

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65B 41/12

B65H 37/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410038733.0

[43] 公开日 2004 年 10 月 27 日

[11] 公开号 CN 1539711A

[22] 申请日 2004.3.31

[21] 申请号 200410038733.0

[30] 优先权

[32] 2003.3.31 [33] IT [31] B02003A000179

[71] 申请人 吉第联合股份公司

地址 意大利博洛尼亚

[72] 发明人 马里奥·斯帕塔福拉

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

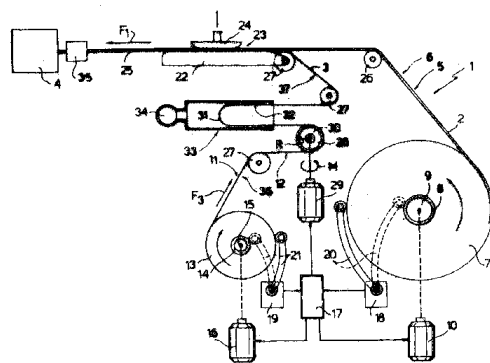
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称 向用户设备供给连续的包装带材和撕带的方法和装置

[57] 摘要

一种向用户设备(4)供给连续包装带材(2)和撕带(3)的方法和装置,把所述连续带材(2)和撕带(3)同步地从各自的卷盘(7,13)上解绕开,并把所述连续的带材(2)和撕带(3)以穿过接合站(23)的相同速度沿着各自的路径(6,12)进行供给。在所述接合站(23),把连续带材(2)和撕带(3)相互接合在一起以形成包装材料复合带(25)。通过牵引装置(35)把复合带(25)供给所述用户设备(4),所述第一牵引装置(35)把第一拉力(F1)施加到连续带材(2)和撕带(3)上。与在相关的卷盘(13)与接合站(23)之间延伸的撕带(3)的一部分(36)配合的另一牵引装置(28,29),沿与第一牵拉力(F1)相同的方向把第二拉力(F2)施加到所述部分(36)上。



ISSN 1008-4274

1、一种向用户设备（4）供给连续包装带材（2）和撕带（3）的方法，该方法包括：

把所述连续的带材（2）和所述撕带（3）同步地从各自的卷盘（7，13）上解绕开的步骤；把所述连续的带材（2）和撕带（3），以相同的速度沿着各自的穿过接合站（23）延伸的路径（6，12）进行供给的步骤；在所述接合站（23），把连续带材（2）和撕带（3）相互接合在一起以形成包装材料复合带（25）的步骤；通过第一牵引装置（35）把复合带（25）供给所述用户设备（4）的步骤，其中所述第一牵引装置（35）通过复合带（25）把第一拉力（F1）施加到连续带材（2）和撕带（3）上；其特征在于还包括：在相关的所述卷盘（13）与所述接合站（23）之间延伸的所述撕带（3）的一部分（36）上，除所述第一拉力（F1）之外，还利用第二牵引装置（28，29），同步地施加第二拉力（F2）的步骤。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于：沿与撕带（3）的所述部分（36）到接合站（23）的运动方向的相同方向，通过环绕轮（28）把撕带（3）的所述部分（36）进行缠绕并且对所述轮（28）施加给定的驱动力矩（M），而施加所述第二拉力（F2）。

3、如权利要求2所述的方法，其特征在于：对所述轮（28）进行速度控制，使轮（28）产生与撕带（3）的运动速度相同的圆周速度。

4、如权利要求1所述的方法，其特征在于：所述第一、第二拉力（F1，F2）之和为拉力（F3），拉力（F3）至少足够把撕带（3）从相关的所述卷盘（13）上解绕下来。

5、如权利要求1所述的方法，其特征在于：所述第一拉力（F1）至少足够把连续带材（2）从相关的所述卷盘（7）上解绕下来。

6、一种向用户设备（4）供给连续包装带材（2）和撕带（3）的装置，该装置包括：第一、第二支承装置（9，15），它们分别用于支承在使用时被驱动以相同圆周速度转动的被驱动的第一和第二卷盘（7，13），所述第一、第二卷盘是指所述连续带材（2）的卷盘（7）和所述撕带（3）

的卷盘(13);第一、第二导向装置(26,27),它们用于分别对连续带材(2)和撕带(3)沿各自的路径(6,7)进行导向;接合站(23),所述两个路径(6,7)都延伸通过该接合站;位于接合站(23)上的接合装置(22,24),用于把所述连续带材(2)和撕带(3)彼此接合以形成包装材料复合带(25);第一牵引装置(35),它与复合带(25)配合以把第一拉力(F1)传递到连续带材(2)和撕带(3);其特征在于所述装置还包括第二牵引装置(28,29),在相关的所述卷盘(13)与接合站(23)之间延伸的撕带(3)的一部分(36)上,该牵引装置在除所述第一拉力(F1)之外、还同步地施加第二拉力(F2)。

7、如权利要求6所述的装置,其特征在于:所述第二牵引装置(28,29)包括:与所述撕带(3)的一部分(36)协作配合的轮(28);以及驱动装置(29),该驱动装置用于沿与撕带(3)的所述部分(36)到所述接合站(23)的运动方向相同的方向,对所述轮(28)施加给定的力矩(M)。

8、如权利要求7所述的装置,其特征在于:设置有控制装置(17),用于控制所述驱动装置(29),以便使所述轮(28)产生与所述卷盘(7,13)的所述圆周速度相同的圆周速度,进而产生与撕带(3)运动速度相同的圆周速度。

9、如权利要求6所述的装置,其特征在于:所述第一、第二拉力(F1,F2)之和为拉力(F3),拉力(F3)至少足够把撕带(3)从相关的所述卷盘(13)上解绕下来。

10、如权利要求6所述的装置,其特征在于:所述第一拉力(F1)至少足够把连续带材(2)从相关的所述卷盘(7)上解绕下来。

向用户设备供给连续的包装带材

5

和撕带的方法和装置

技术领域

本发明涉及一种向用户设备供给连续包装带材和撕带的方法和装置。

10

本发明在以玻璃纸或透明的外包装纸包装的设备上使用上尤其具有优势。下面将根据实施例对其进行描述。

背景技术

15

在公知的技术中，玻璃纸包装设备采用了包装材料供给装置，在该供给装置中，连续的包装带材和撕带分别从各自的卷盘上解绕开，并以相同的速度沿着各自的路径延伸穿过接合站并进行供给，在所述接合站，连续带材和撕带接合在一起形成一复合带，并由一牵引组件供给输入到玻璃纸包装设备上。

20

上述已知类型的供给装置的两个卷盘由各自的马达驱动，并且控制它们的圆周速度在任何时候都相同，而且由所述牵引组件提供把连续带材和相关撕带解绕开所需的拉力。

25

针对上述情况，应该指出的是，尽管解绕开所述连续带材所需的拉力相对较小，但是，由于撕带是一种冷粘合（cool apply）粘胶带，故它需要大得多的解绕拉力，而且牵引组件对所述复合带的拉力必须取决于延展撕带时所需的较大拉力。

30

这可能导致多个缺点，由于宽度相差较大的包装带材和撕带接合形成所述复合带，因而，当施加解绕撕带所需的拉力时，接合站上游的撕带就会比所述连续带材有高得多的拉长百分比。因为在牵引组件下游的复合带上没有拉力的作用，这就会使得连续带材和撕带都可能弹性地恢复原状，所以，如果连续带材没有足够的刚度经受由撕带施加的压迫力，

进而阻止撕带的弹性恢复的话，则撕带的较大的恢复力就会使连续带材产生皱折。

发明内容

5 本发明的一个目的就是提供一种向用户设备供给连续包装带材和撕带的方法，并旨在消除前面提及的缺点。

依据本发明，提供了一种向用户设备供给连续包装带材和撕带的方法，该方法包括：把所述连续带材和所述撕带同步地从各自卷盘上解绕开的步骤；把所述连续带材和撕带，以相同的速度沿着各自的穿过接合站延伸的路径进行供给的步骤；在所述接合站，把连续带材和撕带相互接合在一起、以形成一包装材料复合带的步骤；通过第一牵引装置把复合带供给所述用户设备的步骤，其中所述第一牵引装置通过复合带把第一拉力施加到连续带材和撕带上；其特征在于还包括：在相关的卷盘与
10 所述接合站之间延伸的撕带的一部分上，除所述第一拉力之外，还利用第二牵引装置同步地施加第二拉力的步骤。

根据本发明，还提供了一种向用户设备供给连续包装带材和撕带的装置，该装置包括：第一支承装置和第二支承装置，它们分别用于支承在使用时以相同圆周线速度转动的被驱动的第一卷盘和第二卷盘，所述
20 第一、第二卷盘是指所述连续带材的卷盘和所述撕带的卷盘；第一、第二导向装置，它们用于分别对连续带材和撕带沿各自的路径进行导向；接合站，所述两个路径都延伸通过该接合站；位于所述接合站上的接合装置，用于把所述连续带材和撕带彼此接合以形成包装材料复合带；第一牵引装置，它与所述复合带配合以把第一拉力传递到连续带材和撕带；其特征在于所述装置还包括第二牵引装置，在相关的所述卷盘与所述接
25 合站之间延伸的撕带的一部分上，该牵引装置在除所述第一拉力之外，还同步地施加第二拉力。

附图说明

下面结合附图对本发明进行说明。

30 该附图示意性地表示一非限定性的实施例。

具体实施方式

在附图中，附图标记1表示把连续包装带材2（通常为透明包装材料）和撕带3供给玻璃纸设备4的装置。

5 装置1包括：第一线路5，用于把不定带材2沿路径6脱离卷盘7上进行供给，卷盘7的卷芯8与用于支承卷盘7的芯轴9相配合并由马达10绕其本身的轴转动；第二线路11，用于把撕带3沿路径12脱离卷盘13进行供给，卷盘13的卷芯14与支承卷盘13的芯轴15相配合、并由马达16驱动绕其本身的轴转动。

10 逻辑单元17反馈控制马达10和16，使卷盘7和13有相同的外圆线速度，卷盘7和13的外直径由各自的与逻辑单元17相连的公知传感器18和19进行实时地测量，传感器18和19具有各自的触杆20和21，所述触杆20和21分别与卷盘7和13的外圆周接触。

两路径6和12在位于接合站23的传送板22上汇聚，在该接合站23处压板24把带材2和撕带3结合成一体，以由包装材料完全与撕带形成复合带25，其中由未示出的公知致动器将压板24移动到与传送板22接触的操作位置并从该操作完整移开。

在接合站23的上游，由包括导向轮26的导向装置限定路径6；由包括多个导向轮27的导向装置、由包括直径为R的驱动轮28的牵引组件限定路径12，其中，所述驱动轮28由马达29驱动，以沿与撕带3到接合站23的运动方向相同的方向绕与轴15平行的各自轴线30旋转。马达29为具有恒定力矩M的变速马达，并由逻辑单元17进行速度控制，从而使与撕带3接触的驱动轮28的外圆周切线速度、与卷盘13的切线速度在大小和符号上保持相等，以防止撕带3相对于驱动轮28的圆周打滑。

25 紧接着在驱动轮28的下游，撕带3在气动补偿组件33的腔室32内形成一道弯曲31，该气动补偿组件33通过沿抽吸头34进行抽吸而产生真空，并通过该真空而改变路径12的长度。

在接合站23的下游，复合带25在到达玻璃纸设备4之前经过公知的牵引组件35进行供给，该牵引组件在复合带25、并进而在撕带3和带材2上施加一相对较弱的拉力F1，该拉力足够把带材2从卷盘7解绕下来，但又

不会产生明显的撕带3相对于带材2的拉伸。然而，作为一种冷粘合（cool apply）的粘接带，撕带3需要极大的拉力才能被解绕下来，这使得只有单独的力F1太小而不足以把撕带3从卷盘13解绕下来。其大小 $F_2=M/R$ 且与力F1相配合的附加力由马达29施加在界于驱动轮28和卷盘13之间延伸的
5 撕带3的一部分36上，因此，在驱动轮28的下游的撕带3的一部分37上受到拉力F1的作用，而在撕带3的一部分36上则受到拉力F3作用，且：

$$F_3=F_1+F_2=F_1+M/R$$

它的大小可以是任意值，这取决于马达16产生的力矩，同时仍然可以把力F1维持在所需要的、足够低的值，但又足够把带材2拉下来。

10 换句话说，简单地利用由马达29和在任何时候都以与卷盘13的圆周速度相等的圆周速度转动的驱动轮28限定的辅助牵引组件，就可以把准确的解绕拉力施加到撕带3上，同时，在要与带材2进行接合的撕带3的一部分37上，施加足够小的拉力，从而当在牵引组件35下游的拉力F1被去掉以后，就基本上可以避免复合带25起皱。

15

