

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480023131.6

[51] Int. Cl.

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 11/02 (2006.01)

B65H 35/00 (2006.01)

B41J 15/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 100522751C

[22] 申请日 2004. 8. 9

[21] 申请号 200480023131. 6

[30] 优先权

[32] 2003. 8. 12 [33] US [31] 10/639,573

[86] 国际申请 PCT/US2004/025622 2004. 8. 9

[87] 国际公布 WO2005/019040 英 2005. 3. 3

[85] 进入国家阶段日期 2006. 2. 13

[73] 专利权人 勃来迪环球股份有限公司

地址 美国威斯康星州

[72] 发明人 R·L·卡利尔 K·L·威尔肯

[56] 参考文献

EP1104701A3 2001. 6. 6

US4826558A 1989. 5. 2

CN1135417A 1996. 11. 13

CN1163829A 1997. 11. 5

EP0733482A3 1996. 9. 25

US4785735A 1988. 11. 22

US5078523A 1992. 1. 7

US6164203A 2000. 12. 26

审查员 王四珍

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 顾峻峰

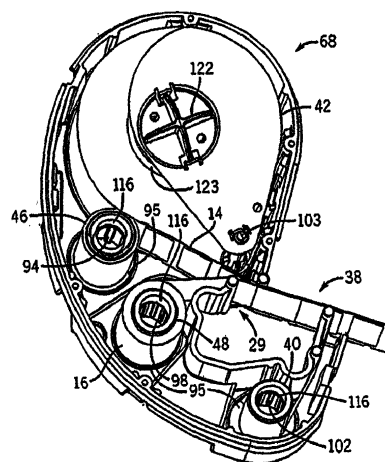
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 8 页

[54] 发明名称

打印机带盒

[57] 摘要

一种适用于一带盒型打印机的打印机带盒容纳和配送一卷标签介质。该带盒包括具有一顶壁和一底壁的一外壳。一轭架可枢转地安装在顶壁与底壁之间，以便可围绕一枢轴轴线枢转，该轭架包括一用来保持标签介质卷的标签介质供应轴。该标签介质供应轴具有一间隔于并平行于枢轴轴线的纵轴线。一标签介质驱动滚轮可转动地安装在顶壁与底壁之间，而一偏置装置用于朝标签介质驱动滚轮偏置轭架以保持标签介质卷与标签介质驱动滚轮相接触，从而形成一介质路径的一开端。在一实施例中，轭架可被调整以适应不同的标签介质宽度。



1. 一种打印机带盒，它容纳一卷标签介质并从该带盒中配送标签介质，所述带盒包括：

一外壳，它具有一顶壁和一底壁；

一轭架，它可枢转地安装在所述顶壁与底壁之间，以便围绕一枢轴轴线作枢转运动，该轭架包括一用来保持标签介质卷的标签介质供应轴，所述标签介质供应轴具有一间隔于并平行于所述枢轴轴线的纵轴线；

一标签介质驱动滚轮，它可转动地安装在所述顶壁与底壁之间并与标签介质卷接合；以及

一偏置装置，它用于朝所述标签介质驱动滚轮偏置所述轭架并保持标签介质卷与所述标签介质驱动滚轮相接触，从而形成一介质路径的一开端。

2. 如权利要求 1 所述的打印机带盒，其特征在于，所述轭架包括一支承所述标签介质供应轴的一端的介质导向件。

3. 如权利要求 2 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述标签介质供应轴沿轴向可移动。

4. 如权利要求 3 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述标签介质供应轴定位在多个预设位置中的任何一个处。

5. 如权利要求 2 所述的打印机带盒，其特征在于，所述轭架包括一限定所述枢轴轴线的枢轴，而所述介质导向件相对于所述枢轴沿轴向可移动。

6. 如权利要求 5 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述枢轴定位在多个预设位置中的任何一个处。

7. 如权利要求 1 所述的打印机带盒，其特征在于，所述偏置装置是一围绕所述枢轴轴线缠绕的扭转弹簧。

8. 如权利要求 1 所述的打印机带盒，其特征在于，包括支承在所述顶壁与底壁之间的一色带供应卷轴和一色带收带卷轴。

9. 如权利要求 8 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一曳拉垫圈，该垫圈插入在所述色带供应卷轴和所述色带收带卷轴中的至少一个的至少一端与所述顶壁和底壁中的至少一个之间。

10. 如权利要求 8 所述的打印机带盒；其特征在于，包括一卷由所述色带供应卷轴支承的色带。

11. 如权利要求 1 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一卷由所述标签介质供应轴支承的标签介质。

12. 一种用来容纳一卷标签介质的打印机带盒，所述带盒包括：

一外壳，它具有一顶壁和一底壁；

一軛架，它安装在所述顶壁与底壁之间，并包括至少一个介质导向件和介质供应轴，所述介质供应轴具有相对的两端以及在所述相对的两端之间延伸的一纵轴线，其中，所述介质导向件支承所述介质供应轴的一端，而所述介质导向件沿着所述纵轴线可轴向地移动，以便适应于具有不同宽度的介质，其中，所述軛架包括一枢轴，以便将所述軛架可枢转地安装在所述顶壁与底壁之间，以围绕所述枢轴的轴线作枢转运动。

13. 如权利要求 12 所述的打印机带盒，其特征在于，介质驱动滚轮可转动地安装在所述顶壁与底壁之间，而一偏置装置朝所述介质驱动滚轮推压所述軛架以保持介质卷与所述介质驱动滚轮相接触，从而形成一介质路径的一开端。

14. 如权利要求 12 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述介质供应轴定位在多个预设位置中的任何一个处。

15. 如权利要求 12 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述枢轴沿轴向可移动。

16. 如权利要求 15 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述枢轴定位在多个预设位置中的任何一个处。

17. 如权利要求 13 所述的打印机带盒，其特征在于，所述偏置装置是一围绕所述枢轴的轴线缠绕的扭转弹簧。

18. 一种用来容纳一卷标签介质的打印机带盒，所述带盒包括：

一外壳，它具有一顶壁和一底壁；

一軛架，它安装在所述顶壁与底壁之间，并包括一枢轴，所述軛架围绕所述枢轴的轴线作枢转运动，所述軛架还包括介质供应轴和至少一个介质导向件，所述介质供应轴具有相对的两端以及在所述相对的两端之间延伸的一纵轴线，其中，所述介质导向件支承所述介质供应轴的一端，而所述介质导向件沿着所述纵轴线可轴向

地移动，以便适应于具有不同宽度的介质；

支承在所述顶壁与底壁之间的一色带供应卷轴；

支承在所述顶壁与底壁之间的一色带收带卷轴；以及

一曳拉垫圈，该垫圈插入在所述色带供应卷轴和所述色带收带卷轴中的至少一个的至少一端与所述顶壁和底壁中的至少一个之间。

19. 如权利要求 18 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一卷由所述色带供应卷轴支承的色带。

20. 如权利要求 12 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一卷由所述介质供应轴支承的介质。

21. 一种打印机带盒，它用来容纳一卷标签介质并从该带盒中配送标签介质，所述带盒包括：

一外壳，它具有一顶壁和一底壁；

一轱架，它可枢转地安装在所述顶壁与底壁之间，以便围绕一枢轴轴线作枢转运动，并且包括介质供应轴和至少一个介质导向件，所述介质供应轴用来支承一卷介质并具有一间隔于并平行于所述枢轴轴线的纵轴线，其中，所述介质导向件支承所述介质供应轴的一端，而所述介质导向件沿着所述纵轴线可轴向移动，以便适应于具有不同宽度的介质；

一介质驱动滚轮，它可转动地安装在所述顶壁与底壁之间并与介质接合；以及

一偏置装置，它用于朝所述介质驱动滚轮偏置所述轱架以保持该卷介质与所述介质驱动滚轮相接触，从而形成一介质路径的一开端。

22. 如权利要求 21 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述介质供应轴沿轴向可移动。

23. 如权利要求 22 所述的打印机带盒，其特征在于，所述介质导向件相对于所述介质供应轴定位在多个预设位置中的任何一个处。

24. 如权利要求 21 所述的打印机带盒，其特征在于，所述轱架包括一限定所述枢轴轴线的枢轴，而所述介质导向件相对于所述枢轴定位在多个预设位置中的任何一个处。

25. 如权利要求 21 所述的打印机带盒，其特征在于，所述偏置装置是一围绕所述枢轴轴线缠绕的扭转弹簧。

26. 如权利要求 21 所述的打印机带盒，其特征在于，包括支承在所述顶壁与底壁之间的一色带供应卷轴和一色带收带卷轴。

27. 如权利要求 26 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一曳拉垫圈，该垫圈插入在所述色带供应卷轴和所述色带收带卷轴中的至少一个的至少一端与所述顶壁和底壁中的至少一个之间。

28. 如权利要求 26 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一卷由所述色带供应卷轴支承的色带。

29. 如权利要求 21 所述的打印机带盒，其特征在于，包括一卷由所述介质供应轴支承的介质。

打印机带盒

对相关申请的交叉参考

无适用的。

有关联邦政府资助的检索的声明

无适用的。

技术领域

本发明涉及一种打印机标签介质带盒，具体来说，涉及一种具有一被可枢转地安装的标签介质的卷轴。

背景技术

有许多美国专利揭示了用于在标签上打印标记的电子装置，其中有些专利局限于手持单元，而其它一些专利揭示了台式单元。手持式标签打印机如美国专利 6,113,293 中所揭示，而台式打印机如美国专利 6,266,075 和 5,078,523 中所揭示，它们包括以下相同的通用的组合：各种元件；一打印头；将待打印的标签介质馈送通过打印头的装置；一微处理器；一只读存储器，它被编程而以合适的指令操作微处理器；一随机存取存储器；一键盘，它具有字母键、数字键和功能键，以便输入字母数字信息和有关待打印标记的指令；以及，一如发光二极管（LED）的可视显示或液晶显示器（LCD）单元，用以帮助操作者使用打印机。在一手持打印机中，这些部件可全部封闭在一单个外壳内。

标签介质包括一系列附连到一载体带上的标签。载体带被馈送通过打印机，而图例、字母数字的字符以及其它的标记被打印在标签上。然后，标签从载体取下并附连到需要作标识的物体上。由于有许多类型的标签应用，因此有许多标签和载体带的组合，载体带提供各种规格、颜色和格式的标签。

一特殊类型的打印头采用传热打印技术。传热打印使用一发热打印头传递颜

料,用来将诸如蜡、碳黑或诸如此类的颜料从一传热色带传递到一标签介质。使用数字技术形成各种字符,它在打印头上激励一系列像素,打印头又熔化色带上的蜡或其它颜料将图像传递到标签介质上。

在已知的如一标签打印机之类的传热打印机中,标签介质和色带通过一压盘滚轮同时馈送通过打印头,处于介于打印头与压盘滚轮之间的一覆盖关系中。一驱动机构可转动地驱动压盘滚轮,驱动机构还可转动地驱动色带收带和供应卷轴以保持色带的张力。

在一如美国专利 6,113,293 中所揭示的带盒型打印系统中,要求具有一个一致的标签介质路径。为了达到这一点,许多带盒型打印系统具有由相切于一卷标签介质的外直径的一点而确定的标签路径。然而,该方法在标签介质消耗时存在有问题。具体来说,当标签介质消耗时,该卷的直径在减小,因此标签介质路径的开端发生变化。

如果打印系统在具有模切标签(die cut label)的标签介质上打印时,该问题变得甚至更为重要。为了尽可能减少模切标签的浪费,有必要沿反向馈送方向馈送标签介质,一旦先前打印好的标签已被分发,即可使模切标签与打印头对齐。因该卷的直径减小而造成标签介质路径的开端变化,使得难于将标签介质精确地与打印头对齐。因此,需要有一种用于带盒型打印系统内的打印带盒,它可形成一致的标签介质路径的开端。

带盒型打印系统的另一问题在于带盒通常形成为容纳一单一标签介质的宽度。其结果,带盒制造商必须备有各种标签介质宽度的带盒。因此,需要有可用于各种标签介质宽度的标签介质带盒。

发明内容

本发明提供一种打印机带盒,它适用于一带盒型打印机。该打印机带盒容纳和分配一卷标签介质并包括一具有一顶壁和一底壁的外壳。一轭架可枢转地安装在顶壁和底壁之间,以便围绕一枢轴轴线可枢转,该轭架包括一用来保持标签介质卷的标签介质供应轴。该标签介质供应轴具有一间隔并平行于枢轴轴线的纵轴线。一标签介质驱动滚轮可转动地安装在顶壁和底壁之间,而一偏置装置朝向标签介质驱动滚轮偏置轭架,以保持标签介质卷与标签介质驱动滚轮相接触并形成介质路径的起

点。在一实施例中，轭架可被调整以适应不同的标签介质宽度。

本发明的一总目的是提供一种带盒，它可容纳一卷标签介质并在标签介质卷的直径减小时形成一个一致的标签介质路径的一开端。该目的通过提供一具有一被可枢转地安装的轭架的带盒得以实现，该轭架保持标签介质受到轭架的支承而与标签介质驱动滚轮相接触，以形成一致的标签介质路径的开端。

本发明的另一目的是提供一种能适应具有不同宽度的标签介质的带盒。该目的通过提供一具有适应不同标签介质宽度的一可移动的介质导向件的轭架得以实现。

从以下的描述中将呈现本发明上述的和其它的目的和优点。在描述中将参照形成本描述一个部分的诸附图，其中，借助于图示显示本发明的一优选的实施例。然而，这样的实施例不一定代表本发明的全部范围，因此，应参照附后的权利要求来解释本发明的范围。

附图说明

图 1 是采用本发明的一手持标签打印机的立体图；

图 2 是图 1 的立体图，其中带盒和顶部、键盘和显示器已被移去；

图 3 是图 1 的带盒的俯视立体图；

图 4 是图 1 的带盒的仰视立体图；

图 5 是接纳在盒座内的图 1 的带盒的俯视图，其中带盒的顶壁已被移去；

图 6 是图 3 的带盒外壳底部的立体图；

图 7 是图 3 带盒的俯视立体图，其中盖已被移去；

图 8 是图 3 的带盒外壳盖的仰视立体图；

图 9 是图 3 的带盒的仰视立体图，其中，底部已被移去；

图 10 是图 7 的轭架的立体图；

图 11 是图 10 的第一介质导向件的立体图；

图 12 是图 10 的第二介质导向件的立体图；

图 13 是与图 10 的第二介质导向件交界的枢轴的详细立体图；以及

图 14 是图 10 的第一介质导向件的枢轴和扭转弹簧的详细立体图。

具体实施方式

特别地参照图 1—5，一使用本发明一优选实施例的手持热打印机 10 包括一模制的塑料外壳 2，该外壳 2 支承一位于其前表面上的键盘 4 和一定位在键盘 4 的上方的显示器 6。一形成在外壳 2 上在显示器 6 上方的开口 8 接纳一容纳标签介质 14 和一色带 16 的带盒 12。该带盒 12 通过开口 8 插入一容纳在打印机外壳 2 内的盒座 18。从该带盒 12 引出的标签介质 14 和色带 16 穿过一打印机机构组件 20。该打印机机构组件 20 包括一打印头 22 和一压盘滚轮 24，以便将标记打印在形成标签介质 14 部分的标签上。打印好的标签通过一割刀机构 26，该机构切割标签介质 14 而从未打印的标签中分离出打印过的标签。

标签介质 14 在本技术领域内是公知的，通常包括一支承一系列粘结的标签的载体卷材。卷材的规格、宽度、颜色和类型根据特定的打印应用而变化。标签介质 14 从带盒 12 中被配送，并随着打印机 10 消耗介质而沿着一卷材路径前推。

参照图 3—9，带盒 12 包括一带盒外壳 28，该外壳 28 具有一顶壁 30 和一底壁 32，它们由一周缘壁 34 连接。该周缘壁 34 形成一标签介质和色带容器，该容器容纳标签介质和卷轴上的色带。从带盒外壳 28 引出的标签介质 14 和色带 16 穿出带盒外壳 28 并通过一出口槽 29 进入位于带盒外壳 28 外面的一打印区域 38 内，以便与压盘滚轮 24 和打印头 22 接合。用过的色带 16 再次进入带盒外壳 28 并卷绕在一可转动地安装在带盒外壳 28 内的色带收带卷轴 40 上。

这里揭示的带盒外壳 28 由一连接于盖 70 的底部 68 形成。该底部 68 包括带盒外壳底壁 32 和周缘壁 34 的一下部 72。沿着周缘壁 34 的下部 72 间隔开的诸肋 74 包括多个导向孔 76。各个导向孔 76 形成在邻近于周缘壁下部 72 的自由边缘的各肋 74 的自由端，以便接纳从盖 70 延伸的诸导向销 78。一对扣锁 80 形成在周缘壁下部 72 的一面向外的表面 82 内，以便接合从盖 70 延伸的两门闩 84 而将底部 68 和盖 70 锁定在一起。

形成在底壁 32 内的驱动轴开口 86 接受通过其间的驱动轴 92、96、100，以便驱动色带供应卷轴 48、色带收带卷轴 40 以及可转动地安装在带盒外壳 28 内的标签介质驱动滚轮 46。一圆形凹部 88 围绕各驱动轴开口 86 形成在底壁 32 的面向内的表面 90 内。各个凹部 88 接纳一曳拉垫圈 95，以在色带供应卷轴 48、色带收带卷轴 40 和标签介质驱动滚轮 46 转动过程中产生曳拉力。一邻近于周缘壁下部 72 通过底壁 32 形成的较小的开口 99 接纳形成支承标签介质 14 的轭架 42 部分的一枢

轴 103 的一端。

盖 70 包括带盒外壳顶壁 30 和周缘壁 34 的一上部 104。诸盖肋 106 沿着周缘壁 34 的上部 104 间隔开的诸盖肋 106 与底部肋 74 对齐并包括多个导向销 78，这些导向销被形成在底部肋 74 内的多个导向孔 76 所接纳。各个导向销 78 从邻近于周缘壁上部 104 的自由边缘的各个盖肋 106 延伸。成对的门闩 84 从周缘壁上部 104 的自由边缘延伸，以便接合于形成在底部 68 内的扣锁 80。一形成在带盒外壳顶壁 30 内的、向内延伸的凸台 108 接纳形成轭架 42 的部分的枢轴 103 的另一端。

第一、第二和第三圆柱形支承柱 110、112、114 从带盒外壳顶壁 30 向内延伸。各个支承柱 110、112、114 可转动地支承色带供应卷轴 48、色带收带卷轴 40 或标签介质驱动滚轮 46。一盘簧 116 包裹在各支承柱 110、112、114 的周围，以朝带盒外壳底壁 32 推压各自的卷轴 48、40 和标签介质驱动滚轮 46，并与被接纳在对应凹部 88 内的一曳拉垫圈 95 相接合。

未用过的色带 16 容纳在带盒外壳 28 内并位于色带供应卷轴 48 上，一旦色带 16 移动通过打印头 22 该未用过的色带 16 卷绕在色带收带卷轴 40 上。色带供应和收带卷轴 48、40 均可转动地支承在带盒外壳 28 内，分别位于第二和第三支承柱 112、114 上。色带收带和供应卷轴 40、48 分别被色带倒带轴 100 和色带展开轴 96 有选择地转动地驱动，它们形成一驱动机构的部分，以沿向前和反向馈送方向保持色带 16 的张力。

色带供应卷轴 48 可转动地安装在第二支承柱 112 上并介于带盒外壳顶壁和底壁 30、32 之间，并具有一卷卷绕在其上的色带 16。在向前的馈送方向中，色带 16 从色带供应卷轴 48 展开并移出带盒 12，使标签介质 14 通过打印头 22 与压盘滚轮 24 之间的打印区域 38。打印头 22 接合色带 16 以将色带 16 上的油墨转移到标签介质 14 上。一旦油墨被转移色带 16 则再次进入带盒 12，并卷绕在支承在顶壁与底壁 30、32 之间的色带收带卷轴 40 上。

如上所述，色带收带卷轴 40 可转动地安装在介于带盒外壳顶壁与底壁 30、32 之间的第三支承柱 114 上，并沿向前馈送方向将用过的色带 16 卷绕在该卷轴 40 上。在反向馈送方向中，色带 16 从色带收带卷轴 40 中展开并移出带盒 12，通过打印头 22 与压盘滚轮 24 之间的打印区域 38，卷绕在色带供应卷轴 48 上。

标签介质驱动滚轮 46 可转动地安装在介于带盒外壳顶壁与底壁 30、32 之间的

第一支承柱 110 上, 并接合于标签介质 14 以形成标签介质路径的起点。标签介质路径的开端被限定为标签介质驱动滚轮 46 与由轭架 42 支承的该卷上的标签介质 14 之间的接触点。较佳地, 标签介质驱动滚轮 46 涂敷有橡胶, 并沿向前馈送反向为在标签介质驱动滚轮 46 与打印头 22 和压盘滚轮 24 之间的标签介质 14 提供一恒定的张力。在反向馈送方向中, 形成驱动机构部分的一标签介质驱动轴 92, 驱动标签介质驱动滚轮 46 而为在标签介质驱动滚轮 46 和压盘滚轮 24 和打印头 22 之间的标签介质 14 保持其张力。

各曳拉垫圈 95 被接纳在围绕带盒外壳 28 的各个驱动轴开口 86 形成的圆形凹部 88 之一内, 并摩擦地接合于色带供应卷轴 48、色带收带卷轴 40 和标签介质驱动滚轮 46 之一, 以在转动卷轴 48、40 和滚轮 46 上产生一曳拉力或扭矩, 以便保持标签介质 14 和色带 16 的张力。盘簧 116 推压卷轴 48、40 和滚轮 46 抵靠曳拉垫圈 95 而提供要求的曳拉力。利用本技术领域内已知的方法, 例如在不脱离本发明范围的前提下改造垫圈的结构、改变盘簧的弹性常数等, 可将曳拉力调整到一所希望的大小。当然, 也可使用其它方法以产生曳拉力, 例如在不脱离本发明范围的前提下, 通过驱动机构在诸卷轴和滚轮内引入一曳拉力, 摩擦地接合于卷轴和/或滚轮与带盒、弹簧或其它结构。

接合标签介质驱动滚轮 46 的标签介质 14 被容纳在带盒外壳 28 内, 呈一可转动地安装在轭架 42 上的卷状。有利地是, 在本文所揭示的实施例中, 可枢转地安装轭架 42 以在标签介质 14 卷的直径减小时保持标签介质路径的一致的开端。轭架 42 枢转使标签介质驱动滚轮 46 在与标签介质 14 卷的外直径的切点处接合于标签介质 14 卷, 不管该卷的直径如何变化均能为标签介质路径提供一恒定的开端。

如图 5-14 所示, 本文所揭示的轭架 42 包括被枢轴 103 连接的第一和第二标签介质导向件 118、120 以及标签介质供应轴 122。枢轴 103 的各端被接纳在形成在带盒外壳顶壁 30 内的凸台 108 内, 或形成在带盒外壳底壁 32 内的开口 99 内, 以便可枢转地将轭架 42 安装在带盒外壳 28 内。标签介质供应轴 122 单独地安装标签介质 14 卷, 或者将标签介质 14 卷安装在一内芯 123 上。有利地是, 标签介质导向件 118、120 使标签介质 14 相对于带盒出口槽 29 呈方形, 以在其退出带盒外壳 28 时防止标签介质 14 轧带。

较佳地, 第一标签介质导向件 118 固定于枢轴 103 和标签介质供应轴 122 的一

端,或形成为枢轴 103 和标签介质供应轴 122 的一端的一体部分。第二标签介质导向件 120 包括一可滑动地接纳枢轴 103 的枢轴开口 124 以及一可滑动地接纳标签介质供应轴 122 的标签介质供应轴开口 126。有利地是,第二标签介质导向件 120 沿着枢轴 103 和标签介质供应轴 122 可滑动,以便适应于具有不同宽度的标签介质 14 卷。

本文所揭示的第二标签介质导向件 120 定位在多个预设的位置,以便适应于预定宽度的标签介质 14 卷。尽管提供一具有多个预设位置的、形成不同宽度的轭架 42 是首选的,但在不脱离本发明范围的前提下可提供一具有无限可调性的轭架,以适应于介于一最小值与一最大值之间的任何标签介质宽度,例如,可通过对枢轴和/或标签介质供应轴定尺寸,以便分别摩擦地接合于枢轴开口和/或标签介质供应轴开口。

在如图 9—14 所示的实施例,中,诸预设位置由形成在枢轴 103 和标签介质供应轴 122 内的多个缺口 128 形成。从第二标签介质导向件 120 朝向第一标签介质导向件 118 延伸的多个门闩 130 接合于诸缺口 128 内,以便相对于第一标签介质导向件 118 将第二标签介质导向件 120 固定在所希望的预设位置。有利地是,该结构简化了带盒 12 的组装并将用于不同宽度的标签介质 14 所需要的零件数量减到最少。因为同样的轭架 42 可用来适应不同的标签介质宽度。

可通过一扭转弹簧 44 朝向标签介质驱动滚轮 46 可枢转地偏置轭架 42,而该标签介质驱动滚轮 46 可转动地安装在带盒外壳顶壁与底壁 30、32 之间。扭转弹簧 44 包围枢轴 103,并具有接合第一标签介质导向件 118 的一端 132 和接合带盒外壳周缘壁 34 的相对的另一端 134,以便朝向标签介质驱动滚轮 46 推压轭架 42 和标签介质 14 卷。有利地是,在使用过程中,当标签介质 14 卷的直径减小时,扭转弹簧 44 保持标签介质驱动滚轮 46 与标签介质 14 卷相接触。尽管这里揭示了一扭转弹簧,但在不脱离本发明范围的前提下也可使用朝向标签介质驱动滚轮偏置轭架用的任何偏置装置,例如板弹簧、盘簧、弹性体构件、弹簧介质导向件或臂等。

回头参照图 1—5,带盒 12 被接纳在容纳在打印机外壳 2 内的盒座 18 内。较佳地,打印机外壳 2 由至少两部分 50、52 形成,并容纳打印机部件,诸如盒座 18、键盘 4、显示器 6、切割机构 26、一具有打印机电路的印刷线路板 54 等。形成在外壳顶部 50 内的开口 8 提供进入盒座 18 的通道,以便将带盒 12 插入盒座 18 内。

一邻近切割机构 26 形成在外壳 2 内的槽 56 为通过切割机构 26 的标签介质 14 提供一出口。

参照图 2 和 5-9, 盒座 18 具有一其大致的形状符合于带盒周缘壁 34 的周缘壁 58 以及一支承其中的带盒 12 的底壁 60。该盒座周缘壁 58 包围打印机机构组件 20, 该组件相对于盒座 18 固定在打印机外壳 2 内。

相对于盒座 18 固定在打印机外壳 2 内的打印机机构组件 20 包括可枢转的打印头 22 和固定的压盘滚轮 24。打印头 22 与色带 16 和标签介质 14 合作, 以使打印头 22 可在标签介质 14 上打印字符或符号。这在美国专利 5,078,523 中有详细的描述, 本文已援引其内容以供参考。压盘滚轮 24 也形成驱动机构的部分。

驱动机构驱动标签介质 14 和色带 16 通过打印头 22 并包括压盘滚轮驱动轴 62、标签介质驱动轴 92、色带倒带驱动轴 100 以及色带展开驱动轴 96。驱动机构有选择地驱动滚轮 24、46 和卷轴 40、48, 以沿向前和反向馈送方向驱动和张紧标签介质 14 和色带 16。较佳地, 压盘滚轮 24、标签介质驱动滚轮 46、色带供应卷轴 48 以及色带收带卷轴 40 均可转动地被安装在盒座 18 底部的一两个馈送方向的驱动机构所驱动, 就如共同待审查的美国专利申请 (代理人登记号为 180825.00004) 所揭示的那样。尽管该共同待审查专利申请中所揭示的驱动机构是优选的, 但在不脱离本发明范围的前提下也可使用本技术领域内已知的、可沿一或多个馈送方向馈送标签介质和色带的任何驱动机构。

通过打印区域 38 的标签介质 14 和色带 16 在压盘滚轮 24 的作用下沿向前馈送方向和反向馈送反向行进通过打印头 22, 该压盘滚轮 24 保持色带 16 和标签介质 14 与打印头 22 紧密地合作。压盘滚轮 24 安装在一压盘滚轮驱动轴 62 上, 轴 62 通过一支架 66 可转动地安装在盒座 18 内。打印头 22 相对于盒座 18 内的压盘滚轮 24 被可枢转地安装, 以当标签介质 14 和色带 16 穿过它们之间时在打印头 22 与压盘滚轮 24 之间提供空间。

当压盘滚轮 24 沿向前和反向馈送方向驱动标签介质 14 和色带 16 时, 通过标签介质驱动轴 92、色带倒带驱动轴 100 以及色带展开驱动轴 96 保持了色带 16 和标签介质 14 的张力。标签介质驱动轴 92、色带倒带驱动轴 100 以及色带展开驱动轴 96 各通过形成在带盒外壳底壁 32 内的诸驱动轴开口 86 之一被接纳, 并进入到第一、第二和第三支承柱 110、112、114 之一中。驱动轴 92、96、100 延伸通过支

承柱 110、112、114 并接合其内表面 94、98、102，且可转动地分别驱动标签介质驱动滚轮 46、色带供应卷轴 48 以及色带收带卷轴 40。

参照图 1—14，在使用中，带盒 12 插入到盒座 18 内，使标签介质驱动轴 92 接纳在标签介质驱动滚轮 46 内，色带展开驱动轴 96 接纳在色带供应卷轴 48 内，以及，色带倒带驱动轴 100 接纳在色带收带卷轴 40 内，以便合适地将带盒 12 定位在盒座 18 内，并将标签介质 14 和色带 16 穿入到压盘滚轮 24 与打印头 22 之间。然后，朝压盘滚轮 24 推压打印头 22 以将标签介质 14 和色带 16 夹在前面两者之间。

一旦带盒 12 被锁定在一定位置上，打印机 10 准备生产打印的标签。当在标签上打印时，通过沿第一转动方向驱动压盘滚轮 24，在压盘滚轮 24 的作用下标签介质 14 和色带 16 沿向前馈送方向被馈送通过压盘滚轮 24 和打印头 22。色带收带卷轴 40 沿第一转动方向可转动地被驱动，以收卷起馈送通过打印头 22 的用过的色带 16，并保持色带 16 的张力。标签介质驱动滚轮 46 和色带供应卷轴 48 不被可转动地驱动。由曳拉垫圈 95 在标签介质驱动滚轮 46 和色带供应卷轴 48 上产生的曳拉力在标签介质 14 和色带 16 内产生张力而防止形成轧带。

当一要求的字符由操作者或其它装置输入时，随着标签介质 14 和色带 16 前进通过打印头 22，打印机 10 的打印机线路激励打印头 22 上的像素。打印头的像素受到不同的激励而将字符刻印在标签介质 14 上。这在美国专利 5,078,523 中有详细的描述，本文已援引其内容以供参考。

当标签介质 14 从标签介质 14 卷中展开时，标签介质 14 卷的直径被减小。有利地是，轭架 42 围绕由带盒外壳 28 内的枢轴 103 形成的枢轴轴线枢转，以保持标签介质与标签介质驱动滚轮 46 相接触并由标签介质 14 卷形成一个一致的标签介质路径的一开端。

如果标签已被打印，则压盘滚轮 24 继续沿向前馈送方向驱动标签介质 14 和色带 16 以行进该标签，以便让使用者例如使用割刀机构 26 来切割取下标签介质 14。一旦含有打印好的标签的标签介质 14 的部分被切下，则压盘滚轮 24 沿反向馈送方向输送其余的标签介质 14 和色带 16，而将下一个可供标签定位在将被打印的位置上，这样，不浪费标签介质 14 和色带 16。

通过沿第二转动方向驱动压盘滚轮 24、标签介质驱动滚轮 46 和色带供应卷轴 48，标签介质 14 和色带 16 沿反向馈送方向被馈送通过压盘滚轮 24 和打印头 22。

压盘滚轮 24 驱动标签介质 14 和色带 16 通过打印头 22，同时，色带 16 卷绕在色带供应卷轴 48 上，而标签介质 14 由标签介质驱动滚轮 46 推压到该卷上。然而，打印头 22 上的像素保持停止激励，以避免在其重新定位准备打印时对标签进行打印。色带收带卷轴 40 不被可转动地驱动，而由曳拉垫圈 95 产生在色带收带卷轴 40 上的曳拉力造成色带 16 的张力，以防止轧带。

尽管已经显示和描述了目前被认为优选的本发明的实施例，但本技术领域内的技术人员显然明白，在不脱离由附后的权利要求所限定的本发明范围的前提下，可以作出各种变化和修改。例如，本文所揭示的带盒适用于标签介质卷，然而，在不脱离本发明范围的前提下也可使用呈卷形并用于打印机内的任何类型的介质。

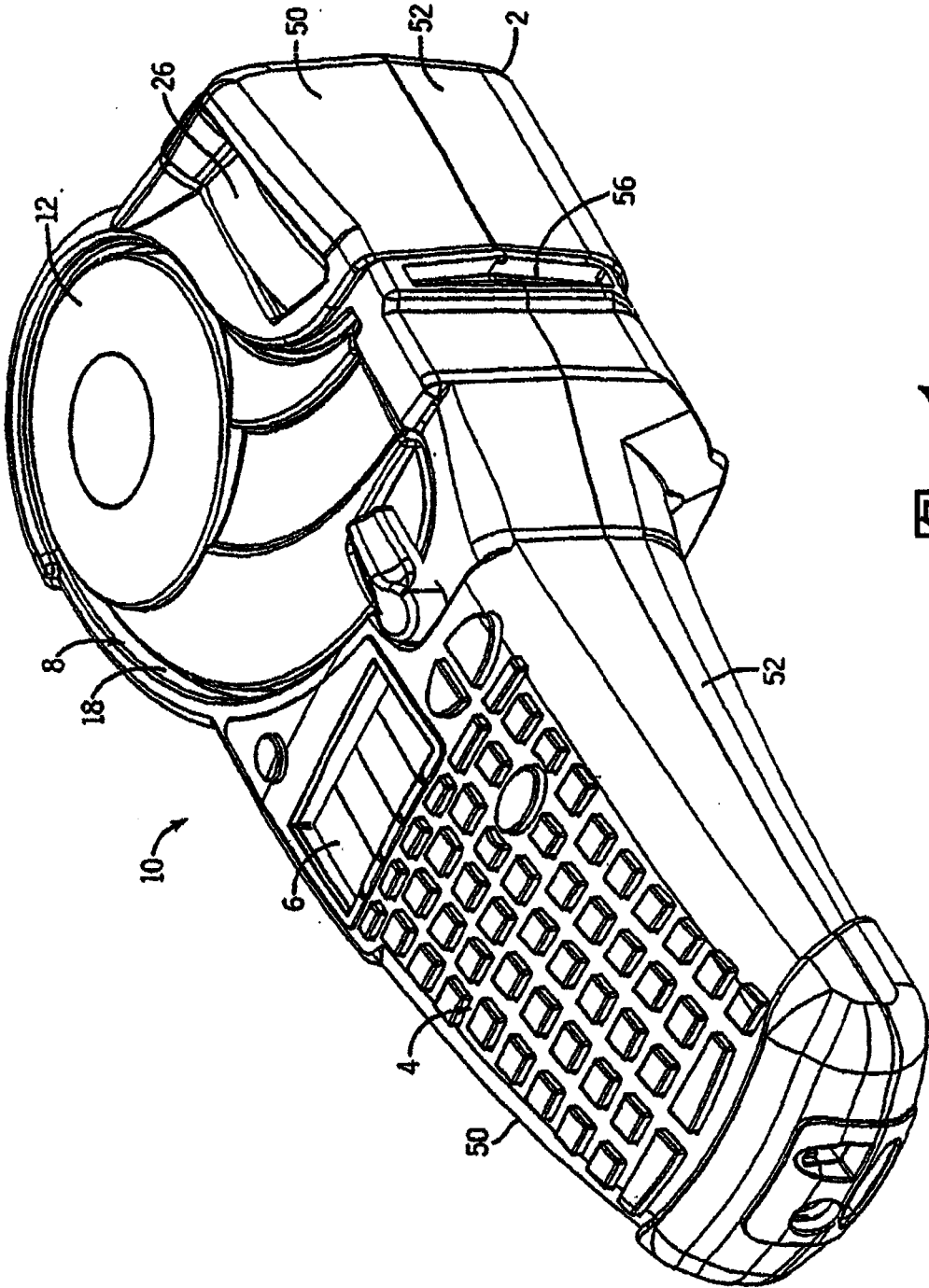


图 1

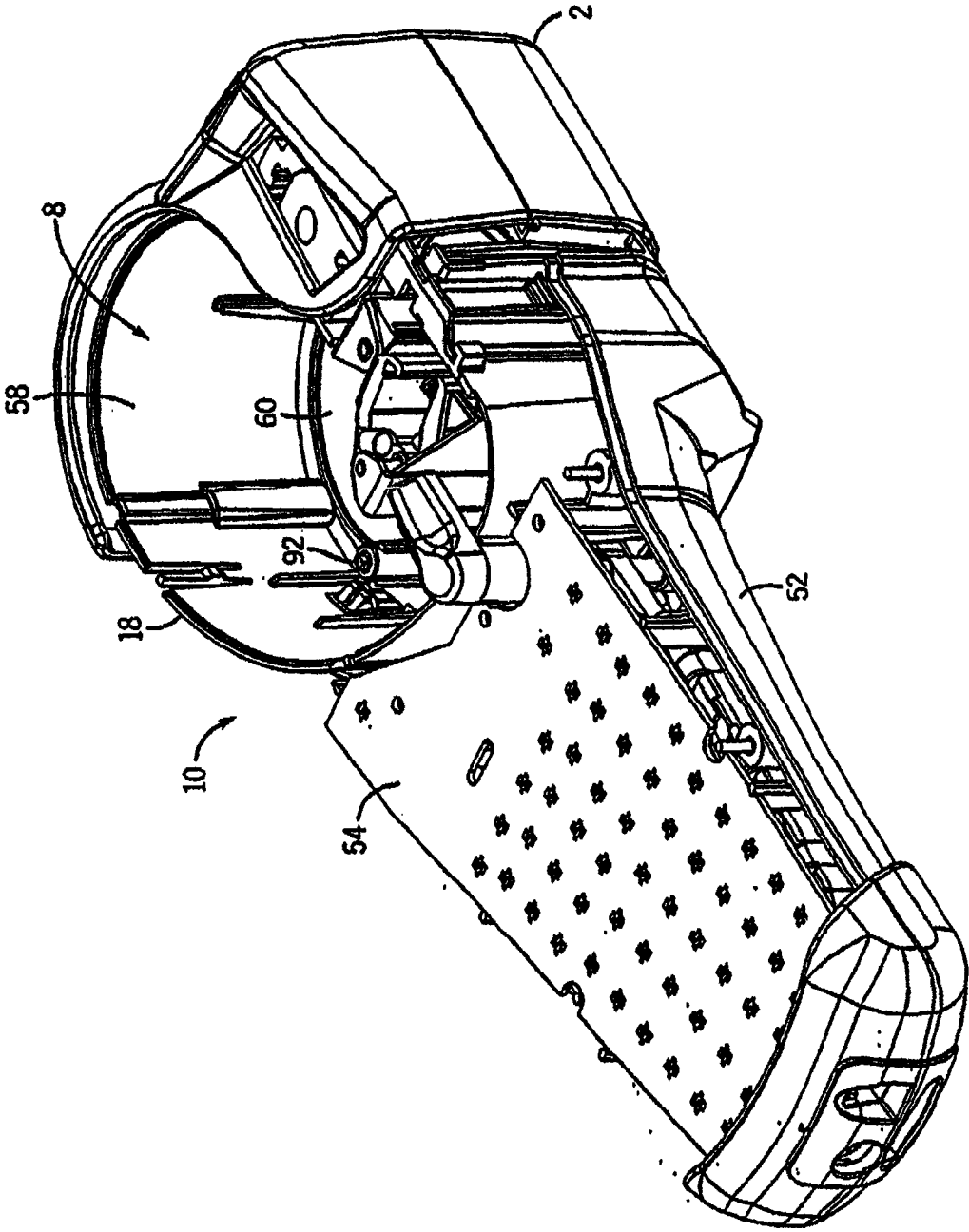


图 2

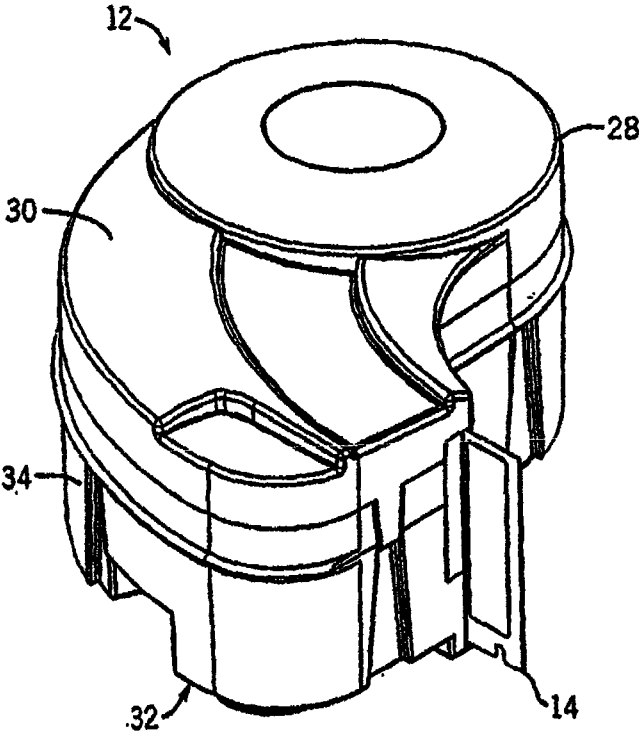


图 3

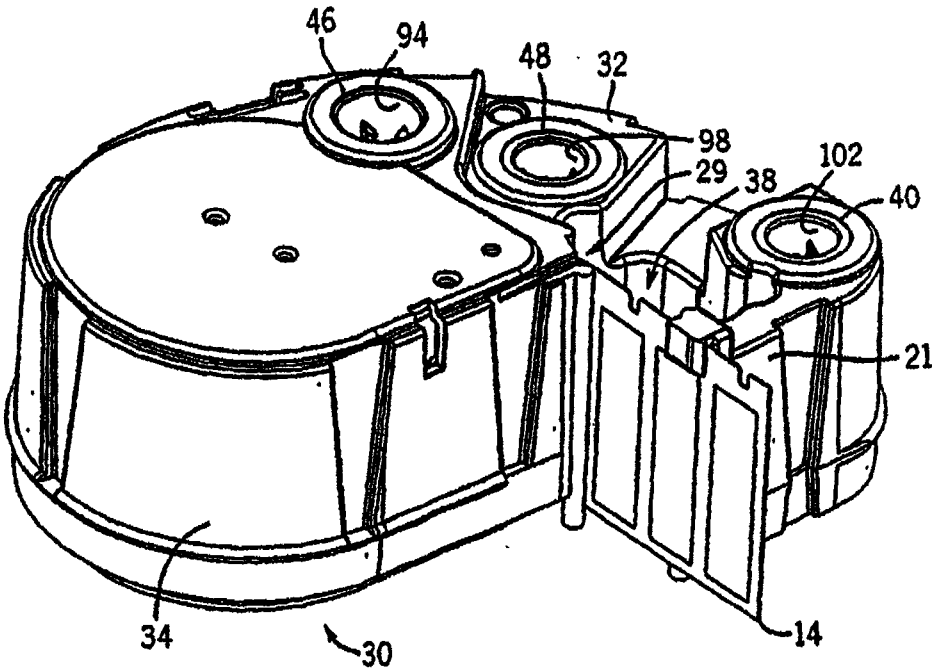


图 4

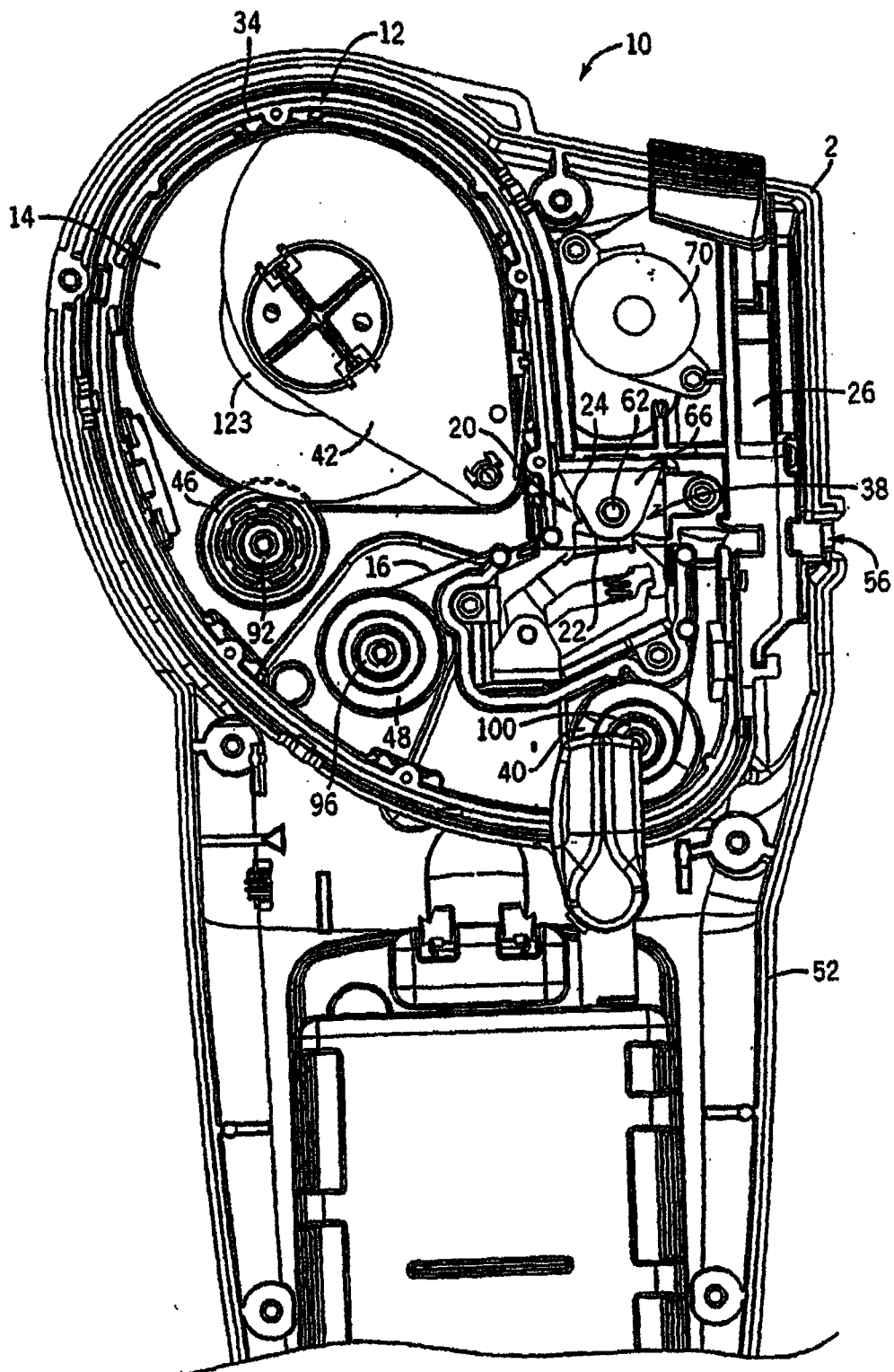


图 5

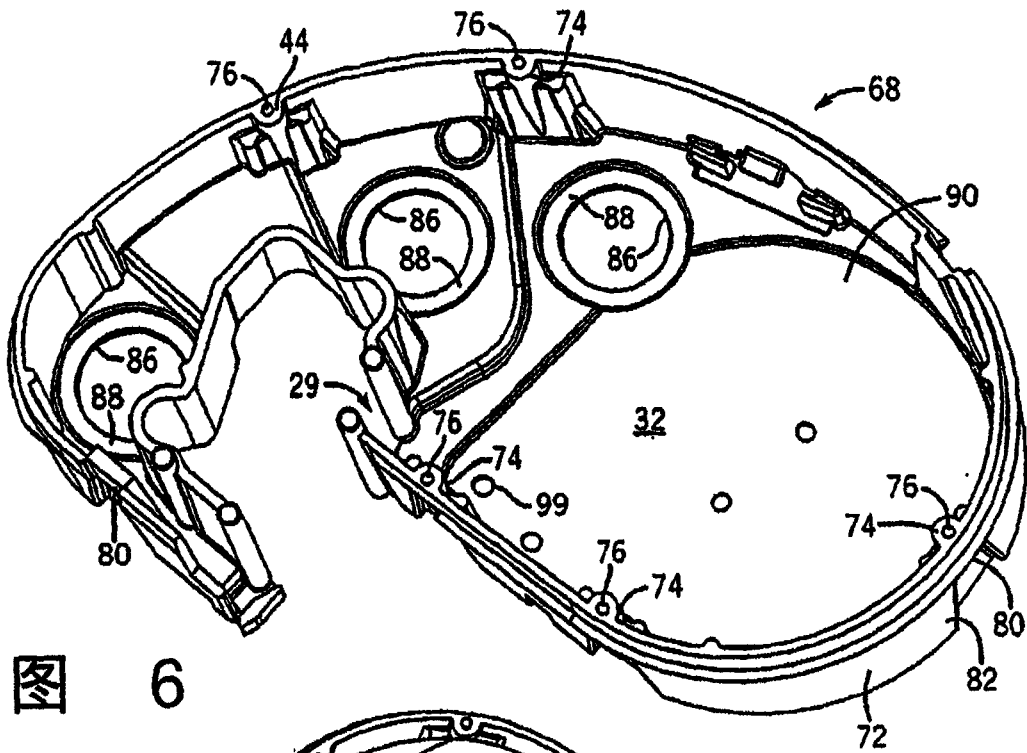


图 6

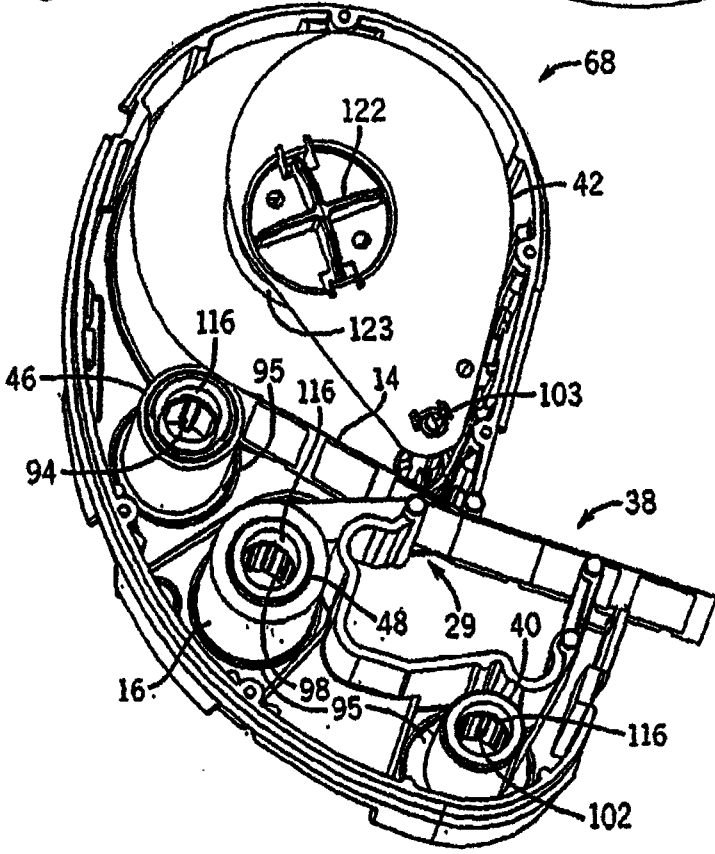


图 7

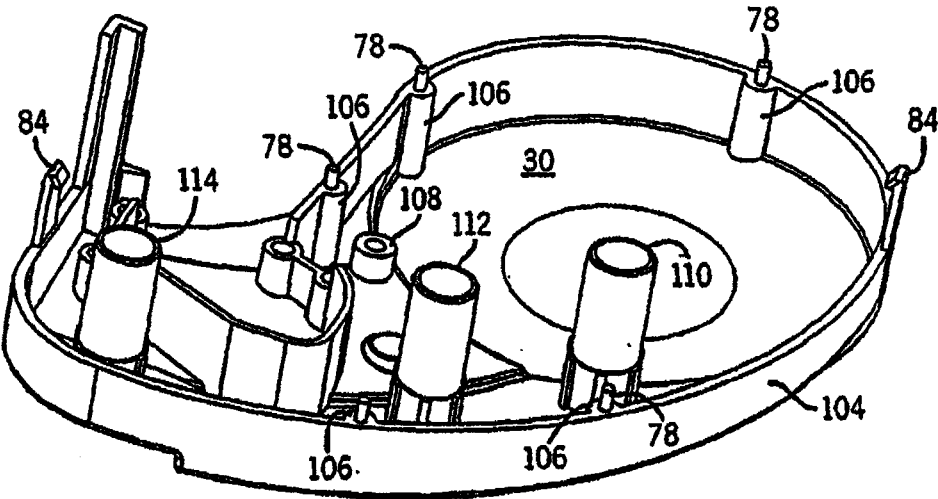


图 8

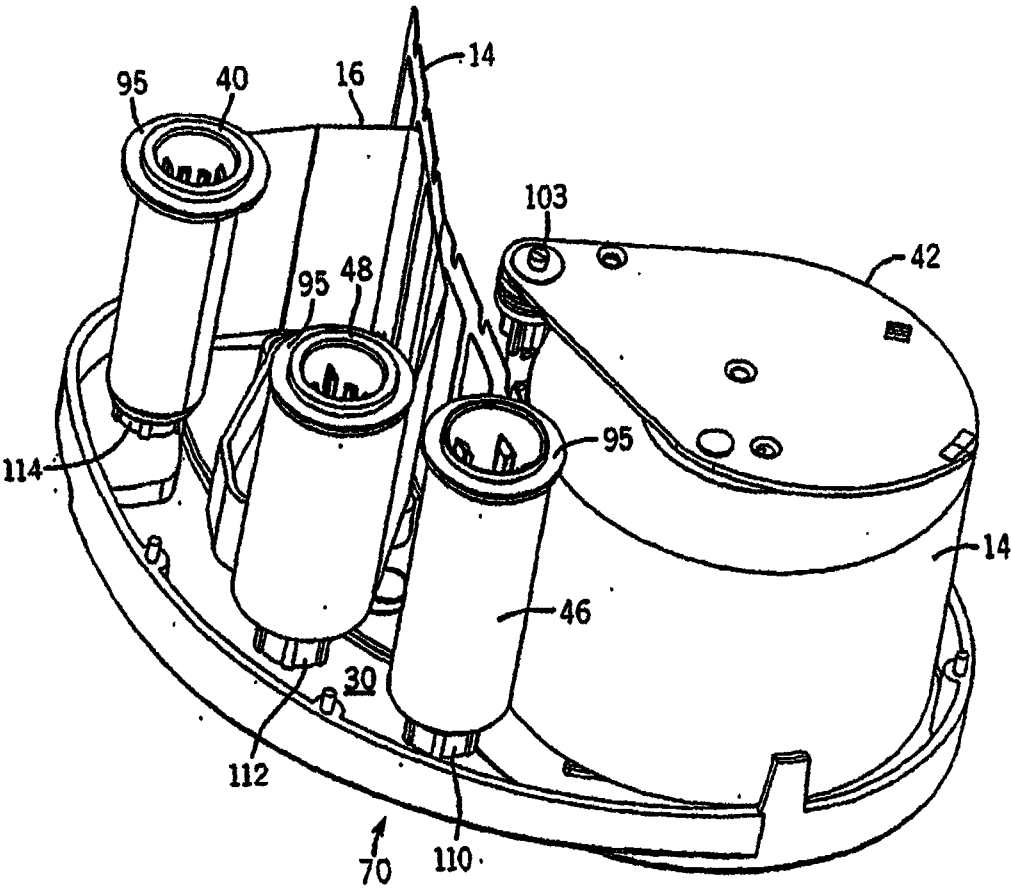


图 9

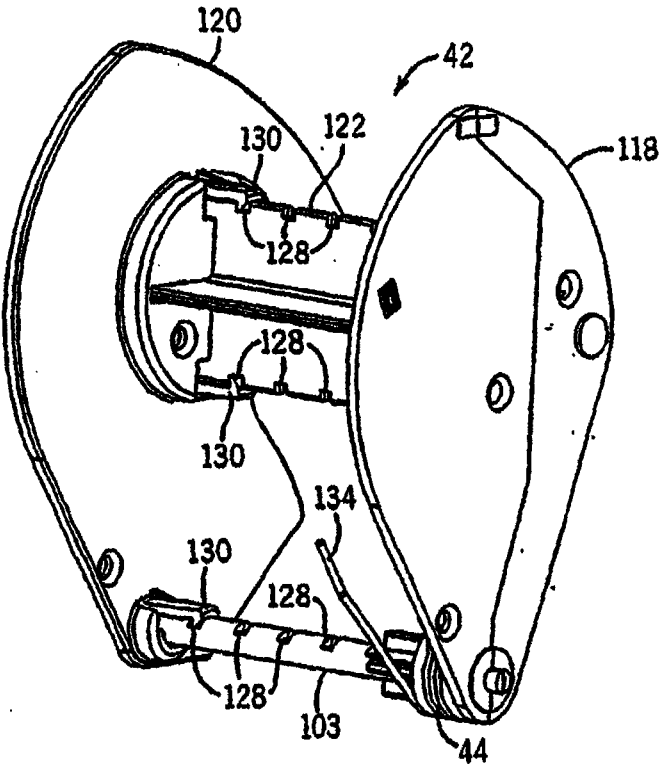


图 10

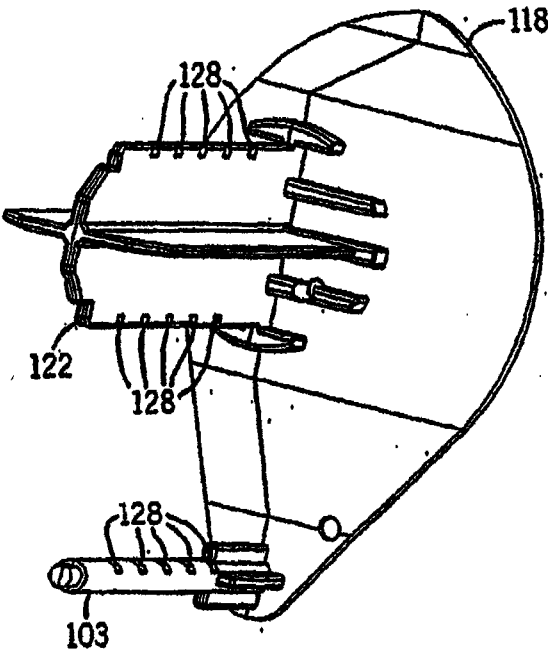


图 11

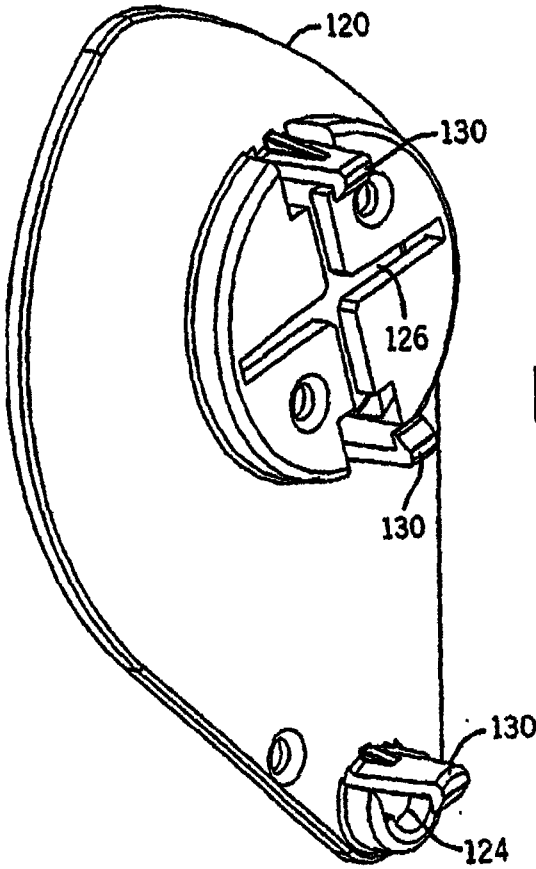


图 12

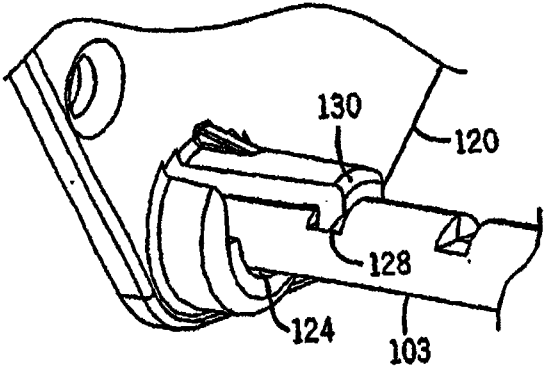


图 13

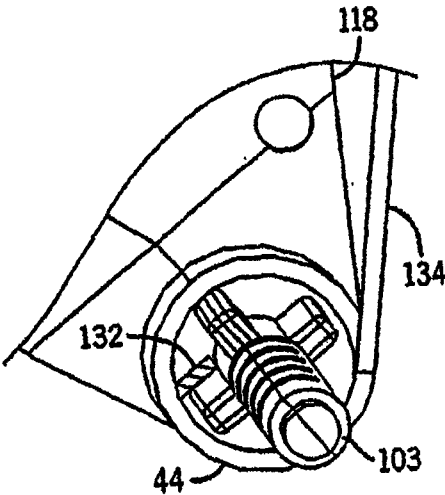


图 14