



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103561964 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201280014579. 6

(22) 申请日 2012. 02. 03

(30) 优先权数据

11154027. 4 2011. 02. 10 EP

1038563 2011. 02. 04 NL

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 09. 23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/051854 2012. 02. 03

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/104413 EN 2012. 08. 09

(73) 专利权人 德尔塔克里普国际有限公司

地址 荷兰埃因霍温

(72) 发明人 J·A·范登博加尔德

J·P·T·范登博加尔德

T·F·范登博加尔德

(74) 专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285

代理人 潘飞 杨勇

(51) Int. Cl.

B42F 1/12(2006. 01)

(56) 对比文件

GB 138962 A, 1920. 02. 26,

US 2326366 A, 1943. 08. 10,

CN 2871216 Y, 2007. 02. 21,

NL 1017399 C1, 2002. 08. 20,

JP 2003251958 A, 2003. 09. 09,

JP 2007245698 A, 2007. 09. 27,

WO 2006011010 A1, 2006. 02. 02,

审查员 刘献杰

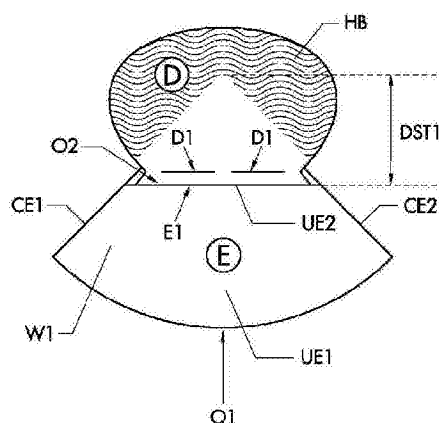
权利要求书2页 说明书13页 附图11页

(54) 发明名称

将堆叠片材保持在一起的装置

(57) 摘要

本发明涉及将堆叠片材保持在一起的装置，该装置具有良好的结合质量、简单、直观以及快速附接、提供多种功能、使用可持续材料并且可安全使用。因为这种简单的构造，本发明可以被便宜地且快速地制造，且为商业市场提供了良好的解决方案，其中与现有方案相比，快速附接、结合质量好、可持续的外观以及组合的功能（接合纸张、借助于夹子上的印刷标志的宣传表达、多种标记可能性）提供了附加价值。对于零售市场，本发明也提供了对现有方案的很好替代。本发明的一些实施方案便宜、可持续、功能优良并且提供了多种应用可能性。本发明的功能基于多个基本原理，其中最重要的原理是：视觉上清楚区分区域使得使用直观；通过利用杠杆臂效应使得安装所需的力最小；在一些实施方案中，通过利用粘结层或夹持系统，固定需要很少的动作，由此本发明简单、直观并且功能良好。



1. 一种将堆叠片材 (P) 的一个端部保持在一起的装置, 其中所述装置具有一个前面和一个后面, 所述装置包括:

- 一个第一壁 (W1), 位于所述装置的后面, 和一个第二壁 (W2), 位于所述装置的前面, 其中所述第一壁 (W1) 和所述第二壁 (W2) 大体上彼此相对并且彼此接合, 使得所述第一壁 (W1) 和所述第二壁 (W2) 一起限定一个空间, 该空间具有第一开口 (O1) 以接纳所述堆叠片材 (P) 的端部, 所述第一开口 (O1) 位于所述空间的第一端部 (UE1) 处, 且其中在所述空间的相对端部 (UE2) 存在一个第二开口 (O2), 当所述堆叠片材 (P) 在操作使用中位于所述空间内时, 所述第二开口 (O2) 适于允许所述堆叠片材 (P) 的端部相对于第一折叠边缘 (E1) 突出一预定距离 (DST1);

- 一个第一折叠边缘 (E1), 所述第一折叠边缘 (E1) 由所述第一壁 (W1) 形成于所述第二开口 (O2) 中, 以及

- 一个辅助件 (B), 所述辅助件通过一个枢转轴 (D1) 枢转地附接至所述第二开口 (O2) 附近的所述第二壁 (W2), 且其中所述辅助件 (B) 和枢转轴 (D1) 相对于所述第一折叠边缘 (E1) 被配置和定位为使得在操作使用中, 通过作用于堆叠片材 (P) 端部的杠杆臂效应, 所述辅助件 (B) 能够绕所述第一折叠边缘 (E1) 以所述第一壁 (W1) 的方向折叠所述堆叠片材 (P) 的端部, 其中所述辅助件 (B) 被配置为使得在操作使用中, 在堆叠片材 (P) 处于未折叠状态时, 所述辅助件 (B) 至少在一个位置突出地远于所述堆叠片材 (P) 的端部, 从而所述辅助件 (B) 能在所述堆叠片材 (P) 处于折叠状态时实现与所述第一壁 (W1) 的直接接触, 其中所述辅助件 (B) 枢转地附接在所述第二壁 (W2) 的后面, 使得在沿后侧方向折叠所述堆叠片材 (P) 之后, 所述装置的前面符合所述片材的矩形形状。

2. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中所述辅助件 (B) 通过一个中间壁 (H/K) 附接至所述第二壁 (W2)。

3. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中靠近所述空间的所述第一开口 (O1) 的所述第一壁 (W1) 比所述第二壁 (W2) 延伸地更远, 以形成一个支承件, 从而便于所述堆叠片材 (P) 插入所述空间。

4. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中所述辅助件 (B) 比所述预定距离 (DST1) 多突出 1 至 3 倍。

5. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中所述辅助件 (B) 被配置使得在操作使用中, 当堆叠片材 (P) 处于未折叠状态时, 所述辅助件 (B) 至少在一个位置突出到使得在堆叠片材 (P) 处于折叠状态时, 所述辅助件 (B) 能够在超出所述第一壁 (W1) 的一个位置处与所述堆叠片材的一个相应的最外部片材直接接触。

6. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中所述辅助件 (B) 和所述第一壁 (W1) 的一个接纳面的至少之一设置有粘结层, 使得在操作使用中, 在堆叠片材 (P) 处于折叠状态时, 所述辅助件 (B) 粘结至所述第一壁 (W1)。

7. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中所述第一壁 (W1) 设置有一个切口 (E1A), 所述切口被定位和配置为使得在操作使用中, 在所述堆叠片材 (P) 处于折叠状态时, 所述辅助件 (B) 能够被至少部分地推入所述切口 (E1A), 紧固所述辅助件 (B)。

8. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中所述第一壁 (W1) 和所述辅助件 (B) 中的至少之一在一个面上设置有一个粘结层。

9. 根据权利要求 1 所述的装置,其中所述第一壁(W1)和第二壁(W2)被形成使得它们形成一个边角装置,以接纳所述堆叠片材(P)的一个边角点。

10. 根据权利要求 9 所述的装置,其中所述边角装置具有封闭边缘(CE1、CE2),从所述第一壁(W1)的平面的投影方向看去,所述封闭边缘(CE1、CE2)一起形成 60° 至 120° 范围的角度,以及其中所述第一折叠边缘(E1)与所述边角装置的封闭边缘(CE1、CE2)中的至少一个形成 30° 至 60° 范围内的角度。

11. 根据权利要求 9 所述的装置,其中所述第二开口(O2)的大小被配置为使得其建立所述预定距离(DST1),和/或其中所述第二开口(O2)的长度处于10mm至60mm的范围内。

12. 根据权利要求 1 所述的装置,其中用于所述第一壁(W1)、第二壁(W2)以及辅助件(B)中的每一个的材料选自:纸、塑料、木材、金属、生物材料、这些材料的混合形式。

13. 根据权利要求 1 所述的装置,其中所述第一壁(W1)、第二壁(W2)以及辅助件(B)由一个部件制成。

14. 一种根据权利要求 1 所述的装置的堆叠物。

将堆叠片材保持在一起的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种将堆叠片材的一个端部保持在一起的装置。本发明进一步涉及一种用于制造所述装置的中间产物。本发明还涉及一种将堆叠片材的一个端部保持在一起的方法。

背景技术

[0002] Samuel B. Fay 于 1867 年取得了第一个纸夹的专利权。随后许多新型纸夹取得专利权,其中最著名的是 Gem 纸夹(具有三个弯曲部分的线夹),其中所述专利涉及“传统纸夹”,这意味着线夹包括所有基于相同工作原理的变型例。几乎所有纸夹都通过利用纸夹在堆叠片材上施加夹紧力获得结合力,由此它们接合在一起。借助于材料(金属或塑料)的刚度和纸夹的形状的结合,实现所述夹紧力。传统纸夹的优点是纸夹的成本低且功能直观。传统纸夹的缺点是中等的结合质量(堆叠片材可从连接的纸张片材堆叠之间脱落)以及有通过纸夹的线的突出端部损坏纸张的风险。传统纸夹的另一个缺点是使用的材料。纸夹由金属或塑料制成。金属或塑料是不可持续的材料,因此该纸夹对环境具有不利影响。这也不利于再循环过程,其中用于纸夹的材料必须与纸张分开。此外,传统纸夹具有单一功能,即,纸张的结合。传统纸夹不具有将宣传或描述性的表达与结合功能组合的可能性。传统纸夹的最后一个缺点是,当纸夹被施加于大量纸张片材时,该纸夹可能裂开,由此纸夹自身可对使用者造成伤害(例如伤害到眼睛)。此外,当附接该纸夹时,基于夹紧力的纸夹可能伤害使用者的指甲。

[0003] 在过去,为了提高夹紧力和防止损坏纸张,已经对传统纸夹做了许多改进(例如 US D623. 229 S、US 2009/0165260 A1、US 2009/0151129 A1)。然而,改进的设计通常是基于相同的连接原理,即,借助于使用的材料和纸夹的形状在堆叠片材上施加夹紧力。因此仍存在纸张片材可能会从接合在一起的纸张堆叠之间脱落的缺点。通常传统纸夹的代替改进变体只能以牺牲与传统纸夹相关的其他功能要求和特性来获得,例如成本更高、功能不太直观、重量更大和使用更多(不可持续的)的材料。

[0004] 第二类纸夹,宣传或描述性的表达可被应用至的宣传纸夹,以和传统纸夹一样的结合原理工作,即,通过在堆叠片材上施加夹紧力(这类纸夹的实施例是 GB930491、GB1561417、GB1582799、GB1602118)。所述第二类纸夹的优点是借助于印刷,将连接功能和向纸夹应用宣传或描述性表达相组合的可能性。这些纸夹一直有传统纸夹的其他缺点。

[0005] 第三类纸张结合器通过制作穿过堆叠片材的穿孔,且通过将一 个模子(form)/结合器(例如铆钉、连接夹)插入穿过穿孔使片材接合在一起使用连接件。这些纸张结合器的优点是具有很好的结合质量并且没有片材可以从接合的纸张堆叠中脱落。此类纸张结合器的缺点是使用的材料(通常是金属)是不可持续的、纸张被穿孔损坏以及纸张结合器通常执行单一功能。此外,此类纸张结合器的去除通常更复杂。

[0006] 在上述解决方案之后,还存在接合纸张的另一个解决方案,即,借助于纸张边角装置例如 NL1011526 中公开的,其中通过折叠动作,一个平板片材被折叠到纸张之上,从而将

堆叠片材连接。所述纸张结合器的优点是该解决方案提供好的结合质量,没有堆叠片材可以从纸张堆叠之间脱落,可以组合多个功能(连接和描述性表达),所述产品没有安全风险并且该纸夹由可持续的材料制成。此外,由于使用的材料,甚至无需将纸夹从堆叠片材上移除,所述纸夹就可穿过碎纸机并且和旧的纸张一起循环利用。该解决方案的缺点是纸夹的较差的用户友好度。所述纸夹通过执行六个动作(旋转纸夹、插入纸张、折叠纸张、折叠部分纸夹、折叠纸夹的其它部分、将纸夹的前部插入凹槽中以固定纸夹)被附接。这六个动作中,三个并不直观。为了从堆叠片材中移除所述纸夹,所有的动作都必须以相反的顺序执行。

[0007] NL1011086 中公开了另一种纸夹。此文件公开了一种将堆叠片材保持在一起的紧凑型边角装置。所述边角装置的保持方法的特征在于:一个可折叠杠杆臂,其内有凹槽;一个刚性支承件,形成在所述边角装置的第一折叠动作时;一个开放脊,位于其中集成了可折叠夹持钩的后表面和集成了闭合边角的可折叠的前表面之间。通过使用冲头模子,所述边角装置能够以多种动作附接至堆叠片材或从堆叠片材移除。

[0008] 现有解决方案的一个问题是它们不是用户友好的。现有解决方案要求使用者执行许多动作,其中许多动作是不直观的。NL1011086 中的纸夹被描述为扁平的片材。该纸夹的附接,如同专利 NL1011526 中的纸夹一样,包括六项动作。首先纸夹必须被旋转,因为纸张必须附接至纸夹的后面。然后一个夹持臂必须通过折叠动作被附接在前表面后,通过将所述夹持臂推进一个小凹槽内。然后必须将堆叠片材推至所述夹持臂和后表面之间。下一步包括将堆叠片材折叠到夹持臂上。这包括与后表面集成在一起的夹持边角。倒数第二步是将前表面向前折叠 180°。作为最后一步,为了附接纸夹,必须将闭合物推入夹持臂中的凹槽内。现在纸夹被附接且将堆叠片材结合。缺点是该纸夹需要六项动作将其附接;由于所述纸夹必须附接在后面,因此安装不直观;以及在可将其推入后表面中的凹槽内之前通过部分变形所述夹持臂安装该夹持臂。

[0009] 所述纸夹的另一个缺点是在所述纸夹的侧面有一个凸起(从前面可见)。这是所述夹持臂的端部。由于所述凸起,当所述凸起挡住包封的后面时,带有堆叠片材的纸夹不能或不容易放入包封内。

发明内容

[0010] 本发明的第一个目的是制造将堆叠片材的一个端部保持在一起的装置,所述装置是用户友好的。本发明的第二个目的是制造一种制造本发明的装置所必需的中间产物。本发明的第三个目的是创建一种将堆叠片材的一个端部保持在一起的方法。

[0011] 本发明由独立权利要求限定。从属权利要求限定有利的实施方案。

[0012] 在第一方面,根据本发明的目的,本发明涉及一种根据权利要求 1 所述的装置。

[0013] 本发明的特性的效果如下:第一壁和第二壁共同限定其中堆叠片材的端部必须被放置进的空间。所述第一壁和所述第二壁接合,使得在操作使用中,仅需要将它们推到堆叠片材的一个端部上方,对于使用者而言,这是第一个大优点,使用者不需要执行任何复杂的不直观的动作。可枢转的辅助件和所述第一折叠边缘配合,该第一折叠边缘由所述第一壁形成于所述第二开口内。所述辅助件和所述第一折叠边缘被配置和定位为使得在操作使用中,适于通过杠杆臂作用在所述堆叠片材端部上将所述堆叠片材端部绕第一折叠边缘以第

一壁的方向折叠。此外,所述辅助件被配置成在操作使用中,在所述堆叠片材处于未折叠状态时,使得所述辅助件在至少一个位置突出地远于所述堆叠片材的端部,这样在所述堆叠片材处于折叠状态时,所述辅助件可以与所述第一壁直接接触。此外,所述堆叠片材被折叠越过全部预定距离(利用边角装置,达到边角并且靠着封闭边缘)。所述辅助件突出于所述片材的边缘之外的事实具有两个非常大的优点。首先,在所述片材的端部的弯曲过程中,这扩大了所述杠杆臂效应(仅需要施加非常小的力)。其次,所述突出部使得使用动作非常直观。实际上,将所述装置固定在堆叠片材端部的过程中,使用者仅需要执行两步。第一步涉及上述一个步骤,即,将端部引入空间内部,使得所述端部从第二开口突出。第二步涉及借助于突出的辅助件将堆叠片材的端部弯曲。因此本发明形成了一种非常用户友好和直观的解决方案。

[0014] 应注意,NL1011086 描述了作为杠杆臂的折叠臂之一。根据杠杆臂的定义,所述折叠臂不是杠杆臂。所述折叠臂更确切地应被描述为夹持臂。然而,根据本发明的装置中,由于辅助件突出在堆叠片材之外,因此有杠杆臂效应。

[0015] 在本发明的装置的一个实施方案中,辅助件(B)通过枢转轴(D1)可枢转地附接到靠近第二开口(O2)的第二壁(W2)。因为使用者能以唯一的方向推动辅助件,所以所述枢转轴便于实现装置的用户友好和直观性。这使得堆叠片材的端部上的杠杆臂效应最大化。

[0016] 在本发明的装置的一个实施方案中,辅助件(B)比预定距离(DST1)多突出1至3倍。本实施方案中的该范围已经被发现是与所述装置的制造和用户友好相关的最实用的范围。然而,本发明不限于该范围。

[0017] 在本发明的装置的一个实施方案中,辅助件(B)被配置成在操作使用中,当堆叠片材(P)处于未折叠状态时,所述辅助件至少在一个位置突出一个距离,使得堆叠片材(P)处于折叠状态时,所述辅助件能够在超出第一壁(W1)的一个位置与所述堆叠片材的一个相应的最外层片材直接接触。本实施方案具有的优点是,例如通过粘结层(或其他附着原理)借助于将辅助件与最外层片材连接,所述辅助件可以更好固定。

[0018] 在本发明的装置的一个实施方案中,辅助件(B)和第一壁(W1)的接纳面中至少之一设置有粘结层,使得在操作使用中,堆叠片材(P)处于折叠状态时,所述辅助件(B)附着至第一壁(W1)。这是进一步改进的装置的第一个有利变型例。

[0019] 在本发明的装置的一个实施方案中,第一壁(W1)设置有一个切口(E1A),该切口被安装和配置为使得在操作使用中,在堆叠片材(P)处于折叠状态时,所述辅助件(B)可被至少部分地推入切口(E1A)内,紧固所述辅助件(B)。这是进一步改进的装置的第二个有利实施方案。本实施方案的附加优点是可以更容易地释放辅助件,由此具有用户友好度,而且产品的可持续性提高。

[0020] 在本发明的装置的一个实施方案中,切口(E1A)被形成使其限定第一壁(W1)的突出部(E1A),当在第一壁(W1)的一部分上施加力(FRC)时,该突出部(E1A)从第一壁(W1)的平面绕一个虚拟轴线枢转,从第一折叠边缘(E1)看去,该第一壁(W1)的该部分被定位越过所述切口(E1A),其中力(FRC)具有垂直于第一壁(W1)的平面的分量。由于辅助件插入切口内变得更简单,所以本实施方案更加提高了用户友好度。图22和23示出了本实施方案的多个方面。

[0021] 在本发明的装置的一个实施方案中,在第一壁(W1)的内侧设置一个引导构件

(E3), 该引导构件延伸到切口 (E1A)、(E1B) 的至少一部分, 以在操作使用中, 当堆叠片材 (P) 插入到空腔内时, 防止堆叠片材 (P) 中的一个或多个片材通过切口 (E1A、E1B) 被从内侧推出。本实施方案更进一步提高了用户友好度, 因为在插入堆叠片材时, 其阻止了这些片材被推入所述切口。这防止了使用者受挫。

[0022] 在本发明的装置的一个实施方案中, 第一壁 (W1) 和辅助件 (B) 至少之一在一面被设置有粘结层。本实施方案非常有利, 因为以这种方式获得一种可堆叠的装置, 首先可非常容易地将该装置大量堆叠, 其次, 可非常容易地将该装置从堆叠物中取出使用。图 15 和 16 示出了本实施方案的多个方面。

[0023] 如果粘结层附接至第一壁, 会获得本实施方案的一个有利变型例, 因为在这种情况下, 粘结层具有双重功能, 即, 它也可以用于辅助件的安装。

[0024] 在本发明的装置的一个实施方案中, 第一壁 (W1) 和第二壁 (W2) 被形成成为使得它们形成用于接纳堆叠片材 (P) 边角的边角装置。由于许多原因, 本实施方案极为有利。边角构件是硬的 (即使在使用柔性材料例如纸张时)、小的、覆盖尽可能少的页面以及便于翻阅所述堆叠。然而, 必须注意, 所述边角构件仅是一个实施方案。在替代的实施方案中, 所述构件是这样的, 使得其可以被推过所述堆叠片材的全部宽度或全部长度。只要所述构件设置有第二开口, 所述片材从第二开口中突出, 可利用相同的原理, 即, 辅助件被提供, 通过杠杆臂原理, 将所述堆叠片材的端部绕折叠边缘折叠, 在一些实施方案中所述辅助件则被固定 (可被移除地) 至所述构件或片材。

[0025] 在本发明的装置的一个实施方案中, 所述边角装置具有封闭边缘 (CE1、CE2), 从第一壁 (W1) 的平面的投影方向看去, 封闭边缘 (CE1、CE2) 一起形成 60° 至 120° 范围的角度。本实施方案给出的范围形成最实用的范围, 鉴于最普通的纸张样式, 其中所有边角都是 90° , 其中 90° 的角度最有利。

[0026] 在本发明的装置的一个实施方案中, 第一折叠边缘 (E1) 与边角装置的至少一个封闭边缘 (C1、C2) 形成 30° 至 60° 范围内的角度。本实施方案给出的该范围是最实用的, 由此鉴于最普通的纸张样式, 其中所有边角都是 90° , 则角度为 45° 是最有利的。 45° 的角度导致最容易地折叠所述片材。

[0027] 在本发明的装置的一个实施方案中, 第二开口 (O2) 的大小被配置, 使得其确定预定距离 (DST1)。这尤其适用于边角装置。

[0028] 在本发明的装置的一个实施方案中, 第二开口 (O2) 的长度处于 10 至 60mm 的范围内。鉴于最普通的纸张的样式 (A3、A4 或 A5), 本实施方案给出的范围最实用。

[0029] 在本发明的装置的一个实施方案中, 用于第一壁 (W1)、第二壁 (W2) 以及辅助件 (B) 中的每一个的材料选自: 纸、塑料、木材、金属、生物材料、这些材料的混合物, 以及其他类似的材料。此处列出的材料可很好地用于根据本发明的装置。然而, 使用纸非常有利, 因为这种材料可被切碎, 而不会造成碎纸机的任何问题。

[0030] 在本发明的装置的一个实施方案中, 第一壁 (W1)、第二壁 (W2) 以及辅助件 (B) 由一个部件制成。因为它非常便宜且制造快速, 因此本实施方案非常有利。当所述装置由纸制成时, 本实施方案极其有利。

[0031] 在本发明的装置的另一个实施方案中, 第一壁 (W1)、第二壁 (W2) 以及辅助件 (B) 中的一个或多个附接至所述装置, 作为分立部件。这可以例如借助于胶结、铆合, 以及其他

相当的技术实现。在本发明的这些变型例内,例如辅助件(B)可以附接至所述装置作为一个分立部件。鉴于本发明,在任何情况中,重要的是辅助件(B)被附接为可绕至少一个枢转点(或枢转轴)枢转,并且由此枢转点相对于折叠边缘(E1)被定位,且其中所述辅助件被配置为使该至少一个点突出越过所述堆叠片材之外,当在操作使用中时,这些堆叠片材被插入在所述装置内部至最大的预定距离。

[0032] 在第二方面,本发明涉及用于制造根据本发明的装置的中间产物。必须注意,制成所述装置的所述中间产物具有本发明的一个重要优点,即,由于辅助件的杠杆臂原理,所以具有用户友好度。因此,这种中间产物在未来也能够作为独立产物销售。

[0033] 本发明的中间产物的一个实施方案,在形状方面对应于图7、8和9、20、24和28之一。

[0034] 所述中间产物的另一个改进的实施方案由一个部件制成,这对于所述中间产物的制造是有利的。这可借助从平板中切割并且冲压折叠线制成。

[0035] 在第三个方面,本发明涉及根据权利要求22所述的方法。可以以多种方式应用本发明的基本原理,还可以以本说明书中未明确提及的方式。然而,所有这些变型例都落入权利要求的保护范围之内。此外,所有这些变型例都采用根据本发明所述的方法,该方法实际包括两步。第一步涉及插入所述堆叠片材以超出折叠边缘之外整个预定距离(对于边角装置,是到达边角并且靠着封闭边缘)。第二步涉及使用在堆叠片材端部上具有杠杆臂效应的辅助件折叠所述堆叠片材的端部。应注意,实际上本发明将堆叠片材连接在一起仅用了—一个动作,即,使用辅助件将所述片材的边角弯曲。这本身是一个独特的特征,该特征将本发明与同样以折叠原理工作的现有纸夹区分开来,但是在现有纸夹中,在堆叠中的片材相互附接之前,需要许多动作。

[0036] 在第四个方面,本发明涉及一种根据权利要求23所述的设备的堆叠物。如果堆叠物中至少相应的装置(至少一个,但是优选全部)具有如权利要求18描述的粘结层以及如在说明书的变型例中所述具有双重功能,就会获得具有极大价值的堆叠物的有利的实施方案。在图15和16中示出了这种堆叠物。

附图说明

[0037] 下面参考附图描述本发明的这些以及其他细节,所述附图用于说明本发明,而不能被认为是对本发明的限制,在附图中:

[0038] 图1示出了本发明的第一实施方案的纸张纸夹处于打开状态时的前视图,其中如果该纸夹附接至堆叠片材,三角形表面形成该纸夹的可见前视图且其中三角形表面上方的圆形形状代表处于打开状态的辅助构件;

[0039] 图2示出了图1中的纸张纸夹处于打开状态时的后视图,其中辅助构件尚未折叠,且其中在辅助构件上的标记区域施加粘结层,该粘结层保留在当堆叠片材被插入纸夹的封闭边角装置时可达到最大值的待要接合的形状的外面;

[0040] 图3示出了图1中的纸张纸夹处于打开状态时的后视图,其中辅助构件尚未折叠且其中粘结层被施加于整个辅助构件上的标记区域;

[0041] 图4示出了图1中的纸张纸夹处于打开状态时的后视图,其中辅助构件尚未折叠,且其中粘结层被施加于封闭边角装置上的标记区域;

[0042] 图 5 示出了图 1 中的纸张纸夹处于打开状态时的后视图,其中辅助构件尚未折叠且其中粘结层被施加于辅助构件上的标记区域和封闭边角装置上的标记区域;

[0043] 图 6 示出了图 1 中的纸张纸夹处于闭合状态时的后视图,在这种情况下辅助构件被推到后表面上。在功能上,所述后表面也可以是该装置的前面;

[0044] 图 7 是本发明的另一些实施方案的纸张纸夹的平板模型的优选变型例,其中纸夹尚未以最终产品的形式制成;

[0045] 图 8 示出了本发明的另一个实施方案的纸张纸夹的平板模型的变型例,其中纸夹尚未以最终产品的形式制成;

[0046] 图 9 示出了根据本发明的另一个实施方案的纸张纸夹的平板模型的变型例,其中纸夹尚未以最终产品的形式制成;

[0047] 图 10 示出了根据本发明的第一实施方案的纸张纸夹处于打开状态时的前视图,示出了纸张的可见部分如何存在于纸夹内和辅助构件何处是可见的;

[0048] 图 11 示出了图 10 中的纸张纸夹处于打开状态时的后视图,且示出了纸张的可见部分如何存在于纸夹内,其中辅助构件尚未被折叠用于附接。阴影区域示出了在将包括纸张片材的边角的辅助构件折叠之后,粘结层通过将纸张片材夹持在辅助构件和封闭边角装置之间以将纸张片材接合的可能性;

[0049] 图 12 示出了图 10 中的纸张纸夹处于闭合状态时的后视图,示出了纸张的可见部分如何存在于纸夹内,其中辅助构件被固定紧靠纸夹的后面;

[0050] 图 13 示出了根据本发明的另一个实施方案的纸张纸夹处于闭合状态时的后视图,示出了纸张的可见部分如何存在于纸夹内,其中辅助构件被固定至纸夹的后面且被固定至待要接合的堆叠片材的一部分;

[0051] 图 14 示出了图 10 中的纸张纸夹处于闭合状态时的前视图,示出了堆叠片材的可见部分如何存在于纸夹内;

[0052] 图 15 示出了从纸夹的后面看去,根据本发明的另一个实施方案利用如下粘结层如何堆叠所述纸张纸夹,该粘结层也被用于将辅助构件附接至封闭边角装置。阴影示出了该粘结层;

[0053] 图 16 示出了从纸夹的前面看去,图 15 中的纸夹是如何堆叠的,其中利用了也被用于将辅助构件附接至封闭边角装置的粘结层;

[0054] 图 17 示出了本发明的另一个实施方案的纸张纸夹处于打开状态时的前视图,其中当纸夹被附接至堆叠片材时,三角形部分形成纸夹的可见前视图且其中三角形状上方的圆形形状代表处于未附接形式的辅助构件;

[0055] 图 18 示出了图 17 中的纸张纸夹处于打开状态时的后视图,其中辅助构件尚未折叠且尚未被推入固定切口;

[0056] 图 19 示出了图 17 中的纸张纸夹的后视图,在这种情况下,辅助构件被推入固定切口内且纸夹处于闭合状态;

[0057] 图 20 示出了图 17 中的纸张纸夹的平板模型的详细图像,其中引导构件可见,由此插入纸夹内的堆叠片材不能进入固定切口;

[0058] 图 21 示出了图 20 中的引导构件处于闭合状态时的详细图像,由此堆叠片材插入时不能进入纸夹中的固定切口;

[0059] 图 22 示出了图 17 中的纸张纸夹的后视图,示出了当辅助构件被推入固定切口内时,纸张如何存在于纸夹内;

[0060] 图 23 示出了图 17 中的纸张纸夹的细节,三维地示出了必须将压力施加于枢转构件上什么位置,以将辅助构件附接至该枢转构件或将该辅助构件从枢转构件移除;

[0061] 图 24 示出了图 20 中的纸张纸夹带有粘结层作为结合原理的平板模型的变型例,其中该纸夹尚未以最终产品的形式制成;

[0062] 图 25 示出了图 24 的平板模型在制造过程中在第一次折叠动作之后看起来如何,其中辅助构件向内折叠且尚未胶结至可见前表面的后面;

[0063] 图 26 示出了图 24 的平板模型在制造过程中在第二次折叠动作之后看起来如何,其中最后胶结至辅助构件的折叠线下方的表面的翼部被向内折叠且其中阴影表示粘结层;

[0064] 图 27 示出了图 24 的平板模型在制造过程中在第三次折叠动作之后看起来如何,其中带有粘结层的被向内折叠的翼部附接至辅助构件的下面。这是带有粘结层作为结合原理的纸夹的最终产品;

[0065] 图 28 示出了图 20 的带有夹持系统作为结合原理的纸张纸夹的平板模型的另一个变型例,其中该纸夹尚未以最终产品的形式制成;

[0066] 图 29 示出了图 28 的平板模型在制造过程中在第一次折叠动作之后看起来如何,其中辅助构件被向内折叠且该辅助构件尚未胶结至可见前表面的后面;

[0067] 图 30 示出了图 28 的平板模型在制造过程中在第二次折叠动作之后看起来如何,其中最终胶结至辅助构件的折叠线下方的表面的翼部被向内折叠且其中阴影表示粘结层;

[0068] 图 31 示出了图 28 的平板模型在制造过程中在第三次折叠动作之后看起来如何,其中带有粘结层的被向内折叠的翼部被附接至辅助构件的下面。这是带有夹持系统作为结合原理的纸夹的最终产品。

具体实施方式

[0069] 在下文的描述中,重点放在一个非常有利的实施方案,即,边角装置。在一些位置使用了不同于引言和权利要求中的其它术语。然而,附图清楚地显示相应术语表示的相应部件。

[0070] 本发明的实施方案涉及一种纸张纸夹,其中提供了与纸张结合器相关的所有方面/特性的一个好的解决方案,即,本发明确保良好的结合质量;本发明生产成本低;当安装本发明的纸张纸夹时,不会损坏待要接合的堆叠片材;就使用的材料、制造过程以及本发明的具体实施方案的用途而言,本发明是环境友好且可持续的。此外,当附接或移除本发明的纸张纸夹时,本发明提供了良好的功能性和用户友好性。此外,本发明的具体实施方案完全安全地供用户使用。

[0071] 还重点强调的是,本发明创造了一种将堆叠片材的一个端部保持在一起的装置,该装置用(辅助件的)一个折叠动作被附接,用一个折叠动作移除,用一个折叠动作将堆叠片材接合,以及用一个折叠动作将堆叠片材释放。这是本发明的非常显著的优点。

[0072] 本发明的连接原理通过以下方式工作:将待要接合的堆叠片材推入封闭边角装置

(如权利要求给出的由两个壁限定的空间)内,以及通过利用杠杆臂动作的辅助构件(辅助件),将堆叠片材的边角围绕封闭边角装置的折叠线折叠。从而至少有两种方法用于附接与堆叠片材接合的所述辅助装置,即:

[0073] a. 由于纸夹在辅助构件上、或在纸夹的前面和后面部分地或全部地具有粘结层,所述辅助构件仅需要沿正确的方向折叠以附接辅助构件。粘结层将辅助构件保持在闭合状态,由此纸夹与堆叠片材接合。粘结层的实施例是胶层和尼龙搭扣带(Velcro tape)。

[0074] b. 通过将辅助构件推入纸张纸夹后面上的固定切口内。通过按下枢转构件打开所述固定切口,由此固定切口打开,且因此确保所述辅助构件插入。这将辅助构件保持在闭合状态,由此纸夹保持住所述堆叠片材。

[0075] 根据本发明,纸张结合器(用于将堆叠片材保持在一起的装置或者纸夹)具有纸张结合器必须满足的许多重要功能要求和特性,以能够实现其功能,即,良好、安全和可持续地实施纸张的接合。以下功能方面和特性被认为与纸张结合器相关或可能相关:

[0076] 1. 结合质量的限定:待要接合的堆叠片材的良好接合,其中在固定所述纸张结合器之后,堆叠片材不能变松(不实现其结合功能)或其中纸张片材能从其他纸张片材之间脱出。

[0077] 2. 损坏纸张的限定:当安装所述纸张结合器时或使用所述纸张结合器时,不造成对堆叠片材的损坏。

[0078] 3. 可持续性的限定:对环境的危害程度。更具体而言,是指通过使用的材料的类型和使用材料的原材料可用性造成的环境危害程度,纸张结合器的制造过程中的能量平衡,或产品处理/排放以及循环处理时的环境危害。

[0079] 4. 功能性的限定:所述纸张结合器实现或可实现的可能功能,其中主要功能是堆叠片材的接合,但是其中主要功能可与其他功能例如传达信息功能、宣传表达或描述可能性相组合。

[0080] 5. 在纸张结合器安装过程中用户友好性的限定:为了将堆叠片材接合,附接所述纸张结合器所要求的在力、动作、速度以及直观方面耗费的工作量。

[0081] 6. 纸夹移除过程中的用户友好性的限定:将纸张结合器从接合的堆叠片材中移除所要求的在力、动作、速度以及直观方面耗费的工作量。

[0082] 7. 成本的限定:生命周期成本,包括在纸张结合器的整个生命周期发生的所有成本,包括材料成本、制造成本、运输成本、以及处理和回收成本。

[0083] 8. 安全性的限定:不存在人身伤害的可能性。

[0084] 过去,已经开发了用于纸张的许多纸夹变型例或其他连接可能性。用于结合纸张的现有解决方案例如线夹、宣传纸夹或铆钉,仅提供了对于是纸张结合器的或可能与之有关的一些上文提及的功能要求和特性的解决方案。本发明的实施方案提供了用于实现所有重要功能要求和特性的很好的解决方案。

[0085] 本发明的实施方案的目的是对于应用于或可应用于如本说明书所述的纸张连接的尽可能多的重要功能要求和特性提供一种解决方案。在每种情况下,本发明希望创建一种比现有(纸张)纸夹解决方案更加用户友好的解决方案。

[0086] 1. 结合质量——本发明的具体实施方案(纸张纸夹)具有良好的结合质量,其中没有纸张片材可从接合的纸张片材之间脱落。纸张片材通过简单的折叠动作与纸夹上的粘

结层接合或借助于夹持系统而被紧固。

[0087] 2. 对纸张的损害——本发明的具体实施方案不对纸张造成不可修复的损害。通过在纸张纸夹的封闭边角装置的折叠边缘周围的折叠动作,在已经接合的纸张片材上产生小的“舌片”。移除纸夹之后,这些舌片能恢复到原始状态。

[0088] 3. 可持续性——借助于使用可持续材料,纸张纸夹是环境友好的。此外,纸夹可作为废纸处理或不需要移除纸夹就可穿过碎纸机以循环利用。此外,与其他纸夹解决方案相比,制造过程中的环境载荷在能源消耗、CO₂排放以及再循环百分比方面显著降低。可以用完全再生纸生产纸夹。对于如专利 NL1011526 和 NL1011086 中描述的纸张纸夹,用完全再生纸生产纸夹而不损失结合质量是不太可能的。

[0089] 4. 功能性——本发明的具体实施方案将接合纸张的功能与宣传 / 描述性表达的功能结合。此外,由于使用的材料,纸张纸夹可被印刷,为所述纸夹增添了额外功能。

[0090] 5. 在纸张夹安装过程中的用户友好度——本发明的具体实施方案安装完全直观。纸夹的可见前部被使用者推至待要接合的堆叠片材上。可见地突出在可见前部之外的辅助构件被直观地折叠,以将辅助构件移出可见图像,这也是目的。辅助构件具有借助杠杆臂效应将堆叠片材折叠的功能,这被灵活地且直观地执行。因此,至少有两种附接与堆叠片材接合的辅助构件的方式,即:

[0091] a. 由于纸夹或辅助构件在纸夹的前面和后面的全部或部分具有粘结层,仅需将辅助构件沿正确方向折叠以附接至该辅助构件。粘结层保持辅助构件处于闭合状态,由此纸夹与纸张片材接合。粘结层的实施例是胶层和尼龙搭扣带。

[0092] b. 通过将辅助构件推入纸张纸夹后面的固定切口(也称作切口)内。通过按压枢轴构件打开该固定切口,由此固定切口打开且确保辅助构件的插入。这保持辅助构件处于闭合状态,由此纸夹与堆叠片材接合。

[0093] 6. 在移除纸夹时的用户友好性——在处理接合的纸张片材的情况下,不需要移除纸夹。带有堆叠片材的纸夹可被当作废纸处理或者穿过碎纸机。但是如果例如为了复印接合的片材,则必须移除纸张纸夹,然后:

[0094] a. 按照第一闭合原则,仅需将辅助构件从粘结层移除,由此纸张片材不再被夹持且可以从纸夹中移出。

[0095] b. 按照第二闭合原则,仅需通过在背后的端部施加压力,将固定切口向回折叠到后面,由此辅助构件从固定切口变松且纸张可以从纸夹中移出。

[0096] 7. 成本——就材料、简单的制造方法、较低的重量以及最佳的再循环方式,在整个生命周期,成本非常低。该产品可由一张纸制成。

[0097] 8. 安全性——本发明没有安全隐患。

[0098] 本发明给出的其他优点如下:

[0099] - 接合的纸张片材的矩形外形不受纸张纸夹的影响,同时保持功能性和结合质量。

[0100] - 产品可以重复使用。

[0101] - 产品可被制成各种大小、颜色和形状,因此可加强某些功能。可被显著加强的功能的实施例是传达信息价值(借助于例如具有较大的或不同的印刷表面是宣传性和描述性的)、多个片材的接合、更大的标示区域、利用颜色编码进行文件归档。

[0102] - 由于本发明的环境友好特性和环境友好外观、本发明提供的组合功能和这些功

能的质量,本发明对于商业市场(企业-企业)具有明显的附加价值。本发明的质量之一是本发明的直观功能和使用速度。此外,本发明可被制成标准化的形式(例如可标印的夹子、未印刷的夹子、带有标准图示或传达信息的表达的夹子)并且为现有纸张结合器例如传统纸夹提供了环境友好替代物。

[0103] - 由于辅助构件对称地突出于可见前表面的上方和/或两侧,因此习惯使用左手的和习惯使用右手的人都能使用本产品。

[0104] - 最终产品可借助于最终产品上的粘结层被堆叠,因此还可不损坏最终产品而被包装。最终产品的堆叠与堆叠便条贴的便笺片材以相同的原理工作,其中片材也可彼此移开,同时保持功能而不被损坏。

[0105] - 纸夹也可由其他材料例如塑料制成。

[0106] 为了便于详细讨论本实施方案,下文定义了一些表达和术语。

[0107] 在本说明书中,术语“旋转轴/枢转轴”被定义为一条轴或一个点,一个部分(例如辅助件)可相对于该轴或点旋转或枢转。其不一定意味着一个附加的部件例如轴,但这也是有可能的。这种旋转轴例如也可通过壁中的折叠缝形成,部分壁可以相对于该折叠缝枢转。或者,可以是辅助件以另一种方式可旋转地附接至壁。

[0108] 在本说明书中,术语“堆叠”被定义为至少两个片材。这些片材也可由任何类型的材料制成。然而,本发明也可用于仅一个片材上。所述装置则被附接至片材的边角。在这种情况下,例如借助于该装置的一个壁上的标志可强化例如宣传功能。

[0109] 在本说明书中,术语“折叠边缘”被定义为一个边,当安装该装置时,堆叠片材的端部在该边周围被折叠。

[0110] “杠杆臂”的定义是一种机械装置,利用该装置,较小的力和较大的运动的结合被转化成移位大负载的较小的运动,移位大负载需要大的力。因此,在本发明中有杠杆臂效应,杠杆臂效应发生于堆叠片材被移动经过整个预定距离进入壁之间的腔(对于边角装置,这意味着移入边角内部且紧靠封闭边缘)时。辅助件在所述堆叠片材位置中突出至少一个位置。此外,辅助件突出得越远,杠杆臂效应越大。如果处于打开状态的辅助件垂直于折叠边缘站立,杠杆臂效应最大(因此,这是最有利的实施方案)。

[0111] 在本说明书中,“封闭边角装置”被定义为纸夹的一部分,包括纸夹的相互接合的前表面和后表面以及在这两个表面之间形成的插入空间,纸张可被插入该空间内。在权利要求中进一步描述了这种结构。

[0112] 在图1中示出了第一壁W1和第二壁W2,该第一壁W1和第二壁W2具有封闭边缘CE1、CE2,该封闭边缘用于限定接纳堆叠片材的空间。还示出了空间的第一端部UE1上的第一开口O1,该第一开口用于接纳堆叠片材的端部。

[0113] 图1示出了纸张纸夹的最终产品的前视图。在此,区域A是纸夹的可见前表面。在纸夹附接至堆叠片材且符合所述堆叠片材的矩形形状之后,这部分将仍保持可见。区域B示出了辅助构件的前面(辅助构件HB),当将堆叠片材折叠时,该辅助构件被推至后面,由此由于杠杆臂效应(堆叠片材沿着区域A的三角形状且不再伸得更远,由此辅助构件比必须折叠的堆叠片材的边角大),不用费很大的力就将必须被接合的堆叠片材折叠。区域C示出了用于便于将堆叠片材插入封闭边角装置内的支承件。在本说明书中,包括纸夹的相互接合的前表面(区域A)和后表面(从前面看是区域C而从后面看是区域E)以及纸张可插

入的两个表面之间的插入空间的纸夹部分被指定为“封闭边角装置”。区域 C 是图 2 中的区域 E 的前表面。线 A1 是纸夹的可见表面 A 的前面的下侧。

[0114] 图 2 示出了第一壁 W1 和第二壁 W2, 该第一壁 W1 和第二壁 W2 具有封闭边缘 CE1、CE2, 该封闭边缘 CE1、CE2 用于限定接纳堆叠片材的空间。还示出了在该空间的第一端部 UE1 处用于接纳堆叠片材的端部的第一开口 O1 和在该空间的第二相对端部 UE2 处的第二开口 O2。此外, 图 2 示出了在操作使用中, 堆叠片材突出经过的预定距离 DST1 所表示的意思。从图 2 中看来, 该距离至少由第二开口 O2 的大小确定。

[0115] 图 2 中, 线 E1 给出了待要被接合的堆叠片材的边角围绕着被折叠的折叠线(折叠边缘)。线 D1 给出了辅助构件被折叠越过的折叠线。折叠线 D1 位于堆叠片材被折叠越过的折叠线 E1 上方一个小距离处。这样做的原因是, 被折叠的纸张获得一定的厚度。如果 D1 和 E1 之间的空间不存在, 辅助构件可能会部分地与待要接合的堆叠片材一起弯曲, 由此区域 D(以及图 6 中处于固定状态的区域 B) 的高度将会太小, 以至于不能紧固附接。这会降低结合质量。图 6 还示出了区域 G。这是可见前表面 A 的后面部分。

[0116] 本发明可由一张纸制成。本发明也可以由多个部分制造, 其中最终产品可具有与在本申请中所述的相同的外部特征和相同的功能。

[0117] 图 3、4 和 5 示出了纸张纸夹的多个可能变型例, 其中阴影区域示出了粘结层可被施加至何处, 以最终将辅助构件附接至封闭边角装置, 从而接合一组片材。

[0118] 图 7 至 9 示出了本发明的平板模型的多个变型例, 其中该平板模型由一张纸制成。图 7、8 和 9 中的虚线 A1、EA3、E3B、D1 和 J1 是有穿孔的或带肋的折叠线。图 7 和 8 中, 首先, 面 H 被向后折叠以抵住可见前表面 A。面 H 的后面可被胶结至面 A 的后面。由于面 H 附接至可见前表面 A 的后面, 因此当待要接合的堆叠片材插入时, 面 H 起到引导面的作用。然后图 7 中的面 I 或图 8 中的面 J 被向后折叠越过折叠线 E3A。胶结层附接至面 I 或 J。面 C 被向后折叠越过折叠线 E3B, 由此面 I 或 J 被粘到面 H。这样就给出了本发明的这一个实施方案的最终产品, 纸张纸夹。

[0119] 图 9 示出了纸张纸夹的一个替代平板模型, 其中首先, 面 K 被向前折叠越过折叠线 J1 且其中面 K 的前面被粘到面 K 的前面。然后面 J 绕折叠线 E3A 向后折叠。在面 K 的后面施加胶结层, 在将面 C 向后折叠越过折叠线 E3B 之后, 该胶结层被胶结至可见前表面 A 的后面。本变型例的优点是, 可见前表面 A 未沿着直线连接, 而是具有其他形式。

[0120] 图 10 示出了纸夹的封闭边角装置中的堆叠片材 P 处于打开状态时相对于可见前表面 A 是如何呈现的, 其中辅助构件 B 的前面也是可见的。图 11 示出了处于打开状态时的纸夹的后面, 清楚地展现了堆叠片材 P 如何存在于封闭边角装置内以及根据图 2 粘结层如何附接至面 D 处的辅助构件。图 12 示出了处于闭合状态的纸夹, 清楚地展现了处于闭合状态时, 纸张 P 是如何存在于夹子内的。区域 G 是可见前表面 A 的后面且区域 B 是处于闭合状态的辅助构件的前面。图 13 示出了本发明的另一个实施方案的纸夹。该纸夹具有更大的辅助构件(=辅助件), 由此在折叠时该辅助构件延伸越过边角装置且能实现与堆叠片材的顶层片材的直接接触。在本实施方案中, 可将辅助件附接至顶部片材, 例如通过粘结层。这给出了更强的结构。最后, 图 14 示出了处于闭合状态的纸夹的前视图, 在该图中可见, 堆叠片材 P 如何存在于纸夹内部且其中区域 A 是可见前表面。

[0121] 图 15 示出了处于堆叠位置中的纸张纸夹的后面。区域 D 是辅助构件的后视图且

区域 E 是封闭边角装置的后面。通过区域 E 上的阴影表示的粘结层,纸夹在它们的位置保持堆叠。图 16 示出堆叠的纸夹的前视图。

[0122] 图 17 示出了纸张纸夹的前视图。区域 A 是纸夹的可见前面。在纸夹被附接至堆叠片材以及符合所述堆叠片材的形状之后,这部分仍保持可视。区域 B 示出了辅助构件的前面,区域 C 示出了为了便于插入所述堆叠片材以接合的支承件。该支承件是图 18 中的区域 E 的前面。离开该支承件,堆叠片材的插入可能会变得更加困难,这是由于堆叠片材被推入固定切口内而非完全推入纸夹内。图 20 和 21 示出了引导构件 (E3),当被折叠时该引导构件被折叠停留在面 E 上且伸出固定切口 E1A 的最高点之外。因此纸张不能再挡住。图 17 中的线 A1 是纸夹的可视面 A 的前面的下侧。在线 A1 下面可见两次的 E1B 示出了固定切口的最低部分,在图 18 中该固定切口的最低部分被标记为 E1A 和 E1B。固定切口是全穿孔线。通过在固定切口 E1A 和 E1B 下面的面 E 的基部施加压力,点 E1A 升高,由此辅助构件 (区域 D 处于未附接状态且图 19 中的区域 B 处于附接状态) 可以容易地进入固定切口内,如图 19 所示,将该辅助构件紧固在固定切口后面。在图 18 中,线 E2 给出了折叠线,绕该折叠线待要接合的堆叠片材被折叠。线 D1 示出了辅助构件被折叠越过的折叠线。图 19 进一步示出了区域 G。这是可见前表面 A 的后面的部分。

[0123] 图 22 和 23 示出了纸夹的后面,其中辅助构件 B 可见且保持附接于固定切口内,由于辅助构件部分地位于 E1A 下方。图 23 再次明确示出了固定切口的枢转构件如何工作。当力 FRC 被向下施加于区域 E 中的固定切口下面的部分时,包括穿孔线 (E1A、E1B) 的固定切口围绕枢转线 A1 枢转。结果, E1A 升高,由此辅助构件可被轻易地推到固定切口下面。

[0124] 图 24 至 27 示出了带有粘结层作为结合原理的纸夹的制造过程的步骤,其中步骤包括三次折叠动作和一次或两次粘结接合。

[0125] 图 28 至 31 示出了带有夹持系统作为结合原理的纸夹的制作过程的步骤,其中步骤包括三次折叠动作和一次或两次粘结接合。

[0126] 下文描述了本发明的多个实施方案:

[0127] 1. 本实施方案包括一个纸张纸夹,其特征在于,必须接合的堆叠片材被推入“封闭边角装置”内并且围绕纸张纸夹的“封闭边角装置”的折叠边缘折叠,其中“封闭边角装置”被定义为纸夹的一部分,包括纸夹的相互接合的前面和后面以及位于两个面之间的、可插入纸张的插入空间。

[0128] 2. 根据实施方案 1 的纸张纸夹,其特征在于,借助于辅助构件将堆叠片材折叠,该辅助构件大于必须接合的堆叠片材的“舌片”,由此借助于杠杆臂效应,可以几乎不费力地折叠包括堆叠片材的辅助构件。

[0129] 3. 根据实施方案 1 或 2 的纸张纸夹,其特征在于,借助于辅助构件上或封闭边角装置的侧边上的粘结剂,辅助构件附接至纸夹,其中最终辅助构件被附接接合堆叠片材,使得借助于粘结至“封闭边角装置”和 / 或堆叠片材部分的辅助构件能夹持堆叠片材。

[0130] 4. 根据实施方案 1 或 2 的纸张纸夹,其特征在于,通过在枢转构件的较下边缘施加压力,借助于枢转构件在前面的可见前表面上枢转,可以打开位于本发明的纸张纸夹的后面的固定切口,由此打开且确保辅助构件的插入,在此之后枢转构件回复至其初始位置并且纸夹被附接,与堆叠片材接合。

[0131] 5. 根据实施方案 1、2 或 4 的纸张纸夹,其特征在于,枢转构件被定位使得固定切口

的下侧（枢转构件的最低的两个位置）定位于在可见前侧的较低边缘的正下方，由此当在后部（固定切口下方）的下侧施加压力时，枢转构件最佳地打开。

[0132] 6. 根据实施方案 1、2 或 3 的纸张纸夹，其特征在于，在必须接合的堆叠片材插入之后，辅助构件的前面可见，由此用户直观地沿正确的方向将它折叠以将辅助构件附接至“封闭边角装置”和 / 或堆叠片材的一部分进行夹持，从而将堆叠片材接合。

[0133] 7. 根据实施方案 1、2、3 或 4 的纸张纸夹，其特征在于，借助于用于将辅助构件附接至“封闭边角装置”的粘结层，纸夹可被堆叠胶合在一起且也可被压紧，因此未破坏纸夹且同时保持功能。

[0134] 8. 根据实施方案 1、2、3、4 或 5 的纸张纸夹，其特征在于，纸夹也可由除纸之外的材料制成。

[0135] 本发明涉及一种将堆叠片材保持在一起的装置，该装置具有良好的结合质量、简单、直观以及快速附接、提供多种功能、使用可持续材料并且可安全使用。因为这种简单的构造，本发明可以被便宜地且快速地制造出来，且为商业市场提供了良好的解决方案，其中与现有解决方案相比，迅速附接、良好的结合质量、和可持续的外观以及组合的功能（接合纸张、借助于夹子上的印刷标志实现的宣传表达、多种标记可能性）提供了附加价值。对于零售市场，本发明也提供了现有解决方案的很好的替代。本发明的一些实施方案便宜、可持续、功能优良并且提供了多种应用可能性。本发明的功能基于多个基本原理，其中最重要的原理是：视觉上清楚区分区域使得使用直观；通过利用杠杆臂效应使得安装所需的力最小；在一些实施方案中，通过利用粘结层或夹持系统，固定需要尤其少的动作，由此本发明简单、直观并且功能良好。

[0136] 本发明可被用于多种应用领域。除了用于办公环境，本发明还可用于所有家庭中。

[0137] 本文描述的本发明的各种变型例和实施方案是可能的。然而，它们仍落入如权利要求所限定的本发明的保护范围内。

[0138] 应注意，上述实施方案描述了本发明，而不是限制本发明并且不需要超出随附权利要求的保护范围，本领域的技术人员将能想到许多替代实施方案。

[0139] 权利要求利用括号内的参考标号，它们不应被解释为限制权利要求。术语“包括”及其附加物不排除在权利要求中引用的那些之外存在的元件或步骤。一个要素之前的词语“一”不排除能够存在多个要素的可能性。本发明可被实施为一种装置，而且也可被实施为中间产物。在装置权利要求中，可以命名多种工具，其中这些工具中的多个用一个相同的硬件实施。除非明确地声明或明显不可能，所有从属权利要求都可被组合。在附图中相同的或相应的特性或元件用相同的参考标号指示。

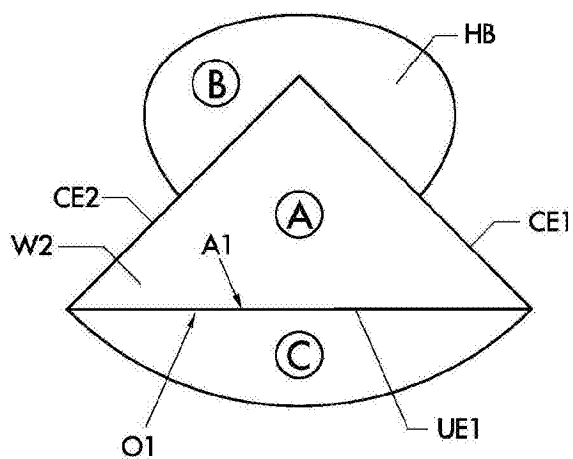


图 1

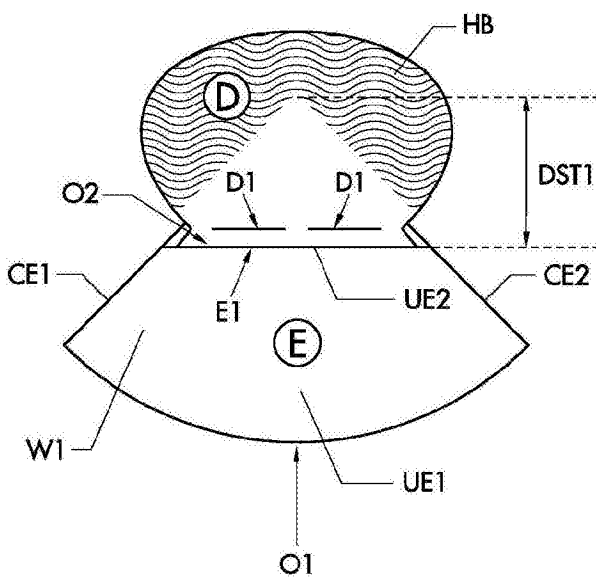


图 2

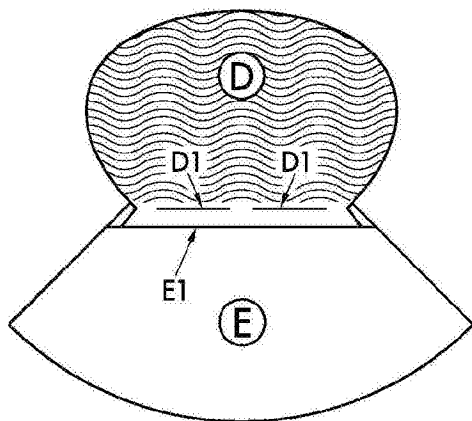


图 3

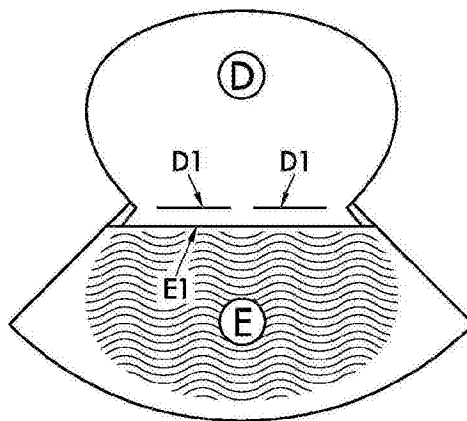


图 4

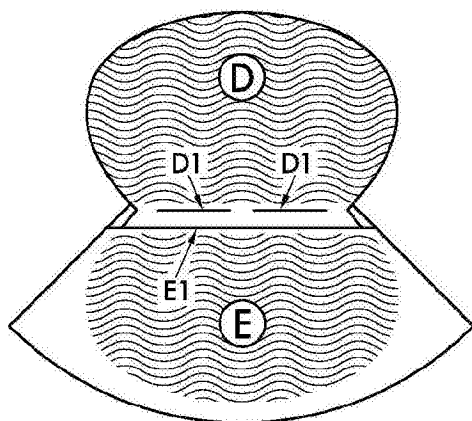


图 5

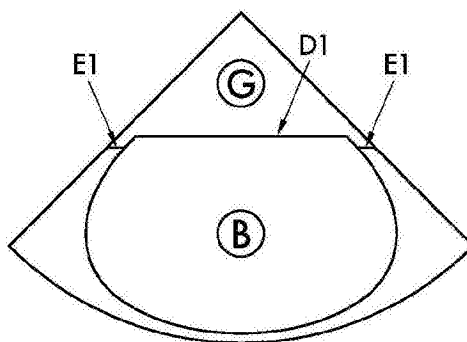


图 6

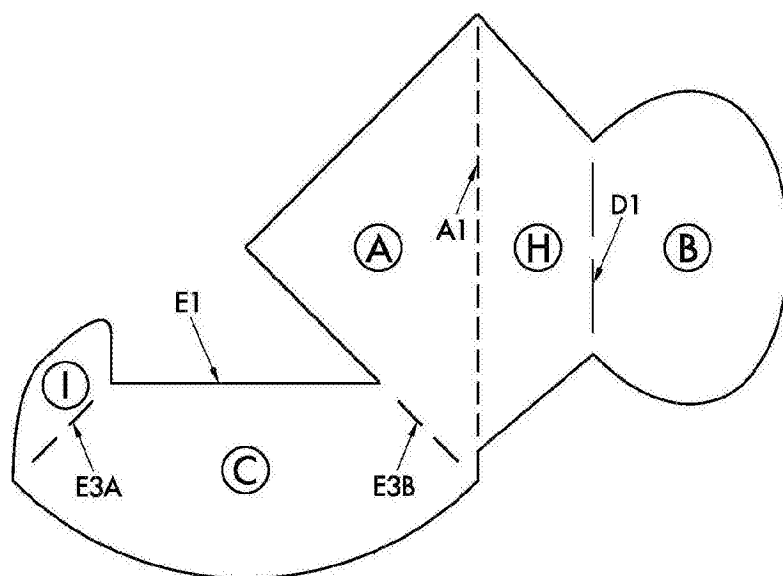


图 7

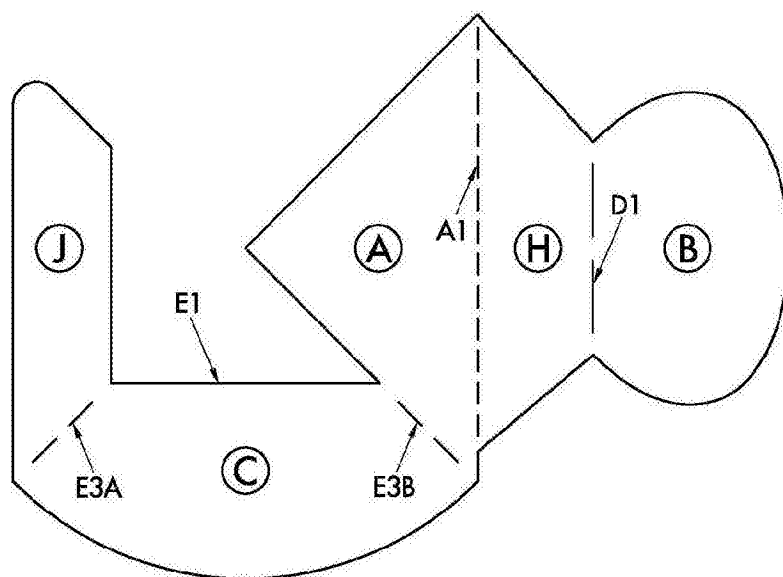


图 8

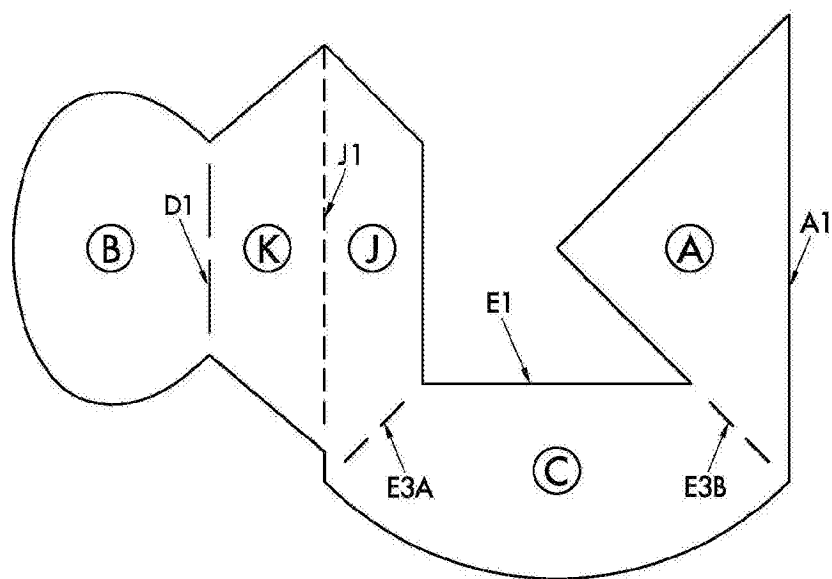


图 9

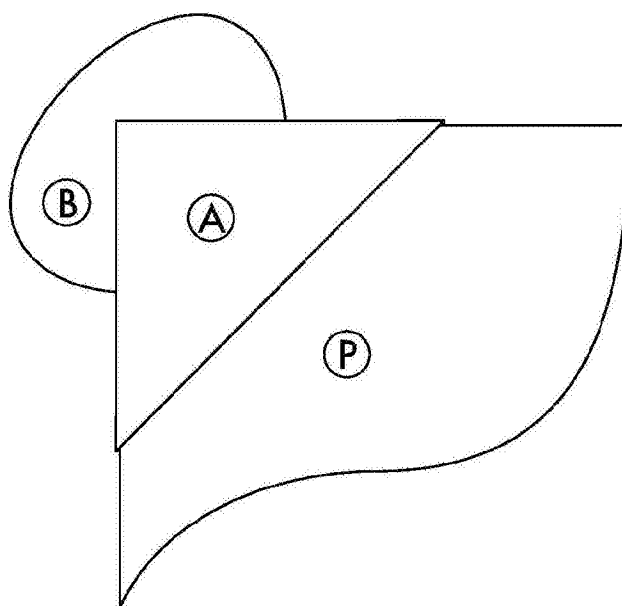


图 10

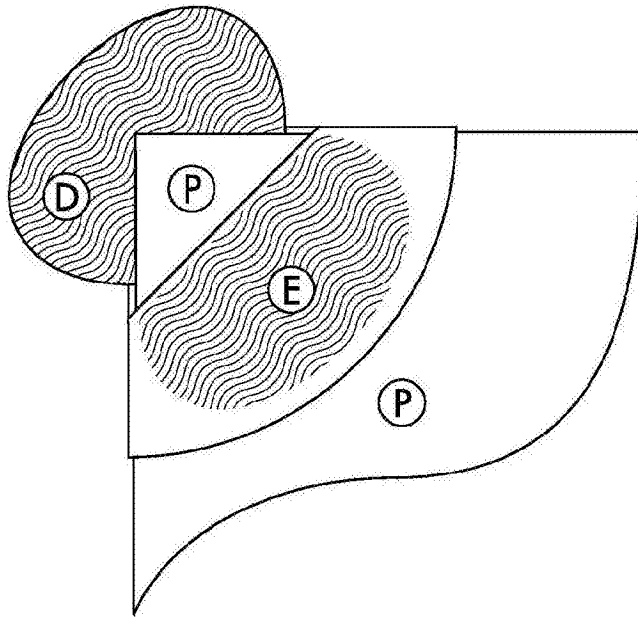


图 11

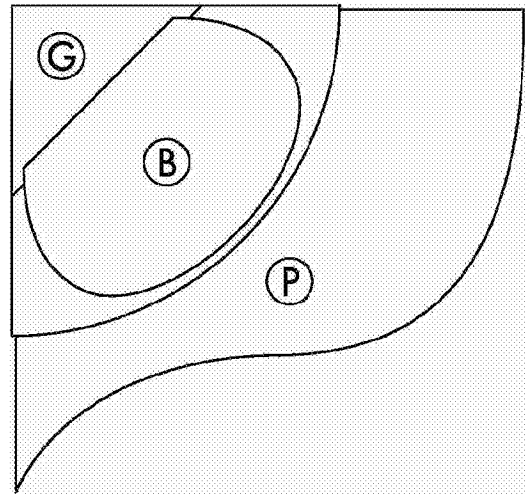


图 12

图13

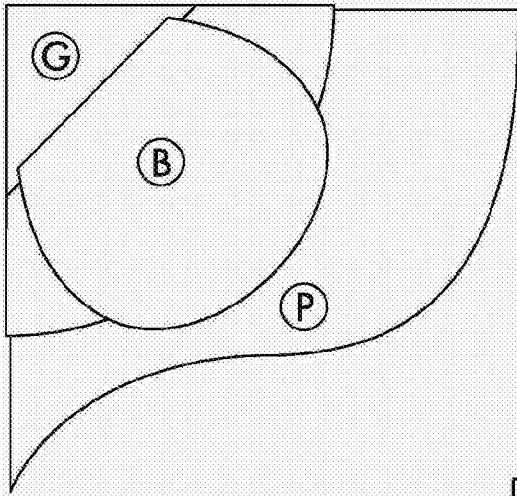
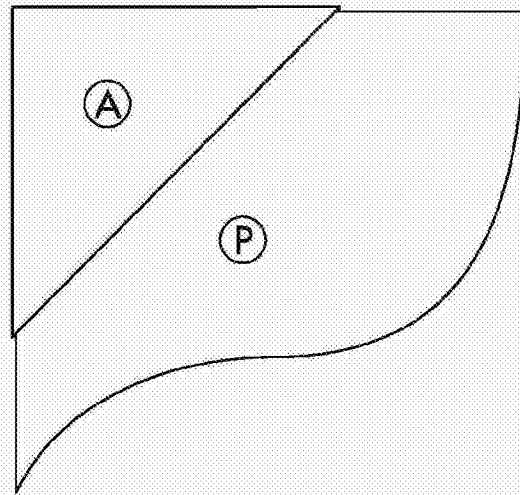


图14



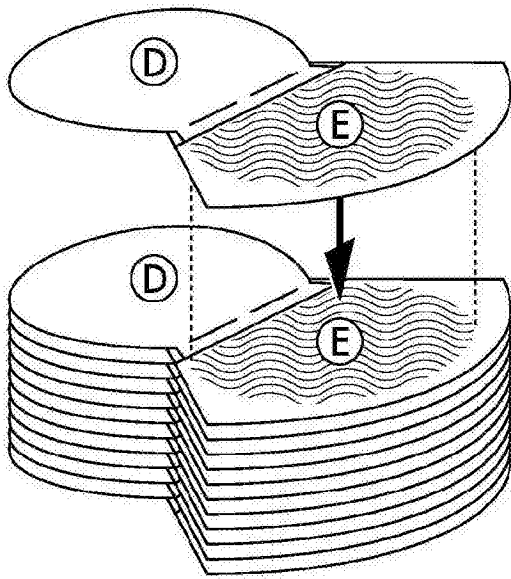


图 15

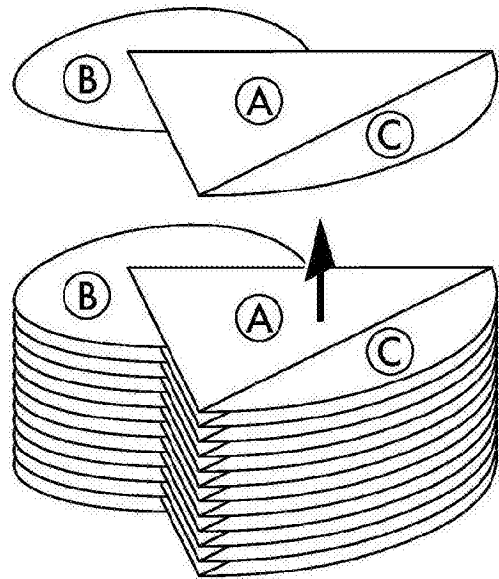


图 16

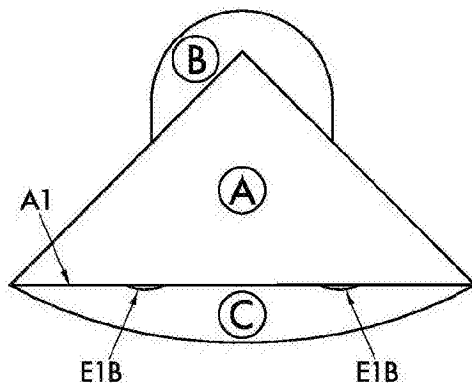


图 17

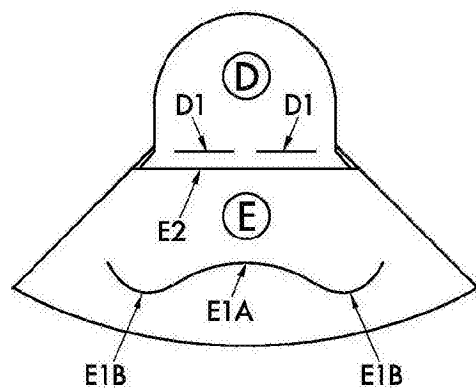


图 18

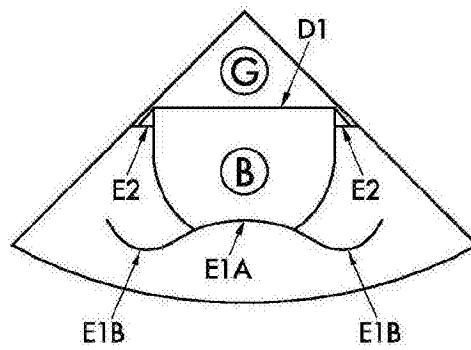


图 19

图 20

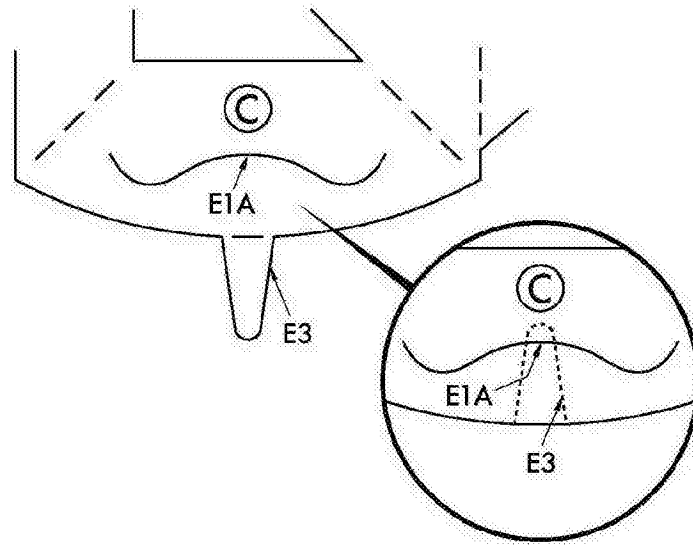


图 21

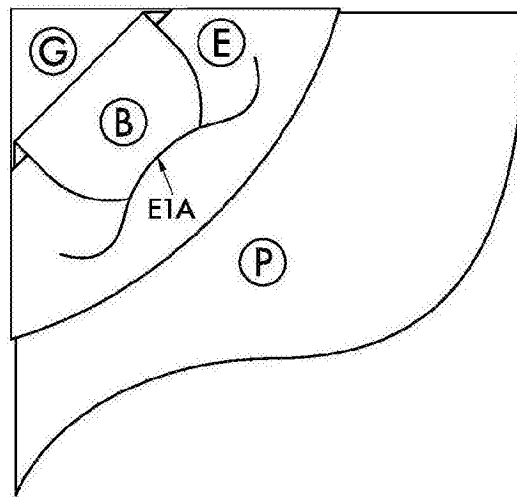


图 22

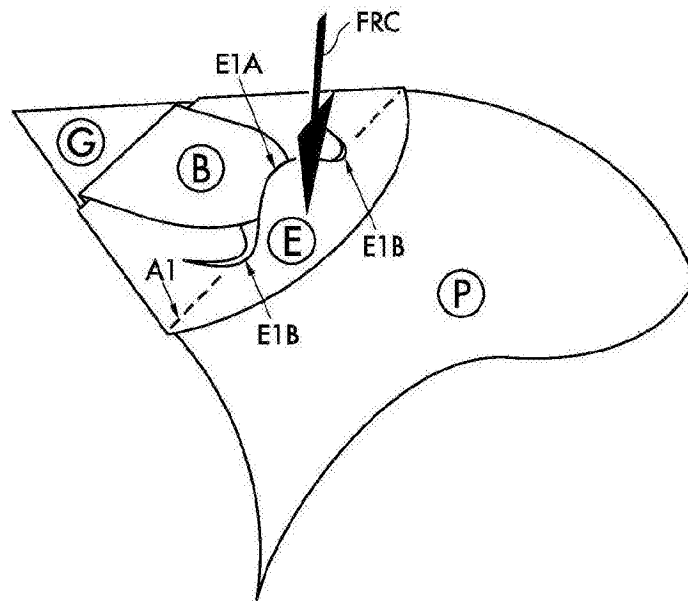


图 23

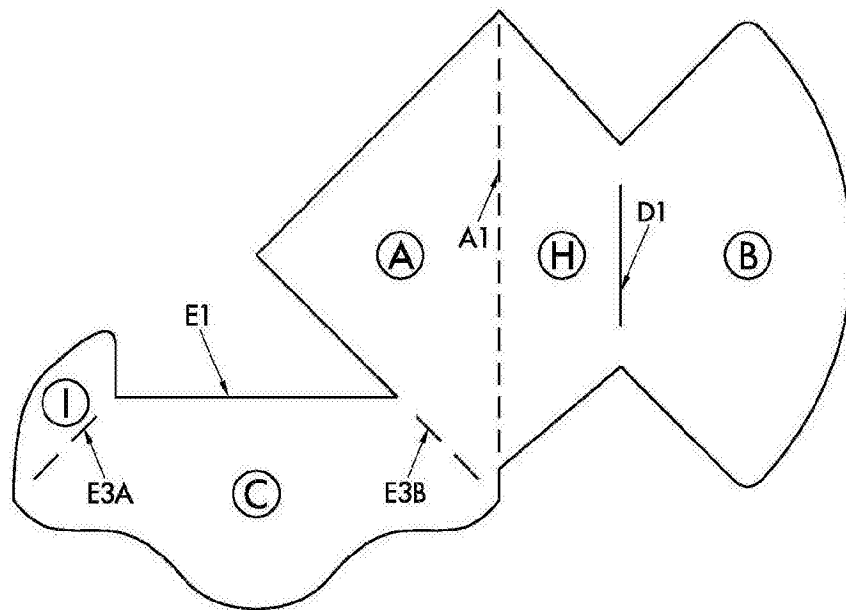


图 24

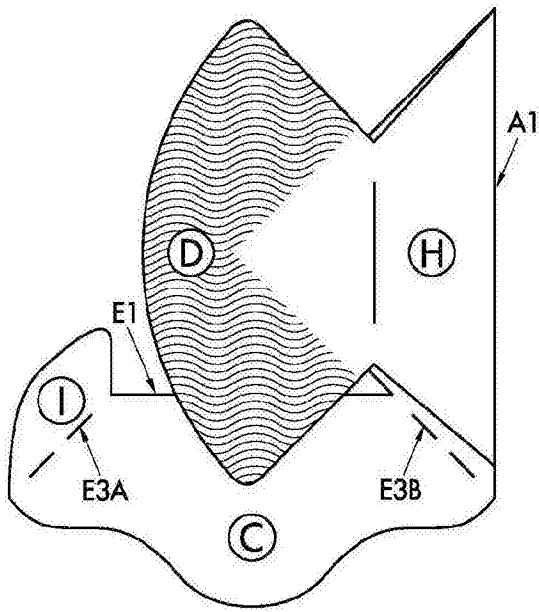


图 25

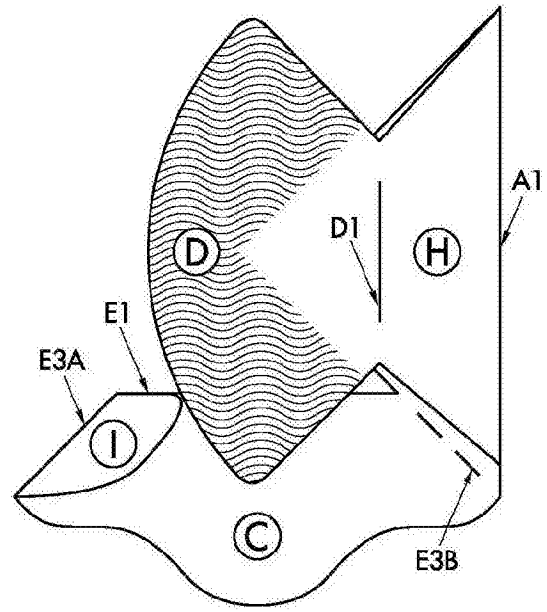


图 26

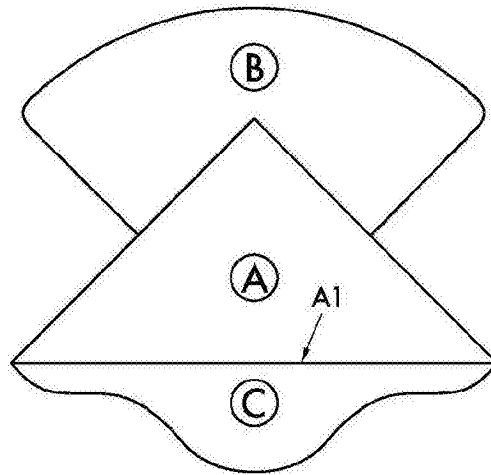


图 27

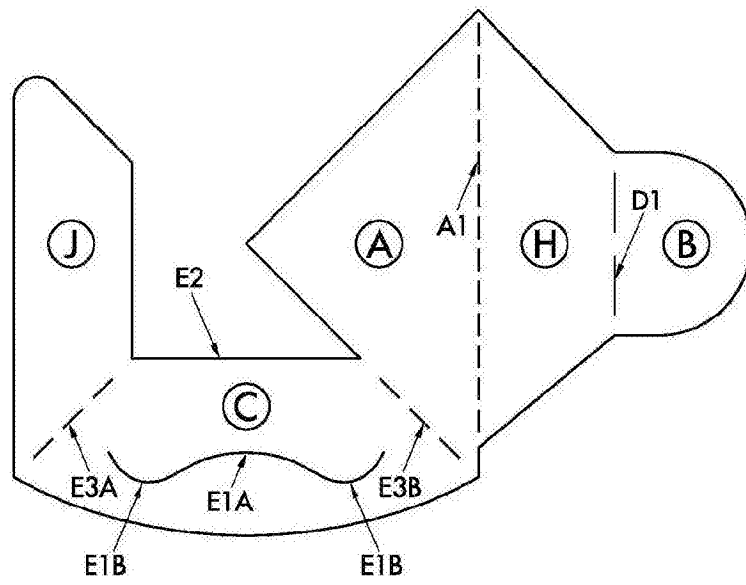


图 28

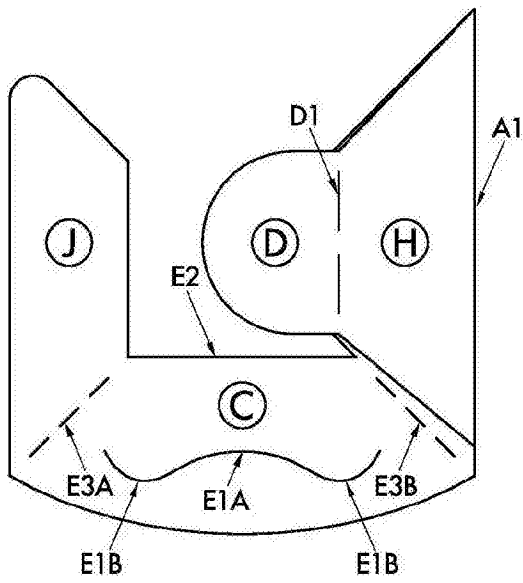


图 29

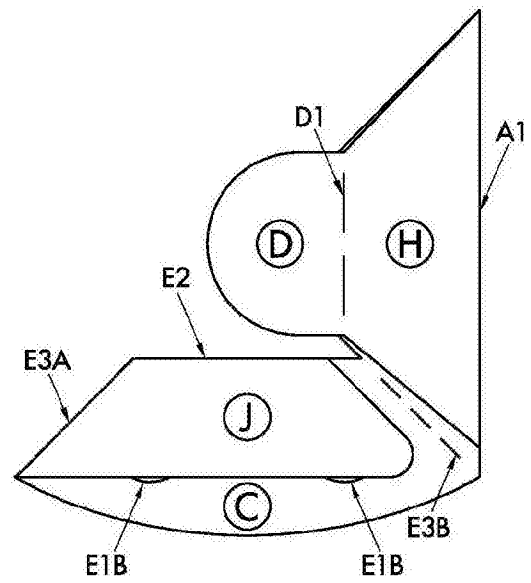


图 30

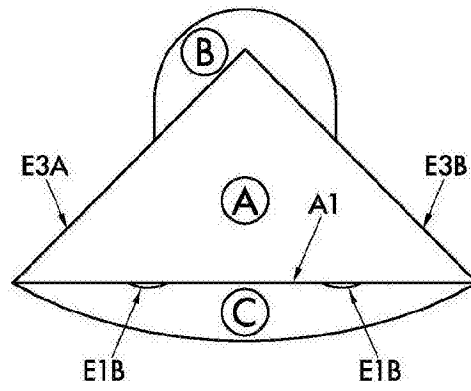


图 31