



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102087069 A

(43) 申请公布日 2011.06.08

(21) 申请号 201110009134.6

(22) 申请日 2011.01.17

(71) 申请人 海尔集团公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园海
尔路1号海尔工业园

申请人 青岛海尔股份有限公司

(72) 发明人 张珩 李成林 刘志军 邹磊

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11017

代理人 韩登营 张焕亮

(51) Int. Cl.

F25D 25/02(2006.01)

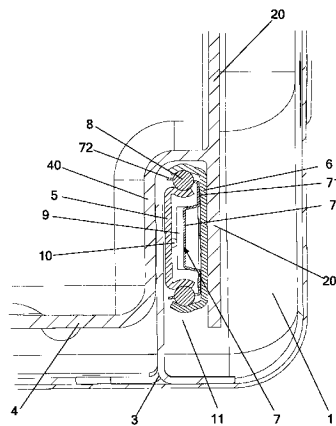
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

冰箱抽屉滑轨系统

(57) 摘要

本发明提供一种冰箱抽屉滑轨系统,包括使用该滑轨系统的冰箱抽屉和冰箱箱体,其特征在于,所述滑轨系统位于冰箱抽屉的底部,所述抽屉的底板在左右两端处向上凹陷形成底板凹陷部分,所述抽屉的侧板向下延长至所述底板处形成侧板延长部分,定轨支座连接于位于抽屉底部的冰箱箱体,定轨固定于定轨支座上部不与所述底板凹陷部分接触的一侧,滑轨连接于所述抽屉侧板延长部分内侧,所述定轨嵌于所述滑轨的内部,所述定轨内侧和所述滑轨内侧有相互配合用于阻挡抽屉完全抽出的止挡部分,所述定轨和所述滑轨上下轨道间隙内有若干滚珠。



1. 一种冰箱抽屉滑轨系统,包括冰箱抽屉、冰箱箱体和滑轨,其特征在于,所述冰箱抽屉底板的左右两端处有向抽屉内凸起部分形成底板凹陷部分,所述底板凹陷部分与抽屉的侧板构成滑轨仓,相对滑轨仓的冰箱箱体上有定轨支座,定轨固定在定轨支座一侧,滑轨固定于所述滑轨仓内的抽屉侧板上,所述定轨与滑轨构成滑动配合,将抽屉与箱体支撑连接。

2. 根据权利要求1所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,所述定轨和所述滑轨上下轨道间隙内有若干滚珠。

3. 根据权利要求1所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,所述定轨内侧和所述滑轨内侧有相互配合用于阻挡抽屉完全抽出的止挡部分,包括定轨内侧壁上的挡板和滑轨内侧壁上的卡板。

4. 根据权利要求2所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,所述滑轨的上下轨道为紧贴所述滚珠最大截面设计的圆弧形光滑通道,所述定轨的上下两端为紧贴所述滚珠最大截面设计的圆弧形光滑通道。

5. 根据权利要求4所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,所述定轨的纵向长度小于所述滑轨的纵向长度,所述滑轨的横向长度和所述定轨的横向长度与所述抽屉的横向长度相等。

6. 根据权利要求1所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,还包括限制滚珠位置的限位板,所述限位板上下两端为限位段,中部有截面为矩形的凸起,所述凸起与限位段之间部分为固定于所述滑轨内侧的固定段。

7. 根据权利要求6所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,所述限位段沿所述滑轨长度方向有对应滚珠设置的圆孔。

8. 根据权利要求2所述的冰箱抽屉滑轨系统,其特征在于,所述滚珠紧密排列于滑轨的长度方向的中间位置。

冰箱抽屉滑轨系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抽屉滑轨系统,特别是指一种用于冰箱的抽屉的滑轨系统。

背景技术

[0002] 冰箱现用抽屉滑轨系统大体分为两种:一种是侧面滚轮滑轨系统,采用滚轮实现推拉抽屉时的滑动功能。在推拉抽屉时,通过滚轮的滚动带动抽屉的滑动;另一种是外露滚珠滑轨系统,安装在抽屉两侧,抽屉拉出时可见,在推拉抽屉时,滑轨被分段抽出。

[0003] 对应上述两种冰箱用抽屉滑轨系统存在以下缺点:一、侧面滚轮滑轨系统,占用空间大,抽拉时易产生抽屉偏、倾斜、扭曲等问题,而且易产生噪音,抽拉不顺畅;二、外露滚珠滑轨系统,抽拉轻快,抽拉时左右摇摆,不是很稳定,承重力有限而且占用空间较大,价格贵,成本高。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种冰箱抽屉滑轨系统,以实现滑轨系统占用空间小,成本低,抽拉冰箱抽屉时更顺畅,更稳定,滑轨系统的使用寿命更长,整体更美观。

[0005] 技术方案1:一种冰箱抽屉滑轨系统,包括冰箱抽屉、冰箱箱体和滑轨,所述冰箱抽屉底板的左右两端处有向抽屉内凸起部分形成底板凹陷部分,所述底板凹陷部分与抽屉的侧板构成滑轨仓,相对滑轨仓的冰箱箱体上有定轨支座,定轨固定在定轨支座一侧,滑轨固定于所述滑轨仓内的抽屉侧板上,所述定轨与滑轨构成滑动配合,将抽屉与箱体支撑连接。

[0006] 由技术方案1可知,所述冰箱抽屉底板的左右两端处有向抽屉内凸起部分形成底板凹陷部分,使得滑轨系统设置在冰箱抽屉的底部,使冰箱抽屉在抽拉时更加的平稳,减轻了所述冰箱抽屉滑轨系统的承受力,增加了冰箱抽屉滑轨系统的使用寿命;而且可使冰箱抽屉向两边扩展,增加了冰箱抽屉的使用空间;所述底板凹陷部分与抽屉的侧板构成滑轨仓,,可将冰箱抽屉滑轨系统隐藏,在冰箱抽屉拉出时看不到滑轨结构,使冰箱内室更加的简洁美观。相对滑轨仓的冰箱箱体上有定轨支座,定轨固定在定轨支座一侧,滑轨固定于所述滑轨仓内的抽屉侧板上,所述定轨与滑轨构成滑动配合,将抽屉与箱体支撑连接。使得该冰箱抽屉滑轨系统更稳定,滑轨与定轨之间结合地更紧密,不仅节省了冰箱抽屉滑轨系统的空间,还增加了冰箱抽屉滑轨系统的稳定性。

[0007] 技术方案2:根据技术方案1所述的冰箱抽屉滑轨系统,所述定轨和所述滑轨上下轨道间隙内有若干滚珠。

[0008] 由技术方案2可知,将滚珠设置于定轨和所述滑轨上下轨道间隙之间,可保证冰箱抽屉在抽拉时更稳定、更轻快,减小定轨与滑轨之间的摩擦力,延长冰箱抽屉滑轨系统的使用寿命。

[0009] 技术方案3:根据技术方案1所述的冰箱抽屉滑轨系统,所述定轨内侧和所述滑轨

内侧有相互配合用于阻挡抽屉完全抽出的止挡部分,包括定轨内侧壁上的挡板和滑轨内侧壁上的卡板。

[0010] 由技术方案 3 可知,定轨内侧壁上的挡板和滑轨内侧壁上的卡板相互配合构成止挡部分,可防止冰箱抽屉完全抽出,还可防止在冰箱抽屉拉出后滚珠超过定轨的范围后落下。

[0011] 技术方案 4:根据技术方案 2 所述的冰箱抽屉滑轨系统,所述滑轨的上下轨道为紧贴所述滚珠最大截面设计的圆弧形光滑通道,所述定轨的上下两端为紧贴所述滚珠最大截面设计的圆弧形光滑通道。

[0012] 由技术方案 4 可知,通过定轨与滑轨与滚珠接触面圆弧形通道的设计,使得定轨和滑轨通过与滚珠紧密贴合,滑轨在抽拉的过程中不会左右摇晃,稳定性更好。

[0013] 技术方案 5:根据技术方案 4 所述的冰箱抽屉滑轨系统,所述定轨的纵向长度小于所述滑轨的纵向长度,所述滑轨的横向长度和所述定轨的横向长度与所述抽屉的横向长度相等。

[0014] 由技术方案 5 可知,所述定轨的纵向长度小于所述滑轨的纵向长度,定轨可以很好的欠于滑轨内,节省抽屉底部的空间;所述滑轨的横向长度和所述定轨的横向长度与所述抽屉的横向长度相等,使得抽屉被推进冰箱后,可以很好地与箱体吻合,外表美观。

[0015] 技术方案 6:根据技术方案 1 所述的冰箱抽屉滑轨系统,还包括限制滚珠位置的限位板,所述限位板上下两端为限位段,中部有截面为矩形的凸起,所述凸起与限位段之间部分为固定于所述滑轨内侧的固定段。

[0016] 技术方案 7:根据技术方案 6 所述的冰箱抽屉滑轨系统,所述限位段沿所述滑轨长度方向有对应滚珠设置的圆孔。

[0017] 由技术方案 6 和技术方案 7 可知,限位板的限位段可将滚珠限制于滑轨和定轨之间,并随滑轨的移动而移动,从而达到抽拉抽屉的效果。固定段可将限位板固定于滑轨内侧,从而跟随滑轨的运动而移动。所述限位段沿所述滑轨长度方向有对应滚珠设置的圆孔,可将滚珠限制于滑轨与定轨的轨道间隙内,并在滑轨和定轨相互配合工作时,滚珠可随滑轨的移动而滚动。

[0018] 技术方案 8:根据技术方案 2 所述的冰箱抽屉滑轨系统,所述滚珠紧密排列于滑轨的长度方向的中间位置。

[0019] 由技术方案 8 可知,滚珠紧密排列于滑轨长度方向的中间位置,可使得冰箱抽屉不会全部拉出冰箱箱体,并可保护滑轨在长期使用后不会变形。

附图说明

[0020] 图 1 为采用本发明的冰箱抽屉的外观图;

[0021] 图 2 为图 1 中冰箱抽屉在 E 方向上的视图;

[0022] 图 3 为图 2 中本发明冰箱抽屉滑轨系统 A-A 方向的剖视图;

[0023] 图 4 为图 3 中 C 处的放大图;

[0024] 图 5 为图 2 中本发明冰箱抽屉滑轨系统 B-B 方向的剖视图;

[0025] 图 6 为图 5 中 D 处的放大图。

[0026] 附图符号说明

[0027] 1- 冰箱箱体 ;2- 冰箱抽屉 ;20- 侧板 ;3- 定轨支座 ;4- 抽屉底板 ;40- 底板凹陷部分 ;5- 定轨 ;6- 滑轨 ;7- 限位板 ;70- 凸起 ;71- 固定段 ;72- 限位段 ;8- 滚珠 ;9- 卡板 ;10- 挡板 ;11- 滑轨仓。

具体实施方式

[0028] 下面结合图来具体说明本发明的冰箱抽屉滑轨系统的结构。

[0029] 图 1 为采用本发明的冰箱抽屉的外观图,图 2 为图 1 中冰箱抽屉在 E 方向上的视图,从图 1 和图 2 中可以看出,本发明提供一种冰箱抽屉滑轨系统,包括使用该滑轨系统的冰箱抽屉 2 和冰箱箱体 1。图 3 为图 2 中本发明冰箱抽屉滑轨系统 A-A 方向的剖视图,图 4 为图 3 中 C 处的放大图,从图 3 和图 4 中可以看出,所述滑轨系统位于冰箱抽屉 2 的底部,所述冰箱抽屉 2 的底板 4 在左右两端处向冰箱抽屉 2 内部凸起部分形成底板凹陷部分 40,所述底板凹陷部分 40 与冰箱抽屉 2 的侧板 20 构成滑轨仓 11,滑轨仓 11 的设置可使得抽屉滑轨系统比较隐蔽,如图 1 和图 2 所示,在抽出冰箱抽屉 2 后,从外部看不见冰箱抽屉 2 的滑轨系统。本发明对底板凹陷部分 40 的高度不作特别限定。本实施例中底板凹陷部分 40 的高度约为侧板 20 高度的一半,目的是使得冰箱抽屉 2 在抽拉的过程中更轻松、更稳定且能承受更大的重量。

[0030] 相对滑轨仓 11 的冰箱箱体 1 上有定轨支座 3,定轨 5 固定在定轨支座 3 一侧,滑轨 6 固定于所述滑轨仓 11 内的抽屉侧板 20 上,所述定轨 5 与滑轨 6 构成滑动配合,将冰箱抽屉 2 与冰箱箱体 1 支撑连接。

[0031] 图 5 为图 2 中本发明冰箱抽屉滑轨系统 B-B 方向的剖视图,图 6 为图 5 中 D 处的放大图。结合图 4 和图 6 可以看出,所述定轨 5 内侧和所述滑轨 6 内侧有相互配合用于阻挡冰箱抽屉 2 完全抽出的止挡部分,所述止挡部分包括定轨 5 内侧壁上的挡板 10 和滑轨 6 内侧壁上的卡板 9。止挡部分的设置可防止冰箱抽屉 2 在抽出的过程中抽出到冰箱外。

[0032] 所述定轨 5 和所述滑轨 6 上下轨道间隙内有若干滚珠 8,所述滚珠 8 紧密排列于滑轨 6 的长度方向的中间位置。所述滑轨 6 的两端为紧贴所述滚珠 8 设计的圆弧,所述定轨 5 的两端为紧贴滚珠 8 设计的圆弧。通过定轨 5 与滑轨 6 与滚珠 8 接触面圆弧的设计,使得定轨 5 和滑轨 6 通过与滚珠 8 的紧密贴合进行相互配合,滑轨 6 在抽拉的过程中不会左右摇晃,稳定性更好。

[0033] 所述定轨 5 的纵向高度小于所述滑轨 6 的纵向高度,所述滑轨 6 的横向长度和所述定轨 5 的横向长度与所述冰箱抽屉 2 的横向长度相等。

[0034] 所述滑轨系统还包括限制滚珠 8 分散的限位板 7,所述限位板 7 上下两端为限位段 72,中部有纵向截面为矩形的凸起 70,所述凸起 70 与限位段 72 之间为固定于所述滑轨 6 内侧的固定段 71。

[0035] 所述限位段 72 沿所述滑轨 6 长度方向有对应滚珠 8 设置的圆孔(图中未示出)。限位板 7 的限位段 72 可将滚珠 8 限制于滑轨 6 和定轨 5 的轨道之间,并随滑轨的移动而转动。固定段 71 可将限位板 7 固定于滑轨 6 内侧,从而跟随滑轨 6 的运动轨迹。所述限位段 72 沿所述滑轨 6 长度方向有对应滚珠 8 设置的圆孔(图中未示出),可将滚珠 8 限制于滑轨 6 与定轨 5 的轨道间隙内,并在滑轨 6 和定轨 5 相互配合工作时,滚珠 8 可随滑轨 6 的移动而滚动。为了达到限位的目的,还可将限位板 7 改为限位筋固定于滑轨 6 的内侧,相应

的在滚珠 8 的中心位置穿孔,将限位筋穿过所述的孔,同样可以达到限位并且使滚珠 8 在定轨 5 和滑轨 6 的轨道间隙内滚动的效果,但是制造工序比较麻烦。本实施例为了加工方便,采用限位板 7 来限制滚珠 8 的位置。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

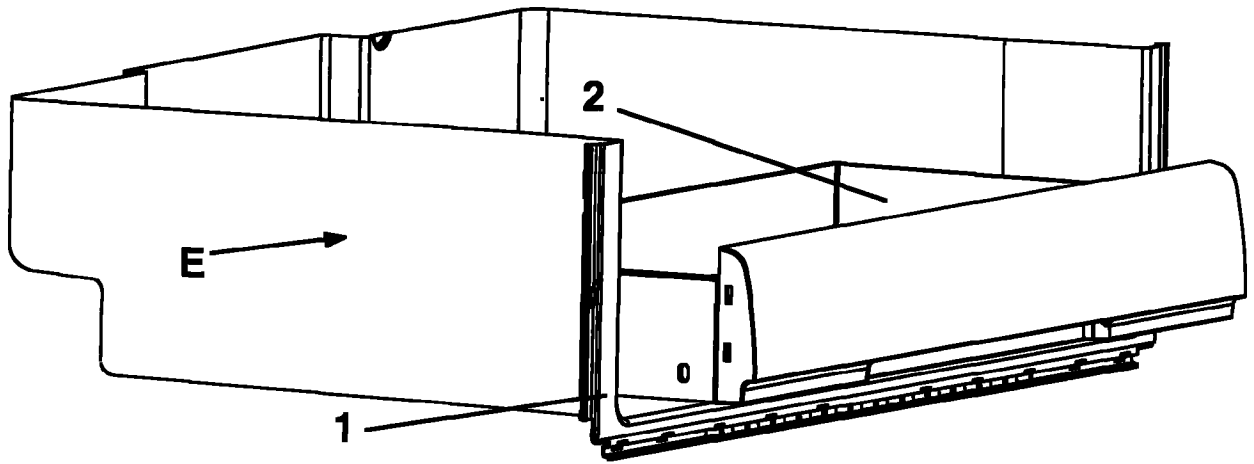


图 1

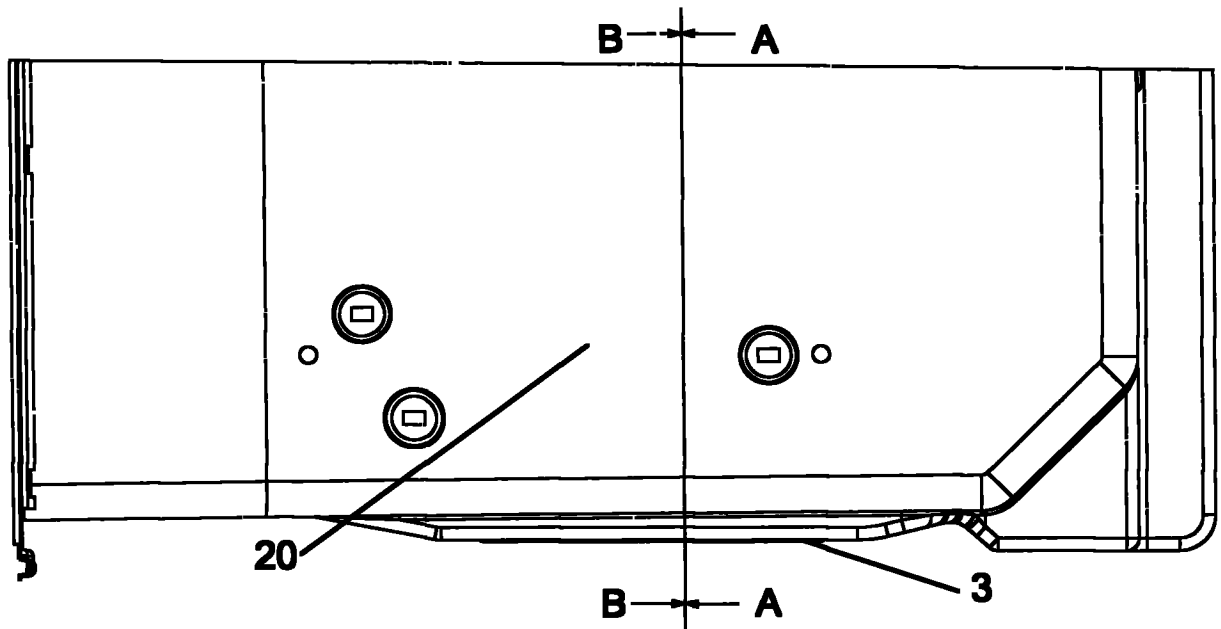


图 2

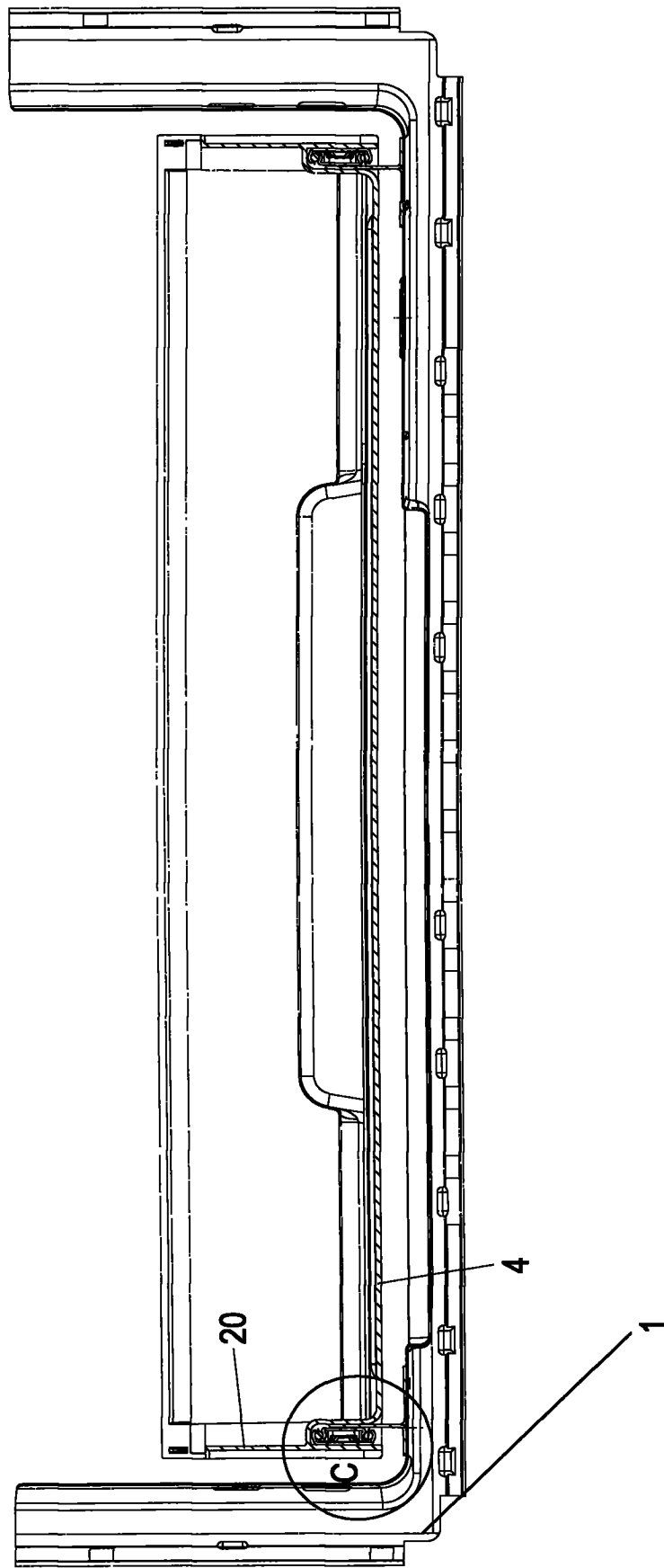


图 3

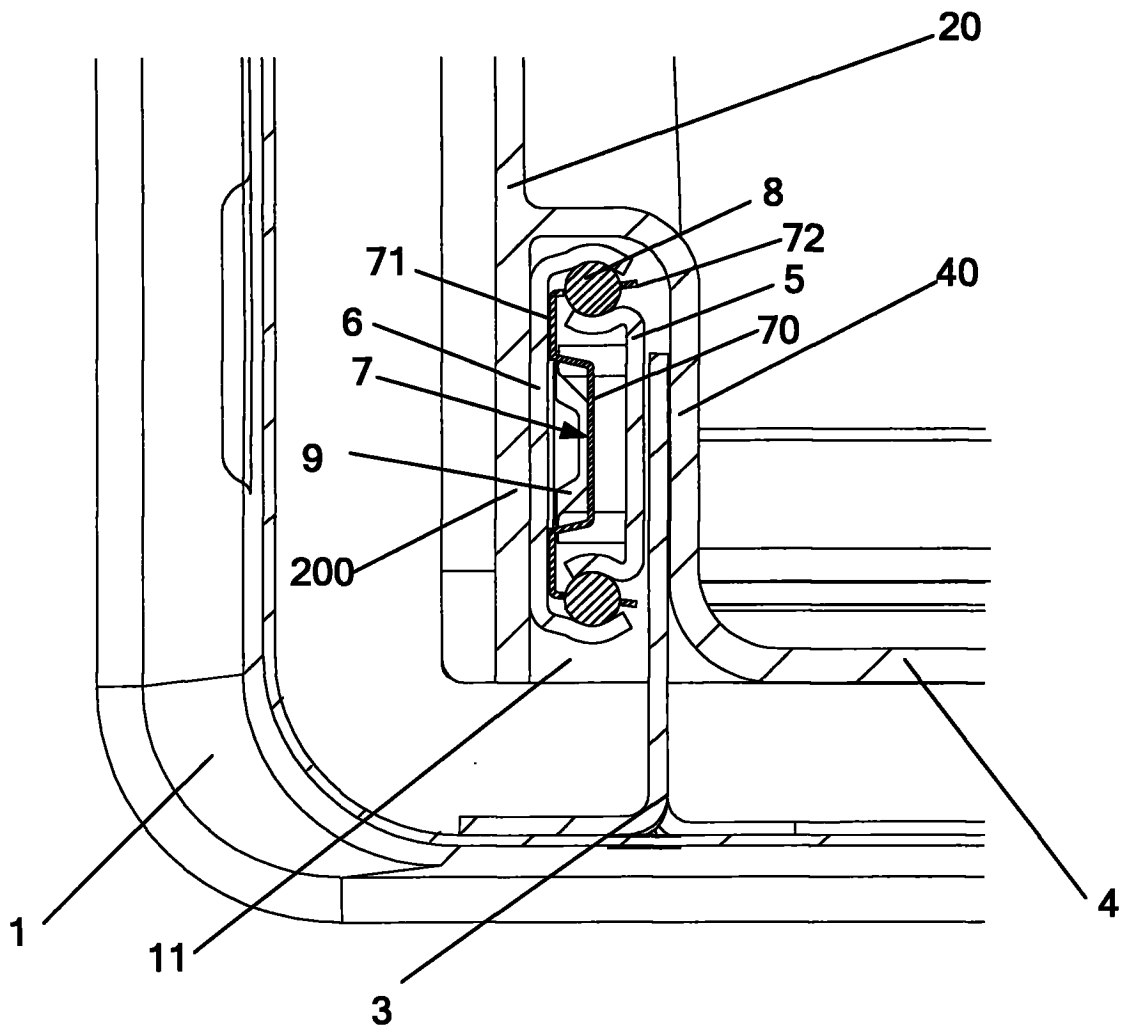


图 4

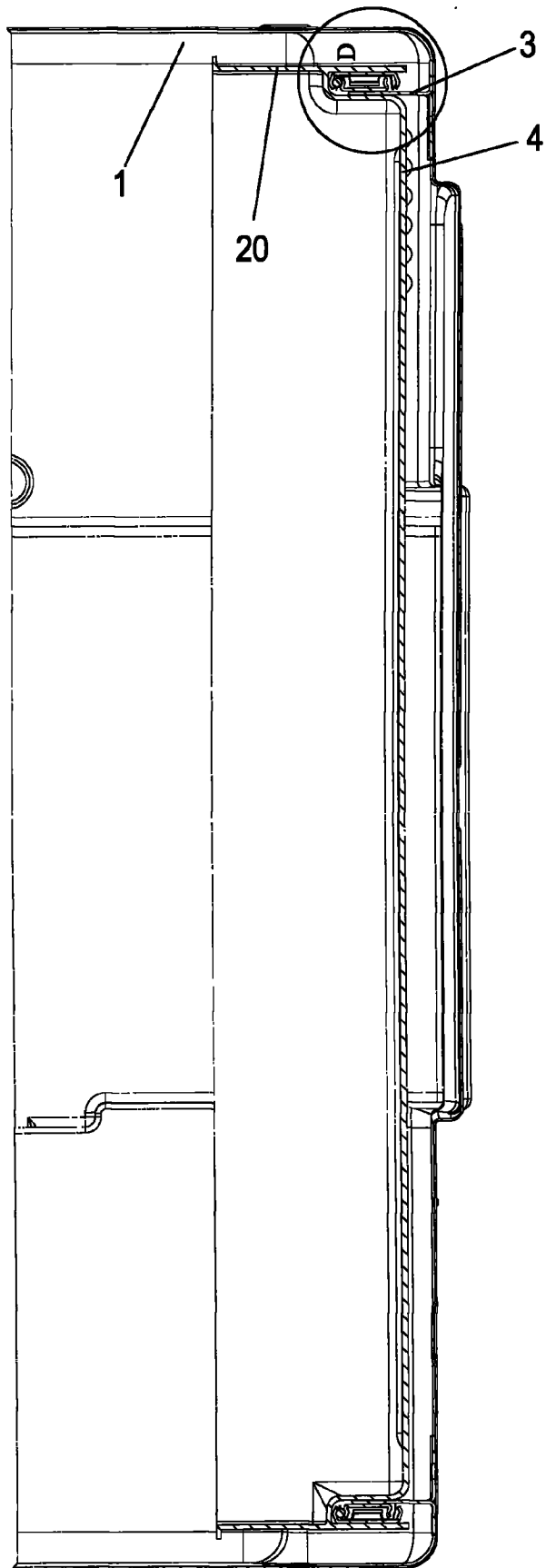


图 5

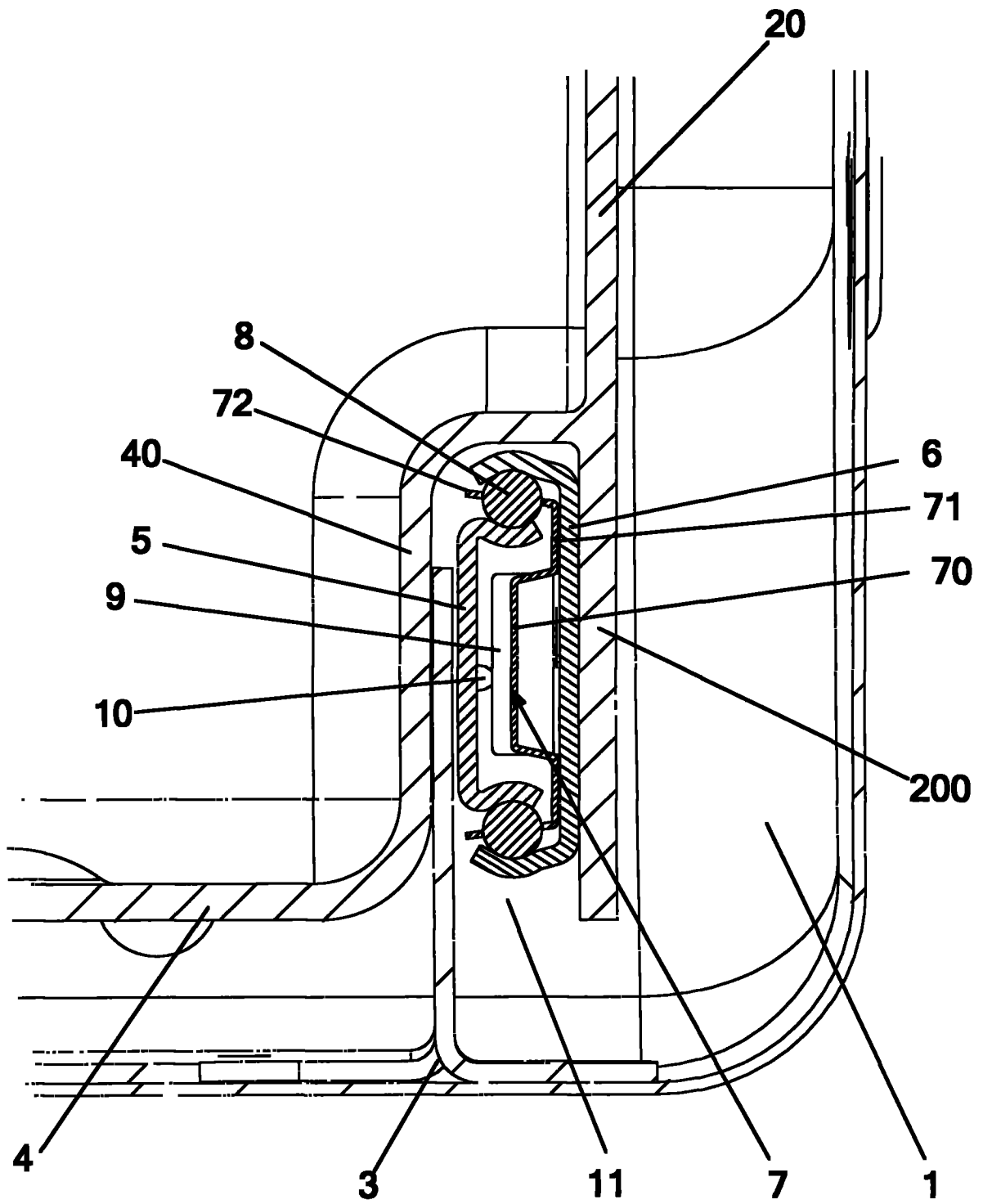


图 6