



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115284844 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202210840080.6

(22) 申请日 2022.07.18

(71) 申请人 东风柳州汽车有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市屏山
大道286号

(72) 发明人 姜扬 刘强 蒋良春 周云 唐毅
朱春州

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

专利代理师 何秋石

(51) Int. Cl.

B60J 5/10 (2006.01)

B62D 25/12 (2006.01)

E05F 15/00 (2015.01)

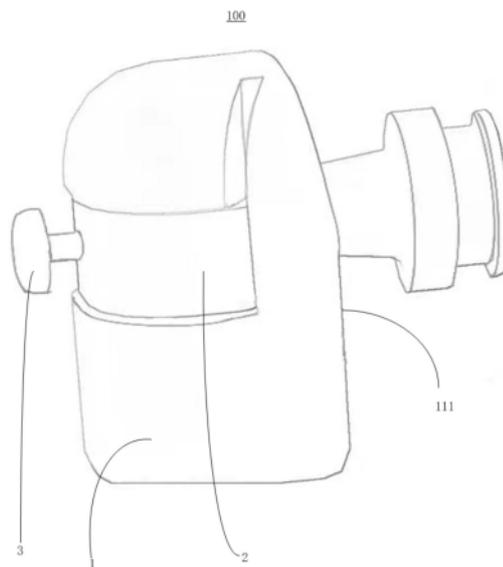
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种背门撑杆结构、汽车背门及汽车

(57) 摘要

本发明公开一种背门撑杆结构、汽车背门及汽车,所述背门撑杆结构包括安装座、卡簧以及操作件,所述卡簧安装于所述安装座,所述卡簧包括两个卡臂,所述两个卡臂的一端连接,另一端相间隔,用以卡持支架球头;所述操作件活动设置在所述安装座上,且与所述卡簧的两卡臂传动连接,以在其活动行程上驱动所述两个卡臂朝相互远离的方向活动。本发明提供的技术方案能够实现背门撑杆无工具便捷式拆卸。



1. 一种背门撑杆结构,其特征在于,包括:
安装座;
卡簧,安装于所述安装座,所述卡簧包括两个卡臂,所述两个卡臂的一端连接,另一端相间隔,用以卡持支架球头;以及,
操作件,活动设置在所述安装座上,且与所述卡簧的两卡臂传动连接,以在其活动行程上驱动所述两个卡臂朝相互远离的方向活动。
2. 如权利要求1所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述卡簧的两个卡臂之间设置有撑开件,所述撑开件的两端对应与所述两个卡臂的内侧连接;
所述操作件与所述撑开件驱动连接,用以驱动所述撑开件将所述两个卡臂张开。
3. 如权利要求2所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述撑开件包括两个支撑件,所述两个支撑件呈夹角设置且其一端转动连接,另一端分别对应与所述两个卡臂连接;
所述操作件驱动连接于所述两个支撑件的转动连接处,以驱动所述两个支撑件角度变化,以撑开所述两个卡臂。
4. 如权利要求3所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述操作件沿着所述两个卡臂的长度方向活动安装于所述安装座,其一端与所述两个支撑件的转动连接处连接。
5. 如权利要求4所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述两个卡臂的连接端处设置有第一过孔;
所述操作件的一端自所述第一过孔伸入至所述两个卡臂之间。
6. 如权利要求5所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述两个支撑件的转动连接处设置有转动座,所述两个支撑件均与所述转动座转动连接;
所述操作件与所述转动座之间通过螺纹连接。
7. 如权利要求6所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述安装座具有相对的第一端和第二端、以及位于所述第一端和第二端之间的两侧;
所述安装座的第一端设置有安装槽,所述安装槽用以供支架球头容纳,其第二端设置有供所述操作件穿过的第二过孔;
所述安装座的两侧分别设置有与所述安装槽连通的开孔;
所述安装座的两侧还分别设置有两个第三过孔,两个所述第三过孔对应位于两个所述开孔与所述第二端之间;
所述卡簧的两个卡臂位于所述安装座的两侧的外围,且其相互间隔的一端自两个所述开孔伸入至所述安装槽中;
所述两个支撑件的另外一端对应自两个所述第三过孔伸出与所述两个卡臂连接。
8. 如权利要求7所述的背门撑杆结构,其特征在于,所述安装座的两侧设置有凹槽,用以供所述两个卡臂容纳设置。
9. 一种汽车背门,其特征在于,包含如权利要求1-8任一项所述的背门撑杆结构。
10. 一种汽车,其特征在于,包含如权利要求9所述的汽车背门。

一种背门撑杆结构、汽车背门及汽车

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,尤其是一种背门撑杆结构、汽车背门及汽车。

背景技术

[0002] 背门撑杆作为汽车背门开闭系统的一个重要组成部件,其作用主要为辅助客户将较重的背门撑起,提升客户对背门的操作便利性。随着汽车行业的发展,汽车设计人员不仅注重客户体验,也越来越注重零部件的拆卸便利性,以最小的人力和最短的时间将零部件拆卸进行更换或维修。

[0003] 传统背门撑杆的拆卸方式,是用工具将卡簧撬起,在撬起过程中,工具容易滑出翘槽,对车身造成漆伤和使工人受伤。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提出一种背门撑杆结构,旨在能够实现背门撑杆无工具便捷式拆卸的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出一种背门撑杆结构,包括:

[0006] 安装座;

[0007] 卡簧,安装于所述安装座,所述卡簧包括两个卡臂,所述两个卡臂的一端连接,另一端相间隔,用以卡持支架球头;以及,

[0008] 操作件,活动设置在所述安装座上,且与所述卡簧的两卡臂传动连接,以在其活动行程上驱动所述两个卡臂朝相互远离的方向活动。

[0009] 可选地,所述卡簧的两个卡臂之间设置有撑开件,所述撑开件的两端对应与所述两个卡臂的内侧连接;

[0010] 所述操作件与所述撑开件驱动连接,用以驱动所述撑开件将所述两个卡臂张开。

[0011] 可选地,所述撑开件包括两个支撑件,所述两个支撑件呈夹角设置且其一端转动连接,另一端分别对应与所述两个卡臂连接;

[0012] 所述操作件驱动连接于所述两个支撑件的转动连接处,以驱动所述两个支撑件角度变化,以撑开所述两个卡臂。

[0013] 可选地,所述操作件沿着所述两个卡臂的长度方向活动安装于所述安装座,其一端与所述两个支撑件的转动连接处连接。

[0014] 可选地,所述两个卡臂的连接端处设置有第一过孔;

[0015] 所述操作件的一端自所述第一过孔伸入至所述两个卡臂之间。

[0016] 可选地,所述两个支撑件的转动连接处设置有转动座,所述两个支撑件均与所述转动座转动连接;

[0017] 所述操作件与所述转动座之间通过螺纹连接。

[0018] 可选地,所述安装座具有相对的第一端和第二端、以及位于所述第一端和第二端之间的两侧;

[0019] 所述安装座的第一端设置有安装槽,所述安装槽用以供支架球头容纳,其第二端设置有供所述操作件穿过的第二过孔;

[0020] 所述安装座的两侧分别设置有与所述安装槽连通的开孔;

[0021] 所述安装座的两侧还分别设置有两个第三过孔,两个所述第三过孔对应位于两个所述开孔与所述第二端之间;

[0022] 所述卡簧的两个卡臂位于所述安装座的两侧的外围,且其相互间隔的一端自两个所述开孔伸入至所述安装槽中;

[0023] 所述两个支撑件的另外一端对应自两个所述第三过孔伸出与所述两个卡臂连接。

[0024] 可选地,所述安装座的两侧设置有凹槽,用以供所述两个卡臂容纳设置。

[0025] 本发明还提出一种汽车背门,包括所述背门撑杆拆卸结构,所述背门撑杆拆卸结构包括安装座、卡簧以及操作件,所述卡簧安装于所述安装座,所述卡簧包括两个卡臂,所述两个卡臂的一端连接,另一端相间隔,用以卡持支架球头;所述操作件活动设置在所述安装座上,且与所述卡簧的两卡臂传动连接,以在其活动行程上驱动所述两个卡臂朝相互远离的方向活动。

[0026] 本发明还提出一种汽车,包括所述汽车背门,所述汽车背门包括所述背门撑杆拆卸结构,所述背门撑杆拆卸结构包括安装座、卡簧以及操作件,所述卡簧安装于所述安装座,所述卡簧包括两个卡臂,所述两个卡臂的一端连接,另一端相间隔,用以卡持支架球头;所述操作件活动设置在所述安装座上,且与所述卡簧的两卡臂传动连接,以在其活动行程上驱动所述两个卡臂朝相互远离的方向活动。

[0027] 本发明的技术方案中,背门撑杆结构包括安装座、卡簧和操作件,卡簧安装在安装座上,卡簧的两个卡臂一端相连接,另一端卡持支架球头,操作件活动设置在安装座上,其活动过程中可以将两个卡臂撑开,而使卡持的支架球头滑出,因此在需要拆卸背门撑杆进行维修时,只需要按压操作件,即可解除卡簧对球头的卡持,从而将背门撑杆拆卸下来,而不需要用工具将卡簧撬起,实现无工具、快速、安全的将撑杆拆卸,提升拆卸效率,防止在拆卸时,由于工具的使用不当造成车身漆伤和工人受伤。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明提供的背门撑杆结构的一实施例的立体示意图;

[0030] 图2为图1中背门撑杆结构的安装座的立体示意图;

[0031] 图3为图1中背门撑杆结构的卡簧的立体示意图;

[0032] 图4为图1中背门撑杆结构的撑开件的立体示意图;

[0033] 图5为图1中背门撑杆结构的操作件的立体示意图;

[0034] 图6为图1中背门撑杆结构的转动座的立体示意图;

[0035] 图7为图1中背门撑杆结构的支撑件的立体示意图;

[0036] 图8为图1中背门撑杆结构的卡簧卡持时的立体示意图;

[0037] 图9为图1中背门撑杆结构的卡簧撑开时的立体示意图。

[0038] 本发明提供的实施例附图图标号说明：

标号	名称	标号	名称
100	背门撑杆结构	2	卡簧
1	安装座	21	卡臂
11	第一端	22	第一过孔
111	安装槽	3	操作件
		4	撑开件
13	第二过孔	41	支撑件
14	第三过孔	42	转动座
15	开孔	5	支架球头
16	凹槽		

[0041] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0042] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0043] 需要说明，若本发明实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0044] 另外，若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，全文中出现的“和/或”的含义，包括三个并列的方案，以“A和/或B”为例，包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0045] 背门撑杆作为汽车背门开闭系统的一个重要组成部件，其作用主要为辅助客户将较重的背门撑起，传统背门撑杆的拆卸方式，是用工具将卡簧撬起，在撬起过程中，工具容易滑出翘槽，对车身造成漆伤和使工人受伤。鉴于此，现提出一种拆卸背门撑杆的结构，实现背门撑杆无工具便捷式拆卸。图1至图 5为本发明提供的背门撑杆结构100的一实施例。

[0046] 本发明提供一种背门撑杆结构100，请参阅图1至图3，该背门撑杆结构 100包括安装座1、卡簧2以及操作件，所述卡簧2安装于所述安装座1，所述卡簧2包括两个卡臂21，所述两个卡臂21的一端连接，另一端相间隔，用以卡持支架球头5；所述操作件活动设置在所述

安装座1上,且与所述卡簧2的两卡臂21传动连接,以在其活动行程上驱动所述两个卡臂21朝相互远离的方向活动。

[0047] 所述安装座1的固定构造不做限制,具体地在本实施例中,所述安装座1具有相对的两端,一端与卡簧2相互匹配使得卡簧2安装于安装座1上。

[0048] 所述卡簧2的制作材料不做限制,优选地,所述卡簧2的制作材料为塑料,如此,卡簧2的两个卡臂21既可以卡持住支架球头5,又可以在卡臂21受力时,两卡臂21被撑开,从而使得支架球头5滑出。

[0049] 所述操作件活动设置于安装座1上,具体的活动设置方式不做限制,可以是通孔与轴的配合,轴在通孔内可以来回活动,也可以是螺纹与螺孔的配合,操作件3与两个卡臂21转动连接,在操作件3活动过程中可以将两个卡臂21撑开。

[0050] 本发明的技术方案中,在需要拆卸背门撑杆进行维修时,只需要按压操作件3,卡簧2的两个卡臂21受力被撑开,即可解除卡簧2对球头的卡持,从而将背门撑杆拆卸来,而不需要用工具将卡簧2撬起,实现无工具、快速、安全的将撑杆拆卸,给汽车背门撑杆的维修带来便利。

[0051] 在本实施例中,请参阅图1至图4,所述卡簧2的两个卡臂21之间设置有撑开件4,所述撑开件4的两端对应与所述两个卡臂21的内侧连接,为了使撑开件4的两端与卡簧2内侧壁面接触,使撑开件4受到的推力更好的作用于卡簧2的两个卡臂21,所述撑开件4的两端头采用楔形结构,与卡簧2的内侧壁正好贴合,同时在卡簧2的内侧壁设置有L型凸台结构,该结构与撑开件4两端的楔形末端匹配,可支撑撑开件4末端,使其不倾斜,也可防止撑开件4在卡簧2内壁滑动,从而无法将卡簧2撑开;所述操作件3与所述撑开件4驱动连接,用以驱动所述撑开件4将所述两个卡臂21张开,所述操作件3与所述撑开件4的连接方式不做限制,具体地在本实施例中,所述操作件3靠近撑开件4的一端设有外螺纹,所述撑开件4的中间段设有内螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹相匹配。

[0052] 进一步地,请参阅图4至图7,所述撑开件4包括两个支撑件41,所述两个支撑件41呈夹角设置且其一端转动连接,设所述两个支撑件41之间的夹角为 a , a 在一定的范围内,优选为 $150^{\circ} \leq a \leq 180^{\circ}$,当卡簧2的两个卡臂21没有被撑开时,所述两个支撑件41之间的夹角最小为 150° ,当按压操作件3,驱动卡簧2的两个卡臂21慢慢撑开,卡簧2的两个卡臂21被完全撑开时,所述两个支撑件41之间的夹角达到最大 180° ,所述两个支撑件41的另一端分别对应与所述两个卡臂21连接;所述操作件3驱动连接于所述两个支撑件41的转动连接处,以驱动所述两个支撑件41角度变化,以撑开所述两个卡臂21。当需要拆卸背门撑杆时,只需要按压操作件3,操作件3受力驱动两个支撑件41的连接处,由于两个支撑件41呈夹角与操作件3转动连接,因此受力后夹角随着受力的增大不断变大,从而将两个卡臂21撑开,支架球头5从两个卡臂21之间滑出,完成背门撑杆的拆卸。

[0053] 为了使得操作件3在活动过程中,将所受的力作用于卡簧2的两个卡臂21,于本实施例中,所述操作件3沿着所述两个卡臂21的长度方向活动安装于所述安装座1,其一端与所述两个支撑件41的转动连接处连接,操作件3在两个卡臂21的长度方向受到驱动力时,将作用力传导到两个支撑件41的连接处,连接处受力使得两个支撑件41之间的角度变大,给卡簧2的两个卡臂21更大的支撑力,使卡簧2撑开,不再卡接支架球头5。

[0054] 进一步地,请参照图2图3,为了使设于安装座1外面的操作件3方便驱动所述卡臂

21,所述两个卡臂21的连接端处设置有第一过孔22,所述第一过孔22的孔径比操作件3的靠近卡簧2的一端的直径稍大,使得操作件3可以伸入第一过孔22中,所述操作件3的一端自所述第一过孔22伸入至所述两个卡臂21之间。

[0055] 于本实施例中,请参阅4图6,所述两个支撑件41的转动连接处设置有转动座42,所述两个支撑件41均与所述转动座42转动连接。所述转动座42 一侧的两端分别设有转轴,所述两个支撑件41的靠近连接处的一端设有转动孔,转轴与转动孔适配,使得所述两个支撑件41的一端能够绕所述转轴转动,实现两个支撑件41之间夹角的变化,从而产生对卡簧2两个卡臂21的推力。所述操作件3与所述转动座42之间通过螺纹连接,所述操作件3靠近连接处的一端设有外螺纹,所述转动座42的另一侧设有内螺纹,外螺纹与内螺纹相匹配,实现驱动连接。

[0056] 进一步地,请参阅图2,所述安装座1具有相对的第一端11和第二端、以及位于所述第一端11和第二端之间的两侧;所述安装座1的第一端11设置有安装槽111,所述安装槽111用以供支架球头5容纳,其第二端设置有供所述操作件3穿过的第二过孔13,使得当用户给操作件3施加推力时,可以将作用力传到支撑件41上;所述安装座1的两侧分别设置有与所述安装槽111 连通的开孔15;所述安装座1的两侧还分别设置有两个第三过孔14,两个所述第三过孔14对应位于两个所述开孔15与所述第二端之间;所述卡簧2的两个卡臂21位于所述安装座1的两侧的外围,且其相互间隔的一端自两个所述开孔15伸入至所述安装槽111中;所述两个支撑件41的另外一端对应自两个所述第三过孔14伸出与所述两个卡臂21连接,如此可以通过安装座1 上的与卡簧2的结构配合,以及卡簧2与支撑件41的结构配合,使得将操作件3按入安装座1时,两个支撑件41受到推力使其夹角变大,给卡簧2的两个卡臂21推力,使其撑开,而解除卡簧2对支架球头5的扣接,松开操作件 3时,支撑件41在卡簧2弹力的作用下恢复到初始的状态。

[0057] 为了使得所述卡簧2的两个卡臂21安装于所述安装座1上,于本实施例中,请参阅图2,所述安装座1的两侧设置有凹槽16,所述凹槽16大小正好容纳卡臂21,用以供所述两个卡臂21容纳设置,如此,卡簧2可以紧密地卡合在安装座1上,同时卡簧2的两个卡臂21可以将支架球头5扣接,防止支架球头5随意滑出。

[0058] 本发明还提出一种汽车背门,包括背门撑杆结构100,所述背门撑杆结构 100具体参照上述实施例,由于所述汽车背门采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此同样具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0059] 本发明还提出一种汽车,包括背门撑杆结构100,所述背门撑杆结构100 具体参照上述实施例,由于所述汽车采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此同样具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0060] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

100

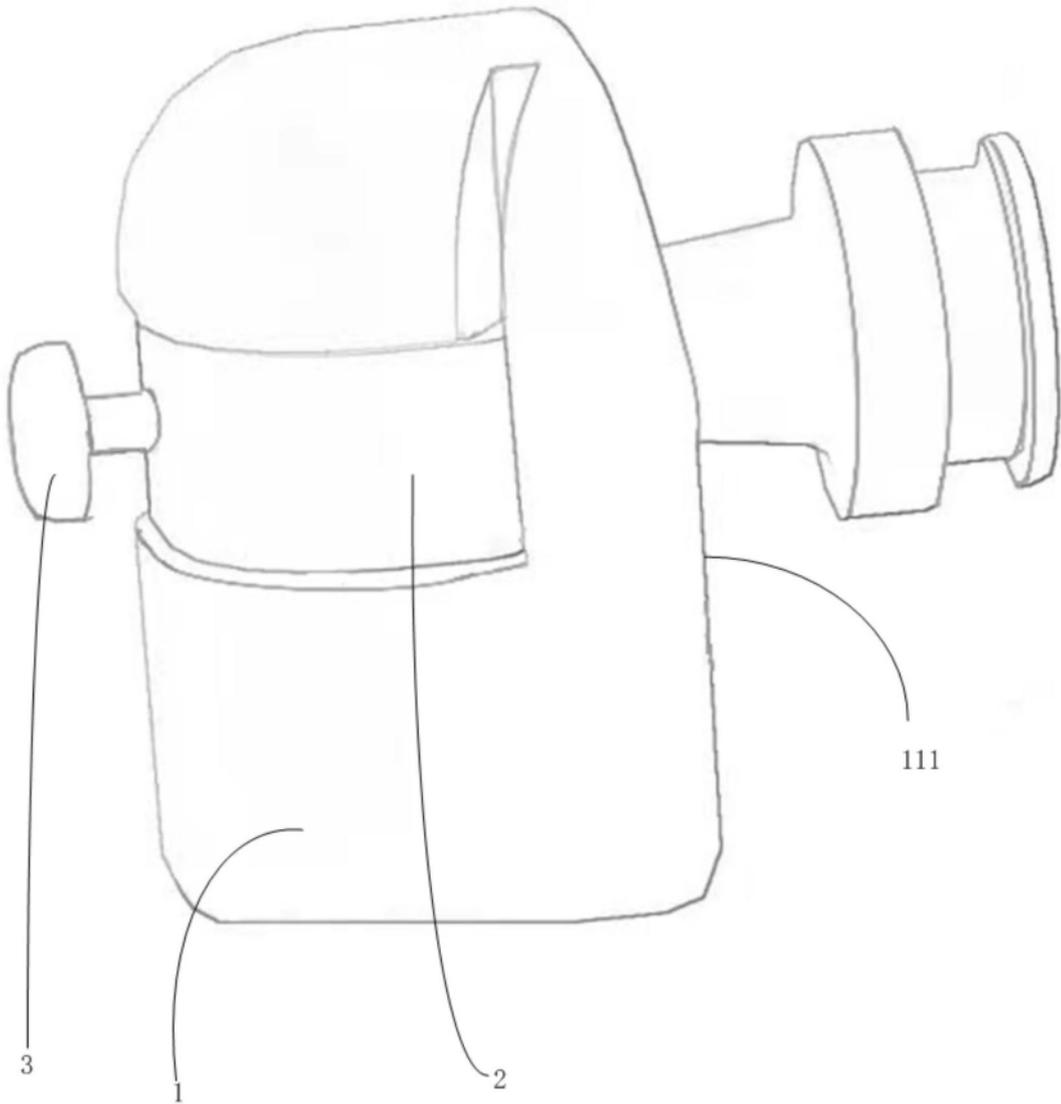


图1

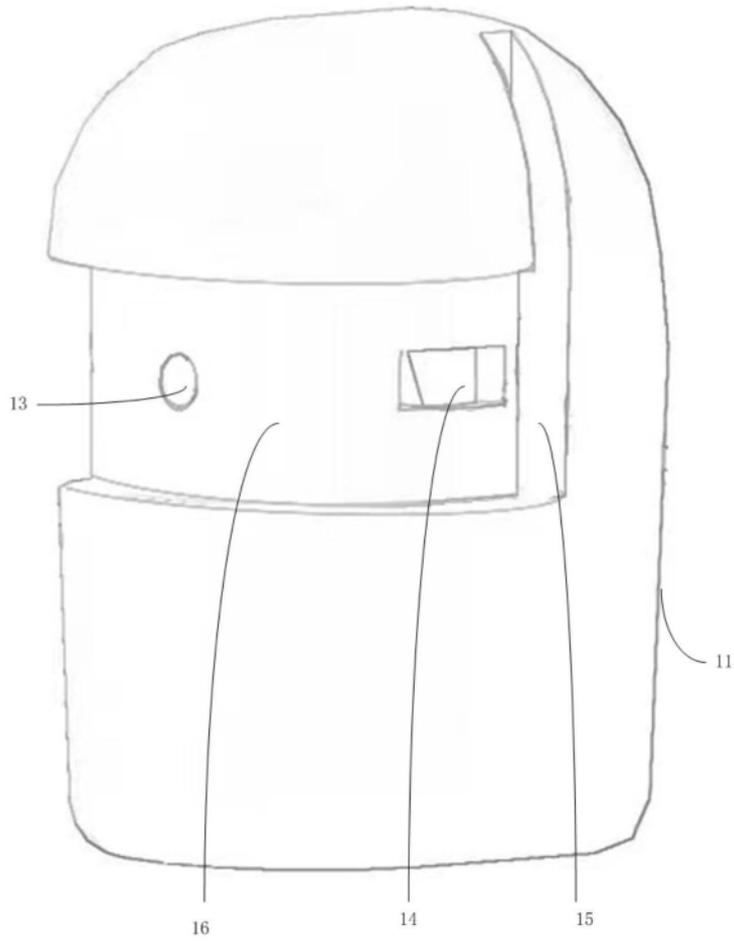


图2

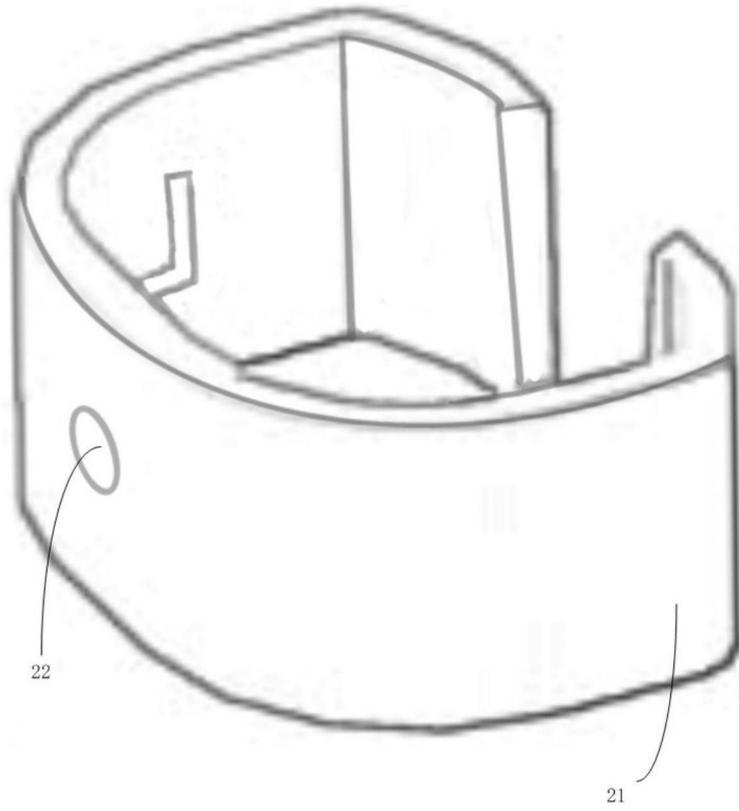


图3

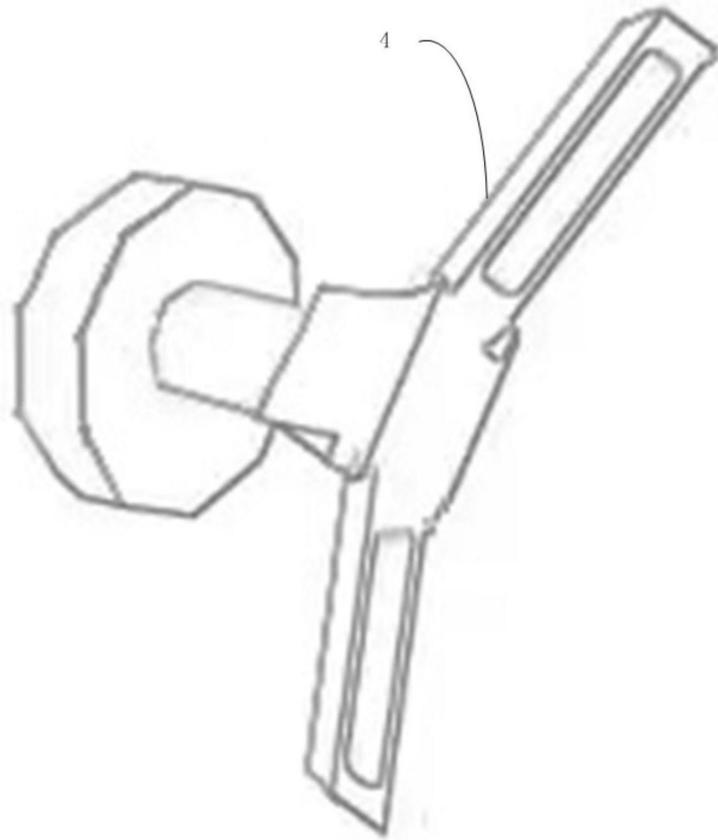


图4

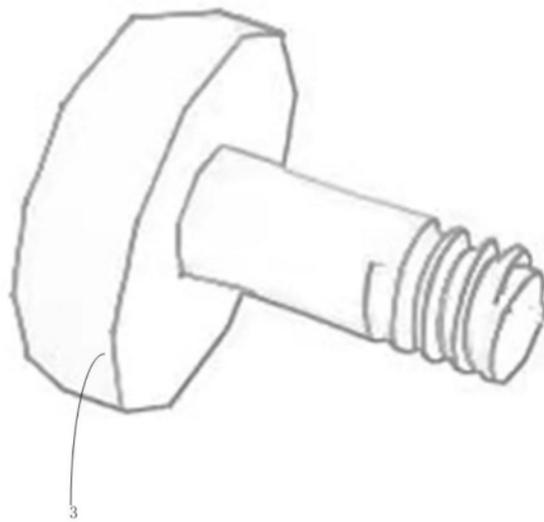


图5

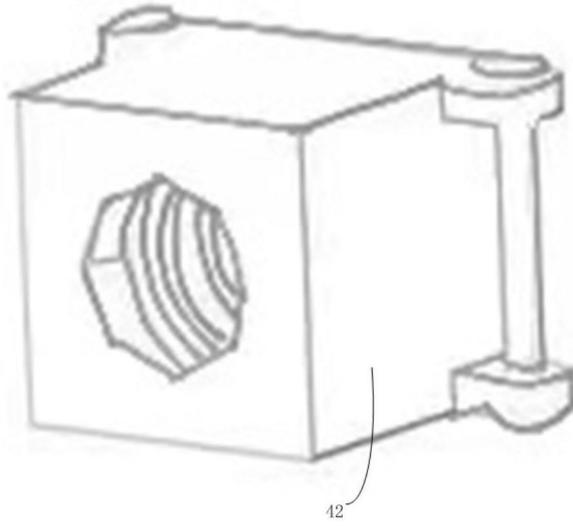


图6

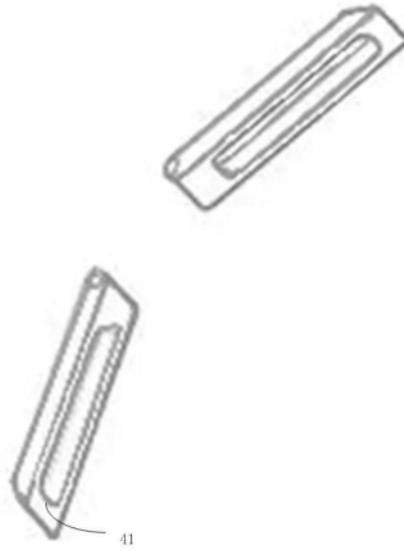


图7

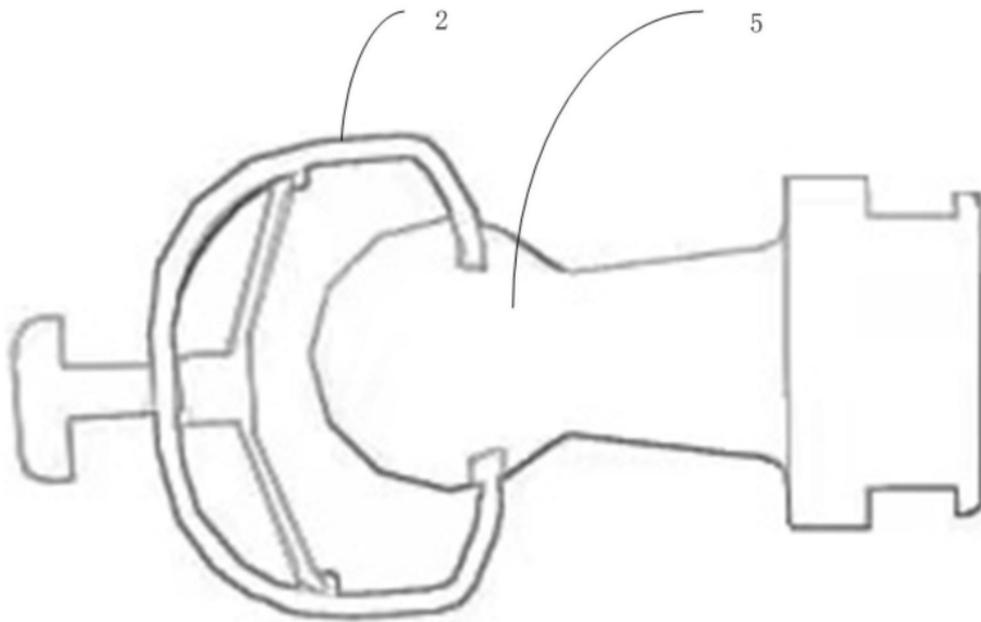


图8

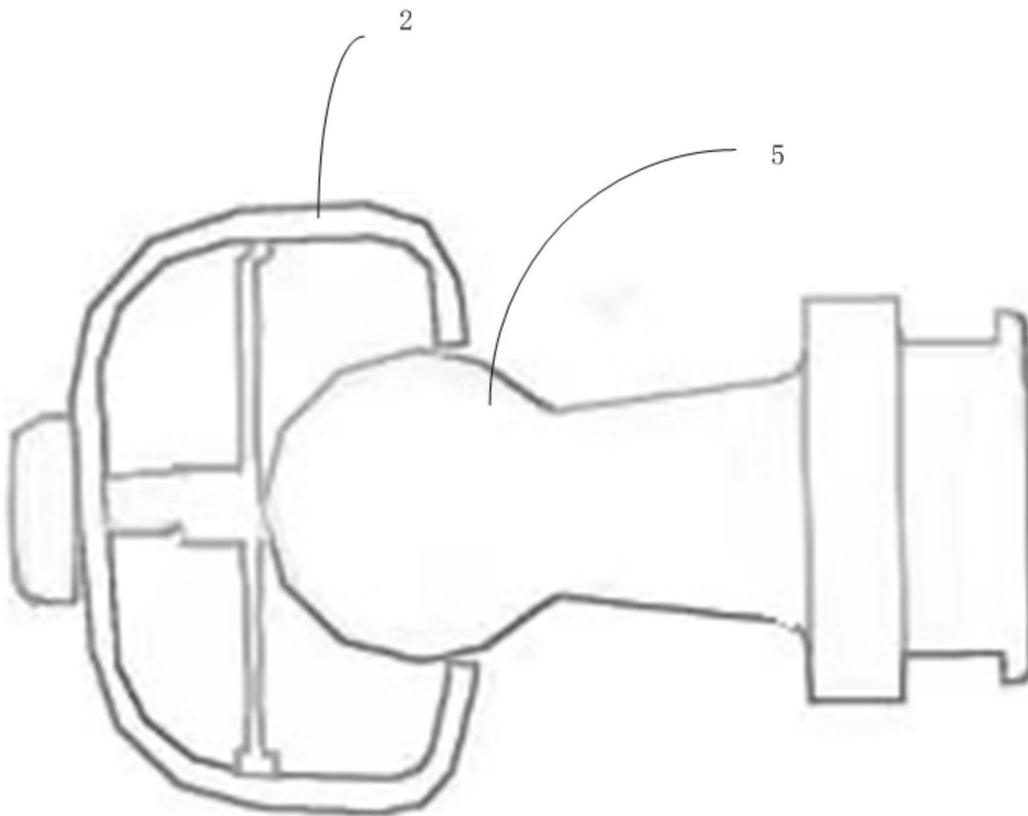


图9