



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212073899 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020372393.X

(22) 申请日 2020.03.20

(73) 专利权人 深圳市蓝禾技术有限公司

地址 518109 广东省深圳市龙华区民治街道新牛小区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215

(72) 发明人 林德利 潘龙

(74) 专利代理机构 深圳市鼎言知识产权代理有限公司 44311

代理人 曾昭毅 张利杰

(51) Int.Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

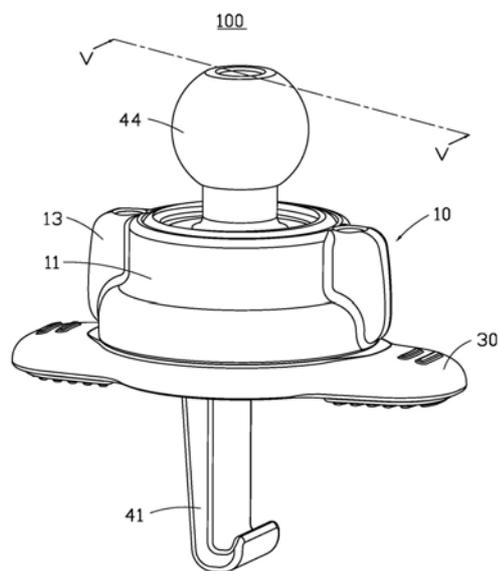
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

支架固定装置

(57) 摘要

一种支架固定装置,包括紧固件、滑槽件和可转动连接于滑槽件上的旋转件,旋转件两端开设有收容腔,收容腔内收容有弹性件和滚珠,滑槽件包括第一安装柱和滑槽,滑槽环绕于第一安装柱上,且滑槽上均匀间隔的开设有多个凹陷位,弹性件一端固定于收容腔内壁上,另一端连接滚珠,并将滚珠抵持于凹陷位内。上述提供的支架固定结构通过将弹性件和滚珠设于收容腔内,并通过弹性件将滚珠抵持于凹陷位内,在旋转件转动时,通过滚珠带动滑槽件转动。在固定件卡紧导风板时,进一步用力转动旋转件时,滚珠连续的滑入相邻的凹陷位内,以使旋转件相对滑槽件打滑,防止用力过度而导致部件损坏。



1. 一种支架固定装置,包括紧固件,所述紧固件用于连接并固定支架,其特征在于,所述支架固定装置还包括滑槽件和可转动连接于所述滑槽件上的旋转件,所述旋转件两端开设有收容腔,所述收容腔内收容有弹性件和滚珠,所述滑槽件包括第一安装柱和滑槽,所述滑槽环绕于所述第一安装柱上,且所述滑槽上均匀间隔的开设有多个凹陷位,所述弹性件一端固定于所述收容腔内壁上,另一端连接所述滚珠,并将所述滚珠抵持于所述凹陷位内。

2. 根据权利要求1所述的支架固定装置,其特征在于,所述凹陷位上形成有第一表面、第二表面和第三表面,所述第一表面与所述第二表面的斜度小于所述第一表面与所述第三表面的斜度。

3. 根据权利要求1所述的支架固定装置,其特征在于,所述旋转件包括外壳和把手,所述把手对称设于所述外壳两侧,且所述把手上开设有所述收容腔,所述外壳内设有安装腔,所述外壳一端设有与所述安装腔连通的通孔,所述安装腔内还设有滚珠腔,以供所述滚珠转动。

4. 根据权利要求3所述的支架固定装置,其特征在于,所述旋转件还包括第一卡扣,所述第一卡扣设于所述安装腔内端壁上,所述旋转件通过所述第一卡扣可转动连接于所述滑槽件上。

5. 根据权利要求4所述的支架固定装置,其特征在于,所述滑槽远离所述旋转件一端开设有第一凹槽,所述旋转件通过所述第一卡扣可转动的卡合于所述滑槽件上的所述第一凹槽内。

6. 根据权利要求1所述的支架固定装置,其特征在于,所述支架固定装置还包括支撑件,所述支撑件上设有第二卡扣,所述第一安装柱靠近所述支撑件一端周壁上开设有第二凹槽,所述支撑件通过所述第二卡扣可转动的卡合于所述滑槽上的所述第二凹槽内。

7. 根据权利要求6所述的支架固定装置,其特征在于,所述支撑件还包括防滑件,所述防滑件设于所述支撑件两端壁上。

8. 根据权利要求1所述的支架固定装置,其特征在于,所述紧固件包括固定件、连接件和安装件,所述固定件可拆卸的设于所述连接件下端,所述安装件固定于所述连接件上端。

9. 根据权利要求8所述的支架固定装置,其特征在于,所述连接件包括第三安装柱和螺柱,所述安装件固定于所述第三安装柱上,所述螺柱中空设置,且所述螺柱侧壁贯穿有第一固定孔,所述螺柱螺纹连接于所述第一安装柱内壁。

10. 根据权利要求9所述的支架固定装置,其特征在于,所述紧固件还包括固定杆,所述固定件包括卡勾和第二安装柱,所述卡勾固定于所述第二安装柱上,所述第二安装柱侧壁贯穿有第二固定孔,且所述第二安装柱插设于所述螺柱内,所述固定杆穿过所述第一固定孔和所述第二固定并设于所述螺柱内,以固定所述固定件和所述连接件。

支架固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载支架技术领域,尤其涉及一种支架固定装置。

背景技术

[0002] 在行车过程中,手机导航起到至关重要的作用,而手机支架起到支撑手机并调整手机角度的作用。现有的手机支架一般夹持在空调出风口位置,但由于不同的车型拥有不同的导风板,因此手机支架需要设置可调的夹紧结构,以夹持在不同的导风板上。但是目前可调的手机支架通常在卡勾上螺纹连接一个调节板,通过旋转调节板来调整卡勾到调节板之间的距离,并通过调节板和卡勾将手机支架固定在导风板上。在旋转调节板时,往往会因为力度过大而导致手机支架损坏的问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种具有过力保护的支架固定装置。

[0004] 一种支架固定装置,包括紧固件,所述紧固件用于连接并固定支架,所述支架固定装置还包括滑槽件和可转动连接于所述滑槽件上的旋转件,所述旋转件两端开设有收容腔,所述收容腔内收容有弹性件和滚珠,所述滑槽件包括第一安装柱和滑槽,所述滑槽环绕于所述第一安装柱上,且所述滑槽上均匀间隔的开设有多个凹陷位,所述弹性件一端固定于所述收容腔内壁上,另一端连接所述滚珠,并将所述滚珠抵持于所述凹陷位内。

[0005] 在至少一个实施方式中,所述凹陷位上形成有第一表面、第二表面和第三表面,所述第一表面与所述第二表面的斜度小于所述第一表面与所述第三表面的斜度。

[0006] 在至少一个实施方式中,所述旋转件包括外壳和把手,所述把手对称设于所述外壳两侧,且所述把手上开设有所述收容腔,所述外壳内设有安装腔,所述外壳一端设有与所述安装腔连通的通孔,所述安装腔内还设有滚珠腔,以供所述滚珠转动。

[0007] 在至少一个实施方式中,所述旋转件还包括第一卡扣,所述第一卡扣设于所述安装腔内端壁上,所述旋转件通过所述第一卡扣可转动连接于所述滑槽件上。

[0008] 在至少一个实施方式中,所述滑槽远离所述旋转件一端开设有第一凹槽,所述旋转件通过所述第一卡扣可转动的卡合于所述滑槽件上的所述第一凹槽内。

[0009] 在至少一个实施方式中,所述支架固定装置还包括支撑件,所述支撑件上设有第二卡扣,所述第一安装柱靠近所述支撑件一端周壁上开设有第二凹槽,所述支撑件通过所述第二卡扣可转动的卡合于所述滑槽上的所述第二凹槽内。

[0010] 在至少一个实施方式中,所述支撑件还包括防滑件,所述防滑件设于所述支撑件两端壁上。

[0011] 在至少一个实施方式中,所述紧固件包括固定件、连接件和安装件,所述固定件可拆卸的设于所述连接件下端,所述安装件固定于所述连接件上端。

[0012] 在至少一个实施方式中,所述连接件包括第三安装柱和螺柱,所述安装件固定于所述第三安装柱上,所述螺柱中空设置,且所述螺柱侧壁贯穿有第一固定孔,所述螺柱螺纹

连接于所述第一安装柱内壁。

[0013] 在至少一个实施方式中,所述紧固件还包括固定杆,所述固定件包括卡勾和第二安装柱,所述卡勾固定于所述第二安装柱上,所述第二安装柱侧壁贯穿有第二固定孔,且所述第二安装柱插设于所述螺柱内,所述固定杆穿过所述第一固定孔和所述第二固定并设于所述螺柱内,以固定所述固定件和所述连接件。

[0014] 上述提供的支架固定结构通过将弹性件和滚珠设于收容腔内,并通过弹性件将滚珠抵持于凹陷位内,在旋转件转动时,通过滚珠带动滑槽件转动。在固定件卡紧导风板时,进一步用力转动旋转件时,滚珠连续的滑入相邻的凹陷位内,以使旋转件相对滑槽件打滑,防止用力过度而导致部件损坏。

附图说明

[0015] 图1为一实施方式中支架固定装置的示意图。

[0016] 图2为图1中所示的支架固定装置的分解图。

[0017] 图3为图2中所示的滑槽件的示意图。

[0018] 图4为图1中所示的支架固定装置另一视角的分解图。

[0019] 图5为图1中所示的支架固定装置沿V-V方向的剖面图。

[0020] 图6为图1中所示的支架固定装置第三视角的分解图。

[0021] 图7为图1中所示的支架固定装置第四视角的分解图

[0022] 主要元件符号说明

[0023]	支架固定装置	100
[0024]	旋转件	10
[0025]	外壳	11
[0026]	通孔	111
[0027]	安装腔	112
[0028]	滚珠腔	113
[0029]	第一卡扣	12
[0030]	把手	13
[0031]	收容腔	131
[0032]	封盖	14
[0033]	弹性件	15
[0034]	滚珠	16
[0035]	滑槽件	20
[0036]	第一安装柱	21
[0037]	第二凹槽	211
[0038]	滑槽	22
[0039]	凹陷位	221
[0040]	第一表面	2211
[0041]	第二表面	2212
[0042]	第三表面	2213

[0043]	第一凹槽	222
[0044]	支撑件	30
[0045]	第二卡扣	31
[0046]	防滑件	32
[0047]	紧固件	40
[0048]	固定件	41
[0049]	卡勾	411
[0050]	第二安装柱	412
[0051]	第二固定孔	4121
[0052]	连接件	42
[0053]	第三安装柱	421
[0054]	螺柱	422
[0055]	第一固定孔	4221
[0056]	固定杆	43
[0057]	安装件	44
[0058]	安装孔	441

具体实施方式

[0059] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0060] 需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“顶”、“底”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0061] 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实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型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,不是旨在于限制本实用新型。

[0062] 请参阅图1和图2,一种支架固定装置100,包括紧固件40,所述紧固件40用于连接并固定支架,所述支架固定装置100还包括滑槽件20和可转动连接于所述滑槽件20上的旋转件10,所述旋转件10两端开设有收容腔131,所述收容腔131内收容有弹性件15和滚珠16,所述滑槽件20包括第一安装柱21和滑槽22,所述滑槽22环绕于所述第一安装柱21上,且所述滑槽22上均匀间隔的开设有多个凹陷位221,所述弹性件15一端固定于所述收容腔131内壁上,另一端连接所述滚珠16,并将所述滚珠16抵持于所述凹陷位221内。

[0063] 所述支架固定结构通过将所述弹性件15和所述滚珠16设于所述收容腔131内,并通过所述弹性件15将所述滚珠16抵持于所述凹陷位221内,在所述旋转件10转动时,通过所述滚珠16带动所述滑槽件20转动。在所述固定件卡紧导风板时,进一步用力转动所述旋转件10时,所述滚珠16连续的滑入相邻的所述凹陷位221内,以使所述旋转件10相对所述滑槽

件20打滑,防止用力过度而导致部件损坏。

[0064] 请参阅4,所述旋转件10包括外壳11和把手13,所述把手13对称设于所述外壳11两侧。进一步地,所述外壳11和所述把手13一体成型设置。可以理解的是,所述外壳11和所述把手13的连接方式不限于此。如在其他实施方式中,所述外壳11和所述把手13螺丝连接、或焊接连接。

[0065] 所述外壳11内设有安装腔112,所述外壳11一端设有与所述安装腔112连通的通孔111,所述安装腔112和所述通孔111用于穿设所述滑槽件20。所述安装腔112内还设有滚珠腔113,以供所述滚珠16转动。

[0066] 所述旋转件10还包括第一卡扣12,所述第一卡扣12大致为一圆弧状的片状板,所述第一卡扣12设于所述安装腔112内端壁上,且所述旋转件10通过所述第一卡扣12可转动连接于所述滑槽件20上。可以理解的是,所述第一卡扣12的类型不限于此,凡可将所述旋转件10转动连接于所述滑槽件20上的构件均可。

[0067] 所述把手13上开设有收容腔131,所述收容腔131内收容有封盖14、弹性件15和滚珠16。所述封盖14插设于所述收容腔131内,所述弹性件15一端固定于所述封盖14上,另一端连接所述滚珠16。

[0068] 所述封盖14大致呈一圆柱状,用于安装所述滚珠16和所述弹性件15。进一步地,在所述滚珠16和所述弹性件15的安装过程中,先将所述滚珠16和所述弹性件15放入所述收容腔131内,在将所述封盖14插设并固定在所述收容腔131进口处,使得所述滚珠16和所述弹性件15固定于所述收容腔131内,且所述弹性件15将所述滚珠16抵持于所述凹陷位221内。可以理解的是,所述封盖14的类型不限于此。如在其他实施方式中,所述封盖14为一长直板,所述长直板一端铰接于所述收容腔131上端口旁,另一端可通过一固定块固定于所述把手13上。

[0069] 所述弹性件15包括但不限于弹簧、扭簧等,凡可将所述滚珠16抵持于所述凹陷位221内的部件或结构均可。

[0070] 请参阅图3、图4和图5,所述滑槽件20包括第一安装柱21和滑槽22,所述第一安装柱21内设有内螺纹(图未示),所述滑槽件20通过所述内螺纹活动连接所述紧固件40,所述滑槽22环绕于所述第一安装柱21上,以抵持所述滚珠16。

[0071] 所述滑槽22远离所述旋转件10一端开设有第一凹槽222,所述旋转件10通过所述第一卡扣12可转动的卡合于所述滑槽件20上的所述第一凹槽222内;所述滑槽22上均匀间隔的开设有多个凹陷位221,所述滚珠16抵持于所述凹陷位221内。在所述支架固定装置100卡紧时,转动所述旋转件10,滚珠16连续的滑入相邻的所述凹陷位221内,以使所述旋转件10相对所述滑槽件20打滑,防止用力过度而导致部件损坏。

[0072] 进一步地,所述凹陷位221上形成有第一表面2211、第二表面2212和第三表面2213,所述第一表面2211与所述第二表面2212的斜度小于所述第一表面2211与所述第三表面2213的斜度。更进一步地,在所述支架固定装置100卡紧时,所述滚珠16在所述弹性件15的推力下抵持于一所述凹陷位221内,且所述滚珠16静止于所述第一表面2211上。此时顺时针转动所述旋转件10,所述旋转件10带动所述滚珠16顺时针旋转,所述滚珠16逐渐离开所述第一表面2211并接触所述第二表面2212,由于所述第一表面2211和所述第二表面2212斜度较小,所述滚珠16越过所述第二表面2212进入相邻的所述凹陷位221内,并发出哒哒的声

音。此时所述旋转件10在所述滑槽件20上自转,且不会损坏各个部件。当需要拧松所述支架固定装置100时,逆时针转动所述旋转件10,所述旋转件10带动所述滚珠16逆时针旋转,所述滚珠16逐渐离开所述第一表面2211并接触所述第三表面2213。由于所述第一表面2211与所述第三表面2213斜度大,故所述滚珠16相对静止的抵持于所述第三表面2213上,并带动所述滑槽件20转动,从而解除卡紧状态。

[0073] 请参阅图6和图7,所述支架固定装置100还包括支撑件30,所述支撑件30大致呈一圆环状,所述支撑件30包括第二卡扣31和防滑件32,所述第二卡扣31设于所述支撑件30内环臂上,所述防滑件32设于所述支撑件30两端壁上。

[0074] 所述第二卡扣31大致为一圆弧状的片状板,所述第一安装柱21靠近所述支撑件30一端周壁上开设有第二凹槽211,所述支撑件30通过所述第二卡扣31可转动的卡合于所述第二凹槽211上。可以理解的是,所述第二卡扣31的类型不限于此,凡可将所述支撑件30转动连接于所述滑槽件20上的构件均可。

[0075] 所述防滑件32包括但不限于橡胶块、磨砂件等,凡可起到防滑作用的部件或结构均可。

[0076] 请参阅图6和图7,所述紧固件40包括固定件、连接件42和安装件44,所述固定件可拆卸的设于所述连接件42下端,所述安装件44固定于所述连接件42上端。

[0077] 所述固定件包括卡勾411和第二安装柱412,所述卡勾411一端固定于所述第二安装柱412上,另一端勾设于导风板上,以将所述支架固定装置100固定于导风板上;所述第二安装柱412可拆卸的设于所述连接件42上。可以理解的是,所述卡勾411的类型不限于此,凡可以将所述支架固定装置100固定于导风板上的部件或装置均可。

[0078] 所述第二安装柱412中空设置,且所述第二安装柱412侧壁贯穿有第二固定孔4121,所述第二安装柱412通过所述第二固定孔4121可拆卸的设于所述连接件42上。

[0079] 所述连接件42包括第三安装柱421和螺柱422,所述安装件44固定于所述第三安装柱421上,所述螺柱422中空设置,且所述螺柱422侧壁贯穿有第一固定孔4221,所述螺柱422螺纹连接于所述第一安装柱21内壁;

[0080] 所述紧固件40还包括固定杆43,所述固定杆43用于可拆卸连接所述固定件和所述连接件42,以便于拆装加工。进一步地,所述固定杆43穿过所述第一固定孔4221和所述第二固定并设于所述螺柱422内,以固定所述固定件和所述连接件42。可以理解的是,所述固定件和所述连接件42的连接方式不限于此。如在其他实施方式中,所述固定件和所述连接件42通过卡扣或螺纹连接的方式连接。

[0081] 所述安装件44大致为一球体,且所述安装件44上贯穿有一安装孔441,螺丝穿过所述安装孔441并将所述安装件44固定于所述第三安装柱421上。所述安装件44球铰于支架上,以使所述支架能相对所述安装件44转动,便于调整所述支架角度。可以理解的是,所述安装件44的安装方式不限于此。如在其他实施方式中,所述安装件44焊接于所述第三安装柱421上。且凡可实现安装件44与支架可转动连接的部件或者结构均可。

[0082] 上述支架固定装置100在使用时,将所述卡勾411勾在空调导风板上,当导风板侧壁与所述支撑件30相距较远时,手动顺时针旋转所述把手13,使得所述螺柱422在所述第一安装柱21内回旋,直至所述支撑件30抵持于导风板侧壁,所述支架固定装置100卡紧。此时,所述滚珠16越过所述第二表面2212并连续的滑入相邻的所述凹陷位221内,并因滚珠16与

凹陷位221发生碰撞而发出“哒哒”的提示声音,所述旋转件10相对所述滑槽件20打滑,防止用力过度而导致部件损坏。当需拧松所述支架固定装置100时,逆时针旋转所述把手13,此时,所述滚珠16抵持于所述第三表面2213上,推动所述滑槽22逆时针旋转,以使所述螺柱422在所述第一安装柱21内向外伸缩,所述支撑件30远离导风板侧壁,以使所述支架固定装置100解除卡紧状态。

[0083] 另外,本技术领域的普通技术人员应当认识到,以上的实施方式仅是用来说明本实用新型,而并非用作为对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围之内,对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本实用新型要求保护的范围之内。

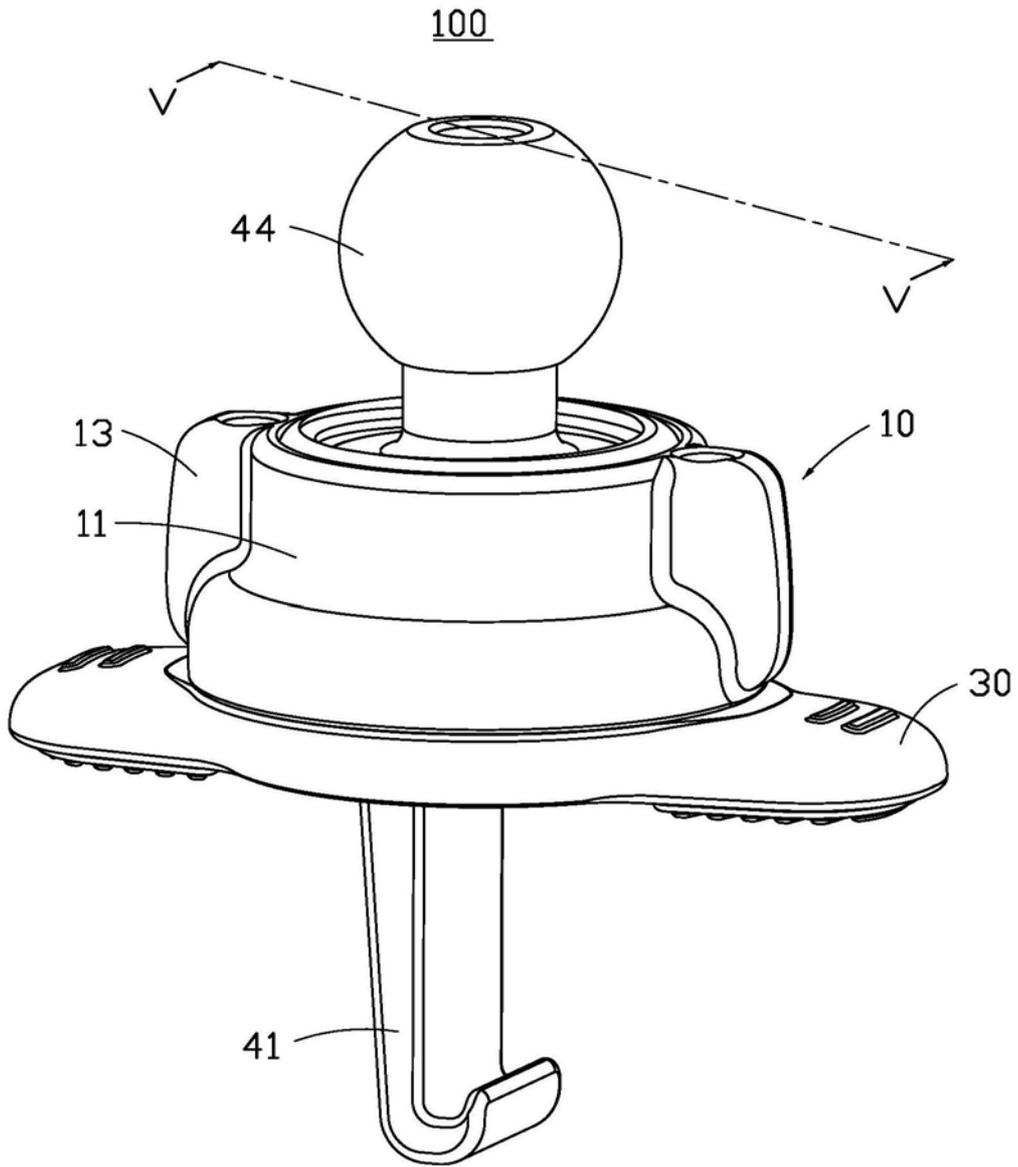


图1

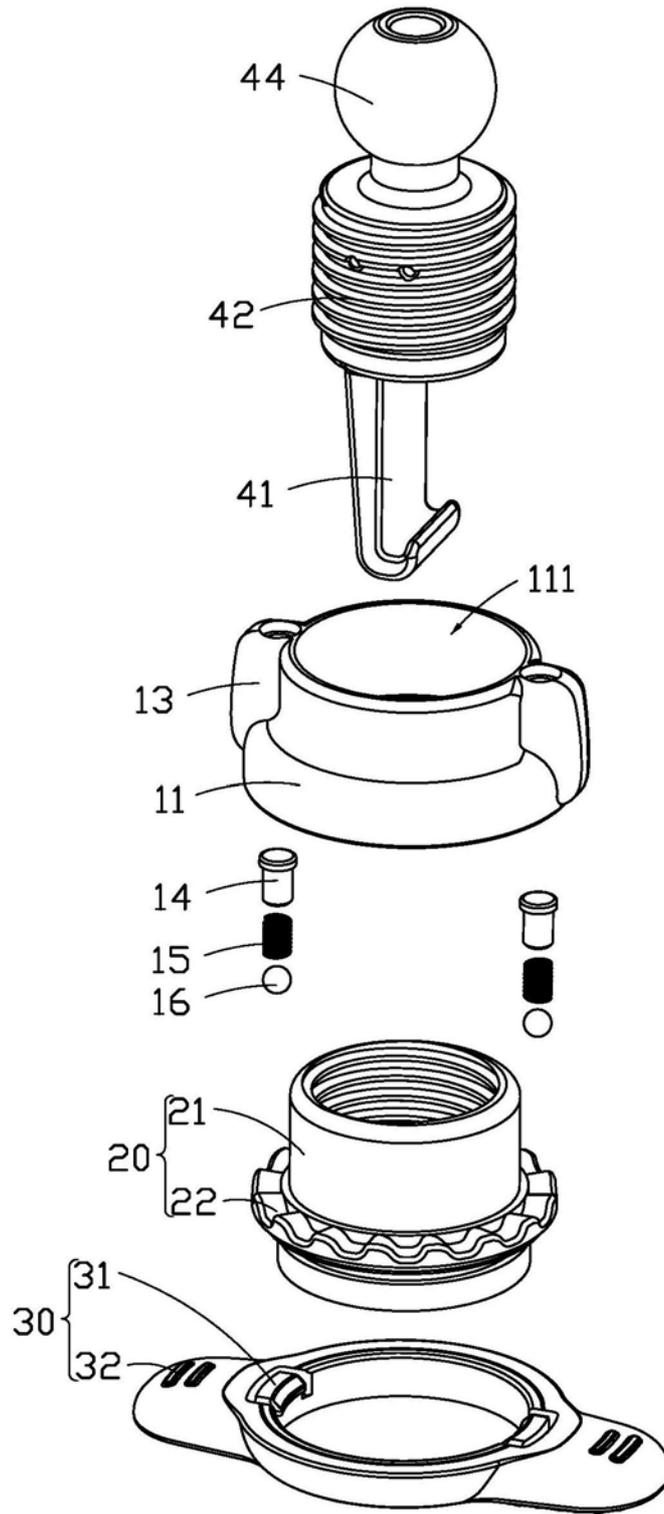


图2

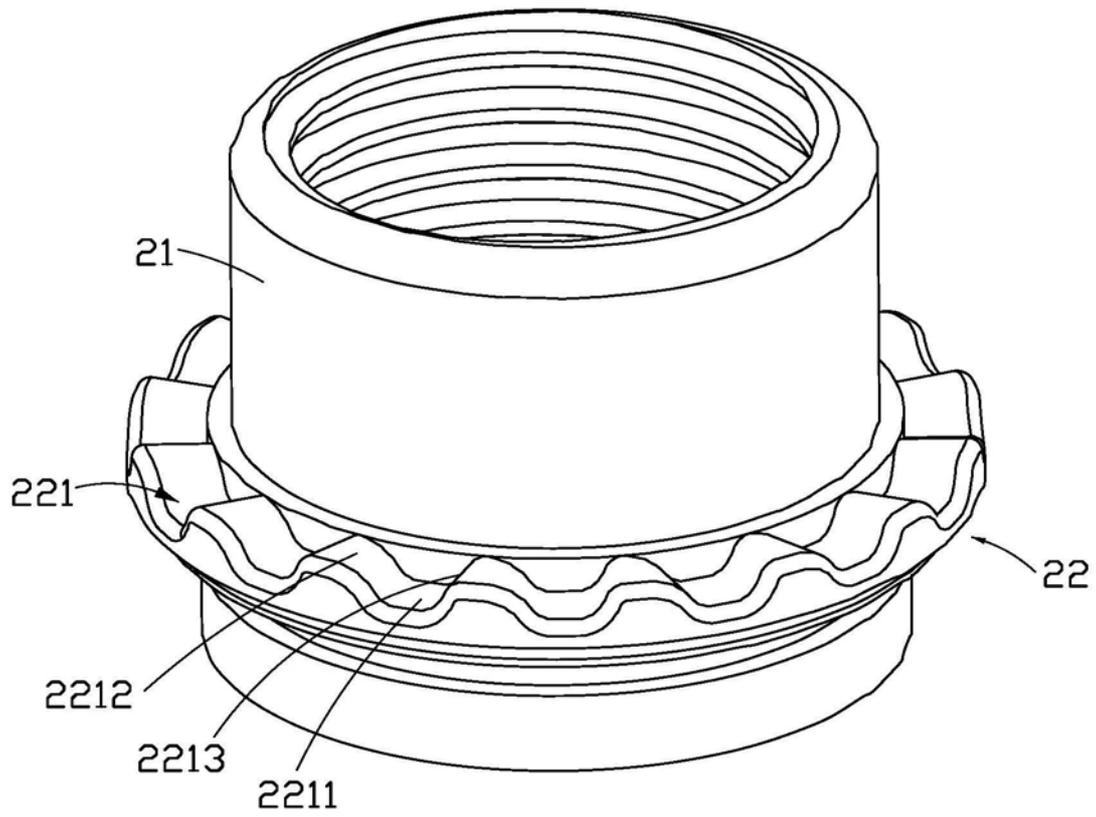


图3

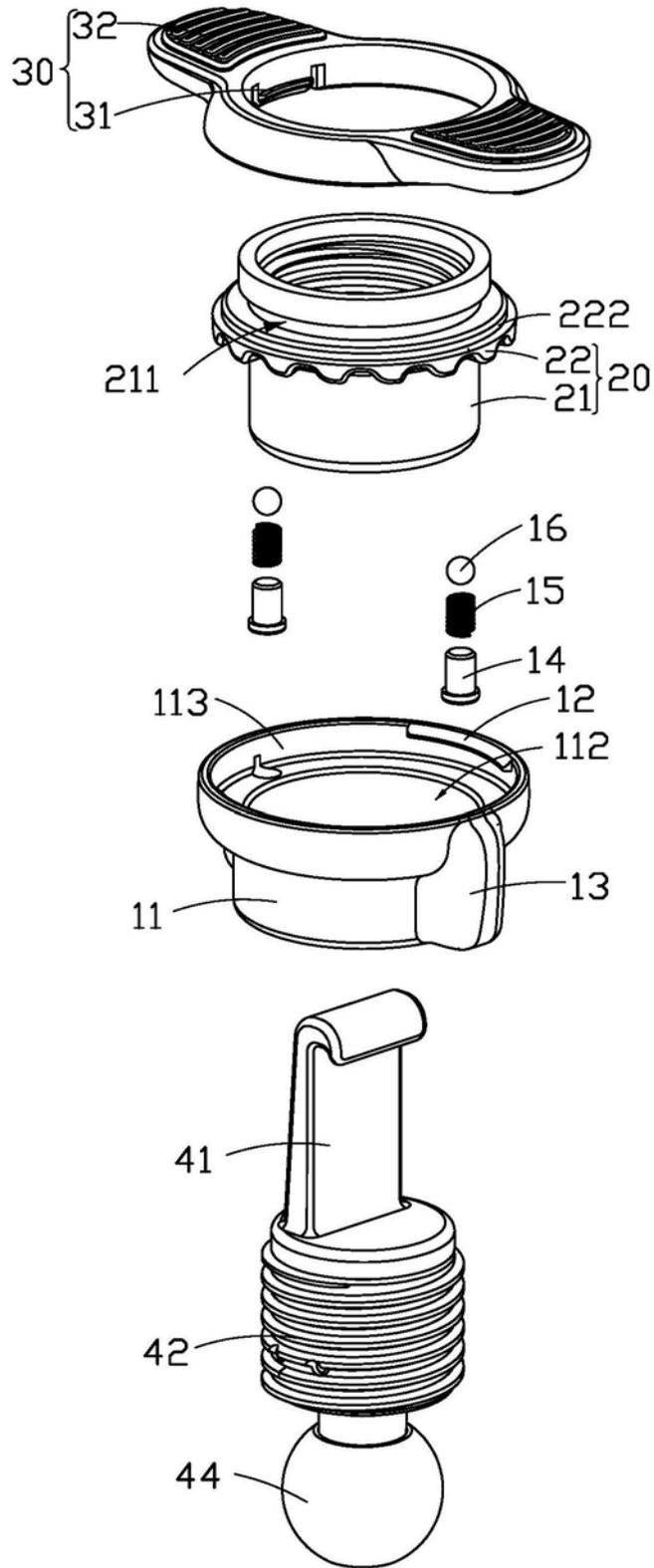


图4

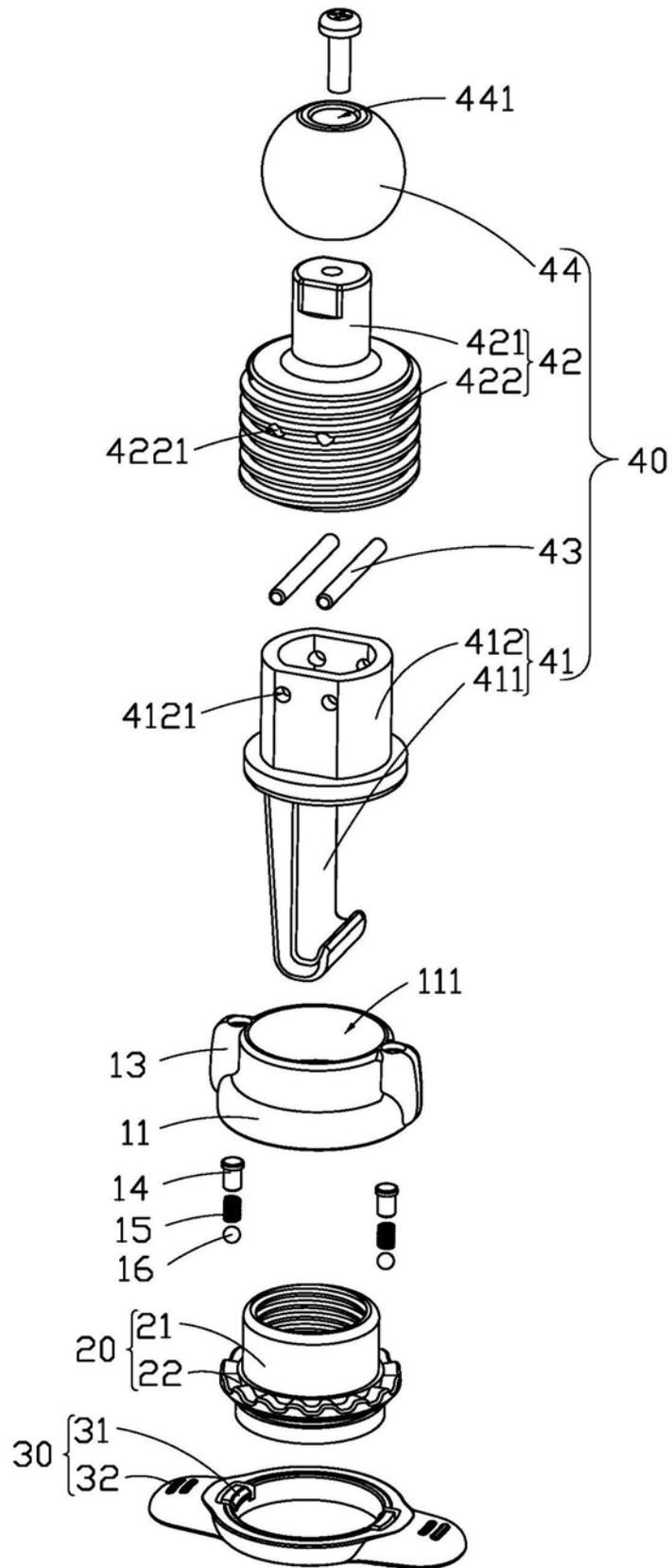


图6

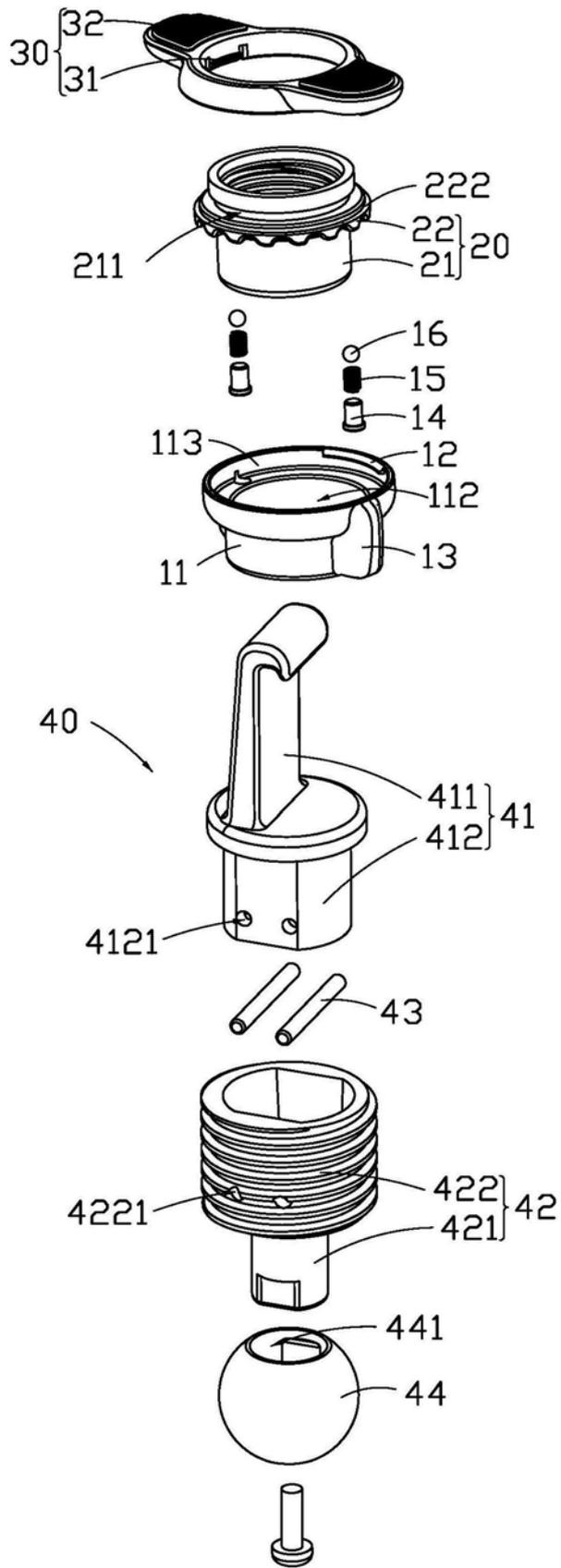


图7