

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102971243 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201180029641. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 05. 30

B65H 31/06 (2006. 01)

(30) 优先权数据

B65H 29/40 (2006. 01)

1054813 2010. 06. 17 FR

B65H 29/52 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 12. 17

(86) PCT申请的申请数据

PCT/FR2011/051230 2011. 05. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02011/157919 FR 2011. 12. 22

(71) 申请人 索利斯蒂克有限公司

地址 法国让蒂伊

(72) 发明人 R·穆兰 L·佩尔格兰 O·德索萨

P·坎帕尼奥勒

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038

代理人 李丽

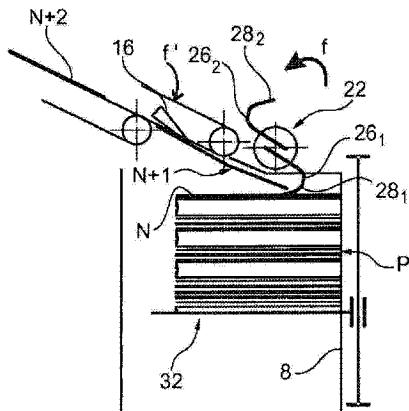
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

扁平物件侧立堆叠装置和配有至少一该装置  
的邮件分拣机

(57) 摘要

堆叠装置具有物件输入通路(4)、在其上形成物件堆垛(P)的接纳区域(6)、以及适于将这些物件推靠于堆垛保持元件(32)的转动的致动器(22)。致动器(22)具有至少一保护件(281, 282)，其保护形成中的堆垛(P)的最后物件(N)，该保护件适于插入在该最后物件和来自输入通路的当前的扁平物件(N+1)之间。



1. 扁平邮件堆叠装置，所述扁平邮件堆叠装置具有扁平邮件(N+1)的接纳和侧立堆叠区域(6)、和转动的致动器(22)，所述接纳和侧立堆叠区域布置在每个待堆叠扁平邮件(N+1)的输入通路(4)和止挡边部(8)之间，所述止挡边部沿着所述接纳和侧立堆叠区域(6)的边缘，堆叠在一起的扁平邮件(1-N+1)支靠于所述止挡边部，以形成扁平邮件(N+1)堆垛(P)，所述致动器(22)与所述接纳和侧立堆叠区域(6)相对地布置在所述输入通路(4)的下游，用以将扁平邮件(1-N+1)堆垛(P)推靠于堆垛(P)保持元件(32)，所述致动器(22)具有弯曲的凸销(26)，用以伴随待堆叠在扁平邮件(1-N+1)堆垛(P)的上部上的每个扁平邮件(1-N+1)朝所述止挡边部(8)方向的移动，

其特征在于，所述扁平邮件堆叠装置还具有偏导翼片(16)，所述偏导翼片在相对所述扁平邮件(1-N+1)的前移方向的所述致动器(22)上游，布置在所述输入通路(4)中，所述偏导翼片(16)安装成能在收起位置和伸出位置之间转动地活动，在所述收起位置，所述偏导翼片没有突伸到所述输入通路(4)中和不影响待堆叠的当前扁平邮件(N+1)的前移，而在所述伸出位置，所述偏导翼片突伸到所述输入通路(4)中和推开形成中的扁平邮件(1-N+1)堆垛(P)；所述致动器(22)的每个凸销(26)都具有一保护件(28)，所述保护件适于插置在所述当前扁平邮件(N+1)和形成中的扁平邮件堆垛(P)的最后扁平邮件(N)之间；并且，所述扁平邮件堆叠装置另外还具有控制所述偏导翼片(16)和所述致动器(22)的控制部件，所述控制部件响应检测到所述当前扁平邮件(N+1)在所述输入通路(4)中的存在，而控制所述偏导翼片(16)向其伸出位置枢转，以推开扁平邮件(1-N+1)堆垛(P)和限定用于所述当前扁平邮件(N+1)的输入锥形的空间，和所述控制部件响应检测到所述当前扁平邮件(N+1)的后部分的通过，而控制所述偏导翼片(16)向其伸出位置转动，以便在转动中的所述致动器(22)伴随所述当前扁平邮件(N+1)向所述止挡边部(8)移动的期间，引起所述当前扁平邮件(N+1)倾倒。

2. 根据权利要求1所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，所述保护件是基本笔直的保护舌片(28)，所述保护舌片延长所述致动器(22)的凸销(26)，所述保护舌片(28)形成在形成中的扁平邮件堆垛(P)的最后邮件(N)和所述当前扁平邮件(N+1)之间的分界面。

3. 根据权利要求2所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，所述致动器(22)具有两个弯曲的凸销(26)，这两个凸销相对于所述致动器(22)的转动轴对称地布置。

4. 根据权利要求2所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，所述保护舌片(28)可拆卸地安装在所述凸销(26)上。

5. 根据权利要求2所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，所述保护舌片(28)用塑料材料制成。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，在所述当前扁平邮件(N+1)的堆叠周期时，所述致动器(22)枢转180°。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，控制所述偏导翼片(16)的所述控制部件适于考虑从如下组中选择的参数：所述组至少包括当前的形成中的扁平邮件堆垛(P)的上部的扁平邮件(N)的长度、高度、平面度和构成材料、以及待堆叠的所述当前扁平邮件(N+1)的长度、高度、厚度、刚度、动能和构成材料。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的扁平邮件堆叠装置，其特征在于，所述扁平邮件堆叠装置具有多个同轴的转动的偏导翼片(16)。

9. 邮件分拣机，其具有扁平邮件侧立聚集式的分拣输出口，其特征在于，每个分拣输出口都配有一个根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的扁平邮件堆叠装置。

## 扁平物件侧立堆叠装置和配有至少一该装置的邮件分拣机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及扁平物件的侧立堆叠装置以及配有至少一这种堆叠装置的邮件分拣机。

[0002] 在本发明的意义上，扁平物件尤其但非限制性地指邮件。可以借助本发明的装置堆叠的邮件可以具有多变的尺寸，而且还可具有多变的机械特性，特别是涉及其刚度。这种邮件可以特别是普通信件、杂志、有或无窗口的信封、报纸、或者甚至包封在塑料封皮或纸封皮中的有折页或没有折页的目录。

### 背景技术

[0003] 堆叠装置尤其可用在邮件分拣设备中，例如用以在设备的每个分拣输出口形成邮件缓冲接收器。分拣机通常具有带有存储箱的供给入口、以及用于使邮件侧立成列的卸垛机。邮件然后通常被送往采集系统，然后被送向彼此并排成直线的分拣输出口。通常，堆叠装置，如本发明所涉及的堆叠装置，配置于每个所述分拣输出口。

[0004] 已知地，这种堆叠装置限定尺寸可变化的区域，其允许接纳沿纵向方向积聚的物件堆垛。所谓止挡(taquage)边部横向地处于该区域的边缘上，堆垛的物件会挡靠在所述止挡边部上。此外，该堆垛的前端支承在盘上，该盘能在物件聚集的作用下纵向活动。该盘对物件施加复原力，以允许使物件保持在其侧立位置。

[0005] 此外，物件通过其侧面支承在支承面上，这些物件随着其聚集，沿着该所述支承面滑动。最后，在每个物件朝接纳区域的方向抵达时，使转动的致动器运动。

[0006] 申请人已经以参考资料“Virgule Equipée (装备凸齿)”(条目 n° 285590)将一种堆叠装置商业化，该堆叠装置的致动器具有毂件，多对凸销自该毂件延伸。此外，同一对的凸销相对于彼此成 180° 对称地布置。使用中，凸销或者在第一批物件抵达时直接地在盘上定时地产生纵向推动力，或者在堆垛形成过程中对堆垛定时地产生纵向推动力。

[0007] 这种已知的堆叠装置在处理信件的情形中完全地是相当适合的，这此外通过其获得的商业成功得到确认。但是，其不能令人满意地适应侧立堆叠其它类型的扁平物件的需要。这些扁平物件例如可能是软的和刚性低的函件如用塑料包装包封的函件，或甚至具有易损盖片的函件。

[0008] 另外，公开文献 US 2003/127509 描述了一种纸币管理自动装置，其适于收集和 / 或分配尺寸不同的纸币。该自动装置尤其具有纸币堆叠装置，其具有一条纸币输入通路、在其上形成纸币堆垛的接纳区域、以及适于将纸币堆垛推靠着堆垛保持元件的转动的致动器。转动的致动器是具有弯曲凸销的轮，每个凸销的自由端插置在待堆叠纸币和纸币堆垛的上部之间，以因而对其进行保护。纸币是具有基本恒定的厚度及刚度的扁平物件，该自动装置不适于分拣具有多变尺寸和 / 或多变机械特性的邮件。

[0009] 还已知公开文献 WO 2009/127649，该公开文献提出一种纸币管理装置，纸币管理装置具有带有翼片的轮或基本类似于前一种的带有凸销的致动器，其在堆叠时自由转动以进行收集，和分垛时不转动以进行分配。如同对前述公开文献那样，该装置仅适于具有基本

恒定的尺寸和机械特性的扁平物件。

[0010] 还已知公开文献 US 2844373, 其提出一种用于邮件的堆叠装置, 该装置具有带有弯曲指杆的电动轮, 该轮适于压紧形成中的堆垛和适于在邮件堆叠时接纳和伴随每个邮件。最后, 已知公开文献 JP 6183630, 其提出一种印刷品堆叠装置, 该装置具有带有隙口的轮, 隙口适于接纳和伴随每页印刷品直至其堆叠区域。堆垛在其下部分由卡爪保持。但是, 这种堆叠装置具有邮件之间发生碰撞的很大危险性。

## 发明内容

[0011] 为此, 本发明旨在弥补现有技术中的上述不同的缺陷。本发明尤其涉及利用同一堆叠装置处理性质不同的物件, 并限制碰撞的危险性。本发明还旨在提出这样一种装置, 其可在物件堆叠时保持这些物件的完整性。

[0012] 为此, 本发明旨在一种扁平物件侧立堆叠装置, 其具有扁平物件的接纳和侧立堆叠区域、和转动的致动器, 所述接纳和侧立堆叠区域布置在每个待堆叠扁平物件的输入通路和止挡边部之间, 所述止挡边部沿着所述接纳和侧立堆叠区域的边缘, 堆叠在一起的扁平物件支靠于所述止挡边部, 以形成扁平物件堆垛, 所述致动器与所述接纳和侧立堆叠区域相对地布置在所述输入通路的下游, 以将扁平邮件堆垛推靠于堆垛保持元件, 所述致动器具有弯曲的凸销, 用以伴随待堆叠在扁平物件堆垛的上部上的每个扁平物件朝所述止挡边部方向的移动, 其特征在于, 其还具有偏导翼片, 所述偏导翼片在相对所述扁平物件的前移方向的所述致动器上游, 布置在所述输入通路中, 所述偏导翼片安装成能在收起位置和伸出位置之间转动地活动, 在所述收起位置, 所述偏导翼片没有突出到所述输入通路中和不影响待堆叠的当前扁平物件的前移, 而在所述伸出位置, 所述偏导翼片突出到所述输入通路中和推开形成中的扁平物件堆垛; 所述致动器的每个凸销都具有一保护件, 所述保护件适于插置在所述当前扁平物件和所述形成中的扁平物件堆垛的最后扁平物件之间; 并且, 所述扁平物件堆叠装置另外还具有控制所述偏导翼片和所述致动器的控制部件, 所述控制部件响应检测到所述当前扁平物件在所述输入通路中的存在, 而控制所述偏导翼片向其伸出位置枢转, 以推开扁平物件堆垛和限定用于所述当前扁平物件的输入锥形的空间, 和所述控制部件响应检测到所述当前扁平物件的后部分的通过, 而控制所述偏导翼片向其伸出位置转动, 以便在转动中的所述致动器伴随所述当前扁平物件向所述止挡边部移动的期间, 引起所述当前扁平物件倾倒(basclement)。

[0013] 本发明的基础构思是在属于形成中的堆垛的相邻物件和堆叠过程中的物件的前部分之间插入至少一保护件, 保护件由致动器支承。因此, 这样可隔离该相邻物件的相对表面, 使得相邻物件受到保护, 免受当前物件抵达的破坏。鉴于当前物件的较高的线速度, 在相邻物件具有易损性质的情况下, 这尤其是有利的。

[0014] 此外, 这种保护件可改变当前物件的路径。特别是, 保护件可在当前物件抵达时伴随所述当前物件, 以使当前物件朝止挡边部的方向引导。换句话说, 该保护件不仅确保分界面作用, 而且还确保辅助的导向作用。特别是, 偏导翼片布置在具有弯曲凸销的致动器的上游和可处于收起位置或伸出位置, 以及控制偏导翼片和致动器的控制部件设置用以当致动器伴随当前物件的前部分向上止挡边部移动的期间, 处于伸出位置的偏导翼片引起在堆叠过程中的当前物件的后部分的倾倒, 这样可限制扁平物件之间碰撞的危险性。

- [0015] 本发明的堆叠装置可具有以下有利的特征：
- [0016] 一保护件是基本笔直的保护舌片，其延长所述致动器的凸销，保护舌片形成在形成中的堆垛的最后物件和所述当前物件之间的分界面，
- [0017] 一所述致动器具有两个弯曲的凸销，它们相对于所述致动器的转动轴对称布置，
- [0018] 一所述保护舌片可拆卸地安装在所述凸销上，
- [0019] 一所述保护舌片用塑料制成，
- [0020] 一在当前扁平物件的堆叠周期时，所述致动器枢转  $180^{\circ}$ ，
- [0021] 一控制所述偏导翼片的所述控制部件适于考虑在如下组中选择的参数：所述组至少包括当前的形成中的扁平邮件堆垛的上部的扁平邮件的长度、高度、平面度和构成材料、以及待堆叠的所述当前扁平邮件的长度、高度、厚度、刚度、动能和构成材料，
- [0022] 一所述装置具有多个同轴的转动的偏导翼片。
- [0023] 本发明还涉及邮件分拣机，其具有扁平邮件侧立聚集式的分拣输出口，其特征在于，每个分拣输出口配有一上述堆叠装置。

## 附图说明

- [0024] 通过阅读下面参照附图、作为本发明的非限制性示例给出的说明，本发明将得到更好的理解，附图中：
- [0025] 图 1 是根据本发明的堆叠装置的透视图；
- [0026] 图 2 是俯视图，尤其示出属于该堆叠装置的致动器；
- [0027] 图 3 至 6 是示意图，以俯视图示出使用该堆叠装置的相继步骤；以及
- [0028] 图 7 是示意图，以俯视图示出属于该堆叠装置的翼片的使用情况。

## 具体实施方式

[0029] 首先，根据本发明的堆叠装置具有固定的底架，该底架用标号 2 表示。还看到输入通路 4，其确保扁平物件抵达。通常，该输入通路与属于传统类型的分拣机的未示出的输送装置相连通。

[0030] 该堆叠装置还限定物件接纳区域 6，物件支承在其上的止挡边部 8 以及保持边部 10 在侧向上处在该物件接纳区域的边缘上。此外，以 D 标示装置的纵向方向，物件堆垛随着其形成沿纵向方向 D 移动。形成滑移边部的板 12 允许沿箭头 F1 朝区域 6 的方向引导从输入口 4 接纳的物件流。

[0031] 板 12 在相对物件前送方向的其上游部分中开有第一组隙口 14。这些隙口允许多个翼片 16 的通过，在所示的实施例中，所述翼片 16 的数量设置为三个。这些翼片可绕垂直轴 A1 枢转，所述垂直轴 A1 在板 12 的后表面附近延伸。

[0032] 如后面进一步详述的，每个翼片可围绕轴 A1 在两个位置之间枢转。第一位置是收起位置，在该收起位置，翼片收在板 12 的后面，即翼片没有突伸到输入通路 4 中，因而不影响物件前移。在称为伸出位置的第二位置，翼片凸伸到通路中，以作用于物件路径，如后所述。

[0033] 此外，板 12 在其下游部分中开有第二组隙口 20。这些隙口 20 与致动器 22 配合，该致动器 22 可被驱动围绕垂直轴 A2 转动，其布置成与所述盘相距一定距离，与接纳区域 6

相对。

[0034] 尤其如图 2 所示,该致动器 22 包括中心毂件 24,多对凸销从中心毂件 24 延伸,其中在该图上仅看到凸销 26<sub>1</sub>、26<sub>2</sub>。这些凸销可经过前述隙口 20 朝接纳区域的方向突伸。此外,这些凸销略微弯曲,以便在它们延伸穿过这些隙口时朝向输入通路的方向。

[0035] 更准确的说,在所示的实施例中,可看到沿毂件分布的四对这种凸销。另外,对于一给定的凸销对,两个凸销对称地延伸,因而彼此错开 180°。

[0036] 每个凸销 26<sub>1</sub>、26<sub>2</sub> 连接于一舌片 28<sub>1</sub>、28<sub>2</sub>,舌片以有利地可拆卸的方式进行附接,例如用螺钉固定。舌片则可用与凸销材料不同的材料制成,尤其是用塑料制成,而凸销用金属制成。这样,舌片可具有适合于其功能的特征,同时是可容易更换的。

[0037] 每个舌片具有以使其固定在凸销上的一弯曲形状的部分 29<sub>1</sub>、29<sub>2</sub>,以及笔直的主要部分 30<sub>1</sub>、30<sub>2</sub>,其功能在后面详述。作为非限制性实施例,主要部分 30<sub>1</sub>、30<sub>2</sub> 的长度 L,即其自由端及其与凸销的接合处的分开距离有利地大于 40 毫米,尤其在 40 毫米至 60 毫米之间。在该图 2 上,可注意到,每个舌片 28<sub>1</sub>、28<sub>2</sub> 相切于圆 C 延伸,圆 C 定中心在轴 A2 上和其半径 R 在 60 毫米至 80 毫米之间。

[0038] 接纳区域的与致动器相对的纵向端部由盘 32 限定,盘 32 通常形成保持元件(见图 3 和以后的图)。该盘安装在导向件 34 上,相对于底架沿方向 D 活动。另外,未示出的卷筒或配重类型的部件连接于盘,以便所述盘对物件堆垛施加复原力,以确保保持该堆垛。

[0039] 现在将在下文中说明上述的根据本发明的堆叠装置的应用。

[0040] 首先说明称为“当前物件”的物件 N+1 的抵达,其应叠置在所谓“形成”中的堆垛 P 上,所述堆垛 P 由以 1 至 N 标示的 N 个扁平物件构成,这 N 个扁平物件先前已被接纳到接纳区域 6 中。通常,相应的物件 1 和物件 N 被称为该形成中的堆垛的“第一”物件和“最后”物件。

[0041] 该实施对于到达的、即在堆叠装置排空时到达的第一扁平物件也是有效的。但是,在这种情况下,在初始工作阶段时,致动器直接施压于盘上,而不是施压在先前紧接叠加的物件 N 上。

[0042] 在图 3 所示的初始位置,致动器 22 不动。首先,物件 N+1 沿滑移边部 12 朝第一组凸销 26<sub>1</sub> 的方向行进,第一组凸销 26<sub>1</sub> 支承在形成中的堆垛 P 上。恰在物件 N+1 与这些凸销接触之前,使致动器 22 开始转动(见图 4 中的箭头 f)。这样,该物件的前正面不是与这些凸销 26<sub>1</sub> 接触,而是与凸销连接的舌片 28<sub>1</sub> 的朝向毂件 24 的内表面接触。

[0043] 由于使致动器转动,舌片因此保证对物件 N+1 的导向器的功能,因为所述舌片趋向于赋予该物件 N+1 以朝止挡边部 8 的方向、差不多平行于物件 N 的路径。此外,这些舌片起物件 N 和 N+1 之间的分界面的作用,即尤其地,这些舌片相对于先前已堆叠好的邮件 N,隔离开在堆叠过程中的邮件 N+1 的前正面。因此可理解,这允许确保物件 N 的完整性,在物件 N 易损的情况下尤其如此。

[0044] 此外,当邮件 N+1 的后部分与翼片 16 对齐时,控制翼片 16 按箭头 f' 枢转(见图 4 和 5),以引起该邮件沿箭头 f" 的倾倒。这与如上所述的舌片 28<sub>1</sub> 的偏导作用相结合,同样有助于使该函件的路径平行于前一函件 N 的相面对的表面。

[0045] 随后,物件 N+1 支靠在止挡边部 8 上,而可能的弹跳由保持边部 10 加以限制。致动器保持转动,以致第二组舌片 28<sub>2</sub> 的外表面落在后面叠加的该物件 N+1 上(见图 6)。这有

助于使此后由 N+1 个物件构成的形成中的整个新堆垛 P' 保持平衡。

[0046] 然后,停止致动器的转动,使得第二凸销 26<sub>2</sub> 和第二舌片 28<sub>2</sub> 则处于如图 3 所示的第一凸销 26<sub>1</sub> 和第一舌片 28<sub>1</sub> 的位置。因此,处理周期对应于致动器转动 180°。随后,能以类似于上述方式的方式,进行如图 4 至 6 所见的下一物件 N+2 的堆叠。

[0047] 图 7 示出上述翼片 16 的有利的使用。检测到当前扁平物件 N+1 的抵达,和在其对齐翼片之前,使所述翼片按箭头 f' 枢转。在这些情况下,这些翼片通过其自由端 16' 直接撞击形成中的堆垛的物件 N,这允许朝盘 32 的方向推开该堆垛。

[0048] 因此,翼片的这种动作限定用于物件 N+1 的自由路径,其又称为输入锥 C,这避免在接纳区域的上游所述物件 N+1 与形成中的堆垛发生任何碰撞。因此,阻塞的危险性大为减少。在推开形成中的堆垛之后,翼片重新收起,以便不妨碍物件 N+1 的自由前送。

[0049] 对于其第一实施变型参照图 4 及 5、和对于其第二变型参照图 7 的翼片的上述枢转,可根据不同的参数被启动,所述不同的参数尤其是与形成中的堆垛的最后函件 N 和当前函件 N+1 相关。特别是,非限制性地,可以列举:函件 N 的长度、高度、平面度和构成材料、以及函件 N+1 的长度、高度、厚度、刚度、动能和构成材料。

[0050] 从开始分拣起,在堆叠进程上游单个地分离物件之后,这些不同的参数由适当的传感器采集。然后,根据这些参数中的至少一些参数,按照上述方式中的一种或另一种,启动翼片枢转。

[0051] 应当指出,上述翼片即便甚至与无保护件的致动器配合使用,本身也是有利的。因此,它们能与现有技术的致动器、如在本专利申请的前言部分中所描述的致动器相结合使用。

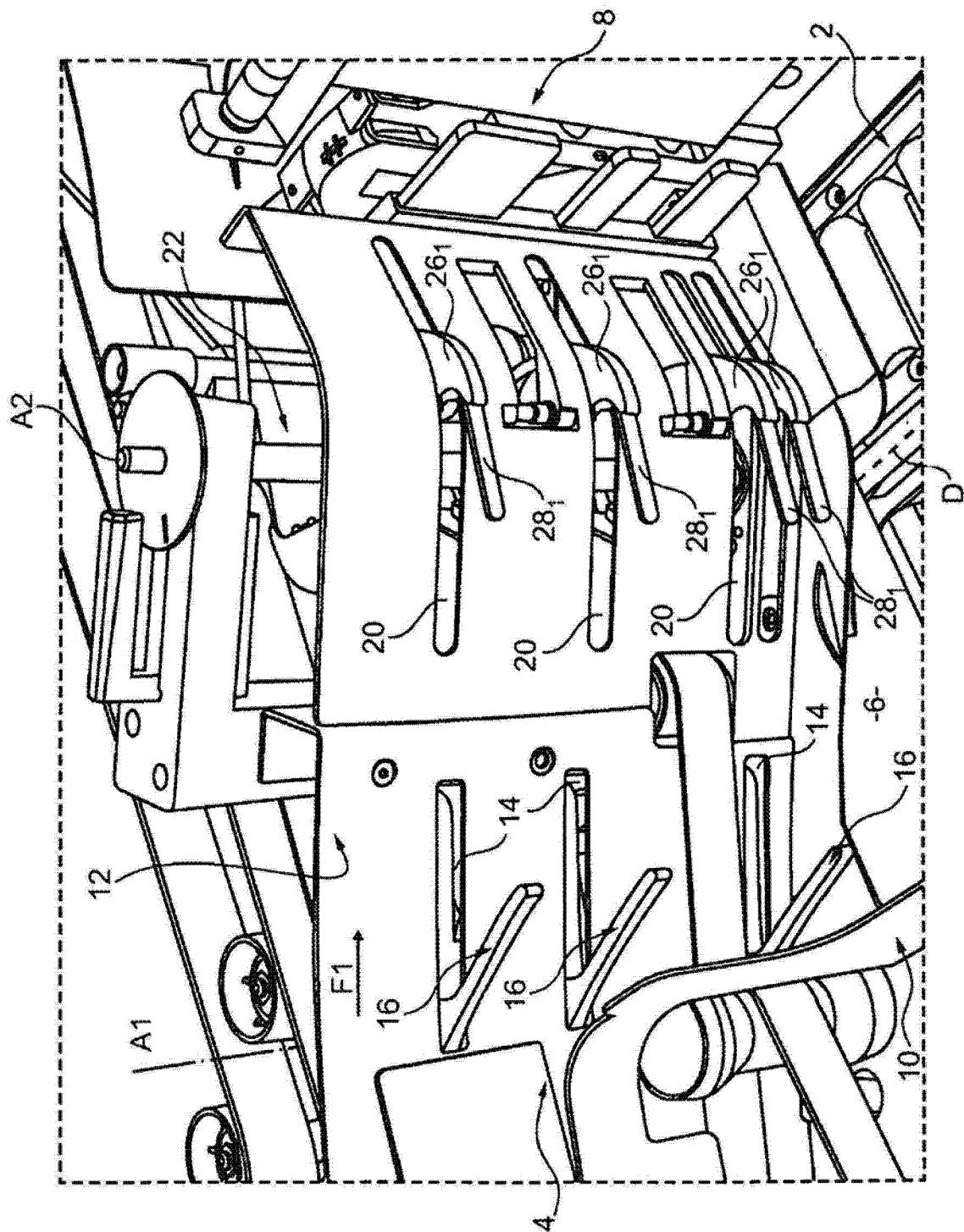


图 1

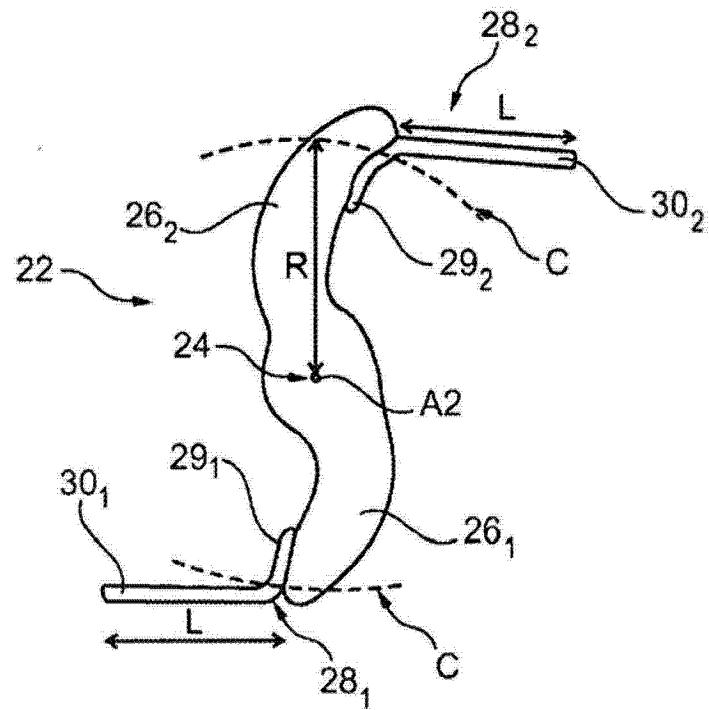


图 2

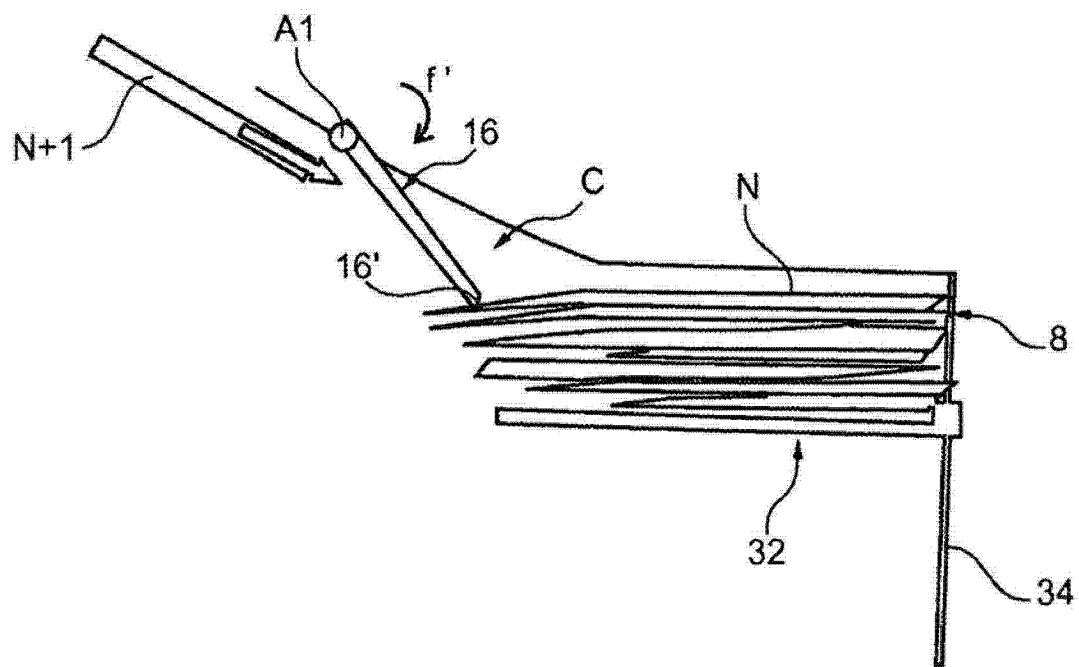


图 7

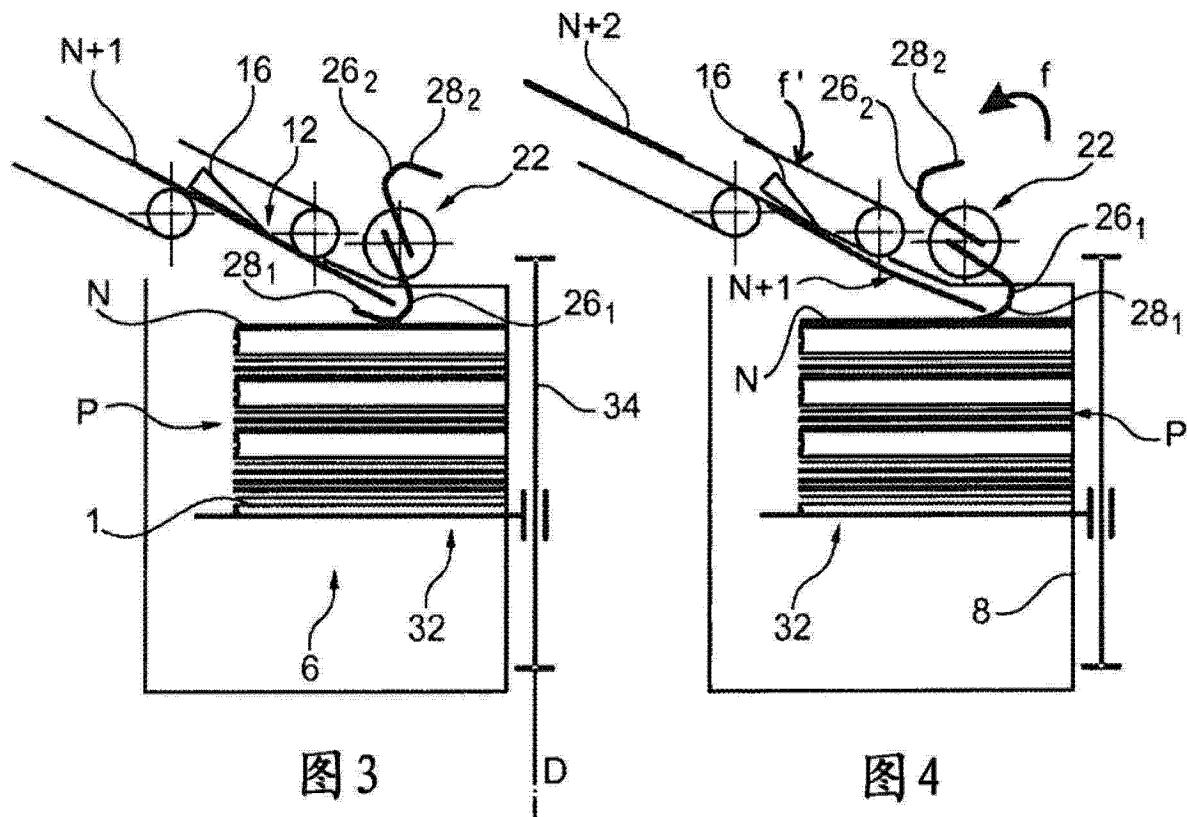


图 5

图 6