



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106892165 A

(43)申请公布日 2017. 06. 27

(21)申请号 201710029843.8

B65B 57/00(2006.01)

(22)申请日 2013.05.22

B65B 61/02(2006.01)

(30)优先权数据

2012-117385 2012.05.23 JP

(62)分案原申请数据

201380026821.6 2013.05.22

(71)申请人 株式会社高园

地址 日本大阪

(72)发明人 山本祥广

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
责任公司 11240

代理人 田喜庆 吴孟秋

(51)Int.Cl.

B65B 51/26(2006.01)

B65B 9/093(2012.01)

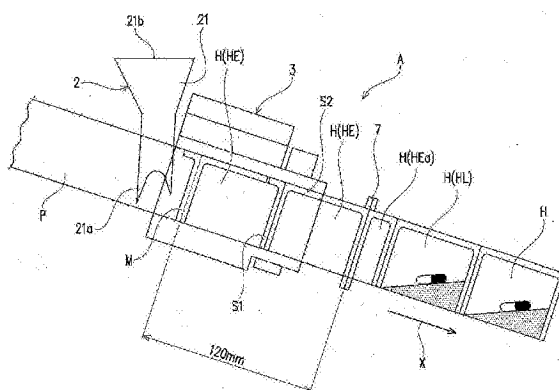
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

药剂分包装置

(57)摘要

本发明提供一种药剂分包装置。通过输送长的包装片的同时将药剂投入所述包装片内并对所述包装片进行密封,依次包装药剂,由此形成多个包装体,所述多个包装体包括:多个装入有药剂的包装体;和在所述多个包装体中形成在输送方向最上游侧的装入有药剂的包装体的输送方向上游侧相邻的空包,所述药剂分包装置还包括:在所述多个包装片中的各个包装体的输送方向上游侧和下游侧形成与密封部分一致的缝孔的缝孔形成部;以及供使用者切取所述多个装入有药剂的包装体的切取刀刃部,将所述空包的长边方向尺寸形成得比所述装入有药剂的包装体小,并且在形成了所述空包之后,在所述空包位于输送方向上游侧的缝孔与所述切取刀刃部一致的状态下停止。



1. 一种药剂分包装置,通过输送长的包装片的同时将药剂投入所述包装片内并对所述包装片进行密封,依次包装药剂,由此形成多个包装体,其特征在于,

所述多个包装体包括:多个装入有药剂的包装体;和在所述多个包装体中形成在输送方向最上游侧的装入有药剂的包装体的输送方向上游侧相邻的空包,

所述药剂分包装置还包括:

在所述多个包装片中的各个包装体的输送方向上游侧和下游侧形成与密封部分一致的缝孔的缝孔形成部;以及

供使用者切取所述多个装入有药剂的包装体的切取刀刃部,

将所述空包的长边方向尺寸形成得比所述装入有药剂的包装体小,并且

在形成了所述空包之后,在所述空包位于输送方向上游侧的缝孔与所述切取刀刃部一致的状态下停止。

药剂分包装置

[0001] 本申请是申请日为2013年5月22日(中国国家阶段进入日为2014年11月21日)、申请号为201380026821.6、发明名称为“药剂分包装置”的专利申请的分案申请,其全部内容结合于此作为参考。

技术领域

[0002] 本发明涉及药剂分包装置,该药剂分包装置向被输送的长的包装片投入药剂、且对该包装片进行密封从而形成包装体。

背景技术

[0003] 形成包装有药剂的包装体的药剂分包装置已得到广泛应用(例如,参照专利文献1)。该药剂分包装置具有:片输送装置,对在长边方向上形成有开放端的长的包装片进行输送;向所述包装片投入药剂的药剂投入部;对所述包装片进行密封并形成被各个划分的包装体的密封装置。

[0004] 在该药剂分包装置中,在一连的药剂的包装结束后,形成没有被投入药剂的包装体即空包。药剂分包装置的使用者能够在该空包的部分处对包装片进行切取。为了进行该切取,药剂分包装置面对包装片的输送路径而具有切取刀刃部。

[0005] 由该药剂分包装置形成的各个空包的长边方向尺寸,与进行了所述一连的包装后的、装入有药剂的各个包装体相同(此外,在所述一连的包装之后接下来进行下一连的包装时,能够对该下一连包装的包装体的长边方向尺寸进行变更)。这里,在从密封装置的密封形成位置到切取刀刃部的位置的区间中,在一连的包装结束后,直到进行下一连的包装之前无法投入药剂。因此,在药剂分包装置的结构上,所述区间的包装体必然会成为空包。

[0006] 例如,假设从所述密封形成位置到切取刀刃部的距离为120mm。其中,在各包装体的长边方向尺寸为60mm的情况下,例如图6A所示,空包HE形成三包量的180mm(之所以没有形成两包量的120mm是由于,若形成为120mm,则在装入有药剂的最终包HL后马上就切取包装片,可能会导致最终包HL破损(药剂洒落)。也就是说,与最终包HL相邻的一包量的长度(60mm)为留余的尺寸)。在各包装体的长边方向尺寸为80mm的情况下,如图6B所示,空包HE形成两包量的160mm。在各包装体的长边方向尺寸为90mm的情况下,如图6C所示,空包HE形成两包量的180mm。

[0007] 根据上述情况,以从密封形成位置到切取刀刃部的距离(120mm)为基准,在各包装体的长边方向尺寸为60mm的情况下,60mm量的包装片为余量(180mm-120mm)。在各包装体的长边方向尺寸为80mm的情况下,40mm量的包装片为余量(160mm-120mm)。在各包装体的长边方向尺寸为90mm的情况下,60mm量的包装片为余量(180mm-120mm)。由于不向空包投入药剂,所以,所述余量的包装片被切取后只能扔掉,产生浪费。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] 专利文献1:日本国特开2005-212886号公报

发明内容

[0011] 发明欲解决的课题

[0012] 因此,本发明的课题在于提供一种抑制包装片的浪费的药剂分包装置。

[0013] 用于解决课题的手段

[0014] 本发明的药剂分包装置通过输送长的包装片的同时将药剂投入所述包装片内并对所述包装片进行密封,依次包装药剂,由此形成多个包装体,所述多个包装体包括:多个装入有药剂的包装体;和在所述多个包装体中形成在输送方向最上游侧的装入有药剂的包装体的输送方向上游侧相邻的空包,所述药剂分包装置还包括:在所述多个包装片中的各个包装体的输送方向上游侧和下游侧形成与密封部分一致的缝孔的缝孔形成部;以及供使用者切取所述多个装入有药剂的包装体的切取刀刃部,将所述空包的长边方向尺寸形成得比所述装入有药剂的包装体小,并且在形成了所述空包之后,在所述空包位于输送方向上游侧的缝孔与所述切取刀刃部一致的状态下停止。

[0015] 本发明为药剂分包装置,具有:片输送装置,沿所述长边方向对长的包装片即在长边方向形成有开放端的包装片进行输送;药剂投入部,具有通过所述开放端而位于所述包装片内的空间中的药剂投入口,从该药剂投入口向所述包装片内的空间投入药剂;密封装置,对所述包装片进行密封;和控制部,对所述片输送装置以及密封装置进行控制,以形成被各个划分的多个包装体,所述多个包装体包括多个装入有药剂的包装体和没有进行药剂包装的多个空包,所述控制部对所述片输送装置以及密封装置进行控制,以对通过所述药剂投入部而投入有药剂的状态下的所述包装片进行密封并依次包装药剂,由此形成所述多个装入有药剂的包装体,而且,所述控制部对所述片输送装置和密封装置进行控制,以将所述多个空包形成在所述包装片中的与所述多个装入有药剂的包装体相比的所述包装片的输送方向上游侧,且将所述多个空包中的至少一个空包的长边方向尺寸形成得比各装入有药剂的包装体小。

[0016] 另外,所述控制部能够对所述片输送装置以及密封装置进行控制,以在所述多个装入有药剂的包装体中的形成在所述包装片的输送方向最上游侧的装入有药剂的包装体的、且又相邻于所述包装片的输送方向上游侧,形成所述至少一个空包。

[0017] 另外,还能够为,还具有:在所述包装片的短边方向上形成缝孔的缝孔形成部;与所述密封装置相比在所述包装片的输送方向下游侧,供所述药剂分包装置的使用者切取所述多个装入有药剂的包装体的切取刀刃部,所述控制部对所述缝孔形成部进行控制,以在所述至少一个空包的所述包装片的输送方向上游侧和下游侧的至少一方,与沿短边方向延伸的密封部分一致的方式形成缝孔,而且,所述控制部对所述片输送装置进行控制,以使所述形成的缝孔中的一个在与所述切取刀刃部一致的状态下停止。

[0018] 另外,还能够为,还具有:在所述包装片的短边方向上形成缝孔的缝孔形成部;与所述密封装置相比在所述包装片的输送方向下游侧,供所述药剂分包装置的使用者切取所述多个装入有药剂的包装体的切取刀刃部,所述控制部对所述片输送装置以及密封装置进行控制,以使所述包装片的沿长边方向的密封间隔可变,而且,所述控制部对所述片输送装置以及缝孔形成部进行控制,以在装入有药剂的包装体的、又是所述包装片的输送方向的上游侧形成缝孔,所述装入有药剂的包装体是所述多个装入有药剂的包装体中、形成在所

述包装片的输送方向最上游侧的装入有药剂的包装体,而且,所述控制部,与各装入有药剂的包装体的长边方向尺寸无关,对所述片输送装置进行控制,以使所述形成的缝孔中的一个在与所述切取刀刃部一致的状态下停止。

附图说明

[0019] 图1是本发明的一个实施方式的药剂分包装装置中的药剂包装装置的主要部分概要立体图。

[0020] 图2是该药剂包装装置的主要部分概要俯视图。

[0021] 图3是表示通过该药剂包装装置形成包装体的要领的主要部分概要主视图。

[0022] 图4是表示通过该药剂包装装置形成包装体的要领的主要部分概要俯视图。

[0023] 图5A是表示通过该药剂包装装置中的切取刀刃部切取包装片的要领的主要部分概要主视图,为具有弯曲的刀刃的部件。

[0024] 图5B是表示通过该药剂包装装置中的切取刀刃部切取包装片的要领的主要部分概要主视图,为具有直线状的刀刃的部件。

[0025] 图6A是表示通过以往的药剂包装装置形成包装体的要领的主要部分概要俯视图。

[0026] 图6B是表示通过以往的药剂包装装置形成包装体的要领的主要部分概要俯视图。

[0027] 图6C是表示通过以往的药剂包装装置形成包装体的要领的主要部分概要俯视图。

具体实施方式

[0028] 接下来,关于本发明,列举一个实施方式进行说明。该药剂分包装装置是为了分配药剂并进行供给而设置的。在该药剂分包装装置中,例如与处方笺相对应的种类及数量的散剂、片剂、胶囊等的药剂从具有分配器皿或送料器的药剂分配供给装置(未图示)选择性地向药剂包装装置A供给,并如图3所示那样被包装。

[0029] 如图1以及图2所示,药剂包装装置A具有:引导部1、药剂投入部2、作为密封装置的热封装置3、和片输送装置4。另外,具有控制药剂包装装置A的各部分的控制部CONT(参照图2)。

[0030] 在该药剂包装装置A中,从卷筒体Q被拉出并被引导部1引导的长的包装片P通过片输送装置4在长边方向(图示X方向)上输送。然后药剂被从药剂投入部2向包装片P投入。接下来,包装片P通过热封装置3热封并自动地被一包包地包装,形成图3所示那样的被各个独立划分的多个包装体H。

[0031] 卷筒体Q是以下部件,即长带状的包装片P沿长边方向对折,由此在沿长边方向形成有开放端Pa的状态下以卷筒状卷绕在卷筒轴R上的部件。该卷筒体Q自由旋转地设置在药剂包装装置A上。作为构成该卷筒体Q的包装片P,能够例示具有能够热封的树脂薄膜层的玻璃纸、树脂片。另外,还可以在包装片P的开放端Pa侧的端缘实施形成微小的凹凸等的易切断加工。

[0032] 引导部1具有引导辊11、12。如图所示,该引导辊11、12使轴线方向沿包装片P的短边方向配置,能够将从卷筒体Q拉出的包装片P向药剂投入部2引导。

[0033] 另外,引导部1具有三角板14。该三角板14位于对折状态下的包装片P内的空间中。该三角板14是在后述的药剂投入料斗21的位置处将宽度扩宽到比包装片P被输送的区域的

宽度宽、且俯视为大致三角形的部件。该三角板14在输送方向X上位于引导辊11的下游侧，且位于料斗21的上游侧。通过该三角板14，能够将被引导辊11引导的包装片P的、形成在长边方向上的开放端Pa打开，并且能够对密封时的包装片P的开放端Pa的偏斜进行修正。

[0034] 药剂投入部2具有药剂投入料斗21。该药剂投入料斗21接收从所述药剂分配供给装置供给的规定量的药剂，并将该药剂投入处于对折状态的包装片P内的空间中。该药剂投入料斗21在上端具有药剂供给口21b，该药剂供给口21b被供给来自所述药剂分配供给装置的药剂，该药剂投入料斗21在下端具有用于将所述被供给的药剂向包装片P投入的药剂投入口21a。该料斗21通过被所述三角板14打开的包装片P的开放端Pa，从而药剂投入口21a位于包装片P内的空间中。由此，供向药剂包装装置A的规定量的药剂能够不飞散地投入到包装片P内。

[0035] 热封装置3对从片输送装置4输送来的包装片P进行热封。由此，形成图3所示那样的被各个独立划分的包装体H。如图1以及图2所示，该热封装置3具有：由短边方向密封部31和长边方向密封部32构成的、大致L形状的一对密封部30；和作为对该一对密封部30进行驱动的驱动部的、连接于控制部CONT的密封驱动部33。另外，该热封装置3具有缝孔形成部34。

[0036] 短边方向密封部31从对折状态下的包装片P的短边方向的端部稍延伸至外侧，并位于所述短边方向上。通过该短边方向密封部31在包装片P上形成有沿短边方向延伸的短边方向密封部位S1。另外，长边方向密封部32的长度形成得比包装片P上所形成的包装体H的、设定为能够包装一包的量的长度稍长。而且，长边方向密封部32沿包装片P的开放端Pa取位。通过该长边方向密封部32在包装片P上形成沿长边方向延伸的长边方向密封部位S2。所述短边方向密封部31设置在长边方向密封部32的输送方向X上的上游侧端部分上。一对密封部30中的至少一方具有加热器。该一对密封部30中的具有加热器的一方通过该加热器被加热，同时，一对密封部30对处于对折状态下的包装片P进行夹持，由此，能够对包装片P进行热封。

[0037] 缝孔形成部34在包装片P的短边方向上形成缝孔M(参照图3)。如图2所示，该缝孔形成部34具有：刀刃部341，其设置在所述一对密封部30中一侧的短边方向密封部31的内侧表面；和承受部342，其设置在一对密封部30中另一侧的短边方向密封部31的内侧表面。虽未图示，但是刀刃部341相对于短边方向密封部31的基台而固定。另一方面，短边方向密封部31相对于所述基台被弹簧支承。通过该结构，在一对密封部30夹持包装片P时，短边方向密封部31向与所述基台接近的方向移动，由此，固定在所述基台上的刀刃部341从短边方向密封部31的内侧表面突出。由此，在一对密封部30夹持包装片P时通过各短边方向密封部31的挤压而能够在包装片P上形成缝孔M。此外，通过本实施方式的缝孔形成部34形成的缝孔M仅为一个例子，并不限于此。也就是说，只要在包装片P上形成能够辅助药剂分包装置的使用者或患者将包装片P向短边方向切断的结构即可，也可以为缝孔M以外的结构。

[0038] 在热封装置3中，所述一对密封部30夹着包装片P相对配置。由此，接收到了控制部CONT(参照图2)的指示的密封驱动部33使一对密封部30从相对方向的两侧夹持包装片P，并进行热封(加热压接)，由此，一包包地对包装片P进行包装，一连地形成被各个独立划分的多个包装体H。并且，通过缝孔形成部34，在被热封的部分上形成有缝孔M。另外，通过后述的片输送装置4，能够改变短边方向密封部31形成短边方向密封部位S1的沿长边方向(图示X

方向)的间隔。作为本实施方式中的长边方向的间隔,能够选择60mm、70mm、80mm、90mm。

[0039] 如前所述,热封装置3在药剂被投入被输送的包装片P中的状态下进行热封。通过该热封装置3,如图3所示,在与包装体H中、一连装入有药剂的包装体中的最终包HL相比位于输送方向X的上游侧,包装体H中形成有没有进行药剂的包装的多个空包HE。也就是说,形成的多个包装体H包括多个装入有药剂的包装体和没有进行药剂包装的多个空包HE。本实施方式的热封装置3通过热封形成所述形成的多个空包HE中的至少一个,以使其长度方向尺寸比所述最终包HL(本实施方式中,长度方向尺寸为60mm)小。在本实施方式中,如图3以及图4所示,紧接着所述最终包HL(最终包HL的输送方向X的上游侧)相邻地形成有至少一个所述长度方向尺寸小的空包即窄空包HEa(本实施方式中为20mm)。该窄空包HEa的长度方向尺寸具有切取包装体H(包装片P)时的留余尺寸量的尺寸。而且,所述缝孔形成部34,对所述窄空包HEa的密封部分,也以与该密封部分一致的方式形成缝孔M。

[0040] 片输送装置4将包装片P沿长边方向(图示X方向)输送。该片输送装置4具有:一对进给辊41;作为对该一对进给辊41进行旋转驱动的驱动部的、连接于控制部CONT的辊驱动部43(参照图2)。该片输送装置4接到控制部CONT的指示,一对进给辊41通过辊驱动部43沿图2所示的箭头方向旋转。通过该进给辊41的旋转能够输送包装片P。

[0041] 而且,药剂包装装置A具有:集尘装置5、印字装置6、切取刀刃部7。例如如图1所示,集尘装置5具有:遮挡板51,其具有局部被切缺的集尘口51a;空气吸引装置(未图示)。若有操作者的指示,集尘装置5通过遮挡板51遮挡除了集尘口51a以外的、料斗21的药剂供给口21b,通过空气吸引装置从集尘口51a对空气进行吸引。随之,从料斗21的药剂投入口21a吸引空气,从而对料斗21内的残留药剂进行清扫。由此,料斗21被集尘。

[0042] 如图2所示,印字装置6具有连接在控制部CONT上的印字头61。印字装置6的动作如下:收到控制部CONT的指示后的印字头61,将投药日期时间、患者姓名等与药剂投药相关的信息,在该药剂投入之前打印在与包装片P的应投入药剂的包装体H对应的位置。该印字装置6在片的输送方向X上位于热封装置3的上游侧。此外,投药日期时间、患者姓名等与药剂投药相关的信息通过设在药剂分包装装置上的输入机构(未图示)被输入,并被记录在设在同一个药剂分包装装置上的存储机构(未图示)中。

[0043] 如图2所示,控制部CONT连接于密封驱动部33、辊驱动部43以及印字头61上,是能够控制药剂包装装置A的动作的装置,且被连接于存储机构(未图示)。该存储机构由ROM等构成,存储有控制程序。在控制部CONT中执行所述控制程序。该控制程序使控制部CONT作为进行后述的药剂包装动作等的控制机构而发挥作用。

[0044] 切取刀刃部7如图2所示那样位于热封装置3的输送方向X的下游侧,用于供使用者(操作者等)对包装片P、更具体地说对被各个独立划分的多个包装体H在一连的状态下进行切取。本实施方式的片输送装置4通过控制部CONT的控制来输送包装片P,以使缝孔M与该切取刀刃部7一致后停止。

[0045] 该切取刀刃部7具有锯状的刀刃。该切取刀刃部7例如既可以如图5A所示那样具有带弯曲部71的刀刃,也可以如图5B所示那样具有直线状的刀刃。另外,弯曲部71,如图示那样,其刀刃可以为朝向倾斜方向的直线状,也可以为曲线状。

[0046] 在具有图5A所示的弯曲部71的切取刀刃部7中,使用者切取包装体H时的起始部分与切取刀刃部7中的弯曲部71以外的部分相比位于输送方向X的下游侧。通过该位置关系,

在通过直线状的刀刃开始切取时,如图5B所示那样,使用者需要较大程度地扭转包装片P,而如图5A所示,几乎不需要扭转包装片P就能够开始包装体H的切取。因此,能够使药剂包装装置A的使用更便利。

[0047] 本实施方式的片输送装置4,在通过热封装置3形成多个装入有药剂的包装体中的输送方向X的最上游侧的最终包HL之后,紧接着统一地输送20mm的包装片P。对于该20mm的输送,与装入有药剂的包装体的长边方向的尺寸(本实施方式中,长边方向尺寸为60mm)无关。在输送完该20mm后的时点,通过热封装置3在包装片P上形成密封部位S1、S2以及缝孔M。由此,形成窄空包HEa。此外,输送距离的20mm仅为一例,能够任意设定。

[0048] 然后,本实施方式的片输送装置4,连续两次输送60mm量的包装片P。每次进行该输送都通过热封装置3在包装片P上形成密封部位S1、S2以及缝孔M。在进行完所述两次的输送后,窄空包HEa中位于输送方向X的上游侧的缝孔M在切取刀刃部7的位置处停止。由此,由于缝孔M与切取刀刃部7一致,所以,使用者能够容易地对包装体H进行切取。因此,能够稳定地进行包装体H的切取。另外,由于包装体H的切取端与缝孔M一致,所以,能够使切取端笔直、美观。另外,不容易发生因包装片P的原材料导致切取的容易度不同的情况。

[0049] 在本实施方式的片输送装置4中,能够将使用者切取包装体H的位置从最终包HL向输送方向X的上游侧偏移20mm。因此,能够防止在对包装体H进行切取时误将最终包HL破损而导致药剂洒落的情况。

[0050] 此外,在本实施方式中,如前所述,包装片P连续两次被输送60mm的量,由此其结果就是被输送了120mm的量。该120mm是指,与从热封装置3的短边方向密封部位S1的形成位置到切取刀刃部7的距离一致,且为本实施方式的药剂包装装置A中固有的尺寸。该固有的尺寸(120mm)被二等分为各60mm从而形成两个空包HE。但是,120mm量的输送的内部分配不受限制,除了如本实施方式这样分两次进行60mm的输送以外,例如还可以组合40mm量的输送和80mm量的输送,或者一次输送120mm。而且,还可以在途中不形成短边方向密封部位S1,来进行组合了所述20mm的输送和120mm量的输送后得到的140mm量的输送。另外,关于所述等分,除了二等分以外,还可以为各种等分,只要最后进行了120mm量的输送即可。本实施方式中,在形成最终包HL(60mm)后,依次进行20mm、60mm、60mm的输送。

[0051] 本实施方式中,在药剂包装装置A中固有的尺寸120mm上加上窄空包HEa的20mm后的140mm成为不进行药剂的包装的区间(无法包装药剂的区间)。如前所述,热封装置3形成短边方向密封部位S1的长边方向的间隔能够选择60mm、70mm、80mm、90mm。这里,若如以往那样,形成长边方向尺寸与最终包HL相等的空包,则在为60mm的情况下,成为 $60 \times 3 - 140 = 40$,本实施方式能够节约40mm的包装片P。在为80mm的情况下,成为 $80 \times 2 - 140 = 20$,能够节约20mm的包装片P。在为90mm的情况下,成为 $90 \times 2 - 140 = 40$,能够节约40mm的包装片P。不过,仅在70mm的情况下,由于成为 $70 \times 2 - 140 = 0$,所以,没有节约包装片P。但是,若以所述各选择的值的结果的平均值进行评价则能够节约25mm的包装片P。也就是说,本实施方式的药剂包装装置A,与以往的药剂包装装置相比能够削减包装片P的浪费。

[0052] 以上,说明了本发明的一个实施方式,但是本发明不限于所述实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内能够追加各种变更。

[0053] 例如,可以不为对折状态下的包装片P,而能够使用相对的两张长带状的包装片。在该情况下,为了不使从药剂投入部2投入的药剂漏出,而需要在药剂投入前事先对长边方

向的下侧端缘进行热封,或者事先进行按压。

[0054] 另外,本实施方式的热封装置具有大致L字状的一对密封部30,但不限于此,密封部可以为各种棒状、平面状、框状。另外,密封部还可以为辊状的部件。

[0055] 另外,本实施方式中,作为密封装置,为进行热封的热封装置3,但除了热封以外,还能够进行利用粘结剂等的密封。

[0056] 另外,在本实施方式中,热封装置3具有缝孔形成部34,通过控制部CONT,缝孔形成部34与一对密封部30一起受到控制,但缝孔形成部34还能够与热封装置3单独设置,其基于控制部CONT的控制,也能够相对于一对密封部30单独进行。

[0057] 另外,本实施方式中,片输送装置4输送包装片P而于缝孔M与切取刀刃部7的位置一致后停止,但不限于此,片输送装置4还能够与切取刀刃部7的位置无关地输送包装片P。

[0058] 另外,本实施方式的片输送装置4输送包装片P,以使窄空包HEa中位于输送方向X的上游侧的缝孔M在切取刀刃部7的位置上停止,但还能够输送包装片P,以使窄空包HEa中位于输送方向X的下游侧的缝孔M在切取刀刃部7的位置上停止。

[0059] 另外,所述的机构在本实施方式中用于药剂包装装置A,但这仅为一例,除了药剂包装装置A以外,能够广泛地应用于对物品进行包装的装置。

[0060] 最后,关于本发明的结构以及作用进行总结。本发明为药剂分包装装置,具有:片输送装置4,沿所述长边方向对长的包装片P即在长边方向形成有开放端Pa的包装片P进行输送;药剂投入部2,具有通过所述开放端Pa而位于所述包装片P内的空间中的药剂投入口21a,从该药剂投入口21a向所述包装片P内的空间投入药剂;密封装置(热封装置)3,对所述包装片P进行密封(热封);和控制部CONT,对所述片输送装置4以及密封装置3进行控制,以形成被各个划分的多个包装体H...H,所述多个包装体H...H包括多个装入有药剂的包装体和没有进行药剂的包装的多个空包HE...HE,所述控制部CONT对所述片输送装置4和密封装置3进行控制,以对通过所述药剂投入部2而投入有药剂的状态下的所述包装片P进行密封并依次包装药剂,由此形成所述多个装入有药剂的包装体,而且所述控制部CONT对所述片输送装置4和密封装置3进行控制,即将所述多个空包HE...HE形成在,与所述包装片P中的所述多个装入有药剂的包装体相比位于所述包装片P的输送方向X的上游侧,且将所述多个空包HE...HE中的至少一个空包(窄空包)HEa的长边方向尺寸形成得比装入有药剂的包装体小。

[0061] 根据上述结构,所述多个空包HE...HE中的至少一个空包(窄空包)HEa的长边方向尺寸比装入有药剂的包装体小。由此,形成的所述多个空包HE...HE的长边方向尺寸为,药剂分包装装置的结构上所需最低限度的空包量的尺寸,加上所述药剂分包装装置的使用者切取包装片P时的留余尺寸后的尺寸。因此,与形成长边方向尺寸与装入有药剂的包装体相等的多个空包HE...HE的情况相比能够节约包装片P。

[0062] 另外,所述控制部CONT能够以如下方式对所述片输送装置4以及密封装置3进行控制,即在所述多个装入有药剂的包装体中的、形成在所述包装片P的输送方向X的最上游侧的装入有药剂的包装体(最终包)HL、且又相邻于所述包装片P的输送方向X的上游侧,形成所述至少一个空包(窄空包)HEa。

[0063] 根据所述结构,在所述药剂分包装装置的使用者切取所述包装片P时,并不直接对所述包装片P中的所述最终包HL的所述输送方向X的上游侧部分进行切取,而能够隔着长边方向尺寸小的所述空包(窄空包)HEa进行切取。因此,所述药剂分包装装置的使用者能够不损坏

所述最终包HL来切取包装片P,能够将所述多个装入有药剂的包装体从药剂分包装置上分离。

[0064] 另外,还具有在所述包装片P的短边方向上形成缝孔M的缝孔形成部34;和与所述密封装置3相比位于所述包装片P的输送方向X的下游侧,供所述药剂分包装置的使用者切取所述多个装入有药剂的包装体时使用的切取刀刃部7,所述控制部CONT能够控制所述缝孔形成部34,以使所述至少一个空包HEa的、在所述包装片P的输送方向X的上游侧和下游侧的至少一方与沿短边方向延伸的密封部分S1一致地形成缝孔M,而且,所述控制部CONT能够对所述片输送装置4进行控制,以使所述形成的缝孔M中的一个在与所述切取刀刃部7一致的状态下停止。

[0065] 根据所述结构,能够使所述缝孔M中的一个与所述切取刀刃部7一致。因此,药剂分包装置的使用者能够容易地切取包装体H。

[0066] 另外,还具有在所述包装片P的短边方向上形成缝孔M的缝孔形成部34;和与所述密封装置3相比位于所述包装片P的输送方向X的下游侧,供所述药剂分包装置的使用者切取所述多个装入有药剂的包装体时使用的切取刀刃部7,所述控制部CONT对所述片输送装置4以及密封装置3进行控制,以使所述包装片P的长边方向的密封间隔可变,而且,所述控制部CONT控制所述片输送装置4以及缝孔形成部34,以在装入有药剂的包装体(最终包)HL的、又是所述包装片P的输送方向X的上游侧形成缝孔M,该装入有药剂的包装体(最终包)HL是所述多个装入有药剂的包装体中、形成在所述包装片P的输送方向X的最上游侧的装入有药剂的包装体,而且,所述控制部CONT还能够与各装入有药剂的包装体的长边方向的尺寸无关地对所述片输送装置4进行控制,以使所述形成的缝孔M中的一个在与所述切取刀刃部7一致的状态下停止。

[0067] 根据所述结构,能够与各装入有药剂的包装体的长边方向尺寸无关地,使所述形成的缝孔M中的一个与所述切取刀刃部7一致。因此,药剂分包装置的使用者能够容易地切取包装体H。

[0068] 以上,与形成长边方向尺寸与装入有药剂的包装体相等的多个空包HE…HE的情况相比,本发明能够节约包装片P。因此,能够抑制包装片P的浪费。

[0069] 附图标记的说明

[0070] 1引导部;2药剂投入部;21a药剂投入口;3密封装置、热封装置;34缝孔形成部;4片输送装置;5集尘装置;6印字装置;7切取刀刃部;CONT控制部;P包装片;Pa开放端;H包装体;HL最终包;HE空包;HEa长边方向尺寸小的空包、窄空包;S1密封部分、短边方向密封部位;M缝孔;X输送方向、长边方向。

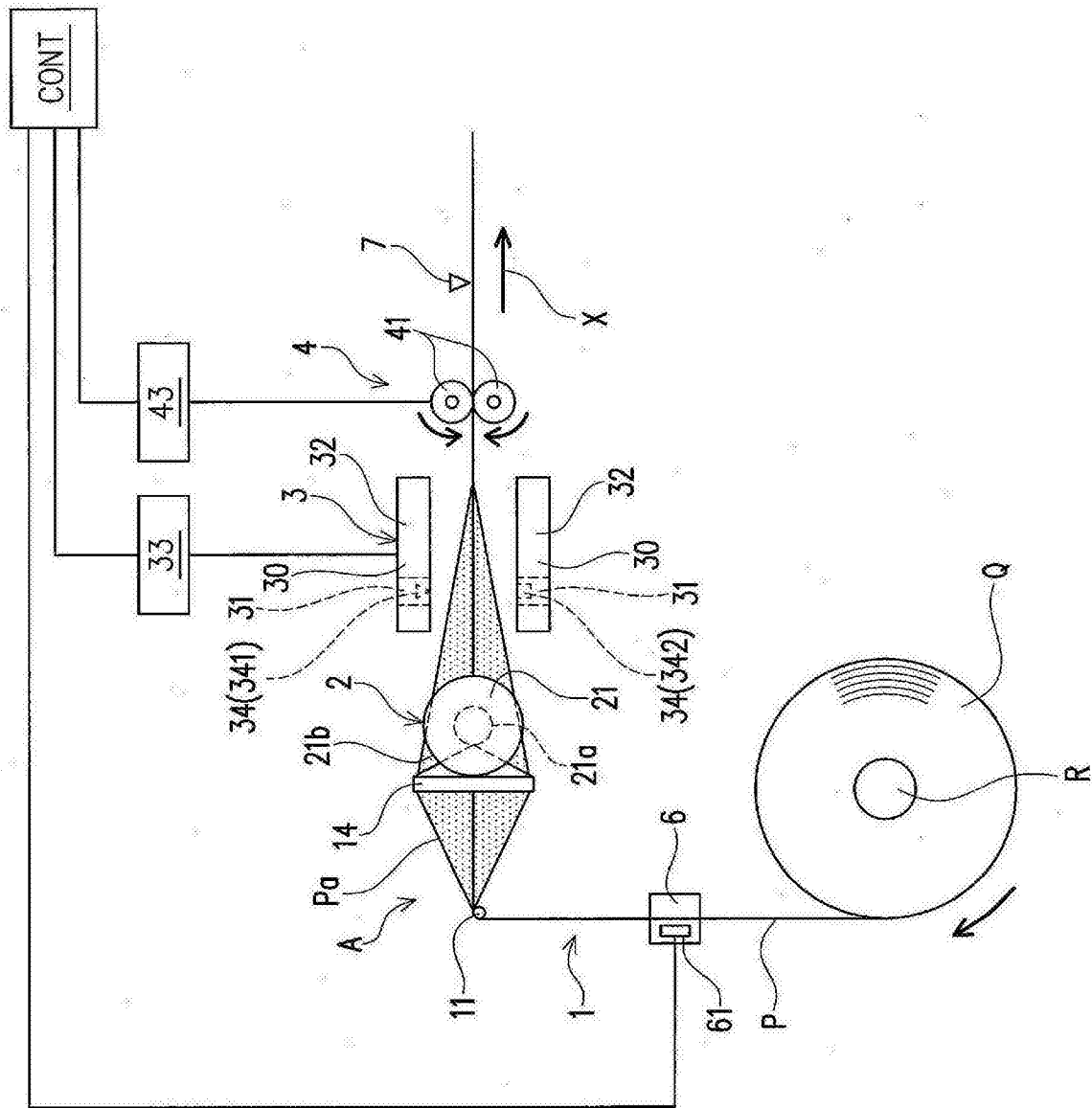


图2

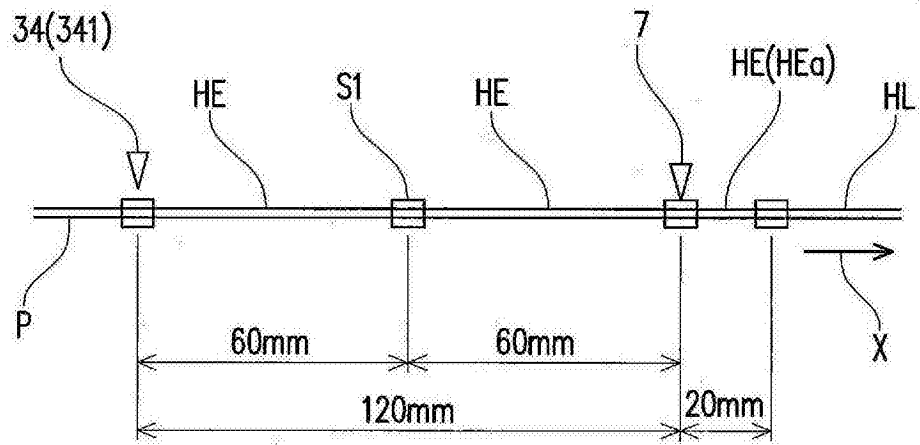


图4

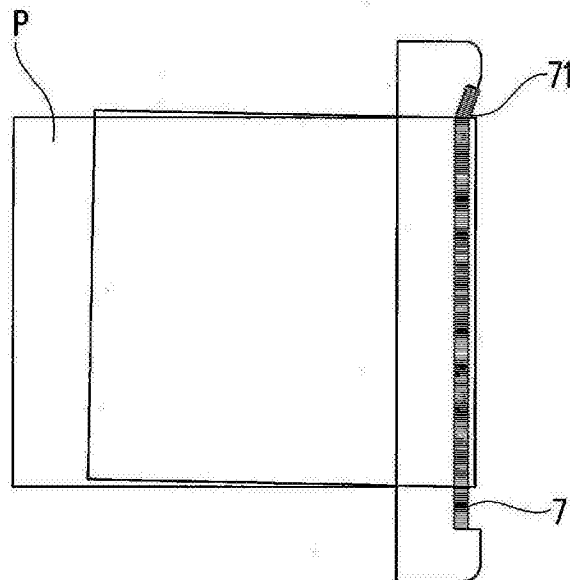


图5A

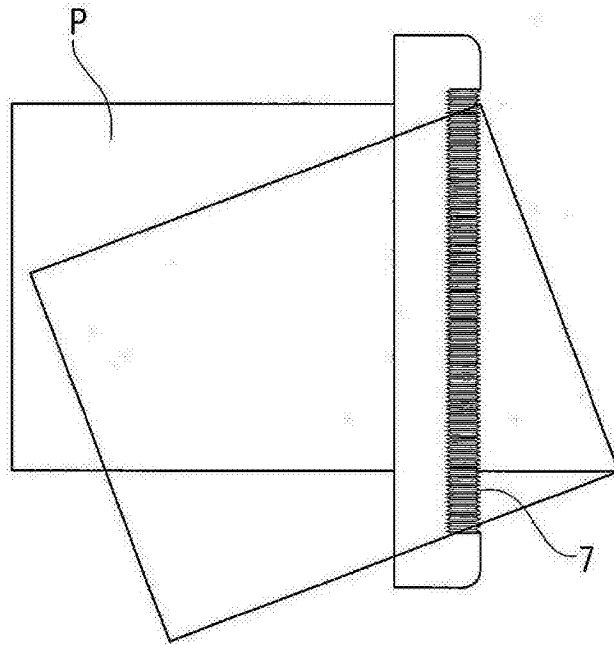


图5B

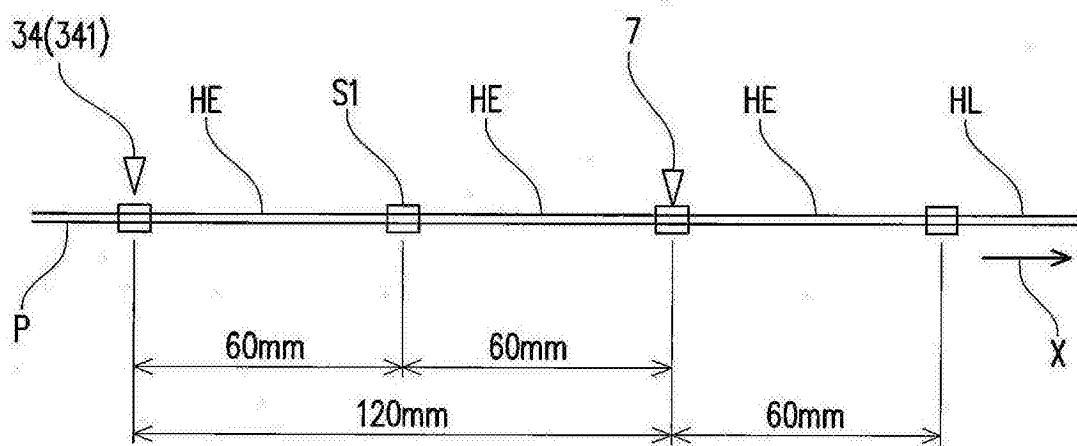


图6A

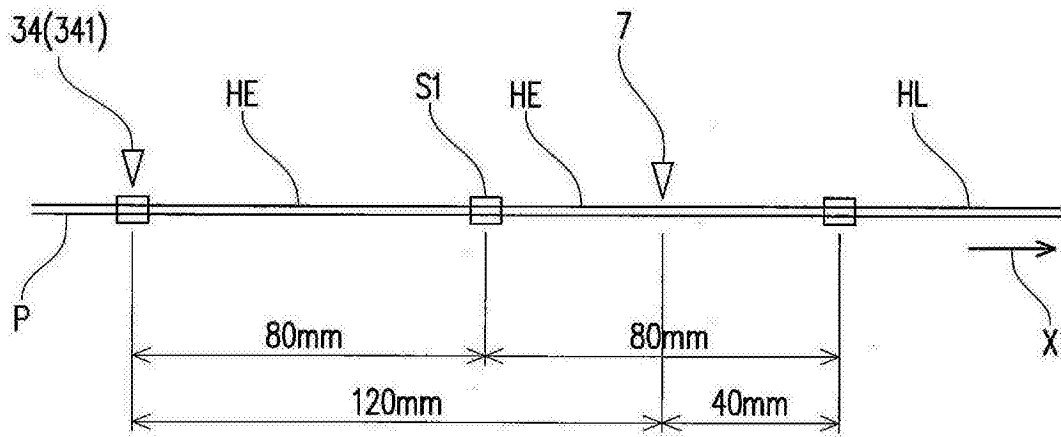


图6B

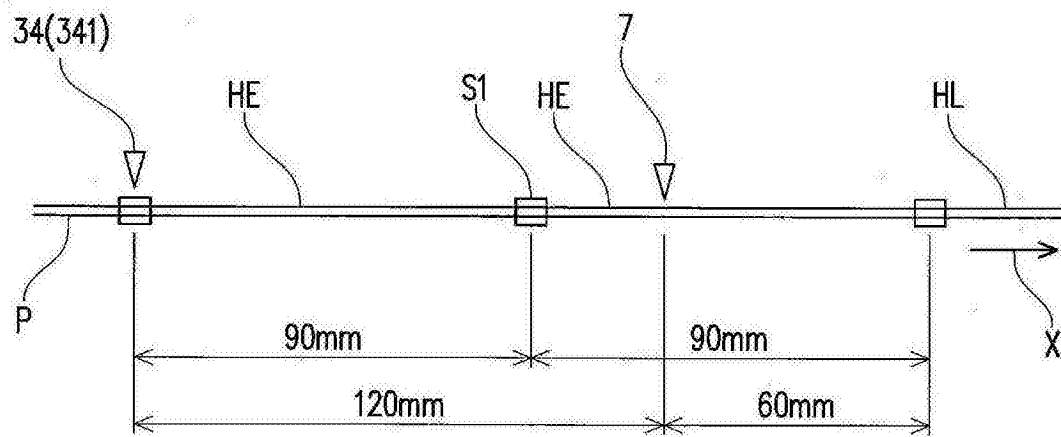


图6C