(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208376431 U
(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820297200.1

(22)申请日 2018.03.02

(73)专利权人 史普芹
地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇里和路白岗路段超亚工业园华峰瑞特厂

(72)发明人 史普芹

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 罗晶 谢嘉舜

(51)Int.Cl.
B60B 33/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

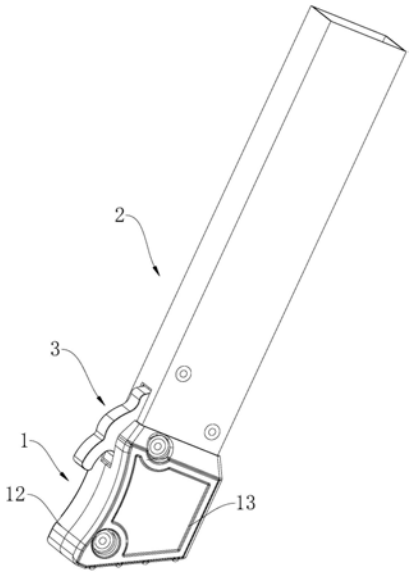
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种脚轮组件及具有其的移动支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种脚轮组件及具有其的移动支架，该脚轮组件包括脚轮架壳体、脚轮和控制开关，脚轮架壳体形成有内腔及与内腔相通的转动槽，内腔具有底部开口；控制开关可转动安装于脚轮架壳体，控制开关配有位于内腔内的抵压部及与转动槽滑动配合的操作部，抵压部适于与脚轮抵压接触，操作部在转动槽中具有第一定位位置和第二定位位置；操作部受力由第一定位位置向第二定位位置沿第一方向转动时，抵压部能够驱动脚轮沿着内腔向下滑动以使脚轮与地面接触，且操作部能够保持在第二定位位置以限制控制开关的回转；操作部受力由第二定位位置向第一定位位置沿第二方向转动时，控制开关复位，脚轮能够向内腔缩回以以使脚轮架壳体与地面接触。



CN 208376431 U

1.一种脚轮组件,其特征在于,包括:

脚轮架壳体,形成有内腔及与所述内腔相通的转动槽,所述内腔具有底部开口;

脚轮,与所述内腔滑动配合;

控制开关,通过第一铰轴可转动地安装于所述脚轮架壳体;所述控制开关配置有位于所述内腔内的抵压部以及与所述转动槽滑动配合的操作部,所述抵压部适于与所述脚轮抵压接触,所述操作部在所述转动槽中具有第一定位位置和第二定位位置;

所述操作部受力由所述第一定位位置向所述第二定位位置沿第一方向转动时,所述抵压部能够驱动所述脚轮沿着所述内腔向下滑动以使所述脚轮与地面接触,且所述操作部能够保持在所述第二定位位置以限制所述控制开关的回转;

所述操作部受力由所述第二定位位置向所述第一定位位置沿第二方向转动时,所述控制开关复位,且所述脚轮能够向所述内腔回缩以使所述脚轮架壳体与地面接触。

2.如权利要求1所述的脚轮组件,其特征在于,所述脚轮相对所述内腔的滑动方向为纵向,并且/或者,所述操作部凸出于所述脚轮架壳体。

3.如权利要求1所述的脚轮组件,其特征在于,所述脚轮包括:

轮子固定件,与所述内腔滑动配合并位于所述抵压部的下方;所述轮子固定件的底部开设有容纳槽;

轮子,位于所述容纳槽中并通过第二铰轴与所述轮子固定件铰接。

4.如权利要求3所述的脚轮组件,其特征在于,所述脚轮还包括:安装在所述轮子固定件顶部的回转轴承,以及,封盖所述回转轴承的上端面的保护板;所述抵压部适于与所述保护板抵压接触;所述第二铰轴的轴线与所述回转轴承的回转中心线相垂直且二者之间相隔预定距离。

5.如权利要求1至4中任一项所述的脚轮组件,其特征在于,当所述操作部到达所述第二定位位置时,所述操作部与所述转动槽的一端端壁相抵触以限制所述操作部继续沿所述第一方向转动;当所述操作部到达所述第一定位位置时,所述操作部与所述转动槽的另一端端壁相抵触以限制所述操作部继续沿所述第二方向转动。

6.如权利要求1至4中任一项所述的脚轮组件,其特征在于,所述控制开关位于所述内腔中的部分设置有凹陷部;所述内腔的腔壁上设置有向所述凹陷部凸出的限位凸出部;

当所述操作部到达所述第二定位位置时,所述凹陷部的一端与所述限位凸出部相抵触以限制所述操作部继续沿所述第一方向转动;当所述操作部到达所述第一定位位置时,所述凹陷部的另一端与所述限位凸出部相抵触以限制所述操作部继续沿所述第二方向转动。

7.如权利要求6所述的脚轮组件,其特征在于,所述抵压部包括:平面抵压段和位于所述平面抵压段一端的凸弧面抵压段;所述操作部处于所述第一定位位置时,所述平面抵压段适于与所述脚轮的顶部抵压接触;所述操作部处于所述第二定位位置时,所述凸弧面抵压段适于与所述脚轮的顶部抵压接触。

8.如权利要求7所述的脚轮组件,其特征在于,

所述内腔的腔壁上设置有第一圆弧轨道和第二圆弧轨道,所述第一圆弧轨道位于所述第二圆弧轨道的上方;所述限位凸出部位于所述第一圆弧轨道和所述第二圆弧轨道之间;

所述控制开关还配置有凸弧面导向部,所述凸弧面导向部与所述第一圆弧轨道滑动配合;

所述凸弧面抵压段适于与所述第二圆弧轨道滑动配合;所述凹陷部形成于所述凸弧面导向部与所述凸弧面抵压段之间;所述凹陷部的一端与所述限位凸出部的接触面为平面,所述凹陷部的另一端与所述限位凸出部的接触面为弧形面。

9.如权利要求1至4中任一项所述的脚轮组件,其特征在于,

所述脚轮架壳体包括第一外壳和第二外壳,所述第一外壳和第二外壳对接围合成所述内腔;所述脚轮架壳体的底部适于由地面支承;并且/或者,所述控制开关为平板型结构;并且/或者,所述内腔的腔壁上设置有限制所述脚轮从所述内腔脱出的限位台阶。

10.一种移动支架,其特征在于,配置有权利要求1至9中任一项所述的脚轮组件。

一种脚轮组件及具有其的移动支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脚轮组件及具有其的移动支架。

背景技术

[0002] 在以往晾衣架行业，无法使脚架简易移动，一般需要把整个衣架抬起，或者仅仅只是加装普遍的万向轮，这样的后果虽然可以使晾衣架自由移动，但由于固定时万向轮仅是以轮子的一个接触点与地面固定，这样会使晾衣架的稳定性不足，易摇晃。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之一在于提供一种脚轮组件，可脚轮以进行伸缩调整以与地面稳定接触，提高稳定性。

[0004] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现：

[0005] 一种脚轮组件，包括：

[0006] 脚轮架壳体，形成有内腔及与所述内腔相通的转动槽，所述内腔具有底部开口；

[0007] 脚轮，与所述内腔滑动配合；

[0008] 控制开关，通过第一铰轴可转动地安装于所述脚轮架壳体；所述控制开关配置有位于所述内腔内的抵压部以及与所述转动槽滑动配合的操作部，所述抵压部适于与所述脚轮抵压接触，所述操作部在所述转动槽中具有第一定位位置和第二定位位置；

[0009] 所述操作部受力由所述第一定位位置向所述第二定位位置沿第一方向转动时，所述抵压部能够驱动所述脚轮沿着所述内腔向下滑动以使所述脚轮与地面接触，且所述操作部能够保持在所述第二定位位置以限制所述控制开关的回转；

[0010] 所述操作部受力由所述第二定位位置向所述第一定位位置沿第二方向转动时，所述控制开关复位，且所述脚轮能够向所述内腔回缩以使所述脚轮架壳体与地面接触。

[0011] 进一步地，所述脚轮相对所述内腔的滑动方向为纵向，并且/或者，所述操作部凸出于所述脚轮架壳体。

[0012] 进一步地，所述脚轮包括：

[0013] 轮子固定件，与所述内腔滑动配合并位于所述抵压部的下方；所述轮子固定件的底部开设有容纳槽；

[0014] 轮子，位于所述容纳槽中并通过第二铰轴与所述轮子固定件铰接。

[0015] 进一步地，所述脚轮还包括：安装在所述轮子固定件顶部的回转轴承，以及，封盖所述回转轴承的上端面的保护板；所述抵压部适于与所述保护板抵压接触；所述第二铰轴的轴线与所述回转轴承的回转中心线相垂直且二者之间相隔预定距离。

[0016] 进一步地，当所述操作部到达所述第二定位位置时，所述操作部与所述转动槽的一端端壁相抵触以限制所述操作部继续沿所述第一方向转动；当所述操作部到达所述第一定位位置时，所述操作部与所述转动槽的另一端端壁相抵触以限制所述操作部继续沿所述第二方向转动。

[0017] 进一步地，所述控制开关位于所述内腔中的部分设置有凹陷部；所述内腔的腔壁上设置有向所述凹陷部凸出的限位凸出部；

[0018] 当所述操作部到达所述第二定位位置时，所述凹陷部的一端与所述限位凸出部相抵触以限制所述操作部继续沿所述第一方向转动；当所述操作部到达所述第一定位位置时，所述凹陷部的另一端与所述限位凸出部相抵触以限制所述操作部继续沿所述第二方向转动。

[0019] 进一步地，所述抵压部包括：平面抵压段和位于所述平面抵压段一端的凸弧面抵压段；所述操作部处于所述第一定位位置时，所述平面抵压段适于与所述脚轮的顶部抵压接触；所述操作部处于所述第二定位位置时，所述凸弧面抵压段适于与所述脚轮的顶部抵压接触。

[0020] 进一步地，所述内腔的腔壁上设置有第一圆弧轨道和第二圆弧轨道，所述第一圆弧轨道位于所述第二圆弧轨道的上方；所述限位凸出部位于所述第一圆弧轨道和所述第二圆弧轨道之间；

[0021] 所述控制开关还配置有凸弧面导向部，所述凸弧面导向部与所述第一圆弧轨道滑动配合；

[0022] 所述凸弧面抵压段适于与所述第二圆弧轨道滑动配合；所述凹陷部形成于所述凸弧面导向部与所述凸弧面抵压段之间；所述凹陷部的一端与所述限位凸出部的接触面为平面，所述凹陷部的另一端与所述限位凸出部的接触面为弧形面。

[0023] 进一步地，所述脚轮架壳体包括第一外壳和第二外壳，所述第一外壳和第二外壳对接围合成所述内腔；所述脚轮架壳体的底部适于由地面支承；并且/或者，所述控制开关为平板型结构；并且/或者，所述内腔的腔壁上设置有限制所述脚轮从所述内腔脱出的限位台阶。

[0024] 本实用新型的目的之二采用如下技术方案实现：

[0025] 一种移动支架，包括上述任一项所述的脚轮组件。

[0026] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0027] 本实用新型提供的一种脚轮组件及具有其的移动支架，通过控制开关对脚轮进行伸缩调整，操作部沿第一方向转动时，抵压部驱动脚轮沿着内腔向下滑动以使脚轮与地面接触，移动支架向上抬起的同时脚轮架壳体与地面相分离，这样，通过脚轮的滚动，移动支架就可以容易地自由移动到指定位置；移动支架需要固定时，将操作部沿第二方向转动时，控制开关复位，然后移动支架在自身重力作用下下移，同时地面抵压脚轮，将脚轮顶回内腔，此时脚轮架壳体的底部与地面接触，由于脚轮架壳体与地面接触面积大，大大提高移动支架的稳定性。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型实施例提供的一种脚轮组件的结构示意图；

[0029] 图2为本实用新型实施例提供的脚轮组件的控制开关沿第一方向转动至第二定位位置的示意图，图中未示出第二外壳；

[0030] 图3为本实用新型实施例提供的脚轮组件的控制开关沿第二方向转动至第一定位位置的示意图，图中未示出第二外壳；

[0031] 图4为图1的脚轮组件的结构爆炸示意图。

[0032] 图中：1、脚轮架壳体；10、第一圆弧轨道；11、第二圆弧轨道；12、第一外壳；13、第二外壳；14、内腔；15、限位凸出部；16、第一铰轴；17、限位台阶；2、方管；3、控制开关；31、凸弧面导向部；32、凹陷部；33、平面抵压段；34、凸弧面抵压段；4、轮子固定件；41、第二铰轴；5、轮子；6、保护板；7、回转轴承。

具体实施方式

[0033] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0034] 如图1-4所示，为本实用新型实施例提供的一种脚轮组件及具有其的移动支架，该脚轮组件包括：脚轮架壳体1、脚轮及控制开关3。其中，脚轮架壳体1形成有内腔14，内腔14具有底部开口，脚轮架壳体1的壁体上还开设有转动槽，转动槽与内腔14相通；脚轮与内腔14滑动配合。控制开关3通过第一铰轴16可转动地安装于脚轮架壳体1上，控制开关3配置有位于内腔14内的抵压部以及与转动槽滑动配合的操作部，抵压部适于与脚轮(例如脚轮的顶部)抵压接触，操作部在转动槽中具有第一定位位置和第二定位位置。操作部受力由第一定位位置向第二定位位置沿第一方向转动时，抵压部能够驱动脚轮沿着内腔14向下滑动以使脚轮与地面接触，同时抬高安装有该脚轮组件的移动支架底部与地面的距离，当操作部转动至第二定位位置时，操作部能够保持在第二定位位置以限制控制开关3的回转；操作部受力由第二定位位置向第一定位位置沿第二方向转动时，控制开关3复位，且脚轮能够向内腔14回缩以使脚轮架壳体1与地面接触。

[0035] 本实施例的工作原理如下所述：本实施例中优选地第一定位位置位于第二定位位置的上方，使用时，将控制开关3的操作部向上打起，即操作部由第一定位位置向第二定位位置沿第一方向转动，使抵压部沿第一方向转动，驱动脚轮沿着内腔14向下滑动，当操作部转动至并保持在第二定位位置时，脚轮与地面接触，移动支架向上抬起的同时脚轮架壳体1与地面相分离，这样，通过脚轮的滚动，移动支架就可以容易地自由移动到指定位置。需要说明的是，在一种情况下，当抵压部的端部与脚轮抵接且抵压部处于第二定位位置时，可以使抵压部受力的方向通过第一铰轴16的转动中心，此时抵压部和脚轮受力平衡，第一铰轴16不能提供抵压部沿第一方向回转的向心力；或者，可以通过设置额外的限制抵压部继续沿第一方向转动的限位件，使脚轮施加给抵压部的力与限位件施加给抵压部的力相反，也可以限制抵压部到达第二定位位置后的回转，避免脚轮受地面的挤压而使控制开关3回转，能够自动保持在第二定位位置上。当不需要脚轮移动移动支架时，将控制开关3的操作部向下打下，即操作部受力由第二定位位置向第一定位位置沿第二方向转动时，使控制开关3沿第二方向复位，此时抵压部回转给脚轮留出收缩空间，脚轮架壳体1在重力作用下下压，地面迫使脚轮缩回内腔14中，从而使脚轮架壳体1的底面与地面接触。

[0036] 在本实施例中，通过控制开关3的转动可以使脚轮在内腔14中上下调整，需要移动脚轮组件时，可以使脚轮伸出内腔14外，使其可以移动到需要停放的位置；要将脚轮组件固定时，可以使脚轮缩回内腔14，使脚轮架壳体1与地面的接触面积增大，从而增加脚轮组件的的稳定性。另外，脚轮可以压回到内腔14内，从脚轮架壳体1外面看不到脚轮，在追求实用

的基础上又保证了美观。

[0037] 优选地，脚轮相对内腔14的滑动方向为纵向，这样，脚轮与地面轴向接触，从而便于移动；并且/或者，操作部凸出于脚轮架壳体1，这样，便于人手或者脚对操作部执行切换动作。

[0038] 优选地，本实施例示出了脚轮的一种具体实施方式，脚轮包括轮子固定件4及轮子5。其中，轮子固定件4与内腔14滑动配合并位于抵压部的下方，轮子固定件4的底部开设有容纳槽，轮子5位于容纳槽中并通过第二铰轴41与轮子固定件4铰接。通过轮子固定件4可以较好支撑轮子5位于内腔14中，使轮子5不会随意晃动。同时，通过抵压部驱使轮子固定件4沿内腔14向下滑动，从而将轮子5伸出内腔14以与地面接触，避免抵压部直接撞击轮子5上，而使轮子5受到破坏；另外，轮子5在第二铰轴41的作用下，可以自由移动。

[0039] 具体地，脚轮还包括安装在轮子固定件4顶部的回转轴承7，以及封盖回转轴承7的上端面的保护板6，抵压部适于与保护板6抵压接触，其中，抵压部抵压在保护板6上，对回转轴承7起到保护作用；同时，回转轴承7可以承受较大的轴向力矩，还能使轮子固定件4自由移动。在本实施例中，保护板6优选为圆形铁皮，铁皮可以承受较高推力负荷。另外，第二铰轴41的轴线与回转轴承7的回转中心线相垂直且二者之间相隔预定距离，使轮子5更好的在受力方向移动，可以实现360度自由移动。

[0040] 优选地，本实施例示出了转动槽的一种具体实施方式，当操作部到达第二定位位置时，操作部与转动槽的一端端壁相抵触以限制操作部继续沿第一方向转动，此时，控制开关3的抵压部受到来自脚轮的转动力矩，控制开关3的操作部受到来自转动槽的转动力矩，上述两转动力矩大小相等，方向相反，从而使操作部保持在第二定位位置，控制开关3不会自动回转(即不会自动做沿第二方向的转动)。当操作部到达所述第一定位位置时，操作部与转动槽的另一端端壁相抵触以限制操作部继续沿所述第二方向转动，同理，操作部此时可以保持在第一定位位置，控制开关3也不会自动做沿第一方向的转动。这样，执行操作部发生动作时，可以准确控制脚轮发生动作。

[0041] 优选地，本实施例还示出了控制开关3的一种具体实施方式，控制开关3位于内腔14中的部分设置有凹陷部32，内腔14的腔壁上设置有向凹陷部32凸出的限位凸出部15；当操作部到达第二定位位置时，凹陷部32的一端与限位凸出部15相抵触以限制操作部继续沿第一方向转动，使操作部能够自动保持在第二定位位置；当操作部到达所述第一定位位置时，凹陷部32的另一端与限位凸出部15相抵触以限制操作部继续沿所述第二方向转动，使操作部能够自动保持在第一定位位置。控制开关3通过设置凹陷部32，使操作部到达第一定位位置或者第二定位位置时，凹陷部32与限位凸出部15相抵触，可以使操作部停止继续沿第一方向或者第二方向转动，从而可以灵活操作控制开关3按预定方向发生动作。

[0042] 优选地，本实施例示出了抵压部的一种具体实施方式，抵压部包括平面抵压段33和位于平面抵压段33一端的凸弧面抵压段34；操作部处于第一定位位置时，平面抵压段33适于与脚轮的顶部抵压接触，操作部处于第二定位位置时，凸弧面抵压段34适于与脚轮的顶部抵压接触。平面抵压段33可以使控制开关3平稳支撑在保护板6上，限制脚轮在内腔14中的回缩位置，凸弧面抵压段34可以较好挤压脚轮的顶部，使脚轮沿内腔14向下滑动。

[0043] 优选地，内腔14的腔壁上设置包括第一圆弧轨道10和第二圆弧轨道11，其中，第一圆弧轨道10位于第二圆弧轨道11的上方，限位凸出部15位于第一圆弧轨道10和第二圆弧轨

道11之间;控制开关3还配置有凸弧面导向部31,凸弧面导向部31与第一圆弧轨道10滑动配合,凸弧面抵压段34适于与第二圆弧轨道11滑动配合,凹陷部32形成于凸弧面导向部31与凸弧面抵压段34之间。

[0044] 操作部沿第一方向转动时,凸弧面导向部31沿着第一圆弧轨道10滑动,凸弧面抵压段34沿着第二圆弧轨道11滑动,当凹陷部32的一端与限位凸出部15相抵触时,即操作部处于第二定位位置时,凸弧面抵压段34脱离第二圆弧轨道11并与脚轮的顶部抵压接触。操作部沿第二方向转动时,凸弧面抵压段34离开脚轮,并沿第二圆弧轨道11滑动,当凹陷部32的另一端与限位凸出部15相抵触时,即操作部处于第一定位位置,控制开关3复位。

[0045] 具体地,凹陷部32的一端与限位凸出部15的接触面为平面,凹陷部32的另一端与限位凸出部15的接触面为弧形面,这样,利用凹陷部32两种不同形状的接触面与限位凸出部15相抵触,使控制开关3更为灵活控制脚轮发生动作。

[0046] 优选地,本实施例示出了脚轮架壳体1的一种具体实施方式,脚轮架壳体1包括第一外壳12和第二外壳13,第一外壳12和第二外壳13对接围合成内腔14,脚轮架壳体1的底部适于由地面支承,这样,脚轮架壳体1可通过拆卸第一外壳12和第二外壳13,以便更换脚轮;并且/或者,控制开关3为平板型结构,其体积较小,占据空间小,使脚轮架壳体1轻巧,方便使用。另外,该脚轮架壳体1可以通过方管2与移动支架连接。

[0047] 优选地,还可以内腔14的腔壁上设置有限制脚轮从内腔14脱出的限位台阶17,这样,避免脚轮脱离内腔14。

[0048] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

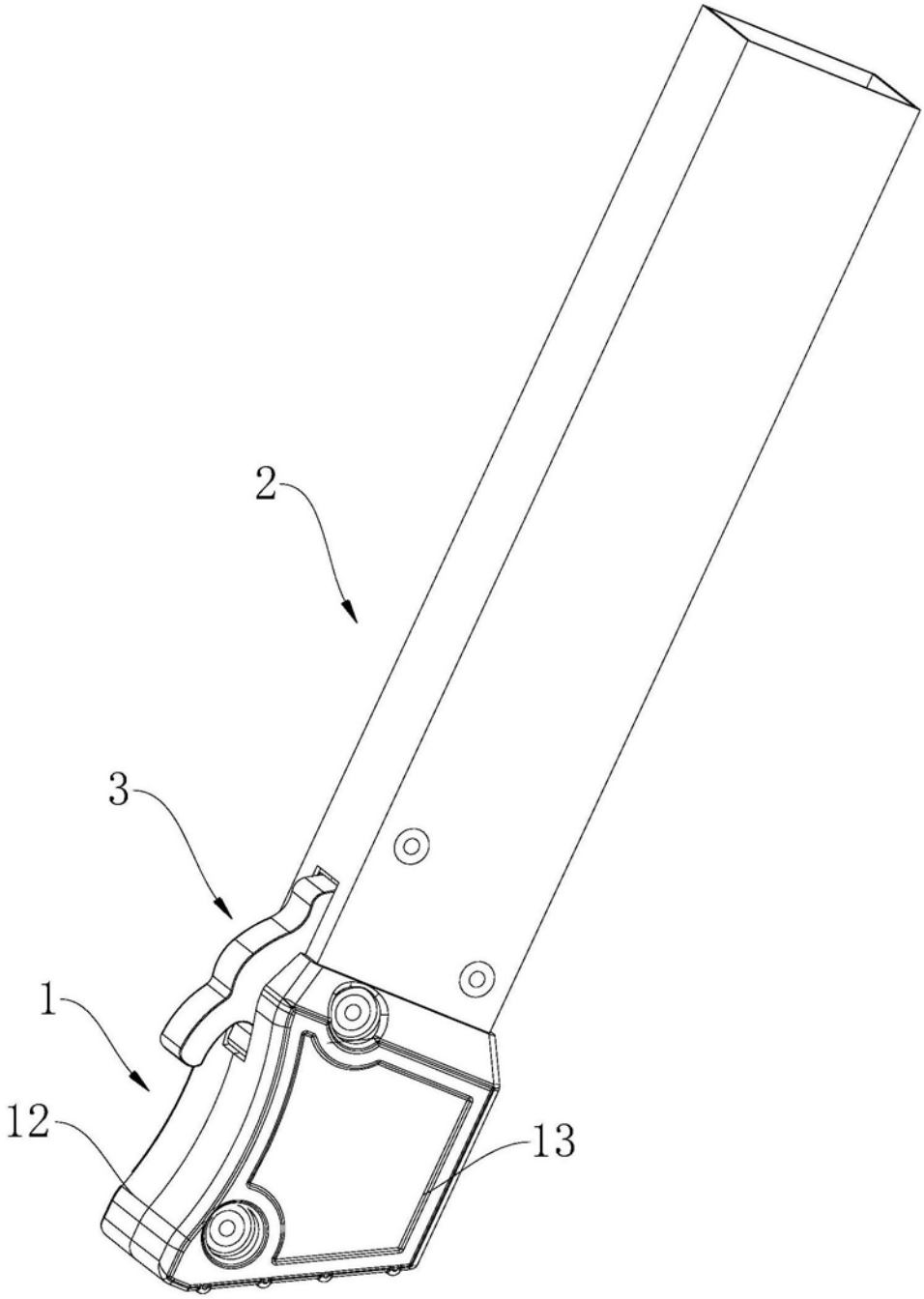


图1

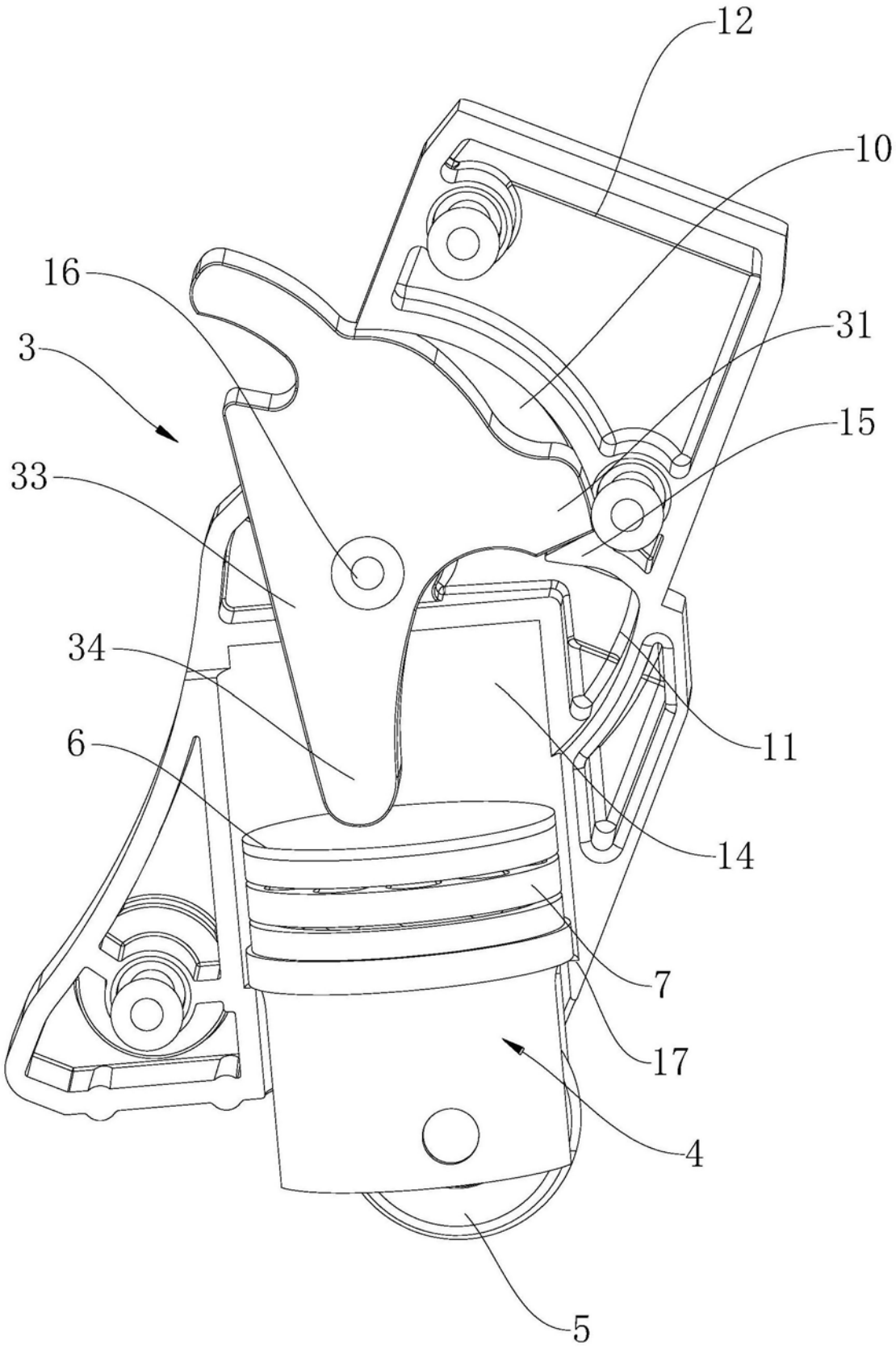


图2

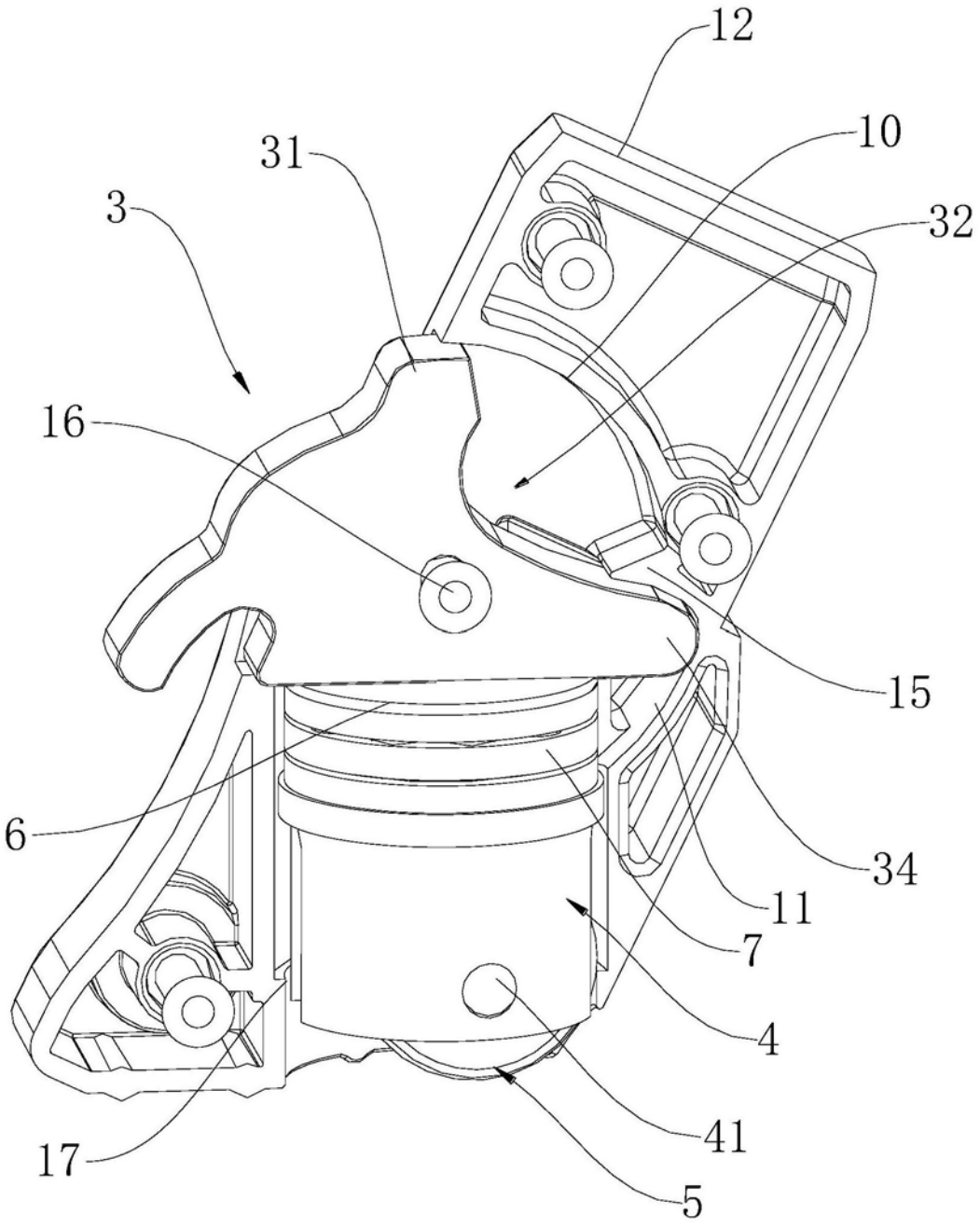


图3

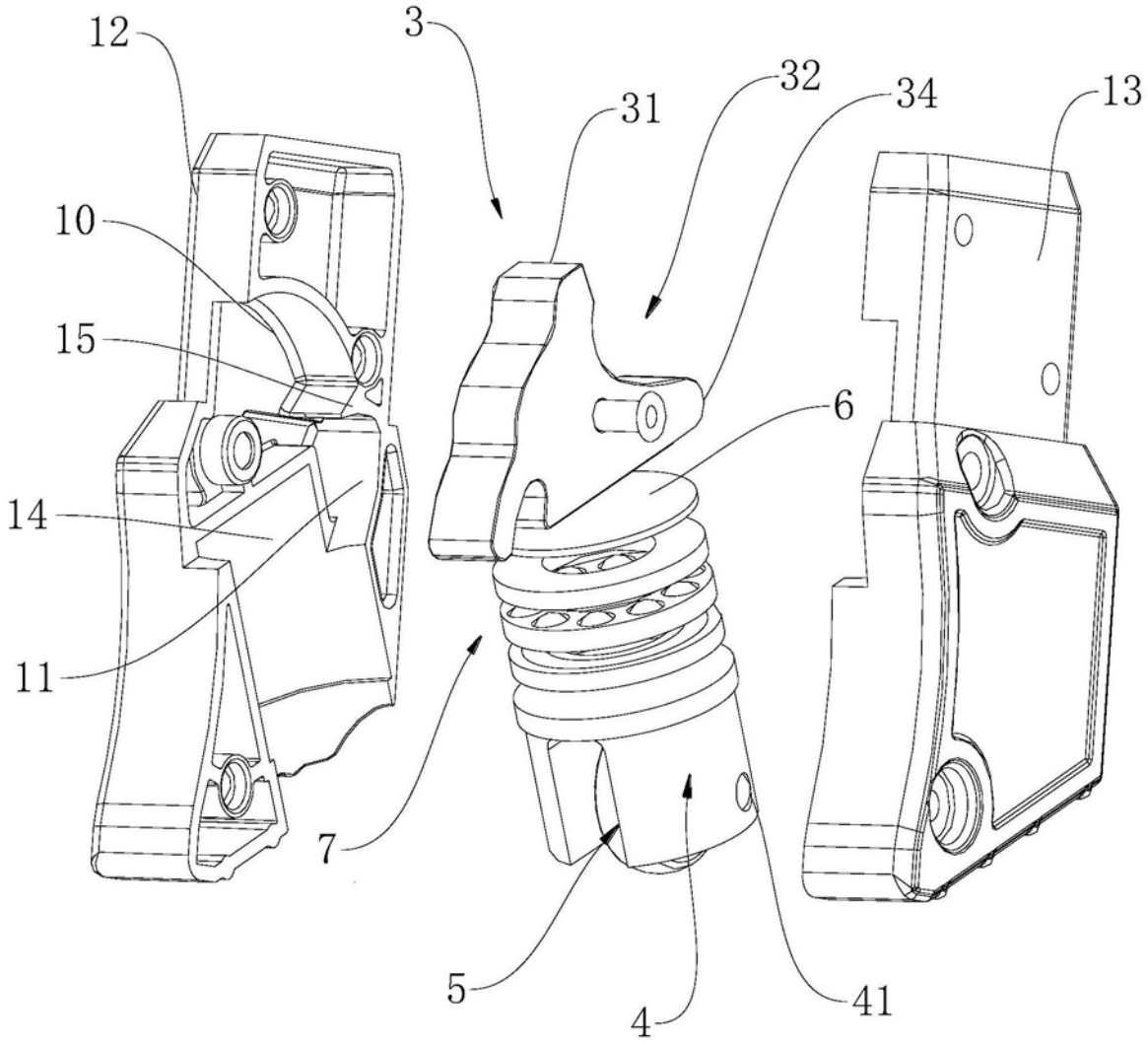


图4