

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2014年12月4日 (04.12.2014)



(10) 国际公布号  
WO 2014/190668 A1

- (51) 国际专利分类号:  
F25D 25/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/086310
- (22) 国际申请日: 2013年10月31日 (31.10.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310203342.9 2013年5月28日 (28.05.2013) CN
- (71) 申请人: 海尔集团公司 (HAIER GROUP CORPORATION) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 青岛海尔股份有限公司 (QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 刘志军 (LIU, Zhijun); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 李成林 (LI, Chenglin); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 张珩 (ZHANG, Heng); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 何文华 (HE, Wenhua); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 吴淑娟 (WU, Shujuan); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 王宁 (WANG, Ning); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 李士东 (LI, Shidong); 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。
- (74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所 (普通合伙) (SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州苏州工业

[见续页]

(54) Title: REFRIGERATOR DRAWER

(54) 发明名称: 冰箱抽屉

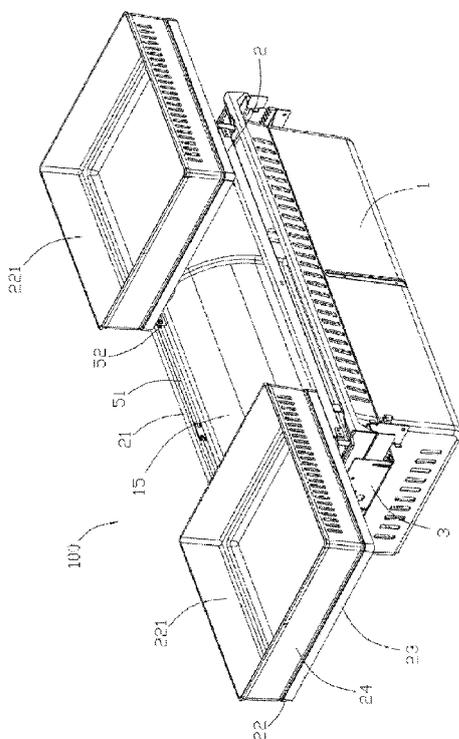


图7 /Fig.7

(57) Abstract: A refrigerator drawer comprises a drawer body (1) provided with an accommodating space (15), a tray (22) accommodated on the upper portion of the accommodating space (15), and tray slides (5). The tray (22) is provided with an accommodating cavity (221) used for storing an article. Each tray slide (5) comprises a tray fixed rail (51) and a tray moving rail (52) slidably fitting with each other. The tray moving rail (52) is fixed on the corresponding tray (22) and drives the tray (22) to move in a direction perpendicular to the drawing direction of the drawer body (1). The drawer body (1) allows the tray moving rails (52) to drive the tray (22) to move out and extend out of the accommodating space (15).

(57) 摘要: 一种冰箱抽屉, 其包括设置有容置空间(15)的抽屉主体(1)、收容于容置空间(15)上方的托盘(22)、以及托盘滑轨(5)。托盘(22)设有用以存放物品的收容腔(221)。托盘滑轨(5)包括相互配合滑动的托盘定轨(51)和托盘动轨(52)。其中托盘动轨(52)固定至托盘(22)上, 并带动托盘(22)在垂直于抽屉主体(1)抽拉方向的方向上移动。抽屉主体(1)设置为可供托盘动轨(52)带动托盘(22)向外移动伸出容置空间(15)。

WO 2014/190668 A1



园区星湖街 999 号 99 幢 506 室, Jiangsu 215028 (CN)。

(81) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

# 说明书

## 发明名称：冰箱抽屉

[1] 本申请要求了申请日为2013年05月28日，申请号为201310203342.9，发明名称为“冰箱抽屉”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

[2] **【技术领域】**

[3] 本发明涉及一种冰箱抽屉，尤其涉及一种内部容置空间可充分利用的冰箱抽屉。

[4] **【背景技术】**

[5] 冰箱作为一种可使食物或其他物品保持恒定低温冷态的容器已成为现代家庭必不可少家用电器之一。其中冰箱通常包括有上下分离设置的冷藏室和冷冻室，以用于分别存放需在不同温度下保存的物品。为了方便部分物品的放置，冷藏室和冷冻室通常会设置有抽屉。该抽屉内用以存放物品的容置空间通常设定在一定高度以适应可存放的各类物品的高度需求，并且随着冰箱容积的增大，容置空间的深度也设置得越来越深，在需放置物品较多时只能将物品堆叠放置，由此导致用户拿取不便；同时若只放置单层物品，则经常造成抽屉内部容置空间的上方空间的浪费，使得该种冰箱抽屉不能得到充分利用。

[6] 因此，有必要提供一种改进的冰箱抽屉以解决上述问题。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明的目的在于提供一种内部容置空间可充分利用且方便使用的冰箱抽屉。

[9] 为实现上述发明目的，本发明提供了一种冰箱抽屉，包括：抽屉主体，所述抽屉主体设置有容置空间；所述冰箱抽屉还包括：托盘，所述托盘收容于容置空间上方，并设有用以存放物品的收容腔；托盘滑轨，所述托盘滑轨包括相互配合滑动的托盘定轨和托盘动轨；其中所述托盘动轨固定至托盘上，并带动托盘在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上移动，所述抽屉主体设置为可供托盘动轨带动托盘向外移动伸出所述容置空间。

[10] 作为本发明的进一步改进，所述冰箱抽屉还包括固定在抽屉主体上方的滑动架，所述托盘定轨设置于所述滑动架上，所述托盘动轨固定在所述托盘下方。

- [11] 作为本发明的进一步改进，所述滑动架呈矩形框体状设计，并包括相对设置的前横梁、后横梁、以及连接前横梁和后横梁两端的两个侧梁；所述托盘定轨为设置在所述前横梁和后横梁上且开口相对的滑槽，所述托盘动轨为与滑槽滑动配合的滑块。
- [12] 作为本发明的进一步改进，所述滑块靠近所述托盘一端设置，所述滑块上设有与滑槽相配合的滚轮。
- [13] 作为本发明的进一步改进，所述滑动架呈矩形框体状设计，并包括相对设置的前横梁、后横梁、以及连接前横梁和后横梁两端的两个侧梁；所述托盘滑轨为二级或三级滑轨，所述托盘定轨对称设置在所述滑动架的前横梁和后横梁上，所述托盘动轨对应设置在托盘的下方两侧。
- [14] 作为本发明的进一步改进，所述冰箱抽屉包括在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上并排设置的两个所述托盘，以及与两个所述托盘分别对应设置的两组所述托盘滑轨；所述抽屉主体具体设置为可供两个托盘分别向两侧移动伸出所述容置空间。
- [15] 作为本发明的进一步改进，在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上，两组所述托盘滑轨中的托盘定轨相连通设计，并且在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上，两组托盘滑轨中的托盘动轨均可在连通后的两个托盘定轨上滑动。
- [16] 作为本发明的进一步改进，两组所述托盘滑轨间隔设置，并且两组托盘滑轨中的托盘动轨分别沿对应的托盘定轨相向或相背离移动。
- [17] 本发明的有益效果是：本发明冰箱抽屉通过在抽屉主体的容置空间上方设置托盘，可充分利用抽屉主体的容置空间上方经常空闲的空间，提高冰箱抽屉的空间利用率，方便用户对物品的分类存放，并且将托盘设置为可通过托盘滑轨沿垂直于抽屉主体抽拉方向的方向移动，方便托盘及抽屉主体内物品的拿取；另外，所述抽屉主体设置为可供托盘动轨带动托盘向外移动伸出所述容置空间，由此可充分暴露抽屉主体的内部容置空间，进一步方便用户对抽屉主体内物品的拿取。

[18] **【附图说明】**

- [19] 图1是本发明冰箱抽屉第一较佳实施方式的立体图；

- [20] 图2是图1中冰箱抽屉的部分分解图；
- [21] 图3是图2中冰箱抽屉的另一角度的部分分解图；
- [22] 图4是图3中冰箱抽屉中的除抽屉主体外的另一部分分解图；
- [23] 图5是将图1中冰箱抽屉中的托盘组件退回以露出抽屉主体的容置空间的立体示意图；
- [24] 图6是图5中圈出部分的放大图；
- [25] 图7是将图1中冰箱抽屉中的托盘向两侧滑动打开以露出抽屉主体的容置空间的立体示意图；
- [26] 图8是本发明冰箱抽屉的第二较佳实施方式的立体示意图，显示该冰箱抽屉中的托盘向一侧滑动以露出抽屉主体的部分容置空间的状态图；
- [27] 图9是本发明冰箱抽屉的第三较佳实施方式中的部分结构组合图；
- [28] 图10是图9中的冰箱抽屉的部分结构的分解图；
- [29] 图11是本发明冰箱抽屉的第四较佳实施方式的部分分解图。

[30] **【具体实施方式】**

[31] 以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[32] 请参照图1至图7所示为本发明冰箱抽屉100的第一较佳实施方式。本发明冰箱抽屉100可设置于冰箱（未图示）的冷藏室内，也可设置于冰箱的冷冻室内。所述冰箱抽屉100包括抽屉主体1、收容于抽屉主体1内侧上方的托盘组件2、固定连接抽屉主体1和与冰箱内壁（未图示）的抽屉滑轨3、以及固定在托盘组件2上的托盘滑轨5。

[33] 在本实施方式中，该托盘组件2包括固定在抽屉主体1上方的滑动架21、以及在滑动架21上滑动以遮盖或露出抽屉主体1的托盘22。所述托盘滑轨5固定连接所述滑动架21与托盘22，且与所述抽屉滑轨3相垂直设置、从而带动托盘22在与抽屉主体1的抽拉方向相垂直的方向上移动。当然，所述托盘组件2也可仅包括托盘22，并且所述托盘22通过托盘滑轨5直接与抽屉主体1相固定连接。在本发明中所述抽屉主体1抽拉方向也称为前后方向，与抽屉主体1抽拉方向垂直的方向

也称为侧向。

- [34] 请参照图2至图5所示，所述抽屉主体1设有底壁11、自底壁11前后侧分别向上延伸的前壁12和后壁13、自底壁11两侧分别向上延伸的两个侧壁14、以及形成在所述底壁11、前壁12、后壁13以及两侧壁14之间的容置空间15。两个所述侧壁14连接前壁12和后壁13两侧缘。所述容置空间15用以依需要存放各类物品（未图示）。两个所述侧壁14上方分别设有向外弯折形成的支撑壁141、以及自支撑壁141外缘向上延伸形成的阻挡壁142。所述后壁13顶端与所述支撑壁141所在表面齐平。所述前壁12顶端与所述阻挡壁142顶端齐平。所述托盘组件2收容在所述容置空间15上方，并位于支撑壁141、阻挡壁142和前壁12上侧之间。
- [35] 结合图1至图4所示，所述抽屉滑轨3包括相互滑动配合的抽屉定轨31和抽屉动轨32。所述抽屉定轨31固定设置在冰箱内壁上，所述抽屉动轨32固定至抽屉主体1外壁上。在本实施方式中，所述抽屉动轨32固定在所述侧壁14外侧，并位于所述支撑壁141下方。本实施方式中所述抽屉滑轨3为三级滑轨，从而所述抽屉动轨32包括有中轨（未标号）和外轨（未标号），所述外轨固定在所述侧壁14外侧。所述支撑壁141设有若干上下贯穿的穿孔1411。
- [36] 在本实施方式中，所述滑动架21设置为可相对抽屉主体1沿前后方向移动，从而本发明冰箱抽屉100还包括连接在滑动架21和抽屉主体1或者和抽屉动轨32之间的组件滑轨4。
- [37] 结合图1至图5所示，所述组件滑轨4用以带动托盘组件2整体沿抽屉主体1抽拉方向移动，并包括相互配合滑动的组件定轨41和组件动轨42。在本实施方式中，所述组件定轨41设置于所述抽屉动轨32上；当然，所述组件定轨41也可直接固定在抽屉主体1的两个侧壁14上、或者固定在冰箱内壁上，同样也可达成本发明的目的。所述组件动轨42固定在托盘组件2上。所述组件滑轨4也为三级滑轨，所述组件动轨42包括与组件定轨41滑动配合的中轨421和与中轨421滑动配合的外轨422。当然，所述组件滑轨4也可为二级滑轨，即组件动轨42仅为与组件定轨41相配合滑动的所述外轨422。所述托盘组件2与外轨422相固定。由此，用户（未图示）在需要分别拿取抽屉主体1和托盘组件2内存放的物品时，也可仅需在冰箱抽屉100打开后将托盘组件2沿抽屉主体1抽拉方向推拉即可；并且组件

定轨41设置在抽屉动轨32上，可保证抽屉主体1的完整性，并有效利用现有的模具（未图示）制造抽屉主体1，减少模具的改造费用，在保证冰箱抽屉100有效利用的基础上降低生产成本且方便安装。

[38] 所述抽屉动轨32与组件定轨41分别位于抽屉主体1的支撑壁141的上下。所述冰箱抽屉100包括固定连接所述抽屉动轨32和组件定轨41的固定件。所述固定件包括设置在所述抽屉动轨32上的扣持件3211、以及设置在所述组件定轨41上的定位轴411。所述定位轴411与所述扣持件3211相扣持定位。所述抽屉动轨32设有位于所述支撑臂141下方的顶壁321，所述扣持件3211自所述抽屉动轨32的顶壁321向上弯折形成，并向上穿过所述支撑壁141上的穿孔1411。

[39] 所述扣持件3211设有沿抽屉主体1抽拉方向相对设置的前臂3212、后臂3213、形成在前臂3212和后臂3213之间以收容所述定位轴411的收容槽3214。其中一扣持件3211还设有自前臂3212朝后臂3213方向延伸的挡片3215。所述挡片3215部分遮盖在所述收容槽3214上方。所述后臂3213朝向所述收容槽3214的一侧设置有导引面3216，以用以导引定位轴411滑入收容槽3214内。所述定位轴411设置在所述组件定轨41的外侧壁上并向外延伸。由此可见，仅需将所述组件定轨41在抽屉动轨32上沿抽屉主体1抽拉方向推动，即可将扣持件3211和定位轴411相互定位或脱离，即方便进行组件定轨41和抽屉动轨32的安装及拆卸。

[40] 此外，结合图1至图6所示，所述组件定轨41一端设有随动件43。在组件动轨42处于初始位置处时，所述随动件43与组件动轨42相干涉配合，从而带动组件动轨42共同移动。

[41] 所述随动件43设置在组件定轨41的前侧位置处，并设有竖直向上延伸的支撑部431、以及自所述支撑部431上方朝组件动轨42方向延伸的悬臂432。所述组件动轨42中外轨422的内壁在初始位置处向下抵持悬臂432，从而与所述悬臂432上下抵持定位。所述悬臂432上设有向上突伸的加强突起4321，所述加强突起4321用以与组件动轨42的内壁相抵持，从而可进一步加强组件动轨42与组件定轨41之间的初始定位关系。此外，所述加强突起4321设有倾斜延伸的导引面4322，所述导引面4322用以导引组件动轨42归位。

[42] 通过该种随动件43的设置，可使得抽屉主体1与托盘组件2同时拉出，方便用户

对托盘组件2上存放物品的拿取，当托盘组件2上物品拿取完毕后，仅需将托盘组件2回推，使组件动轨42脱离与随动件43的干涉，即可露出抽屉主体1内部空间而拿取抽屉主体1内的物品。

[43] 结合图2至图7所示，所述托盘22设有用以放置物品的收容腔221、以及位于收容腔221底部的底板222，所述底板222高于抽屉主体1的后壁13顶端设置，以供托盘组件2向后移动超出抽屉主体1的后壁13，从而充分暴露抽屉主体1的容置空间15，进而方便用户拿取容置空间15内的物品。

[44] 其中，所述滑动架21呈矩形框体状设计，并包括相对设置的前横梁211和后横梁212、以及连接前横梁211和后横梁212两端的两个侧梁213。两个所述侧梁213分别设有向下开放的收容部2131。所述收容部2131沿抽屉主体1抽拉方向延伸并贯穿所述侧梁213。所述组件动轨42中的外轨422固定在所述收容部2131内。

[45] 结合图1至图7所示，在本实施方式中，所述托盘22设置为与所述滑动架21在垂直于抽屉主体1抽拉方向的方向上滑动配合，从而用以遮盖或露出抽屉主体1的容置空间15。所述托盘滑轨5包括托盘定轨51及与托盘定轨51滑动配合的托盘动轨52。所述托盘定轨51设置于所述滑动架21上。所述托盘动轨52与托盘22相固定。此外，所述抽屉主体1设置为可供托盘22向外移动伸出所述容置空间15，具体为所述抽屉主体1至少一侧壁14的部分位置的顶端低于所述托盘22的底板222设置，在本实施方式中抽屉主体1的两个侧壁14均低于所述托盘22的底板222设置，从而当冰箱抽屉100关闭时，所述托盘22与抽屉主体1成上下叠置状；当冰箱抽屉100打开时，在托盘动轨52的带动下，所述托盘22可在垂直于抽屉主体1抽拉方向的方向上向外滑动超出容置空间15，从而与抽屉主体1呈错位状。

[46] 在本实施方式中，所述托盘定轨51为分别设置在所述前横梁211和后横梁212内侧且开口相对的滑槽。所述滑槽51在与抽屉主体1抽拉方向垂直的方向上延伸。所述托盘动轨52为固定在托盘22下方并与滑槽51滑动配合的滑块，所述滑块52上设有与滑槽51相配合的滚轮521。所述滚轮521由塑料或橡胶材料制成。其中由橡胶材料制成的滚轮521可有效降低滑块52在滑槽51中滑动时产生的噪音。

[47] 在本实施方式中，所述托盘组件2包括两个所述托盘22，所述冰箱抽屉100对应设置有两组所述托盘滑轨5。因为抽屉主体1的两个侧壁14均低于所述托盘22的

底板222设置，从而两个托盘22在托盘滑轨5的带动下可分别向两侧移动伸出所述容置空间15。在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上，两组托盘滑轨5之间还设置有归位机构6，所述归位机构6用以供两个托盘22归位时定位。在该两组所述托盘滑轨5中，分别对应两个托盘22的托盘定轨51即为将上述滑槽51在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上分成左右两个滑槽51。

[48] 每一所述滑块52设置在每一托盘22靠近相邻托盘22的位置处，亦即在托盘22闭合时，设置在所述托盘22远离与其相邻的所述侧壁14的一端，从而在垂直抽屉主体1抽拉方向的方向上，两个所述托盘22可相向或相背离滑动。

[49] 在本实施方式中，所述归位机构6设置所述前横梁211和/或后横梁212上，并位于作为托盘定轨51使用的左右两组所述滑槽51之间，并且间隔开的两个滑槽51的延伸长度相等；由此可见，在本实施方式中，两个所述托盘定轨51间隔设置，从而两个托盘22分别进行移动而互不干涉。

[50] 所述归位机构6设有位于两侧上下方且分别相对设置的两对卡爪61、以及形成在每对卡爪61之间以卡持滚轮521的卡槽62。当然，所述滑块52也可不设置滚轮521而直接与滑槽51和卡槽62相配合。所述归位机构6由塑料或可降低噪音的橡胶材料制成。当然，所述归位机构6也可设置为固定在所述前横梁211和/或后横梁212上的磁性元件（未图示），例如磁铁，所述托盘22上对应设置与该磁性元件吸引定位的定位元件（未图示），同样也可达成使托盘22归位时定位的效果。

[51] 在本实施方式中，两个所述托盘22大小相同，且两组托盘滑轨5中的两组滑槽51大小相同；当然，两个所述托盘22也可设置为大小不一，相应的两组托盘滑轨5也设置为大小不一。

[52] 另外，结合图2至图5所示，在本实施方式中，所述滑动架21还设有设置在所述滑槽51靠近相邻侧梁213一端的限位件7，以用于限制所述滑块52向外侧移出滑槽51。所述限位件7设有与滑块52配合限位的限位槽71，所述限位槽71朝向滑块52方向开口设置。

[53] 结合图1至图7所示，在本实施方式中，所述托盘22包括托盘架体23和放置于所述托盘架体23上的托盘主体24。所述托盘架体23呈矩形框体状设计，所述滑块5

2固定在所述托盘架体23下侧。所述托盘主体24定位在所述托盘架体23内侧，并设有用以放置物品的所述收容腔221。由此可见，本实施方式中，所述托盘主体24通过托盘架体23上固定的滑块52与滑动架21上设置的滑槽51的滑动配合而可进行左右滑动。诚然，所述托盘架体23和托盘主体24也可呈一体式设计，即也可理解为，所述托盘22仅包括所述托盘主体24，并且所述滑块52固定在所述托盘主体51下侧，从而所述托盘主体24可直接通过滑块52在滑槽51中移动而移动。

[54] 综上，结合图1至图7可知，本发明冰箱抽屉100在使用时，在冰箱抽屉100打开后可先拿取托盘组件2中的物品，然后将托盘组件2沿抽屉主体1闭合方向退回即可；另外，在将本发明冰箱抽屉100打开后，并先拿出托盘22内的物品后，也可将托盘22沿垂直抽屉主体1打开或闭合的方向向两侧滑动，使得托盘22向两侧部分移出抽屉主体1，即沿上下方向与抽屉主体1呈错位状，从而可大幅度地露出抽屉主体1的容置空间15，进而拿出容置空间15内的物品；当物品拿完后，可将向两侧滑开的托盘22向中间滑动，直至滑块52内侧末端卡持入归位机构6内，此时即可将冰箱抽屉100整体退回至冰箱内部。

[55] 请参照图8所示为本发明冰箱抽屉100'的第二较佳实施方式，本实施方式中的冰箱抽屉100'与前述第一较佳实施方式中的冰箱抽屉100的结构构成基本相同，也包括有抽屉主体1'、收容于抽屉主体1'内侧上方的托盘组件2'、抽屉滑轨3'、组件滑轨4'及托盘滑轨5'。

[56] 其中托盘组件2'也包括滑动架21'以及与所述滑动架21'滑动配合的托盘22'。在本实施方式中，仅在滑槽51'靠近抽屉主体1'侧壁14'的一端设置有所述限位件7'，而未设置如第一较佳实施方式中的归位机构6，并且在垂直于抽屉主体1'抽拉方向的方向上，两组托盘滑轨5'中的托盘定轨51'（在本实施方式中为滑槽）相连通设计，且在垂直于抽屉主体1'抽拉方向的方向上，两组托盘滑轨5'中的托盘动轨52'均可在连通后的两个托盘定轨51'上滑动；从而在本较佳实施方式中，两个托盘22'可向同侧移动，即当打开冰箱抽屉100'时，取完托盘22'内的物品后，可将两个托盘22'向一侧推开而露出部分容置空间15'，以使用户取出容置空间15'内的物品。在图8中仅显示了两个托盘22'同时向左侧移动，从而露出左侧部分容

置空间15'的状态图；当然，两个托盘22'也可同时向右侧移动，以露出右侧部分容置空间15'；同样也可将两个托盘22'分别向两侧背离移动，以大幅度地露出容置空间15'，进而满足用户的各种操作需求。

[57] 请参照图9及图10所示为本发明冰箱抽屉中的托盘组件2''、抽屉滑轨3''、组件滑轨4''和托盘滑轨5''的第三较佳实施方式，与第一较佳实施方式的不同处在于：首先，将固定连接抽屉滑轨3''和组件滑轨4''的固定件变更为包括相互滑动扣持的卡孔3211''和卡勾411''；其中卡孔3211''设置在抽屉动轨32''上；卡勾411''自所述组件定轨41''上撕破成型，其中所述抽屉动轨32''设有侧向延伸的支撑壁321''，所述卡孔3211''上下贯穿所述支撑壁321''，所述卡勾411''自组件定轨41''贴靠支撑壁321''的底壁上撕破，并且沿抽屉主体抽拉方向弯折而成，使得在组装时，将组件定轨41''在抽屉动轨32''上向前滑动，而使得卡勾411''卡入卡孔3211''内，然后与卡孔3211''旁侧的支撑壁321''内侧抵持即可，拆卸时反向拉动组件定轨41''即可解除与抽屉动轨32''之间的定位；其次，托盘组件2''中的滑动架21''为一板状框体，滑动架21''与组件滑轨4''中的组件动轨42''也是采用上述卡勾及卡孔的定位方式相固持定位；此外，所述托盘滑轨5''为三级或者二级滑轨，即所述托盘定轨51''和托盘动轨52''组成二级或三级滑轨。其中托盘定轨51''对称在固定在滑动架21''的前后横梁上，托盘动轨52''也采用上述卡勾及卡孔的定位方式对应设置在托盘（未图示）的下方两侧。

[58] 请参照图11所示为本发明冰箱抽屉800的第四实施方式。相较第一较佳实施方式，该实施方式中所述冰箱抽屉800未设置上述组件滑轨4，而是直接将滑动架83固定在抽屉主体81上，并仅通过推开托盘82而露出抽屉主体81内的容置空间815。在该实施方式中，托盘滑轨85中的托盘定轨851也为设置在滑动架83上的滑槽，托盘动轨852为固定在托盘82下方的滑块，并且所述冰箱抽屉800也包括有设置在托盘定轨851靠近相邻侧壁814的一端以限制所述托盘动轨852移动位移的限位件87。当然，该托盘滑轨85也可设置为二级或三级滑轨，其中托盘定轨851固定在滑动架83上，托盘动轨852固定在托盘82下方。

[59] 综上所述，本发明冰箱抽屉100、100'、800通过在抽屉主体1、1'、81的容置空间15、15'、815上方设置托盘组件2、2'、2''，可充分利用抽屉主体1、1'、81的

容置空间15、15'、815上方经常空闲的空间，提高冰箱抽屉100、100'、800的空间利用率，并方便用户对物品的分类存放及拿取；另外，本发明第一至第三实施方式中的托盘组件2、2'、2''整体设置为通过组件滑轨4、4'、4''沿抽屉主体1、1'、81抽拉方向移动，由此使得用户在没有需要分别拿取抽屉主体1、1'、81和托盘组件2、2'、2''内存放的物品时，仅需将托盘组件2、2'、2''沿抽屉主体1、1'、81方向推拉即可；此外，本发明中将托盘组件2、2'、2''设置为包括可沿侧向直线滑动的托盘22、22'、82，由此当用户同时需要拿托盘22、22'、82内和抽屉主体1、1'、81内的物品时，还可在将本发明冰箱抽屉100、100'打开后，可先拿出托盘22、22'、82内的物品，然后再将托盘22、22'、82侧向推动，即可露出抽屉主体1、1'、81的容置空间15、15'、815，进而拿出容置空间15、15'、815内的物品；并且本发明中托盘22、22'、82仅在侧向方向上进行直线移动，从而移动时占用空间较小，进而可将托盘22、22'、82内用以放置物品的空间设置得较大，不仅方便操作而且托盘22、22'、82利用率较高。另外，设置的所述限位件7、7'、87可有效限制托盘22、22'、82的侧向移动位移，防止过度推动托盘22、22'、82而使托盘22、22'、82脱落。

[60] 此外，在第一实施方式至第三实施方式中，用以驱动托盘组件2、2'、2''的组件滑轨4、4'、4''中的组件定轨41、41'、41''设置在抽屉动轨32、32'、32''上，由此可保证抽屉主体1、1'的完整性，并有效利用现有的模具制造抽屉主体1、1'，减少模具的改造费用，在保证冰箱抽屉有效利用的基础上降低生产成本；并且所述组件定轨41、41'、41''和抽屉动轨32、32'、32''通过固持件进行定位，方便进行安装及拆卸。

[61] 还有，在第一实施方式至第三实施方式中，所述组件定轨41、41'、41''上设置随动件43、43'、43''，可使得抽屉主体1、1'与托盘组件2、2'、2''同时打开，方便用户对托盘组件2、2'、2''上存放物品的拿取，当托盘组件2、2'、2''上物品拿取完毕后，仅需将托盘组件2、2'、2''回推，即可露出抽屉主体1、1'内部空间而拿取抽屉主体1、1'内的物品。

[62] 应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术

人员应当将说明书作为一个整体，各实施方式中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

- [63] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明，它们并非用以限制本发明的保护范围，凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种冰箱抽屉，包括：  
抽屉主体，所述抽屉主体设置有容置空间；  
其特征在于，所述冰箱抽屉还包括：  
托盘，所述托盘收容于容置空间上方，并设有用以存放物品的收容腔；  
托盘滑轨，所述托盘滑轨包括相互配合滑动的托盘定轨和托盘动轨；  
其中所述托盘动轨固定至托盘上，并带动托盘在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上移动，所述抽屉主体设置为可供托盘动轨带动托盘向外移动伸出所述容置空间。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的冰箱抽屉，其特征在于：所述冰箱抽屉还包括固定在抽屉主体上方的滑动架，所述托盘定轨设置于所述滑动架上，所述托盘动轨固定在所述托盘下方。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的冰箱抽屉，其特征在于：所述滑动架呈矩形框体状设计，并包括相对设置的前横梁、后横梁、以及连接前横梁和后横梁两端的两个侧梁；所述托盘定轨为设置在所述前横梁和后横梁上且开口相对的滑槽，所述托盘动轨为与滑槽滑动配合的滑块。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的冰箱抽屉，其特征在于：所述滑块靠近所述托盘一端设置，所述滑块上设有与滑槽相配合的滚轮。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的冰箱抽屉，其特征在于：所述滑动架呈矩形框体状设计，并包括相对设置的前横梁、后横梁、以及连接前横梁和后横梁两端的两个侧梁；所述托盘滑轨为二级或三级滑轨，所述托盘定轨对称设置在所述滑动架的前横梁和后横梁上，所述托盘动轨对应设置在托盘的下方两侧。
- [权利要求 6] 根据权利要求1至5项中任意一项所述的冰箱抽屉，其特征在于：  
所述冰箱抽屉包括在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上并排设置

的两个所述托盘，以及与两个所述托盘分别对应设置的两组所述托盘滑轨；所述抽屉主体具体设置为可供两个托盘分别向两侧移动伸出所述容置空间。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的冰箱抽屉，其特征在于：在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上，两组所述托盘滑轨中的托盘定轨相连通设计，并且在垂直于抽屉主体抽拉方向的方向上，两组托盘滑轨中的托盘动轨均可在连通后的两个托盘定轨上滑动。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的冰箱抽屉，其特征在于：两组所述托盘滑轨间隔设置，并且两组托盘滑轨中的托盘动轨分别沿对应的托盘定轨相向或相背离移动。

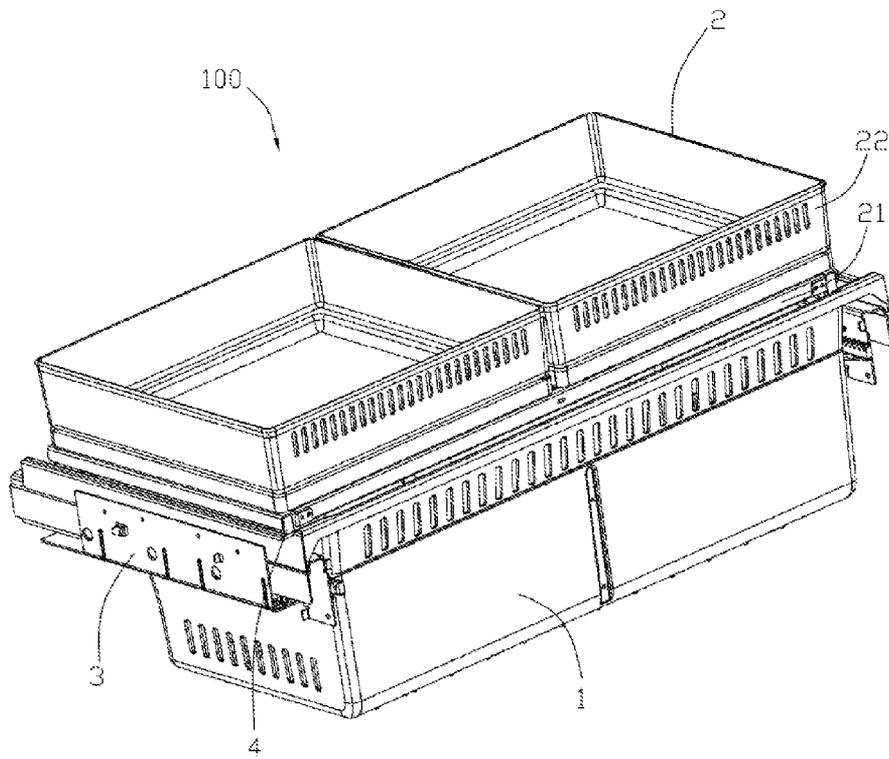


图 1

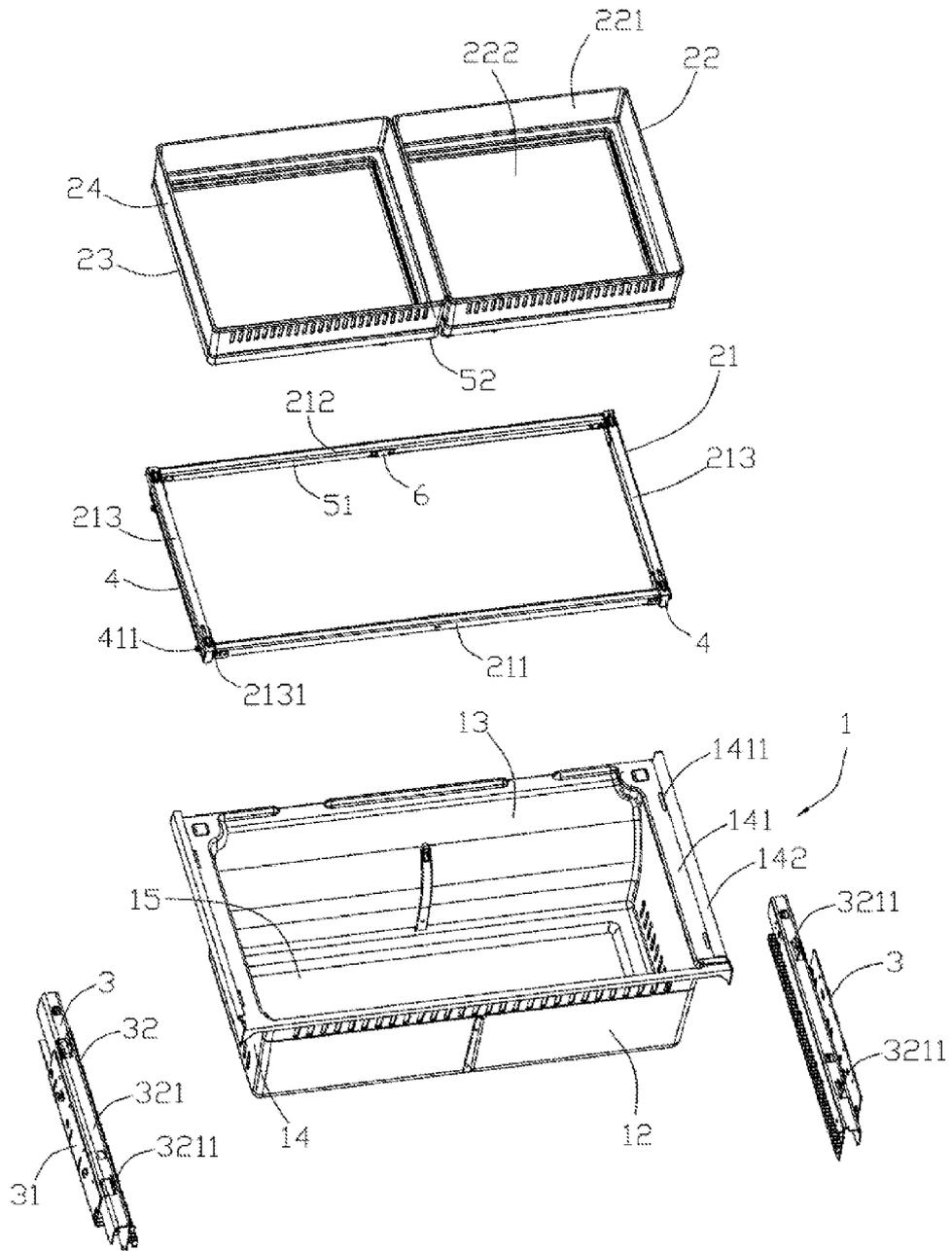


图 2

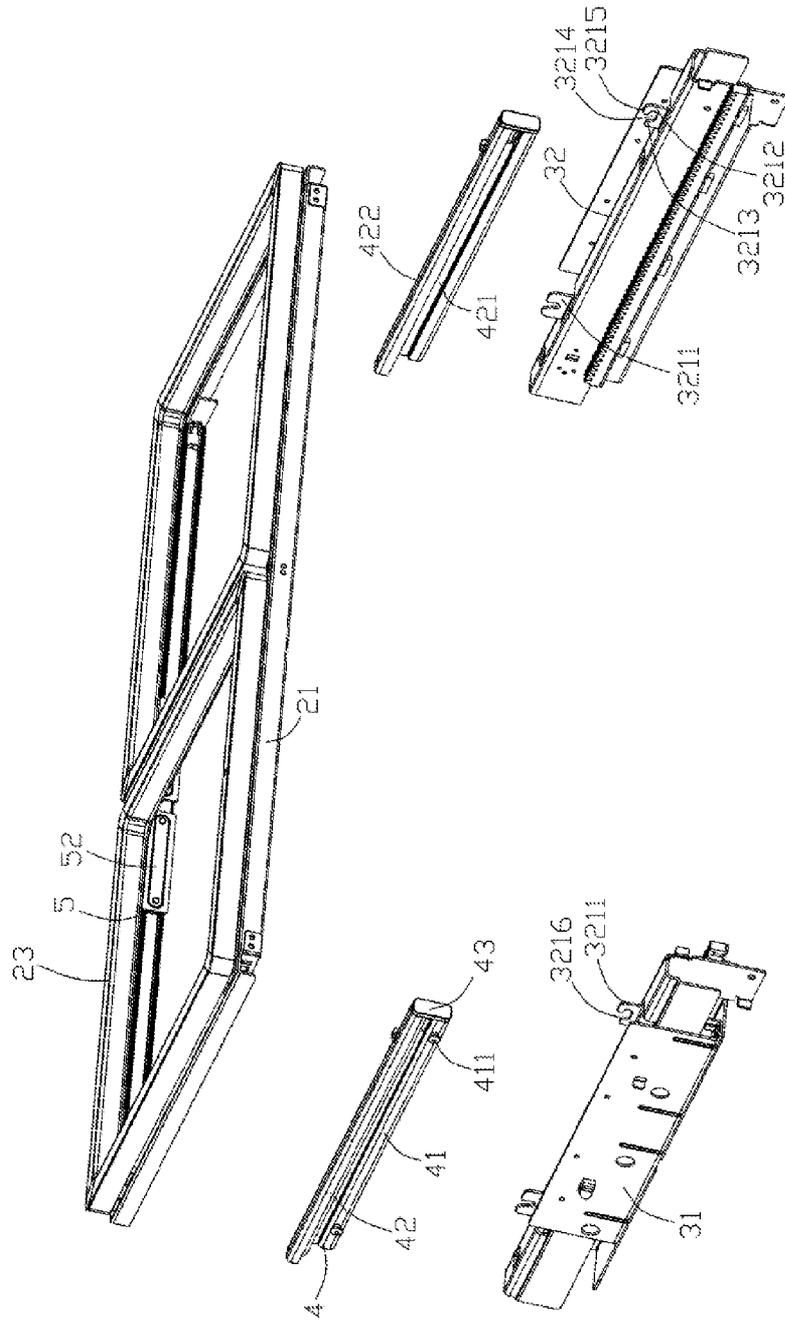


图 3

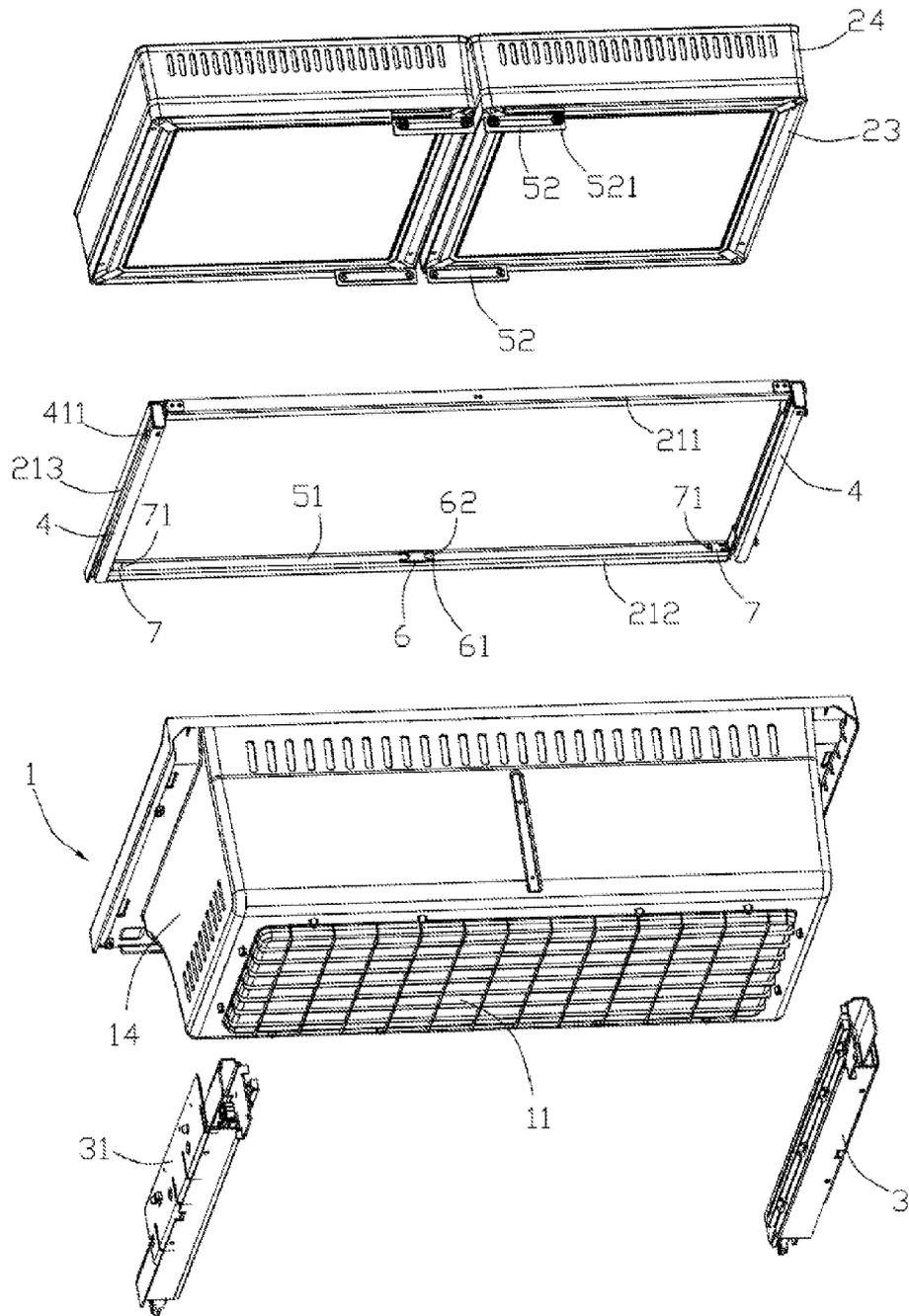


图 4

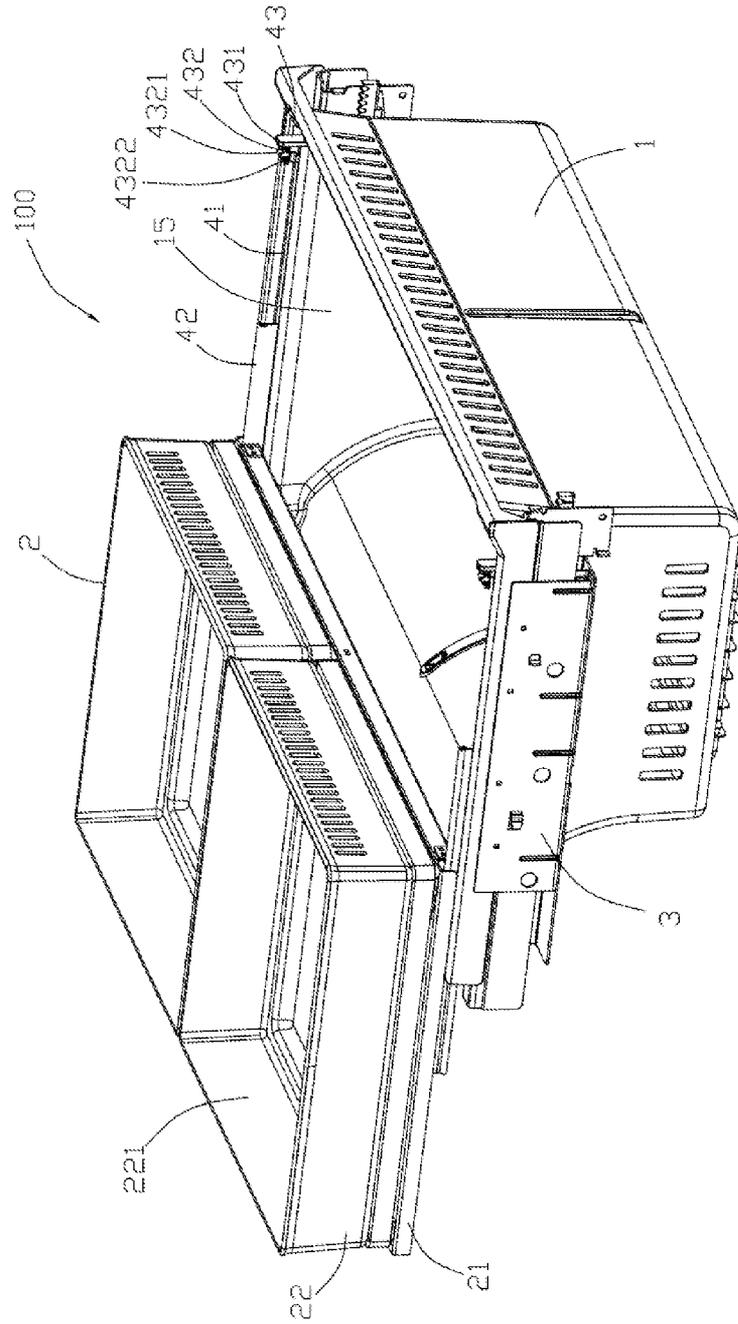


图 5

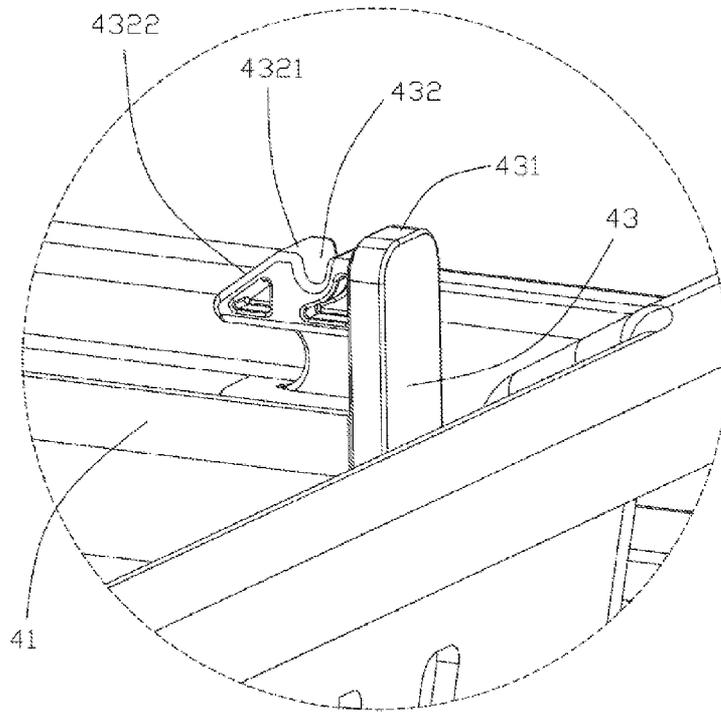


图 6

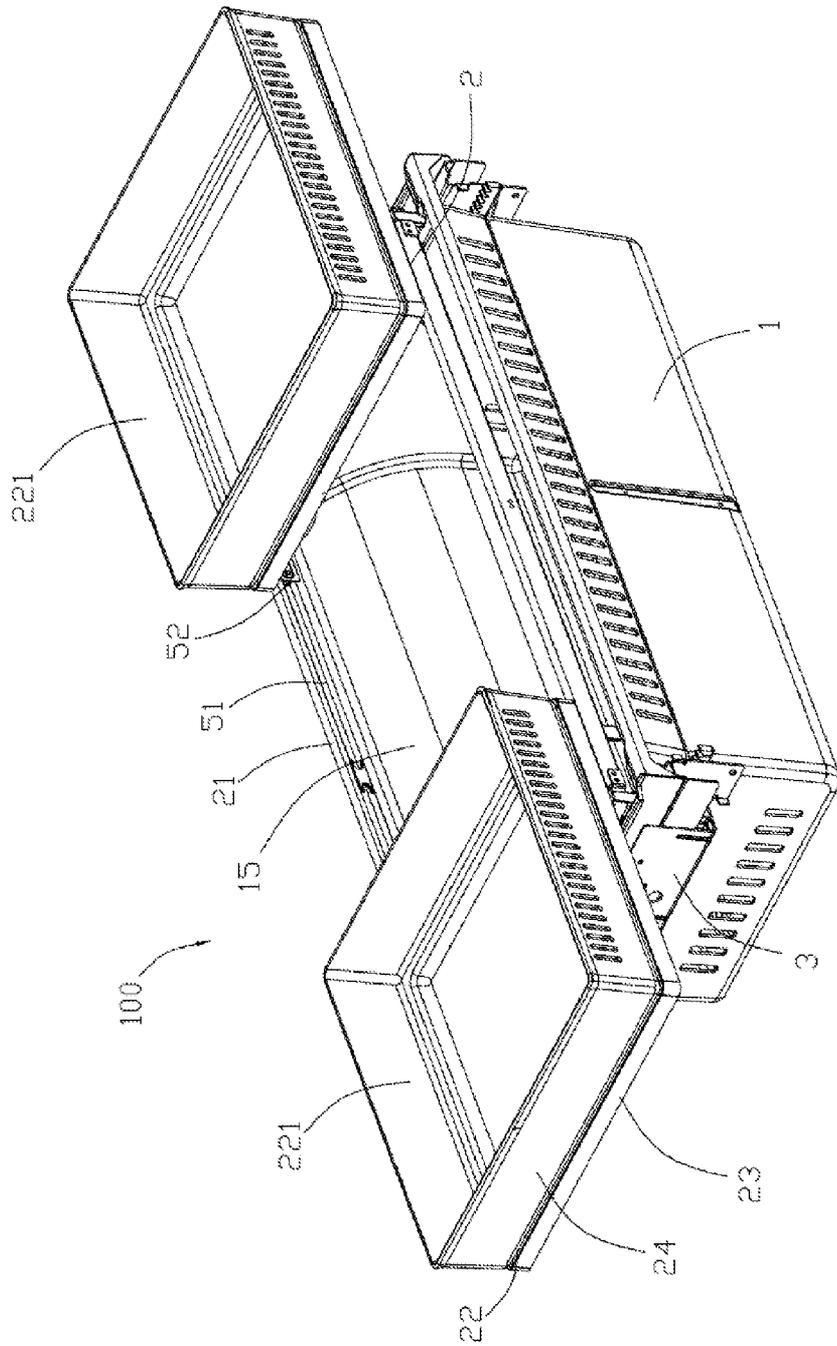


图 7

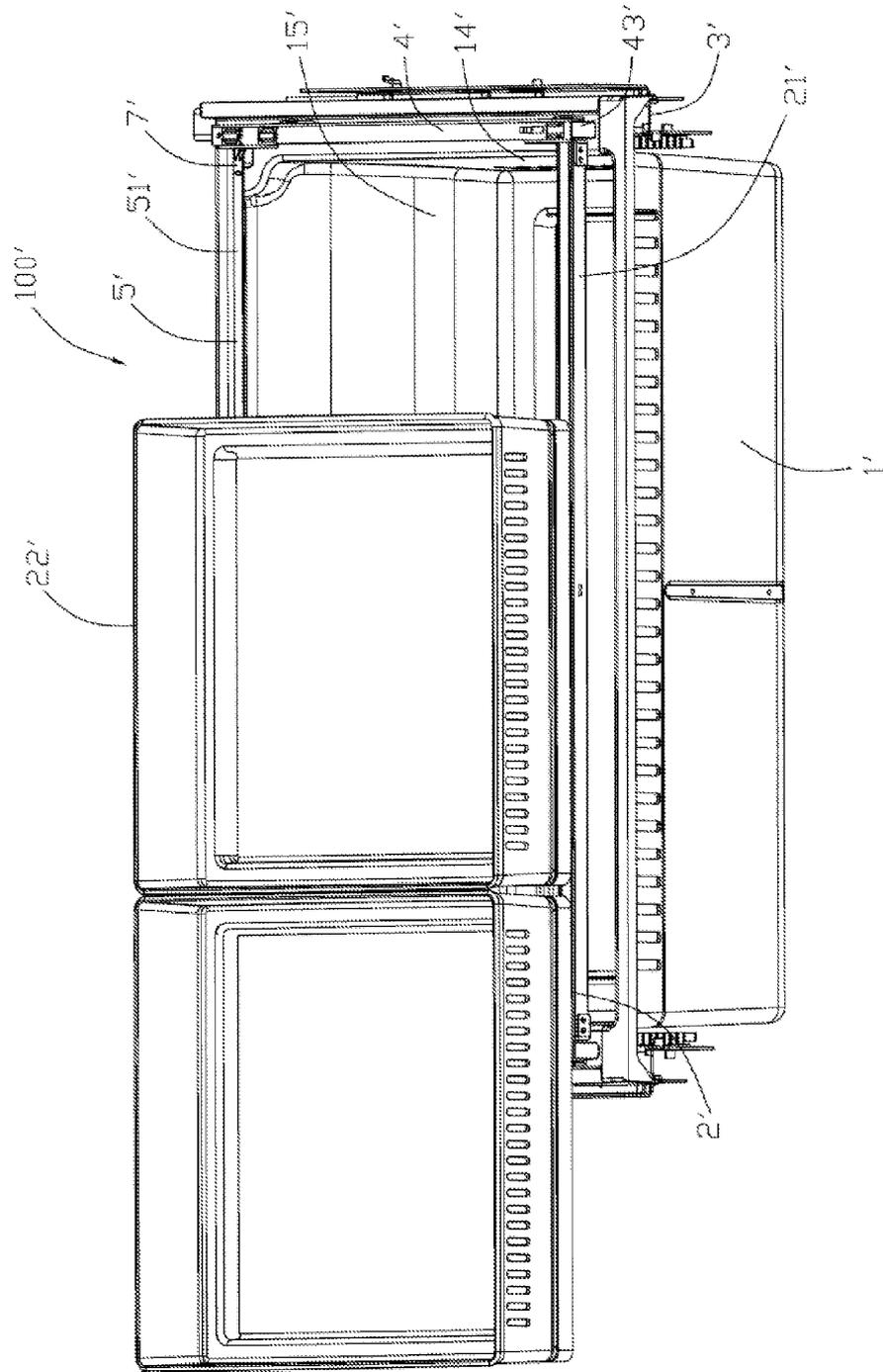


图 8

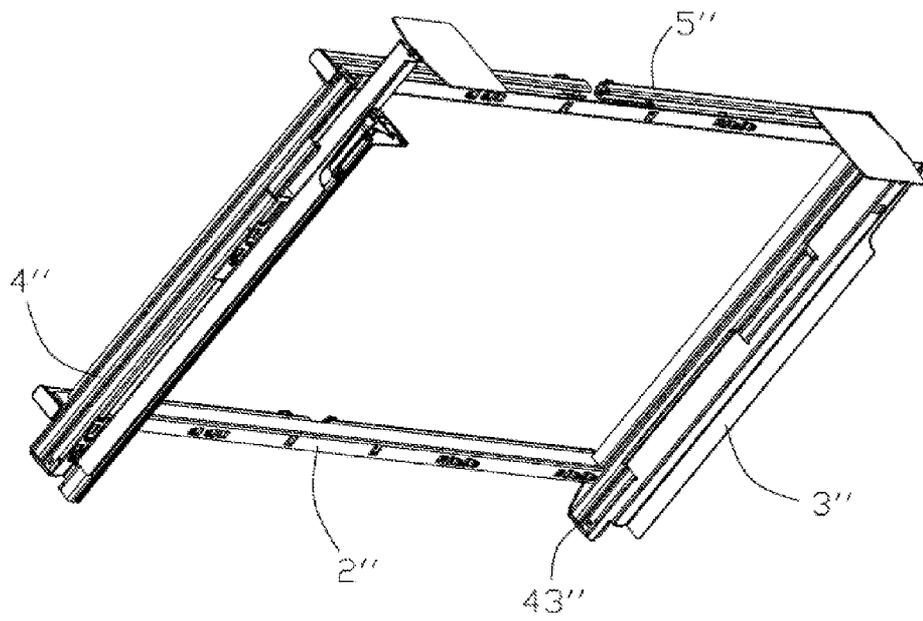


图 9

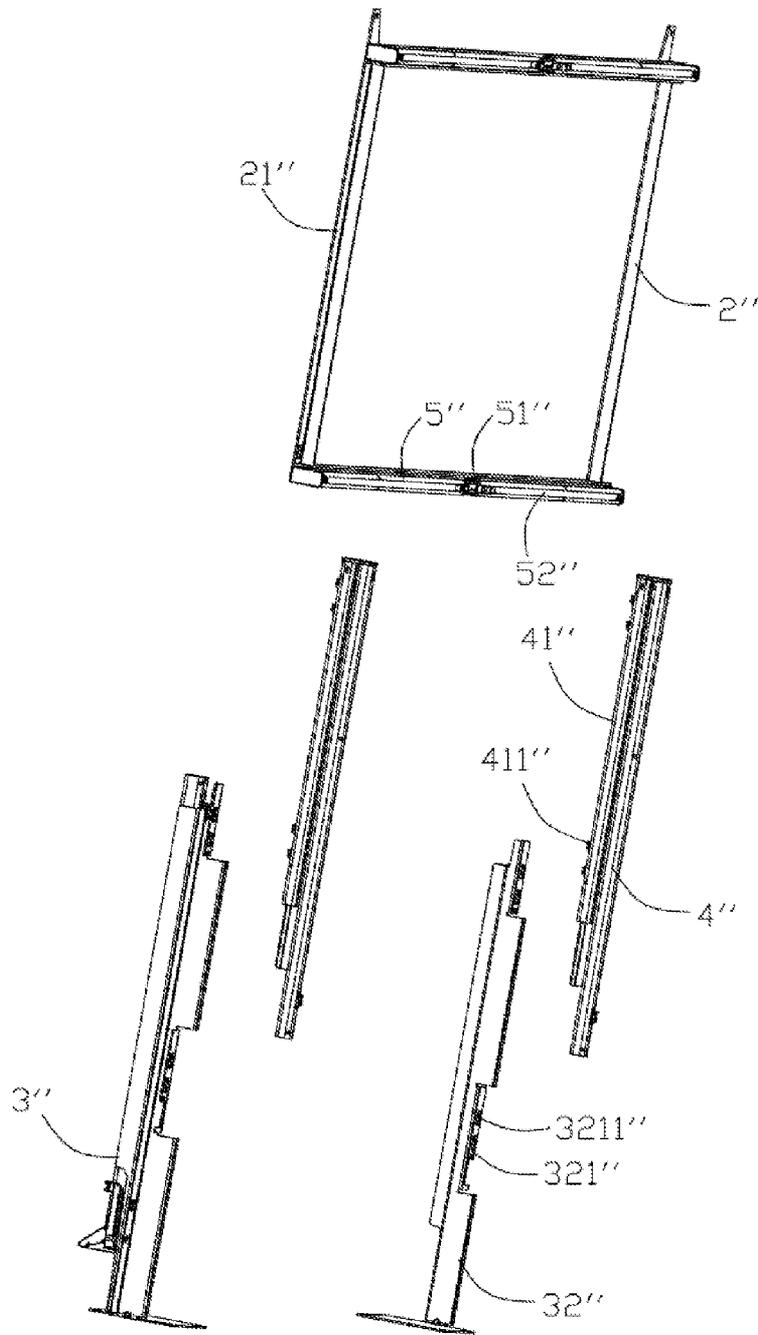


图 10

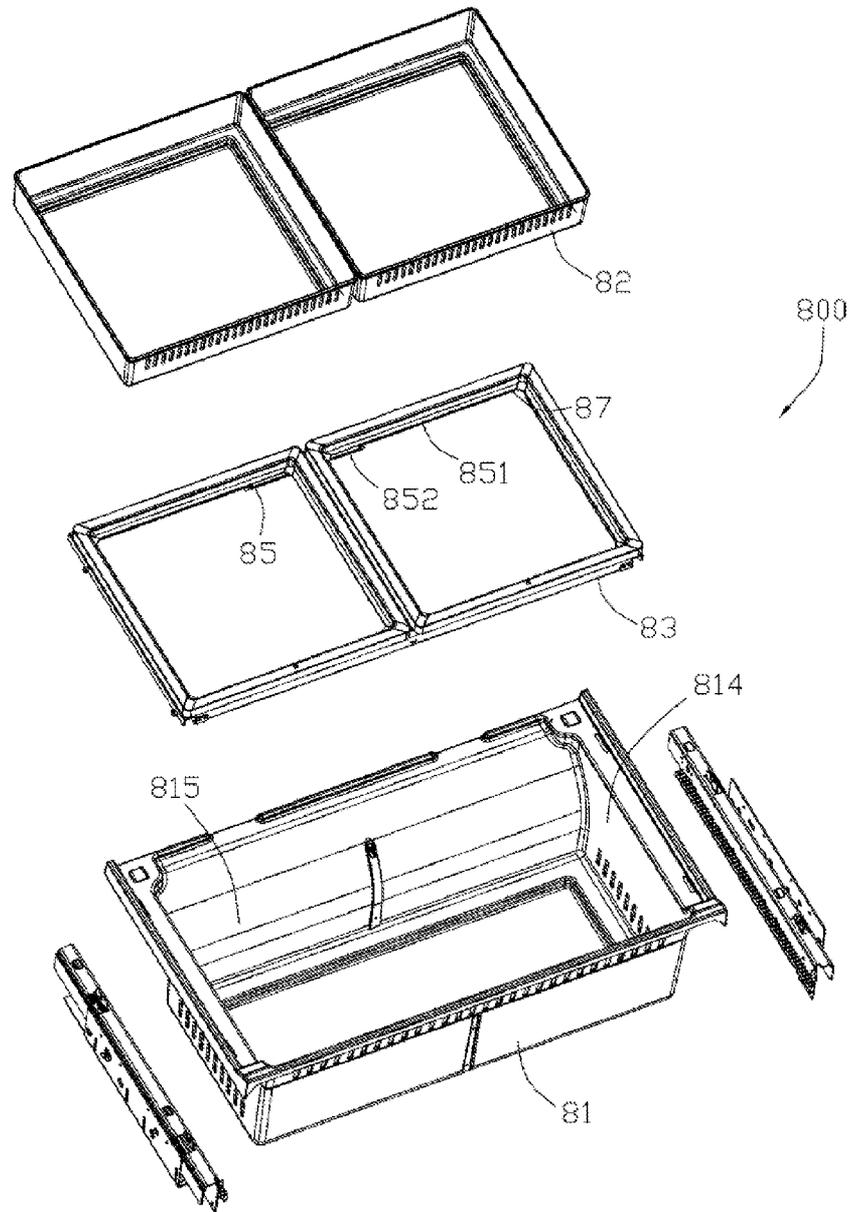


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/086310

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 25/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F25D; CPC: F25D 25/025

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: refrigerator, drawer, guide, rail, slide, perpendicular, cross, transverse, layer, floor

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202092406 U (HISENSE (BEIJING) ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 28 December 2011 (28.12.2011) description, paragraphs [0003] and [0020] and figures 1 to 4	1, 6-8
PX	CN 103292563 A (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 11 September 2013 (11.09.2013) description, paragraphs [0015] to [0041] and figures 1 to 10	1-8
PX	CN 103292561 A (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 11 September 2013 (11.09.2013) description, paragraphs [0023] to [0045] and figures 1 to 10	1-8
PX	CN 103292564 A (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 11 September 2013 (11.09.2013) description, paragraphs [0017] to [0044] and figures 1 to 9	1-8
PX	CN 103292566 A (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 11 September 2013 (11.09.2013) description, paragraphs [0016] to [0041] and figures 1 to 7	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
07 February 2014 (07.02.2014)

Date of mailing of the international search report  
27 February 2014 (27.02.2014)

Name and mailing address of the ISA  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer  
  
LIU, Qiuhui  
  
Telephone No. (86-10) 62413030

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2013/086310

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203364549 U (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 25 December 2013 (25.12.2013) description, paragraphs [0025] to [0051] and figures 1-10	1-8
E	CN 203364548 U (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 25 December 2013 (25.12.2013) description, paragraphs [0033] to [0056] and figures 1-10	1-8
A	US 2012181910 A1 (KIM, Seongtaik) 19 July 2012 (19.07.2012) the whole document	1-8
A	CN 201177430 Y (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 07 January 2009 (07.01.2009) the whole document	1-8
A	CN 102954658 A (BOSSY CHINA HOME APPLIANCES CO., LTD.) 06 March 2013 (06.03.2013) the whole document	1-8

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2013/086310

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202092406 U	28.12.2011	None	
CN 103292563 A	11.09.2013	None	
CN 103292561 A	11.09.2013	None	
CN 103292564 A	11.09.2013	None	
CN 103292566 A	11.09.2013	None	
CN 203364549 U	25.12.2013	None	
CN 203364548 U	25.12.2013	None	
US 2012181910 A1	19.07.2012	KR 20120084215 A	27.07.2012
CN 201177430 Y	07.01.2009	None	
CN 102954658 A	06.03.2013	None	

<b>A. 主题的分类</b>		
F25D 25/02 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: F25D; CPC: F25D 25/025		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 冰箱, 抽屉, 轨, 滑, 垂直, 横向, 层; refrigerator, drawer, guide, rail, slide, perpendicular, cross, transverse, layer, floor。		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN202092406U (海信(北京)电器有限公司) 28.12 月 2011 (28.12.2011) 说明书第[0003], [0020]段、附图 1-4	1, 6-8
PX	CN103292563A (海尔集团公司等) 11.9 月 2013 (11.09.2013) 说明书第 [0015]-[0041]段、附图 1-10	1-8
PX	CN103292561A (海尔集团公司等) 11.9 月 2013 (11.09.2013) 说明书第 [0023]-[0045]段、附图 1-10	1-8
PX	CN103292564A (海尔集团公司等) 11.9 月 2013 (11.09.2013) 说明书第 [0017]-[0044]段、附图 1-9	1-8
PX	CN103292566A (海尔集团公司等) 11.9 月 2013 (11.09.2013) 说明书第 [0016]-[0041]段、附图 1-7	1-8
E	CN203364549U (海尔集团公司等) 25.12 月 2013 (25.12.2013) 说明书第 [0025]-[0051]段、附图 1-10	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 07.2 月 2014 (07.02.2014)		国际检索报告邮寄日期 27.2 月 2014 (27.02.2014)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员  刘秋会  电话号码: (86-10) 62413030

C(续). 相关文件		
类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN203364548U (海尔集团公司等) 25.12 月 2013 (25.12.2013) 说明书第 [0033]-[0056]段、附图 1-10	1-8
A	US2012181910A1 (KIM, Seongtaik) 19.7 月 2012 (19.07.2012) 全文	1-8
A	CN201177430Y (海尔集团公司等) 07.1 月 2009 (07.01.2009) 全文	1-8
A	CN102954658A (博西华家用电器有限公司) 06.3 月 2013 (06.03.2013) 全文	1-8

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2013/086310**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN202092406U	28.12.2011	无	
CN103292563A	11.09.2013	无	
CN103292561A	11.09.2013	无	
CN103292564A	11.09.2013	无	
CN103292566A	11.09.2013	无	
CN203364549U	25.12.2013	无	
CN203364548U	25.12.2013	无	
US2012181910A1	19.07.2012	KR20120084215A	27.07.2012
CN201177430Y	07.01.2009	无	
CN102954658A	06.03.2013	无	