(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102322723 B
(45)授权公告日 2013.02.13

(21)申请号 201110273354.X

(22)申请日 2011.09.15

(73)专利权人 无锡市超群自动化设备有限公司
地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园南区朝阳路

(72)发明人 张海文 吴志良 丁明超

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
F25D 25/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 101644526 A,2010.02.10,
CN 101315248 A,2008.12.03,
CN 201837168 U,2011.05.18,
CN 101052328 A,2007.10.10,
WO 2008/030044 A1,2008.03.13,

审查员 邓娜

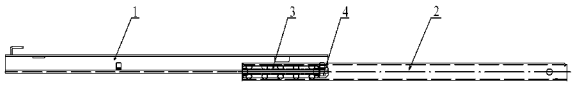
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54)发明名称

一种结构简单的冰箱滑轨

(57)摘要

本发明涉及一种结构简单的冰箱滑轨，按照本发明提供的技术方案，所述结构简单的冰箱滑轨，包括内轨、外轨、滚珠保持架与端部止位卡；本发明具有结构简单、安装稳固与拆装方便等优点。



CN 102322723 B

1. 一种结构简单的冰箱滑轨，包括内轨（1）、外轨（2）、滚珠保持架（3）与端部止位卡（4），其特征是：

所述的内轨（1）包括在内轨后板（1.1）的顶端边缘一体连接并向前伸出的内轨上板（1.2），在内轨后板（1.1）的底端边缘一体连接有向前伸出的内轨下板（1.3），在内轨后板（1.1）的前表面首端部设有端部止位卡插板（1.4），在内轨后板（1.1）与内轨上板（1.2）的连接部首段开设有滑轨首段扣孔（1.5），在内轨后板（1.1）与内轨上板（1.2）的连接部尾段开设有滑轨尾段扣孔（1.6），在内轨上板（1.2）的尾端部上表面一体设有滑轨挂钩（1.7），滑轨挂钩（1.7）设置在滑轨尾段扣孔（1.6）的尾部，所述的滑轨挂钩（1.7）先向上后垂直向着内轨上板（1.2）首端部伸出；在内轨下板（1.3）的上表面具有长度方向的冰箱滑轨上滚道下道（1.8），在内轨下板（1.3）的下表面具有长度方向的冰箱滑轨下滚道上道（1.9）；

所述的外轨（2）包括在外轨前板（2.1）的顶端部一体连接的向后伸出的外轨上板（2.2），在外轨前板（2.1）的底端部一体连接的向后伸出的外轨下板（2.3），在外轨前板（2.1）的后表面尾端部固定设有外轨外拉防滑脱凸点（2.4），在外轨前板（2.1）上开设有外接设备安装孔（2.5），在外轨上板（2.2）的下表面具有沿其长度方向设置的冰箱滑轨上滚道上道（2.6），在外轨下板（2.3）的上表面具有沿其长度方向设置的冰箱滑轨下滚道下道（2.7），外轨上板（2.2）的首端部往外轨下板（2.3）方向弧形弯折，在冰箱滑轨下滚道下道（2.7）内的外轨下板（2.3）首端部上表面具有外轨缩进锁止凸点（2.8）；

所述的滚珠保持架（3）包括在保持架前板（3.1）的顶端边缘一体连接向后伸出的保持架上板（3.2），在保持架前板（3.1）的底端边缘一体连接向后伸出的保持架下板（3.3），保持架上板（3.2）与保持架下板（3.3）呈平行，在保持架上板（3.2）与保持架下板（3.3）上均开设有滚珠孔（3.4），在保持架前板（3.1）的内端部和外端部均开设有保持架前板缺口（3.5）；

所述端部止位卡（4）包括在止位卡本体（4.1）上开设的内轨下板插槽（4.2），内轨下板插槽（4.2）的尾端部为开口，在内轨下板插槽（4.2）的上侧或者下侧开设有端部止位卡插板插槽（4.3），止位卡本体（4.1）的首端呈楔形，在止位卡本体（4.1）后壁面水平向的顶棱和底棱位置均设有后壁斜面（4.4），两后壁斜面（4.4）由其前端往其后端呈夹紧状；

内轨下板（1.3）的首端部插入内轨下板插槽（4.2）内，端部止位卡插板（1.4）插入端部止位卡插板插槽（4.3）内，滚珠孔（3.4）内放置滚珠；

冰箱滑轨上滚道下道（1.8）与冰箱滑轨上滚道上道（2.6）配合，冰箱滑轨下滚道上道（1.9）与冰箱滑轨下滚道下道（2.7）配合，外轨（2）通过滚珠保持架（3）和滚珠滑动安装在内轨下板（1.3）上。

2. 如权利要求1所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：在内轨后板（1.1）的前表面中段尾端部设有滚珠保持架外滑限位板（1.10）。

3. 如权利要求1所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：所述内轨上板（1.2）的宽度大于内轨下板（1.3）的宽度。

4. 如权利要求1所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：所述端部止位卡插板（1.4）设置在靠近内轨下板（1.3）的内轨后板（1.1）的前表面首端部。

5. 如权利要求1所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：所述的保持架上板（3.2）垂直于保持架前板（3.1）；所述的保持架下板（3.3）垂直于保持架前板（3.1）。

6. 如权利要求 1 所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：在保持架上板（3.2）上的滚珠孔（3.4）的圆心处于同一直线上，且该直线平行于所述的保持架前板（3.1）；在保持架下板（3.3）上的滚珠孔（3.4）的圆心处于同一直线上，且该直线平行于所述的保持架前板（3.1）。

7. 如权利要求 1 所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：所述的内轨下板插槽（4.2）与端部止位卡插板插槽（4.3）连通一体。

8. 如权利要求 1 所述的结构简单的冰箱滑轨，其特征是：在止位卡本体（4.1）前壁面的顶端边缘与底端边缘均一体连接有向前凸出的前壁棱（4.5），所述前壁棱（4.5）的长度方向为横向设置。

一种结构简单的冰箱滑轨

技术领域

[0001] 本发明涉及一种的冰箱部件，尤其是一种结构简单的冰箱滑轨。

背景技术

[0002] 现今市场上销售的冰箱，多数没有采用滑轨部件，少数采用的滑轨也是简单结构的，达不到提升冰箱品质的要求，有的甚至还给冰箱造成更多的质量问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种结构简单、安装方便的结构简单的冰箱滑轨。

[0004] 按照本发明提供的技术方案，所述结构简单的冰箱滑轨，包括内轨、外轨、滚珠保持架与端部止位卡，

[0005] 所述的内轨包括在内轨后板的顶端边缘一体连接并向前伸出的内轨上板，在内轨后板的底端边缘一体连接有向前伸出的内轨下板，在内轨后板的前表面首端部设有端部止位卡插板，在内轨后板与内轨上板的连接部首段开设有滑轨首段扣孔，在内轨后板与内轨上板的连接部尾段开设有滑轨尾段扣孔，在内轨上板的尾端部上表面一体设有滑轨挂钩，滑轨挂钩设置在滑轨尾段扣孔的尾部，所述的滑轨挂钩先向上后垂直向着内轨上板首端部伸出；在内轨下板的上表面具有长度方向的冰箱滑轨上滚道下道，在内轨下板的下表面具有长度方向的冰箱滑轨下滚道上道；

[0006] 所述的外轨包括在外轨前板的顶端部一体连接的向后伸出的外轨上板，在外轨前板的底端部一体连接的向后伸出的外轨下板，在外轨前板的后表面尾端部固定设有外轨外拉防滑脱凸点，在外轨前板上开设有外接设备安装孔，在外轨上板的下表面具有沿其长度方向设置的冰箱滑轨上滚道上道，在外轨下板的上表面具有沿其长度方向设置的冰箱滑轨下滚道下道，外轨上板的首端部往外轨下板方向弧形弯折，在冰箱滑轨下滚道下道内的外轨下板首端部上表面具有外轨缩进锁止凸点；

[0007] 所述的滚珠保持架包括在保持架前板的顶端边缘一体连接向后伸出的保持架上板，在保持架前板的底端边缘一体连接向后伸出的保持架下板，保持架上板与保持架下板呈平行，在保持架上板与保持架下板上均开设有滚珠孔，在保持架前板的内端部和外端部均开设有保持架前板缺口；

[0008] 所述端部止位卡包括在止位卡本体上开设的内轨下板插槽，内轨下板插槽的尾端部为开口，在内轨下板插槽的上侧或者下侧开设有端部止位卡插板插槽，止位卡本体的首端呈楔形，在止位卡本体后壁面水平向的顶棱和底棱位置均设有后壁斜面，两后壁斜面由其前端往其后端呈夹紧状；

[0009] 内轨下板的首端部插入内轨下板插槽内，端部止位卡插板插入端部止位卡插板插槽内，滚珠孔内放置滚珠；

[0010] 冰箱滑轨上滚道下道与冰箱滑轨上滚道上道配合，冰箱滑轨下滚道上道与冰箱滑

轨下滚道下道配合，外轨通过滚珠保持架和滚珠滑动安装在内轨下板上。

[0011] 在内轨后板的前表面中段尾端部设有滚珠保持架外滑限位板。

[0012] 所述内轨上板的宽度大于内轨下板的宽度。

[0013] 所述端部止位卡插板设置在靠近内轨下板的内轨前板的前表面首端部。

[0014] 所述的保持架上板垂直于保持架前板；所述的保持架下板垂直于保持架前板。

[0015] 在保持架上板上的滚珠孔的圆心处于同一直线上，且该直线平行于所述的保持架前板；在保持架下板上的滚珠孔的圆心处于同一直线上，且该直线平行于所述的保持架前板。

[0016] 所述的内轨下板插槽与端部止位卡插板插槽连通一体。

[0017] 在止位卡本体前壁面的顶端边缘与底端边缘均一体连接有向前凸出的前壁棱，所述前壁棱的长度方向为横向设置。

[0018] 本发明具有结构简单、安装稳固与拆装方便等优点。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明的主视图。

[0020] 图 2 是本发明的俯视图。

[0021] 图 3 是本发明的左视放大图。

[0022] 图 4 是本发明中内轨的主视图。

[0023] 图 5 是本发明中内轨的俯视图。

[0024] 图 6 是本发明中内轨的左视放大图。

[0025] 图 7 是本发明中外轨的主视图。

[0026] 图 8 是本发明中外轨的俯视图。

[0027] 图 9 是本发明中外轨的左视放大图。

[0028] 图 10 是本发明中滚珠保持架的主视图。

[0029] 图 11 是本发明中滚珠保持架的左视图。

[0030] 图 12 是本发明中滚珠保持架的仰视放大图。

[0031] 图 13 是本发明中端部止位卡的主视图。

[0032] 图 14 是本发明中端部止位卡的俯视图。

[0033] 图 15 是本发明中端部止位卡的左视图。

具体实施方式

[0034] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0035] 如图所示：该结构简单的冰箱滑轨，包括内轨 1、外轨 2、滚珠保持架 3 与端部止位卡 4，

[0036] 所述的内轨 1 包括在内轨后板 1.1 的顶端边缘一体连接并向前伸出的内轨上板 1.2，在内轨前板 1.1 的底端边缘一体连接有向前伸出的内轨下板 1.3，在内轨前板 1.1 的前表面首端部设有端部止位卡插板 1.4，在内轨前板 1.1 与内轨上板 1.2 的连接部首段开设有滑轨首段扣孔 1.5，在内轨前板 1.1 与内轨上板 1.2 的连接部尾段开设有滑轨尾段扣孔 1.6，在内轨上板 1.2 的尾端部上表面一体设有滑轨挂钩 1.7，滑轨挂钩 1.7 设置在滑轨

尾段扣孔 1.6 的尾部，所述的滑轨挂钩 1.7 先向上后垂直向着内轨上板 1.2 首端部伸出；在内轨下板 1.3 的上表面具有长度方向的冰箱滑轨上滚道下道 1.8，在内轨下板 1.3 的下表面具有长度方向的冰箱滑轨下滚道上道 1.9；

[0037] 所述的外轨 2 包括在外轨前板 2.1 的顶端部一体连接的向后伸出的外轨上板 2.2，在外轨前板 2.1 的底端部一体连接的向后伸出的外轨下板 2.3，在外轨前板 2.1 的后表面尾端部固定设有外轨外拉防滑脱凸点 2.4，在外轨前板 2.1 上开设有外接设备安装孔 2.5，在外轨上板 2.2 的下表面具有沿其长度方向设置的冰箱滑轨上滚道上道 2.6，在外轨下板 2.3 的上表面具有沿其长度方向设置的冰箱滑轨下滚道下道 2.7，外轨上板 2.2 的首端部往外轨下板 2.3 方向弧形弯折，在冰箱滑轨下滚道下道 2.7 内的外轨下板 2.3 首端部上表面具有外轨缩进锁止凸点 2.8；

[0038] 所述的滚珠保持架 3 包括在保持架前板 3.1 的顶端边缘一体连接向后伸出的保持架上板 3.2，在保持架前板 3.1 的底端边缘一体连接向后伸出的保持架下板 3.3，保持架上板 3.2 与保持架下板 3.3 呈平行，在保持架上板 3.2 与保持架下板 3.3 上均开设有滚珠孔 3.4，在保持架前板 3.1 的内端部和外端部均开设有保持架前板缺口 3.5；

[0039] 所述端部止位卡 4 包括在止位卡本体 4.1 上开设的内轨下板插槽 4.2，内轨下板插槽 4.2 的尾端部为开口，在内轨下板插槽 4.2 的上侧或者下侧开设有端部止位卡插板插槽 4.3，止位卡本体 4.1 的首端呈楔形，在止位卡本体 4.1 后壁面水平向的顶棱和底棱位置均设有后壁斜面 4.4，两后壁斜面 4.4 由其前端往其后端呈夹紧状；

[0040] 内轨下板 1.3 的首端部插入内轨下板插槽 4.2 内，端部止位卡插板 1.4 插入端部止位卡插板插槽 4.3 内，滚珠孔 3.4 内放置滚珠；

[0041] 冰箱滑轨上滚道下道 1.8 与冰箱滑轨上滚道上道 2.6 配合，冰箱滑轨下滚道上道 1.9 与冰箱滑轨下滚道下道 2.7 配合，外轨 2 通过滚珠保持架 3 和滚珠滑动安装在内轨下板 1.3 上。

[0042] 在内轨前板 1.1 的前表面中段尾端部设有滚珠保持架外滑限位板 1.10。

[0043] 所述内轨上板 1.2 的宽度大于内轨下板 1.3 的宽度。

[0044] 所述端部止位卡插板 1.4 设置在靠近内轨下板 1.3 的内轨后板 1.1 的前表面首端部。

[0045] 所述的保持架上板 3.2 垂直于保持架前板 3.1；所述的保持架下板 3.3 垂直于保持架前板 3.1。

[0046] 在保持架上板 3.2 上的滚珠孔 3.4 的圆心处于同一直线上，且该直线平行于所述的保持架前板 3.1；在保持架下板 3.3 上的滚珠孔 3.4 的圆心处于同一直线上，且该直线平行于所述的保持架前板 3.1。

[0047] 所述的内轨下板插槽 4.2 与端部止位卡插板插槽 4.3 连通一体。

[0048] 在止位卡本体 4.1 前壁面的顶端边缘与底端边缘均一体连接有向前凸出的前壁棱 4.5，所述前壁棱 4.5 的长度方向为横向设置。

[0049] 使用时，外轨 2 通过滚珠保持架 3 滑动安装在内轨 1 上，内轨 1 通过滑轨首段扣孔 1.5、滑轨尾段扣孔 1.6 与滑轨挂钩 1.7 安装在冰箱门上。端部止位卡插板 1.4 上插装有端部止位卡 4，在外轨 2 外拉时，滚珠保持架 3 的首端部的保持架前板缺口 3.5 位置与端部止位卡 4 相撞，外轨 2 尾端部的外轨外拉防滑脱凸点 2.4 与滚珠保持架 3 的尾端部的保持架

前板缺口 3.5 位置相撞，限制了外轨 2 的最大外拉行程，同时限制了外轨 2 外拉时从内轨滑脱；在外轨 2 缩进时，端部止位卡 4 与外轨 1 的首端部的外轨缩进锁止凸点 2.8 与弧形弯折部 2.9 结合限制了外轨 2 的最大缩进行程。

[0050] 滚珠保持架 3 上的上排滚珠在冰箱滑轨上滚道下道 1.8 与冰箱滑轨上滚道上道 2.6 内滚动，滚珠保持架上的下排滚珠在冰箱滑轨下滚道上道 1.9 与冰箱滑轨下滚道下道 2.7 内滚动，使得外轨 2 可以在内轨 1 上滑动。

[0051] 外轨 2 缩进时，为了防止外轨 2 的尾端部撞上冰箱，在内轨 1 的首端部的端部止位卡插板 1.4 上插装端部止位卡 4，端部止位卡 4 与外轨上板 2.2 的端部接触后，往外轨下板 2.3 方向弯折的弧形弯折部 2.9 迫使端部止位卡 4 压紧外轨下板 2.3，当端部止位卡 4 经过外轨缩进锁止凸点 2.8 后，由于弧形弯折部 2.9 为弧形，使得端部止位卡 4 经过外轨缩进锁止凸点 2.8 后不能再轻易滑出，外轨 2 被锁止，这样就限制了外轨 2 的最大缩进行程。

[0052] 当外轨 2 缩进时后锁止时，具有两后壁斜面 4.4 与首端呈楔形止位卡本体 4.1 的端部止位卡 4 就可以部分挤入外轨 1 的冰箱滑轨上滚道上道 2.6 与冰箱滑轨下滚道下道 2.7 内。

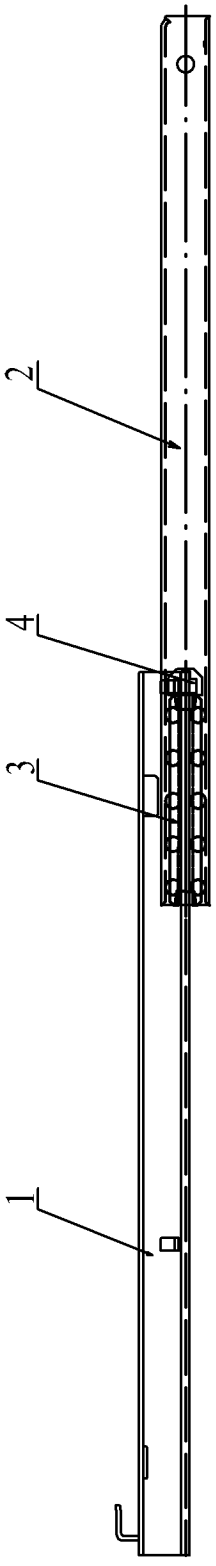


图 1

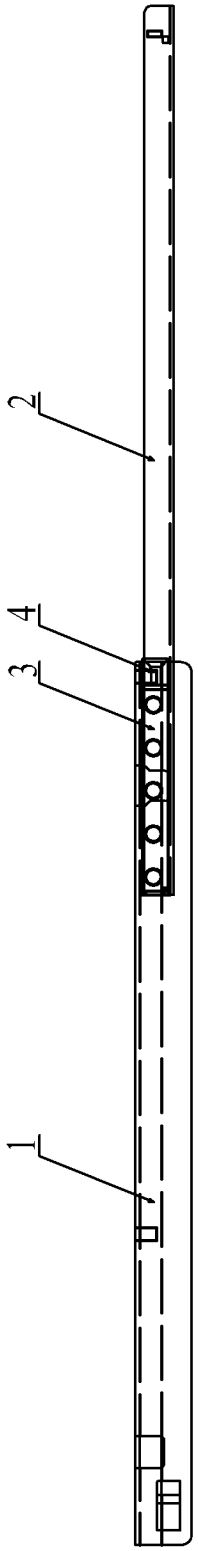


图 2

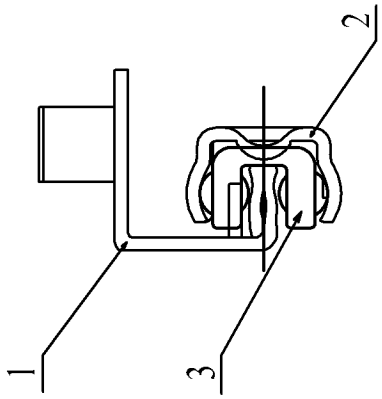


图 3

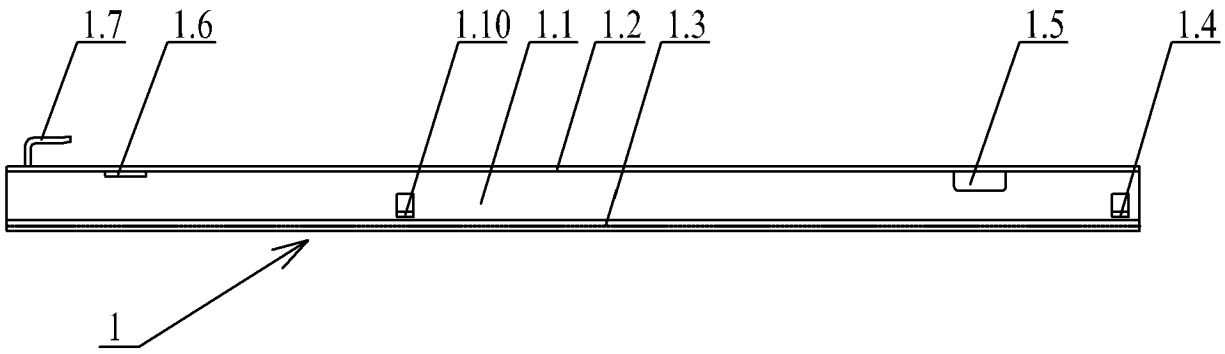


图 4

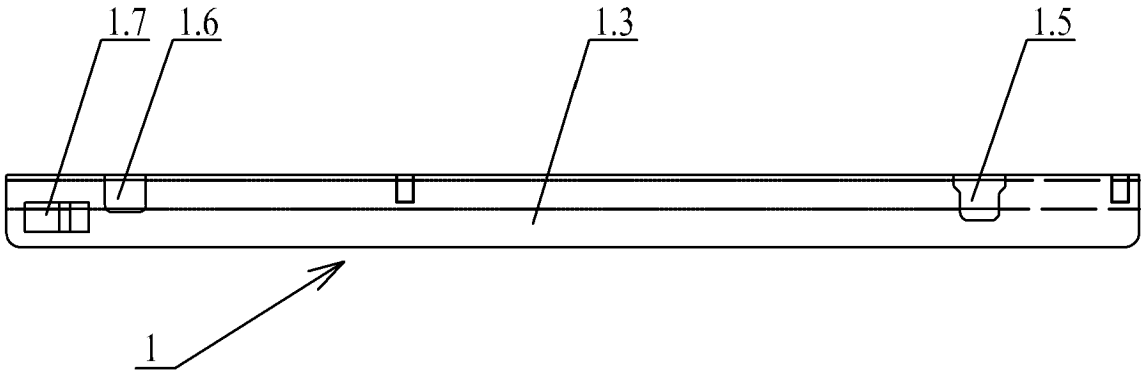


图 5

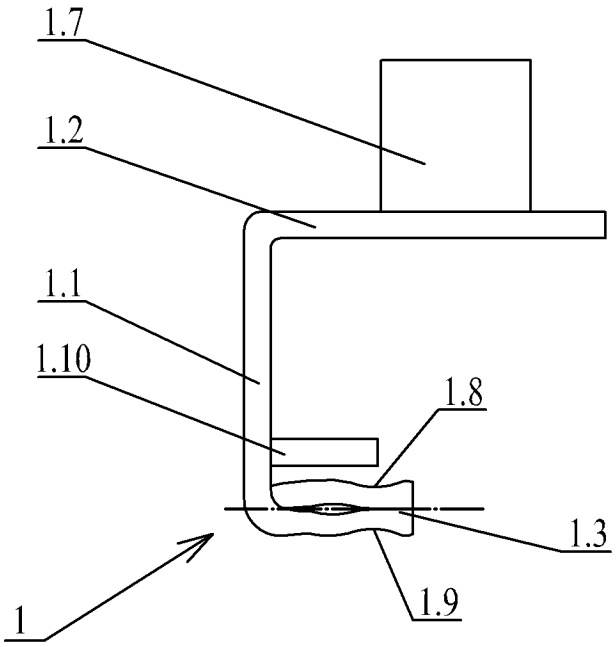


图 6

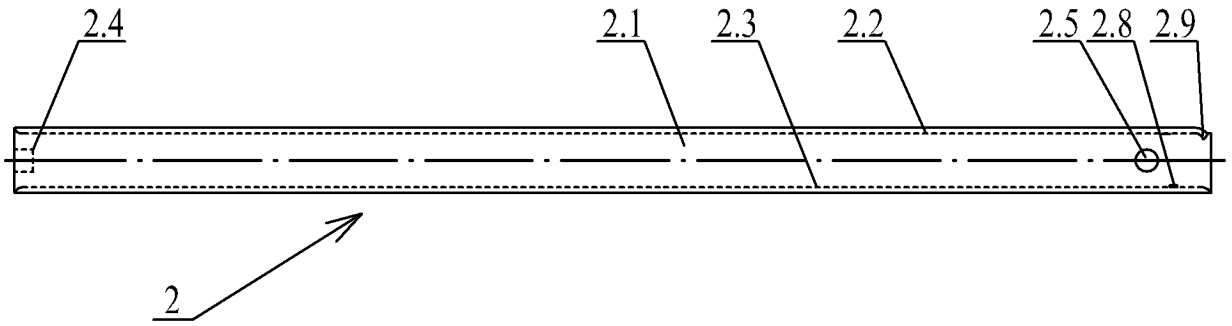


图 7

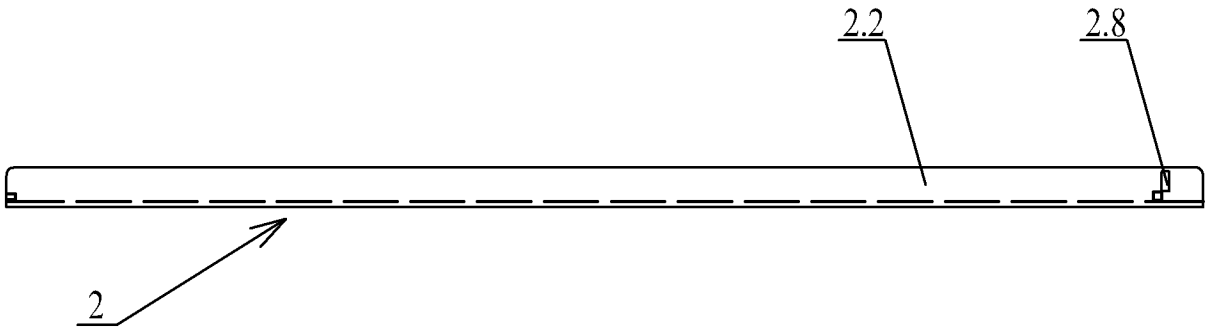


图 8

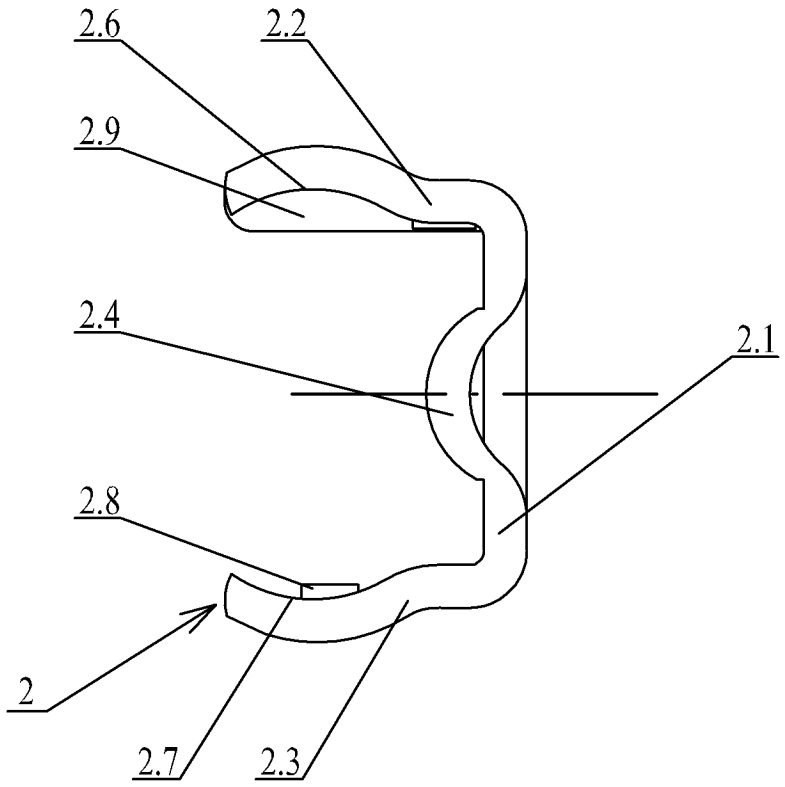


图 9

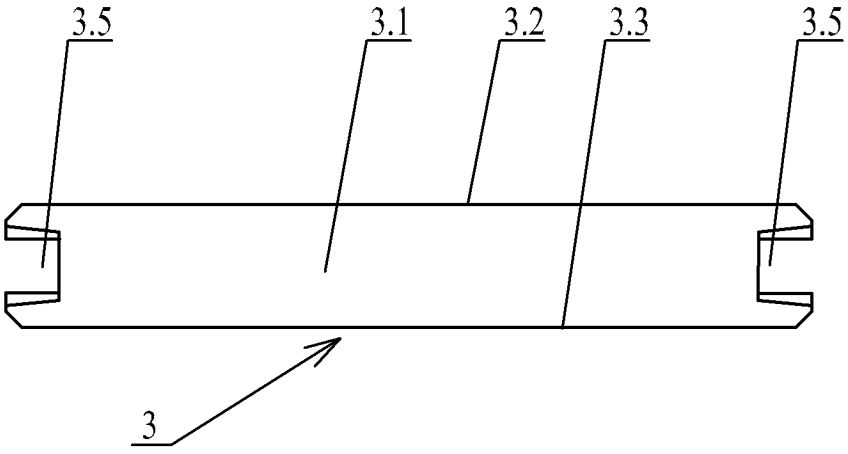


图 10

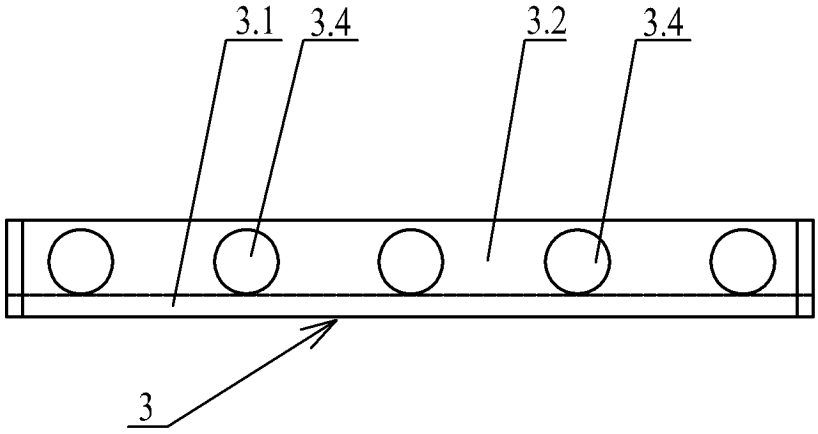


图 11

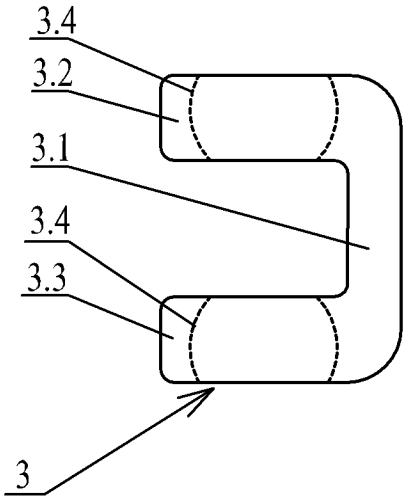


图 12

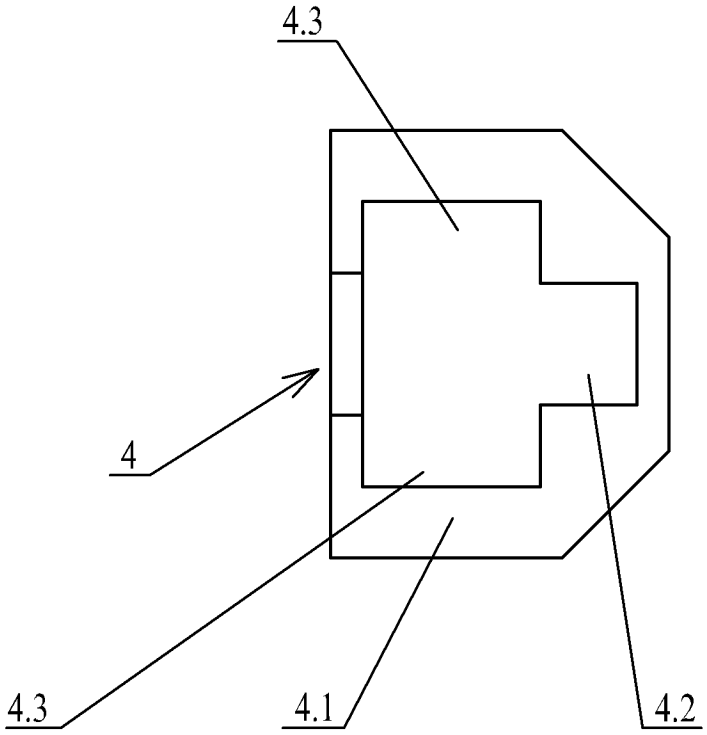


图 13

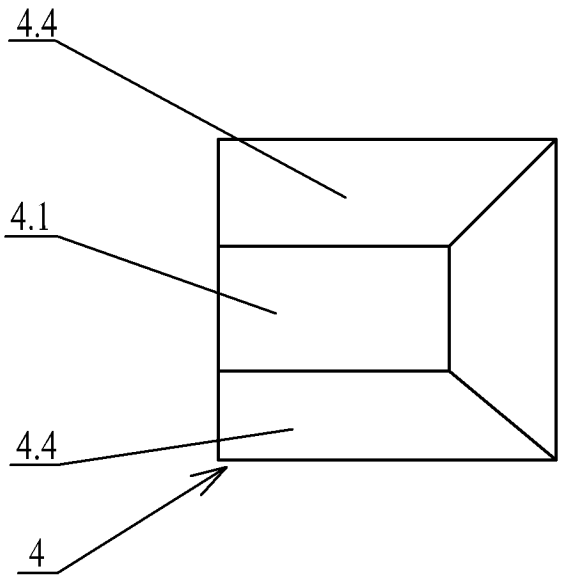


图 14

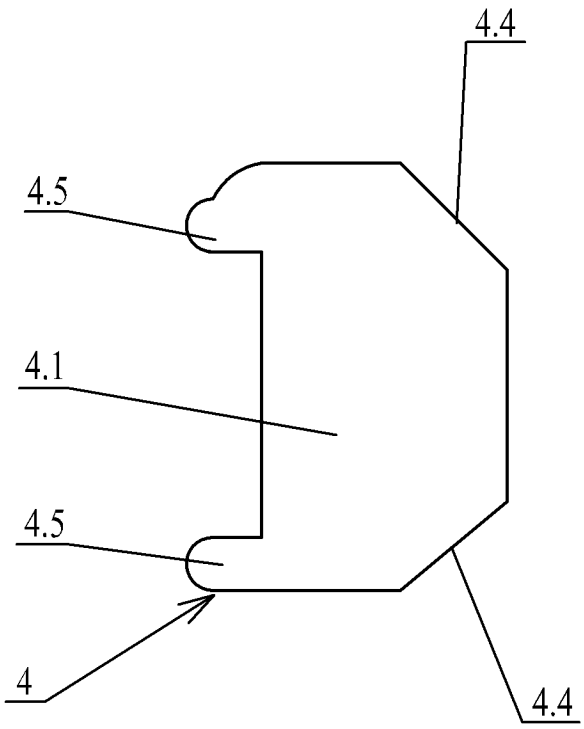


图 15