



(12) 发明专利申请审定说明书

(11) CN 85 1 07770 B

(44) 审定公告日 1988年9月21日

(21) 申请号 85 1 07770

(22) 申请日 85.10.23

(30) 优先权

(32)84.10.27 (33)DE (31)P3439473.7

(32)85.7.16 (33)DE (31)P35253487

(71) 申请人 哈沃和伯克公司

地 址 联邦德国4740奥尔迪1

(72) 发明人 康拉德·巴宁格 阿洛斯·科姆布里克
彼得·格德亨里克

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

代理部

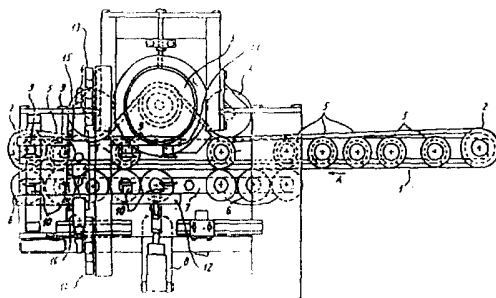
代理人 李 毅

(54) 发明名称 将有开口的装料袋安装于包装机给料管的装置

(57) 摘要

本发明是关于一个将有开口的装料袋安装于给料管的装置。在本发明的装置中，用于打开口袋的吸器在口的附近吸住口袋的侧壁。吸器位于传送段的后部，因此只在安装于给料管前才打开口袋口。吸器上方有一顶盖式的导轨(19)，它在打开口袋口时下降使口袋产生要求的变形。由传送带1和传送滚轮6构成的传送装置在口袋口下方夹住口袋。

因为缝制的口袋上下缘会变形，为了避免在安装时出现故障，设置了平整装置。



权 利 要 求 书

1. 有开口的装料袋安装于包装机给料管上的装置, 它具有一个从库房中, 例如从一个口袋中由滚轮或类似的机构取出并能分成单个口袋的装置, 以及一个为打开口袋口所用的抽气设备, 吸器在口袋口附近吸住口袋壁, 传送口袋的传送机构紧挨在口袋口部分的下方与口袋配合起传送作用, 其特征是: 在吸器(9、10)的上方, 为口袋上部分设置了一个朝下方开口的基本上呈倒V形的导轨(19), 从传送方向看, 吸器(9、10)位于导轨(19)后面部分, 至少位于吸器(9、10)范围内的导轨(19)部分可以在垂直方向向传送机构(1、6)方向移动, 以便于通过吸器(9、10)打开口袋口, 在打开口袋口的装置处于工作状态时, 传送机构(9、10)不动地靠在口袋的外壁上。

2. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 在打开口袋口的装置处于工作状态时不动的传送机构由一个驱动传送带(1)和多个被固定住, 但可自由旋转的传送滚轮(6)二部分组成, 其中至少有一个部分能在装置停止工作时, 离开靠在它上面的另一部分。

3. 按权利要求2所述的装置, 其特征是: 传送滚轮(6)相对于传送带(1)是可以转动的。

4. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 在同一高度上, 前后安装了多个吸器。

5. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 每一个吸器(9、10)是铰接于一个平行导杆(13、14)上的, 该导杆用来在水平方向控制吸器(9)或(10), 每一个平行导杆(13)、(14)可以由作动筒(15或16)控制。

6. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 吸器(9、10)打开口袋口的运动, 以及基本上呈倒V形的导轨(19)的运动是由一个公共的作动筒(21)驱动的。

7. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 吸器(9、10)打开口袋口的运动, 以及基本上呈倒V形的导轨的运动由二个互相独立的驱动装置, 最好是用二个作动筒分别驱动。

8. 按权利要求6所述装置, 其特征是: 基本上呈倒V形的导轨上有一个杆(20), 作动筒(21)上的活塞杆与其相连。

9. 按权利要求6所述的装置, 其特征是: 一

个要求与活塞杆同步运动的支架(24)连接于控制基本上呈倒V形导轨(19)运动的作动筒(21)的活塞杆上, 控制平行导杆(13、14)的作动筒(15、16)铰接于支架(24)上。

10. 按权利要求3所述的装置, 其特征是: 支架(24)可以在二个与作动筒(21)的活塞杆平行的导杆(22、23)上, 沿垂直方向移动。

11. 按权利要求1至权利要求11之一所述的装置, 其特征是: 支架(24)与基本上呈倒V形的导轨(19)上的杆(20)固定在一起。

12. 按权利要求3所述的装置, 其特征是: 传送滚轮(6)安装于梁(7)上, 一个人工操纵可转向的作动筒连接于梁上。

13. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 要打开的口袋(18)在吸器(9、10)范围内的传送由一个以非接触方式工作的键控器, 例如光栅控制。

14. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 传送机构(1、6)通过一个可以以节拍式开关的驱动装置驱动。

15. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 在传送机械(1、6)的输出端装有可以驱动的, 并可以沿一个预定轨道移动的导轮。

16. 按权利要求15所述的装置, 其特征是: 导轮在一个由传送带驱动的另一导轮转接的情况下, 可以被带动。

17. 按权利要求15所述的装置, 其特征是: 导轮安装于二个可以绕垂直轴转动的承力杆上。

18. 按权利要求17所述的装置, 其特征是: 公用作动筒的承力杆是可以转动的。

19. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 与口袋(18)接触的导轮之间的距离是可以调整的。

20. 按权利要求1所述的装置, 其特征是: 在口袋上缘和下缘的运行平面的范围内, 各设置了一个使所传送的口袋上缘、下缘平整的机构(27、28)。

21. 按权利要求20所述的装置, 其特征是: 每一个平整机构(27、28)一般由二个相隔一定距离并可以调整的平整夹板(29、30)或(38、39)所组成, 而且其中至少有一个平整夹板(29、39)可以绕水平轴线转动, 而另一个平整夹板(30、38)固定不动。

22. 按权利要求20所述的装置, 其特征是: 上部平整机构(27)安装于打开口袋口的位置之前, 其位于与吸器(9、10)范围内的导轨相同的高度, 或接

近于这一高度。

23. 按权利要求20至权利要求22中的一个所述的装置,其特征是:上部的平整机构(27)可以在一个水平面内处于二个终端位置,而其运动方向与口袋运行方向相同或相反。

24. 按权利要求20所述的装置,其特征是:打开口袋口的工作位置配备了下部平整机构(28),它位于吸器(9、10)垂直投影的范围内,其高度略低于在装填期间,安置在充填机上托住口袋的鞍形座(34)。

25. 按权利要求22所述的装置,其特征是:下部平整机构(28)的固定不动的平整夹板(38)的长度大于可以转动的平整夹板(39)的长度,固定不动的平整夹板(38)的长度大于口袋的最大宽度,从而安装口袋的运动方向看,二个平整夹板的后棱边平整地安置在一起。

本发明是关于一个将有开口的装料袋安装于包装机给料管的装置,它具有一个从一捆口袋中由滚轮或类似的机构取出口袋并将其分成单个的装置,以及一个具有抽气装置的打开口袋口的设备。

前面所述的这类设备是众所周知的,但它仅适用于具有折叠的和粘结的底部的带口的口袋,如具有十字底的口袋。这种装置各部件是针对该带口的底部垂直于口袋壁安排的,装置本身的设置为使打开的口位于给料管的中长轴内,口袋是通过传送带输送的,但传送带不伸到将口袋挂到给料管去的这一悬挂运动的范围内。

除了十字底带口的口袋以外,还有侧边折叠的带口口袋,它的优点在于可以用纸制造,而且可以做成多种形式,这种口袋由一段软管加工而成,在这段软管的一个角上开个口,再将其二端通过线缝将其封死,一般在其二端还各用线缝固定一个折叠的封条,在这种口袋中成缝隙状的口袋口与具有折叠底部的口袋不同,它位于口袋棱边的方向上,仅从这一点就可以看出,现有的装置不适用于侧面折叠的口袋。

线缝的带口口袋或线缝的纸的口袋就属于侧面折叠的口袋,而外包带就属于口袋的封条。

本发明的任务正是要解决前面提到的问题,制造出一种一开始提到的那种类型的装置,其结构简

单,并也能将侧面折叠的带口口袋装到包装机的给料管上,而且效率高。

上述任务是这样解决的,吸器在口袋口附近吸住口袋壁,在吸器的上方,为口袋上部分设置了一个朝下方开口的V形导轨,传送口袋的传送机构直接挨在口袋口部分的下方与口袋配合起传动作用。

按照本发明所采用的措施,使装置也能实现侧面折叠的带口口袋的安装而不会在工作中出现障碍,并且不降低包装机的效率。由于吸器在口袋开口部分的侧壁上吸住口袋,所以能保证口袋顺利地打开,而且在向给料管传送的过程中,通过向下开口的V形导轨使口袋口保持在由吸器打开后的状态。因为传送机构紧挨在口袋口下方夹住口袋,故而形成了一个支撑。在本发明实施例中的一个显著优点还在于,在分成单个的口袋以后,口袋的上部分被传送机构支撑住,而其余部分是在自由悬挂状态进行传送的。该装置的安排使口袋的传送方向在口袋往上安装的一瞬间位于给料管的长轴方向。

按照本发明的最佳实施例,从分成单个的带口口袋运行方向看,吸器位于导轨后面的部分,而导轨中至少位于吸器范围的那一部分可以在垂直方向,向传动机构移动,以便于通过吸器将口袋口打开。在打开口袋口的装置处于工作状态时,传送机构不动地靠在口袋的外壁上。口袋只是在安装口袋装置的这一最后状态被打开。这一状态称为等待状态,口袋进行充填时离开这一状态。执行上述的打开和等待状态的是一个组件。因为安装口袋的工序是紧挨在充填之前进行的,所以可以排除口袋口打开后又被关闭的危险,通过在口袋上缘上部设置的一个可以垂直向下移动的导轨更增加了可靠性。由上看出,打开口袋口不仅由吸器完成,同时也由导轨向下运动产生的压力来实现。吸器打开口袋口的运动和导轨向下的运动是同时进行的。这样口袋口可以看成是强制打开的。在口袋口被打开后,吸盘可以离开口袋壁,因为通过导轨就可以保持口袋口处于的打开状态,由于传送机构在打开口袋口的装置正常工作状态停靠在口袋壁上,所以形成了一个支撑,这样使口袋在导轨向下运动时不会移动,使口袋口保持在与包装机给料管的同一高度上。

一旦吸器离开了口袋,传送机构就开始运动,使处于等待状态的口袋安装到给料管上,同时从分开装置又输送出一个口袋到等待打开口的状态。

按本发明的最佳实施例,在打开口袋口装置的工作状态不动的传送机构由一个可驱动的传送带和多个固定的可自由旋转的滚轮构成,其中至少有一个传送机构在装置停止状态可以从另一个靠在它上面的传送机构离开。这样除了使传送机构的结构比较简单以外,能使在工作时出现的故障在停机时比较迅速地排除,因为传送机构撤开后人能够靠近传送路径,可以很容易将起皱的口袋拿开。因为传送滚轮一般是不被驱动的,所以最为简单的是将传送滚轮从传送带移开。

传送机构的输出端装有可以驱动的并可以沿一个预定轨道移动的导轮。导轮在一个由传送带驱动的另一导轮转接的情况下,可以被带动。导轮安装于二个可以绕垂直轴转动的承力杆上,而公用的作动筒上的承力杆是可以转动的,与口袋接触的导轮之间的距离是可以调整的。

在线缝的口袋中,一般在上缘及下缘各安放一个外包带。由于加工的原因外包带的末端相对于口袋的长边突出一块。这个突出部分在口袋上缘有口的那一角特别大,由于外包带使口袋在上缘及下缘的厚度增大,在空口袋传送时,经常发生外包带的突出部分翻向口袋壁的现象,特别是在有口的那部分的外包带。为了使口袋口在打开工序能顺利地被打开,必须使口袋的上缘和口袋口成一直面。另外,口袋在其上下缘变形一般都很严重,这也是由于安放了外包带后口袋的厚度不同而造成的。这种变形使口袋边成波浪状。这样一方面在口袋传送向打开口的工序时,口袋上缘不平整,另一方面下缘也会撞到安装在装料机上的鞍形座上,鞍形座是在口袋装料时,对口袋起支承作用的,鞍形座由二部分组成,二部分之间有间隙,当口袋安装到給料管上时,口袋的下缘必须放在间隙中,一旦口袋的下缘变形了,口袋下缘就会撞到鞍形座的前缘,因而口袋不能顺利地装到給料管上。

为了增强工作的可靠性,本发明还采用了另一些结构,在口袋上缘和/或下缘的运行平面内各设置了一个平整口袋边缘的装置。平整装置结构非常简单,它一般由二个相隔一定距离的可调整的平整夹板组成,其中一个平整夹板可以绕水平轴转动,另一个是固死的,平整装置可以平整口袋边缘出现的变形,当上平整机构及下平整机构附属在装置的打开工作状态时,其优点为,这样平整上缘紧挨在口

袋口打开前进行,而平整下缘紧挨在口袋套到給料管前进行,也就是在口袋被导引进装料机上的鞍形座的间隙前进行。

按本发明所设计结构的其它特点将在下面对最佳实施例的描述中进一步加以说明,附图中,

图1 本发明装置的部分俯视图,

图2至图5为本发明装置打开口袋口过程中,各个不同的工作状态的示意图(对着口袋传送方向看),即等待打开、准备打开、打开口袋口、打开完毕等几个阶段的示意图。

图6 具有外包带的、线缝的带口袋的正视图,

图7 相应于图1的机构,但附加了平整口袋上、下缘的装置,

图8至图12平整口袋上缘装置的示意图,

图13与图14安装口袋的装置之示意图,

图15与图16相应于图13与图14的部分俯视图,显示出平整口袋下缘的装置。

图1中所所示的装置具有一个按箭头1所指出的方向运动的传送带1,它围绕于转向滚轮2上,传送带由驱动装置3带动,该驱动装置可以是一个带减速器的电动机,该电动机以节拍方式开或关,或一直开着但采用一个可以开关的离合器。传送带1还通过二个滚轮绷紧,以增大传送带在驱动轮上的包缠角,在传送带的二个回程段之间安置了许多支撑。传动滚轮6靠在传送带的输送回程段上,这些滚轮固定于梁7上,而且是可以转动的,作动筒3铰接于梁7上,在运行状态,当运行着的口袋被运在未在图中表示出的包装机給料管处时,传送滚轮6与传送带1的输送回程段处于接触状态,亦即与口袋的壁面接触,一旦出现故障,如口袋被卡住了,装有传动滚轮6的梁7能够脱离传送带1。为此,作动筒转向,还必须指出,传送带1,支撑滚筒和传动滚轮6都绕垂直轴运转,这样要安装的口袋上端被固定,其余部分自由地悬挂着。

如图1所示,梁7只相应于传送带1的一部分,这一部分基本上对应着装置的打开和等待状态。从口袋的传送方向看,口袋在装置靠前的那一部分,以来在此文中提及的方法被分开并被取出固定住。

如图1所示,在传送带出口一边,相对于取袋的一端,安置有二个带吸盘9、10的支承吸板11,吸板11靠近传送带1,而吸板12靠近传动滚轮6。吸盘9、10吸住口袋的两侧,吸板11、12分别铰接

于平行导杆13、14上,该导杆受作动筒15、16的控制。

图2至图5给出了在图6中给出的口袋18的口打开的步骤。从这些图中可以看出,在由传送带1和传送滚轮6所构成的口袋18的运行轨道上方有一个V形的导轨19,导轨19通过未在本文中进一步阐述的杆20与作动筒21的活塞杆相连,杆20和作动筒21的安置使导轨可以在垂直方向移动。

二个轴线平行的导杆22、23平行于杆20安装。支架24安装于导杆上,并固死于杆20上,使其能与杆20一起在垂直方向运动,如图所示作动筒15、16的缸筒铰接于支架24上,而活塞杆铰接于平行导杆13、14上。

在下面所举的实施例,在传送滚轮6的下方装有非接触式的键控器,如光栅来控制口袋的传送。

口袋18的口由于视图的缘故,仅在图4及图5中给出了,在已经打开口的口袋被安装到给料管之后,尚未打开口的口袋18借助于传送带1和传送滚轮6传输至打开和等待状态,一旦口袋离开了键控器25的工作范围,口袋18就被传送,如从图2至图5中可以清楚地看到的,传送滚轮6在打开口袋口的装置处于工作状态时不转动,在图2所示的状态,作动筒21中的活塞以及导轨位于最上面,活塞杆未伸出的位置,但作动筒15、16的活塞杆都伸了出来。在这个位置,吸盘9、10尚未接触到口袋18的壁面。在图3中所示,作动筒15、16的活塞杆缩进气缸中去,此时吸盘9、10接触到了口袋18的壁。为打开口袋口17,作动筒21的活塞杆向外运动,由此一方面V形导轨19向下运动,作用于口袋的上缘一个压力,另一方面,作动筒15、16的铰接点也向下运动,即向传送机构的方向运动。这样,吸盘9、10彼此反向向外运动,口袋口的打开通过V形导轨19的向下运动和吸盘9、10同时向外运动实现,在图示的结构中,非常有利的是,口袋口17打开的全部运动都是由作动筒完成的,在图4中,口袋口已经打开了,吸盘9、10此时吸住了口袋口附近的壁面,将图3和图4比较就很容易看出,其区别仅在于图4中作动筒21的活塞杆向外伸出了。图5所示为下一步骤,作动筒16、15的活塞杆向外伸出,因此吸盘9、10还继续向外运动,并且不再与口袋18的壁接触,此时,口袋可以根据要求安装到给料管上,口袋的安装极其迅速,因此要求给料管的长轴和口17必须对准。

在前面没有对吸盘9、10真空的控制作进一步地

阐述,因为它的控制由吸盘9、10所处的位置自动实现。

从图2至图4进一步还可以看出,传送带1和传送滚轮6一起在打开口袋口时起支撑作用。

当要装的口袋从非接触式键控器25的控制范围离开以后,作动筒21的活塞杆又缩了回去,达到了图2所示的位置,这样,下一个口袋可以被运送至打开和等待状态。

在按图2至图5的结构中,吸盘9、10的打开运动和导轨19的向下运动都是通过作动筒21的活塞杆向外运动实现的。然而也可以设想,将其略加改变,使吸盘9、10的打开运动由另外一个与导轨19的运动无关的驱动装置来实现,这种方案在吸盘9、10和导轨19同时要一个极短的时间间隔内完成其运动时,是有一定的优越性的,吸盘9、10的驱动装置也可以是另一个通过杠杆与平行导杆13、14相连的作动筒。

在图6中所示的口袋是当前最畅销的侧边折叠的口袋,它的上缘与下缘各通过一个外包带26用线缝闭死,如图所示,由于加工的原因外包带26的前端相对于口袋的长棱边突出一块,进一步还可以从图中看出,在有口的那部分外包带突出特别多。

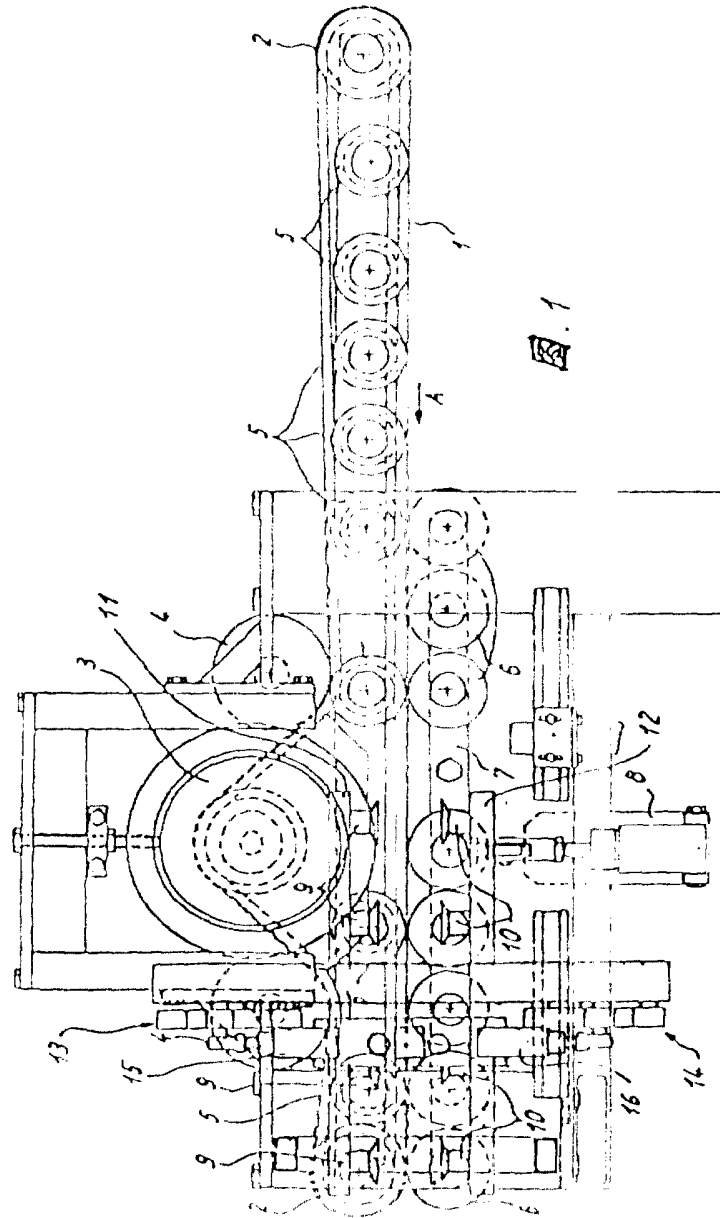
图7所示的实施例与图1所示的实施例不同点在于,还有二个为了平整口袋上缝及下缝的装置27、28。在口袋运行方向看,位于前面的装置27紧挨在吸盘9、10的前面,见图7。进而,平整装置27位于V形导轨19的高度上。由于图示的原因,平整装置28未在图中表示出来,如图中标号28所示,平整装置28也位于口袋运行的平面内,然而相对于平整装置27靠下安装,这部分将在附图13及14的说明中加以叙述。

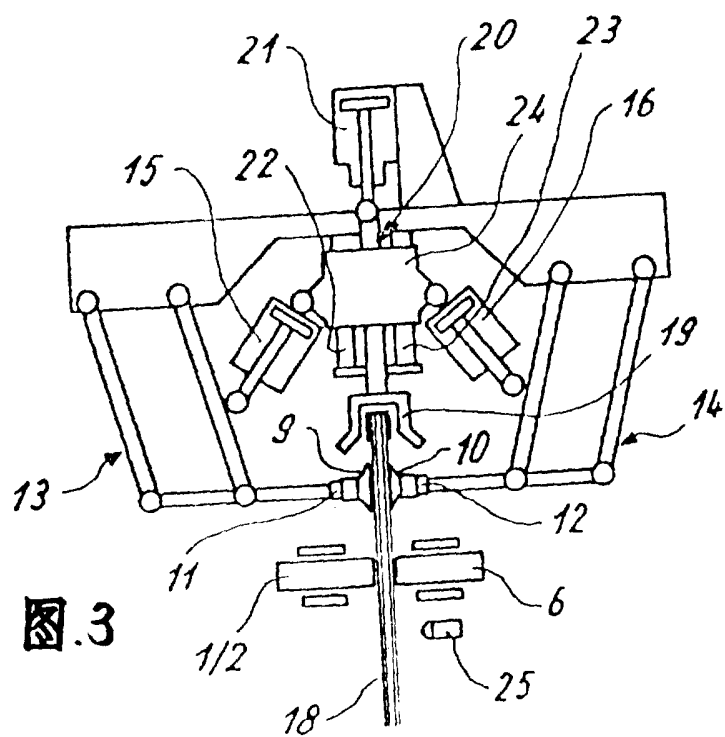
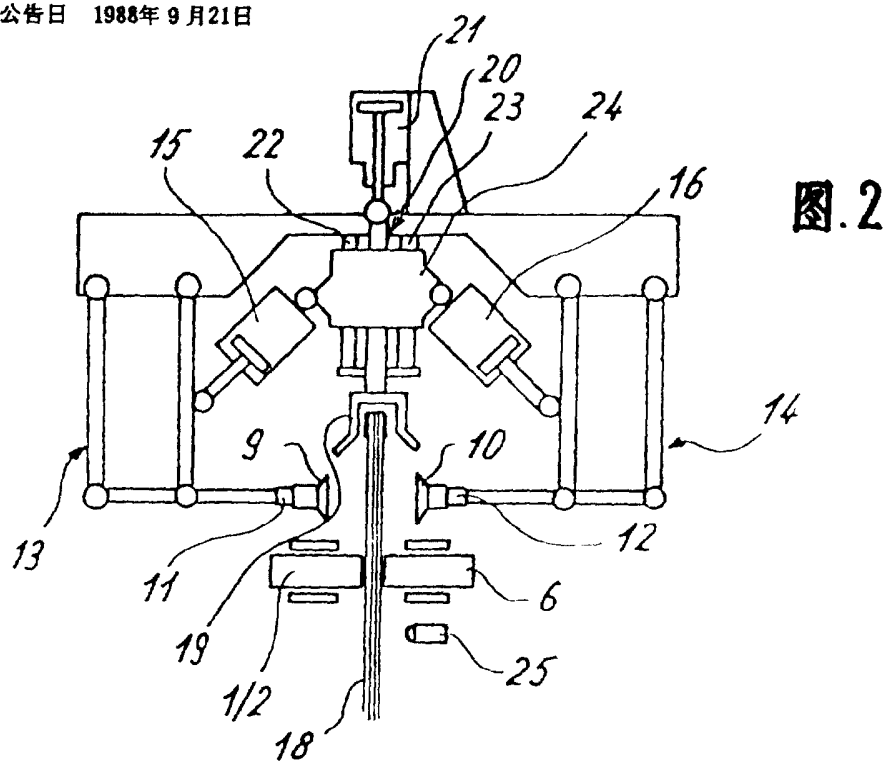
从图8至图12可以看出,使口袋上缘基本平整的平整装置27由二个平整夹板29、30组成。其中,在这里的实施例中,位于传送滚轮6那一侧边上的夹板29可以绕水平轴31转动。平整夹板29可以这样转动,即使口袋18能通过未在图中表示出的运输工具带进悬挂状态。如图8和图9所示,口袋的上缘成波浪形,在平整夹板29转向平整夹板30以后,构成了一个槽形的导引槽。由此使口袋边缘平整,因为平整夹板29、30的宽度小于口袋的宽度,使在传送方向位于前面的外包带向后绕向末端还没有平整。为此,平整夹板29、30移向导轨19,该运动方向以箭

头B表示,其后端在传送过程中自动平整。

外包带突出部分的变形一般是由于在空袋的传送过程中缺乏细心而造成的,只要在空袋的运输过程中加以注意,可以不采用平整夹板29、30。

在图13至图16中,还示意地给出了具有给料管33和位于给料管下方的鞍形座34的旋转式包装机32。在这个图中没有平整夹板30、31。特别可以从图中看出,鞍形座34由二个相距一定距离安放的半壳形支板35、36构成。彼此分开位于同一高度上的支板35、36的边缘形成了一个缝隙37,一般情况其宽度约为4厘米。将空口袋装到料管33上时,口袋的下缘置于缝隙37中,供口袋下缘的平整装置由一个固定的平整夹板38和一个可以绕水平轴线旋转的平整夹板39构成。平整夹板39的可旋转性是必要的,这样,运送到打开和等待状态的口袋可以被带到垂直位置。如图15与图16所示,固定的平整夹板38置于最大的口袋宽度上。可转动的平整夹板39在这里给出的实施例中是比较短的。这时,当口袋进入平整夹板38时,仅仅下面口袋边的前面一段区域被校直了。下一步的平整通过口袋向给料管方向或鞍形座方向传送来实现,因为相互靠拢的平整夹板38、39构成了一个约为2厘米宽的平整通道。下口袋边的平整尤其在侧面折叠的带口的口袋特别必要,它们的高度在充填时减小,由此使未充填口袋的下缘,相对于构成鞍形支撑34的支板35、36的边缘向下突出。





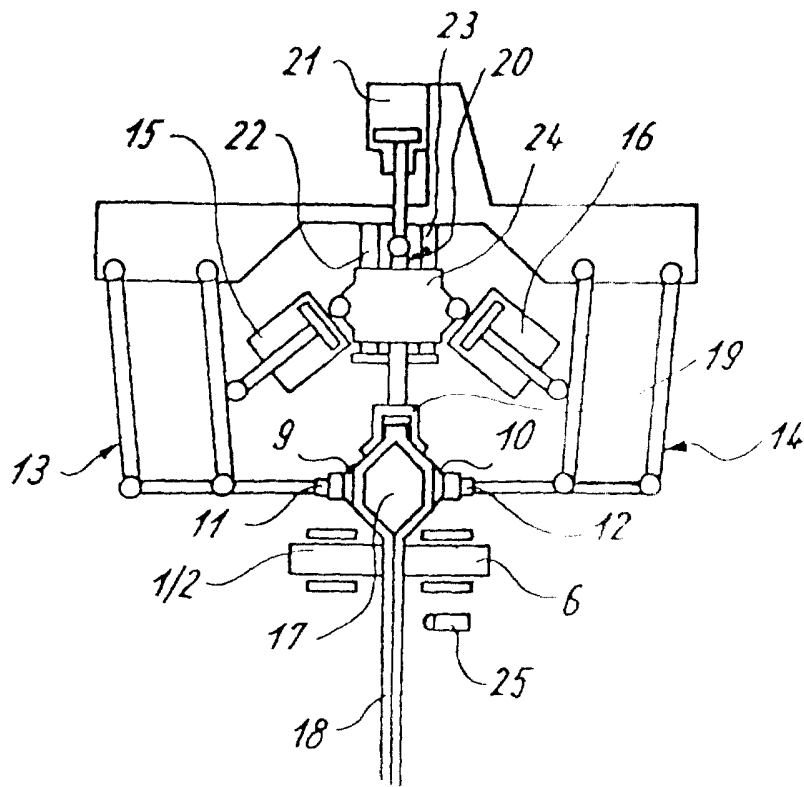


图.4

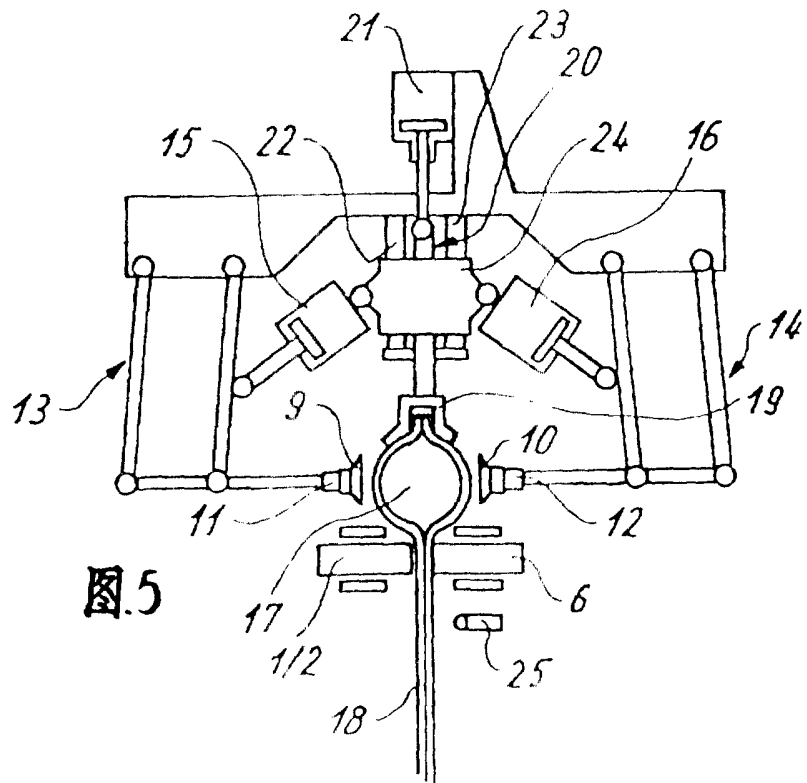


图.5

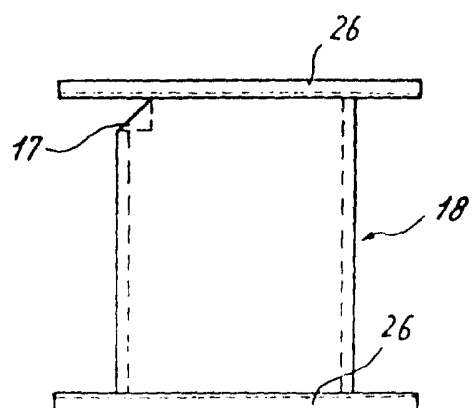


图.6

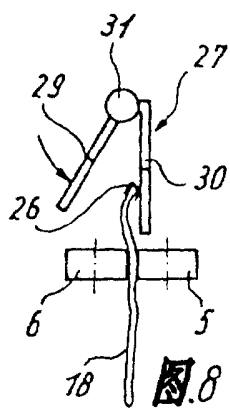


图.8

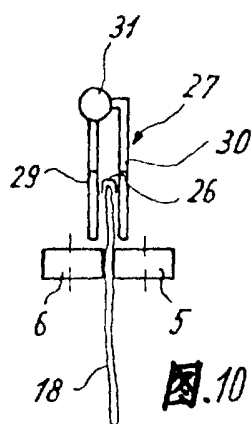


图.10

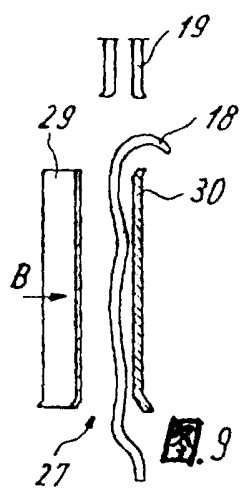


图.9

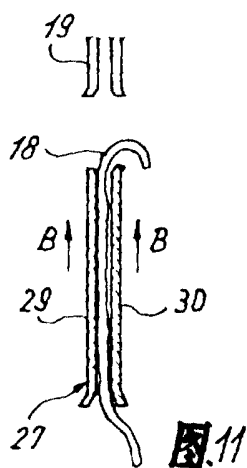


图.11

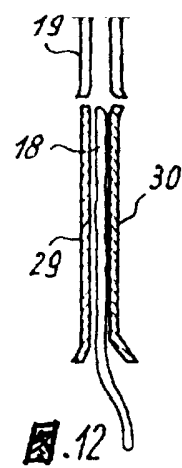


图.12

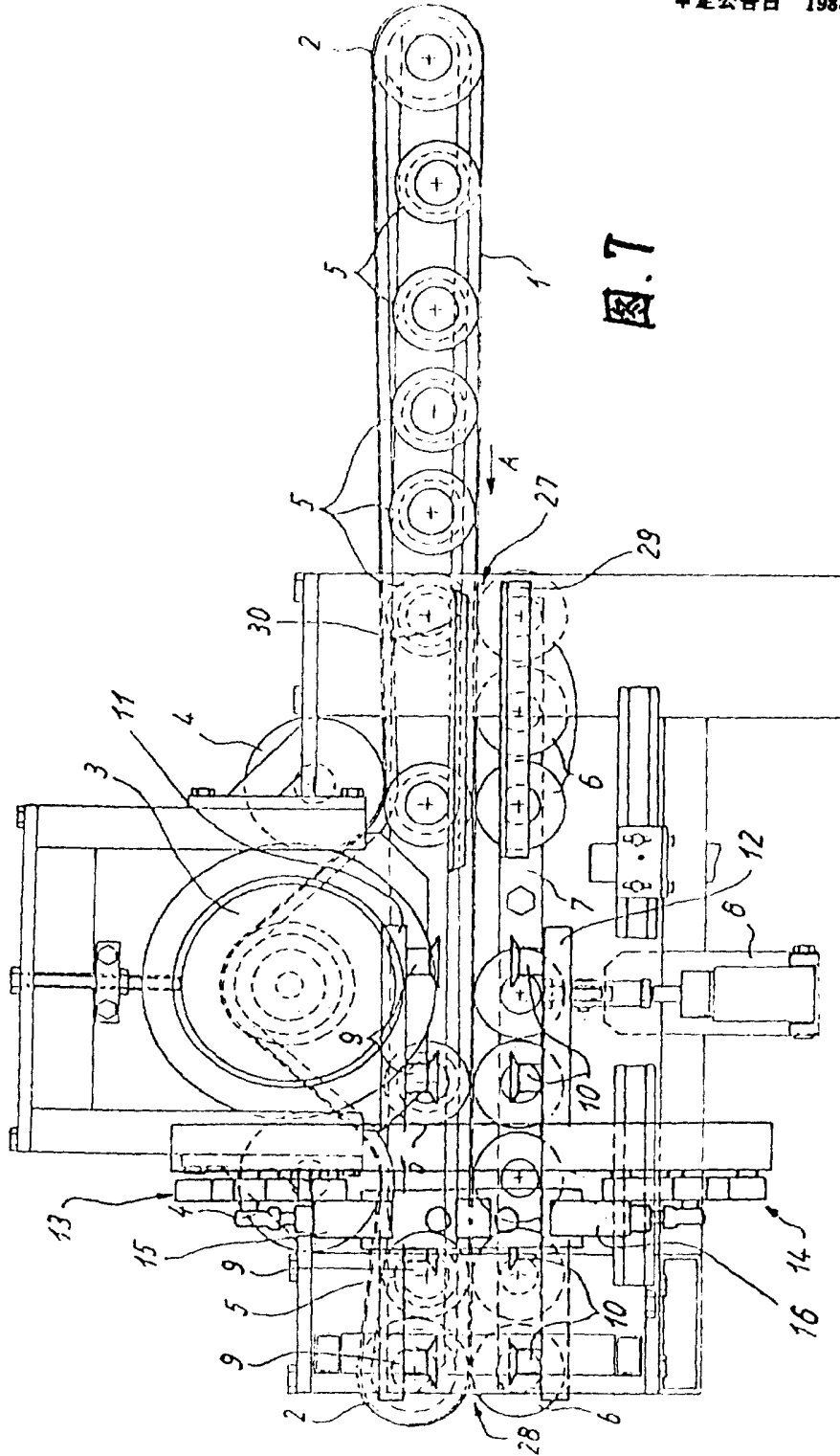


图.7

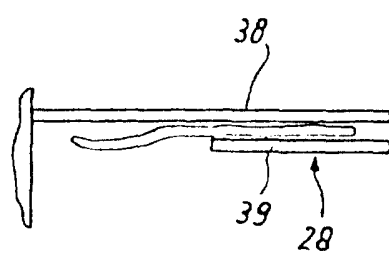
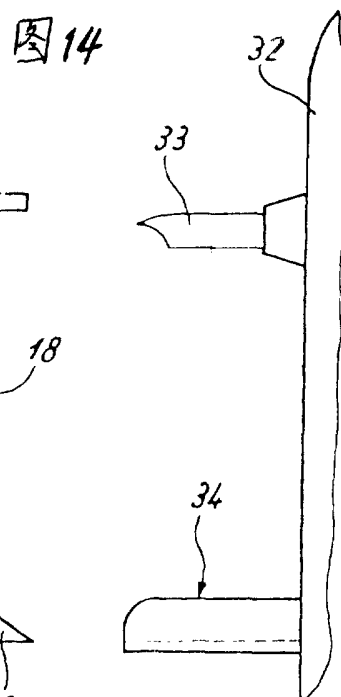
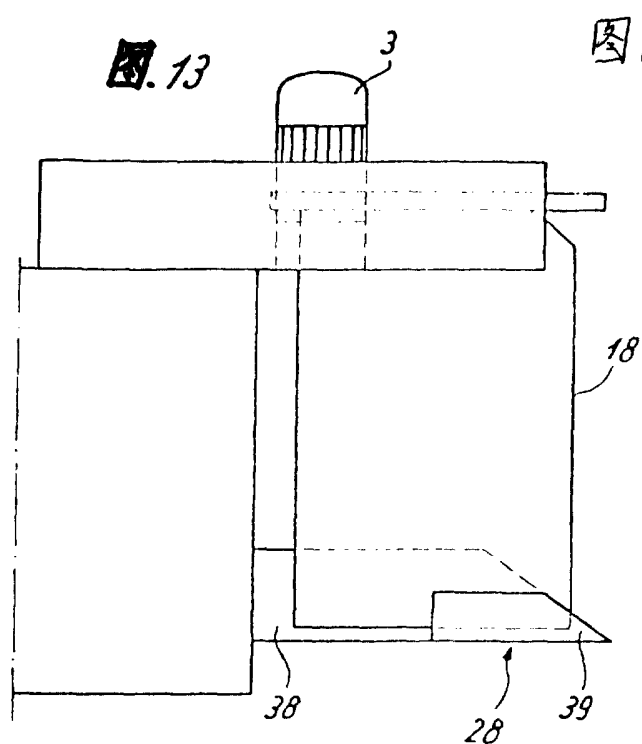


图. 15

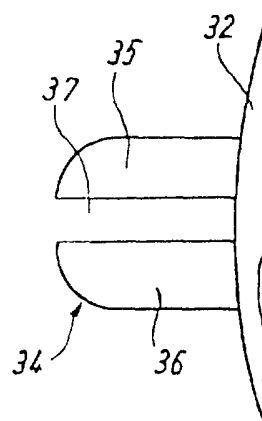


图 16