



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115959324 A

(43) 申请公布日 2023.04.14

(21) 申请号 202211291389.0

B65B 61/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.16

(71) 申请人 南昌市恩惠医用卫生材料有限公司  
地址 331700 江西省南昌市进贤县李渡镇  
李渡大道

(72) 发明人 舒淑奇

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258  
专利代理师 李双泉

(51) Int. Cl.

B65B 9/04 (2006.01)

B65B 47/04 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

B65B 61/08 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

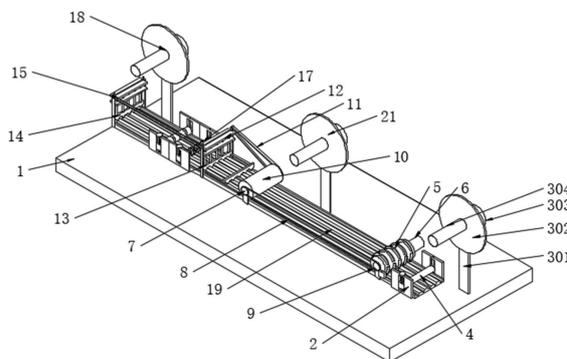
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

### (54) 发明名称

一种医用棉签自动化包装机的包装机构

### (57) 摘要

本发明涉及包装机技术领域,具体是一种医用棉签自动化包装机的包装机构,包括工作台,还包括;底膜放卷组件、顶膜放卷组件以及收卷组件,所述底膜放卷组件、顶膜放卷组件以及收卷组件从右至左依次排布;放置槽板,所述放置槽板的顶部开设有多个并列分布的凹槽,所述放置槽板固定在工作台的顶部,所述放置槽板的顶部从右至左依次设置有下列组件:下移组件、压槽轮、覆盖辊、热合组件、切边轮组、压实轮组以及裁剪组件,所述压槽轮和覆盖辊之间设置有用以使两者同步同向转动的第一传动组件,所述覆盖辊与热合组件之间设置有用以使两者同步工作的第二传动组件,本发明将两个开槽和包装工序结合在一起,形成一个连续的生产线,从而提高工作效率。



1. 一种医用棉签自动化包装机的包装机构,包括工作台(1),其特征在于:还包括;底膜放卷组件(3)、顶膜放卷组件(21)以及收卷组件(18),所述底膜放卷组件(3)、顶膜放卷组件(21)以及收卷组件(18)从右至左依次排布;

放置槽板(19),所述放置槽板(19)的顶部开设有多个并列分布的凹槽,所述放置槽板(19)固定在工作台(1)的顶部,所述放置槽板(19)的顶部从右至左依次设置有下列下移组件、压槽轮(5)、覆盖辊(10)、热合组件、切边轮组(17)、压实轮组(16)以及裁剪组件,所述压槽轮(5)和覆盖辊(10)之间设置有用使两者同步同向转动的第一传动组件,所述覆盖辊(10)与热合组件之间设置有用使两者同步工作的第二传动组件(11),所述热合组件和裁剪组件之间设置有用使两者同步工作的第三传动组件(15);

其中,所述底膜放卷组件(3)位于放置槽板(19)的最右端,所述顶膜放卷组件(21)位于压槽轮(5)和覆盖辊(10)之间,所述收卷组件(18)位于裁剪组件和压实轮组(16)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述底膜放卷组件(3)、顶膜放卷组件(21)以及收卷组件(18)的规格均一致,所述底膜放卷组件(3)、顶膜放卷组件(21)以及收卷组件(18)均包括第三固定板(301)、基准圆板(302)、第一步进电机(303)和气胀轴(304),所述第三固定板(301)固定在工作台(1)上,所述基准圆板(302)一侧外壁的圆心处转动安装在第三固定板(301)前侧,所述气胀轴(304)的一端与基准圆板(302)同轴固定,所述第一步进电机(303)固定在第三固定板(301)的后侧,所述第一步进电机(303)的输出轴与基准圆板(302)同轴固定。

3. 根据权利要求1所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述下移组件、切边轮组(17)和压实轮组(16)均包括升降组件(2),所述升降组件(2)包括第一固定板(201)、第一移动板(202)、螺纹杆(203)、第二固定板(204)、导向杆(205)和第二移动板(206),所述第一固定板(201)和第二固定板(204)均固定在工作台(1)上,其中,所述第一固定板(201)和第二固定板(204)分别位于放置槽板(19)的两侧,所述第一固定板(201)的外壁开设有第一矩形口,所述第二固定板(204)的外壁开设有第二矩形口,所述第一矩形口的顶部开设有第一转动孔,所述螺纹杆(203)通过轴承转动安装在第一转动孔内,所述第一移动板(202)套设在螺纹杆(203)上,所述第一移动板(202)通过螺纹与螺纹杆(203)形成传动配合,所述导向杆(205)的两端分别与第二矩形口的顶部和底部固定,所述第二移动板(206)滑动套设在导向杆(205)上。

4. 根据权利要求3所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述下移组件内的第一移动板(202)和第二移动板(206)相对一侧外壁共同转动安装有一个压辊(4)。

5. 根据权利要求3所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述切边轮组(17)内的第一移动板(202)和第二移动板(206)相对一侧外壁共同转动安装有第一转动杆,所述第一转动杆固定有多对切割轮,多对所述切割轮与放置槽板(19)上的多个凹槽一对一对应,一对所述切割轮内的两个切割轮本体分别位于对应凹槽的两侧。

6. 根据权利要求3所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述压实轮组(16)的第一移动板(202)和第二移动板(206)相对一侧外壁共同转动安装有第二转动杆,所述第二转动杆设置有压实轮组(16),所述压实轮组(16)包括多个与第二转动杆同轴固定的压实轮本体,多个所述压实轮本体分别位于各个凹槽的上方,所述压实轮本体比

凹槽宽。

7. 根据权利要求1所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述热合组件以及裁剪组件均包括上下往复机构(12),所述上下往复机构(12)包括中间板(1207),所述中间板(1207)的两端分别固定有第四固定板(1201),所述第四固定板(1201)固定在工作台(1)上,两个所述第四固定板(1201)分别位于放置槽板(19)的两侧,所述第四固定板(1201)的顶部开设有多个滑动孔,所述滑动孔内滑动设置有竖杆(1206),所述竖杆(1206)的顶部固定有受力板(1204),所述竖杆(1206)外壁套设有复位弹簧(1205),所述复位弹簧(1205)的两端分别与受力板(1204)以及中间板(1207)相接触,两个所述第四固定板(1201)相对一侧外壁开设有第二转动孔,所述第二转动孔内通过轴承安装有同步杆(1203),所述同步杆(1203)上固定有多个凸轮(1202),其中,所述受力板(1204)在复位弹簧(1205)与凸轮(1202)接触,所述热合组件内的竖杆(1206)底端固定有热合刀(13),所述裁剪组件内的竖杆(1206)底端固定有裁剪刀(14),所述第三传动组件(15)包括两个第二从动轮,两个所述第二从动轮上共同套设有一个第二传动带,两个所述第二从动轮分别与两个同步杆(1203)同轴固定。

8. 根据权利要求7所述的一种医用棉签自动化包装机的包装机构,其特征在于:所述压槽轮(5)两端均转动安装有第一支撑板,所述覆盖辊(10)两端均转动安装有第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板均固定在工作台(1)上,所述第一传动组件包括主动轮(9)和第一从动轮(7),所述主动轮(9)与压槽轮(5)的一端同轴固定,所述第一从动轮(7)与覆盖辊(10)的一端同轴固定,所述主动轮(9)和第一从动轮(7)共同套设有一个第一传动带(8),其中一个所述第一支撑板上固定有第二步进电机(6),所述第二步进电机(6)的输出轴与压槽轮(5)一端同轴固定,所述压槽轮(5)的圆周外壁固定有多组分槽块(20),一组所述分槽块(20)内包含至少两个分槽块(20),所述第二传动组件(11)包括第三从动轮以及第四从动轮,所述第三从动轮与覆盖辊(10)同轴固定,所述第四从动轮与热合组件内的同步杆(1203)同轴固定,所述第三从动轮和第四从动轮上共同套设有一个第三传动带。

## 一种医用棉签自动化包装机的包装机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包装机技术领域,具体是一种医用棉签自动化包装机的包装机构。

### 背景技术

[0002] 传统医用棉签或棉签的包装,均是采用人工包装,十分麻烦。于是,有些厂家设计出了医用棉签包装机,将一定数量的医用棉签,放入医用棉签包装机中进行自动包装。

[0003] 现有技术中的医用棉签包装机的包装机构,其包括热压封口装置、裁切装置,但是对于单个棉签进行包装,比如采样用的咽喉棉签就需要进行单个包装,需要事先在包装袋上开设凹槽(主要便于棉签放置,同时在热合过程中,放置棉签偏移),然后收卷,再放置包装机上进行使用,两个工序分开进行,难以会影响到工作效率,因此,我们公开了一种医用棉签自动化包装机的包装机构,该包装机构可以将上述两个开槽和包装工序结合在一起,从而提高工作效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种医用棉签自动化包装机的包装机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明的技术方案是:一种医用棉签自动化包装机的包装机构,包括工作台,其特征在于:还包括;

[0006] 底膜放卷组件、顶膜放卷组件以及收卷组件,所述底膜放卷组件、顶膜放卷组件以及收卷组件从右至左依次排布;

[0007] 放置槽板,所述放置槽板的顶部开设有多个并列分布的凹槽,所述放置槽板固定在工作台的顶部,所述放置槽板的顶部从右至左依次设置有下列组件:下移组件、压槽轮、覆盖辊、热合组件、切边轮组、压实轮组以及裁剪组件,所述压槽轮和覆盖辊之间设置有下列用于使两者同步同向转动的第一传动组件,所述覆盖辊与热合组件之间设置有下列用于使两者同步工作的第二传动组件,所述热合组件和裁剪组件之间设置有下列用于使两者同步工作的第三传动组件;

[0008] 其中,所述底膜放卷组件位于放置槽板的最右端,所述顶膜放卷组件位于压槽轮和覆盖辊之间,所述收卷组件位于裁剪组件和压实轮组之间。

[0009] 优选的,所述底膜放卷组件、顶膜放卷组件以及收卷组件的规格均一致,所述底膜放卷组件、顶膜放卷组件以及收卷组件均包括第三固定板、基准圆板、第一步进电机和气胀轴,所述第三固定板固定在工作台上,所述基准圆板一侧外壁的圆心处转动安装在第三固定板前侧,所述气胀轴的一端与基准圆板同轴固定,所述第一步进电机固定在第三固定板的后侧,所述第一步进电机的输出轴与基准圆板同轴固定。

[0010] 优选的,所述下移组件、切边轮组和压实轮组均包括升降组件,所述升降组件包括第一固定板、第一移动板、螺纹杆、第二固定板、导向杆和第二移动板,所述第一固定板和第二固定板均固定在工作台上,其中,所述第一固定板和第二固定板分别位于放置槽板的两侧,所述第一固定板的外壁开设有第一矩形口,所述第二固定板的外壁开设有第二矩形口,

所述第一矩形口的顶部开设有第一转动孔,所述螺纹杆通过轴承转动安装在第一转动孔内,所述第一移动板套设在螺纹杆上,所述第一移动板通过螺纹与螺纹杆形成传动配合,所述导向杆的两端分别与第二矩形口的顶部和底部固定,所述第二移动板滑动套设在导向杆上。

[0011] 优选的,所述下移组件内的第一移动板和第二移动板相对一侧外壁共同转动安装有一个压辊。

[0012] 优选的,所述切边轮组内的第一移动板和第二移动板相对一侧外壁共同转动安装有第一转动杆,所述第一转动杆固定有多对切割轮,多对所述切割轮与放置槽板上的多个凹槽一对一对应,一对所述切割轮内的两个切割轮本体分别位于对应凹槽的两侧。

[0013] 优选的,所述压实轮组的第一移动板和第二移动板相对一侧外壁共同转动安装有第二转动杆,所述第二转动杆设置有压实轮组,所述压实轮组包括多个与第二转动杆同轴固定的压实轮本体,多个所述压实轮本体分别位于各个凹槽的上方,所述压实轮本体比凹槽宽。

[0014] 优选的,所述热合组件以及裁剪组件均包括上下往复机构,所述上下往复机构包括中间板,所述中间板的两端分别固定有第四固定板,所述第四固定板固定在工作台上,两个所述第四固定板分别位于放置槽板的两侧,所述第四固定板的顶部开设有多个滑动孔,所述滑动孔内滑动设置有竖杆,所述竖杆的顶部固定有受力板,所述竖杆外壁套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与受力板以及中间板相接触,两个所述第四固定板相对一侧外壁开设有第二转动孔,所述第二转动孔内通过轴承安装有同步杆,所述同步杆上固定有多个凸轮,其中,所述受力板在复位弹簧与凸轮接触,所述热合组件内的竖杆底端固定有热合刀,所述裁剪组件内的竖杆底端固定有裁剪刀,所述第三传动组件包括两个第二从动轮,两个所述第二从动轮上共同套设有一个第二传动带,两个所述第二从动轮分别与两个同步杆同轴固定。

[0015] 优选的,所述压槽轮两端均转动安装有第一支撑板,所述覆盖辊两端均转动安装有第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板均固定在工作台上,所述第一传动组件包括主动轮和第一从动轮,所述主动轮与压槽轮的一端同轴固定,所述第一从动轮与覆盖辊的一端同轴固定,所述主动轮和第一从动轮共同套设有一个第一传动带,其中一个所述第一支撑板上固定有第二步进电机,所述第二步进电机的输出轴与压槽轮一端同轴固定,所述压槽轮的圆周外壁固定有多组分槽块,一组所述分槽块内包含至少两个分槽块,所述第二传动组件包括第三从动轮以及第四从动轮,所述第三从动轮与覆盖辊同轴固定,所述第四从动轮与热合组件内的同步杆同轴固定,所述第三从动轮和第四从动轮上共同套设有一个第三传动带。

[0016] 本发明通过改进在此提供一种医用棉签自动化包装机的包装机构,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0017] 其一:本发明的底膜放卷组件上的塑料膜通过下移组件设置在放置槽板的顶部,压槽轮对塑料膜进行开槽处理,从而塑料膜上的成形槽陷入放置槽板的凹槽内,在工作台上设置一个机械手,该机械手用于上料,该机械手位于覆盖辊和压槽轮之间,将单个棉签一一摆放在各个成形槽内,然后顶膜放卷组件的上的塑料膜通过覆盖辊覆盖在放置有棉签的塑料膜上,在向左前进的过程中,被顶膜放卷组件的上的塑料膜和放置有棉签的塑料膜上

相互贴合,热合组件进行封边处理,然后切边轮组进行横向切割,从而形成含有一条含有多个棉签的塑料袋,而收卷组件将多余条形边角料进行收卷,含有多个棉签的条状塑料膜再被裁剪组件进行横向切割,形成一个含有一个棉签的条状塑料,从而完成单个包装,由此可知,本发明将两个开槽和包装工序结合在一起,形成一个连续的生产线,从而提高工作效率;

[0018] 其二:本发明通过设置有切边轮组以及压实轮组,收卷组件将多余条形边角料进行收卷过程中,压实轮组的压实轮本体压装含有棉签的塑料袋,边角料向上被收卷的过程中,细小的孔不断被撕裂开,在带动塑料袋前进的同时,由于边角料分开,保证移动的顺畅进行。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释:

[0020] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0021] 图2是本发明的俯视结构示意图;

[0022] 图3是本发明的升价组件立体结构示意图;

[0023] 图4是本发明的结构示意图;

[0024] 图5是本发明的上下往复机构以及热合刀立体结构示意图;

[0025] 图6是本发明的压槽轮立体结构示意图;

[0026] 图7是本发明的压实轮组立体结构示意图;

[0027] 图8是本发明的切边轮组立体结构示意图;

[0028] 图9是本发明的压辊与放置槽板相对位置示意图;

[0029] 图10是本发明的切边轮组与放置槽板相对位置示意图;

[0030] 图11是本发明的压实轮组与放置槽板相对位置示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、工作台;2、升降组件;201、第一固定板;202、第一移动板;203、螺纹杆;204、第二固定板;205、导向杆;206、第二移动板;3、底膜放卷组件;301、第三固定板;302、基准圆板;303、第一步进电机;304、气胀轴;4、压辊;5、压槽轮;6、第二步进电机;7、第一从动轮;8、第一传动带;9、主动轮;10、覆盖辊;11、第二传动组件;12、上下往复机构;1201、第四固定板;1202、凸轮;1203、同步杆;1204、受力板;1205、复位弹簧;1206、竖杆;1207、中间板;13、热合刀;14、裁剪刀;15、第三传动组件;16、压实轮组;17、切边轮组;18、收卷组件;19、放置槽板;20、分槽块;21、顶膜放卷组件。

## 具体实施方式

[0033] 下面对本发明进行详细说明,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 本发明通过改进在此提供一种医用棉签自动化包装机的包装机构,本发明的技术方案是:

[0035] 如图1-图11所示,一种医用棉签自动化包装机的包装机构,包括工作台1,还包括;  
[0036] 底膜放卷组件3、顶膜放卷组件21以及收卷组件18,底膜放卷组件3、顶膜放卷组件21以及收卷组件18从右至左依次排布;

[0037] 放置槽板19,放置槽板19的顶部开设有多个并列分布的凹槽,放置槽板19固定在工作台1的顶部,放置槽板19的顶部从右至左依次设置有下列组件:压槽轮5、覆盖辊10、热合组件、切边轮组17、压实轮组16以及裁剪组件,压槽轮5和覆盖辊10之间设置有下列用于使两者同步同向转动的第一传动组件,覆盖辊10与热合组件之间设置有下列用于使两者同步工作的第二传动组件11,热合组件和裁剪组件之间设置有下列用于使两者同步工作的第三传动组件15;

[0038] 其中,底膜放卷组件3位于放置槽板19的最右端,顶膜放卷组件21位于压槽轮5和覆盖辊10之间,收卷组件18位于裁剪组件和压实轮组16之间。

[0039] 本发明的技术方案为,底膜放卷组件3上的塑料膜通过下移组件设置在放置槽板19的顶部,压槽轮5对塑料膜进行开槽处理,从而塑料膜上的成形槽陷入放置槽板19的凹槽内,在工作台1上设置一个机械手(图2a处位置),该机械手用于上料,该机械手位于覆盖辊10和压槽轮5之间,将单个棉签一一摆放在各个成形槽内,然后顶膜放卷组件的21上的塑料膜通过覆盖辊10覆盖在放置有棉签的塑料膜上,在向左前进的过程中,被顶膜放卷组件的21上的塑料膜和放置有棉签的塑料膜上相互贴合,热合组件进行封边处理,然后切边轮组17进行横向切割,从而形成含有一条含有多个棉签的塑料袋,而收卷组件18将多余条形边角料进行收卷,含有多个棉签的条状塑料膜再被裁剪组件进行横向切割,形成一个含有一个棉签的条状塑料,从而完成单个包装。

[0040] 进一步的,底膜放卷组件3、顶膜放卷组件21以及收卷组件18的规格均一致,底膜放卷组件3、顶膜放卷组件21以及收卷组件18均包括第三固定板301、基准圆板302、第一步进电机303和气胀轴304,第三固定板301固定在工作台1上,基准圆板302一侧外壁的圆心处转动安装在第三固定板301前侧,气胀轴304的一端与基准圆板302同轴固定,第一步进电机303固定在第三固定板301的后侧,第一步进电机303的输出轴与基准圆板302同轴固定。

[0041] 通过上述可知,塑料薄膜圈放置在气胀轴304上,塑料薄膜圈与基准圆板302接触进行定位,然后气胀轴304膨胀将塑料薄膜圈夹紧,第一步进电机303通过气胀轴304进行定距离转动。

[0042] 进一步的,下移组件、切边轮组17和压实轮组16均包括升降组件2,升降组件2包括第一固定板201、第一移动板202、螺纹杆203、第二固定板204、导向杆205和第二移动板206,第一固定板201和第二固定板204均固定在工作台1上,其中,第一固定板201和第二固定板204分别位于放置槽板19的两侧,第一固定板201的外壁开设有第一矩形口,第二固定板204的外壁开设有第二矩形口,第一矩形口的顶部开设有第一转动孔,螺纹杆203通过轴承转动安装在第一转动孔内,第一移动板202套设在螺纹杆203上,第一移动板202通过螺纹与螺纹杆203形成传动配合,导向杆205的两端分别与第二矩形口的顶部和底部固定,第二移动板206滑动套设在导向杆205上。

[0043] 通过上述可知,通过转动螺纹杆203,螺纹杆203通过再转通过第一移动板202进行上下移动,第二移动板206沿着导向杆205进行上下移动。

[0044] 进一步的,下移组件内的第一移动板202和第二移动板206相对一侧外壁共同转动

安装有一个压辊4。

[0045] 通过上述可知,下移组件内螺纹杆203通过再转通过第一移动板202进行上下移动,两端分贝转动安装在第一移动板202和第二移动板206上的压辊4进行上下移动,从而调节压辊4和放置槽板19的距离。

[0046] 进一步的,切边轮组17内的第一移动板202和第二移动板206相对一侧外壁共同转动安装有第一转动杆,第一转动杆固定有多对切割轮,多对切割轮与放置槽板19上的多个凹槽一对一对应,一对切割轮内的两个切割轮本体分别位于对应凹槽的两侧。

[0047] 对上述切割轮进行补充说明,切割轮为锯齿刀刃。

[0048] 通过上述可知,切边轮组17内螺纹杆203通过再转通过第一移动板202进行上下移动,两端分贝转动安装在第一移动板202和第二移动板206上的第一转动杆进行上下移动,从而调节第一转动杆和放置槽板19的距离。

[0049] 进一步的,压实轮组16的第一移动板202和第二移动板206相对一侧外壁共同转动安装有第二转动杆,第二转动杆设置有压实轮组16,压实轮组16包括多个与第二转动杆同轴固定的压实轮本体,多个压实轮本体分别位于各个凹槽的上方,压实轮本体比凹槽宽。

[0050] 通过上述可知,压实轮组16螺纹杆203通过再转通过第一移动板202进行上下移动,两端分贝转动安装在第一移动板202和第二移动板206上的第二转动杆进行上下移动,从而调节第二转动杆和放置槽板19的距离。

[0051] 进一步的,热合组件以及裁剪组件均包括上下往复机构12,上下往复机构12包括中间板1207,中间板1207的两端分别固定有第四固定板1201,第四固定板1201固定在工作台1上,两个第四固定板1201分别位于放置槽板19的两侧,第四固定板1201的顶部开设有多个滑动孔,滑动孔内滑动设置有竖杆1206,竖杆1206的顶部固定有受力板1204,竖杆1206外壁套设有复位弹簧1205,复位弹簧1205的两端分别与受力板1204以及中间板1207相接触,两个第四固定板1201相对一侧外壁开设有第二转动孔,第二转动孔内通过轴承安装有同步杆1203,同步杆1203的上固定有多个凸轮1202,其中,受力板1204在复位弹簧1205与凸轮1202接触,热合组件内的竖杆1206底端固定有热合刀13,裁剪组件内的竖杆1206底端固定有裁剪刀14,第三传动组件15包括两个第二从动轮,两个第二从动轮上共同套设有一个第二传动带,两个第二从动轮分别与两个同步杆1203同轴固定。

[0052] 对上述热合刀13进行补充说明:热合刀13由两个能与放置槽板19顶部凹槽贴合的块体组成,两个块体之间设置有多个连接板,各个连接板位于放置槽板19顶部非凹槽处,块体和连接均为一体结构,热合刀13为中空结构,内部可以放置电磁加热器进行加热,也可以通过通入高温气体进行加热处理,这样热合刀13可以将两个相互贴合的塑料膜,热合呈一个具有多个空腔的塑料袋。

[0053] 通过上述可知,当同步杆1203带动与其固定的凸轮1202进行转动的时候,由于受力板1204在复位弹簧1205与凸轮1202接触,从而受力板1204不断进行上下往复运动,受力板1204上的竖杆1206不断进行上下往复运动,热合刀13不断进行上下往复运动,裁剪刀14不断进行上下往复运动。

[0054] 进一步的,压槽轮5两端均转动安装有第一支撑板,覆盖辊10两端均转动安装有第二支撑板,第一支撑板和第二支撑板均固定在工作台1上,第一传动组件包括主动轮9和第一从动轮7,主动轮9与压槽轮5的一端同轴固定,第一从动轮7与覆盖辊10的一端同轴固定,

主动轮9和第一从动轮7共同套设有一个第一传动带8,其中一个第一支撑板上固定有第二步进电机6,第二步进电机6的输出轴与压槽轮5一端同轴固定,压槽轮5的圆周外壁固定多组分槽块20,一组分槽块20内包含至少两个分槽块20,第二传动组件11包括第三从动轮以及第四从动轮,第三从动轮与覆盖辊10同轴固定,第四从动轮与热合组件内的同步杆1203同轴固定,第三从动轮和第四从动轮上共同套设有一个第三传动带。

[0055] 对上述压槽轮5进行补充说明,压槽轮5为中空结构,内置有电磁加热器,这样便于通过加热形式,进行开槽处理。

[0056] 对上述第三从动轮以及第四从动轮的传动比进行说明,以图6为例,如果压槽轮5上分槽块20为五个,则压槽轮5每转动五分之一圈,通过第一传动组件,覆盖辊10也转动五分之一圈,覆盖辊10通过同步杆1203转动一圈,第三从动轮以及第四从动轮的传动比为一比五,这样可以保证在进行移动过程中,完成热合和送料过程互不干涉。

[0057] 工作原理:底膜放卷组件3上的塑料膜通过下移组件设置在放置槽板19的顶部,底膜放卷组件3内第一步进电机303进行间断送料过程中,第二步进电机6也使压槽轮5进行转动,保证压槽轮5线速度与塑料膜移动的线速度一致,对压槽轮5进行加热,压槽轮5上的分槽块20将塑料膜压入对放置槽板19顶部的凹槽内,从而进行塑性形变,使底膜放卷组件3上的塑料膜的顶部形成一个用于放置单个棉签的成形槽,塑料膜上的成形槽陷入放置槽板19的凹槽内,在工作台1上设置一个机械手(图2a处位置),该机械手用于上料,该机械手位于覆盖辊10和压槽轮5之间,将单个棉签一一摆放在各个成形槽内,然后顶膜放卷组件的21上的塑料膜通过覆盖辊10覆盖在放置有棉签的塑料膜上,在向左前进的过程中,被顶膜放卷组件的21上的塑料膜和放置有棉签的塑料膜上相互贴合,热合刀13可以将两个相互贴合的塑料膜,热合呈一个具有多个空腔的塑料袋,实现封边处理,然后切边轮组17进行横向切割,塑料袋上的开设有多个细小的孔,从而形成含有一条含有多个棉签的塑料袋,而收卷组件18将多余条形边角料进行收卷过程中,压实轮组16的压实轮本体压装含有棉签的塑料袋,边角料向上被收卷的过程中,细小的孔不断被撕裂开,在带动塑料袋前进的同时,由于边角料分开,保证移动的顺畅进行,含有多个棉签的条状塑料膜再被裁剪组件进行横向切割,形成一个含有一个棉签的条状塑料,从而完成单个包装。

[0058] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

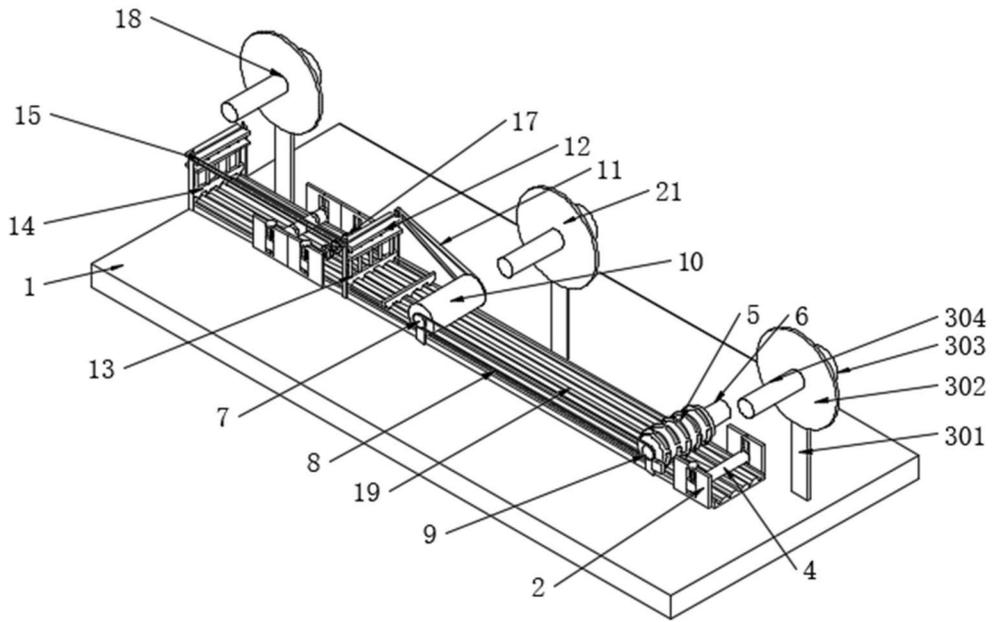


图1

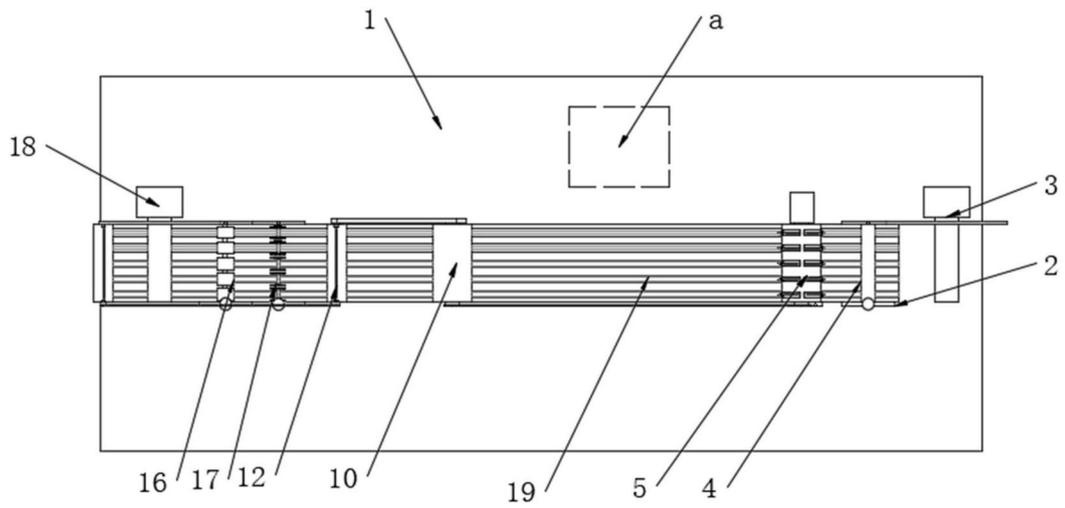


图2

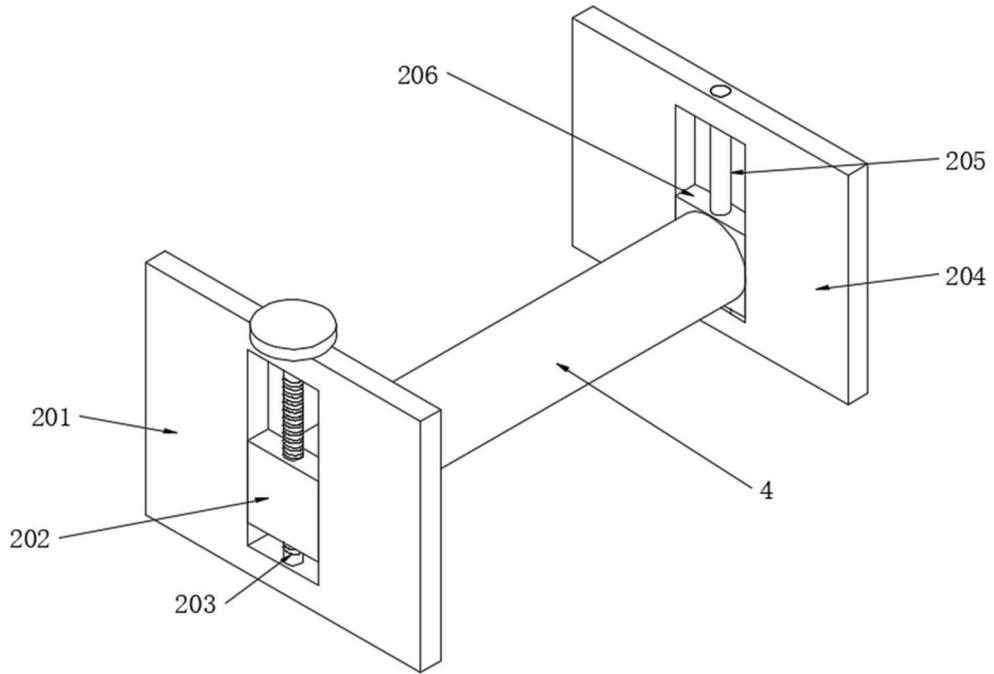


图3

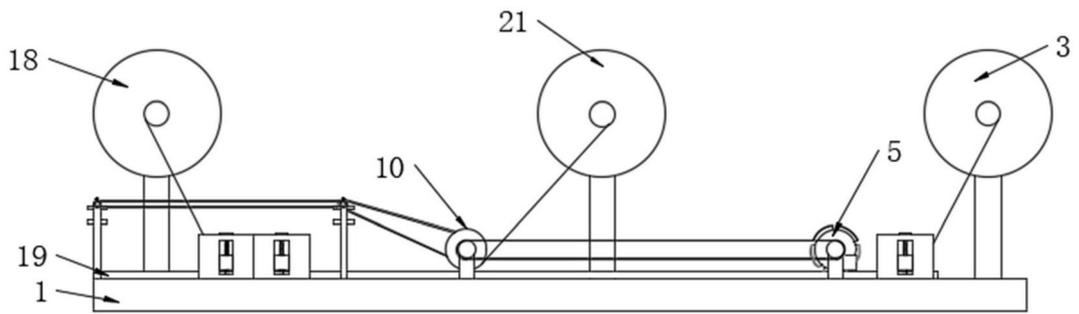


图4

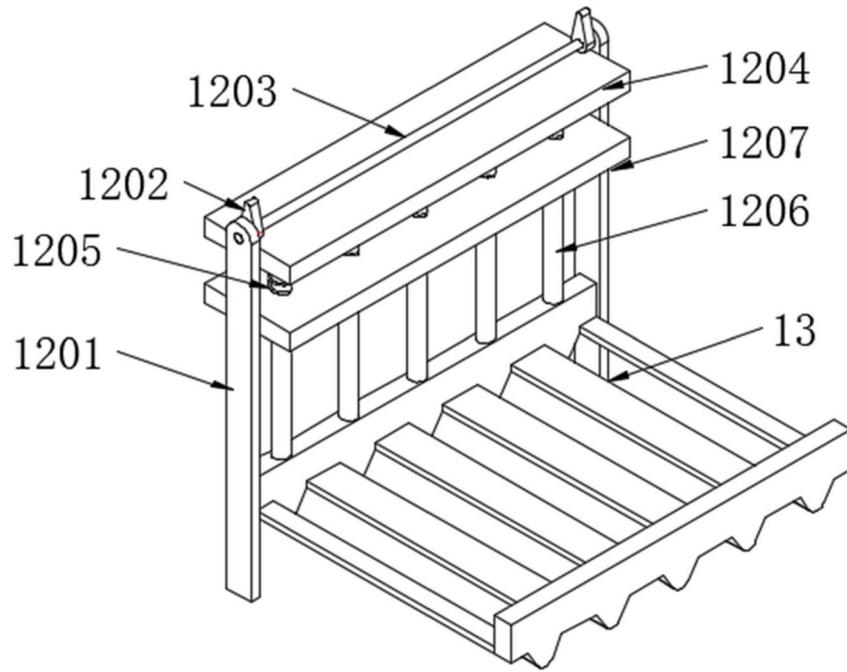


图5

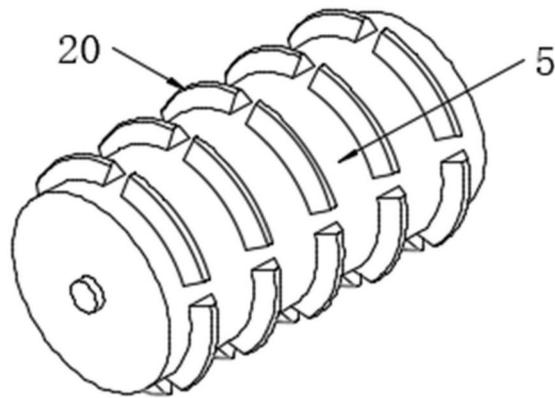


图6

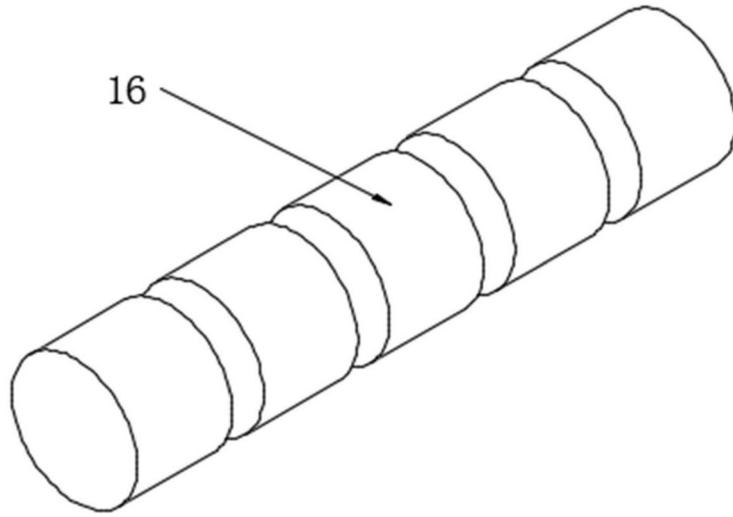


图7

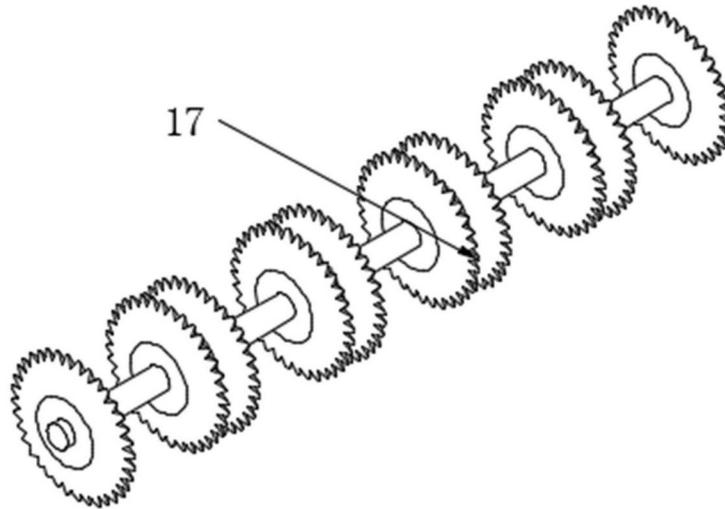


图8

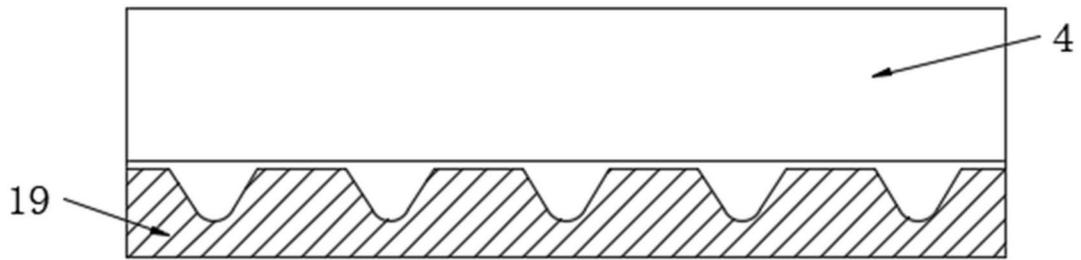


图9

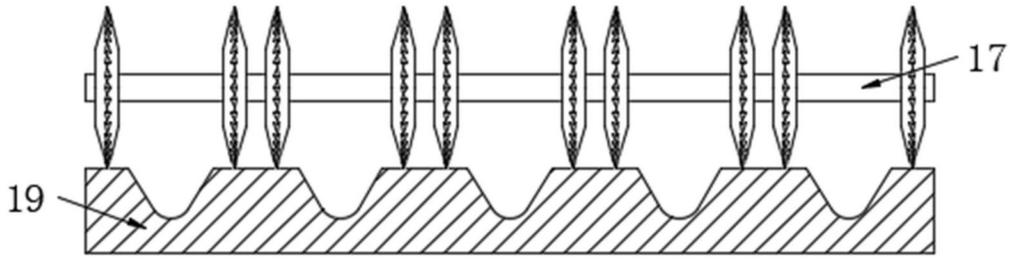


图10

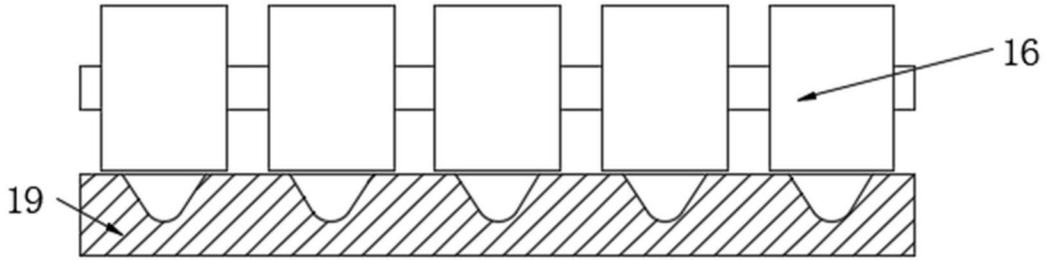


图11