



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109466832 B

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 201811051176.4

(22) 申请日 2018.09.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109466832 A

(43) 申请公布日 2019.03.15

(30) 优先权数据
102017000101010 2017.09.08 IT

(73) 专利权人 OCME有限责任公司
地址 意大利帕尔马
专利权人 爱塔帕克工匠有限责任公司

(72) 发明人 罗科·马卡里 斯特凡诺·卡洛尼

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 黄霖 王艳江

(51) Int.Cl.

B65B 53/02 (2006.01)

(56) 对比文件

JP H1059418 A, 1998.03.03
CN 103180211 A, 2013.06.26
CN 103086070 A, 2013.05.08
CN 1689798 A, 2005.11.02
CN 106882408 A, 2017.06.23
CN 105531199 A, 2016.04.27
US 3795966 A, 1974.03.12
EP 0310831 A1, 1989.04.12
WO 2015036980 A1, 2015.03.19
JP H11348940 A, 1999.12.21
FR 2592857 A1, 1987.07.17

审查员 袁哲

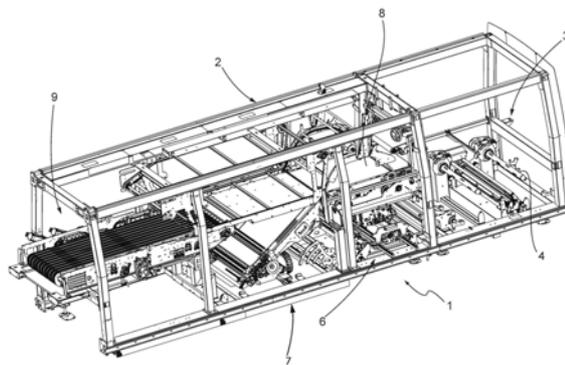
权利要求书4页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

施加抓握柄的装置及方法及其相关的收缩包装机

(57) 摘要

本发明涉及将抓握柄施加在包装膜上的装置及方法,包装膜优选地可热收缩并正被供给至收缩包装机上以制造食物容器的捆扎物。该装置包括:施加头,其设置有用于以连续卷材的形式供给且随后被切割成多个部分的多个柄的施加辊,每个柄具有与对应的膜接合的粘附性端部;抵接机构,其用于支承以连续卷材的形式被供给且随后被切割成多个部分的多个膜,施加头的施加辊和抵接机构能够在非操作状态与操作状态之间相对移动,在非操作状态中,施加头的施加辊和抵接机构不接合,在操作状态中,施加头的施加辊在抵接机构处抵靠正被供给的膜中之一布置,以将正被供给的相应柄施加在该膜上。施加头的施加辊是电动的并且能够相对于正被供给的膜的进给被独立地控制。



1. 一种用于将抓握柄(M)施加在包装膜(P)上的装置(1),所述包装膜(P)是可热收缩的,所述包装膜(P)正在被供给在收缩包装机(2)上以用于制造食物容器(C)的捆扎物(F),所述装置(1)包括:

至少一个施加头(10),所述施加头(10)设置有用于多个抓握柄(M)的至少一个施加辊(11),所述抓握柄(M)以连续卷材(12)的形式被供给并且随后被切割成多个部分,每个抓握柄(M)具有用于与对应的包装膜(P)接合的粘附性端部(E),所述施加头(10)包括至少一个致动器,所述至少一个致动器操作性地连接至所述施加辊(11)以用于对所述施加辊(11)的角速度(w)进行控制以及根据预设程序对所述施加辊(11)的角速度(w)进行修改;

至少一个抵接机构(14),所述至少一个抵接机构(14)用于操作性地支承多个包装膜(P),所述包装膜(P)以连续卷材(5)的形式被供给并且随后被切割成多个部分,所述施加头(10)的所述施加辊(11)和所述抵接机构(14)能够在非操作状态与操作状态之间相对移动,在所述非操作状态中,所述施加头(10)的所述施加辊(11)和所述抵接机构(14)不接合,在所述操作状态中,所述施加头(10)的所述施加辊(11)在所述抵接机构(14)处抵靠正在被供给的所述包装膜(P)中的至少一个包装膜布置,以便将正在被供给的相应的抓握柄(M)施加在所述至少一个包装膜上,

所述施加头的所述施加辊(11)是电动的,并且所述施加头的所述施加辊(11)能够相对于正在被供给的由所述抵接机构(14)支承在所述抵接机构(14)与所述施加辊(11)自身之间的所述包装膜(P)的进给被独立地控制,

其特征在于,所述装置(1)还包括至少一个控制单元,所述控制单元为电子的且是可编程的,所述控制单元操作性地连接至所述致动器以用于以旋转的方式致动所述施加辊(11),所述控制单元对于正在被供给的每个包装膜(P)而言修改所述施加辊(11)的角速度(w),以便至少在可设定且可编程的时间间隔(T)内确定正在被供给的所述抓握柄(M)的比正在被供给的相应的所述包装膜(P)的进给更快的进给。

2. 根据权利要求1所述的装置(1),其中,所述致动器借助于至少两个传动带轮(11b)和部分地围绕所述至少两个传动带轮(11b)的至少一个运送带(11c)而操作性地连接至所述施加辊(11)。

3. 根据权利要求1中所述的装置(1),其中,所述致动器在不插入中间传动构件的情况下直接地连接至所述施加辊(11)。

4. 根据前述权利要求中的任一项所述的装置(1),其中,所述致动器是电动式的或气动式的。

5. 根据权利要求1至3中的任一项所述的装置(1),其中,所述致动器包括伺服电机或者三相电机或者无刷电机。

6. 根据权利要求1所述的装置(1),其中,所述控制单元设置成用于:

允许所述施加辊(11)旋转或者允许使所述施加辊(11)以普通的进给角速度(w)旋转,其中,正在被供给的每个抓握柄(M)以与正在被供给的且被所述抵接机构(14)支承的相应的所述包装膜(P)的进给速度(V_{aP})大致相同的进给速度向前移动;

减小所述抓握柄(M)与所述包装膜(P)之间的接触力;

将所述施加辊(11)的角速度(w)增大到预设极限值,以使每个抓握柄(M)的进给速度(V_{aM})相对于对应的所述包装膜(P)的进给速度(V_{aP})增大,每个抓握柄(M)的进给速度

(VaM) 相对于相应的所述包装膜 (P) 的进给速度 (VaP) 的增大在所述相应的包装膜 (P) 之间限定相应的环 (A)；

减小所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 或者允许所述角速度 (w) 自然减小, 以便减小每个抓握柄 (M) 的进给速度 (VaM), 至少直到达到获得所述包装膜 (P) 的进给速度 (VaP) 为止；

增大所述抓握柄 (M) 与所述包装膜 (P) 之间的接触力。

7. 根据权利要求1至3中的任一项所述的装置 (1), 其中, 所述致动器为马达 (11a)。

8. 根据权利要求1至3中的任一项所述的装置 (1), 其中, 所述食物容器 (C) 是罐、听和瓶子。

9. 根据权利要求8所述的装置 (1), 其中, 所述瓶子为长颈瓶。

10. 一种用于将抓握柄 (M) 施加在包装膜 (P) 上的方法, 所述包装膜 (P) 是可热收缩的, 所述包装膜 (P) 正在被供给至收缩包装机 (2) 上以用于制造容器 (C) 的捆扎物 (F), 所述方法包括以下步骤:

提供用于多个抓握柄 (M) 的至少一个施加头 (10), 所述抓握柄 (M) 以连续卷材 (12) 的形式被供给并且随后被切割成多个部分, 每个抓握柄 (M) 具有用于与对应的所述包装膜 (P) 接合的粘附性端部 (E)；

提供至少一个抵接机构 (14), 所述至少一个抵接机构 (14) 在所述施加头 (10) 处用于在进给期间对多个包装膜 (P) 进行支承, 所述多个包装膜 (P) 呈连续卷材 (5) 的形式且随后被切割成多个部分；

将所述抓握柄 (M) 供给至所述施加头 (10)；

将所述包装膜 (P) 朝向所述抵接机构 (14) 导引, 所述包装膜 (P) 在所述抵接机构 (14) 与所述施加头 (10) 之间以预定的进给速度 (VaP) 向前移动；

通过将所述施加头 (10) 抵靠所述抵接机构 (14) 按压在每个包装膜 (P) 上而将所述抓握柄 (M) 施加至每个包装膜 (P), 所述抓握柄 (M) 的至少一个粘附性端部 (E) 粘附至相应的所述包装膜 (P) 以确保所述相应的包装膜 (P) 之间的连结；

相对于正在被供给的由所述抵接机构 (14) 支承在所述抵接机构 (14) 与所述施加头 (10) 的施加辊 (11) 之间的所述包装膜的进给独立地控制所述施加辊 (11), 对所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 进行控制并且根据预设程序对所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 进行修改,

其特征在于:

对于正在被供给的每个包装膜 (P) 而言执行对所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 进行修改；

对于正在被供给的每个包装膜 (P) 而言修改所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 是通过以下方式来执行的: 增大所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 并且至少在可设定且可编程的时间间隔 (T) 内确定正在被供给的所述抓握柄 (M) 的比正在被供给的相应的所述包装膜 (P) 的进给更快的进给。

11. 根据权利要求10所述的方法, 其中, 对于正在被供给的每个包装膜 (P) 而言对所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 进行修改的步骤是根据以下步骤来执行的:

允许所述施加辊 (11) 旋转或者允许使所述施加辊 (11) 以普通的进给角速度 (w) 旋转, 其中, 正在被供给的每个抓握柄 (M) 以与正在被供给的且被所述抵接机构 (14) 支承的相应的所述包装膜 (P) 的进给速度 (VaP) 大致相同的进给速度向前移动, 所述抓握柄 (M) 的粘附性端部 (E) 中的一个粘附性端部粘附至正在被供给的相应的所述包装膜 (P)；

减小所述抓握柄 (M) 与所述包装膜 (P) 之间的接触力；

将所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 增大到预设极限值, 以使每个抓握柄 (M) 的进给速度 (VaM) 相对于对应的所述包装膜 (P) 的进给速度 (VaP) 增大, 每个抓握柄 (M) 的进给速度 (VaM) 相对于相应的所述包装膜 (P) 的进给速度 (VaP) 的增大在所述相应的包装膜 (P) 之间限定相应的环 (A)；

减小所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 或者允许所述施加辊 (11) 的角速度 (w) 自然减小, 以便减小每个抓握柄 (M) 的进给速度 (VaM), 至少直到达到所述包装膜 (P) 的进给速度 (VaP) 为止；

增大所述抓握柄 (M) 与所述包装膜 (P) 之间的接触力, 以便确保所述抓握柄 (M) 的所述粘附性端部 (E) 恰当地粘附在相应的所述包装膜 (P) 上。

12. 根据权利要求10或11所述的方法, 其中, 所述容器 (C) 是罐、听和瓶子。

13. 根据权利要求12所述的方法, 其中, 所述瓶子为长颈瓶。

14. 一种用于制造食物容器 (C) 的捆扎物 (F) 的收缩包装机 (2), 所述收缩包装机 (2) 包括:

至少一个供给工位 (3), 所述供给工位 (3) 用于供给多个包装膜 (P), 所述包装膜 (P) 由可热收缩材料制成, 所述多个包装膜 (P) 呈连续卷材 (5) 的形式且被切割成多个部分；

至少一个连结工位 (6), 所述连结工位 (6) 操作性地布置在所述供给工位 (3) 的下游, 所述连结工位 (6) 用于将以连续卷材 (12) 的形式供给的至少一个抓握柄 (M) 施加在相应的包装膜 (P) 上；

至少一个联接工位 (8), 所述联接工位 (8) 操作性地布置在所述连结工位 (6) 的下游, 所述联接工位 (8) 用于将设置有相应的抓握柄 (M) 的每个包装膜 (P) 绕来自相应的容器供给工位 (9) 的预定的一组容器 (C) 缠绕；

至少一个加热工位, 所述加热工位操作性地布置在所述联接工位 (8) 的下游, 所述加热工位用于加热每个包装膜 (P) 并且确定每个包装膜 (P) 绕相应的所述容器 (C) 的收缩,

其特征在于, 所述收缩包装机 (2) 在所述连结工位 (6) 处包括至少一个根据权利要求1至9中的任一项所述的装置 (1)。

15. 根据权利要求14所述的收缩包装机 (2), 其中, 所述食物容器 (C) 是罐、听和瓶子。

16. 根据权利要求15所述的收缩包装机 (2), 其中, 所述瓶子为长颈瓶。

17. 一种用于制造食物容器 (C) 的捆扎物 (F) 的收缩包装机 (2), 所述收缩包装机 (2) 包括:

至少一个供给工位 (3), 所述供给工位 (3) 用于供给多个包装膜 (P), 所述包装膜 (P) 由可热收缩材料制成, 所述多个包装膜 (P) 呈连续卷材 (5) 的形式且被切割成多个部分；

至少一个连结工位 (6), 所述连结工位 (6) 操作性地布置在所述供给工位 (3) 的下游, 所述连结工位 (6) 用于将以连续卷材 (12) 的形式供给的至少一个抓握柄 (M) 施加在相应的包装膜 (P) 上；

至少一个联接工位 (8), 所述联接工位 (8) 操作性地布置在所述连结工位 (6) 的下游, 所述联接工位 (8) 用于将设置有相应的抓握柄 (M) 的每个包装膜 (P) 绕在来自相应的容器供给工位 (9) 的预定的一组容器 (C) 缠绕；

至少一个加热工位, 所述加热工位操作性地布置在所述联接工位 (8) 的下游, 所述加热

工位用于加热每个包装膜(P)并且确定每个包装膜(P)绕相应的所述容器(C)的收缩,

其特征在于,执行根据权利要求10至13中的任一项所述的用于将所述抓握柄(M)施加至相应的所述包装膜(P)的方法。

18.根据权利要求17所述的收缩包装机(2),其中,所述食物容器(C)是罐、听和瓶子。

19.根据权利要求18所述的收缩包装机(2),其中,所述瓶子为长颈瓶。

施加抓握柄的装置及方法及其相关的收缩包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及用于将抓握柄施加在包装膜上的装置,所述包装膜优选地是可热收缩的,所述包装膜被供给至收缩包装机上以用于制造食物容器的捆扎物,食物容器特别地为罐、听、瓶子、长颈瓶和/或类似物。

[0002] 本发明还涉及用于将抓握柄施加在包装膜上的方法,所述包装膜优选地是可热收缩的,所述包装膜被供给至收缩包装机上,以用于制造食物容器和/或类似物的捆扎物。

[0003] 本发明的目的还是设置有该装置并适于实施该方法的用于制造食物容器的捆扎物的收缩包装机,食物容器比如为罐、听、瓶子、长颈瓶和/或类似物。

[0004] 本发明可以用在包装用于任何类型的产品、特别是食品的容器,如罐、听、瓶子、长颈瓶和/或类似物的机器和装置的工业领域中。

背景技术

[0005] 如已知的,对上述容器进行包装通常是借助于下述收缩包装机来执行的:收缩包装机将预定数目的容器聚集到一起并且用以连续卷材形式供给的适当的热收缩包装膜封围该预定数量的容器。

[0006] 对前述容器组的封围导致有助于前述容器组的运输和/或储存的所谓的捆扎物的形成。

[0007] 通常,上述捆扎物设置有适当的抓握柄,所述抓握柄既可以在上述捆扎物的形成之后又可以在其之前被施加至包装膜。

[0008] 为了使包装方法加快,通常做法是,在封围待被包装的容器之前将抓握柄直接施加在包装膜上。

[0009] 将抓握柄施加至包装膜的操作通常是借助于安装在收缩包装机上的相应的施加装置来执行的。这种施加装置通常包括可动式施加头,该可动式施加头设置有相应的空转施加辊,即,绕其中心轴线自由旋转而不用由任何马达构件来驱动的空转施加辊,空转施加辊在抓握柄的施加期间操作成与正在被供给的包装膜直接接触。

[0010] 待被施加至正在被供给的相应的包装膜的多个抓握柄通过施加辊来适当地设置,所述包装膜也是呈连续卷材的形式。

[0011] 为了在将抓握柄紧固在包装膜上期间为施加辊提供足够的抵接表面,该施加装置提供了对正在被供给的包装膜进行充分地支承的适当的抵接机构。

[0012] 具体地,抵接机构抵消施加辊施加在相应的抓握柄和包装膜上的压力,从而允许抓握柄的粘附性端部在压力的作用下粘附,并且因此允许施加该抓握柄。

[0013] 尽管用于将抓握柄施加至被用来制造上述捆扎物的包装膜的当前技术允许抓握柄与包装膜之间进行适当连结,但是本申请人已经注意到的是,当前技术仍然具有某些缺点并且可在各个方面进行改进,主要是关于在热收缩完成时在包装膜与抓握柄的相对抓握部分之间所限定的抓握空间或狭缝的改进。

[0014] 特别地,本申请人已经注意到的是,用于施加抓握柄的已知的装置及方法、比如安

装有该装置并实施该方法的收缩包装机将抓握柄施加在相应的包装膜上,从而使得抓握柄以与包装膜的进给速度相同的进给速度向前移动。因此,所施加的每个抓握柄在相应的包装膜上按照相同的纵向测量值纵向地延伸。然后,抓握柄在不具有任何松动区域的情况下被保持在相应的包装膜上。

[0015] 该施加方法允许获得下述抓握柄:该抓握柄的非粘附性抓握部分接触相应的包装膜。

[0016] 在包装膜绕待被包装的相应的容器组的热收缩步骤期间,包装膜收缩,从而尽可能多地粘附至相应的容器。

[0017] 如果容器包括其在颈部处的部段变窄的瓶子,则已收缩的包装膜在一个瓶子与另一瓶子之间形成宽的凹腔,同时相应的抓握柄的抓握部分大致保持水平地被保持在这些瓶子的盖之间。已收缩的包装膜的凹腔限定要用于手动地抓握捆扎物的抓握空间或狭缝。

[0018] 相反地,如果待被包装的容器由具有宽颈部的罐、听、瓶子、和/或长颈瓶组成、或者由盒状包装物组成,则对根据上面所公开的抓握柄的施加不允许限定用以允许充分地抓握捆扎物的足够的抓握空间或狭缝,这是因为抓握柄与包装膜之间的空间是相当小的。

发明内容

[0019] 本发明的主要目的是提出能够解决公知的技术中遇到的问题的、用于将抓握柄施加在包装膜上的装置和方法以及设置有这种施加装置和/或适于实施这种方法的收缩包装机,其中,所述包装膜优选地是可热收缩的,所述包装膜正在被供给在收缩包装机上以用于制造容器的捆扎物,所述容器特别是罐、听、瓶子、和/或类似物。

[0020] 上述目的总体上是通过如在本发明的各方面中所表述和所描述的用于将抓握柄施加在包装膜上的装置和方法以及设置有该施加装置和/或适于实施该方法的收缩包装机来实现的,其中,所述包装膜优选地是可热收缩的,所述包装膜正在被供给在收缩包装机上以用于制造容器的捆扎物,所述容器比如为罐、听、瓶子、和/或类似物。

[0021] 现在通过示例的方式提供对根据本发明的用于将抓握柄施加在包装膜上的装置和方法以及设置有该施加装置和/或适于实施该方法的收缩包装机的优选的而非排他性的实施方式的描述,其中,所述包装膜优选地是可热收缩的,所述包装膜正在被供给在收缩包装机上以用于制造容器的捆扎物,所述容器比如为罐、听、瓶子、和/或类似物。

附图说明

[0022] 在下文中将参照附图进行描述,其中,提供附图仅用于说明的目的并且因此不是限制性的,在附图中:

[0023] 图1是根据本发明的收缩包装机的总体立体图,在该收缩包装机上安装有用于将抓握柄施加在包装膜上的施加装置;

[0024] 图2是图1的收缩包装机的正视图;

[0025] 图3是安装在图1和图2的收缩包装机上的施加装置的正视示意图;

[0026] 图4是图3的施加装置的后视示意图;

[0027] 图5是可以借助于方根据本发明的装置和施加法以及收缩包装机而获得的容器的捆扎物的正面展开图;

[0028] 图6是图5的捆扎物的侧向正视图。

具体实施方式

[0029] 参照图1至图4,以数字1总体上指示根据本发明的施加装置,该施加装置用于将抓握柄M施加在包装膜P上的施加装置,其中,包装膜P正在被供给至相应的收缩包装机2上以制造食物容器C、特别是罐、听、瓶子、长颈瓶和/或类似物的捆扎物。

[0030] 如图1和图2中示出的,根据本发明,施加装置1安装在用于制造和包装食物容器C的捆扎物F(图5和图6)的收缩包装机2上,食物容器C比如为例如罐、听、瓶子、长颈瓶和/或类似物。

[0031] 收缩包装机2包括供给工位3,该供给工位3设置有一个或更多个卷筒4以用于供给优选地由热收缩塑性材料制成的连续卷材5(图3),在卷筒4上设置有一系列的包装膜P,所述一系列的包装膜P中的每个包装膜用于形成相应的捆扎物F。

[0032] 在供给工位3附近且在该供给工位3的下游设置有连结工位6,在连结工位6中操作性地设置有将抓握柄M施加至正在被供给的包装膜P的上述施加装置1。

[0033] 在连结工位6附近且在其下游操作性地设置有承载工位7,该承载工位7递送连续卷材5,并且因此,该承载工位7将连续卷材5以及相应地借助于相应的切割操作而由连续卷材5制成的且设置有相应的抓握柄M的包装膜P朝向联接工位8递送,该联接工位8优选地布置在与承载工位7的高度不同的高度上。

[0034] 在联接工位8处,先前在承载工位7中从连续卷材5中切下的每个包装膜P绕来自相应的供给工位9的相应的一组容器C缠绕。

[0035] 在联接工位8附近且在其下游操作性地设置有加热工位(其在附图中未描绘出),在加热工位处,先前绕相应的一组容器C卷绕的每个包装膜P被加热以在容器C本身上变形和收缩,从而形成相应的捆扎物F。

[0036] 从加热工位出来的捆扎物F被(借助于未描绘出的装置)朝向积聚及储存工位(其也未图示出)输送。

[0037] 如图3和图4中示出的,上面所描述的连结工位6的施加装置1包括至少一个施加头10,所述施加头10设置有用于多个抓握柄M的至少一个施加辊11,抓握柄M借助于与施加头10操作性地相关联的一系列返回元件13和类似传动机构以连续卷材12的形式被供给。

[0038] 再次参照图3和图4,在上述收缩包装机2中,连结工位6的施加装置1包括至少一个抵接机构14,抵接机构14用于操作性地支承以连续卷材5的形式供给的包装膜P。

[0039] 施加头10的施加辊11和抵接机构14能够在非操作状态与操作状态(图3)之间相对移动,在非操作状态中,施加头10的施加辊11和抵接机构14间隔开并且正在被供给的包装膜P在抵接机构14上向前移动,在操作状态中,施加辊11在抵接机构14处抵靠相应的包装膜P布置,以便将连续卷材12的相应的抓握柄M施加在相应的包装膜P上。

[0040] 具体地,施加头10的施加辊11能够在非操作状态与操作状态之间远离以及朝向正在被供给的每个包装膜P移动,以将相应的抓握柄M施加在正在被供给的每个包装膜P上。

[0041] 有利地,抵接机构14包括至少一个支承卷材15,支承卷材15优选地具有比正在被供给的包装膜的宽度更大的宽度,支承卷材15具有进给表面16,该进给表面16至少部分地面向施加头10以用于进给正在被供给到收缩包装机2上的包装膜P。

[0042] 在操作状态下,支承卷材15的进给表面16提供用于施加头10的施加辊11的抵接部。通过直接作用于支承卷材15的进给表面16,支承卷材15的进给表面16能够将相应的抓握柄M施加在正在被供给的每个包装膜P上。

[0043] 具体地,在将每个抓握柄M施加在相应的包装膜P上期间,该抓握柄M的适当的粘附性端部E确保该抓握柄M的牢固接合。

[0044] 特别是关于施加头10的施加辊11,施加辊11有利地是电动的,并且施加辊11能够关于正在被供给的且由抵接机构14支承在抵接机构14与施加辊自身之间的包装膜P的进给而被独立地控制。

[0045] 如图4中示出的,施加头10还包括至少一个马达11a或类似致动器,马达11a或类似致动器操作性地连接至施加辊11,以用于控制施加辊11的角速度 w 以及根据预设的程序修改该角速度 w 。

[0046] 再次参照图4,马达11a或类似致动器借助于至少两个传动带轮11b和部分地围绕这些传动带轮11b的至少一个运送带11c操作性地连接至施加辊11。

[0047] 替代性地,还可以提供在不插置中间传动构件的情况下直接地连接至施加辊11的马达11a或类似致动器。

[0048] 优选地,马达11a或类似致动器是电动式的。然而,不排除气动式的马达或类似致动器并且可以使用气动式的马达或类似致动器。

[0049] 有利地,马达11a或类似致动器包括伺服电机或者三相电机或者无刷电机。

[0050] 根据本发明的优选方面,施加装置1有利地设置有控制单元(在附图中未描绘出),该控制单元优选地为电子的且是可编程的,该控制单元操作性地连接至马达11a或类似致动器以便以旋转的方式致动施加辊11。

[0051] 控制单元被设置且被编程成针对正在被供给的每个包装膜P修改施加辊11的角速度 w ,以便至少在可设定且可编程的时间间隔T内确定正在被供给的抓握柄M的比正在被供给的相应的包装膜P的进给更快的进给。

[0052] 此外,更详细地,控制单元被设置成用于:

[0053] -允许施加辊11旋转,或者允许使施加辊11以普通的进给角速度 w 旋转,其中,正在被供给的每个抓握柄M以与正在被供给的且被抵接机构14支承的相应的包装膜P的进给速度 V_{aP} 大致相同的进给速度向前移动;

[0054] -例如通过减小气缸17(图3)中的压力而减小抓握柄M与包装膜P之间的接触力;

[0055] -将施加辊11的角速度 w 增大到预设极限值,以使每个抓握柄M的进给速度 V_{aM} 相对于对应的包装膜P的进给速度 V_{aP} 增大,使得相对于对应的包装膜P更快地向前移动的相应的抓握柄M在对应的包装膜P之间限定相应的环A(图5),该环A对于手动地抓握正在形成的捆扎物F而言是有用的;

[0056] -减小施加辊11的角速度 w 或者允许该角速度 w 自然减小,以便减小每个抓握柄M的进给速度 V_{aM} ,直到至少达到获得包装膜P的进给速度 V_{aP} 为止;

[0057] -例如通过增大气缸17(图3)中的压力而增大抓握柄M与包装膜P之间的接触力,以便确保抓握柄M的粘附性端部E恰当地粘附在包装膜P上。

[0058] 本发明还涉及用于将抓握柄M施加在以连续卷材5的形式正在被供给在收缩包装机2上的包装膜P上的方法。

[0059] 该方法首先包括：提供前述施加头10，然后提供抵接机构14，该抵接机构14待被操作性地安置在施加头10处以在进给期间对正在被供给的包装膜P进行支承。

[0060] 抓握柄M在包装膜P被朝向抵接机构14导引的同时被提供至施加头10。

[0061] 在施加头10处，包装膜P在施加头与抵接机构14之间向前移动。

[0062] 当每个包装膜P处于施加头10处时，设置有对应的粘附性连接端部E的相应的抓握柄M通过由施加头10借助于对应的施加辊11所施加的压力而被施加在该包装膜P上。

[0063] 包装膜P被支承机构沿着的连续卷材5所行进整个路径在施加头部处被支承。

[0064] 有利地，连续卷材15的进给表面16限定下述抵接部：该抵接部与施加头10的施加辊11相互作用，以确保正在被施加至相应的包装膜P的抓握柄M的粘附性连接端部E的最佳接合。

[0065] 在整个施加方法期间，支承卷材15被致动成按照与正在被供给的包装膜P的进给方向相同的进给方向移动，以拖曳包装膜P通过施加头10和/或随着包装膜P一起通过施加头10。

[0066] 在进给期间，将每个抓握柄M、特别是抓握柄M的粘附性连接端部E施加在相应的包装膜P上优选地是通过相对于正在被供给的且由抵接机构支承在抵接机构与施加辊11本身之间的包装膜P的进给独立地控制施加头10的施加辊11而执行的。

[0067] 具体地，将每个抓握柄M施加在相应的包装膜P上是通过控制施加辊11的角速度 w 和根据预设程序修改该角速度 w 而执行的。

[0068] 此外，更具体地，对于正在被供给的每个包装膜P而言，对施加辊11的角速度 w 进行修改是通过增大施加辊11的角速度 w 来执行的，并且因此，至少在可设定且可编程的时间间隔 T 内导致了正在被供给的抓握柄M比正在被供给的相应的包装膜P的进给更快的进给。

[0069] 此外，甚至更具体地，对于正在被供给的每个包装膜P而言，对施加辊11的角速度 w 进行修改的步骤是根据以下步骤来执行的：

[0070] - 允许施加辊11旋转或者允许使施加辊11以普通的进给角速度 w 旋转，其中，正在被供给的每个抓握柄M以与正在被供给的且被抵接机构14支承的相应的包装膜P的进给速度 V_{aP} 大致相同的进给速度向前移动，由此，粘附性端部E中的一个粘附性端部粘附至正在被供给的相应的包装膜P；

[0071] - 减小抓握柄M与包装膜P之间的接触力；

[0072] - 将施加辊11的角速度 w 增大到预设极限值，以使每个抓握柄M的进给速度 V_{aM} 相对于对应的包装膜P的进给速度 V_{aP} 增大，以便在对应的包装膜P之间限定相应的环A；

[0073] - 减小施加辊11的角速度 w ，或者允许该角速度 w 自然减小，以便减小每个抓握柄M的进给速度 V_{aM} ，至少直到达到包装膜P的进给速度 V_{aP} 为止；

[0074] - 增大抓握柄M与包装膜P之间的接触力，以便确保抓握柄M的粘附性端部E恰当地粘附在相应的包装膜P上。

[0075] 上面所描述的施加装置和方法、比如上述收缩包装机2解决了现有技术中遇到的问题并且获得显著的优点。

[0076] 特别地，其角速度是可变的并且能够关于实际需要进行控制的施加辊的存在允许在可设定的时间间隔内抓握柄的进给相对于相应的包装膜中的一个包装膜的进给的增大，从而相应地在包装膜之间限定足以使消费者的手指和/或手插入的空间。

[0077] 还值得注意的是,提供施加辊以根据该施加辊被赋予的命令来修改施加辊的角速度,不仅允许形成适于手动抓握正在被制造的捆扎物,而且允许根据待制造的捆扎物的类型以及实际需要实现更宽或更窄的环。

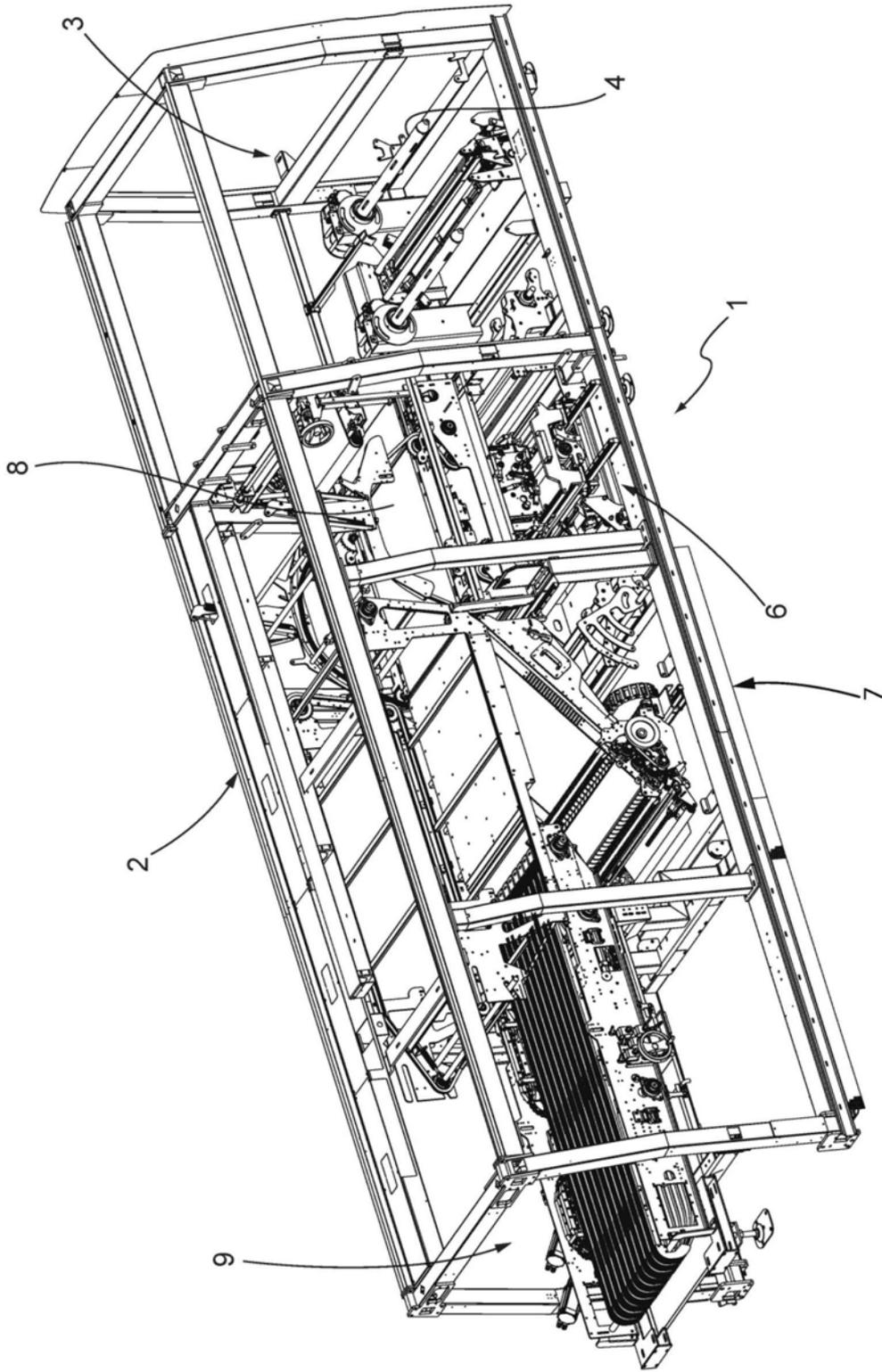


图1

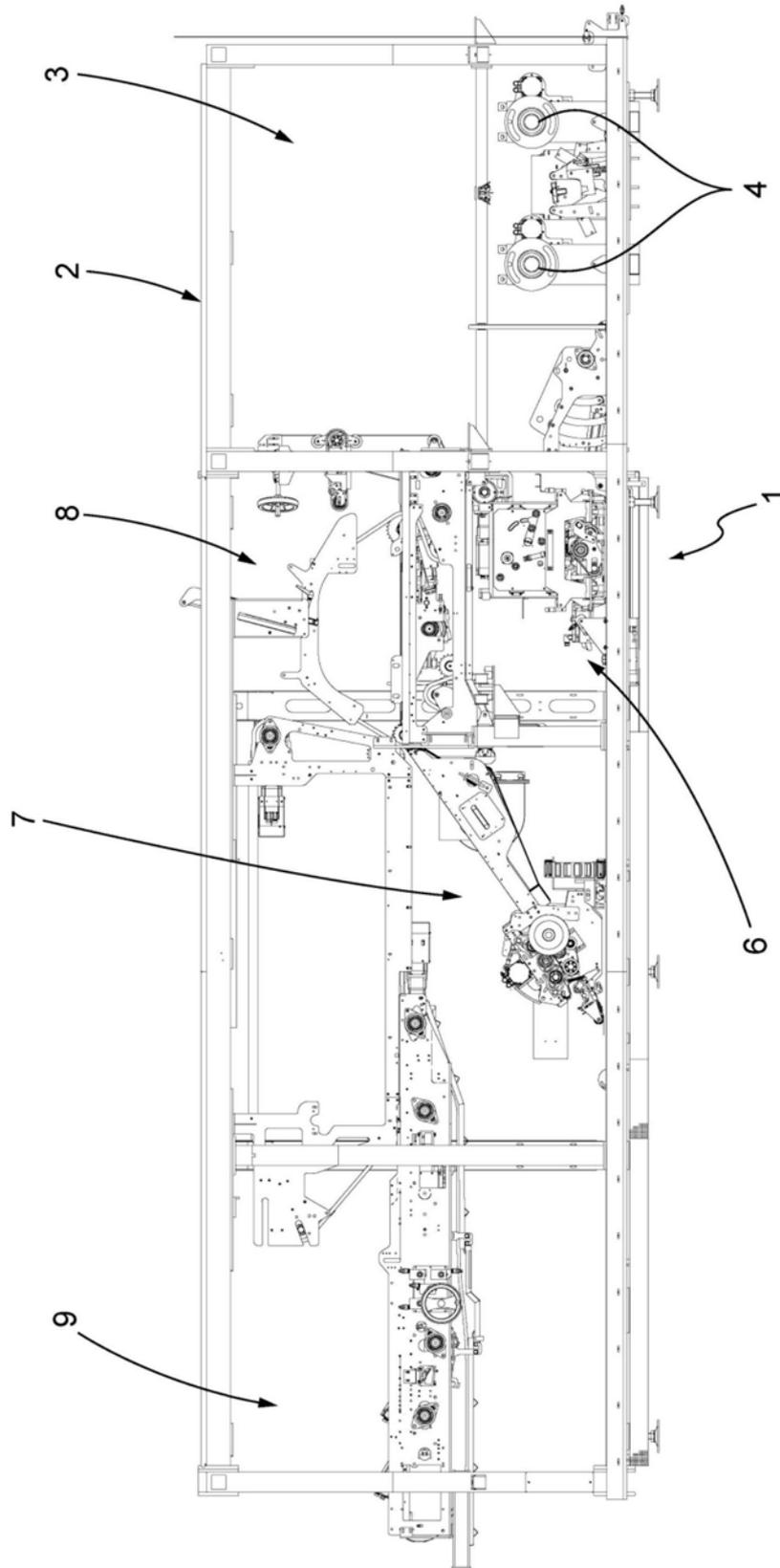


图2

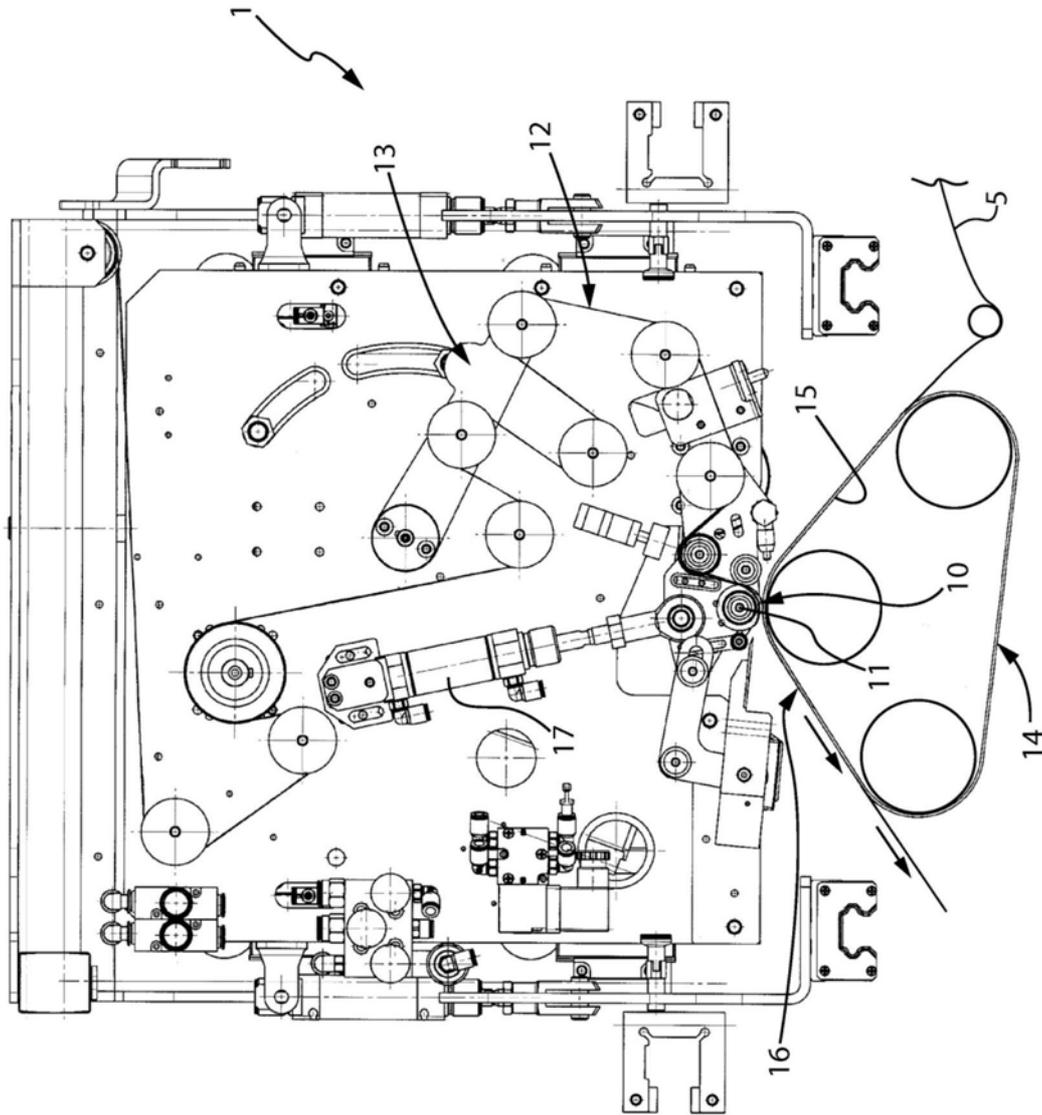


图3

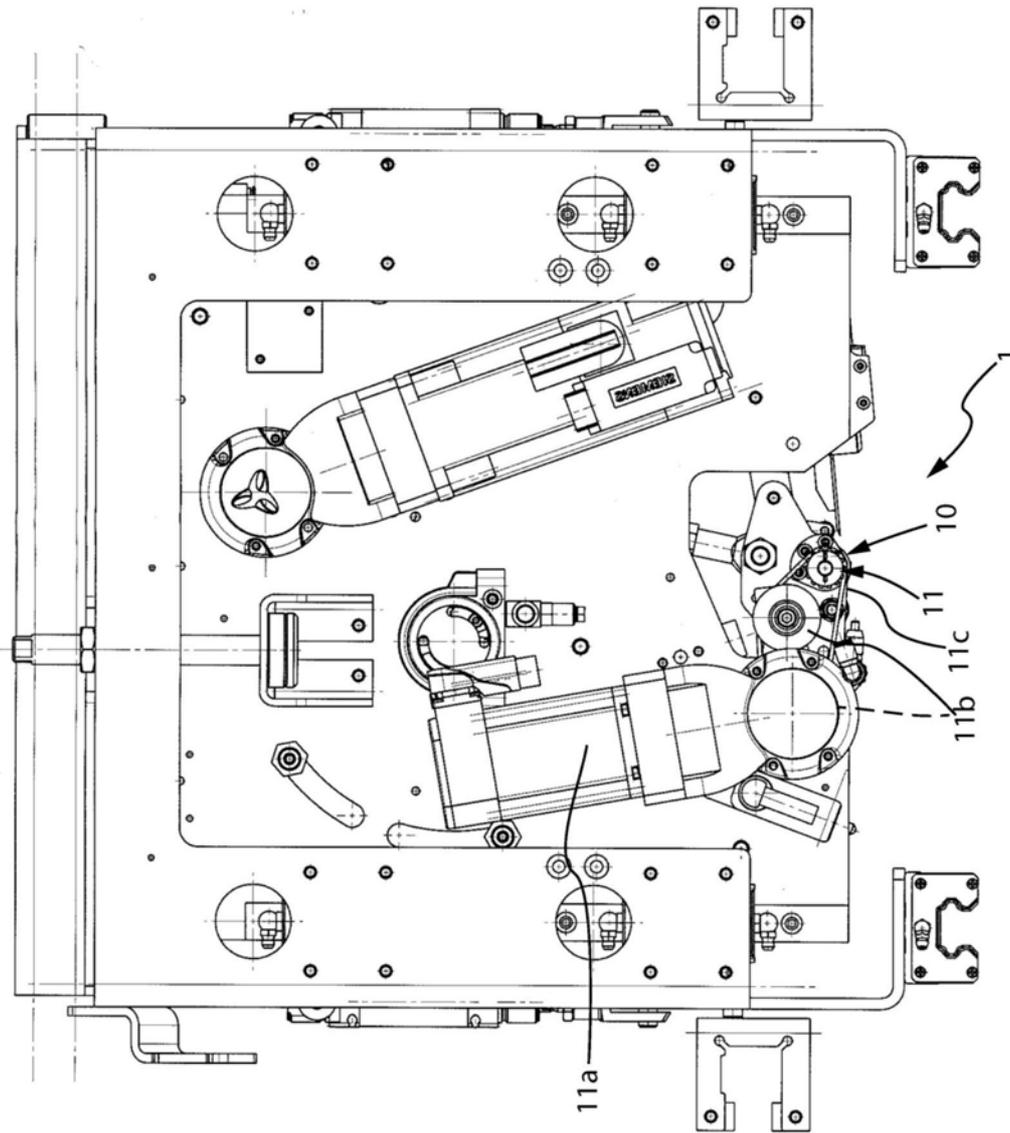


图4

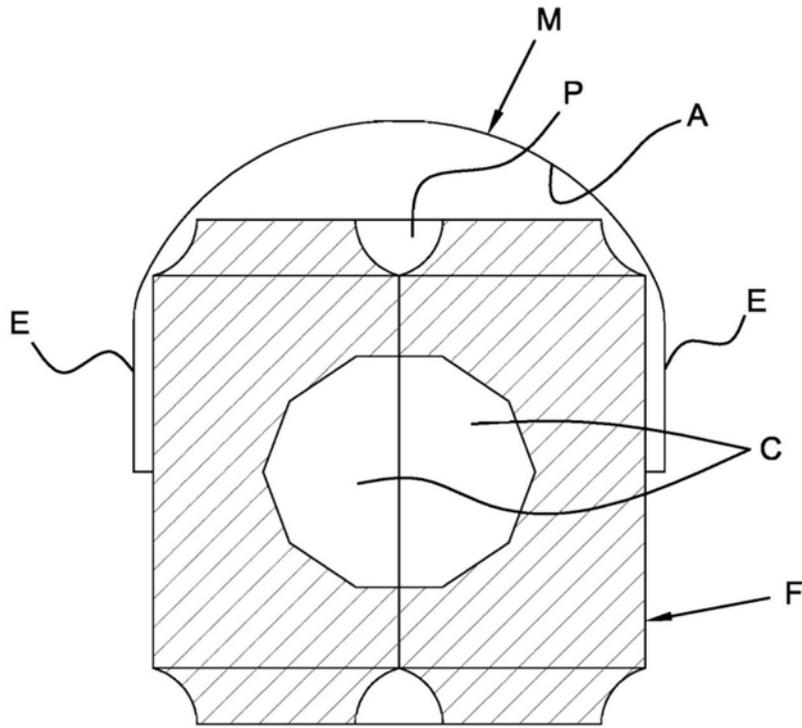


图5

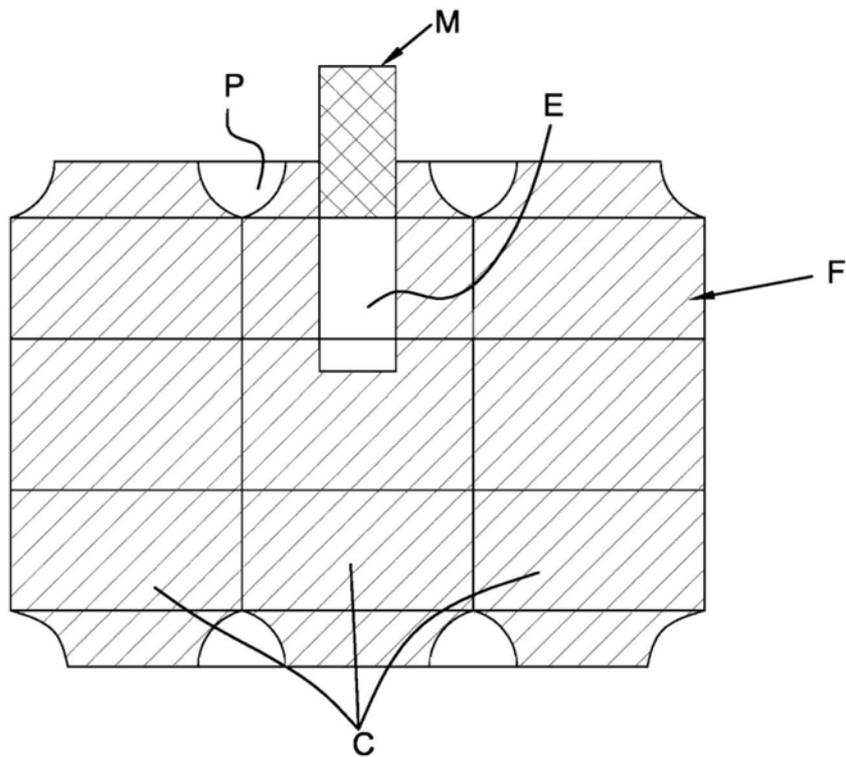


图6