

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

B42F 3/04

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99107353.3

[43]公开日 1999 年 12 月 1 日

[11]公开号 CN 1236710A

[22]申请日 99.5.14 [21]申请号 99107353.3

[30]优先权

[32]98.5.26 [33]GB [31]9811259.2

[71]申请人 国际文具制造厂有限公司

地址 中国香港

[72]发明人 皮金彪

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

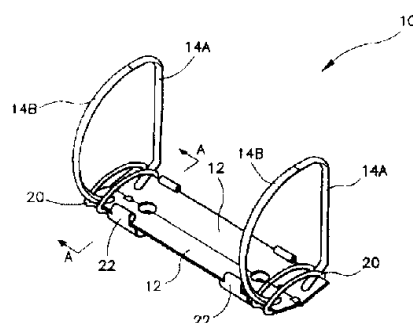
代理人 邵 伟

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 圆环装订机构

[57]摘要

一种圆环装订机构,包括金属丝/薄片,用于支承两板件相对枢转,多对半圆环安装于板件上,板件在第一结构和第二结构之间可进行相互枢转,在第一结构位置上半圆环闭合,且板件上表面之间的夹角小于 180°,在第二结构位置上半圆环打开,且板件上表面之间的夹角大于 180°,金属丝/薄片与板件啮合,板件通过金属丝/薄片被保持在一位置上,在该位置上板件内边缘保持相互抵靠,且该板件的大部分上表面暴露于环境。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1. 一种圆环装订机构，其特征在于，该机构包括用于支承两板件进行相对枢转运动的装置，其中，多个纸张保持件安装在所述板件上；所述板件在第一结构和第二结构之间可进行相互枢转运动，在所述第一结构位置上，该纸张保持件处于闭合状态，且该板件的相应上表面之间的夹角小于  $180^\circ$ ，而在第二结构位置上，该纸张保持件处于打开状态，且该板件的相应上表面之间的夹角大于  $180^\circ$ ；所述支承装置包括至少两个与所述板件啮合的支承件；所述板件通过所述支承件被保持在一位置上，在该位置上所述板件之一的一边缘与另一所述板件的一边缘保持抵靠。

2. 根据权利要求 1 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件包括一金属丝件。

3. 根据权利要求 2 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述金属丝件在两个位置上与每一所述板件接触。

4. 根据前述任一权利要求所述的圆环装订机构，其特征在于，所述金属丝件被接近地设置在邻近所述纸张保持件处。

5. 根据前述任一权利要求所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件在该板件的上表面的上方伸展。

6. 根据权利要求 1—4 中任一权利要求所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件在该板件的下表面的下方伸展。

7. 根据权利要求 6 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件包括一与所述板件外边缘啮合的薄片件。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述薄片件与用于将所述圆环装订机构固定到一制品上的装置啮合。

9. 根据权利要求 8 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述固定装置包括一铆钉。

10. 一种圆环装订机构，其特征在于，该机构包括用于支承两板件进行相对枢转运动的装置，其中，多个纸张保持件安装在所述板件上；所述板件在第一结构和第二结构之间可进行相互枢转运动，在所述第一结构位置上，该纸张保持件处于闭合状态，且该板件的相应上表面之间的夹角小于  $180^\circ$ ，而在第二结构位置上，该纸张保持件处于打开状态，且该板件的相应上表面之间的夹角大于  $180^\circ$ ；所述支承装置包括至少两个与所述板件啮合的支承件，并且该支承件使该板件的大部分上表面暴露于环境。

11. 根据权利要求 10 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件包括一金属丝件。

12. 根据权利要求 11 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述金属丝件在两个位置上与每一所述板件接触。

13. 根据权利要求 10—12 中任一权利要求所述的圆环装订机构，其特征在于，所述金属丝件被接近地设置在邻近所述纸张保持件处。

14. 根据权利要求 10—13 中任一权利要求所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件在该板件的上表面的上方伸展。

15. 根据权利要求 10—13 中任一权利要求所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件在该板件的下表面的下方伸展。

16. 根据权利要求 15 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述支承件包括一与所述板件外边缘啮合的薄片件。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述薄片件与用于将所述圆环装订机构固定到一制品上的装置啮合。

18. 根据权利要求 17 所述的圆环装订机构，其特征在于，所述固定装置包括一铆钉。

19. 一种如所述并参照附图构成的圆环装订器。

# 说明书

## 圆环装订机构

本发明涉及一种用于保持纸张的圆环装订机构，尤其涉及可以节省大量材料的这样一种圆环装订机构。

普通的圆环装订机构通常包括由一刚性的上部壳体支承的一对板，该对板用于进行相对枢转运动。该壳体在板的整个长度上延伸，并在两横向边缘上折边，用于与板啮合。每一板上安装有多个环件，这些环件可闭合或打开，以便保持纸张，或从中取走纸张。这样一种圆环装订机构需要使用金属材料，例如钢铁来加工板、壳体和环件。

因此，本发明的一个目的是提供一种改进的圆环装订机构，其可减少金属材料的需要量。

根据本发明的第一方面，本发明提供了一种圆环装订机构，该机构包括用于支承两板件进行相对枢转运动的装置，其中，多个纸张保持件安装在所述板件上；所述板件在第一结构和第二结构之间可进行相互枢转运动，在所述第一结构位置上，该纸张保持件处于闭合状态，且该板件的相应上表面之间的夹角小于  $180^\circ$ ，而在第二结构位置上，该纸张保持件处于打开状态，且该板件的相应上表面之间的夹角大于  $180^\circ$ ；所述支承装置包括至少两个与所述板件啮合的支承件；所述板件通过所述支承件被保持在一位置上，在该位置上所述板件之一的一边缘与另一所述板件的一边缘保持抵靠。

根据本发明的第二方面，本发明提供了一种圆环装订机构，该机构包括用于支承两板件进行相对枢转运动的装置，其中，多个纸张保持件安装在所述板件上；所述板件在第一结构和第二结构之间可进行相互枢转运动，在所述第一结构位置上，该纸张保持件处于

闭合状态，且该板件的相应上表面之间的夹角小于  $180^\circ$ ，而在第二结构位置上，该纸张保持件处于打开状态，且该板件的相应上表面之间的夹角大于  $180^\circ$ ；所述支承装置包括至少两个与所述板件啮合的支承件，并且该支承件使该板件的大部分上表面暴露于环境。

下面将参照附图对本发明的实施例进行详细描述，其中：

图 1 为根据本发明的圆环装订机构的第一实施例的立体图；

图 2 为图 1 中所示的圆环装订机构的分解视图；

图 3A 和 3B 为图 1 中圆环装订机构沿 A-A 线的剖面图；

图 4 为根据本发明的圆环装订机构的第二实施例的立体图；

图 5 为图 4 中所示的圆环装订机构的分解视图；

图 6 为根据本发明的圆环装订机构的第三实施例的立体图；

图 7 为图 6 中所示的圆环装订机构的分解视图；

图 8 为图 6 中所示的圆环装订机构中使用的薄片的侧视图。

图 1 至图 3B 示出了根据本发明的圆环装订机构的第一实施例，该机构总体以标号 10 表示。圆环装订机构 10 包括一对板 12，两对半圆环 14A、14B 被安装到这对板 12 上。可以看出，每一板 12 具有一内边缘 16（图 2），内边缘 16 始终保持相互抵靠（见图 1、图 3A 和 3B）。凸耳 18（图 2）设置在靠近所述内边缘 16 处，以协助板 12 在适当位置对准。两种结构，即一对金属丝 20 和一对薄片 22，支承着板 12 以进行枢转运动，同时使板 12 保持抵靠关系。应该知道，尽管这两种结构中的一种即可满足本发明，但为便于说明，这两种结构被同时示出在附图中。

可以看出各金属丝 20 是弯曲的，它们跨过板 12 的上表面，并在两侧弯折，以便在四个位置处与板 12 的外边缘啮合。金属丝 20 是张紧且具有弹性的，因此它们可夹紧板 12，从而使板 12 处于闭合或打开的结构，如图 3A 和 3B 所示。从图 1 中可清楚地看出，金属丝 20 的位置紧靠半圆环 14A、14B。

对于薄片 22 而言，可以看出，它们在板 12 下表面的下方伸展，并与设置在板 12 的外边缘上的凹槽 24 啮合。由于薄片 22 所固有的弹性，使得板 12 可在打开和闭合的结构之间枢转。薄片 22 包括一孔 26，一铆钉 28 可固定到该孔上，以便将圆环装订机构 10 固定到一封面 30 上。

图 3A 示出的圆环装订机构 10 处于打开位置，而图 3B 示出的圆环装订机构 10 处于闭合位置。可以看出，当圆环装订机构 10 处于打开位置时，两板 12 上表面之间的夹角大于  $180^\circ$ ，而当圆环装订机构 10 处于闭合位置时，该夹角小于  $180^\circ$ 。而且还可以看出，几乎全部的板 12 的上表面都暴露于外界环境。

图 4 和图 5 示出了根据本发明的圆环装订机构的第二实施例，该机构总体以标号 100 表示。该圆环装订机构 100 的基本结构与图 1 至图 3B 所示的圆环装订机构 10 非常相似。但是，可以看出，在本实施例中，一对板 104 上安装有三对半圆环 102A、102B。在邻近半圆环 102A、102B 处设置有三个金属丝 106。而另一方面，正如图 1 至图 3B 所示的圆环装订机构 10 的情况一样，该机构 100 仅设置有两个薄片 108，它们在板 104 下表面的下方伸展。

图 6 和图 7 示出了根据本发明的圆环装订机构的第三实施例，该机构总体以标号 200 表示。该圆环装订机构 200 的基本结构与图 1 至图 5 所示的那两种机构非常相似。但是，该圆环装订机构 200 的一主要区别是，每一薄片 202 包括多个尖形物 204，它们与薄片 202 一体形成（在图 8 中更清楚地示出）。这些尖形物 204 可推入并穿透封面（未示出），以便将圆环装订机构 200 固定到封面上。

我们可以看出，通过本发明可以省去在可枢转板的整个长度上延伸的一个壳体，由此节省了大量的原材料，从而降低了生产成本和最终价格。

应该知道，上文仅描述了一些实施例，通过这些实施例可实施

本发明，但是在不脱离本发明精神的范围内，本发明还可作出各种修正。例如，作为金属丝的替换，支承装置可以为在板件上表面上方伸展的片状物，而在片状物和板件上都设置孔，从而使铆钉可与片状物上的孔啮合，以便将圆环装订机构固定到封面上。

说明书附图

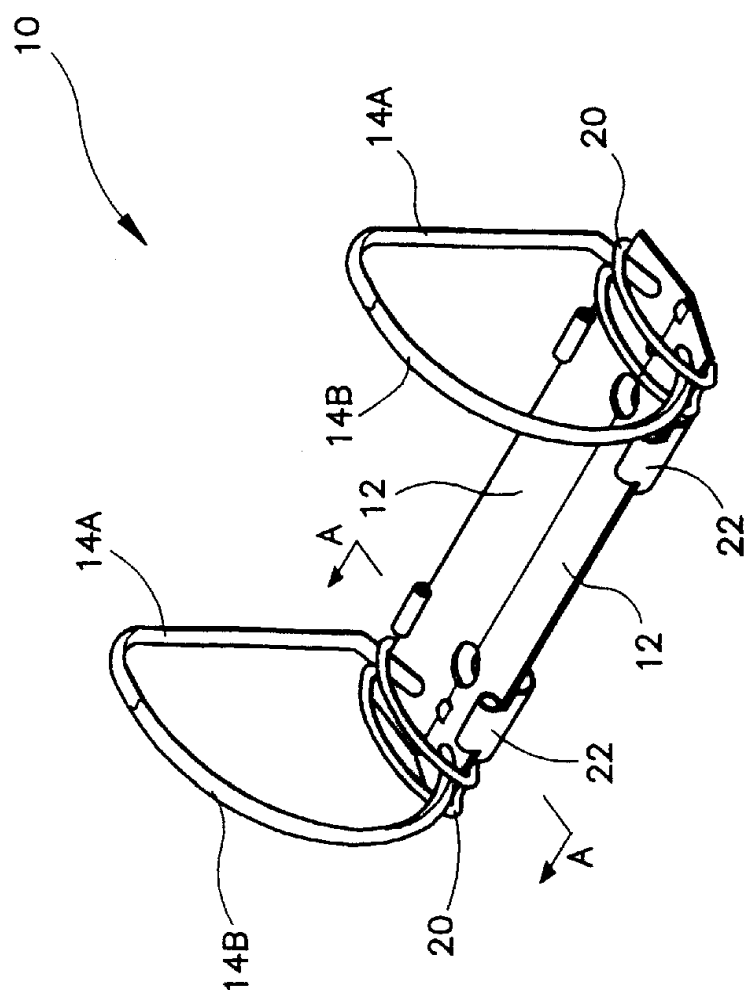
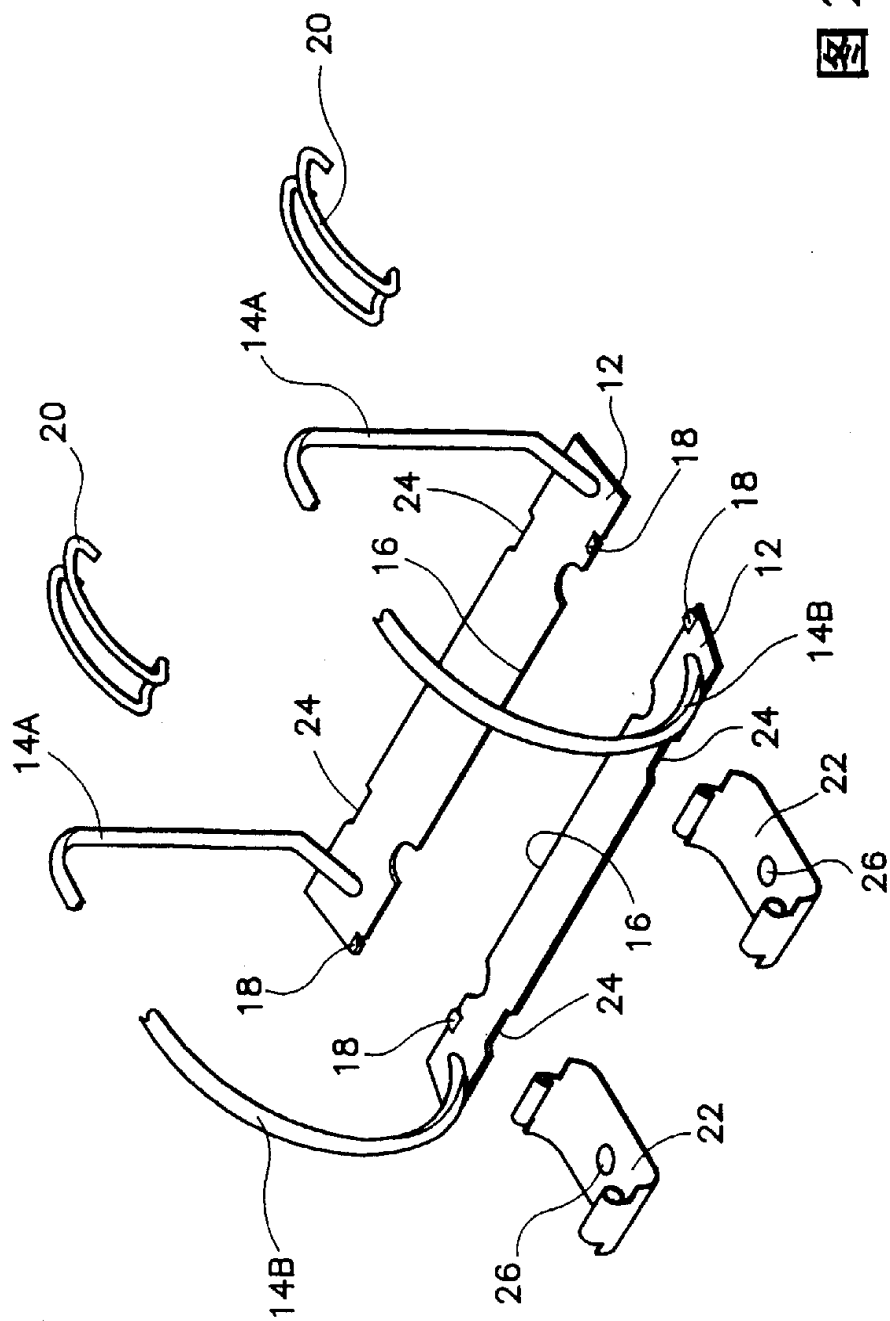
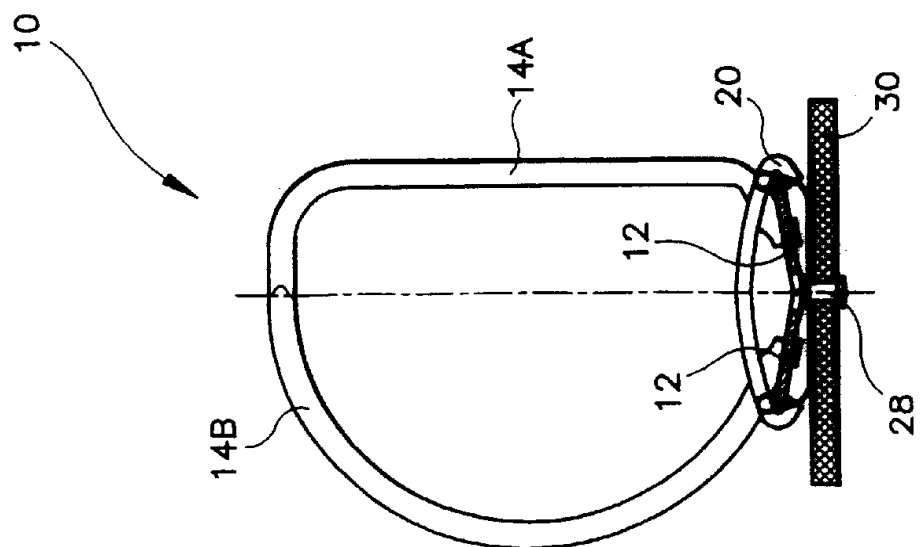


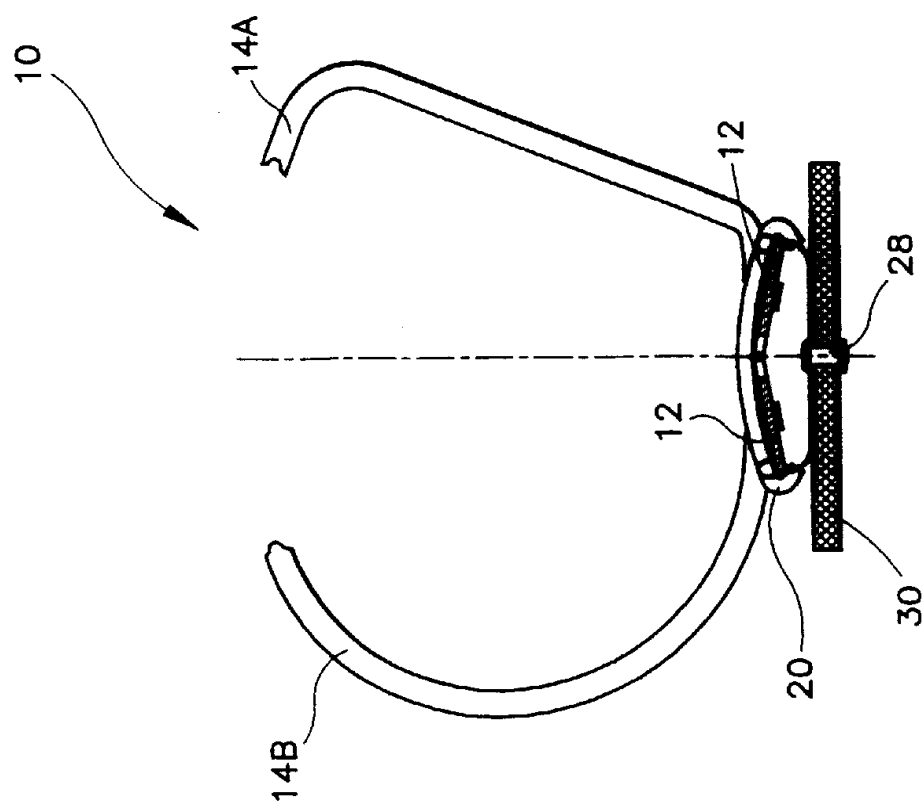
图 1

图 2

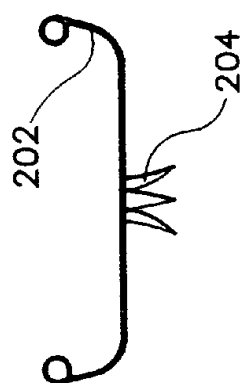




3B  
圖



3A



8  
四



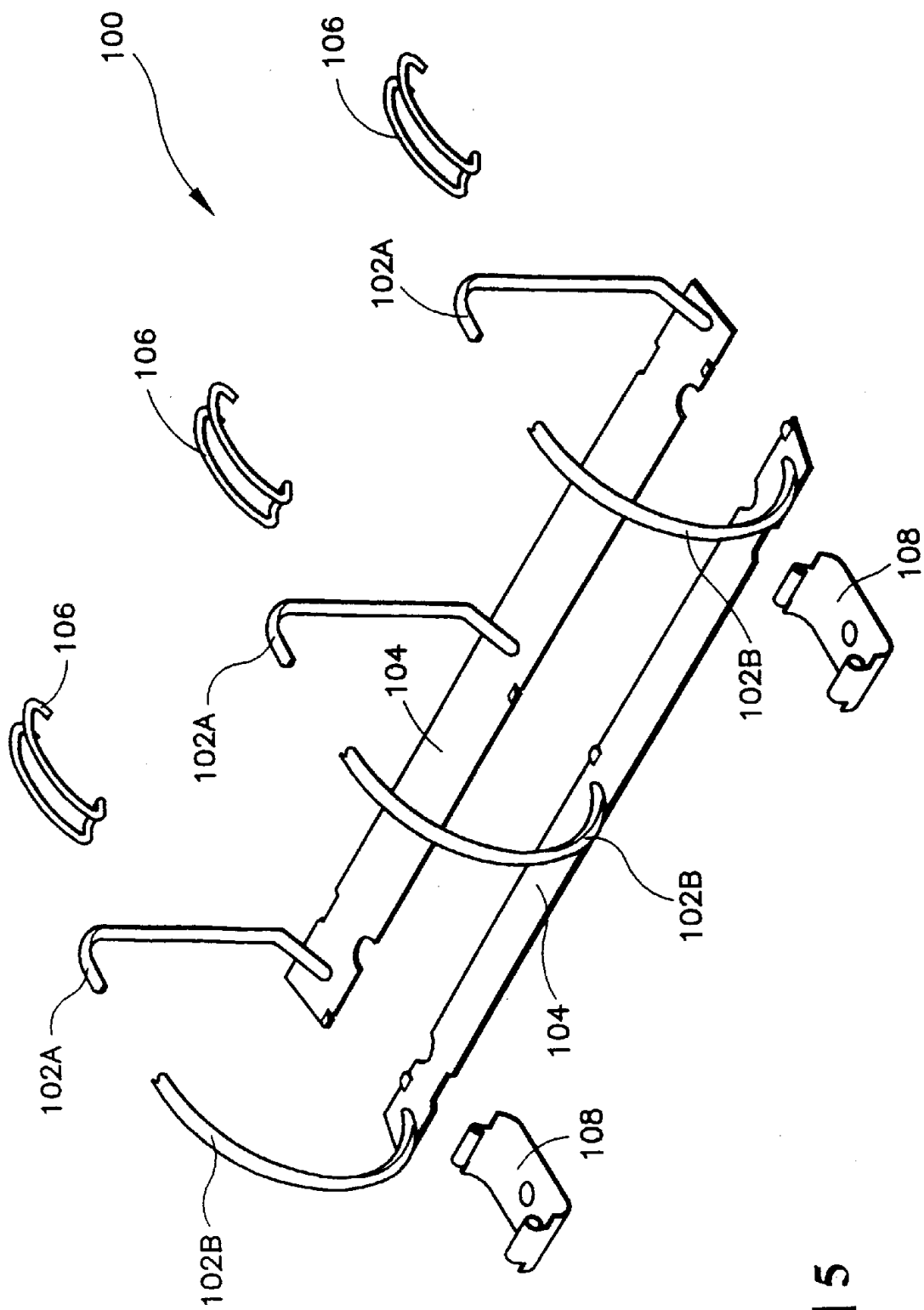


图 5

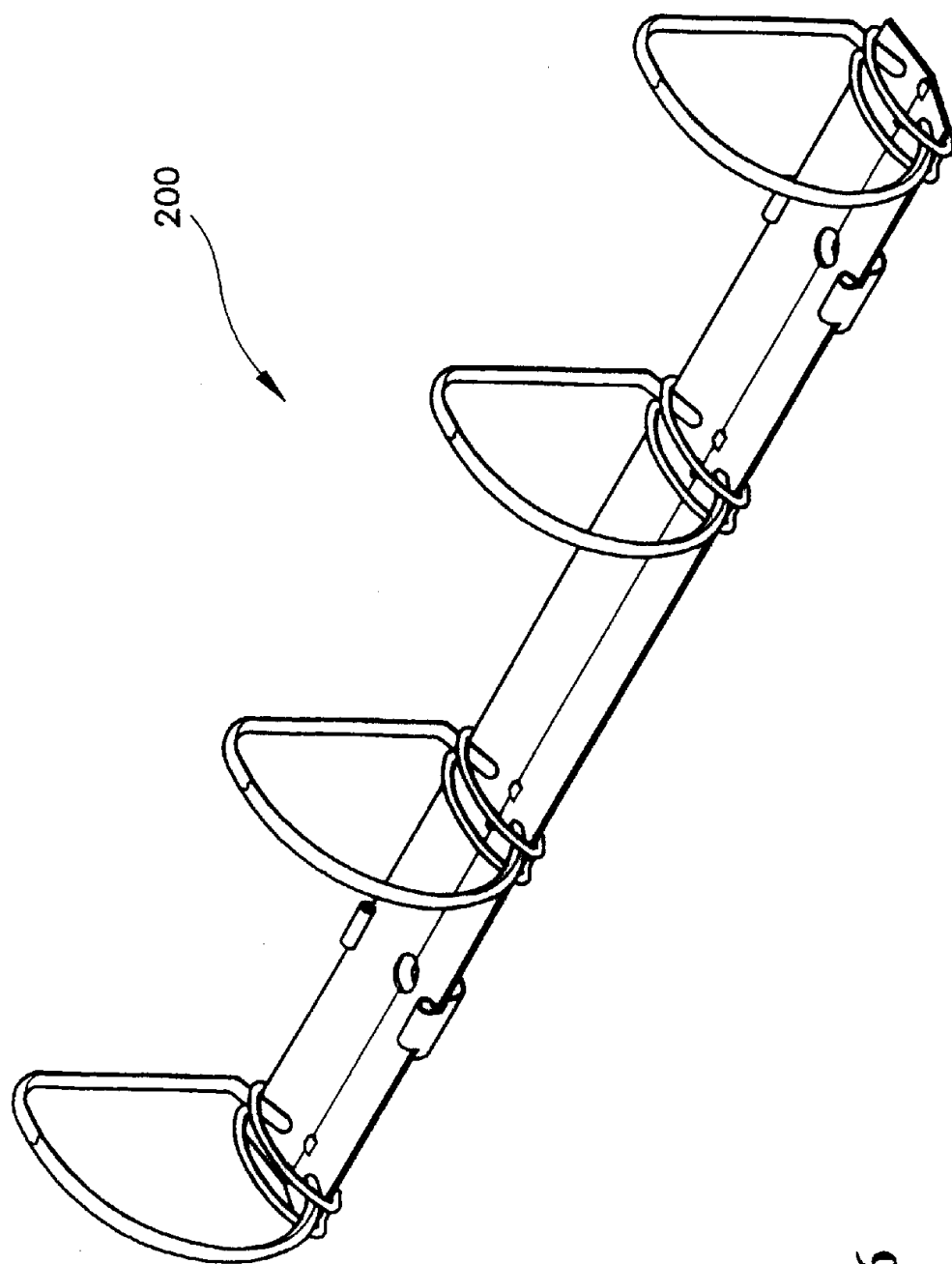


图6

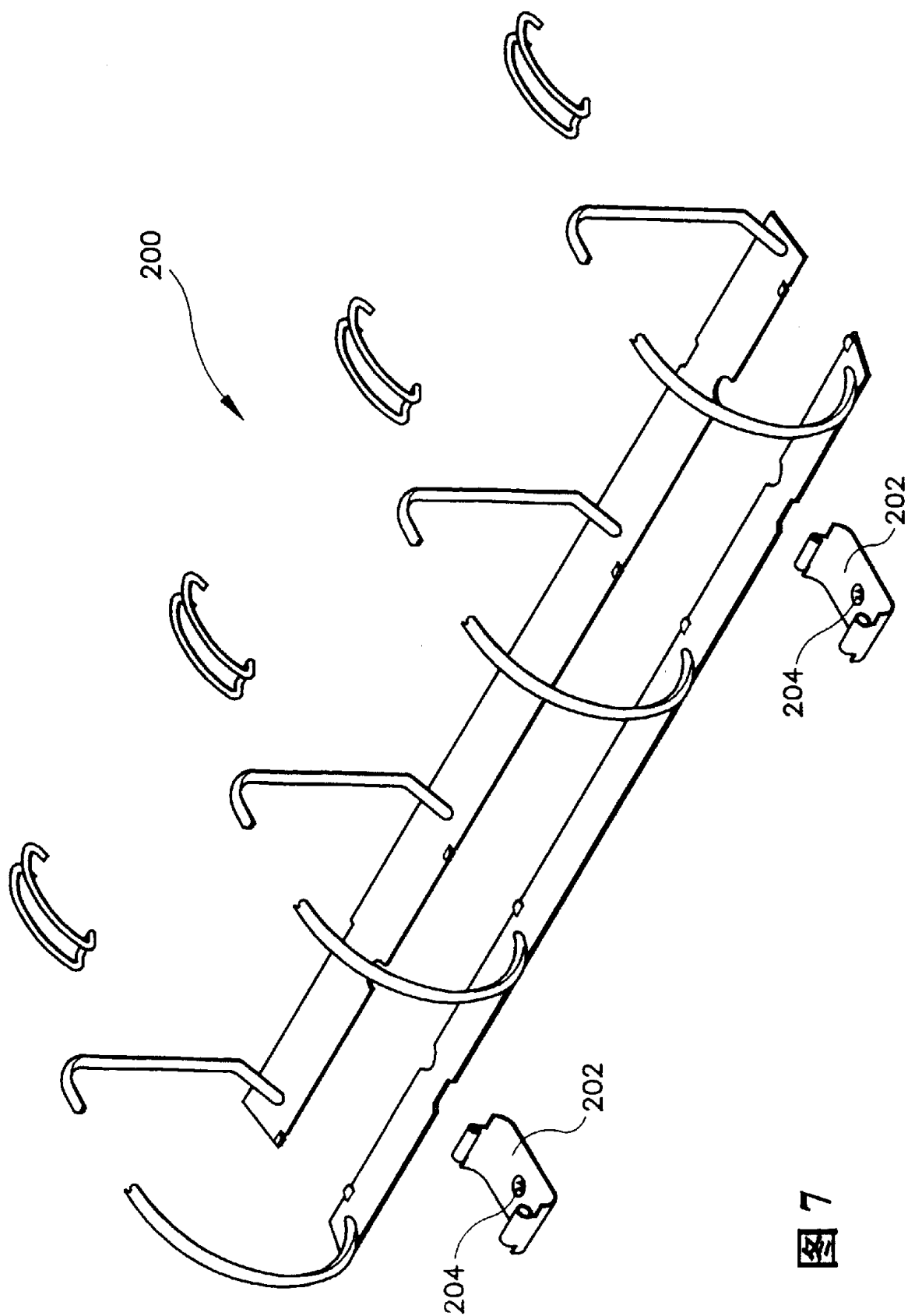


图 7