



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103519585 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201210229003. 3

(22) 申请日 2012. 07. 04

(71) 申请人 李绍汉

地址 511458 广东省广州市南沙经济技术开
发区环岛路大冲段凯斯五金有限公司

(72) 发明人 李绍汉

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 黄大宇

(51) Int. Cl.

A47B 88/04 (2006. 01)

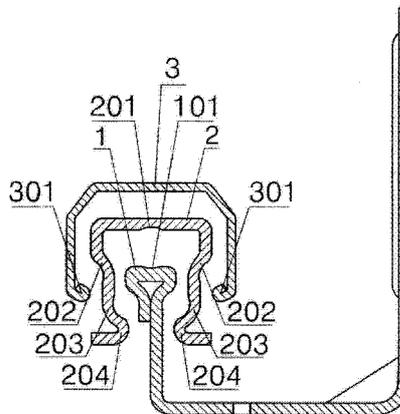
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

抽屉导轨结构

(57) 摘要

抽屉导轨结构属于五金制品,本发明包括固定轨、中间轨和活动轨,固定轨承载部的水平边有第一滚道;中间轨的水平边有第二滚道,第一滚道与第二滚道之间有第一滚珠;活动轨水平边下表面与中间轨水平边上表面之间有滚柱;活动轨两条直立边下端有第一折弯部;连接在中间轨水平边两端的两条下垂边从上到下都依次制有第二折弯部、第三折弯部和第四折弯部,第二折弯部与第一折弯部之间嵌装有第二滚珠;在每个第三折弯部与固定轨的每条三角形斜边之间分别嵌装有第三滚珠,第四折弯部从第三折弯部的末端开始弯曲并向中间轨下垂边的外侧延伸;本发明增加了中轨的承载能力,使导轨运行更为顺滑,抽柜整体下沉量减小,适宜安装在家具上使用。



1. 一种抽屉导轨结构,包括固定轨(1)、中间轨(2)和活动轨(3),固定轨(1)的承载部具有倒三角形截面,中间轨(2)与活动轨(3)的截面都呈大致的 II 形,固定轨(1)与中间轨(2)之间有第一保持架(4);中间轨(2)与活动轨(3)之间有第二保持架(5);

固定轨(1)承载部的水平边上表面有第一滚道(101);中间轨(2)的水平边下表面有对应的第二滚道(201),第一滚道(101)与第二滚道(201)之间嵌装有第一滚珠(6);活动轨(3)的水平边下表面与中间轨(2)水平边的上表面之间有水平放置的滚柱(7);活动轨(3)的两条直立边下端都有第一折弯部(301);

其特征在于:连接在中间轨(2)水平边两端的两条下垂边从上到下都依次制有第二折弯部(202)、第三折弯部(203)和第四折弯部(204);第二折弯部(202)与活动轨(3)的第一折弯部(301)相对,第二折弯部(202)与第一折弯部(301)之间嵌装有第二滚珠(8);第三折弯部(203)与固定轨(1)的三角形斜边相对,在每个第三折弯部(203)与相对的固定轨(1)的三角形斜边之间嵌装有第三滚珠(9),第二滚珠(8)和所述滚柱(7)都被第二保持架(5)所约束;第三滚珠(9)和所述第一滚珠(6)都被所述第一保持架(4)所约束;第四折弯部(204)从第三折弯部(203)的末端开始弯曲并向中间轨(2)下垂边的外侧延伸。

2. 按照权利要求 1 所述的抽屉导轨结构,其特征在于:两个第四折弯部(204)是双叠折弯。

3. 按照权利要求 1 所述的抽屉导轨结构,其特征在于:所述固定轨(1)承载部的每条三角形斜边以及第一折弯部(301)、第二折弯部(202)和第三折弯部(203)都具有弧形滚道,弧形滚道与嵌装在所在部位的滚珠具有相同的半径曲率。

抽屉导轨结构

技术领域

[0001] 本发明涉及五金制品,特别是一种家具导轨。

背景技术

[0002] 常见的抽屉导轨由固定轨和活动轨组成,为了提高导轨的承载能力和顺滑性,生产厂家不断对导轨结构进行改良。

[0003] 名称为“抽屉导轨结构”的发明专利(申请日 2012-04-01、申请号 2012100952763)公开了一种抽屉导轨,它包括固定轨和包围在固定轨外面的活动轨,固定轨的承载部具有倒三角形截面,活动轨的截面大致呈 Π 形,固定轨和活动轨之间有保持架;固定轨承载部的水平边上表面有凹陷的第一滚道;活动轨的水平边下表面也有凹陷的第二滚道,第一滚道与第二滚道之间装嵌有第一滚珠;活动轨两直立边下端都有第一折弯部;活动轨的两个第一折弯部分别与固定轨的两条三角形斜边相对,在每个第一折弯部与固定轨的每条三角形斜边之间分别装嵌有第二滚珠;第一滚珠和第二滚珠都被保持架所约束。

[0004] 这种产品使用了较少数量的滚珠和滚柱以及三角形截面的固定轨,具有构造简单、节省材料和生产成本低的优点。

[0005] 但是在实际应用过程中,发现有个别产品在抽屉负载强度较大时,导轨性能变差,原因是活动轨的第一折弯部末端强度不足,在第二滚珠的挤压下会出现不可恢复的形变导致滚珠与轨道之间的间隙增大。

[0006] 该产品的不足需要改良。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于克服现有导轨产品的缺点,提供一种承载重量大、牢固可靠的抽屉导轨结构。

[0008] 本发明包括固定轨、中间轨和活动轨,固定轨的承载部具有倒三角形截面,中间轨与活动轨的截面都呈大致的 Π 形,固定轨与中间轨之间有第一保持架;中间轨与活动轨之间有第二保持架;

固定轨承载部的水平边上表面有第一滚道;中间轨的水平边下表面有也有第二滚道,第一滚道与第二滚道之间嵌装有第一滚珠;活动轨的水平边下表面与中间轨水平边的上表面之间有水平放置的滚柱;活动轨的两条直立边下端都有第一折弯部;

连接在中间轨水平边两端的两条下垂边从上到下都依次制有第二折弯部、第三折弯部和第四折弯部,第二折弯部与活动轨的第一折弯部相对,第二折弯部与第一折弯部之间嵌装有第二滚珠;第三折弯部与固定轨的三角形斜边相对,在每个第三折弯部与相对的固定轨的三角形斜边之间分别嵌装有第三滚珠,第二滚珠和滚柱都被第二保持架所约束;第三滚珠和第一滚珠都被第一保持架所约束;第四折弯部从第三折弯部的末端开始弯曲并向中间轨下垂边的外侧延伸。

[0009] 相比起现有技术的导轨结构,本发明在中间轨两条下垂边下端都增加了一个第四

折弯部,左右两个第四折弯部相当于在中间轨两条下垂边的下端增加了两条沿中间轨长度方向布置的加强筋,明显地提高了中间轨两条下垂边末端的刚性,增加中轨的承载能力,使导轨运行更为顺滑,抽柜整体下沉量减小。

[0010] 本发明适宜安装在所有家具上使用。

附图说明

- [0011] 图 1 是某种现有导轨的截面剖视图 ;
图 2 是某种现有导轨的结构示意图 ;
图 3 是另一种现有导轨的截面剖视图 ;
图 4 是另一种现有导轨的结构示意图 ;
图 5 是本发明第一实施例的导轨截面示意图 ;
图 6 是第一实施例的导轨结构示意图 ;
图 7 是第一实施例的外观图 ;
图 8 是第一实施例移除活动轨后的外观图 ;
图 9 是第一实施例移除活动轨和第二保持架后的外观图 ;
图 10 是第二实施例的导轨截面剖视图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和实施例进一步说明本发明。

[0013] 图 1 和图 2 是现有导轨产品的一个结构,它包括固定轨 81 和包围在固定轨 81 外面的活动轨 82,固定轨 81 载部具有倒三角形截面,活动轨 82 面大致呈 Π 形;固定轨 81 部的水平边上表面有第一滚道 811;活动轨 82 的水平边下表面有第二滚道 821,第一滚道 811 与第二滚道 821 之间装嵌有第一滚珠 86;活动轨 81 两直立边下端都有第一折弯部 822;活动轨 82 的两个第一折弯部分 822 别与固定轨 81 的两条三角形斜边相对,在每个第一折弯部 822 与固定轨 81 的每条三角形斜边之间分别装嵌有第二滚珠 87;从图 1 中可以观察到活动轨 82 的第一折弯部 822 处于活动轨 82 直立边的最下端,当活动轨 82 从固定轨 81 上全程拉出时,活动轨 82 成为悬臂,抽屉的重力会使活动轨 82 后端力图上翘离开固定轨 81,在上翘过程中为了克服两个第二滚珠 87 (参见图 2) 的阻挡,活动轨 82 两条直立边会向左右方向撑开并发生永久变形。

[0014] 图 3 和图 4 是现有导轨产品的另一个结构,它是一个三节导轨;比起图 1、图 2 的导轨结构,图 3、图 4 多了一个包围在活动轨 82 外的第二活动轨 83 以及两个第三滚珠 88 和一个滚柱 89。在活动轨 82 后端力图上翘离开固定轨时,两个第三滚珠 88 无疑可以提供一些对抗活动轨 82 直立边向外扩张的作用,但是当抽屉压力足够强大的时候,第一折弯部 822 与第二滚珠 87 接触处的弧形弯曲会被扳直,破坏仍然会发生。

[0015] 参见图 5 至图 9,本发明的第一实施例是一个三节抽屉导轨。第一实施例包括固定轨 1、中间轨 2 和活动轨 3,固定轨 1 的承载部具有倒三角形截面;中间轨 2 与活动轨 3 的截面都呈大致的 Π 形;固定轨 1、中间轨 2 和活动轨 3 同现有产品一样都是用 1mm 左右厚度的钢板冲压而成。

[0016] 固定轨 1 与中间轨 2 之间有第一保持架 4;中间轨 2 与活动轨 3 之间有第二保持

架 5 ;固定轨 1 承载部的水平边上表面有第一滚道 101 ;中间轨 2 的水平边下表面有也有相应的第二滚道 201,第一滚道 101 与第二滚道 201 之间嵌装有第一滚珠 6 ;活动轨 3 的水平边下表面与中间轨 2 水平边的上表面之间有水平放置的滚柱 7 ;活动轨 3 的两条直立边下端都有第一折弯部 301。

[0017] 连接在中间轨 2 水平边两端的两条下垂边从上到下都依次制有第二折弯部 202、第三折弯部 203 和第四折弯部 204 ;第二折弯部 202 与活动轨 3 的第一折弯部 301 相对,第二折弯部 202 与第一折弯部 101 之间嵌装有第二滚珠 8 ;第三折弯部 203 与固定轨 1 的三角形斜边相对,在每个第三折弯部 203 与固定轨 1 的每条三角形斜边之间分别嵌装有第三滚珠 9,第二滚珠 8 和滚柱 7 和都被第二保持架 5 所约束 ;第三滚珠 9 和第一滚珠 6 都被第一保持架 4 所约束,第三滚珠 9 和两个第一滚珠 6 分别位于一个假想中的等腰三角形的三个顶点上。

[0018] 本发明的要点在于紧接着第三折弯部的末端多设置一个第四折弯部,即钢板从第三折弯部的末端开始弯曲并向中间轨下垂边的外侧延伸。本实施例中第四折弯部 204 从第三折弯部 203 的末端开始大致水平地向中间轨 2 下垂边的外侧延伸出 4mm 长的翼片。新设置的第四折弯部相当于在中间轨两条下垂边的下端增加了两条沿中间轨长度方向布置的加强筋,明显地提高了中间轨两条下垂边末端的刚性。

[0019] 参见图 10,本发明的第二实施例与第一实施例的不同点在于两个第四折弯部 204 都是双叠折弯,即钢板从第三折弯部的终点开始紧贴着第三折弯部的背部向中间轨下垂边的外侧延伸 ;这样同样形成加强筋。

[0020] 在各种实施方式中,为了使各个滚珠与各个折弯部的接触紧密,降低压强和提高导轨滑行的顺滑性,固定轨承载部的每条三角形斜边以及第一折弯部、第二折弯部和第三折弯部都具有弧形滚道,弧形滚道与嵌装在该部位的滚珠具有相同的半径曲率。

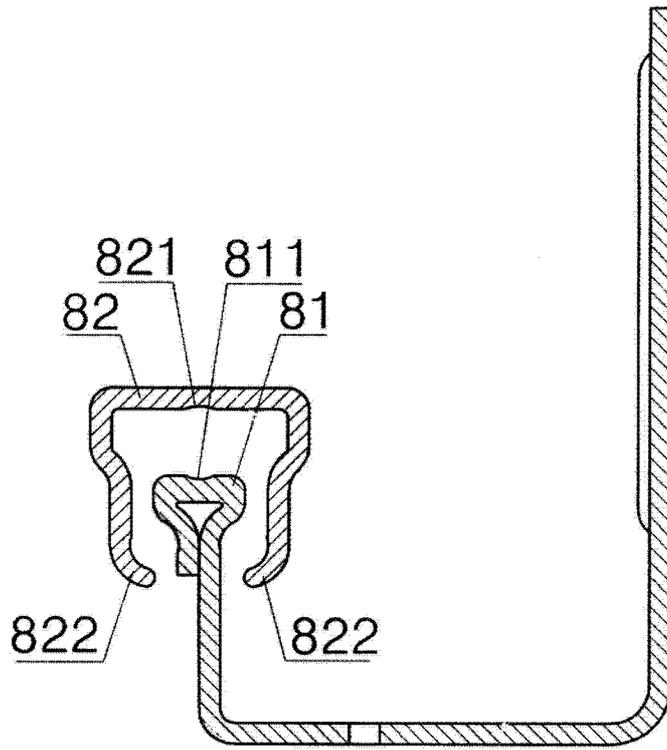


图 1

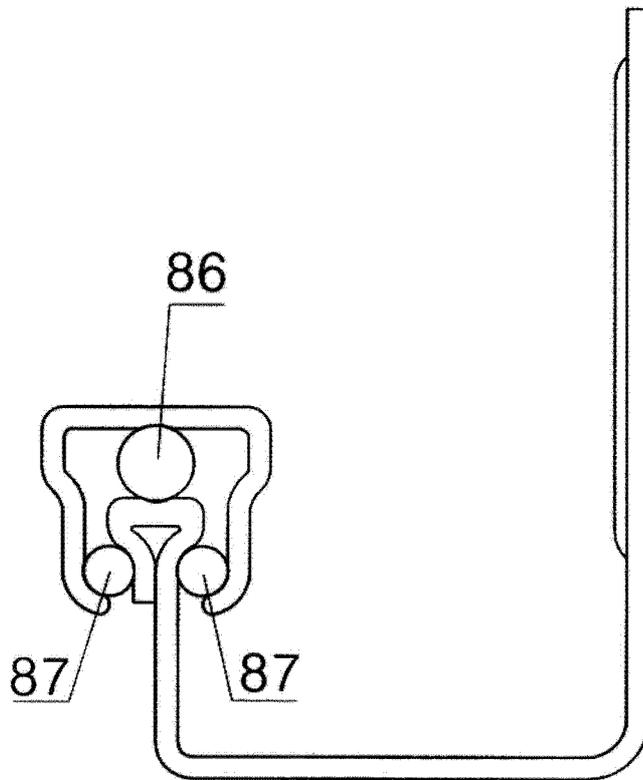


图 2

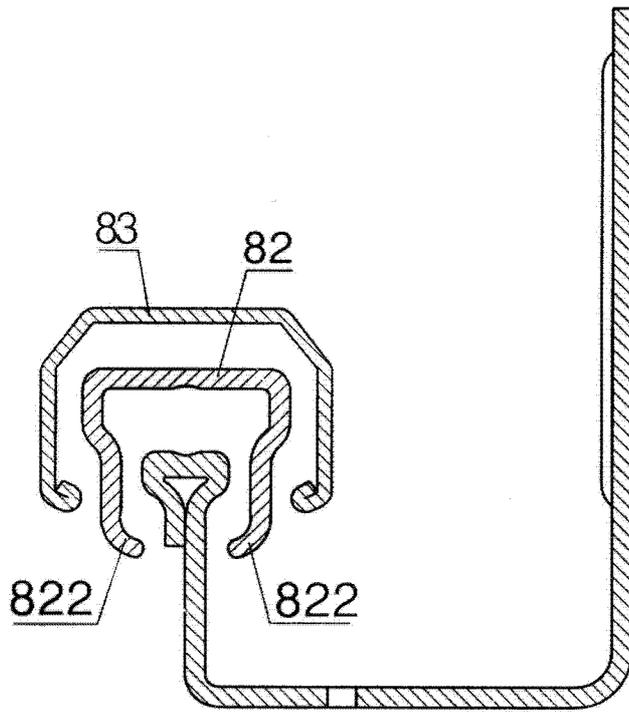


图 3

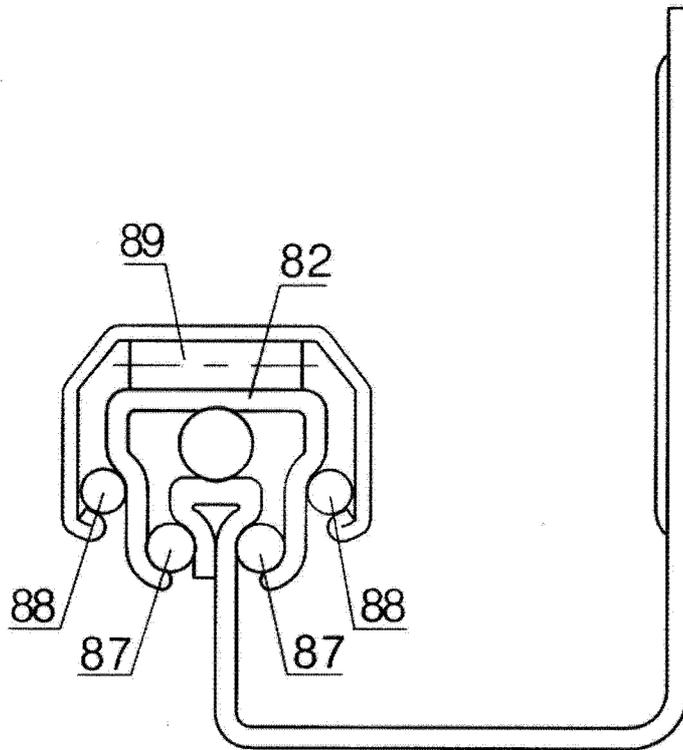


图 4

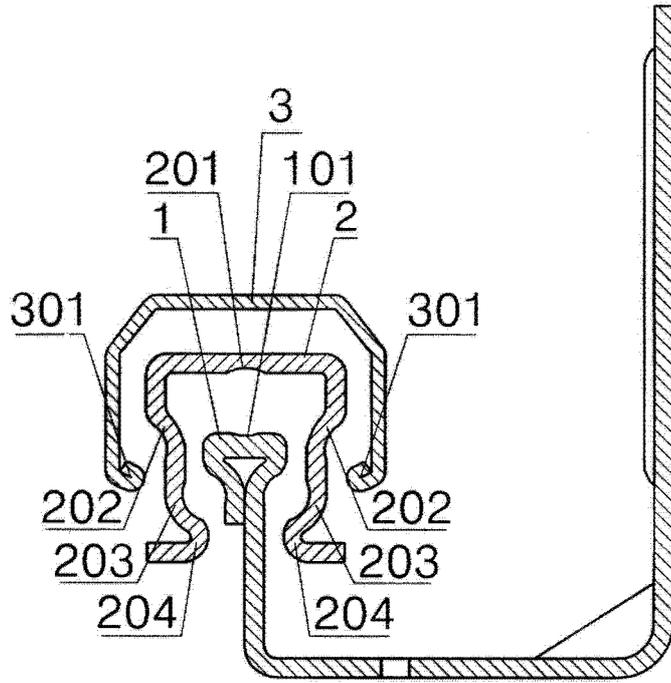


图 5

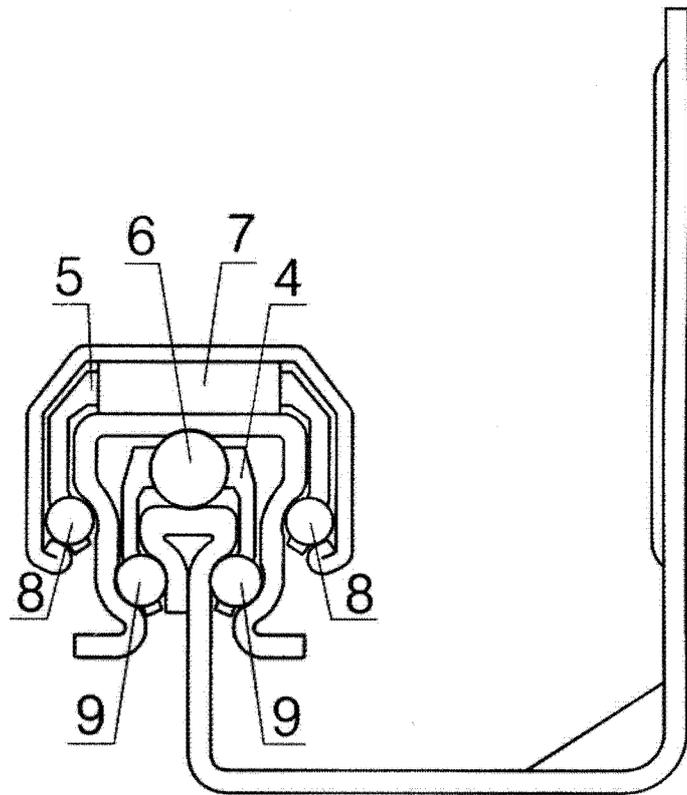


图 6

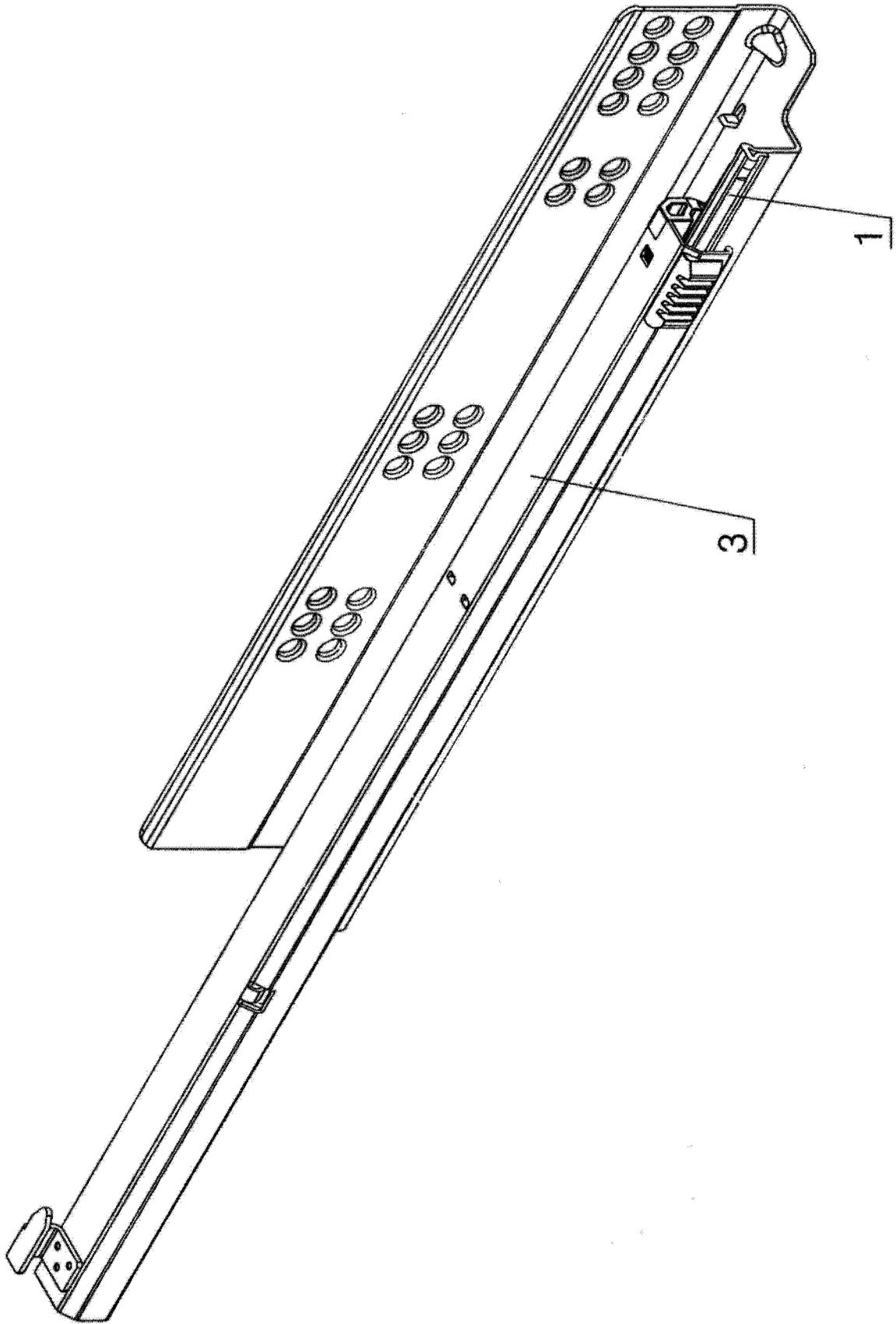


图 7

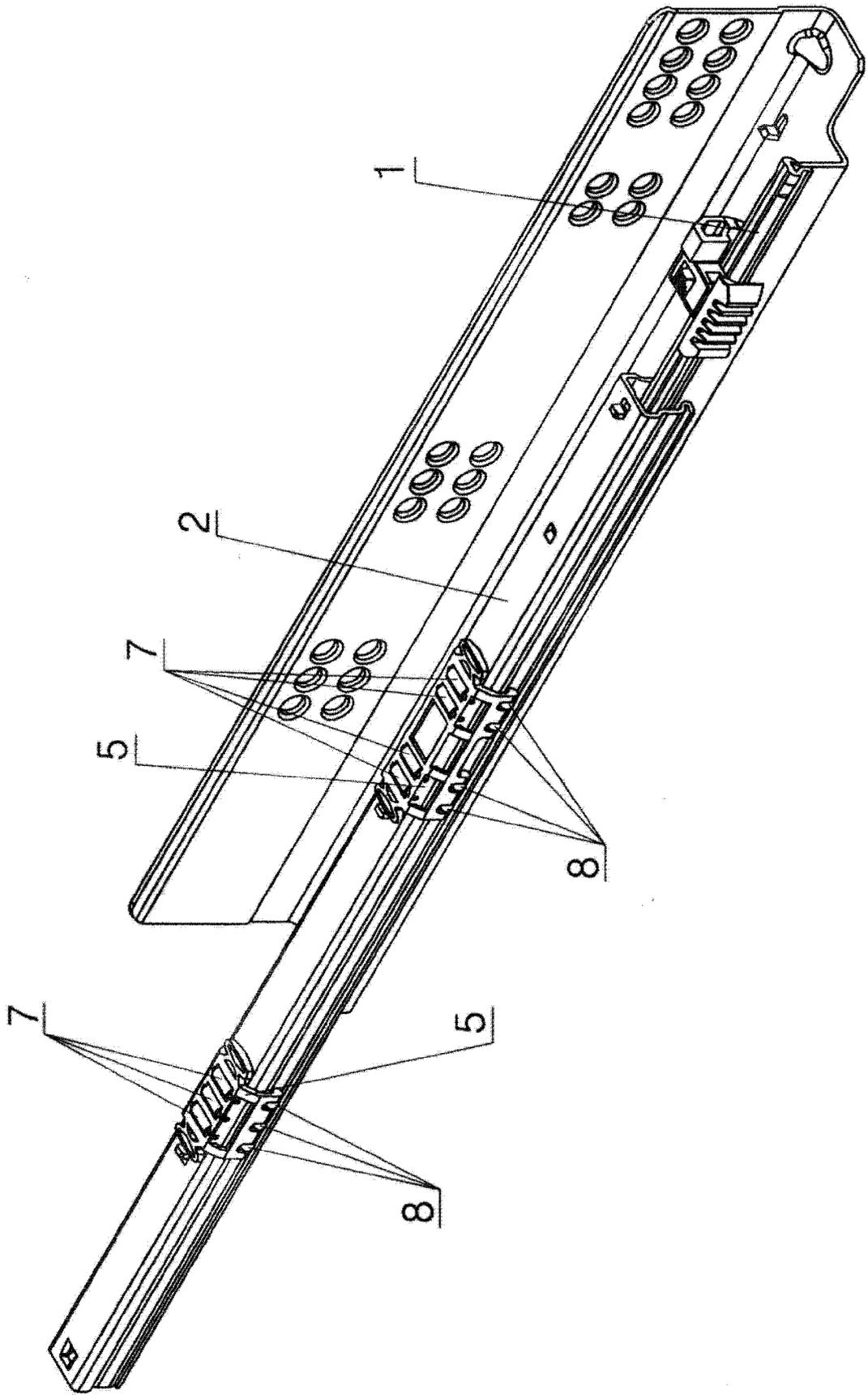


图 8

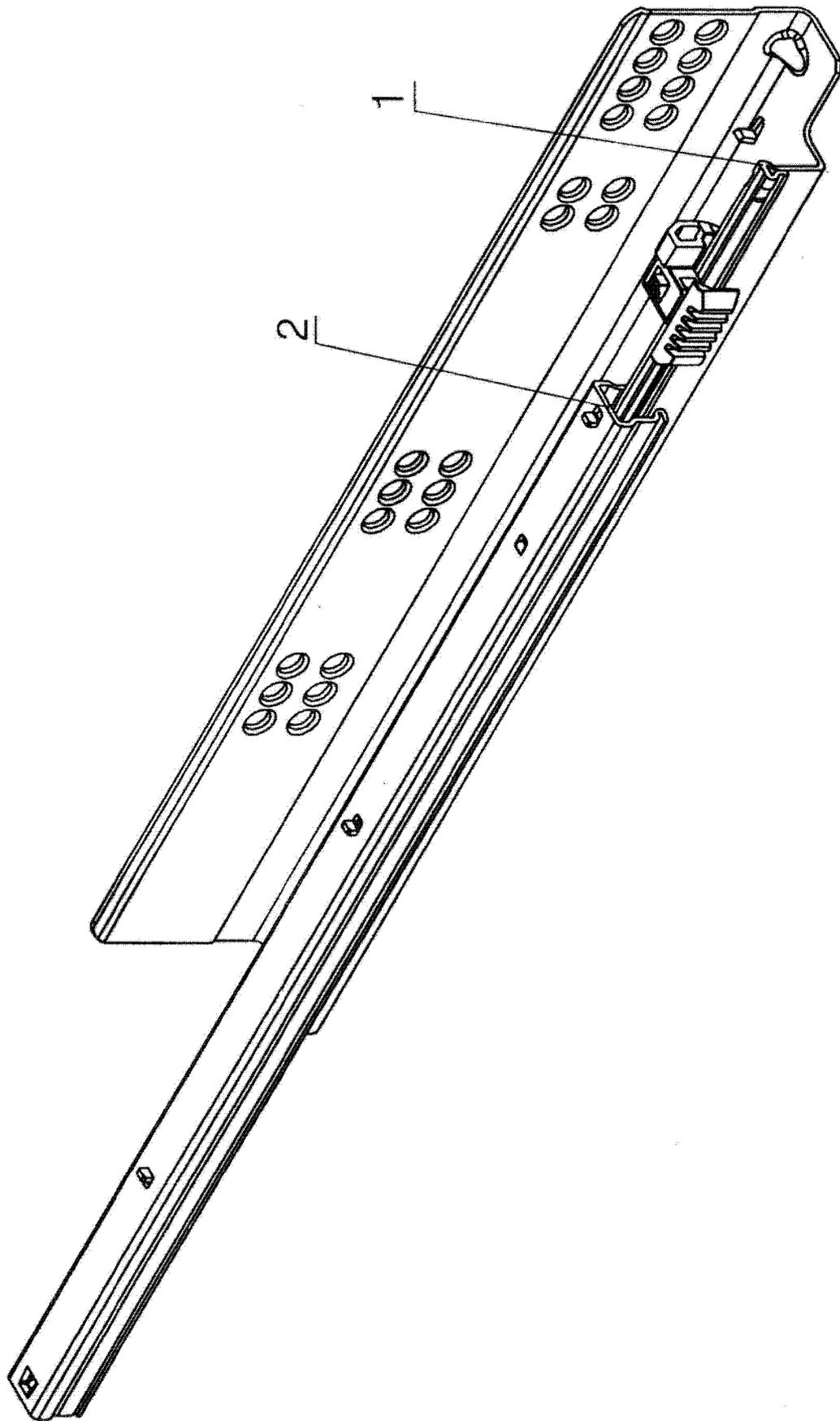


图 9

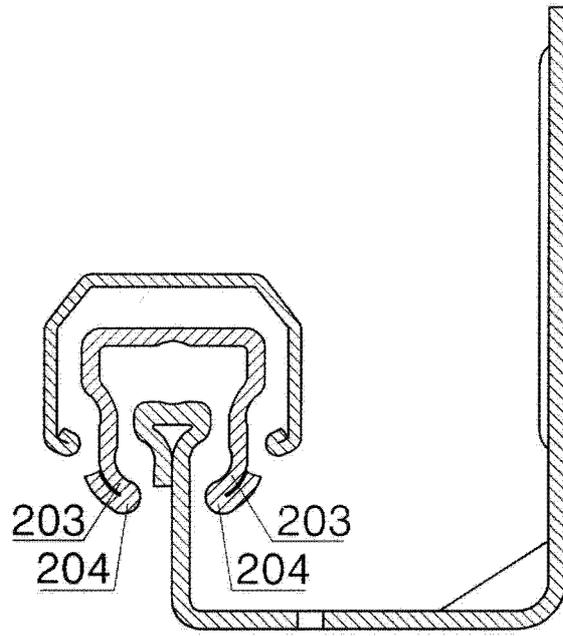


图 10