

(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
2024 年 1 月 18 日 (18.01.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/011869 A1

(51) 国际专利分类号:
E05D 13/00 (2006.01) *E05D 15/06* (2006.01)

省中山市小榄镇永宁瑞和路 11 号,
Guangdong 528415 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/142841

(72) 发明人:许姜德(XU, Jiangle); 中国广东省中山市小榄镇永宁瑞和路11号, Guangdong 528415 (CN)。

(22) 国际申请日: 2022 年 12 月 28 日 (28.12.2022)

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210830755.9 2022年7月15日 (15.07.2022) 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,

(71) 申请人: 广东欧派克家居智能科技有限公司 (GUANGDONG OPK SMART HOME TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东

(54) Title: HANGING BRACKET SUSPENSION SLIDING ROLLER AND USE METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种挂架吊滑轮及其使用方法

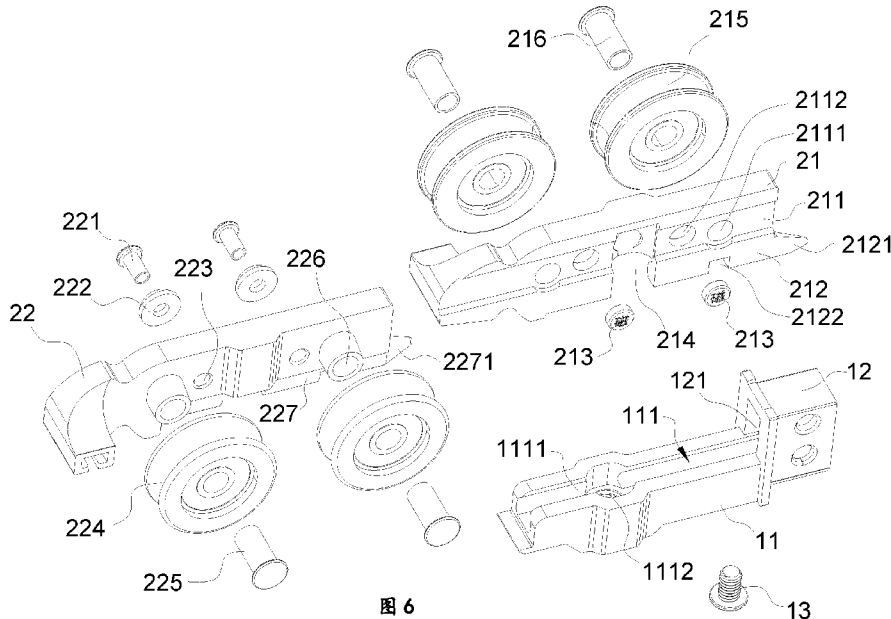


图 6

(57) Abstract: Provided in the present invention is a hanging bracket suspension sliding roller, comprising a base body and a hanging bracket body. The hanging bracket body is formed by combining a first separate body and a second separate body which are detachably connected, and the hanging bracket body is detachably connected to the base body. The base body is provided with a connector so as to connect the hanging bracket suspension sliding roller to a damper by means of the connector.

(57) 摘要: 本发明提供了一种挂架吊滑轮, 包括底座本体和挂架本体, 所述挂架本体由可拆卸连接的第一分体和第二分体组合形成, 所述挂架本体可拆卸地连接至所述底座本体; 所述底座本体具有连接头, 以通过所述连接头使该挂架吊滑轮连接到阻尼器。



WO 2024/011869 A1

LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SC, SD, SL, ST, 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, ME, 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))。

一种挂架吊滑轮及其使用方法

技术领域

本发明涉及五金配件技术领域，尤其涉及一种挂架吊滑轮及其使用方法。

背景技术

吊滑轮是移门的重要组成部分，一般配合阻尼器使用。在使用时，将通过吊滑轮将门板安装在导轨上，使得门板便于在导轨延伸方向移动，从而实现门板的开关。

为了与导轨装配，吊滑轮宽度在设计上大于导轨槽口的宽度，因此使得吊滑轮的装配难度变大。为了解决便于吊滑轮的装配，常通过在导轨侧壁开设检修口的方式安装吊滑轮，这使得吊滑轮安装成本增高，同时会造成导轨的结构强度降低，影响导轨的使用寿命，并且会影响吊滑轮的装配效率。后续市面上出现了不同形式的可拆卸吊滑轮，通过将吊滑轮拆解再装配的方式装入导轨中可避免开设检修口。但是这类吊滑轮在实际与导轨装配过程中还是存在安装不便的问题，影响施工效率。

发明内容

针对现有技术之不足，本发明的第一个目的在于提供一种挂架吊滑轮，其为可拆卸结构，方便与导轨之间的装配。

本发明的第二个目的在于提供一种挂架吊滑轮的使用方法，方便挂架吊滑轮和导轨的快速装配。

本发明的实施例通过以下技术方案实现：

一种挂架吊滑轮，包括底座本体和挂架本体，所述挂架本体由可拆卸连接的第一分体和第二分体组合形成，所述挂架本体可拆卸地连接至所述底座本体，所述底座本体具有连接头，以通过所述连接头使该挂架吊滑轮连接到阻尼器。

根据一种优选实施方式，所述底座本体上设置有定位槽；所述第一分体上设置有第一半轴，所述第二分体上设置有与所述第一半轴对应的第二半轴；所述第一半轴与所述

第二半轴相组合以构成定位轴，所述定位轴嵌设于所述定位槽内，以使所述挂架本体与所述底座本体连接。

根据一种优选实施方式，所述第一半轴的端部设置有第一半导头，所述第二半轴的端部设置有与第一半导头对应的第二半导头；所述第一半导头与所述第二半导头相组合以构成导向头。

根据一种优选实施方式，所述定位槽的内壁配置有弧形凹面，所述第一半轴和所述第二半轴上均配置有与所述弧形凹面适配的弧形凸面；所述弧形凹面和所述弧形凸面滑动贴合。

根据一种优选实施方式，所述第一分体上设置有导向槽，所述第二分体上设置有与所述导向槽适配的导向凸起；或者所述第二分体上设置有导向槽，所述第一分体能够设置有与所述导向槽适配的导向凸起；所述导向凸起滑动嵌设于所述导向槽内。

根据一种优选实施方式，所述导向槽内设置有磁体，所述导向凸起设置有磁性物质，所述磁性物质能够和磁体相互吸引。

根据一种优选实施方式，所述导向槽的底部设置有嵌槽，所述磁体嵌设于所述嵌槽内。

根据一种优选实施方式，所述第一半轴上配置有第一限位半孔，所述第二半轴上配置有第二限位半孔；所述底座本体上可拆卸地连接有第一限位轴；当第一分体和第二分体连接时，第一限位半孔和第二限位半孔构成第一限位孔；所述第一限位轴延伸至所述第一限位孔内。

根据一种优选实施方式，所述第一半轴上配置有第三限位半孔，所述第二半轴上配置有第四限位半孔；所述底座本体上可拆卸地连接有挂杆；当第一分体和第二分体连接时，所述第三限位半孔和第四限位半孔构成第二限位孔；所述挂杆延伸至第二限位孔内。

根据一种优选实施方式，所述第一分体和所述第二分体上均配置有辅助孔。

一种挂架吊滑轮的使用方法，应用于上述的挂架吊滑轮与导轨的装配，包括以下步骤：

将第一分体和第二分体分别装入导轨内，在导轨内将所述第一分体和所述第二分体相组合形成挂架本体；

将底座本体在导轨外安装在阻尼器上，将所述阻尼器连同所述底座本体装入导轨内；

在导轨内移动所述挂架本体，将所述挂架本体与所述底座本体连接。

本发明实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果：

本发明通过将挂架本体设计为第一分体和第二分体这种可拆卸结构，方便挂架本体在导轨内的安装，即可将的第一分体和第二分体分别装入导轨内，再在导轨内将二者移动并通过导向凸起和导向槽彼此配合将第一分体和第二分体组装，可在装配时将挂架本体化整为零，从而减小了挂架本体在装入导轨过程中的整体尺寸，方便挂架本体装入导轨，可有效提高挂架本体与导轨的拆装效率；最后再将安装好阻尼器的底座本体通过阻尼器装入导轨内，配合阻尼器的使用使得底座本体和挂架本体的装配更加快捷；同时避免了传统工艺中于导轨侧壁上开设的检修口结构，保证了导轨的结构强度，安全性高；并且通过将第一分体和第二分体与底座本体组合连接的结构设计，增加了挂架吊滑轮的结构稳定性。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图1为本发明实施例提供的挂架吊滑轮的立体结构示意图；

图2为本发明实施例提供的挂架吊滑轮的仰视结构示意图；

图3为本发明实施例提供的挂架吊滑轮的正视结构示意图；

图4为图3中A-A截面的剖视结构示意图；

图5为图4中B处结构的局部放大示意图；

图6为本发明实施例提供的挂架吊滑轮的爆炸结构示意图；

图7为本发明实施例提供的挂架本体的第一爆炸结构示意图；

图8为本发明实施例提供的挂架本体的第二爆炸结构示意图；

图9为本发明实施例提供的挂架吊滑轮装配阻尼器的爆炸结构示意图。

图标：11、底座本体；111、定位槽；1111、弧形凹面；1112、螺纹孔；12、连接头；121、造型孔；122、通孔；13、第一限位轴；2、挂架本体；21、第一分体；211、导向槽；2111、第一安装孔；2112、嵌槽；212、第一半轴；2121、第一半导头；2122、

第一限位半孔；213、磁体；214、第三限位半孔；215、第一滚轮；216、第一销轴；22、第二分体；221、固定螺钉；222、导向凸起；223、第三安装孔；224、第二滚轮；225、第二销轴；226、第二安装孔；227、第二半轴；2271、第二半导头；2272、第二限位半孔；228、第四限位半孔；3、弧形凸面；4、第一间隙；5、第二间隙；6、第二限位平面；7、第一限位平面；8、辅助孔；9、阻尼器。

具体实施方式

为了更好地理解和实施，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本发明。

请参照图1至图9，一种挂架吊滑轮，包括底座本体11和挂架本体2，挂架本体2包括第一分体21和第二分体22，第一分体21和第二分体22上均设置有滚轮，且第一分体21和第二分体22均可拆卸连接至底座本体11。进一步地，第一分体21和第二分体22可拆卸连接。第一分体21和第二分体22连接组合后形成挂架本体2。本实施例提供的挂架吊滑轮在使用时，挂架本体2安装在导轨（图中未示出）内，且能够在导轨内沿导轨的延伸方向移动。底座本体11设置于挂架本体2下侧且延伸至导轨外，用于固定连接门板等需要相对于导轨移动的构件（下文以底座本体11安装门板为例进行说明）。

本实施例中，底座本体11的上表面设置有定位槽111；第一分体21上设置有第一半轴212，第二分体22上设置有与第一半轴212对应的第二半轴227；第一半轴212和第二半轴227均嵌设于定位槽111内，且第一半轴212和第二半轴227相互作用以使得二者均能够卡接至定位槽111内。具体地，如图4至图8所示，第一分体21的下表面

配置有第一半轴 212，第二分体 22 的下表面配置有第二半轴 227，当第一分体 21 和第二分体 22 连接时，第一半轴 212 和第二半轴 227 组合以构成定位轴。在使用时，第一分体 21 和第二分体 22 处于连接状态，并且由第一半轴 212 和第二半轴 227 构成的定位轴卡接至定位槽 111 内，实现了第一分体 21 和第二分体 22 彼此连接的同时，也实现了挂架本体 2 与底座本体 11 的连接。

本实施例中，定位轴的轴向与挂架本体 2 的延伸方向（挂架本体 2 的延伸方向与导轨的延伸方向平行）平行，相应地，定位槽 111 的延伸方向与定位轴的轴向平行。定位轴和定位槽 111 的连接结构也方便挂架本体 2 和底座本体 11 之间的拆装。本实施例中，定位槽 111 在其延伸方向上贯穿底座本体 11 的一个端面。

进一步地，为了方便第一半轴 212 和第二半轴 227 与定位槽 111 的装配，本实施例中，第一半轴 212 的端部设置有第一半导头 2121，第二半轴 227 的端部设置有与第一半导头 2121 对应的第二半导头 2271；第一半导头 2121 和第二半导头 2271 上均配置有小端，小端背向与其对应的第一半轴 212 和第二半轴 227 设置。本实施例中，当第一分体 21 和第二分体 22 连接时，第一半导头 2121 和第二半导头 2271 组合以构成导向头。具体地，如图 6、图 7 和图 8 所示，该导向头呈锥体状且其小端背向定位轴设置。这里的导向头便于将定位轴准确嵌入定位槽 111 内。本实施例中，优选的，导向头呈圆锥体状。同时，这里的第一半导头 2121 和第二半导头 2271 还可以起到防呆的作用，实际使用时可避免将第一分体 21 和第二分体 22 装反，有利于提高工作效率。

本实施例中，底座本体 11 的另一个端面上设置有连接头 12，用于将该挂架吊滑轮固定安装至阻尼器 9。连接头 12 上开设有造型孔 121，用于容置导向头。本实施例中，连接头 12 上还设置有通孔 122，用于穿设螺栓与阻尼器 9 固定连接。

本实施例中，如图 4 和图 5 所示，定位槽 111 的内壁配置有弧形凹面 1111，第一半轴 212 和第二半轴 227 上均配置有与弧形凹面 1111 适配的弧形凸面 3；弧形凹面 1111 和弧形凸面 3 滑动贴合。具体地，定位槽 111 横截面的主体部分呈圆弧形，而定位槽 111 贯通底座本体 11 上表面的部分的宽度小于其主体部分的宽度，即定位槽 111 的横截面形状在竖直方向为上窄下宽状。本实施例中，定位轴与定位槽 111 的外形相适配，因此在装配时，将定位轴自定位槽 111 的一端沿该定位槽 111 的延伸方向嵌入该定位槽 111 内，即可完成挂架本体 2 和底座本体 11 的安装。这里的定位轴和定位槽 111 的结构设计一方面可实现挂架本体 2 和底座本体 11 的连接，即在底座本体 11 受纵向外力作用时，其与挂架本体 2 不脱离；另一方面，当挂架本体 2 和/或底座本体 11 受到外力（垂直于

定位轴和定位槽 111 的中轴线,且不与定位轴和定位槽 111 的中轴线相交的力)作用时,定位轴能够在定位槽 111 内相对于定位槽 111 转动,并且转轴与定位轴的轴向平行。应用在本实施例中的门板安装场景中,若初始安装在底座本体 11 的门板相对于地面倾斜,即该门板与地面不垂直,那么此时当门板悬空后,在门板重力的作用下,底座本体 11 可相对于挂架本体 2 摆动,即定位轴与定位槽 111 相对转动,直至门板与地面垂直。便于门板理想安装状态(门板与地面垂直)的自动实现。可防止门板变形及损坏,延长了门板的使用寿命。

本实施例中,底座本体 11 置于挂架本体 2 下侧;底座本体 11 的上表面与挂架本体 2 的下表面(第一分体 21 的下表面或者第二分体 22 的下表面,第一分体 21 的下表面与第二分体 22 的下表面平齐)之间具有如图 5 所示的第一间隙 4。本实施例中,第一间隙 4 的宽度为 0.5-2mm。具体地,这里的挂架吊滑轮各部件之间的装配和生产误差存在且不可避免,但是其误差相对不会太大,也就是说定位槽 111 和定位轴小范围内的相对转动即可消除因吊滑轮生产和装配误差所带来的影响,即通过定位槽 111 和定位轴小范围的相对转动便可实现门板垂直于地面的状态调整。因此,为了防止在使用过程中门板大幅度摆动,即定位槽 111 和定位轴大范围的相对转动,本实施例中,优选的,第一间隙 4 的宽度为 1mm。这里的第一间隙 4 可保证定位轴和定位槽 111 之间能够相对转动,同时又可防止二者之间的转动幅度过大,安全性高。

本实施例中,如图 4 和图 5 所示,可以将定位轴理解为圆柱体状,而定位槽 111 的主体部分与定位轴的圆柱体外形适配。弧形凹面 1111 和弧形凸面 3 配合的结构可有效减小定位轴和定位槽 111 转动时的摩擦力,防止二者之间因摩擦力过大导致卡死,便于定位轴与定位槽 111 的相对转动。

需要说明的是,在其他实施例中,定位轴可以是圆球状,其于定位槽 111 的配合类似于球铰结构。此时第一半轴 212 和第二半轴 227 均为半球状结构。

本实施例中,如图 2、图 6、图 7 和图 8 所示,第一半轴 212 上配置有第一限位半孔 2122 和第三限位半孔 214,第二半轴 227 上配置有第二限位半孔 2272 和第四限位半孔 228;当第一分体 21 和第二分体 22 连接时,第一限位半孔 2122 和第二限位半孔 2272 构成第一限位孔,第三限位半孔 214 和第四限位半孔 228 构成第二限位孔;底座本体 11 上分别设置有第一限位轴 13 和挂杆(图中未示出,该挂杆用于吊挂门板),其中:第一限位轴 13 延伸至第一限位孔内,挂杆延伸至第二限位孔内。本实施例中,第一限位轴 13 为螺栓,其贯穿底座本体 11 并与底座本体 11 螺纹连接。在使用时,将挂架本体 2

和底座本体 11 装配后, 即定位轴卡接在定位槽 111 内时, 转动第一限位轴 13, 使得其延伸至第一限位孔内, 则第一限位轴 13 可将定位轴 (即第一半轴 212 和第二半轴 227) 在其轴向定位在定位槽 111 内。需要说明的是, 为了便于安装, 第一限位孔和第一限位轴 13 在定位轴的轴向上允许有间隙, 该间隙为 0.5-1.5mm 范围内, 方便安装的同时能够保证底座本体 11 与挂架本体 2 的安装精度。并且第一限位孔和第一限位轴 13 在滚轮的轮轴轴向 (即底座部相对于挂架部的摆动方向) 上具有较大间隙, 该间隙以不影响底座部相对于挂架部的摆动为准。即在使用时, 底座本体 11 的上表面与挂架本体 2 的下表面抵接时, 第一限位轴 13 与第一限位孔在底座部相对于挂架部的摆动方向上仍具有间隙。

进一步地, 底座本体 11 上配置有用于安装挂杆 (图中未示出) 的螺纹孔 1112。这里的挂杆嵌入螺纹孔 1112 内并与螺纹孔 1112 螺纹连接。在使用时, 挂杆的内端延伸至第二限位孔内, 外端用于吊装门板。挂杆内端与第二限位孔的配合作用同第一限位轴 13 与第一限位孔配合的作用, 且工作原理一致, 在此不再赘述。

进一步地, 底座本体 11 的上表面为弧形面, 或者挂架本体 2 的下表面为弧形面。本实施例中, 优选的, 底座本体 11 的上表面为上凸的弧形面。这里的弧形面结构设计, 能够使得第一间隙 4 的宽度较小的情况下实现定位轴相对于定位槽 111 较大幅度的转动 (这里的较大幅度是相较于底座本体 11 的上表面和挂架本体 2 的下表面均为平面而言的), 保证了挂架吊滑轮结构的紧凑性, 安全性高。

本实施例中, 定位槽 111 的底面为第一限位平面 7, 定位轴上配置有第二限位平面 6; 当定位轴卡接于定位槽 111 内时, 第一限位平面 7 和第二限位平面 6 之间构成第二间隙 5。这里的第二间隙 5 的宽度略大于第一间隙 4 的宽度, 其目的是在第一间隙 4 的基础上保证定位轴和定位槽 111 之间能够相对转动, 同时又可防止二者之间的转动幅度过大。第二间隙 5 略大于第一间隙 4, 使得第二限位平面 6 和第一限位平面 7 在第一间隙 4 有效的情况下, 二者不接触。在第一间隙 4 失效 (第一间隙 4 大于第二间隙 5) 的情况下, 二者才会发挥作用。

进一步地, 第一分体 21 上设置有导向槽 211, 第二分体 22 上设置有与导向槽 211 适配的导向凸起 222; 或者第二分体 22 上设置有导向槽 211, 第一分体 21 能够设置有与导向槽 211 适配的导向凸起 222; 导向凸起 222 滑动嵌设于导向槽 211 内。具体地, 本实施例中, 为了方便第一分体 21 和第二分体 22 装配, 于第一分体 21 的内侧面开设有导向槽 211, 于第二分体 22 的内侧面配置有与导向槽 211 适配的导向凸起 222。更具

体地,如图7和图8所示,导向槽211的延伸方向与定位轴的轴向平行,即与该挂架吊滑轮在导轨内的移动方向平行。在使用时,将第一分体21的内侧面与第二分体22的内侧面相对,并将第一分体21和第二分体22在导向槽211的延伸方向错开,对第一分体21和/或第二分体22施力使得导向凸起222自导向槽211的端部嵌入导向槽211内,直至第一限位半孔2122和第二限位半孔2272构成前述的第一限位孔且第三限位半孔214和第四限位半孔228构成前述的第二限位孔即可。最后再将由第一分体21和第二分体22构成的挂架本体2与底座本体11安装即可。这里的导向槽211配合导向凸起222的结构设计,便于第一分体21和第二分体22的快速装配。

本实施例中,通过将挂架本体2设计为第一分体21和第二分体22这种可拆卸结构,方便挂架本体2在导轨内的安装,即可将的第一分体21和第二分体22分别装入导轨内,再在导轨内将二者移动并通过导向凸起222和导向槽211彼此配合将第一分体21和第二分体22组装,可在装配时将挂架本体2化整为零,从而减小了挂架本体2在装入导轨过程中的整体尺寸,方便挂架本体2装入导轨,可有效提高挂架本体2与导轨的拆装效率;最后再将安装好阻尼器9的底座本体11通过阻尼器9装入导轨内,配合阻尼器9的使用使得底座本体11和挂架本体2的装配更加快捷;同时避免了传统工艺中于导轨侧壁上开设的检修口结构,保证了导轨的结构强度,安全性高;并且通过将第一分体21和第二分体22与底座本体11组合连接的结构设计,增加了挂架吊滑轮的结构稳定性。

本实施例中,优选的,第一分体21和第二分体22的结构基本一致且对称。组装后的第一分体21和第二分体22基本对称设置,且位于底座本体11的正上方,结构稳定性强。

进一步地,为了稳定装配后的第一分体21和第二分体22的结构,方便后续的与底座本体11的装配,本实施例中,如图6、图7和图8所示,于导向槽211内设置有与导向凸起222一一对应的磁体213。这里的导向凸起222通过固定螺钉221安装在第二分体22的内侧面,导向凸起222具设置有磁性物质,磁性物质并且能够和与其对应的磁体213相互吸引。本实施例中,磁体213为永磁体,导向凸起222可以是铁制或者磁铁制成。具体地,第二分体22上设置有第三安装孔223,固定螺钉221嵌设于第三安装孔223内并与其螺纹连接。

进一步地,导向槽211的底部配置有嵌槽2112,磁体213嵌设于嵌槽2112内。这里的嵌槽2112深度大于等于磁体213的厚度,以防止磁体213延伸至嵌槽2112外而影响导向凸起222的装配。

本实施例中，如图4、图5和图7所示，导向槽211为梯形槽。具体地，如图4所示，导向槽211的大端朝向第二分体22设置。进一步地，导向凸起222朝向导向槽211的端部配置有倒角，使其能够与导向槽211相适配，且方便导向凸起222嵌入导向槽211内。

在其他实施例中，导向槽211可以为小端朝向第二分体22设置，同样地，导向凸起222的外形与导向槽211的外形适配。此时，导向槽211配合导向凸起222的结构设计不仅能够方便第一分体21和第二分体22的快速装配，而且能够将第一分体21和第二分体22固定连接，使得第一分体21和第二分体22仅能从导向槽211延伸方向拆卸。

本实施例中，滚轮包括第一滚轮215和第二滚轮224，第一分体21上通过第一销轴216转动安装有两个第一滚轮215，第二分体22上通过第二销轴225转动安装有两个第二滚轮224。具体地，第一分体21上设置有第一安装孔2111，第二分体22上设置有第二安装孔226，第一销轴216嵌设于第一安装孔2111内，第二销轴225嵌设于第二安装孔226内。

进一步地，为了方便第一分体21和第二分体22的安装，本实施例中，如图2所示，第一分体21和第二分体22上均配置有辅助孔8。在将第一分体21和第二分体22安装入导轨过程中，因导轨槽口窄，因而通过使用能够与辅助孔8适配的工具方便将第一分体21和第二分体22装入导轨内。具体地，辅助孔8为内六方孔，则工作人员可使用内六方扳手嵌入辅助孔8内，从而方便将第一分体21和第二分体22顶升，以方便自下而上将第一分体21和第二分体22装入导轨内；同时，便于工作人员借助扳手将第一分体21和第二分体22在导轨内移动。

本实施例还提供了一种挂架吊滑轮的使用方法，应用于上述的挂架吊滑轮与导轨的装配，包括以下步骤：

首先工作人员将挂架吊滑轮拆解，具体为将挂架本体2和底座本体11拆解，再将挂架本体2拆解为第一分体21和第二分体22；

然后分别将第一分体21和第二分体22装入导轨内；

随后在导轨内将第一分体21和/或第二分体22移动使得二者在导轨延伸方向上处于同一位置（具体为第一限位半孔2122和第二限位半孔2272构成第一限位孔且第三限位半孔214和第四限位半孔228构成第二限位孔）以组合形成挂架本体2，此时第一半轴212和第二半轴227构成定位轴，且第一分体21和第二分体22在磁体213和导向凸起222的作用下结构稳定，即定位轴的结构稳定；

然后在导轨外通过连接头 12 将底座本体 11 安装在阻尼器 9 上, 将阻尼器 9 连同底座本体 11 装入导轨内;

最后在导轨内移动挂架本体 2, 并在导轨内将挂架本体 2 与底座本体 11 通过定位轴和定位槽 111 卡接的方式连接, 并通过第一限位轴 13 和挂杆对应配合第一限位孔和第二限位孔的方式实现底座本体 11 和挂架本体 2 的固定, 完成安装。

通过上述步骤可实现挂架吊滑轮和导轨的快速装配。

本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段, 还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种挂架吊滑轮，其特征在于，包括：

底座本体(11)；和

挂架本体(2)，所述挂架本体(2)由可拆卸连接的第一分体(21)和第二分体(22)组合形成，所述挂架本体(2)可拆卸地连接至所述底座本体(11)；

所述底座本体(11)具有连接头(12)，以通过所述连接头(12)使该挂架吊滑轮连接到阻尼器(9)。

2. 根据权利要求1所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述底座本体(11)上设置有定位槽(111)；

所述第一分体(21)上设置有第一半轴(212)，所述第二分体(22)上设置有与所述第一半轴(212)对应的第二半轴(227)；

所述第一半轴(212)与所述第二半轴(227)相组合以构成定位轴；

所述定位轴嵌设于所述定位槽(111)内，以使所述挂架本体(2)与所述底座本体(11)连接。

3. 根据权利要求2所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述第一半轴(212)的端部设置有第一半导头(2121)，所述第二半轴(227)的端部设置有与第一半导头(2121)对应的第二半导头(2271)；

所述第一半导头(2121)与所述第二半导头(2271)相组合以构成导向头。

4. 根据权利要求2所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述定位槽(111)的内壁配置有弧形凹面(1111)，所述第一半轴(212)和所述第二半轴(227)上均配置有与所述弧形凹面(1111)适配的弧形凸面(3)；

所述弧形凹面(1111)和所述弧形凸面(3)滑动贴合。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述第一分体(21)上设置有导向槽(211)，所述第二分体(22)上设置有与所述导向槽(211)适配的导向凸起(222)；或者

所述第二分体(22)上设置有导向槽(211)，所述第一分体(21)能够设置有与所述导向槽(211)适配的导向凸起(222)；

所述导向凸起(222)滑动嵌设于所述导向槽(211)内。

6. 根据权利要求5所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述导向槽(211)内设置有磁体(213)，所述导向凸起(222)设置有磁性物质，所述磁性物质能够和磁体(213)相互吸引。

7. 根据权利要求6所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述导向槽(211)的底部设置有嵌槽(2112)，所述磁体(213)嵌设于所述嵌槽(2112)内。

8. 根据权利要求2-4任一项所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述第一半轴(212)上配置有第一限位半孔(2122)，所述第二半轴(227)上配置有第二限位半孔(2272)；所述底座本体(11)上可拆卸地连接有第一限位轴(13)；

当第一分体(21)和第二分体(22)连接时，第一限位半孔(2122)和第二限位半孔(2272)构成第一限位孔；所述第一限位轴(13)延伸至所述第一限位孔内。

9. 根据权利要求2-4任一项所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述第一半轴(212)上配置有第三限位半孔(214)，所述第二半轴(227)上配置有第四限位半孔(228)；所述底座本体(11)上可拆卸地连接有挂杆；

当第一分体(21)和第二分体(22)连接时，所述第三限位半孔(214)和第四限位半孔(228)构成第二限位孔；所述挂杆延伸至第二限位孔内。

10. 根据权利要求1所述的挂架吊滑轮，其特征在于，所述第一分体(21)和所述第二分体(22)上均配置有辅助孔(8)。

11. 一种挂架吊滑轮的使用方法，应用于如权利要求1-10任一项所述的挂架吊滑轮与导轨的装配，其特征在于，包括以下步骤：

将第一分体(21)和第二分体(22)分别装入导轨内，在导轨内将所述第一分体(21)和所述第二分体(22)相组合形成挂架本体(2)；

将底座本体(11)在导轨外安装在阻尼器(9)上,将所述阻尼器(9)连同所述底座本体(11)装入导轨内;

在导轨内移动所述挂架本体(2),将所述挂架本体(2)与所述底座本体(11)连接。

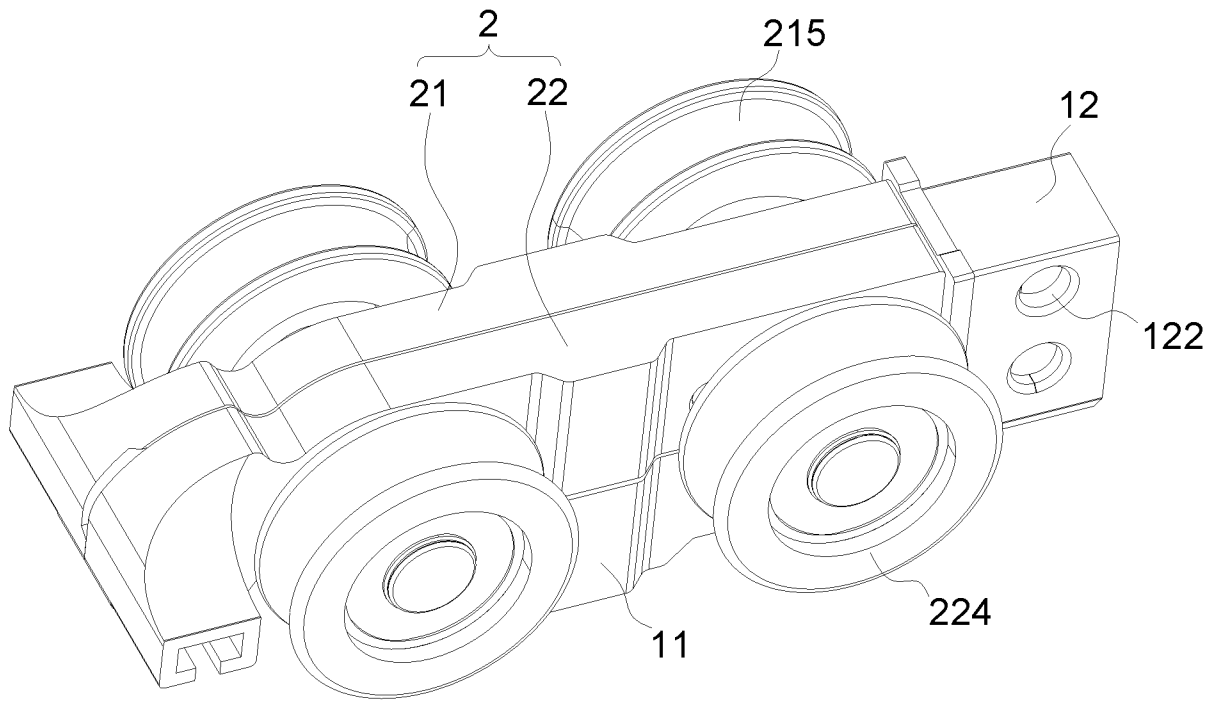


图 1

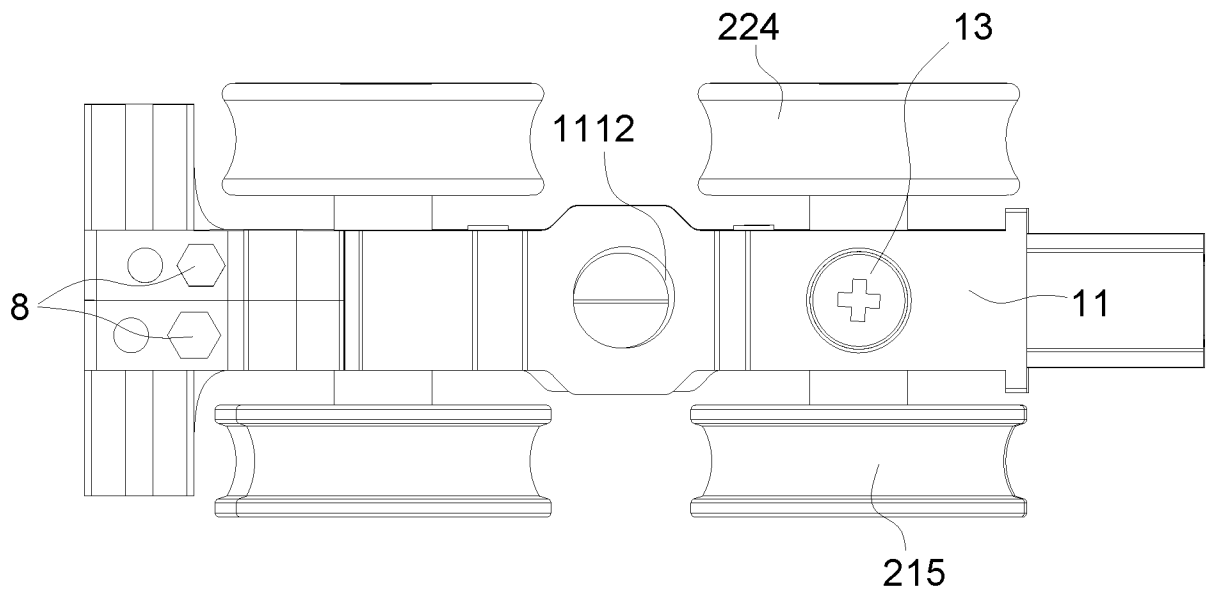


图 2

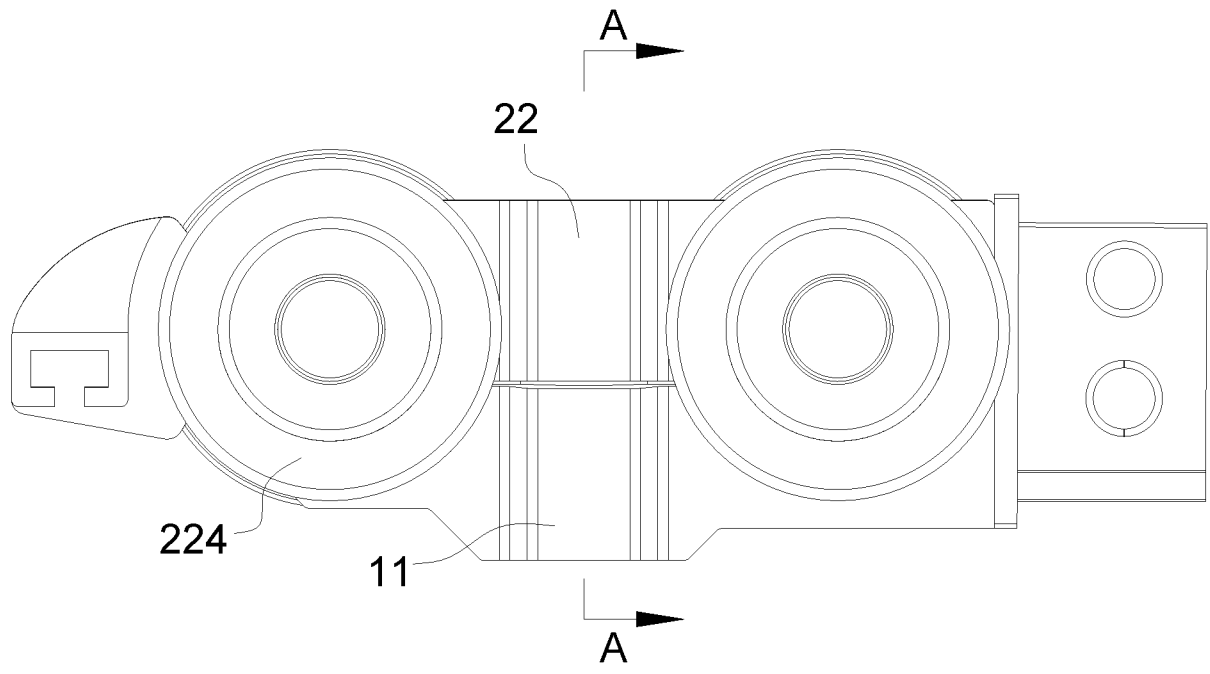


图 3

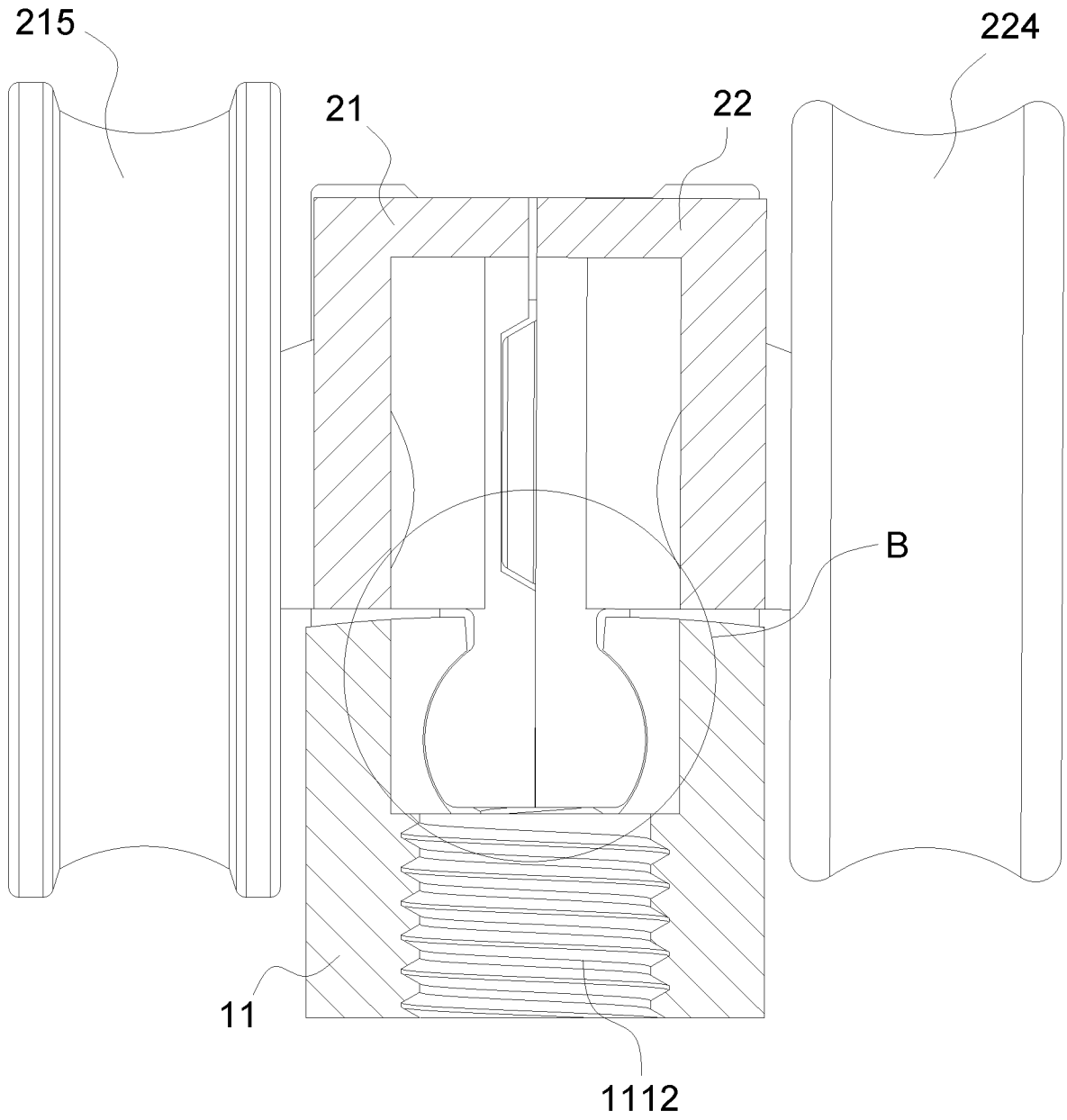


图 4

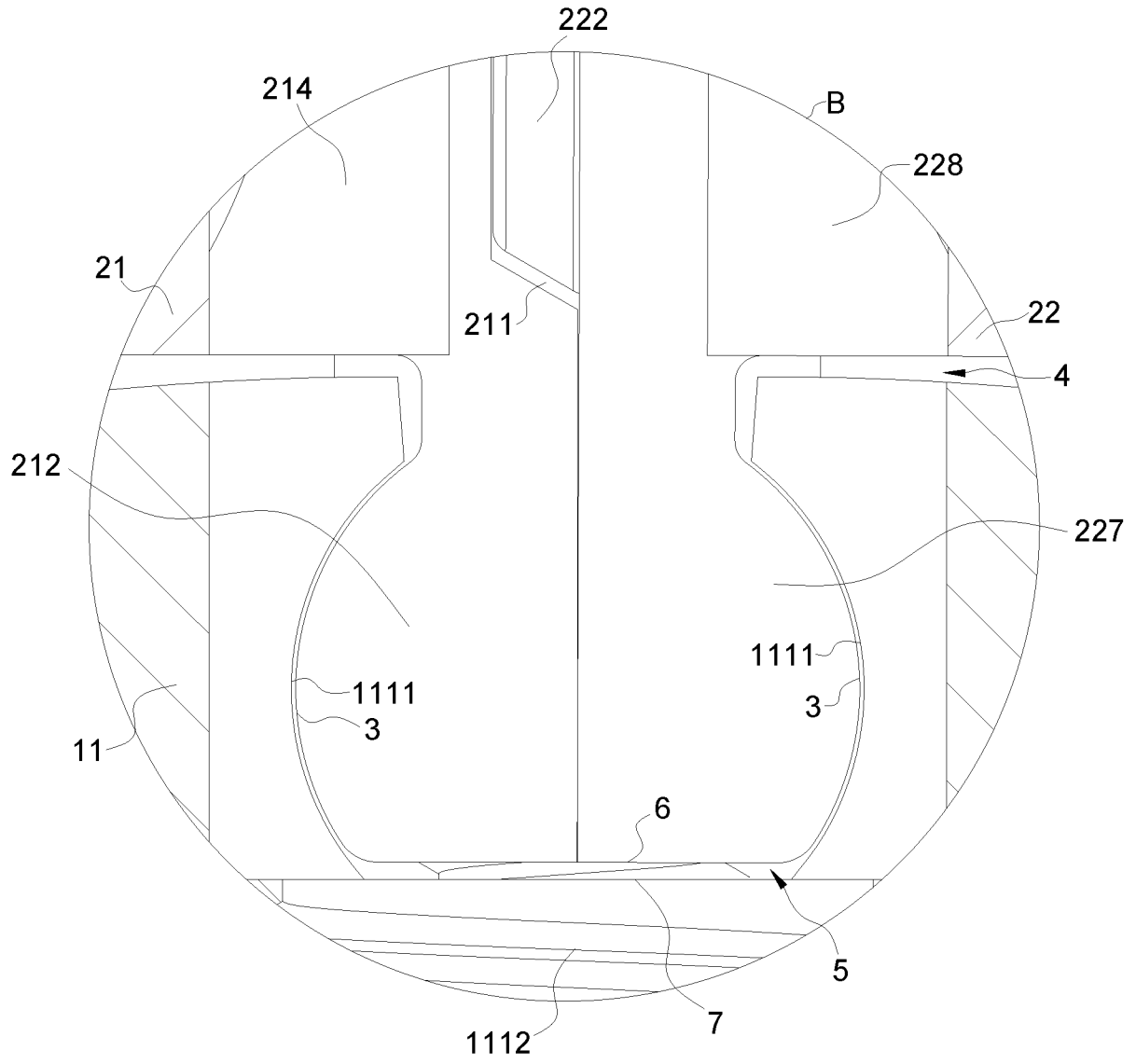
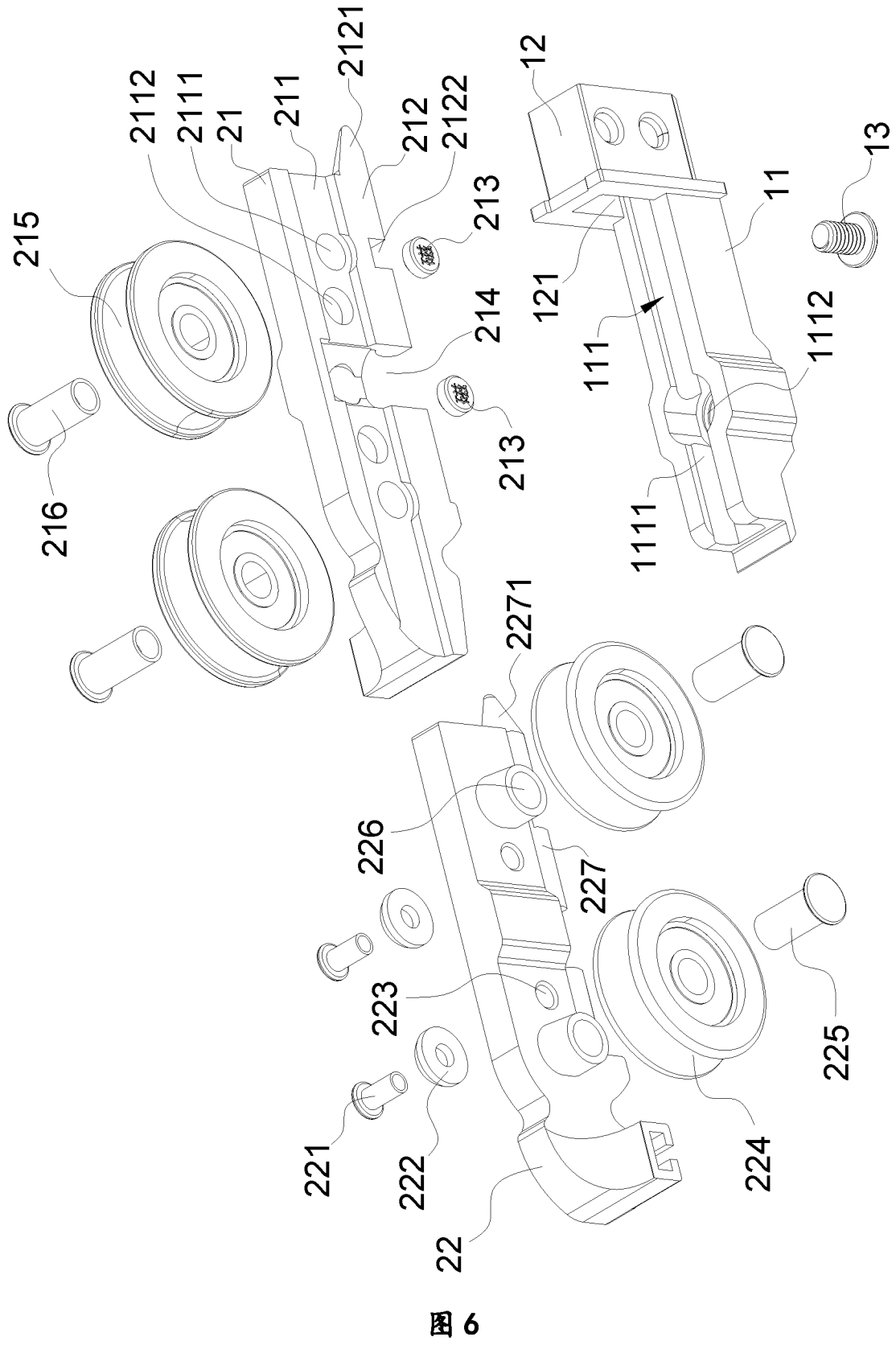


图 5



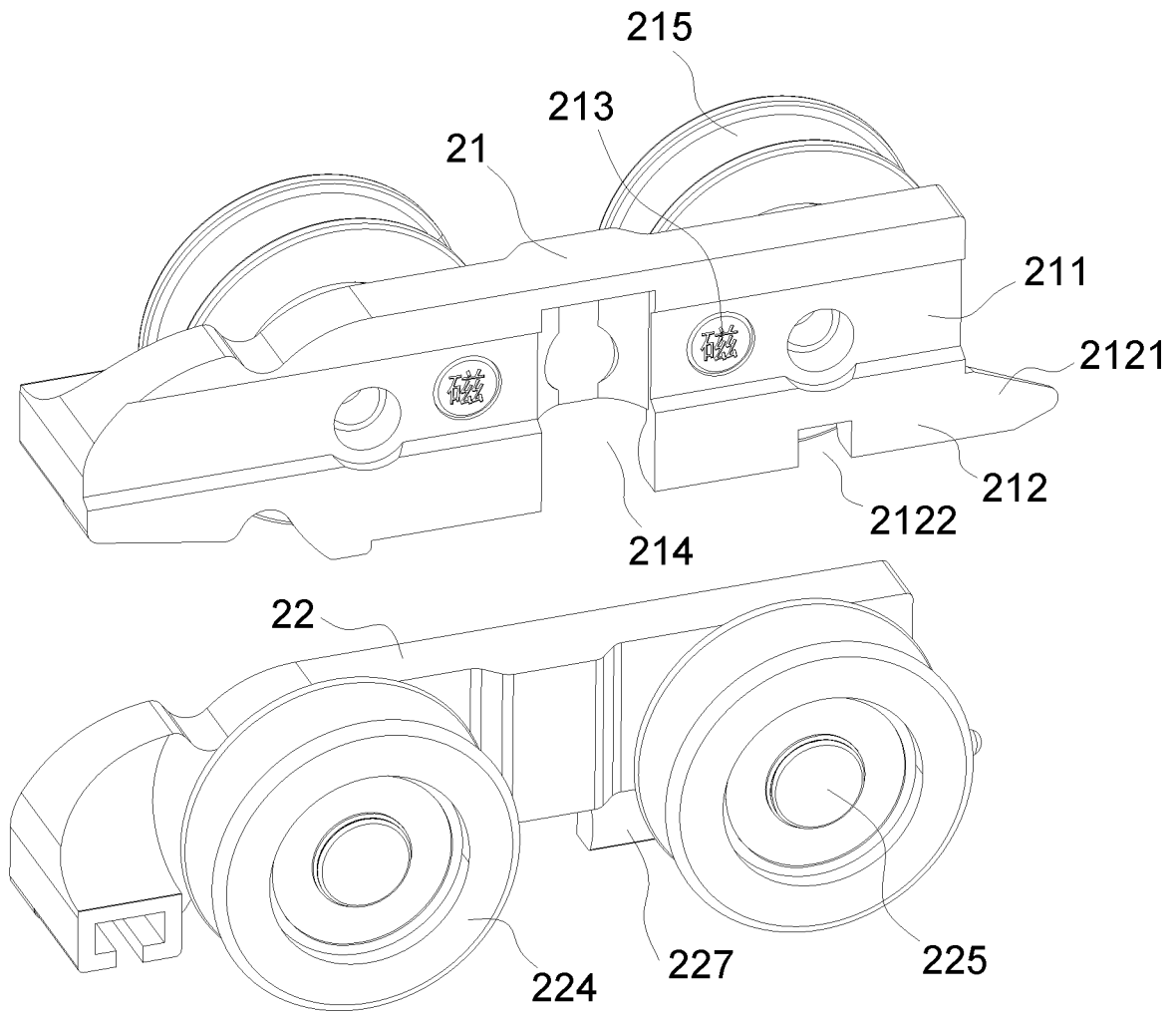


图 7

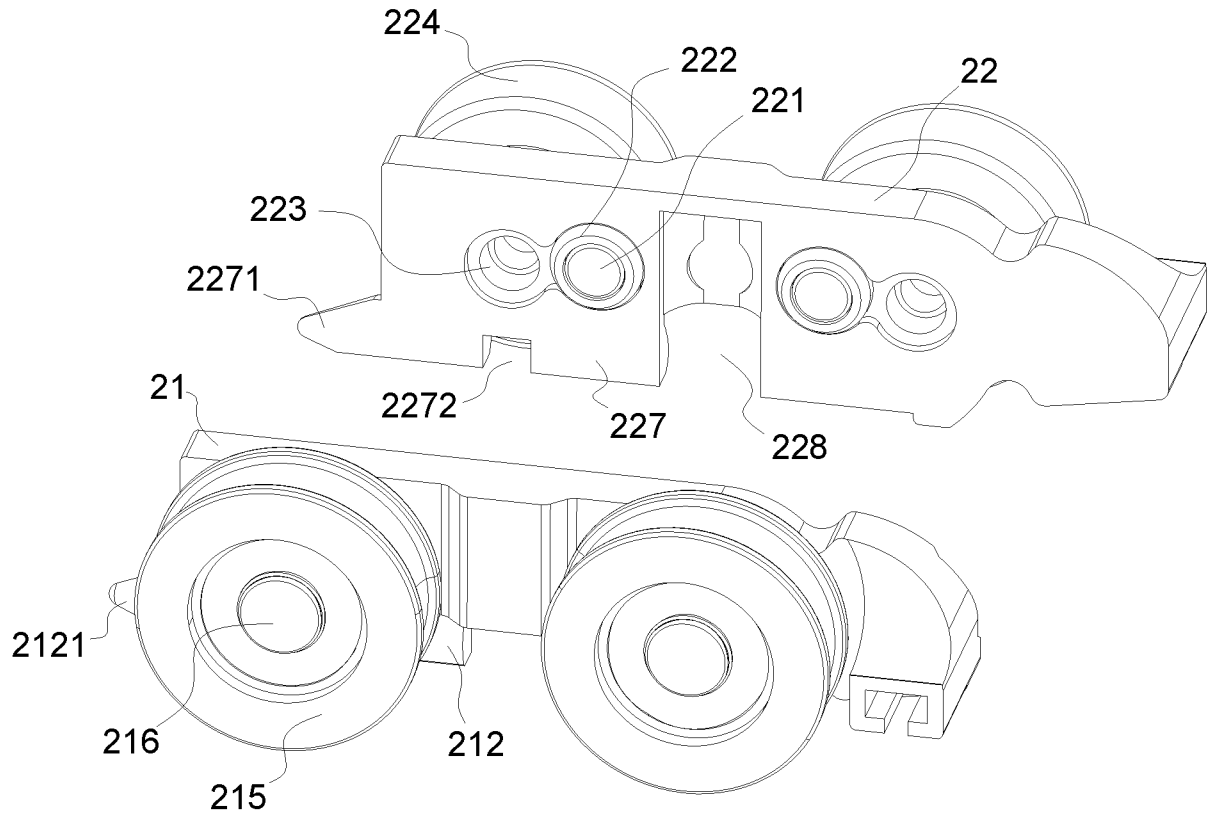


图 8

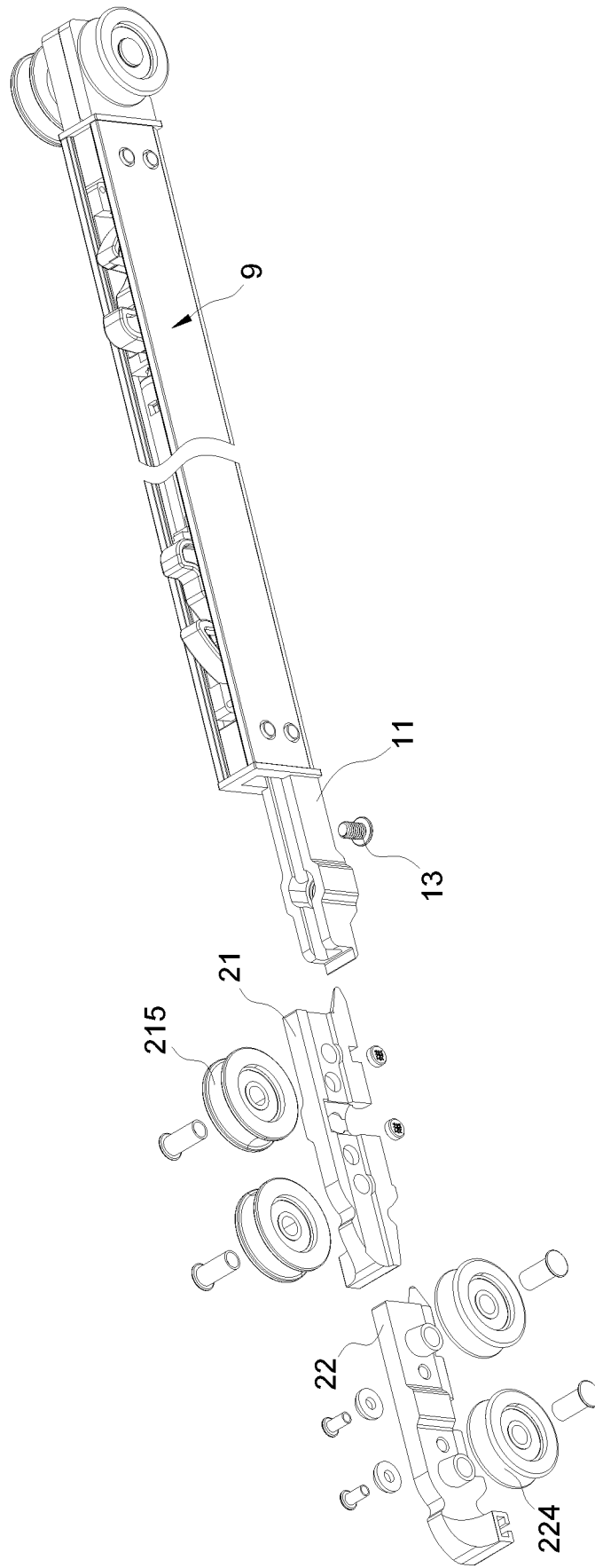


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/142841

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
E05D 13/00(2006.01)i;E05D15/06(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:E05D13,E05D15,E05F1,E05F3,E05F5,E06B3,A47K3,A47H15		
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)		
CNABS, VEN, VCN, CNKI: 欧派克, 许姜德, 轮, 辊, 滑, 轴, 安装, 装配, 拼装, 组装, 拆卸, 阻尼, 缓冲, 吊, 挂, 插, 嵌, 调节, 平衡, wheel, roller, pulley, shaft, assemb+, detach+, mount+, fit+ , fix+, damp+, buffer+, insert+, hang+, suspension, self+, adjust+, ballanc+, carrier?, bod???, carriage?, bracket?, opening?, gap?, space?, width??, narrow, limited, little, small		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 216949978 U (FOSHAN NANHAI EMAOK HARDWARE PRODUCT CO., LTD.) 12 July 2022 (2022-07-12) description, specific embodiments, and figures 1-8	1-8, 10-11
Y	CN 216043246 U (ZHONGSHAN GAUMET HARDWARE CO., LTD.) 15 March 2022 (2022-03-15) description, specific embodiments, and figures 1 and 2	1-8, 10-11
PX	CN 115059367 A (GUANGDONG OPIKE HOUSEHOLD INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 September 2022 (2022-09-16) description, specific embodiments, and figures 1-9	1-11
PX	CN 115059368 A (GUANGDONG OPIKE HOUSEHOLD INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 September 2022 (2022-09-16) description, specific embodiments, and figures 1-8	1-11
PX	CN 217950084 U (GUANGDONG OPIKE HOUSEHOLD INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 December 2022 (2022-12-02) description, specific embodiments, and figures 1-8	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
08 April 2023		10 April 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/142841

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 217950085 U (GUANGDONG OPIKE HOUSEHOLD INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 December 2022 (2022-12-02) description, specific embodiments, and figures 1-9	1-11
E	CN 218716055 U (ZHAOQING DAOBO PRECISION HARDWARE CO., LTD.) 24 March 2023 (2023-03-24) description, specific embodiments, and figures 1-6	1, 5, 10
A	CN 216949978 U (FOSHAN NANHAI EMAOK HARDWARE PRODUCT CO., LTD.) 12 July 2022 (2022-07-12) description, specific embodiments, and figures 1-8	9
A	CN 215108254 U (WENZHOU HOUHE HARDWARE PRODUCTS CO., LTD.) 10 December 2021 (2021-12-10) entire document	1-11
A	CN 109519088 A (ZHONGSHAN YINSETE INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2019 (2019-03-26) entire document	1-11
A	JP 2008088799 A (ATOM LIVIN TECHNOLOGY CO., LTD.; ISOKAWA, S.) 17 April 2008 (2008-04-17) entire document	1-11
A	JP 2011162969 A (TSUBOI, N.) 25 August 2011 (2011-08-25) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/142841

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	216949978	U	12 July 2022	None	
CN	216043246	U	15 March 2022	None	
CN	115059367	A	16 September 2022	None	
CN	115059368	A	16 September 2022	None	
CN	217950084	U	02 December 2022	None	
CN	217950085	U	02 December 2022	None	
CN	218716055	U	24 March 2023	None	
CN	215108254	U	10 December 2021	None	
CN	109519088	A	26 March 2019	None	
JP	2008088799	A	17 April 2008	None	
JP	2011162969	A	25 August 2011	JP 5520628 B2	11 June 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>E05D 13/00 (2006.01) i; E05D15/06 (2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: E05D13, E05D15, E05F1, E05F3, E05F5, E06B3, A47K3, A47H15</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, VEN, VCN, CNKI: 欧派克, 许姜德, 轮, 辊, 滑, 轴, 安装, 装配, 拼装, 组装, 拆卸, 阻尼, 缓冲, 吊, 挂, 插, 嵌, 调节, 平衡, wheel, roller, pulley, shaft, assemb+, detach+, mount+, fit+, fix+, damp+, buffer+, insert+, hang+, suspension, self+, adjust+, ballanc+, carrier?, bod???, carriage?, bracket?, opening?, gap?, space?, width??. narrow, limited, little, small</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 216949978 U (佛山市南海依麦五金制品有限公司) 2022年7月12日 (2022 - 07 - 12) 说明书具体实施方式, 附图1-8</td> <td>1-8, 10-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 216043246 U (中山市固美特五金制品有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书具体实施方式及附图1-2</td> <td>1-8, 10-11</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 115059367 A (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书具体实施方式及附图1-9</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 115059368 A (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书具体实施方式, 附图1-8</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 217950084 U (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年12月2日 (2022 - 12 - 02) 说明书具体实施方式, 附图1-8</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 217950085 U (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年12月2日 (2022 - 12 - 02) 说明书具体实施方式及附图1-9</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 216949978 U (佛山市南海依麦五金制品有限公司) 2022年7月12日 (2022 - 07 - 12) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-8, 10-11	Y	CN 216043246 U (中山市固美特五金制品有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书具体实施方式及附图1-2	1-8, 10-11	PX	CN 115059367 A (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书具体实施方式及附图1-9	1-11	PX	CN 115059368 A (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-11	PX	CN 217950084 U (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年12月2日 (2022 - 12 - 02) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-11	PX	CN 217950085 U (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年12月2日 (2022 - 12 - 02) 说明书具体实施方式及附图1-9	1-11
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 216949978 U (佛山市南海依麦五金制品有限公司) 2022年7月12日 (2022 - 07 - 12) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-8, 10-11																					
Y	CN 216043246 U (中山市固美特五金制品有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书具体实施方式及附图1-2	1-8, 10-11																					
PX	CN 115059367 A (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书具体实施方式及附图1-9	1-11																					
PX	CN 115059368 A (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-11																					
PX	CN 217950084 U (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年12月2日 (2022 - 12 - 02) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-11																					
PX	CN 217950085 U (广东欧派克家居智能科技有限公司) 2022年12月2日 (2022 - 12 - 02) 说明书具体实施方式及附图1-9	1-11																					
国际检索实际完成的日期	2023年4月8日	国际检索报告邮寄日期	2023年4月10日																				
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 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	严红红 电话号码 (+86) 010-62084195																				

C. 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	CN 218716055 U (肇庆道博精密五金有限公司) 2023年3月24日 (2023 - 03 - 24) 说明书具体实施方式, 附图1-6	1, 5, 10
A	CN 216949978 U (佛山市南海依麦五金制品有限公司) 2022年7月12日 (2022 - 07 - 12) 说明书具体实施方式, 附图1-8	9
A	CN 215108254 U (温州厚禾五金制品有限公司) 2021年12月10日 (2021 - 12 - 10) 全文	1-11
A	CN 109519088 A (中山市茵瑟特智能科技有限公司) 2019年3月26日 (2019 - 03 - 26) 全文	1-11
A	JP 2008088799 A (ATOM LIVIN TECH CO LTD; ISOKAWA SANGYO;) 2008年4月17日 (2008 - 04 - 17) 全文	1-11
A	JP 2011162969 A (TSUBOI NOBUYUKI) 2011年8月25日 (2011 - 08 - 25) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/142841

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	216949978	U	2022年7月12日	无	
CN	216043246	U	2022年3月15日	无	
CN	115059367	A	2022年9月16日	无	
CN	115059368	A	2022年9月16日	无	
CN	217950084	U	2022年12月2日	无	
CN	217950085	U	2022年12月2日	无	
CN	218716055	U	2023年3月24日	无	
CN	215108254	U	2021年12月10日	无	
CN	109519088	A	2019年3月26日	无	
JP	2008088799	A	2008年4月17日	无	
JP	2011162969	A	2011年8月25日	JP	5520628 B2 2014年6月11日