



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101426706 B

(45) 授权公告日 2011. 05. 11

(21) 申请号 200780014293. 7

(22) 申请日 2007. 03. 08

(30) 优先权数据

11/390, 185 2006. 03. 28 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 10. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2007/005971 2007. 03. 08

(87) PCT申请的公布数据

W02007/126557 EN 2007. 11. 08

(73) 专利权人 北美 SCA 组织有限责任公司

地址 美国威斯康星

(72) 发明人 R·威泽 J·布里克尔

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王永建

(51) Int. Cl.

B65H 16/10 (2006. 01)

B65H 20/02 (2006. 01)

B65H 19/29 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6830210 B2, 2004. 12. 14, 说明书第 27 栏第 42-55 行、附图 1-4, 7-8, 11-12, 20-21B.

US 6237871 B1, 2001. 05. 29, 说明书第 5 栏第 6 行至第 7 栏第 30 行、附图 1-26.

审查员 王永秀

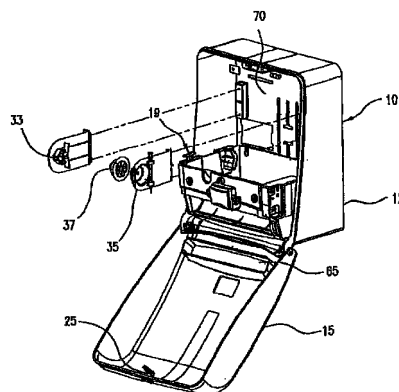
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

分配装置中的活动辊隙

(57) 摘要

本发明涉及一种具有盖子和壳体的分配器。一对在其间具有辊隙区域的辊位于壳体内部。当盖子打开时,分离机构可以被手动压下,以增加在辊的一端部之间的间距,同时在辊的相反侧的端部之间的间距大体上保持不变,以便于分配器辊隙区域中堵塞的消除。



1. 一种用于从吸收性材料卷筒 (R) 或堆叠中分配吸收性材料段的装置 (10), 所述装置包括:

壳体 (12);

位于所述壳体内的主辊 (5);

夹紧辊 (2), 其邻近所述主辊, 并可在所述主辊运转时随着所述主辊旋转, 以张紧从吸收性材料卷筒展开或从吸收性材料堆叠中打开的吸收性材料, 在不增加所述夹紧辊的第二端 (6) 和所述主辊的第二端 (9) 之间的距离的情况下, 所述夹紧辊的第一端 (4) 可在邻近所述主辊的第一端 (7) 的第一位置和进一步远离所述主辊的所述第一端的第二位置之间移动, 以及

分离机构 (19), 其包括当被压下时使得所述夹紧辊从所述第一位置移动到所述第二位置的可手动压下的元件 (16)。

2. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 还包括:

位于所述壳体内的马达 (40), 其驱动所述主辊; 以及

目标检测装置 (50), 其在被触发时起动所述马达。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的装置, 其特征在于, 还包括邻近所述夹紧辊并邻近所述壳体中的出口 (65) 的切断元件 (29)。

4. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述可手动压下的元件包括具有开口 (20) 的轴 (14), 所述夹紧辊的所述第一端被容纳在所述开口中。

5. 如权利要求 4 所述的装置, 其特征在于, 所述开口大体为椭圆形, 并且相对于所述轴的纵向轴线成角度地定向。

6. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 还包括具有第一开口 (22) 和第二开口 (24) 的第一支承板 (13), 所述主辊的所述第一端被容纳在所述第一开口中, 并且所述夹紧辊的所述第一端被容纳在所述第二开口中。

7. 如权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 还包括具有第三开口 (32) 和第四开口 (34) 的第二支承板 (23), 所述主辊的第二端被可旋转地容纳在所述第三开口中, 并且所述夹紧辊的所述第二端被可枢转地容纳在所述第四开口中。

8. 如权利要求 7 所述的装置, 其特征在于, 所述可手动压下的元件可在所述第一支承板内滑动, 从而当该元件被压下时, 将所述夹紧辊从所述第一位置移动到所述第二位置。

9. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述壳体包括主体 (12) 和可旋转地连接到所述主体上的盖子 (15), 所述主辊、所述夹紧辊、所述分离机构中的每一个作为一盒体的一部分, 当所述盖子处于打开位置时, 所述盒体可以从所述主体上拆卸。

10. 一种用于从吸收性材料卷筒 (R) 中分配吸收性材料段的装置 (10), 所述装置包括:

壳体 (12);

适于保持吸收性材料卷筒 (R) 的卷筒接收器 (33, 35, 37);

可拆卸地安装在所述壳体中的盒体 (60), 所述盒体包括:

马达 (40);

目标传感器 (50), 其在被触发时起动所述马达;

由所述马达驱动旋转的驱动辊 (5);

邻近所述驱动辊的夹紧辊 (2) ;以及

具有第一开口 (20) 的释放元件 (16), 所述夹紧辊和所述驱动辊中的一个的第一端被容纳在所述第一开口中, 当所述释放元件被手动压下时, 所述夹紧辊和所述驱动辊中的所述一个的所述第一端 (4, 7) 可远离所述驱动辊和所述夹紧辊中的另一个的所述第一端 (7, 4) 移动。

11. 如权利要求 10 所述的装置, 其特征在于, 所述箱体还包括具有第二开口 (22) 和第三开口 (24) 的第一支承元件 (13), 所述驱动辊的第一端位于所述第二开口中, 并且所述夹紧辊的所述第一端延伸穿过所述第三开口进入所述第一开口中。

12. 如权利要求 11 所述的装置, 其特征在于, 还包括具有第四开口 (32) 和第五开口 (34) 的第二支承元件 (23), 所述驱动辊的第二端 (9) 被容纳在所述第四开口中, 并且所述夹紧辊的第二端 (6) 被可枢转地容纳在所述第五开口中。

13. 如权利要求 12 所述的装置, 其特征在于, 还包括与所述第一和第二支承元件相连并邻近所述壳体的出口的切断元件 (29)。

14. 如权利要求 10 所述的装置, 其特征在于, 还包括支承元件 (23), 所述夹紧辊的第二端可枢转地被所述支承元件容纳。

分配装置中的活动辊隙

技术领域

[0001] 本发明涉及一种从例如纸巾、卫生纸或其他擦拭材料的吸收性材料的卷筒或堆叠中分配吸收性材料段的装置。

背景技术

[0002] 在传统的纸张分配装置中,来自吸收性材料的供给卷筒或堆叠的材料被逐渐地穿过一壳体内部的分配开口分配。在一些分配器中,纸张可以在仍然保持与供给卷筒相连的同时从驱动辊和夹紧辊之间通过,随后穿过分配开口而被分配。切断装置可位于分配开口处,以在分配后将材料段与供给卷筒分离。

[0003] 传统装置的问题在于,该材料可能在驱动辊和夹紧辊之间的辊隙区域中堵塞。这就要求该装置在分配器能继续正常分配材料之前可排除堵塞。

[0004] 为了解决上面提到的问题,已经进行了一些尝试,其中包括授予 Brunnel 的美国专利 US 6,994,408 中所公开的一种最近的尝试。Brunnel 的装置是复杂的,因为该装置不仅需要特殊的夹紧辊,而且同时需要特殊的壳体。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点,或者至少部分地减少现有技术中的缺点。

[0006] 本发明的另一个目的在于得到一种可优选用于现有壳体中的用于排除堵塞的相对简单的装置。

[0007] 为此,本发明提出一种用于从吸收性材料卷筒或堆叠中分配吸收性材料段的装置,所述装置包括:

[0008] 壳体;

[0009] 位于所述壳体内的主辊;

[0010] 夹紧辊,其邻近所述主辊,并可在所述主辊运转时随着所述主辊旋转,以张紧从吸收性材料卷筒展开或从吸收性材料堆叠中打开的吸收性材料,在不增加所述夹紧辊的第二端和所述主辊的第二端之间的距离的情况下,所述夹紧辊的第一端可在邻近所述主辊的第一端的第一位置和进一步远离所述主辊的所述第一端的第二位置之间移动,以及

[0011] 分离机构,其包括当被压下时使得所述夹紧辊从所述第一位置移动到所述第二位置的可手动压下的元件。

[0012] 本发明还提出一种用于从吸收性材料卷筒中分配吸收性材料段的装置,所述装置包括:

[0013] 壳体;

[0014] 适于保持吸收性材料卷筒的卷筒接收器;

[0015] 可拆卸地安装在所述壳体中的箱体,所述箱体包括:

[0016] 马达;

- [0017] 目标传感器,其在被触发时起动所述马达;
- [0018] 由所述马达驱动旋转的驱动辊;
- [0019] 邻近所述驱动辊的夹紧辊;以及
- [0020] 具有第一开口的释放元件,所述夹紧辊和所述驱动辊中的一个的第一端被容纳在所述第一开口中,当所述释放元件被手动压下时,所述夹紧辊和所述驱动辊中的所述一个的所述第一端可远离所述驱动辊和所述夹紧辊中的另一个的所述第一端移动。

附图说明

- [0021] 本发明的上述及其他目的和优点将从下列参考附图给出的优选实施例的详细描述中变得明显,其中:
- [0022] 图 1 是根据本发明的分配器的第一实施例的透视图;
- [0023] 图 2 是图 1 中的分配器的材料送进部分和堵塞排除部分的分解视图;
- [0024] 图 3 是本发明的一个实施例的盒体的侧视图,其显示了处于第一位置的夹紧辊的第一端;
- [0025] 图 4 为显示了处于第二位置的图 3 中的夹紧辊的第一端的侧视图;
- [0026] 图 5 为前盖打开并且盒体从壳体中去除时的后安装壁的视图;
- [0027] 图 6 是前盖关闭时的前视图;
- [0028] 图 7 是沿图 6 中的线 7-7 剖开的分配器的局部截面图,其显示了夹紧辊和驱动辊处于工作位置时的相对位置;以及
- [0029] 图 8 是沿图 6 中的线 8-8 剖开的分配器的局部截面图,其显示了夹紧辊和驱动辊处于堵塞清除位置时的相对位置。

具体实施方式

- [0030] 图 1 显示了包括具有前盖 15 的壳体 12 的分配装置 10,该前盖 15 可以以任何允许前盖 15 可枢转地安装到壳体 12 上的方式铰接在壳体上。或者,前盖也可以安装在壳体上,并且可以在开启位置与壳体分离。利用锁定组件 25,前盖被保持在闭合位置。
- [0031] 吸收性材料卷筒 R 位于壳体内(见图 7)。随着卷筒 R 展开,送进的片材在夹紧辊 2 和驱动辊 5 之间进给。如图 2 所示,夹紧辊 2 邻近主辊,以产生辊隙区域 11,在该实施例中,主辊为驱动辊 5。当驱动辊 5 运转时,夹紧辊 2 随着驱动辊 5 旋转,以张紧正在从卷筒 R 展开的吸收性材料。
- [0032] 进一步如图 2 所示,夹紧辊 2 具有第一端 4 和第二端 6。如图 3 和 4 所示,夹紧辊 2 的第一端 4 可以从夹紧辊 2 和驱动辊 5 彼此接触或贴近的第一位置运动到夹紧辊和驱动辊 2、5 的端部彼此分开相对更大间距的第二位置。当夹紧辊 2 的第一端 4 在第一和第二位置之间运动时,夹紧辊 2 的第二端 6 大体保持在适当的位置,但是枢转,以保持夹紧辊 2 的第二端 6 和驱动辊 5 的第二端 9 之间的距离大体上不变,如图 7、8 所示。在第一位置,夹紧辊 2 可与驱动辊 5 接触。
- [0033] 在优选的实施例中,分离机构 19 可以作为使夹紧辊枢转以实现夹紧辊 2 的第一端 4 从第一位置运动到第二位置的装置。图 2 显示了具有轴 14 和按钮 16 的该分离机构 19。相对于轴 14 的纵向轴线倾斜的槽 20 可靠近轴 14 的底部。该槽 20 接纳夹紧辊 2 的第一端

4。

[0034] 在图 2 的实施例中,夹紧辊 2 的第一端 4 延伸穿过支承板 13。该支承板具有在与槽 20 倾斜的方向相反的方向上倾斜的槽 22,这样分离机构 19 能够在竖直平面内移动(见图 3 和 4)。或者,分离机构 19 相对于夹紧辊移动驱动辊的第一端同样在本发明的范围之内。

[0035] 支承板 13 可以包括如槽或圆孔的开口,如容纳驱动辊 5 的第一端 7 的孔 24。类似于第一支承板 13、但不一定包括分离机构的第二支承板 23 具有附加的开口 32、34,以接纳夹紧辊和驱动辊相应的第二端 6、9。支承板 13 和第二支承板 23 还可包括销 27,以枢转地接纳切断元件 29。如套筒 26 的套筒可以位于夹紧辊的第一端 4 上,以在第一端 4 和支承板 13 之间提供支承面,同时还在分离机构 19 和支承板 13 之间提供间隔件。

[0036] 在优选实施例中,分配装置 10 可以是无需手动操作的分配器,该分配器在满足特定条件、如传感器起动的情况下分配材料段。这样的实施例可以包括马达 40 和目标检测装置 50。当目标检测装置 50 检测到目标且马达 40 被触发而起动时,马达 40 驱动驱动辊 5。该目标可以是使用者的手。然而,在本发明中探测类型并不被限制,而可以是例如被动或主动红外探测或者电容性接近探测。

[0037] 此外,例如“无需手动操作机械式”类型的分配器或者由杠杆等所驱动的分配器的其它实施例均是是可以想象得到的。

[0038] 从分配器待分配的吸收性片材卷筒 R 或者是连续的未经打孔的卷筒,其通过用户对着切断刀片拉扯而与卷筒分离,或者正如无需手动操作的机械式分配器中所常见的那样,卷筒 R 也可以是进行了部分预先切割的卷筒纸,其中用户拉扯被分配片材的力足以切断使被分配片材与待分配的下一片材相连的短小接片。所述预先切割可以在卷筒的生产制造期间进行,或者在就地由分配器内的刀片进行,该刀片在片材进行分配时预先切割片材的尾部。将本发明应用于分离叠片的吸收性片材的分配器中同样也是可行的。

[0039] 在优选实施例中,马达 40、目标检测装置 50、驱动辊 5、夹紧辊 2、切断元件 29 以及分离机构 19 均是可拆卸的箱体 60 的一部分。如图 2 和 5 所示,箱体 60 可以使用一个或多个螺钉 62 与壳体 12 的后安装表面 70 相连。后安装表面 70 还可以包括与箱体 60 背后的凹槽紧密配合的短小突出部 75。

[0040] 虽然针对位于箱体 60 上与驱动辊 5 的齿轮 66 相反的一侧上的分离机构进行了描述,但可以设想,分离机构可以设置在箱体 60 的任一侧或同时设置在箱体 60 的两侧。

[0041] 回到图 1,可以设想,卷筒接收器(未示出)可以插入到材料卷筒 R 的端部中,以支承材料卷筒 R(见图 7),所述材料卷筒 R 反过来由卷筒支承臂 33、35 支承。或者,该接收器可以仅位于卷筒 R 的一端并且由支承臂 33 支承,卷筒的另一端可以由卷筒支承臂 35 支承而不具有插入到卷筒 R 第二端中的接收器。在该实施例中,如图 1 所示,例如,支承臂 35 具有插入到卷筒 R 第二端中的延伸件 37。

[0042] 对于吸收性材料卷筒或堆叠来说,这里使用的术语“吸收性材料”不仅包括例如纸巾和餐巾纸的纸制品,而且包括通常不被归类为纸张或纸巾的吸收性无纺材料。这样的无纺材料包括性质类似于纸巾性质的纯无纺布和混合无纺/纸浆卷筒纸,但其以例如包含少量合成纤维、粘合剂、湿强剂等的无纺或气流铺置材料(airlaid material)为基础。这种材料的例子可以为包括至少 30%重量的纸浆纤维和至少 20%重量的人造纤维或纤维的湿

法成网 (wetlaid) 或发泡成型的水力交缠无纺材料。

[0043] 在操作中,如图 1 和 7 所示,材料卷筒纸从卷筒 R 展开并且在夹紧辊 2 和驱动辊 5 之间进给。进给按钮 (未示出) 可用以激励驱动辊 2,以促使卷筒纸进入到夹紧辊 2 和驱动辊 5 之间辊隙的运动。该卷筒纸接下来进给穿过位于前盖 15 内的出口 65。然后前盖 15 关闭并利用锁定组件 25 锁定在适当的位置。于是分配装置做好了通过出口 65 分配吸收性材料纸张的准备。

[0044] 当纸张由于堵塞或其它故障而无法从分配装置进行分配时,被准许开启锁定组件 25 的维护人员或其他人员可以开启锁定组件 25,然后朝向他 / 她转动前盖 15。该人员然后可以手动地压下分离机构 19 的按钮 16,以将夹紧辊 2 从第一位置移动到第二位置,从而解除材料卷筒纸上的张力。一旦材料卷筒纸上的张力被解除,材料卷筒纸就可以容易地从辊隙区域 11 中取出,从而消除堵塞。

[0045] 已经针对优选实施例对本发明进行了详细描述。然而,在不脱离本发明精神的基础上作出改变或修改对于本领域技术人员来说是显而易见的。本发明不应受到所公开实施例的限制,而应当由所附的权利要求进行限定。

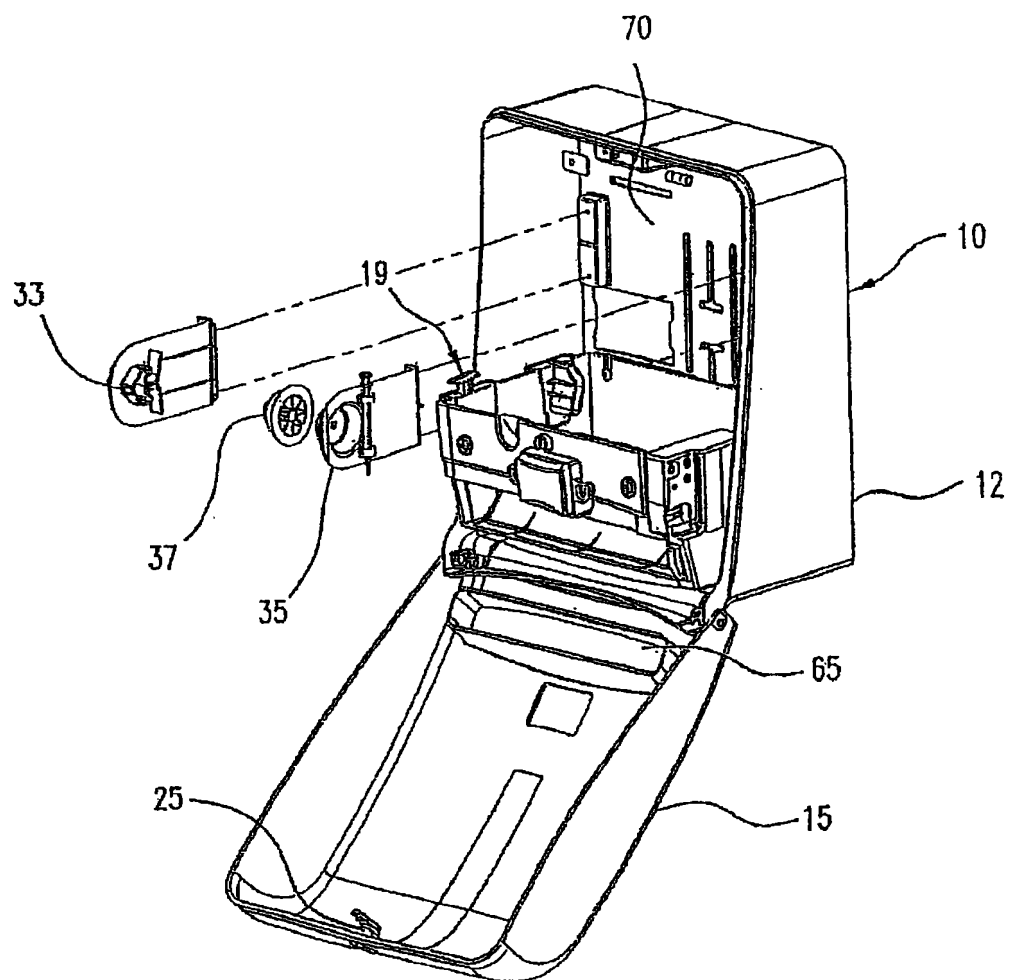


图 1

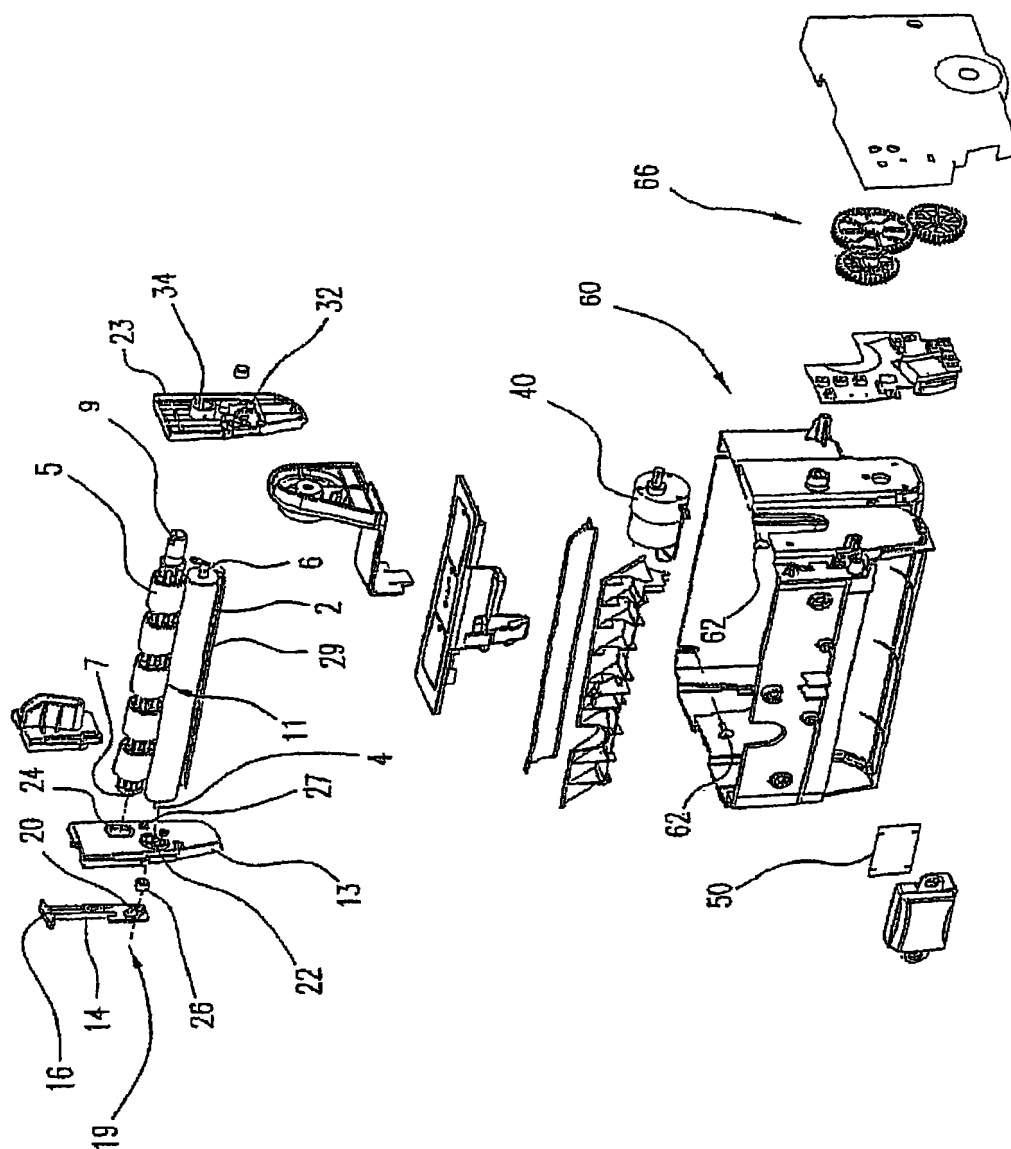


图2

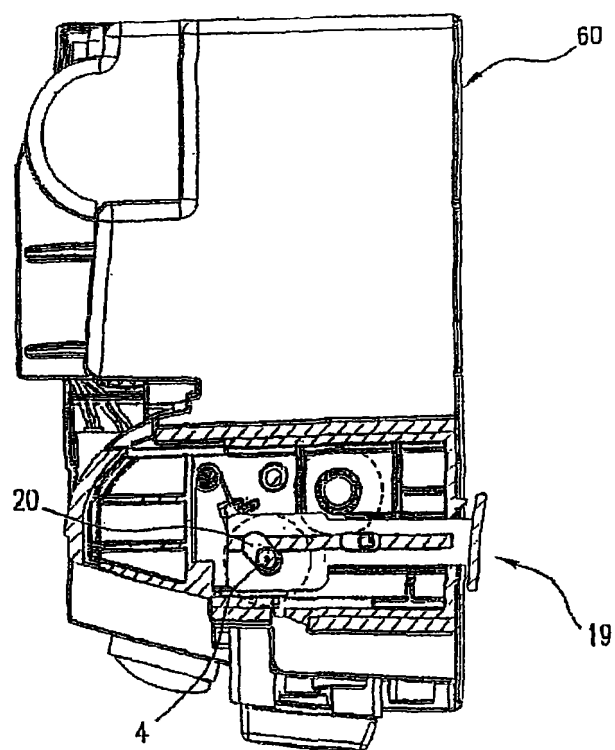


图4

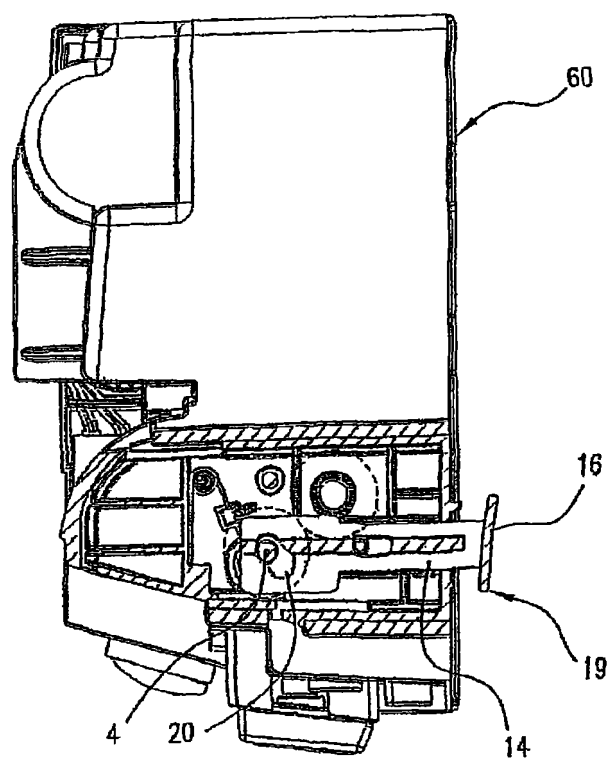


图3

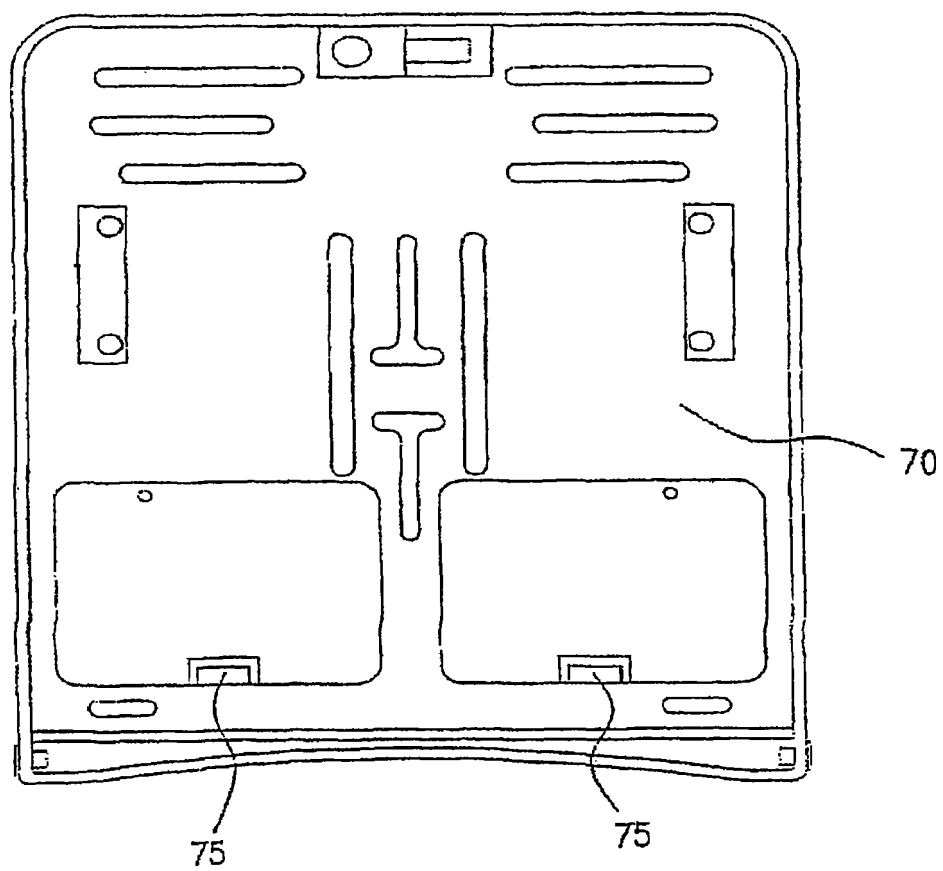


图 5

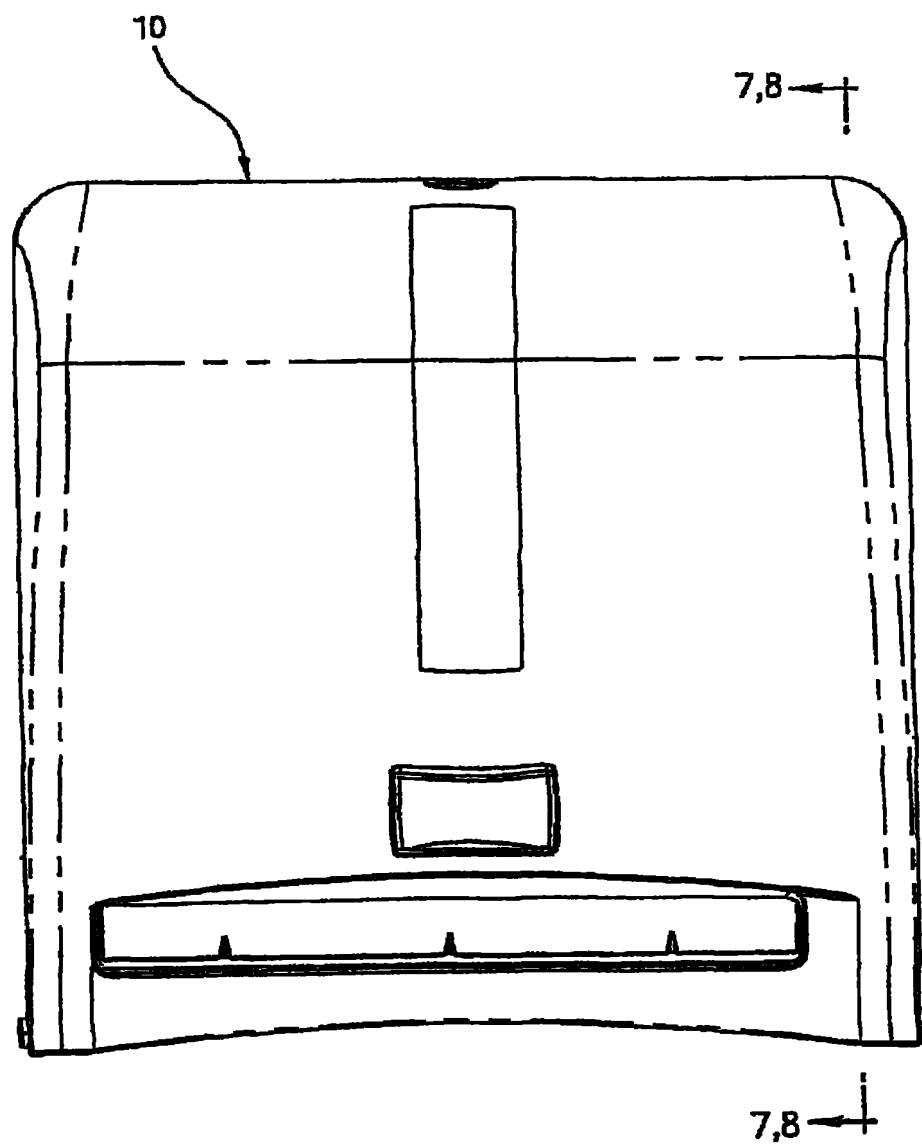


图 6

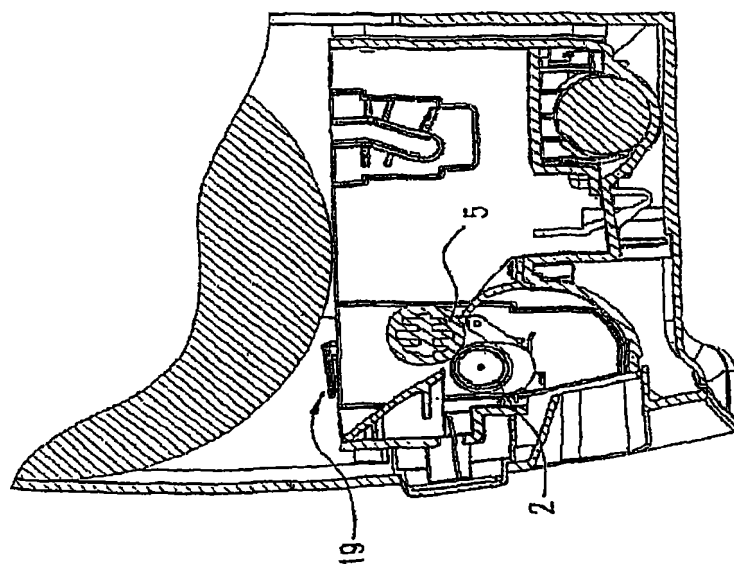


图8

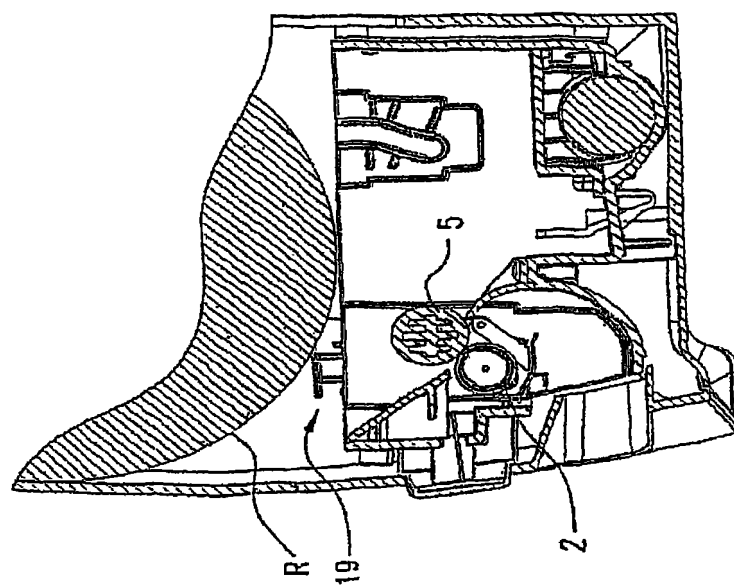


图7