



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107081969 B

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201610886036.3

(22)申请日 2013.12.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107081969 A

(43)申请公布日 2017.08.22

(30)优先权数据

2013-063676 2013.03.26 JP

(62)分案原申请数据

201380075026.6 2013.12.26

(73)专利权人 佐藤控股株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 小原健

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 青炜 尹文会

(51)Int.Cl.

B41J 2/32(2006.01)

B41J 3/36(2006.01)

B41J 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102259506 A, 2011.11.30,

CN 102689523 A, 2012.09.26,

CN 1990242 A, 2007.07.04,

CN 102152658 A, 2011.08.17,

JP 2011051308 A, 2011.03.17,

JP 2005081730 A, 2005.03.31,

JP 2001302073 A, 2001.10.31,

US 6061076 A, 2000.05.09,

US 6004053 A, 1999.12.21,

审查员 黄金

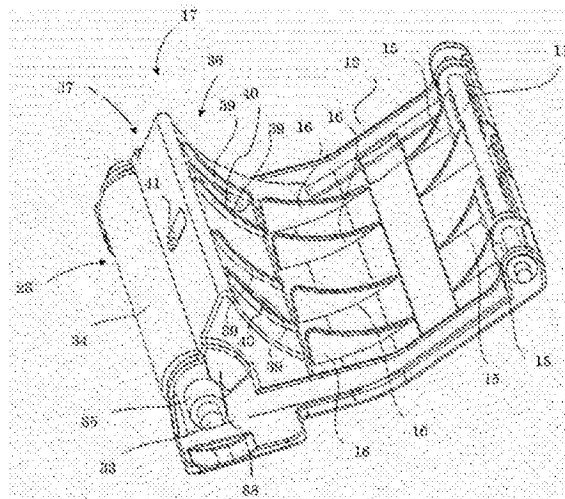
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

打印机

(57)摘要

本发明的目的在于提供一种能够使压纸辊保持机构成为简单的机构从而实现压纸辊的更换以及打印机的小型化、轻型化打印机,所述打印机具备:打印机主体;热敏头,其固定于该打印机主体并对片状部件施行打印;压纸辊,其与该热敏头对置配置并将所述片状部件压接于热敏头,所述压纸辊保持机构将该压纸辊保持为能够相对于所述装置主体旋转,所述压纸辊保持机构的特征在于,具有:片状部件支承部,其支承所述片状部件;以及片状部件检测器支承部,其支承对所述片状部件进行检测的检测器并与所述片状部件支承部一体成形。



1. 一种打印机,其特征在于,具有:

打印机主体,其具有供给卷成辊状的打印介质的供给部;

开闭盖,其设置为能够相对于所述打印机主体开闭;

热敏头,其设置于所述打印机主体并对所述打印介质施行打印;

压纸辊,其能够拆装地设置于所述开闭盖,并设置于在闭合状态下与所述热敏头对置的位置,从而对所述打印介质进行运送;以及

压纸辊保持机构,其在安装于所述开闭盖时将所述压纸辊保持于所述开闭盖,在从所述开闭盖被拆下时将所述压纸辊从所述开闭盖释放,并且该压纸辊保持机构对所述打印介质进行引导。

2. 根据权利要求1所述的打印机,其特征在于,

所述压纸辊保持机构设有具有截面圆弧状的面部的辊支承部,

通过所述辊支承部的截面圆弧状的面将所述打印介质的辊状部分引导为能够旋转。

3. 根据权利要求1或2所述的打印机,其特征在于,

所述压纸辊保持机构具有对所述压纸辊的上游附近的片状部分进行引导的引导部。

4. 根据权利要求2所述的打印机,其特征在于,

所述辊支承部形成有多条肋。

5. 根据权利要求2所述的打印机,其特征在于,

在所述开闭盖的内表面形成有第二辊支承部,该第二辊支承部与压纸辊保持机构的所述辊支承部一起形成一个圆弧。

6. 根据权利要求1、2、4、5中任一项所述的打印机,其特征在于,

所述开闭盖具有能够供所述压纸辊的轴插入脱离的插入口,

所述压纸辊保持机构具有塞住所述插入口的压纸辊保持部。

7. 根据权利要求6所述的打印机,其特征在于,

所述压纸辊保持机构具有将所述压纸辊保持为能够旋转的保持用孔,所述保持用孔通过所述压纸辊保持机构与所述压纸辊保持部卡合而形成成为长孔,并且,所述压纸辊能够在所述长孔内移动。

8. 根据权利要求1、2、4、5中任一项所述的打印机,其特征在于,

所述打印机具有对所述打印介质的片状部分进行检测的检测部,所述检测部安装于所述压纸辊保持机构。

9. 根据权利要求1、2、4、5中任一项所述的打印机,其特征在于,

还具有第一支承部,该第一支承部设于所述打印机主体的底面,将所述打印介质的辊状部分支承为能够旋转。

打印机

[0001] 本发明专利申请是针对中国专利申请号为201380075026.6(国际申请号为PCT/JP2013/084826的国际申请进入中国国家阶段的申请)、申请人为佐藤控股株式会社、发明名称为打印机的专利申请提出的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及打印机,详细而言,涉及通过形成简单的机构来实现打印机的小型化的打印机。

背景技术

[0003] 以往,公知有如下热敏式打印机:利用热敏头与压纸辊来压接夹持打印介质,并选择性地使热敏头上的发热元件发热,从而通过热转印对打印介质施行打印。

[0004] 对于上述打印机的压纸辊而言,由于产生因打印介质的输送而引起的辊的磨损、因时间的变化或环境因素而引起的辊材料的劣化等问题,所以需要定期的更换。而且,由用户、维护人员进行它的每次的更换,并且希望能够以更加简易的方法迅速地进行更换。

[0005] 另外,在上述打印机是能够携带的便携式打印机的情况下,为了比现有的便携式打印机更加简便地进行携带,希望是更加小型且轻型化的打印机。

[0006] 日本特开2001-302073公开了如下发明:通过使压纸卷轴与固定刃单元化从而能够在一次作业中进行部件的取下作业,并能够容易地进行维护作业。

[0007] 专利文献1:日本特开2001-302073号公报

发明内容

[0008] 本发明是鉴于这样的情况而提出的,其目的在于提供一种能够利用简便的机构以及方法对压纸辊进行更换以及安装、并实现打印机的小型化、轻型化的打印机。

[0009] 本发明的打印机的特征在于,具有:打印机主体,其具有将辊状的片部件保持为能够旋转的供给部;开闭盖,其设置为能够相对于上述打印机主体开闭;热敏头,其设置于上述打印机主体并对片状部件施行打印;压纸辊,其设置于上述开闭盖,并设置于在闭合状态下与上述热敏头对置的位置,从而对上述片状部件进行运送;检测部,其对上述片状部件的位置进行检测;以及压纸辊保持机构,其将上述压纸辊保持为能够相对于上述开闭盖装卸,并具备辊支承部,该辊支承部将上述供给部的辊状的片材引导为能够旋转。

[0010] 本发明的另一特征在于,上述检测部支承于压纸辊保持部。

[0011] 本发明的另一特征在于,上述辊支承部是由多个肋形成的。

[0012] 本发明的另一特征在于,上述压纸辊保持机构具有对上述压纸辊的上游附近的片状部件进行引导的引导部。

[0013] 本发明的另一特征在于,上述开闭盖具有能够供压纸辊的轴向支承孔插入脱离的插入用孔、以及将压纸辊支承为能够旋转的保持用孔,上述压纸辊保持机构具有通过塞住上述插入用孔而与上述开闭盖卡合的压纸辊保持部。

[0014] 本发明的另一特征在于,与上述压纸辊保持部卡合的上述保持孔为长孔,且能够供压纸辊在上述长孔内移动。

[0015] 本发明的另一特征在于,在上述开闭盖的内表面形成有其它的辊支承部,其与压纸辊保持机构的上述辊支承部一起形成一个圆弧。

[0016] 根据本发明的打印机,能够利用简便的机构以及方法来实现压纸辊的更换以及打印机的小型化、轻型化。

附图说明

[0017] 图1是本发明的实施例1所涉及的热敏打印机1的简要侧视图。

[0018] 图2是开闭盖12相对于打印机壳体10为打开状态时的简要侧视图。

[0019] 图3是开闭盖12的里侧的立体图。

[0020] 图4是压纸辊23的立体图。

[0021] 图5是压纸辊保持机构17的立体图。

[0022] 图6是在开闭盖12安装了盖开闭轴11、压纸辊23、以及压纸辊保持机构17时的立体图。

[0023] 图7是在开闭盖12安装了盖开闭轴11、压纸辊23、以及压纸辊保持机构17时的侧视图。

具体实施方式

[0024] 基于图1至图6对实施例1进行说明。图1是本发明的实施例1所涉及的热敏打印机1的简要侧视图,并且是开闭盖12相对于打印机壳体10为关闭状态时的图。图2是开闭盖12相对于打印机壳体10为打开状态时的图。热敏打印机1是内置电池的便携式打印机,其具有打印机主体2、供给部3、检测部4、打印部5、以及控制部6。

[0025] 实施例1中使用的打印介质是在带状的衬纸上隔着规定间隔地临时粘接有多个标签的标签连续体L,其卷绕为辊状来使用。

[0026] 打印机主体2具有打印机壳体10、盖开闭轴11、开闭盖12、以及标签排出口13。打印机壳体10具有底板与侧板,在侧板的一端安装有盖开闭轴11。开闭盖12安装于盖开闭轴11并能够转动,从而相对于打印机壳体10形成图1所示的关闭状态与图2所示的打开状态。在打印机壳体10与开闭盖12的另一端部之间,设置有作为标签排出口13的缝隙,从设置有供给部3的运送方向上游侧将经由打印部5而被施行了打印的标签连续体L向设置有标签排出口13的运送方向下游侧运送,从而使其向打印机主体2的外部排出。

[0027] 标签供给部3具有第一辊支承部14、第二辊支承部15、以及第三辊支承部16,从而将辊状的标签连续体L保持为能够旋转。第一辊支承部14是将其一侧面切口为圆弧状的薄板,多个第一辊支承部14隔着规定的间隔地,以使上述圆弧面朝向辊状的标签连续体L侧且与标签连续体L的抽出方向平行的方式,立设于打印机壳体10。另外,第二辊支承部15以及第三辊支承部16是以使各自的一侧面与后述压纸辊保持机构17的第四辊支承部39一起形成一个圆弧的方式被切口的薄板,其立设于开闭盖12的内表面。多个第二辊支承部15在开闭盖12的一端侧(运送方向上游侧),沿标签的宽度方向隔着规定的间隔地被安装为在开闭盖12处于关闭状态时圆弧面朝向标签连续体L且与标签连续体L的抽出方向平行。多个第三辊

支承部16分别在与对应的第二辊支承部15相同的列上,以第二辊支承部15、第三辊支承部16、以及压纸辊保持机构17的第四辊支承部39描绘一个圆弧的方式安装于开闭盖12的另一端侧(运送方向下游侧)。利用上述辊支承部来减小与供给部3内的辊状的标签连续体L的接触面积,从而能够旋转地顺畅地输送标签连续体L。

[0028] 标签检测部4具有作为检测器的发光器20以及受光器21。受光器21安装于在打印机壳体10设置的第一标签引导部18。第一标签引导部18对标签连续体L的表面侧(打印面侧)进行引导来抑制标签连续体L的晃动,并构成为运送路径的一部分。另外,发光器20安装于在开闭盖12的另一端侧设置的压纸辊保持机构17。压纸辊保持机构17是由树脂等材料构成的部件,其配置在第三辊支承部16与压纸辊23之间(打印部5的上游侧附近)。另外,第一标签引导部18也是由树脂等材料构成的部件,其安装于打印机壳体10并配置在第一辊支承部14与电池25之间。在开闭盖12处于关闭状态时,压纸辊保持机构17与第一标签引导部18相互对置配置,与第一标签引导部18对置的压纸辊保持机构17的一部分成为对标签连续体L的背面侧(衬纸侧)进行引导的第二标签引导部37。上述对置配置的两者的面成为朝向打印部5相互平行的斜面,并且由第一标签引导部18与第二标签引导部37形成标签连续体L的标签输送路19。发光器20以从标签输送路19上的标签连续体L的背面侧发光的方式安装于压纸辊保持机构17。受光器21安装于处于标签输送路19上的标签连续体L的表面侧的第1标签引导部18,并接受从发光器20朝向标签连续体L发出的透射光。此外,虽然形成为透射型传感器,但是也可以将接受所发出的光的反射量的反射型传感器设置于压纸辊保持机构17。另外,也可以将反射型传感器以及透射型传感器的发光器或者受光器的一方设置于压纸辊保持机构17,并将透射型传感器的发光器或者受光器的另一方设置于第一标签引导部18。

[0029] 标签打印部5具有热敏头22、以及压纸辊23。热敏头22设置于标签排出口13附近的打印机壳体10。压纸辊23以能够旋转的方式安装于开闭盖12的压纸辊保持机构17,在开闭盖12处于关闭状态时,热敏头22表面的发热元件与压纸辊23相互对置配置。另外,在打印机壳体10具备未图示的驱动马达,在开闭盖12处于关闭状态时上述驱动马达与压纸辊23的齿轮啮合,从而能够驱动其旋转。另外,热敏头22具有未图示的头托架,并构成为在开闭盖12处于关闭状态时,利用设置于该头托架的两侧面的压纸卷轴卡合部来将压纸辊34的轴承35支承为能够旋转。另外,在头托架设置有未图示的弹性部件,上述弹性部件在利用压纸辊23与热敏头22来夹持标签连续体L时,以规定的按压力将热敏头22向压纸辊23侧挤压,从而对标签连续体L进行打印并将标签连续体L向标签排出口13输送。弹性部件对压纸辊34的轴承35向被压纸卷轴卡合部支承的方向施力来维持开闭盖2的关闭状态,通过克服弹性部件的作用力地使头托架转动来解除轴承35与压纸卷轴卡合部的卡合,从而能够将开闭盖12打开。

[0030] 控制部6具有控制基板24与电池25。控制基板24具有CPU、ROM、RAM等,并进行各部的动作的控制。电池25向各部供给用于使各部执行动作的电力。

[0031] 本实施例1的热敏打印机1具有以上的结构,由标签供给部3供给标签连续体L,所供给的标签连续体L通过标签检测部4而被向标签打印部5输送。在标签打印部5中,利用热敏头22与压纸辊23将标签连续体L夹住,并在规定的位置施行打印。在施行打印后,标签连续体L从标签排出口13向外部排出。

[0032] 接下来,更加具体地对开闭盖12的周缘部进行说明。图3是开闭盖12的里侧的立体图。在开闭盖12的内侧面,设置有上述第二辊支承部15、第三辊支承部16、螺孔30、压纸辊保持用突出片31、以及间隙32。在开闭盖12的一端设置有盖开闭轴贯通孔12A以及盖开闭轴贯通孔15A,它们供作为金属的圆柱轴的盖开闭轴11插通。一对螺孔30是设置于多个第三辊支承部16的下游侧的孔,其供未图示的螺钉螺合从而将压纸辊保持机构17安装固定于开闭盖12。上述第二辊支承部15以及第三辊支承部16与打印机壳体10的第一辊支承部14以及后述压纸辊保持机构17的第四辊支承部39一起,作为对装填于标签供给部3的辊状的标签连续体L的圆周面进行引导的辊引导部而发挥功能。另外,压纸辊保持用突出片31设置于与设置有盖开闭轴11以及盖开闭轴贯通孔12A的一侧相反的端部的两侧面,并且在压纸辊保持用突出片31与开闭盖12之间形成有间隙32,上述间隙32包括:供后述压纸辊保持机构17的压纸辊保持部38嵌合的压纸辊插入用孔32A;以及供压纸辊23的轴33贯通的压纸辊保持用孔32B。而且,如图7所示,利用压纸辊保持部38塞住压纸辊插入用孔32A,从而形成为长孔形状的压纸辊保持用孔32B。该长孔比压纸辊轴33的轴径长,压纸辊轴33能够在长孔内旋转且能够沿标签连续体L的输送方向移动。而且,在使开闭盖12处于关闭状态时,能够利用上述头托架的压纸卷轴卡合部来进行热敏头22与压纸辊23的相对的对位。即,即使存在装置的组装误差,也能够长孔内调整压纸辊34的位置,因此能够不受组装误差的影响地实现热敏头22与压纸辊23的最佳的对位。

[0033] 图4是压纸辊23的立体图,压纸辊23具有压纸辊轴33、压纸辊主体34、以及轴承35。压纸辊轴33为不锈钢等金属,其圆柱形状的金属棒的一端部被切断为剖面呈D型,并且在该位置固定有压纸辊34的齿轮(未图示)。压纸辊主体34是中心轴为空孔的、由例如聚氨酯橡胶、硅酮橡胶构成的弹性体。在空孔插通并固定有压纸辊轴33,在压纸辊轴33被驱动而旋转时,压纸辊主体34也一起被驱动而旋转。一对轴承35固定于压纸辊轴33的两侧且分别与压纸辊主体34的外侧空开间隔。

[0034] 图5是压纸辊保持机构17的立体图。压纸辊保持机构17是具有与打印机壳体10的宽度方向近似相等的宽度的部件,其具有标签辊支承部36、第二标签引导部37、以及压纸辊保持部38。

[0035] 标签辊支承部36是配置于压纸辊保持机构17的一方的面且剖面呈圆弧状的面,其具有第四辊支承部39。多个第四辊支承部39是相对于标签辊支承部36的面垂直地立起的板状部件,为了将供给部3内的辊状的标签连续体L支承为能够旋转,其上部的边形成为圆弧状。另外,在压纸辊保持机构17设置有两个螺钉贯通孔40,从而利用未图示的螺钉将压纸辊保持机构17安装于开闭盖12。

[0036] 第二标签引导部37是配置于标签辊支承部36的背面的面,其与上述的第一标签引导部18形成运送路径的一部分。在上述第二标签引导部设置有检测部用窗41,第二标签引导部37以及标签辊支承部36经由弯折成锐角状的折曲部17A而相互一体成形。通过如上所述形成为锐角状,从而与形成为圆弧状相比,能够较大地设置标签供给部,从而也能够更加稳定地进行辊纸的支承,还能够捋动标签连续体L,并且,由于第一标签引导部18与第二标签引导部37的间隔亦即标签输送路较窄,所以能够更加正确地将标签连续体L向打印部输送。而且,作为检测器而在检测部用窗41的位置设置有构成检测器的一部分的发行器20,从而能够在狭小的输送路内抑制标签连续体L的晃动,因此能够高精度地进行标签的检测。

[0037] 一对压纸辊保持部38在压纸辊保持机构17的两端,配置于标签辊支承部36与第二标签引导部37之间且配置于第二标签引导部37的下部。压纸辊保持部38是与压纸辊保持机构17一体成形并呈弯曲形状地向外侧突出的突出片。上述突出片与打印机主体2的压纸辊插入用孔32A嵌合。

[0038] 图6是在开闭盖12安装了盖开闭轴11、压纸辊23、以及压纸辊保持机构17时的立体图。开闭盖12的周缘部具有以上的结构,并且在设置于一端的盖开闭轴贯通孔12A、15A插通有盖开闭轴11,开闭盖12能够相对于打印机壳体10转动,并且开闭盖12能够相对于打印机壳体10开闭。在相反侧的端部,压纸辊23的处于压纸辊主体34与轴承35之间的压纸辊轴33贯通于压纸辊保持用孔32B,并且压纸辊保持机构17的压纸辊保持部38与压纸辊插入用孔32A嵌合,从而压纸辊插入用孔32A被封闭,并且压纸辊23被支承为能够在压纸辊保持用孔32B内旋转。压纸辊保持机构17的标签辊支承部36将辊状的标签连续体L支承为能够旋转,多个第四辊支承部39与对应的第二辊支承部15以及第三辊支承部16一起形成一个圆弧,并呈线状地支承标签连续体L的周围,从而与呈面状地支承的方式相比摩擦减少,由此能够顺利地进行标签连续体L的输送。

[0039] 这样,根据本发明的结构,由于在压纸辊保持机构设置辊纸支承部以及辊纸检测部并分别使之一体化,所以与各部独立的结构相比,可以减少部件,从而能够起到组装的简便化、打印机的小型化等效果。

[0040] 附图标记的说明

[0041] 1...热敏打印机(实施例1、图1);2...打印机主体;3...标签供给部;4...标签检测部;5...标签打印部;6...控制部;10...打印机壳体;11...盖开闭轴;12...开闭盖;12A...盖开闭轴贯通孔;13...标签排出口;14...第一辊支承部;15...第二辊支承部;15A...盖开闭轴贯通孔;16...第三辊支承部;17...压纸辊保持机构;18...第一标签引导部;19...标签输送路;20...发光器;21...受光器;22...热敏头;23...压纸辊;24...控制基板;25...电池;30...螺孔;31...压纸辊保持用突出片;32...间隙;32A...压纸辊插入用孔;32B...压纸辊保持用孔;33...压纸辊轴;34...压纸辊主体;35...轴承;36...标签辊支承部;37...第二标签引导部;38...压纸辊保持部;39...第四辊支承部;40...螺钉贯通孔;41...检测部用窗。

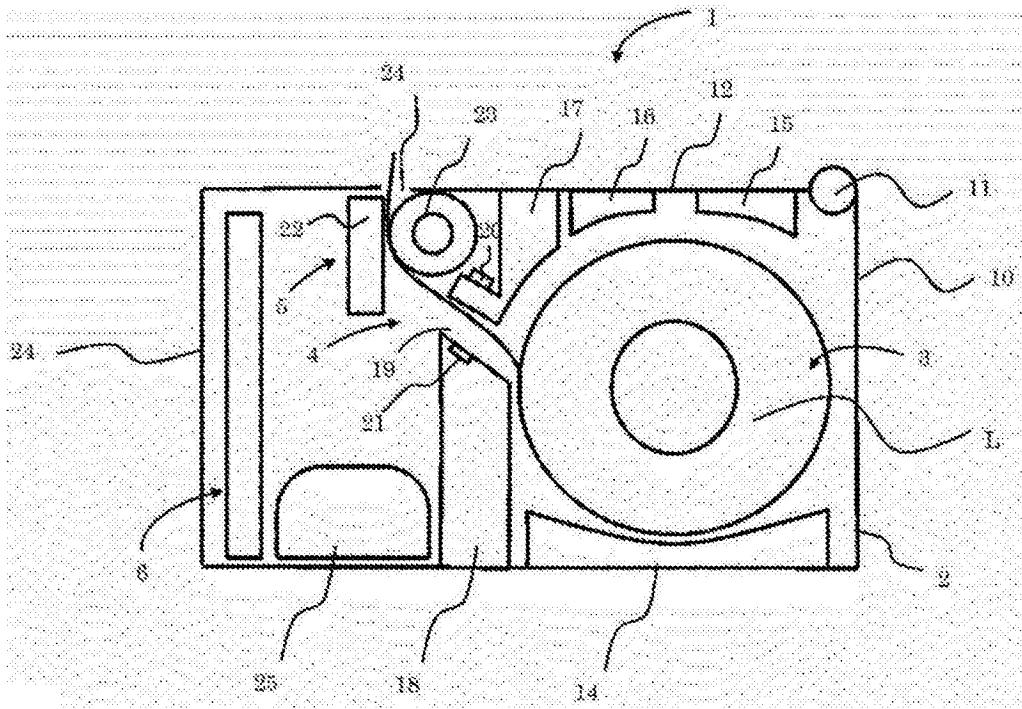


图1

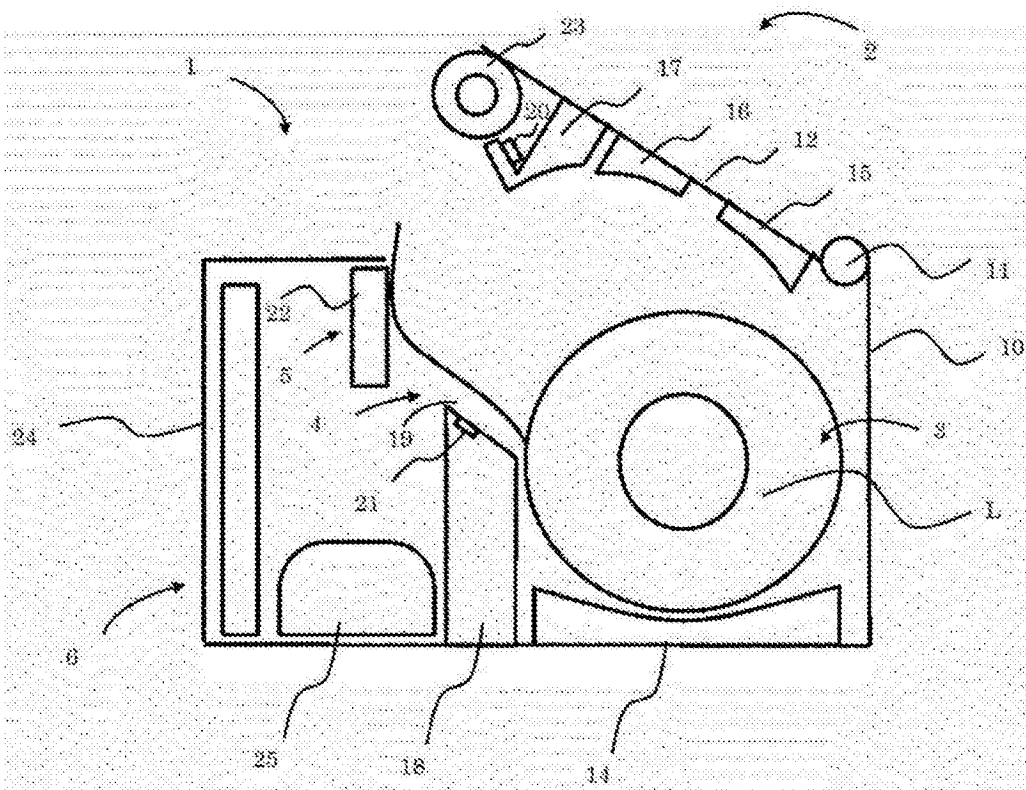


图2

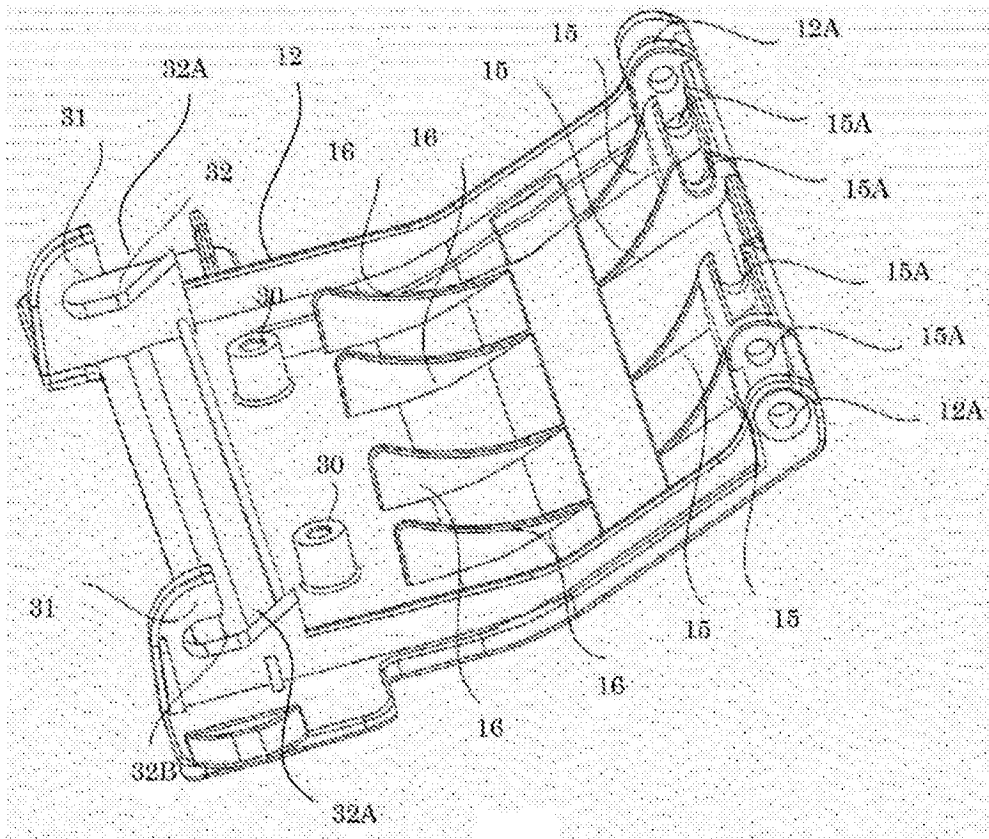


图3

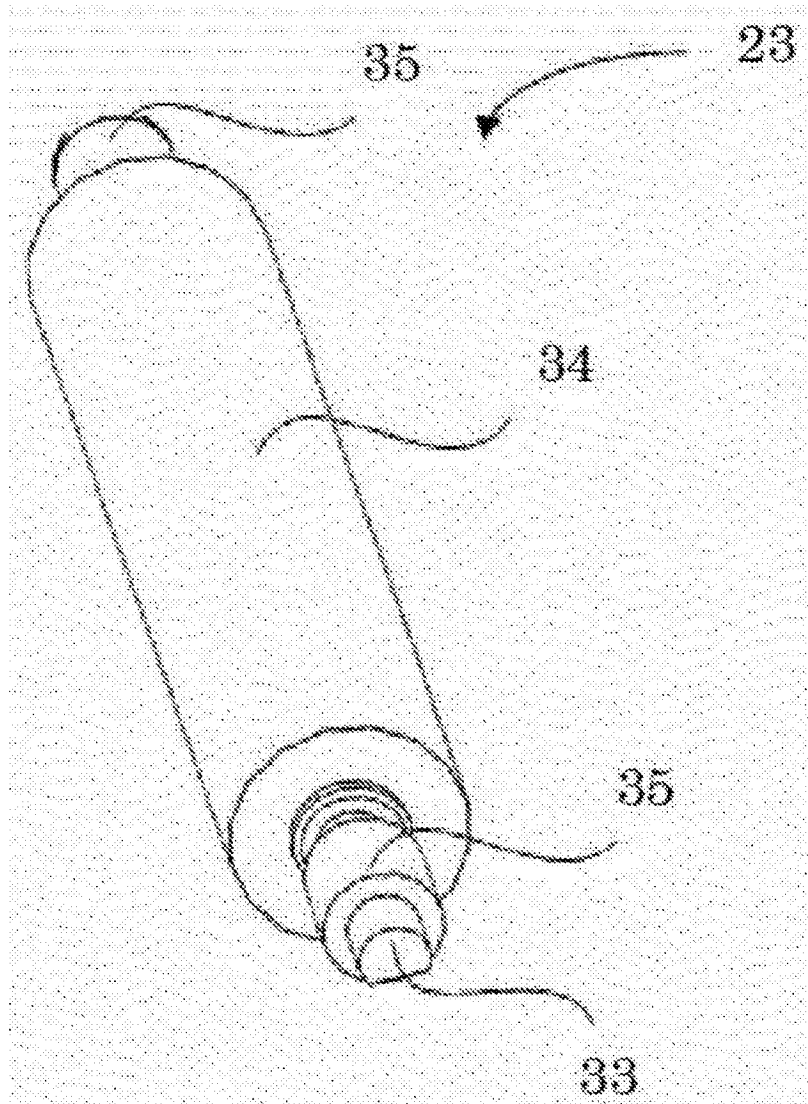


图4

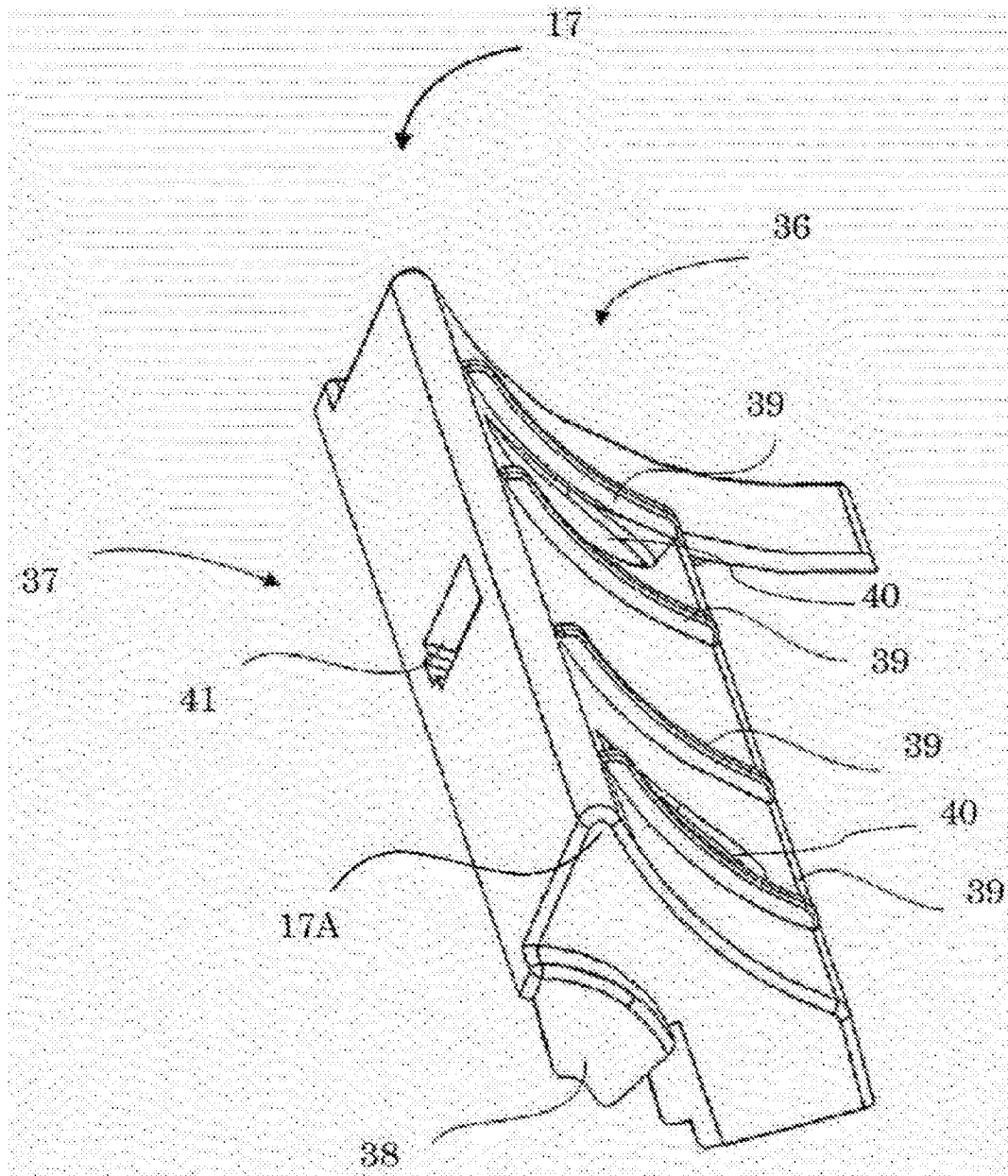


图5

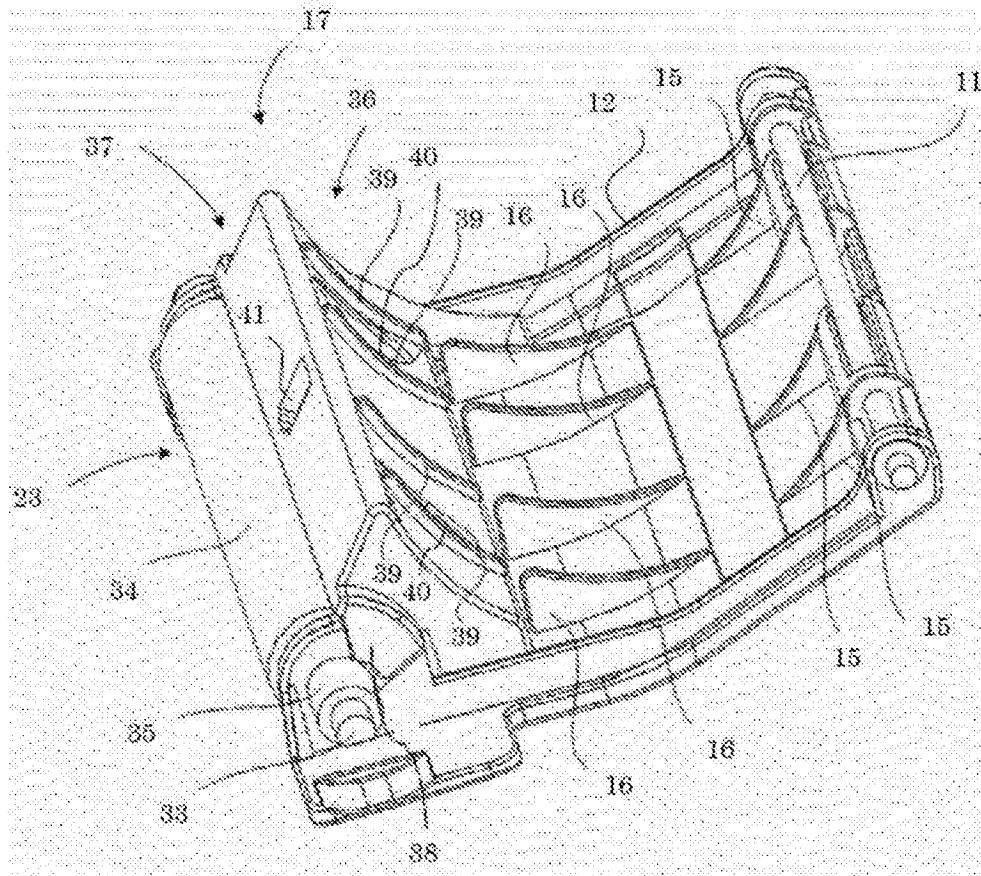


图6

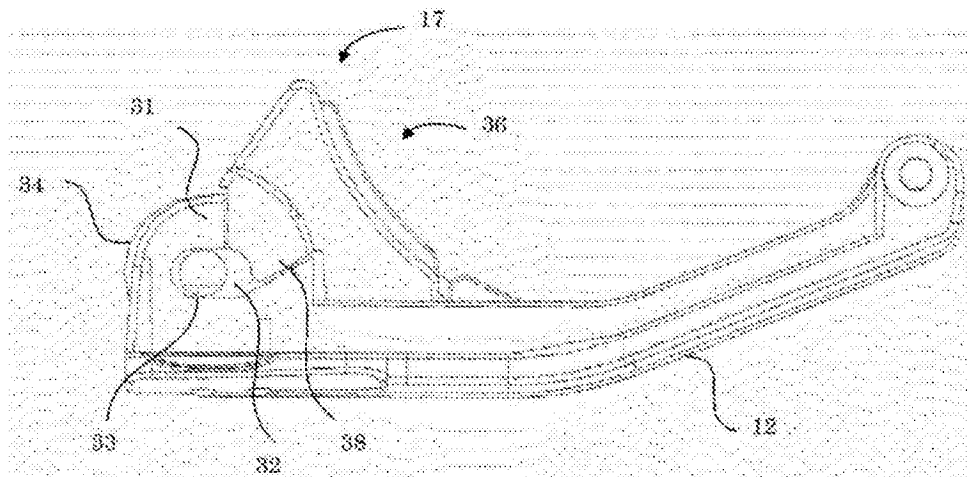


图7