

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101374632 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200780002562.8

(22) 申请日 2007.01.18

(30) 优先权数据

102006003095.8 2006.01.20 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008.07.18

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2007/050500 2007.01.18

(87) PCT申请的公布数据

W02007/082915 DE 2007.07.26

(73) 专利权人 蒂森克虏伯·德劳茨·诺帮有
限公司

地址 德国海尔布隆

(72) 发明人 N·芬格

(74) 专利代理机构 北京市金杜律
师事务所
11256

代理人 苏娟

(51) Int. Cl.

B23P 19/04 (2006.01)

B60J 10/00 (2006.01)

(56) 对比文件

GB 2244302 A, 1991.11.27, 全文.

CN 1549755 A, 2004.11.24, 全文.

DE 10138781 A1, 2003.02.20, 全文.

WO 03/091055 A1, 2003.11.06, 全文.

DE 19704327 C1, 1998.05.28, 全文.

FR 2646370 A1, 1990.11.02, 全文.

EP 0849106 A1, 1998.06.24, 全文.

审查员 于德华

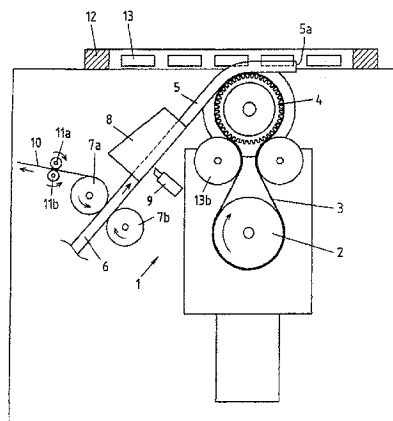
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

向开口闭合件、特别是机动车车门施加周边密封件的方法和系统

(57) 摘要

本发明涉及一种向开口闭合件、特别是机动车车门施加密封件(5)的方法和系统。所述施加过程分两个阶段完成。在第一阶段中,使用固定的滚压头(1)将从连续的密封带(6)上切下的具有一定尺寸的密封件(5)放置在夹板的放置和按压元件(13)上,所述放置和按压元件(13)移过滚压头(1)。在第二阶段中,将带有放置在所述放置和按压元件(13)上的密封件的夹板引导到开口闭合件(17)的结合面上。这种施加的方式仅限于机械方式。



1. 一种向开口闭合件 (17) 施加周边密封件 (5) 的方法,通过张力板 (12) 的分布在所述密封件 (5) 的全长上的放置和按压元件 (13) 使所述密封件 (5) 以拉伸方式保持为封闭环,将所述密封件 (5) 的自由粘合面以精确配合的方式引导到所述开口闭合件 (17) 的结合面上,并且在将所述密封件 (5) 从所述放置和按压元件 (13) 释放之前在密封件的全长上对其进行按压,其特征在于:借助于固定的滚压头 (1) 从连续的密封带 (6) 上切割具有一定长度的密封件 (5),并且通过使带有所述放置和按压元件 (13) 的所述张力板 (12) 移过所述滚压头 (1) 而将所述密封件 (5) 放置在所述放置和按压元件 (13) 上,然后使所述密封件 (5) 的两端 (5a) 齐平粘结,以形成环。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述开口闭合件是机动车车门。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,使所述密封件 (5) 在其两端 (5a) 被连接之后沿径向加宽,以形成环。

4. 根据权利要求 1,2 或 3 所述的方法,其特征在于,当将在粘合面上覆盖有保护膜 (10) 的所述连续的密封带 (6) 切割成一定长度时,所述保护膜 (10) 被撕下。

5. 一种向开口闭合件 (17) 施加周边密封件的系统,所述系统应用在根据权利要求 1 至 3 中任意一项所述的方法中,所述系统具有第一工作站和第二工作站,所述第一工作站具有固定的滚压头 (1) 和张力的板 (12),所述固定的滚压头 (1) 带有用于所述密封件 (5) 的输送和引导装置 (7a,7b,8) 和切割装置 (9),所述密封件 (5) 能够通过将连续的密封带 (6) 切割成一定长度来得到,所述张力的板 (12) 能够相对于所述滚压头 (1) 移动,所述张力的板 (12) 的放置和按压元件 (13) 的位置能够根据位于所述开口闭合件 (17) 上的所述密封件 (5) 的结合面的轮廓调节,在所述第二工作站中,所述张力的板 (12) 和开口闭合件 (17) 能够通过输送和保持装置以精确配合的方式集合在一起,所述被放置的密封件 (5) 能够通过所述放置和按压元件 (13) 按压到所述开口闭合件 (17) 的所述结合面上。

6. 根据权利要求 5 所述的系统,其特征在于,所述开口闭合件是机动车车门。

向开口闭合件、特别是机动车车门施加周边密封件的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种向开口闭合件、特别是机动车车门施加周边密封件的方法，其中，通过张力板的分布在密封件全长上的放置和按压元件使密封件以拉伸方式保持为封闭环，将密封件的自由粘合面以精确配合的方式引导到开口闭合件的结合面上，并在将密封件从放置和按压元件释放之前在密封件的全长上对其进行按压。

背景技术

[0002] 这种类型的一种已知的方法 (EP 0849106B1) 从放置在张力板的放置和按压元件上的环形密封件开始。所述张力板用于将密封件引导到开口闭合件，例如机动车车门上，其中，密封件通过固定件支撑。在固定件和张力板之间设有参考点，这确保以精确配合的方式引导和施加密封件。这种类型的将密封件施加到机动车车门上的方法被长期应用在实践中。然而，将环形密封件放置到放置和按压元件上的复杂过程通常必须手动完成，这被认为是不利的。这还会导致生产成本增加，例如在将密封环放置到张力板上之前在单独的操作中制造完全封闭的密封环。

[0003] 此外，在纯机械方法中，通过一个操作步骤完成借助于滚压头从密封带切割出具有一定长度的密封件并将该密封件施加到开口闭合件上。然而，这种方法会导致加工可靠性的问题。

[0004] 在已知的方法和已知的装置中 (DE 10138781A1)，可以为密封件轮廓提供一个或多个引导装置，所述引导装置设在两个点位之间，在其中一个点位处，从供应辊撕下密封件，在另一个点位处，使密封件与部件上的施加位置接触。引导装置优选被构造为驱动引导辊。因此，在该方法和装置中，密封件轮廓能够或多或少地在引导装置和按压辊之间自由移动，并由此能够在施加位置自由移动，但经验表明在这种方式下无法确保密封件轮廓在施加位置的准确定位。

[0005] 在另一种已知的方法和另一种已知的装置中 (WO 03/091055A1) 中，驱动辊形式的引导装置也设置在位于施加位置的按压辊的上游。此外，按压辊的按压面被成形，尤其成槽形，以容纳设置在密封件轮廓后方的腹板。尽管在施加位置设有附加的引导件，但是这种装置的使用也局限于具有相应的轮廓结构、特别是具有设置在后方的腹板的密封件轮廓。

[0006] 最后，已知在 DE 19704327C1 中公开了一种向开口闭合件、特别是机动车的天窗施加周边密封件的方法，其中，借助于施加装置从供应辊将自粘的连续的密封带切割成具有一定长度，并通过施加装置的滚压辊将密封带直接粘结到开口闭合件上。施加装置被设置成能够沿着位于框架上的开口闭合件移位，所述框架对应于开口闭合件的轮廓，利用该施加装置可以控制滚压辊的高度和方向。施加装置为此在结构设计上的花费是巨大的。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提出一种向开口闭合件施加密封件的方法和系统，通过该方法

和系统,可以在不需要复杂的手动操作的情况下将密封件可靠且精确地放置到开口闭合件的密封位置上。

[0008] 在本发明技术领域部分所述类型的方法中,通过以下方式实现上述目的:借助于固定的滚压头从连续的密封带上切割具有一定长度的密封件,并且通过使带有所述放置和按压元件的所述张力板移过所述滚压头而将密封件放置在所述放置和按压元件上,然后使所述密封件的两端齐平粘结,以形成环。

[0009] 在根据本发明的方法中,结合了已知的借助于张力板施加被预制成封闭环的密封件和从连续的密封带直接施加密封件这两项技术的优点,使得所述施加过程基本上低成本且具有极高的精度。并且不必再像传统的张力板技术中常见的那样在上游制造封闭的密封环。

[0010] 一方面为了无任何问题地将密封件引导到施加位置,另一方面为了方便其在施加位置处的定位,可以使密封件在其两端被连接之后沿径向加宽,以形成封闭的密封环。然后,在该密封件从放置和按压元件处释放之后,使该密封件处于期望位置。

[0011] 通常利用粘合剂将密封件粘结到开口闭合件上。如果当在粘结面上覆盖有保护膜的密封带被切割成指定长度时,保护膜被撕下,那么这种类型的粘结尤其有利。随后不再使用粘合剂。因此,可以费用低廉的方式使用相应地设有粘合剂和保护膜的连续的密封带。

[0012] 本发明的主题还包括一种向开口闭合件、特别是机动车车门施加周边密封件的系统,所述系统尤其应用在上述方法中。所述系统具有第一工作站和第二工作站,所述第一工作站具有固定的滚压头和张力板,所述固定的滚压头带有用于所述密封件的输送和引导装置和切割装置,所述密封件可以通过将密封带切割成指定长度得到,所述张力板能够相对于所述滚压头移动,所述张力板的放置和按压元件的位置能够根据位于所述开口闭合件上的所述密封件的结合面的轮廓调节,在所述第二工作站中,所述张力板和开口闭合件能够通过输送和保持装置以精确配合的方式集合在一起,所述被放置的密封件能够通过所述按压元件按压到所述开口闭合件的所述结合面上。

附图说明

[0013] 下面将通过向机动车车门施加密封件的系统来更加详细地描述本发明,其中所述系统包括两个工作站。在图中:

[0014] 图 1 示出了系统的第一工作站,所述第一工作站具有固定的滚压头和能够相对于滚压头移动的张力板;

[0015] 图 2 示出了具有张力板和机动车车门的第二工作站;

[0016] 图 3 示出了第一工作站的放大截面图,其中,通过滚压头放置密封件;和

[0017] 图 4 示出了第二工作站的放大截面图,其中,密封件被施加到机动车车门上。

具体实施方式

[0018] 图 1 所示的第一工作站包括带有按压辊 4 的固定的滚压头 1,按压辊 4 由驱动器 2 借助于带 3 驱动。按压辊 4 可以具有侧向凸缘 4a 和 4b,用以引导待施加的密封件 5。可以通过输送装置 7a 和 7b 从供应辊(未示出)的连续的密封带 6 上撕下密封件 5 并借助于引导单元 8 将密封件 5 引导至按压辊 4,其中,所述输送装置 7a 和 7b 被设置为辊。刀片在引

导单元 8 的区域内被用作密封件的切割装置 9。连续的密封带 6 在一侧上具有被覆盖膜 10 覆盖的粘合面。在密封带 6 到达引导单元 8 之前,通过一对撕下辊 11a 和 11b 将覆盖膜 10 从连续的密封带 6 上撕下。

[0019] 第一工作站包括张力板 12,该张力板 12 配合有多个放置和按压元件 13。这些放置和按压元件 13 无论在实践中还是在背景技术部分中提及的现有技术 (EP 0849106B1) 中均已知。放置和按压元件 13 可以设置在张力板 12 上,该张力板 12 不必是传统的封闭板,也可以是框架或固定件等,使得放置和按压元件 13 能够在施加密封件处与相应的车门轮廓精确匹配。放置和按压元件 13 主要包括:基体 14、保持杆 15 和按压元件 16,其中,所述基体 14 可以在箭头 P1(参见图 3 和 4) 的方向上调节,所述保持杆 15 为舌形弹簧件形式,其固定在基体上,所述按压元件 16 能够在箭头 P2(参见图 3 和图 4) 的方向上调节。

[0020] 在所述第一工作站中,通过按压辊 4 将密封件 5 放置在保持杆 15 上。在放置被切下的密封件 5 的过程完成之后,使密封件 5 的端部 5a 相互齐平地粘结,以形成封闭的密封环。随后,准备将密封件 5 施加到机动车车门上。

[0021] 如图 2 所示,在第二工作站中将机动车车门 17 引导到张力板 12。这通过引导和输送装置(未示出)来完成。从而能够将车门 17 以精确配合的方式引导到张力板 12,所谓的参考点设在这两个部件之间,它们在图 2 中通过腹板 17a 和 17b 示意性地示出。为了便于密封件 5 在车门 17 上的定位以及使其之后的匹配优化,可以将放置在不同的放置和按压元件 13 的保持杆 15 上的密封件 5 加宽。出于这个目的可以沿双向箭头示意性地示出的方向调节放置和按压元件 13。一旦车门 17 到达相对于张力板 12 的期望位置时,按压元件 16 开始工作。因此,使得密封件 5 的自由粘合面 5b(图 3) 压靠车门 17 周边上的结合面。在释放按压元件 16 之后,可以将车门 17 从张力板 12 处移开,在该过程中,已经粘结到车门 17 上的密封件 5 从保持杆 15 上脱离。

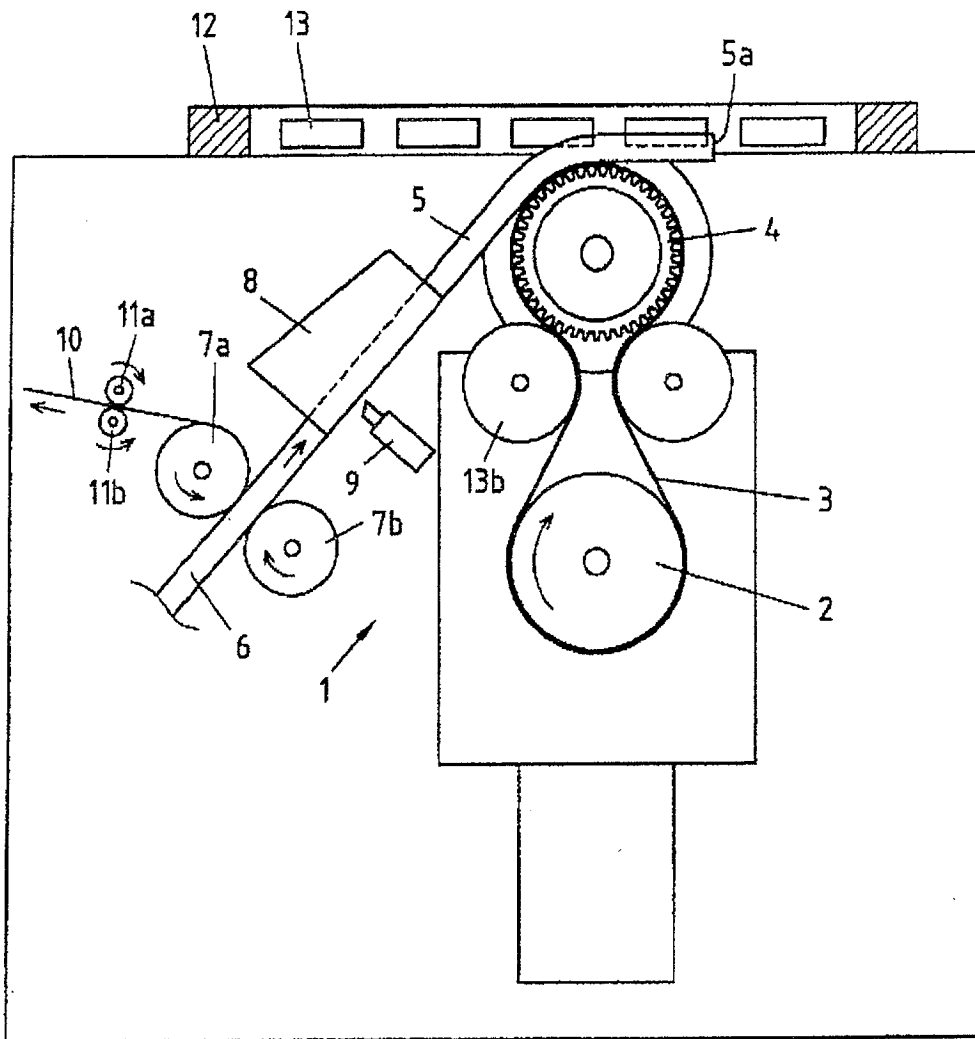


图 1

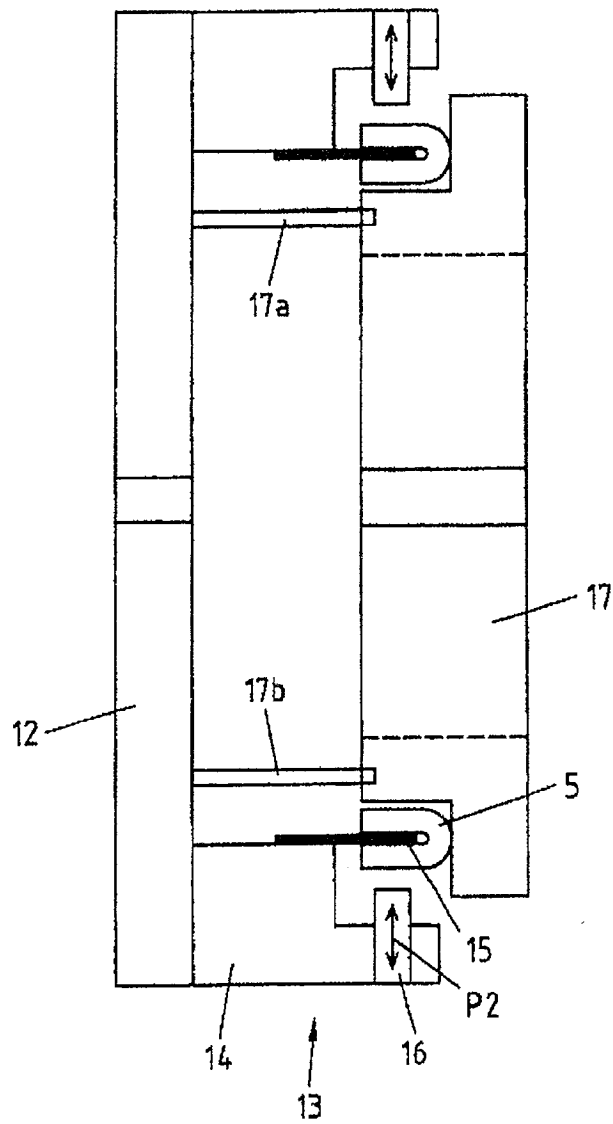


图 2

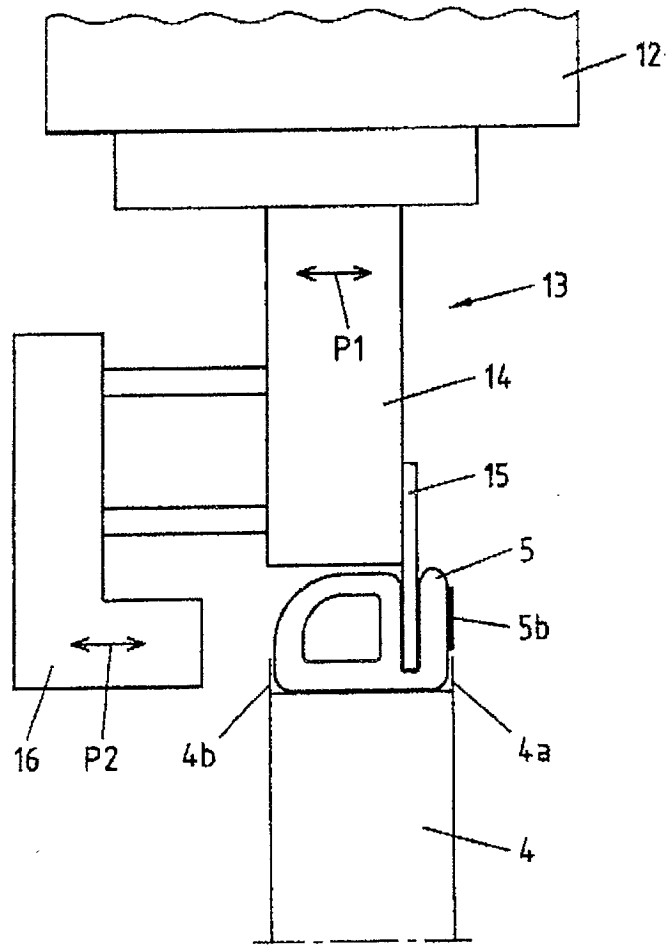


图 3

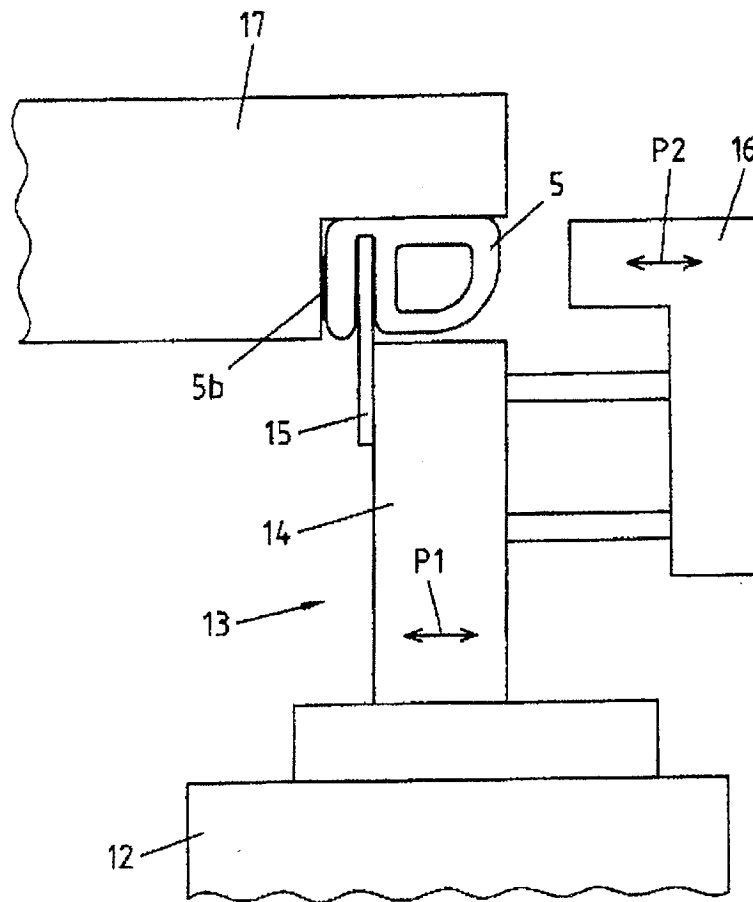


图 4