3插入到对应的针孔11中,使气泡膜有受力面,确保刺针3对气泡膜上的热封区域刺破放气完全,上热封刀组1和下热封刀组2将气泡膜压紧,此时,上热封刀组1可以对气泡膜的热封区域进行热封,气泡膜上的热封边呈U形状,即气泡膜上与传送带传送方向平行的两侧有热封边,气泡膜上与传动带传送方向垂直的位置也有热封边(即底座13热封的位置),然后驱动部件C7驱动切刀4从刀座21的顶部伸出,将热封后的气泡膜切断,对包装有物品的气泡膜的热切完成,由于切断位置两侧均是热封区域(底座13热封的区域),使得切断后的气泡膜(未包装物品侧,即图2中位于切刀4右侧的气泡膜)上会保留一条热封线,以供下一次气泡膜包装物品使用;由于气泡膜被刺针3刺破放气后再热封,可以防止气泡膜上的气泡单元直接被热封产生爆裂,先刺破放气再热封也可以缩短热封的时间,同时获得较好的封口效果以及封口牢固,而且下热封刀组2上的刺针3对气泡膜刺破时,刺针3可以插入到上热封刀组1上的针孔11中,使气泡膜有受力面,确保刺针3对气泡膜上的热封区域刺破放气完全,确保刺破放气效果,同时,刺针3位于下热封刀组2上端面的中线位置、针孔11位于上热封刀组1下端面的中线位置,可以确保刺针3对气泡膜的刺破放气位置就是热封位置,保证上热封刀组1对气泡膜的热封效果,从而使上热封刀组1对气泡膜进行热封时可以达到更好的热封效果以及封口更牢固,保证对物品的包装质量,而且,切刀4与上热封刀组1、下热封刀组2分离,切刀4单独运动,待气泡膜压紧热封后,驱动部件C7再驱动切刀4伸出刀座21对气泡膜进行切断操作,这样可以对气泡膜达到更好的切断效果,确保气泡膜上的切口整齐,保证对物品的包装质量。

[0049] 切刀4对气泡膜的切断和上热封刀组1对气泡膜的热封也可以同时进行,节省时间,只需要事先设定好驱动部件A51、驱动部件B52、驱动部件C7的工作模式即可,并不一定需要等热封后再进行切断,只要上热封刀组1和下热封刀组2压紧气泡膜后即可进行切断。

[0050] 本实用新型中的包装材料以气泡膜为例,本实用新型中的包装材料包括但不限于气泡膜(如珠光膜复合气泡膜、牛皮纸复合气泡膜、共挤膜气泡膜等)、PE膜和PA膜等。

[0051] 图7示意性地显示了本实用新型一种实施方式的包装材料的热封及切断机构的热切方法的流程。

[0052] 如图7所示,包装材料的热封及切断机构的热切方法,包括以下步骤:

[0053] 101:驱动部件C7驱动切刀4缩回到刀座21中;

[0054] 102:包装有物品的气泡膜放置在上热封刀组1和下热封刀组2之间;

[0055] 103:驱动部件驱动上热封刀组1和下热封刀组2闭合;

[0056] 104:上热封刀组1和/或下热封刀组2上的刺针3先接触到气泡膜,刺针3将气泡膜刺破放气;

[0057] 105:上热封刀组1和下热封刀组2将气泡膜压紧;

[0058] 106:上热封刀组1和/或下热封刀组2上的加热部件6对气泡膜进行热封;

[0059] 107:驱动部件C7驱动切刀4伸出刀座21;

[0060] 108:切刀4将气泡膜切断。

[0061] 图8示意性地显示了本实用新型另一种实施方式的包装材料的热封及切断机构的热切方法的流程。

[0062] 如图8所示,包装材料的热封及切断机构的热切方法,包括以下步骤:

[0063] 201:驱动部件C7驱动切刀4缩回到刀座21中;

[0064] 202:包装有物品的气泡膜放置在上热封刀组1和下热封刀组2之间;

[0065] 203:驱动部件A51驱动上热封刀组1向下热封刀组2方向移动,驱动部件B52驱动下热封刀组2向上热封刀组1方向移动;

[0066] 204:下热封刀组2上的刺针3先接触到气泡膜,刺针3插入对应的针孔11中,刺针3将气泡膜刺破放气;

[0067] 205:上热封刀组1和下热封刀组2将气泡膜压紧;

[0068] 206:上热封刀组1上的加热部件6对气泡膜进行热封,由于加热部件6嵌入在上热封刀组1中,上热封刀组1可以对气泡膜直接进行热封;

[0069] 207:驱动部件C7驱动切刀4伸出刀座21,切刀4插入在刀槽14中;

[0070] 208:切刀4将气泡膜切断;

[0071] 209:驱动部件A51驱动上热封刀组1远离下热封刀组2,驱动部件B52驱动下热封刀组2远离上热封刀组1;

[0072] 210:一个气泡膜的热切完成;

[0073] 211:返回步骤201。

[0074] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

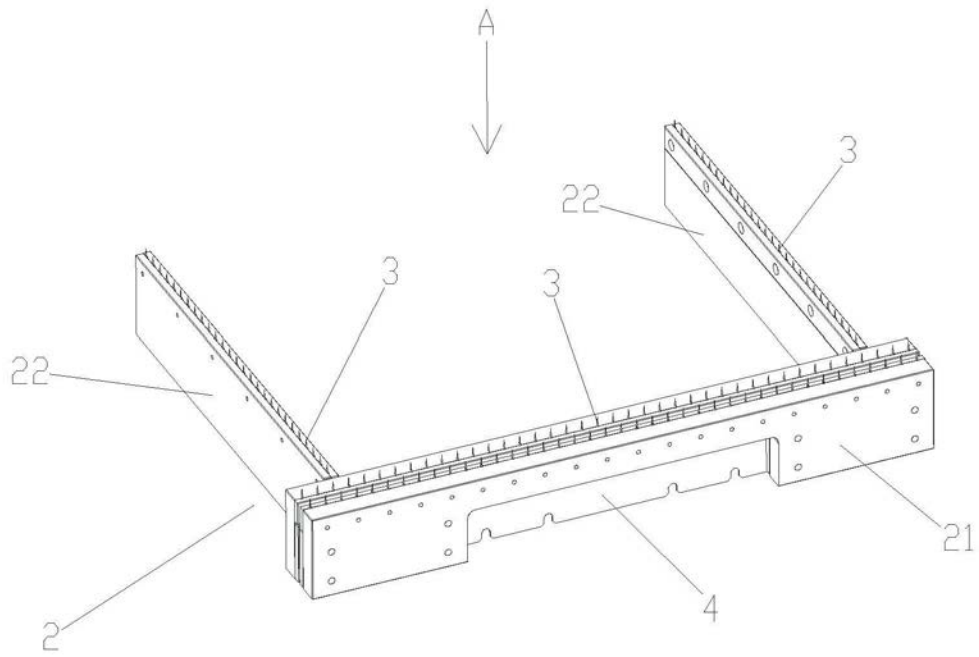


图3

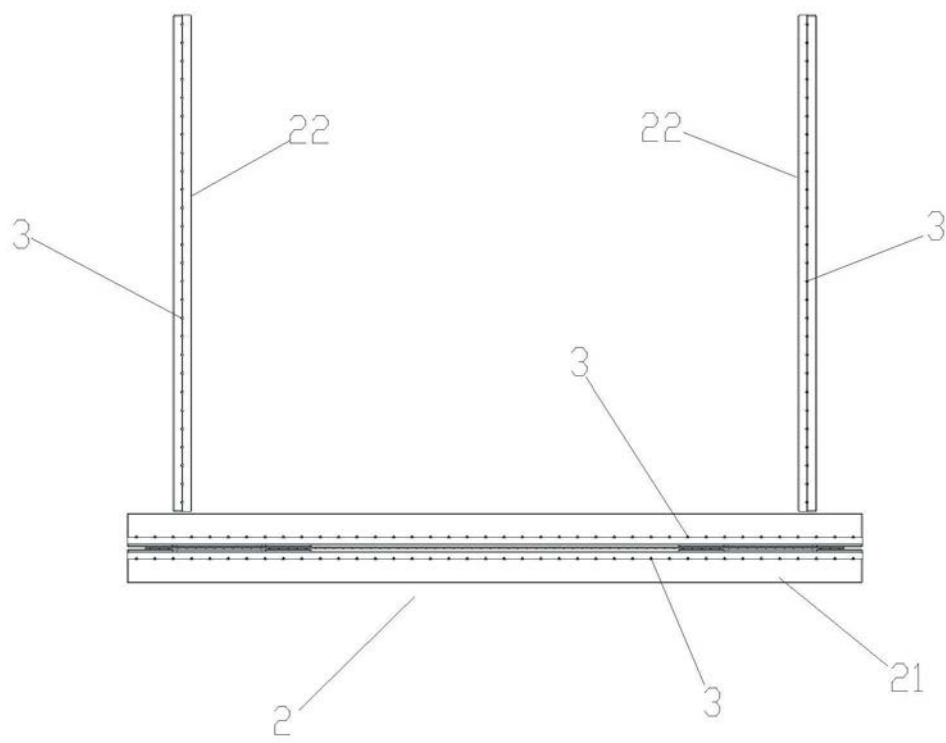


图4

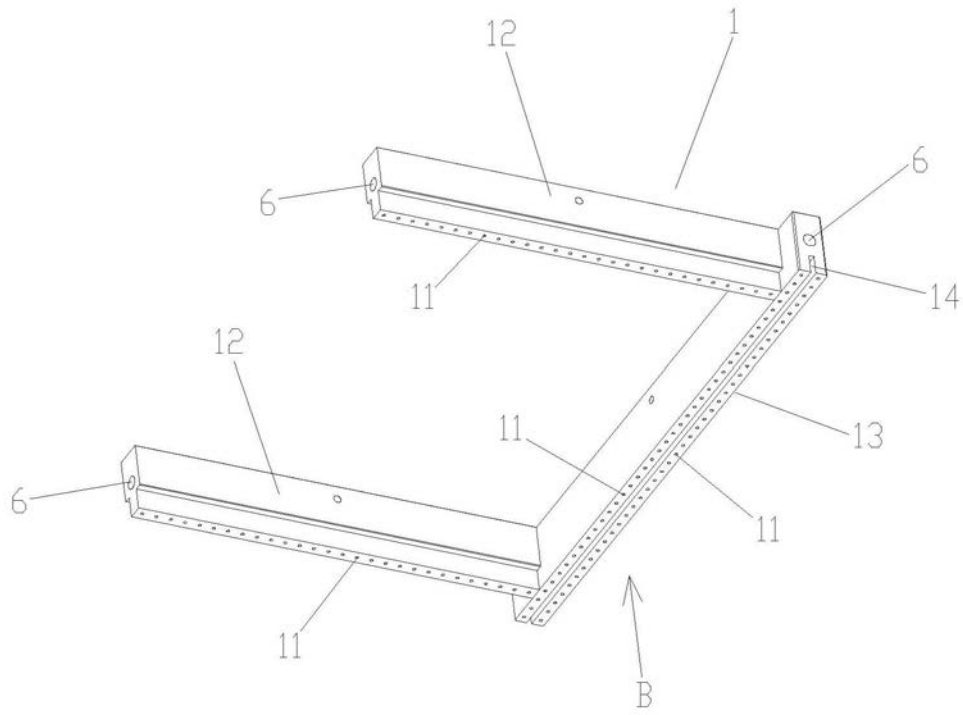


图5

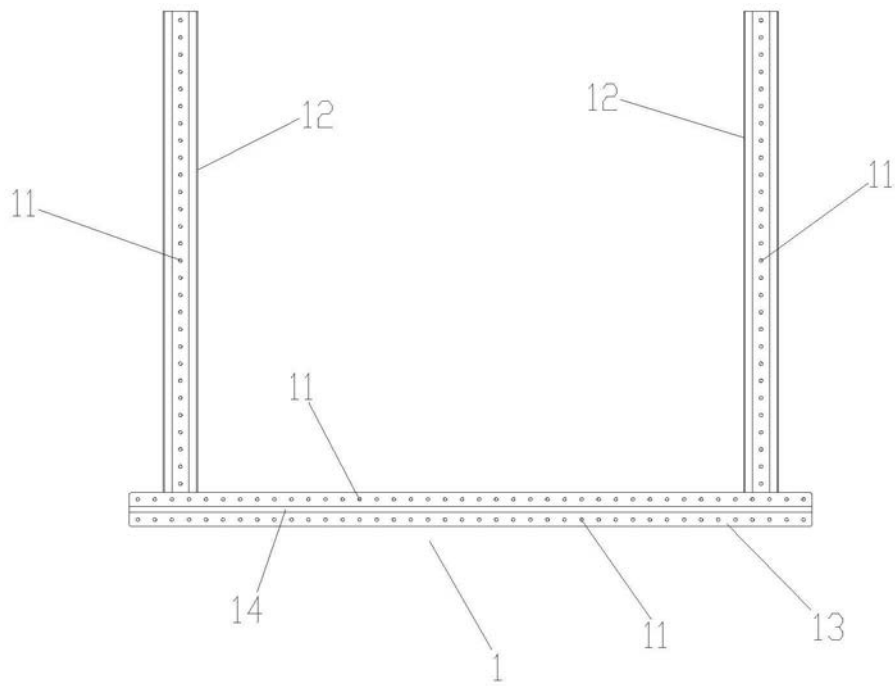


图6

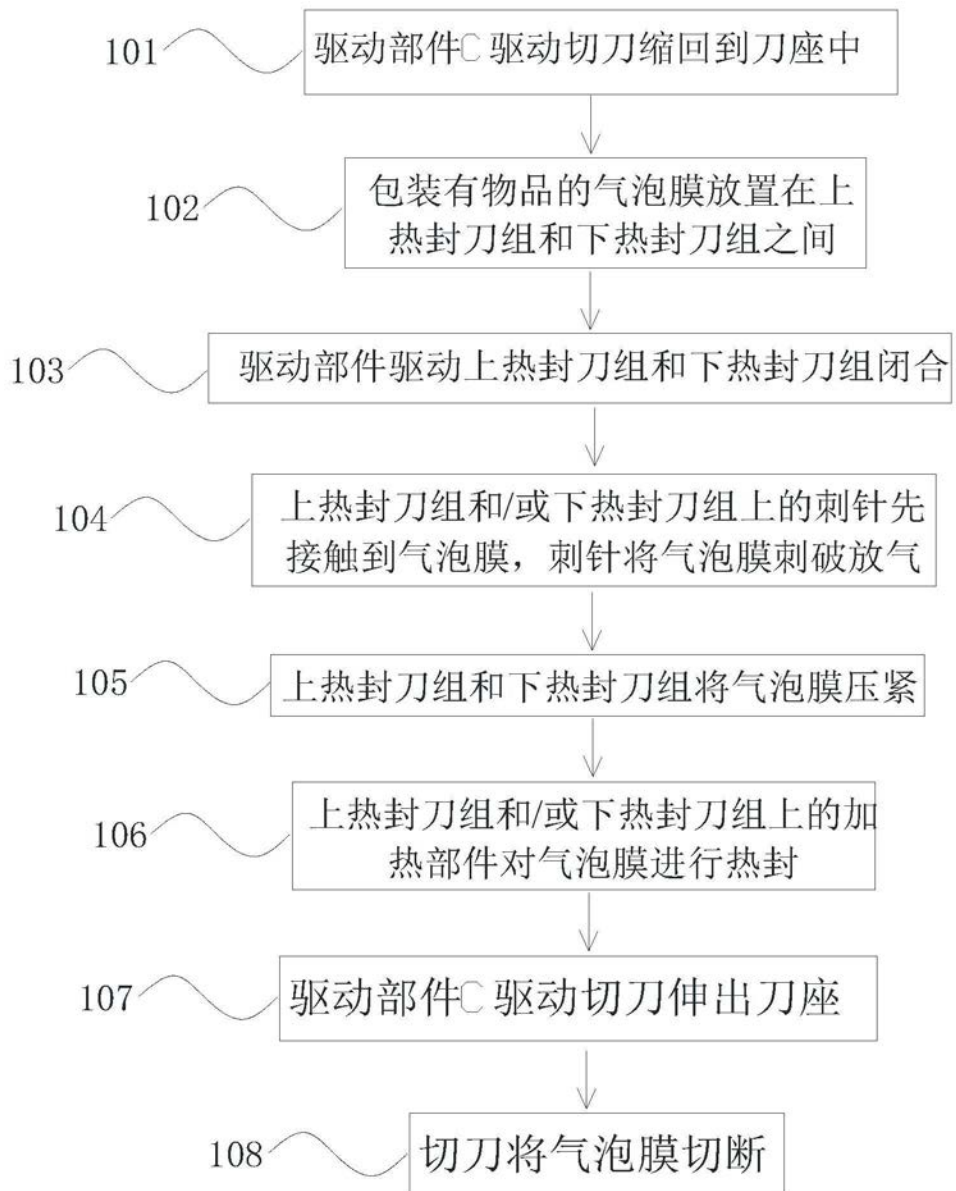


图7

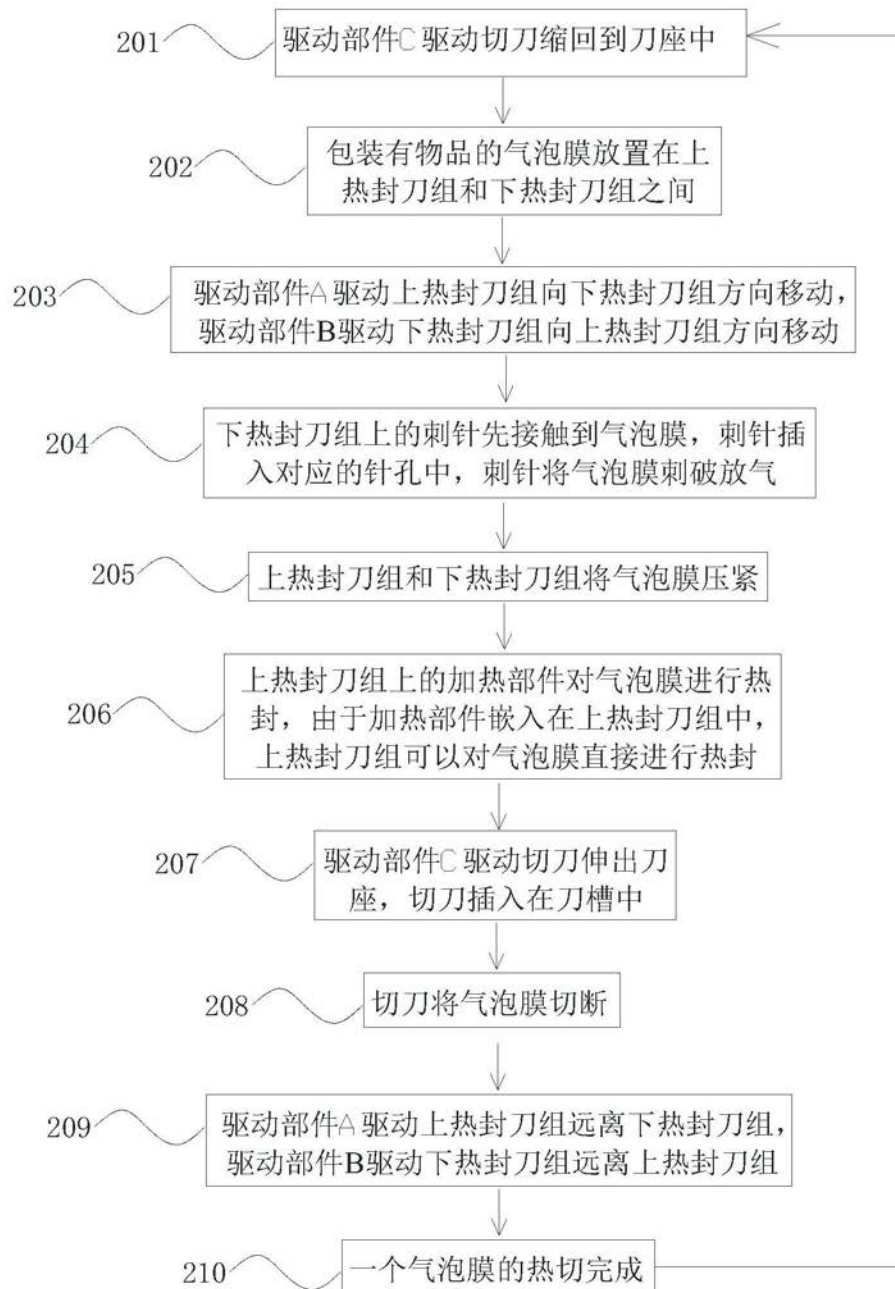


图8