



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103085682 B

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201210546580.5

1-8.

(22) 申请日 2012.12.17

CN 101528502 B, 2012.08.08, 全文.

(73) 专利权人 湖北中航精机科技有限公司

WO 2012005416 A1, 2012.01.12, 全文.

地址 441003 湖北省襄樊市高新区追日路 8
号

CN 101767546 A, 2010.07.07, 全文.

(72) 发明人 孙莹烽 高元和 黄昭惠 陶峰
张建洲

CN 201544201 A, 2009.09.30, 全文.

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

US 2007108360 A1, 2007.05.17, 全文.

代理人 魏晓波

US 2002050550 A1, 2002.05.02, 全文.

审查员 伍世鹏

(51) Int. Cl.

B60N 2/07(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1850528 A, 2006.02.05, 说明书第5页第
4行至第9页第5行, 附图1-5.

CN 202966012 U, 2013.06.05, 权利要求

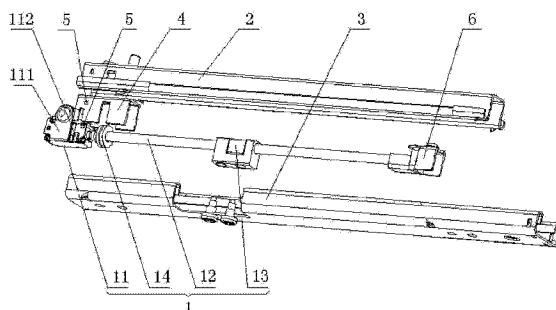
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种滑轨和一种座椅

(57) 摘要

本发明公开了一种滑轨,包括水平驱动机构、上滑轨和下滑轨;上滑轨和下滑轨均为U型结构,二者通过U型开口处的翻边相配合形成容腔,水平驱动机构位于容腔内;水平驱动机构包括齿轮箱、丝杠和螺母,齿轮箱驱动丝杠转动,螺母与丝杠配合并与下滑轨固定;还包括固定支架,齿轮箱与固定支架固定连接,固定支架与上滑轨固定连接。此滑轨中,水平驱动机构的齿轮箱通过固定支架与上滑轨固定连接,对滑轨的轨型没有严格的限制,现有的滑轨的轨型能够通过固定支架实现与齿轮箱的固定连接。现有滑轨能够与不同类型的齿轮箱配合使用,也使得齿轮箱能够在不同轨型的滑轨中应用,提高了滑轨的通用性。本发明还公开了一种包括上述滑轨的座椅。



1. 一种滑轨，包括水平驱动机构(1)、上滑轨(2)和下滑轨(3)；所述上滑轨(2)和所述下滑轨(3)均为U型结构，二者通过U型开口处的翻边相配合形成容腔，所述水平驱动机构(1)位于所述容腔内；所述水平驱动机构(1)包括齿轮箱(11)、丝杠(12)和螺母(13)，所述齿轮箱(11)驱动所述丝杠(12)转动，所述螺母(13)与所述丝杠(12)配合并与所述下滑轨(3)固定；其特征在于，还包括固定支架(4)，所述齿轮箱(11)与所述固定支架(4)固定连接，所述固定支架(4)与所述上滑轨(2)固定连接；

所述固定支架(4)具有一个水平面(41)和两个侧面(42)；两个所述侧面(42)与所述齿轮箱(11)固定连接；所述水平面(41)与所述上滑轨(2)的顶面(21)固定连接。

2. 如权利要求1所述的滑轨，其特征在于，所述固定支架(4)的两个所述侧面(42)具有定位槽(43)，所述定位槽(43)的槽口朝向所述侧面(42)的底边，所述齿轮箱(11)的两个侧壁(111)具有与所述定位槽(43)配合的定位凸台(112)。

3. 如权利要求2所述的滑轨，其特征在于，所述固定支架(4)还具有卡槽(44)，所述卡槽(44)为槽口朝向所述侧面(42)底边的方槽，所述丝杠(12)与所述齿轮箱(11)连接端的挡块(14)与所述卡槽(44)配合。

4. 如权利要求3所述的滑轨，其特征在于，所述齿轮箱(11)与所述固定支架(4)由销轴固定，所述齿轮箱(11)的侧壁(111)和所述固定支架(4)的侧面(42)均具有与所述销轴配合的通孔(5)。

5. 如权利要求4所述的滑轨，其特征在于，所述固定支架(4)的水平面(41)与所述上滑轨(2)的顶面(21)铆接、焊接或螺栓连接。

6. 一种座椅，包括座椅本体和滑轨，其特征在于，所述滑轨为权利要求1至5任一项所述的滑轨，下滑轨(3)位置固定，上滑轨(2)与所述座椅本体固定连接。

7. 如权利要求6所述的座椅，其特征在于，所述座椅为汽车座椅。

一种滑轨和一种座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车座椅技术领域，特别是涉及一种滑轨。此外，本发明还涉及一种座椅。

背景技术

[0002] 为了满足不同的驾驶员能够方便的操控车辆，同时为了满足不同的乘坐人员都有舒适的乘坐空间，通常通过滑轨调节汽车座椅的前后位置。

[0003] 汽车座椅的滑轨按驱动方式不同，分为手动滑轨和电动滑轨。电动滑轨是依靠电机带动滑轨上的水平驱动机构，调节汽车座椅的前后位置。

[0004] 请参考图1，图1为一种典型的滑轨的上滑轨的仰视图。

[0005] 汽车座椅通常并列设置两条滑轨，每条滑轨均包括水平驱动机构1'、上滑轨2'和下滑轨(图中未示出)，上滑轨1'和下滑轨均为U型结构，通过U型开口处的翻边相扣，形成封闭的容腔，水平驱动机构1'位于上述容腔内。下滑轨固定在汽车底部，上滑轨与汽车座椅固定连接，水平驱动机构1'能够驱动上滑轨2'和下滑轨相对滑动。

[0006] 电机3'设置在两条滑轨之间，电机3'的驱动轴4'的两端分别与两条滑轨的水平驱动机构1'连接，并为水平驱动机构1'提供动力。

[0007] 水平驱动机构1'包括齿轮箱、丝杠和螺母；其中，齿轮箱与上滑轨2'固定连接，并将驱动轴提供的动力转换为丝杠的转动；螺母与下滑轨固定连接并与丝杠配合，丝杠转动时，螺母直线运动，即实现了上滑轨2'和下滑轨的相对滑动，改变了汽车座椅的位置。

[0008] 通常，齿轮箱通过其外侧壁与上滑轨2'的内侧壁固定连接，则需要上滑轨2'的内宽与齿轮箱的宽度相匹配。电动滑轨中使用的齿轮箱的种类很多，现有的滑轨的轨型与齿轮箱往往不能匹配，则需要根据齿轮箱的宽度重新设计滑轨，提高了生产成本。

[0009] 有鉴于此，亟待针对上述技术问题，设计一种能够与不同类型的齿轮箱配合使用的滑轨。

发明内容

[0010] 本发明的目的是提供一种滑轨，该滑轨能够与不同类型的齿轮箱配合使用。本发明的另一目的是提供一种包括上述滑轨的座椅。

[0011] 为了实现上述技术目的，本发明提供了一种滑轨，包括水平驱动机构、上滑轨和下滑轨；所述上滑轨和所述下滑轨均为U型结构，二者通过U型开口处的翻边相配合形成容腔，所述水平驱动机构位于所述容腔内；所述水平驱动机构包括齿轮箱、丝杠和螺母，所述齿轮箱驱动所述丝杠转动，所述螺母与所述丝杠配合并与所述下滑轨固定；还包括固定支架，所述齿轮箱与所述固定支架固定连接，所述固定支架与所述上滑轨固定连接。

[0012] 优选地，所述固定支架具有一个水平面和两个侧面；两个所述侧面与所述齿轮箱固定连接；所述水平面与所述上滑轨的顶面固定连接。

[0013] 优选地，所述固定支架的两个所述侧面具有定位槽，所述定位槽的槽口朝向所述

侧面的底边，所述齿轮箱的两个所述侧壁具有与所述定位槽配合的定位凸台。

[0014] 优选地，所述固定支架还具有卡槽，所述卡槽为槽口朝向所述侧面底边的方槽，所述丝杠与所述齿轮箱连接端的挡块与所述卡槽配合。

[0015] 优选地，所述齿轮箱与所述固定支架由销轴固定，所述齿轮箱的侧壁和所述固定支架的侧面均具有与所述销轴配合的通孔。

[0016] 优选地，所述固定支架的水平面与所述上滑轨的顶面铆接、焊接或螺栓连接。

[0017] 本发明还提供了一种座椅，包括座椅本体和滑轨，所述滑轨为上述任一项所述的滑轨，所述下滑轨位置固定，所述上滑轨与所述座椅本体固定连接。

[0018] 优选的，所述座椅为汽车座椅。

[0019] 本发明提供的滑轨，包括水平驱动机构、上滑轨和下滑轨；上滑轨和下滑轨均为U型结构，二者通过U型开口处的翻边相配合形成容腔，水平驱动机构位于容腔内；水平驱动机构包括齿轮箱、丝杠和螺母，齿轮箱驱动丝杠转动，螺母与丝杠配合并与下滑轨固定；还包括固定支架，齿轮箱与固定支架固定连接，固定支架与上滑轨固定连接。

[0020] 此结构的滑轨中，水平驱动机构的齿轮箱通过固定支架与上滑轨固定连接，齿轮箱与滑轨配合使用的过程中，对上滑轨的宽度没有严格的限制，现有的滑轨的轨型能够通过固定支架实现与齿轮箱固定连接。因此，此结构的滑轨实现了现有滑轨能够与不同类型的齿轮箱配合使用，另外，也使得齿轮箱能够在不同轨型的滑轨中应用，提高了滑轨的通用性。

[0021] 一种方式中，固定支架具有一个水平面和两个侧面；两个侧面与齿轮箱固定；水平面与上滑轨的顶面固定连接。

[0022] 固定支架的两个侧面具有定位槽，定位槽的槽口朝向侧面的底边，齿轮箱的侧壁上具有与定位槽配合的定位凸台。

[0023] 固定支架还具有卡槽，卡槽为槽口朝向侧面底边的方槽，丝杠与齿轮箱连接端的挡块与卡槽配合。

[0024] 优选的，齿轮箱与固定支架由销轴固定，齿轮箱的侧壁和固定支架的侧面均具有与销轴配合的通孔。

[0025] 具体的，固定支架的水平面与上滑轨的顶面铆接或螺栓连接。

[0026] 本发明还提供了一种包括上述滑轨的座椅，该座椅能够通过上述滑轨调整位置，此结构的滑轨使得现有滑轨均可以此座椅中应用。

附图说明

[0027] 图1为一种典型的滑轨的上滑轨的仰视图；

[0028] 图2为本发明所提供的滑轨一种具体实施方式的爆炸示意图；

[0029] 图3为图2所示的滑轨的上滑轨的局部仰视图；

[0030] 图4为图2所示的滑轨的固定支架一种具体实施方式的结构示意图。

[0031] 其中，图1中附图标记如下：

[0032] 水平驱动机构1'；上滑轨2'；电机3'；驱动轴4'；

[0033] 图2至图4中附图标记如下：

[0034] 水平驱动机构1；齿轮箱11；侧壁111；定位凸台112；丝杠12；螺母13；挡块14；

[0035] 上滑轨 2 ;顶面 21 ;下滑轨 3 ;

[0036] 固定支架 4 ;水平面 41 ;侧面 42 ;定位槽 43 ;卡槽 44 ;螺栓孔 45 ;通孔 5 ;尾部支架 6 。

具体实施方式

[0037] 本发明的核心是提供一种滑轨,该滑轨能够与不同类型的齿轮箱配合使用。本发明的另一种核心是提供一种包括上述滑轨的座椅。

[0038] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0039] 请参考图 2,图 2 为本发明所提供的滑轨一种具体实施方式的爆炸示意图。

[0040] 在一种具体的实施方式中,本发明提供了一种滑轨,包括水平驱动机构 1、上滑轨 2 和下滑轨 3 ;上滑轨 2 和下滑轨 3 均为 U 型结构,二者通过 U 型开口处的翻边相配合形成容腔,水平驱动机构 1 位于容腔内 ;水平驱动机构 1 包括齿轮箱 11、丝杠 12 和螺母 13,齿轮箱 11 驱动丝杠 12 转动,螺母 13 与丝杠 12 配合并与下滑轨 3 固定 ;还包括固定支架 4,齿轮箱 11 与固定支架 4 固定连接,固定支架 4 与上滑轨 2 固定连接。

[0041] 水平驱动机构 1 的齿轮箱 11 通过固定支架 4 与上滑轨 2 固定连接,螺母 13 与下滑轨 3 固定连接,丝杠 12 远离齿轮箱 11 的端部由尾部支架 6 支撑,尾部支架 6 与上滑轨 2 固定 ;齿轮箱 11 驱动丝杠 12 转动,丝杠 12 转动时,与丝杠 12 配合的螺母 13 做直线运动,上滑轨 2 与下滑轨 3 相对滑动。

[0042] 此结构的滑轨中,水平驱动机构 1 的齿轮箱 11 通过固定支架 4 与上滑轨 2 固定连接,齿轮箱 11 与滑轨配合使用的过程中,对滑轨的宽度没有严格的限制,现有的滑轨的轨型通过固定支架 4 能够实现与齿轮箱 11 的配合使用。

[0043] 因此,此结构的滑轨能够实现现有滑轨的轨型与不同类型的齿轮箱 11 配合使用,也使得齿轮箱 11 能够在不同轨型的滑轨中应用,提高了滑轨的通用性。

[0044] 当水平驱动机构 1 的齿轮箱 11 与现有的滑轨的轨型不匹配时,不需要重新设计滑轨,只需要设计与齿轮箱 11 匹配的固定支架 4,通过固定支架 4 将齿轮箱 11 安装在滑轨上,现有滑轨的轨型即能够实现与齿轮箱 11 的配合使用,通过此种方式,齿轮箱 11 不仅可以与电动滑轨的轨型配合使用,还可以与手动滑轨的轨型配合使用。与现有技术相比,现有滑轨的轨型即可以满足要求,不用重新设计滑轨,只需设计固定支架 4,降低了生产成本。

[0045] 请参考图 3 和图 4,图 3 为图 2 所示的滑轨的上滑轨的局部仰视图,图 4 为图 2 所示的滑轨的固定支架一种具体实施方式的结构示意图。

[0046] 一种优选的实施方式中,固定支架 4 可以具有一个水平面 41 和两个侧面 42 ;两个侧面 42 与齿轮箱 11 固定连接 ;水平面 41 与上滑轨 2 的顶面 21 固定连接。

[0047] 固定支架 4 也可以为 U 型结构,通过两个侧面 42 与齿轮箱 11 的侧壁 111 配合固定连接,然后通过固定支架 4 的水平面 41 与上滑轨 2 固定连接,对滑轨的宽度和轨型没有严格的限制。

[0048] 固定支架 4 还可以与上滑轨 2 的侧壁固定连接,固定支架 4 的两个侧面 42 上侧能够与上滑轨 2 的侧壁配合固定连接,下侧能够与齿轮箱 11 的侧壁 111 配合固定连接。

[0049] 具体的,固定支架 4 的两个侧面 42 具有定位槽 43,定位槽 43 的槽口朝向侧面 42

的底边，齿轮箱 11 的两个侧壁 111 具有与定位槽 43 配合的定位凸台 112。

[0050] 固定支架 4 的定位槽 43 卡住齿轮箱 11 的定位凸台 112，能够在水平方向上限制齿轮箱 11 和固定支架 4 的相对移动，固定支架 4 能够将齿轮箱 11 固定在两个侧面 42 之间。定位槽 43 和凸台 112 的形状相配合，可以均为方形，也可以为其他规则或不规则的形状。

[0051] 为了增加丝杠 12 的强度，可以在丝杠 12 与齿轮箱 11 的连接端设置挡块 14，并在固定支架 4 上设置与挡块 14 配合的卡槽 44，卡槽 44 为槽口朝向侧面 42 底边的方槽。

[0052] 丝杠 12 转动时带动挡块 14 转动，挡块 14 能够在方形的卡槽 44 内转动，卡槽 44 限制挡块 14 水平方向的位置。当丝杠 12 承受沿滑轨方向的作用力时，卡槽 44 卡住挡块 14 可以提高丝杠 12 的强度。当然，卡槽 44 的结构也可以为不限制挡块 14 转动的其他形状。

[0053] 具体的，齿轮箱 11 与固定支架 4 可以由销轴固定，齿轮箱 11 的侧壁 111 和固定支架 4 的侧面 42 均具有与销轴配合的通孔 5。

[0054] 如图 2 所示，固定支架 4 具有通孔 5，齿轮箱 11 上与固定支架 4 的通孔 5 对应的位置也具有通孔 5，与通孔 5 配合的销轴依次穿过固定支架 4 的侧面 42、齿轮箱 11 和固定支架 4 的另一个侧面 42。此销轴穿过齿轮箱 11 时，不会影响齿轮箱 11 内部的传动结构。

[0055] 销轴连接可以限制齿轮箱 11 和固定支架 4 之间在竖直方向和水平方向的相对移动。同时设置销轴和定位槽 43，能够更好的实现固定支架 4 与齿轮箱 11 的固定连接。

[0056] 安装水平驱动机构 1 时，先将固定支架 4 与上滑轨 2 固定连接，固定支架 4 的水平面 41 可以与上滑轨 2 的顶面 21 铆接、焊接，或者，通过图 4 中固定支架 4 的螺栓孔 45 与上滑轨 2 螺栓连接；然后再将齿轮箱 11 与固定支架 4 固定连接。当然，固定支架 4 和上滑轨 2 可以使用上述某一种连接方式，也可同时使用两种及以上连接连接，或者，采用其他能够使二者实现固定连接的连接方式。

[0057] 上述各实施方式中，水平驱动机构 1 位于上滑轨 2 和下滑轨 3 的容腔内，齿轮箱 11 通过固定支架 4 可以固定在上滑轨 2 的前端，丝杠 12 远离齿轮箱 11 的端部通过尾部支架 6 提供支撑，尾部支架 6 可以固定在上滑轨 2 的后端。

[0058] 除了上述滑轨，本发明还提供一种包括上述滑轨的座椅，下滑轨 3 的位置固定，上滑轨 2 与座椅本体固定连接，上滑轨 2 和下滑轨 3 相对滑动时，改变座椅本体的位置。该座椅其他各部分的结构请参考现有技术，本文不再赘述。

[0059] 具体的，此座椅可以应用在汽车座椅中，汽车座椅通常并列设置两条滑轨，每条滑轨均为如上所述的结构，包括水平驱动机构 1、上滑轨 2 和下滑轨 3，下滑轨 3 固定在汽车底部，上滑轨 2 与汽车座椅固定连接。

[0060] 在两条滑轨之间设置电机，电机的驱动轴的两端分别与两条滑轨的水平驱动机构 1 连接，驱动水平驱动机构 1 的齿轮箱 11；齿轮箱 11 将驱动轴提供的动力转换为丝杠 12 的转动，丝杠 12 转动时，螺母 13 在丝杠 12 上移动，使得上滑轨 2 和下滑轨 3 相对滑动，改变了汽车座椅的前后位置，具体的，可以根据驾驶员或乘坐人员的需要调节汽车座椅的位置。

[0061] 以上对本发明所提供的滑轨和座椅进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。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，还可以对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

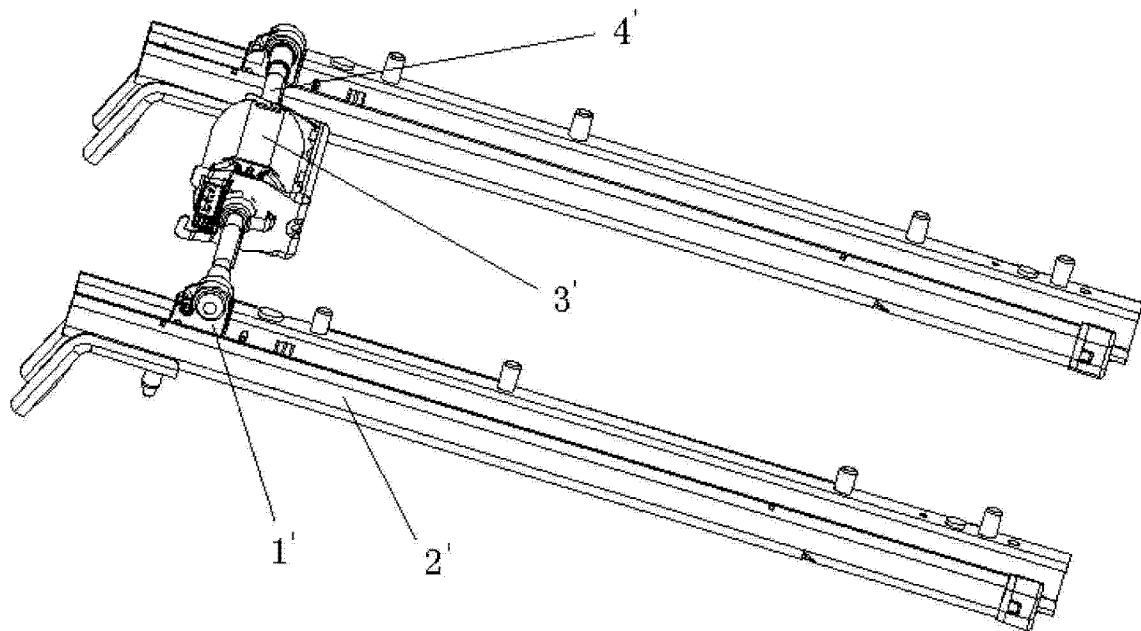


图 1

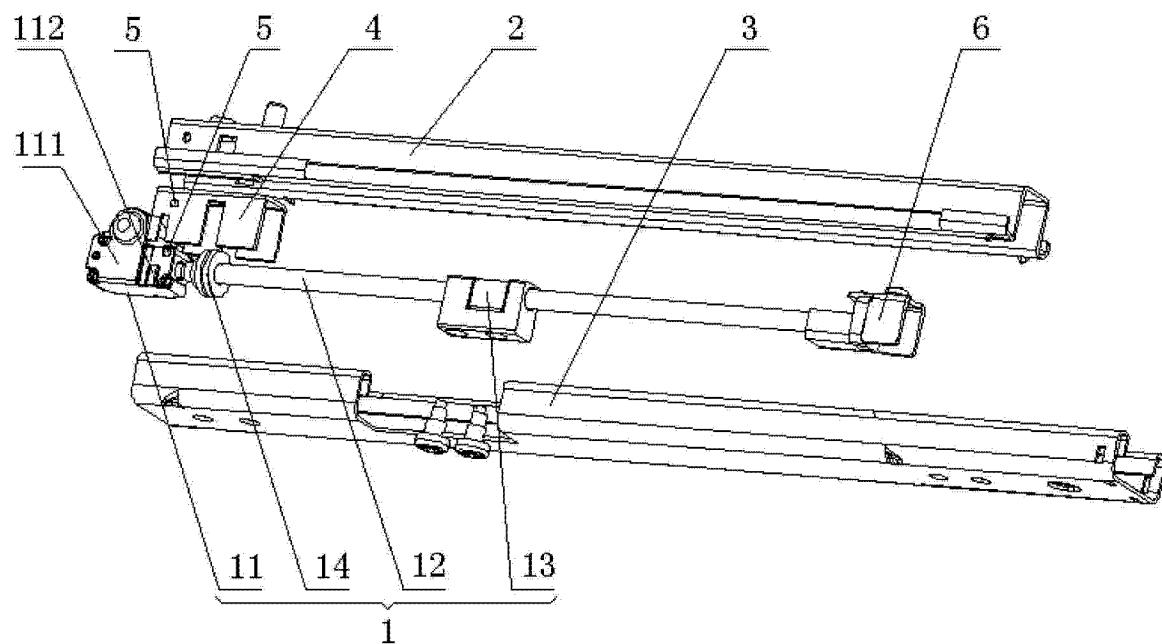


图 2

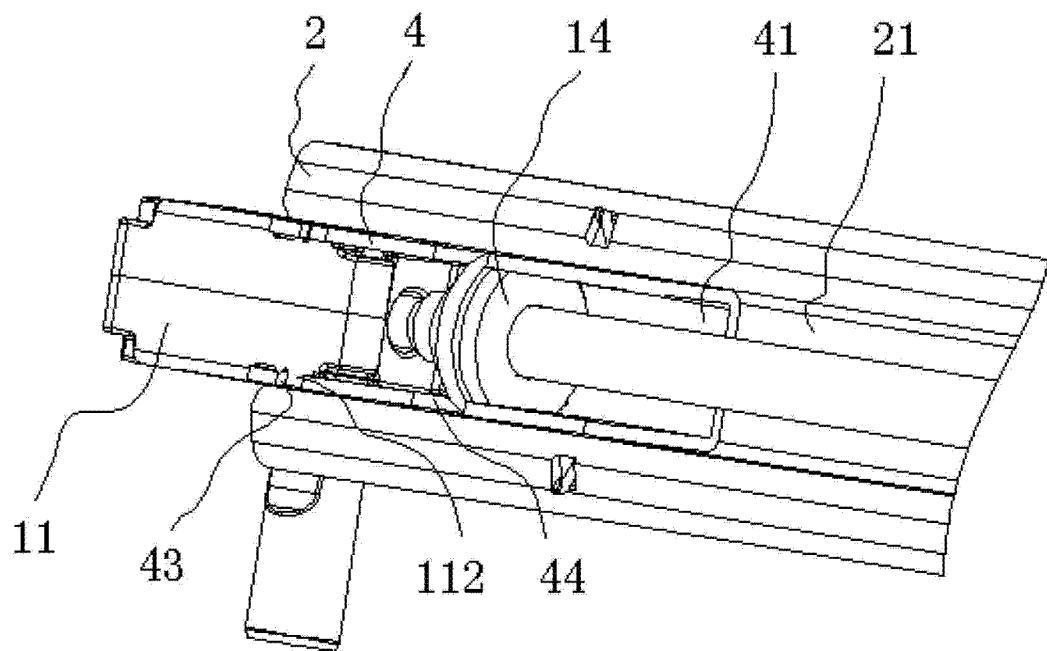


图 3

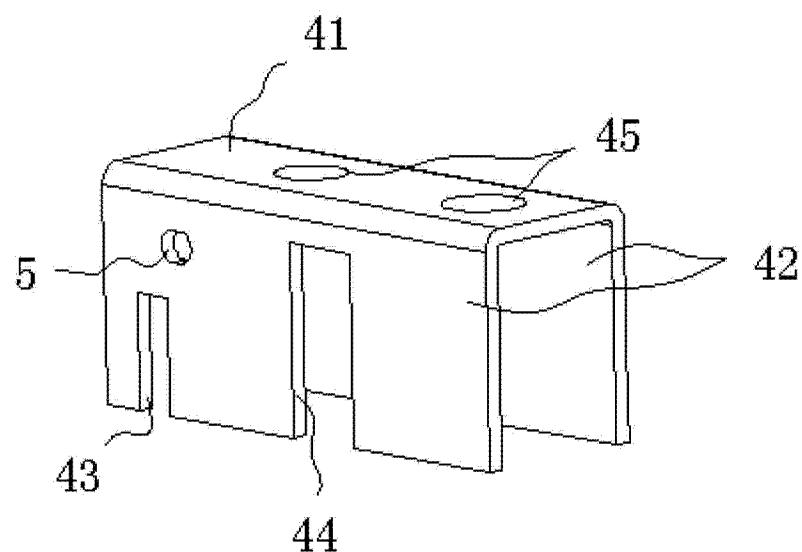


图 4