



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103662400 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310677613. 4

(22) 申请日 2013. 12. 13

(71) 申请人 苏州康铂塑料科技有限公司

地址 215128 江苏省苏州市吴中区吴中经济
开发区邵昂工业小区

(72) 发明人 秦军

(51) Int. Cl.

B65D 73/02 (2006. 01)

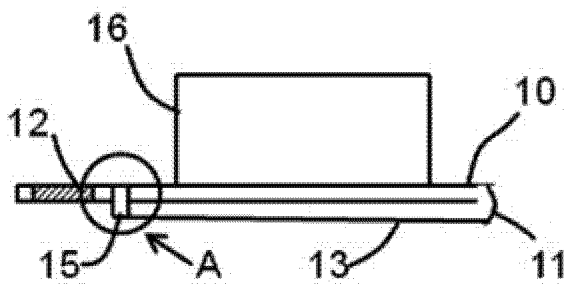
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种用可重复利用的电子元器件包装带

(57) 摘要

一种可重复利用的电子元器件包装带,包括:长条形的载带,和封带,载带和封带均包括第一长边和第二长边;载带上包括多个容纳腔,所述容纳腔和所述载带第一或第二长边之间包括多个定位孔,所述载带第一长边的边缘位置处包括连接部,所述封带的第一长边通过该连接部连接到所述载带,封带的第二长边通过一个压合装置连接到所述载带。



1. 一种可重复利用的电子元器件包装带,其特征在于,包括:
长条形的载带和封带,载带和封带均包括第一长边和第二长边;
载带上包括多个容纳腔,所述容纳腔和所述载带第一或第二长边之间包括多个定位孔,所述载带第一长边的边缘位置处包括连接部;
所述封带的第一长边通过该连接部连接到所述载带,封带的第二长边通过一个压合装置连接到所述载带。
2. 如权利要求 1 所述包装带,其特征在于,所述定位孔位于第一长边,连接部连接在第二长边。
3. 如权利要求 1 所述包装带,其特征在于,所述压合装置包括位于载带和封带上的多条密封条,相互匹配以密封所述载带和封带。
4. 如权利要求 3 所述包装带,其特征在于,所述载带上包括平行的两条密封条以形成密封槽,封带上相对位置处包括一条密封条,可以插入载带上的密封槽。
5. 如权利要求 4 所述包装带,其特征在于,所述连接部能够使封带相对载带转动。
6. 如权利要求 1 所述的包装带,器特征在于,所述密封条贯穿包装带长度。
7. 如权利要求 1 所述的包装带,器特征在于,所述密封条在容纳腔对应位置处包括多段密封条,所述多段密封条容纳腔之间位置处互相断开。

一种用可重复利用的电子元器件包装带

技术领域

[0001] 本发明电子产品包装带,尤其涉及一种电子元器件包装中可重复使用的包装带。

背景技术

[0002] 电子产品广泛采用载带包装,特别是小于 30mm 尺寸的电子产品。载带包装具有成本低效率高等优点,利用载带包装可以方便的实现自动化的机械操作,电子元器件被封带密闭在载带上的多个空腔里,在操作线上需要使用包装在空腔里的电子元器件时剥离封带,使元器件可以被取出。封带是随着载带的移动同步的逐渐剥离的,电子元器件也是逐个取出并安装或焊接到电路板上的。在电子元器件被取出后整条载带以及剥离的封带就被废弃了,即使要回收利用也只能回收塑料无法直接在此作为电子元器件的载带被使用。这样就造成原材料的大量费,所以有必要开发一种新型的载带结构能够实现多次利用。

[0003] 同时由于电子元器件尺寸规格多样,随着时间的推移会有各种特殊形状的元器件需要包装。现有技术为了匹配不同特殊形状的器件需要重新设计新的载带形状或规格,原有的载带就不能应用到新的元器件包装中。所以为了节约载带成本也许有新的结构设计实现同样的载带可以经简单改造就能实现灵活的包装不同类型的器件。

发明内容

[0004] 本发明提出一种可重复利用的电子元器件包装带,包括:长条形的载带和封带,载带和封带均包括第一长边和第二长边;载带上包括多个容纳腔,所述容纳腔和所述载带第一或第二长边之间包括多个定位孔,所述载带第一长边的边缘位置处包括连接部,所述封带的第一长边通过该连接部连接到所述载带,封带的第二长边通过一个压合装置连接到所述载带。其中定位孔位于第一长边,连接部连接在第二长边。

[0005] 其中所述压合装置包括位于载带和封带上的多条密封条,相互匹配以密封所述载带和封带。该压合装置包括:载带上平行的两条密封条以形成密封槽,封带上相对位置处包括一条密封条,可以插入载带上的密封槽。其中所述密封条贯穿包装带长度,也可以在容纳腔对应位置处包括多段密封条,所述多段密封条容纳腔之间位置处互相断开。本发明的连接部能够使封带相对载带转动。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明载带俯视图;

图 2 是本发明载带剖面图;

图 3 是本发明图 2 中 A 处结构的放大图;

图 4 是本发明另一载带实施例底部视图;

图 5 是本发明第三实施例底部视图;

图 6 是本发明第三实施例组装图;

图 7 是本发明第三实施例;

图 8 是本发明第四实施例安装腔底部视图。

具体实施方式

[0007] 下面请参看图 1-3 了解本发明包装带结构。请参考图 1, 图 1 为本发明包装带的顶视图, 本发明包装带包括纵长形载带 10, 载带上依次分布着多个相互间隔的电子器件容纳腔 16, 载带 10 的一侧还包括多个定位孔 12, 用于定位以及驱动载带移动。图 2 为本发明包装带在侧面剖面视图, 可以看到长载带上与定位孔相反的另一条长边上包括一个连接部 11 连接到载带 10 的边缘, 通过该连接部 11 封带 13 的一条边被连接到载带 10 上, 封带 13 的另一边通过一个可在密闭和打开两个状态间切换的压合装置 15 与载带 10 选择性的固定。图 3 为图 2 中 A 处结构的放大示意图, 图 3 中示出了图 2 中的压合装置 15 的具体结构, 压合装置包括位于载带 10 表面的至少两条密闭封条 152, 两条密闭封条构成一个密闭槽, 同时在封带 13 与之相对位置处也设置有密封条 151。这些密封条 151、152 均可以选用橡胶或者塑料等弹性部件, 在外部压力作用下密封条 151 被推入对面密闭槽实现对载带中容纳腔的密封。在需要打开包装带并取出容纳腔中的元器件或者放元器件进入时可以拉开该密封条。这样本发明结构的包装带就能实现多次元器件的封装使用, 能够极大的节约材料成本。

[0008] 本发明封带 13 的连接部 11 除了可以位于定位孔另一侧外, 也可以是与定位孔 12 位于同一侧, 压合装置 15 位于另一侧。

[0009] 在使用本发明结构的包装带时, 可以先利用自动机械从长带 10 的一端开始逐个拉开密封条放入元器件, 放完之后就再由自动机械压紧密封装置 15, 直到整条载带 10 上的容纳腔都被填充完成。在需要使用电子元器件时, 可以在此利用自动机械从一端逐个拉开容纳腔 16 旁边的密封条取出需要的元器件, 在载带被移动到下一个容纳腔 16 并拉开对应位置处的密封条时, 已经被取出元器件的容纳腔被自己机械再次压紧。由于整个密闭的容纳腔打开时间只有很短的时间, 通常只有几秒钟, 所以容纳腔 16 内也不会大量出现灰尘等污染物, 整条载带可以不用特殊处理直接进行下一个循环的装填和取出元器件作业。

[0010] 由于本发明载带是从侧面拉开封带 13 的, 所以在拉开第一个容纳腔对应位置的封带时, 相邻的第二个容纳腔对应位置的密封条 15 也可能被第一个容纳腔位置处的封带 13 牵动拉开, 这会造成第二个容纳腔内的器件异常的掉出。所以本发明提供了另一个载带的实施例。如图 4 所示本发明另一实施例中载带底面视图, 从图中可见封带 13 在两个容纳腔 16 直接的空间内包括一个三角形延展部 17, 在一部分封带被拉起时只有延展部 17 会被拉起, 不会影响到相邻封带的位置。延展部 17 可以是较薄的塑料或者折叠的塑料片或者任何其它具有弹性的材料构成, 延展部也可以是个空的开口, 以保证在当前容纳腔 16 被打开时, 当前位置的封带 13 被拉起时不会牵动相邻的容纳腔的封带也被拉起。为了更好的实现密闭可以在延展部边缘也设置密封条。

[0011] 如图 5 所示为本发明第三实施例的底视图, 图中封带 13 被打开露出长带 10 上的容纳腔 10 开口, 与前述实施例不同的是在容纳腔 16 的侧壁如四角设置有限位条 18。图 6 为本发明第三实施例侧视图, 图中除了载带 10 和打开的封带 13 外还包括可替换的安装腔 20。安装腔 20 的外壁 21 形状与容纳腔 16 内部形状相匹配, 在四角包括与限位条 18 相对应的凹陷部。图 7 所示为安装腔 20 的底部视图, 如图所示安装腔 20 内还包括隔离壁 23 将

容纳腔分割出一个子腔 19, 子腔 19 的形状或大小可以根据要安装的电子器件的需要设计, 在需要安装不同器件时可以选择不同的安装腔 20, 替换时只要将新的安装腔 20 装入容纳腔 16 内就可以, 无需再重新生产整条载带。而且由于载带本身不需要经常替换所以生产的数量可以更大, 平均成本也可以更低。本发明第三实施例也可以应用于传统的黏贴式的封带, 封带贴到载带时电子器件被包装好, 需要区用时则剥离封带, 但是本发明第三实施例的载带仍然可以再次利用。在需要包装不同型号的器件时更换安装腔 20 即可。

[0012] 在安装安装腔时可以在安装腔外壁 21 和容纳腔 16 的内壁或者限位条 18 之间设置弹性卡扣装置以临时固定该安装腔 20, 直到封带通过压合装置 15 固定到载带 10 提供进一步固定。该卡扣装置可以是现有技术广泛采用的卡槽和凸起部配合等方式, 由于是公知技术在次不再赘述。

[0013] 如图 8 所示, 本发明安装腔 20 内的隔离壁 23' 还可以将安装腔分割成图中 19a、19b、19c 等多个子腔, 通过多个子腔的设置可以使得在打开载带时可以直接取出两组电子元器件, 无需像现有技术那样需要两条载带才能实现。不同的隔离壁选择可以获得不同分隔方法的多个子腔。

[0014] 虽然本发明披露如上, 但本发明并非限定于此。任何本领域技术人员, 在不脱离本发明的精神和范围内, 均可作各种更动与修改, 因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

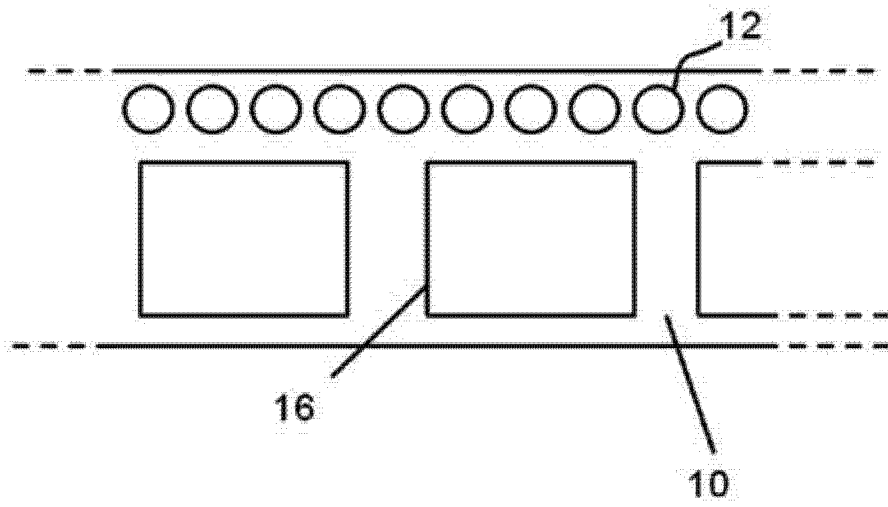


图 1

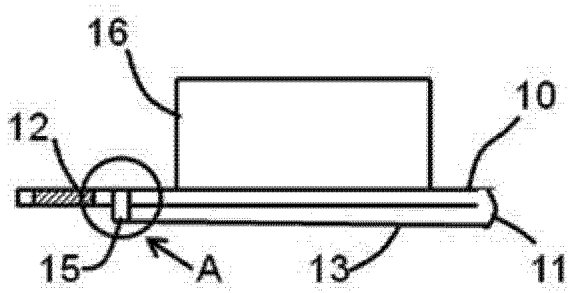


图 2

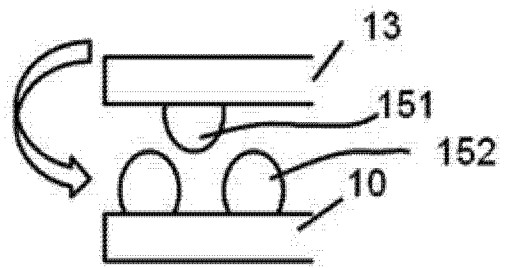


图 3

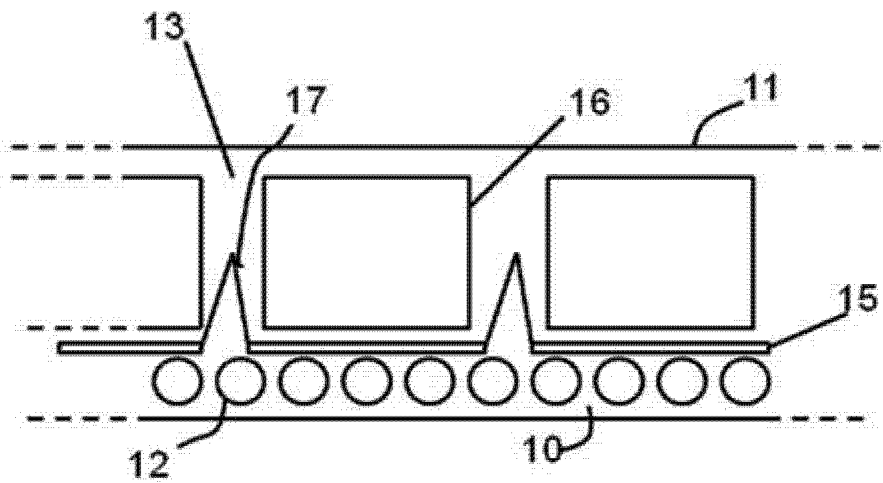


图 4

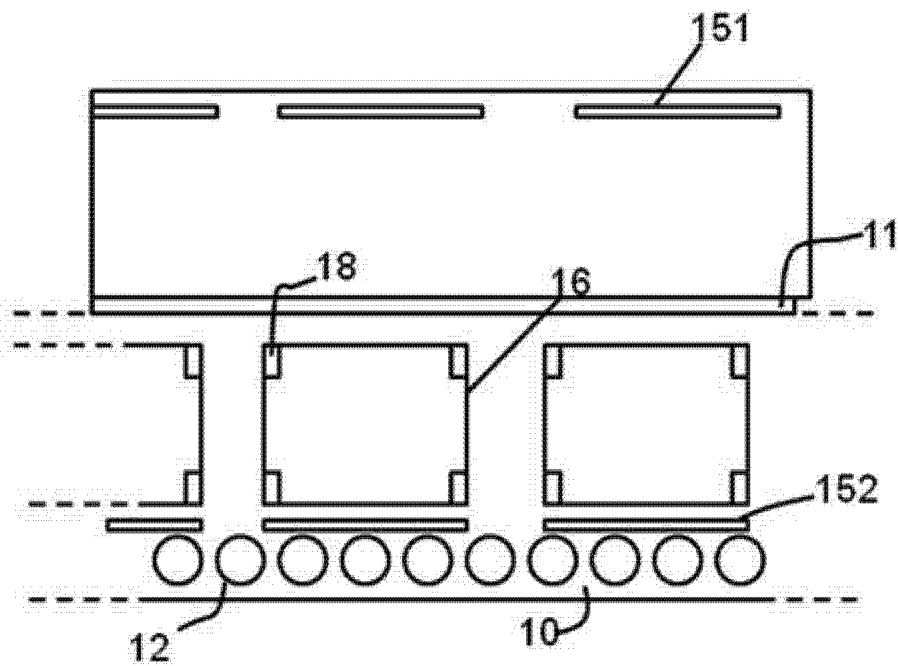


图 5

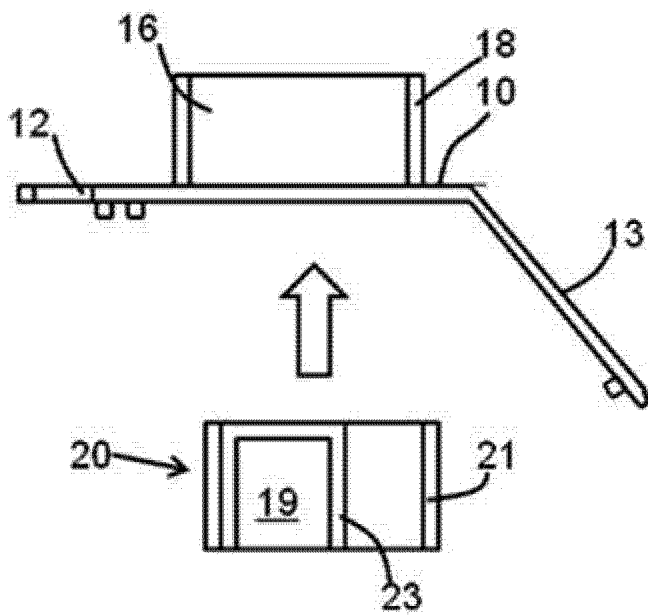


图 6

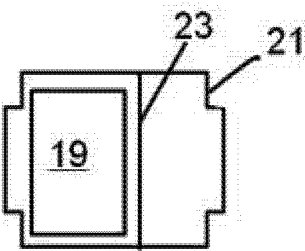


图 7

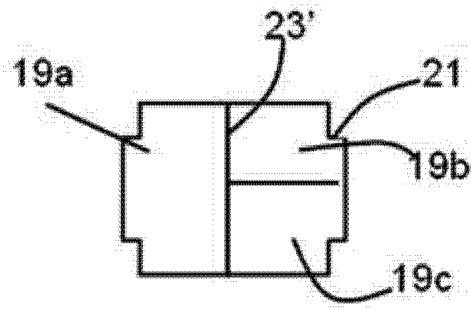


图 8