



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620129417.9

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2923459Y

[22] 申请日 2006.7.7

[21] 申请号 200620129417.9

[73] 专利权人 明门实业股份有限公司

地址 台湾省台北市内湖区瑞光路 433 号 10 楼

[72] 设计人 陈舜民 金俊绪

[74] 专利代理机构 上海恩田旭诚知识产权代理有限公司

代理人 丁惠敏

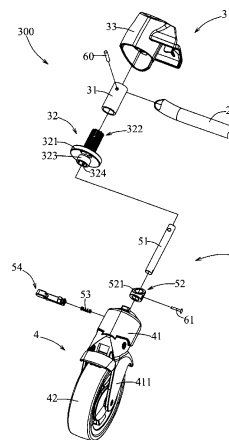
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 12 页

[54] 实用新型名称

婴儿推车的脚轮装置

[57] 摘要

一种婴儿推车的脚轮装置，婴儿推车包括一框架，脚轮装置安装于框架底部，脚轮装置包含一固定座、一脚轮组及一脚轮组组装机构，固定座设置于框架上，脚轮组包括一座体及一轮体，座体具有一容置槽及一与容置槽相连通的导槽，脚轮组组装及快拆机构包括一端与固定座连结且另一端容置于容置槽内的固定柱、一组接于固定柱底端且位于容置槽内的导向元件，及一插置于导槽内的限位件，导向元件的上表面为定向斜面，限位件具有一限位凸块，当脚轮组悬空时，限位件的限位凸块因脚轮组的重力作用向下滑移至与定向斜面底端的接触位置，借此使脚轮组以固定柱为轴相对于导向元件转动至一收合位置。



1. 一种婴儿推车的脚轮装置，所述婴儿推车包括一框架，所述脚轮装置设置于所述框架上，其特征在于：
 所述脚轮装置包含：
 一固定座，设置于所述框架上；
 一脚轮组，包括一座体及一枢接于所述座体底侧的轮体，所述座体具有一开口朝上的容置槽，及一与所述容置槽相通且开口朝向侧边的导槽；以及
 一脚轮组组装机，包括一端与所述固定座连结且另一端容置于所述容置槽内的固定柱、一组接于所述固定柱底端且位于所述容置槽内的导向元件，及一插置于所述导槽内的限位件，所述导向组件具有一为上表面的导向斜面，且所述限位件具有一可与所述导向斜面相抵接的限位凸块，当所述脚轮组悬空时，所述限位件的限位凸块因脚轮组的重力作用由与所述导向斜面较高一端的接触位置向下滑移至与所述导向斜面较低一端的接触位置，使所述脚轮组以所述固定柱为轴相对于所述导向元件转动至一收合位置。
2. 如权利要求 1 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述限位凸块包括一可与所述导向元件的导向斜面相抵接的倾斜接触面，所述限位件相对于所述导向元件在一由所述导向斜面所界定的最高位置与一最低位置间移动，当在所述最高位置时，所述限位凸块抵接于所述导向斜面的顶端，当在所述最低位置时，所述限位凸块的接触面抵接于所述导向斜面的底端。
3. 如权利要求 1 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述限位凸块具有一第一侧边及一与所述第一侧边相对的第二侧边，当所述限位凸块以所述第一侧边接触所述导向元件而向下滑移时造成一顺时针方向转动，当所述限位凸块以所述第二侧边接触所述导向元件而向下滑移时造成一逆时针方向转动。
4. 如权利要求 1 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述导向元件为一套设于所述固定柱上的中空柱体，所述导向元件的导向斜面呈一倾斜椭圆状。
5. 如权利要求 2 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述最低位置即为所述收合位置。
6. 如权利要求 2 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述接触面具有一第一侧边及一与所述第一侧边相对的第二侧边，当所述限位凸块的接触面以所述第一侧边接触所述导向元件而向下滑移时造成一顺时针方向转动，当所述限位凸块的接触面以所述第二侧边接触所述导向元件而向下滑移时造成一逆时针方向转动。
7. 如权利要求 1 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述固定座包括一与所述框架相接合的中空套筒，且所述固定柱的一端与所述中空套筒连结。

8. 如权利要求7所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述固定座还包括一安装于所述中空套筒与所述固定柱间的定向元件，所述定向元件具有一套筒部，及一设置于所述套筒部两端间的圆盘部，所述套筒部的一端插置于所述固定座的中空套筒内，所述套筒部的另一端供所述固定柱插置。
9. 如权利要求8所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：当所述限位凸块在所述导向斜面较高一端的接触位置时，所述脚轮组的座体邻近所述定向元件的圆盘部，当所述限位凸块在所述导向斜面较低一端的接触位置时，所述脚轮组的座体与所述定向元件的圆盘部分离。
10. 一种婴儿推车的脚轮装置，所述婴儿推车包括一框架，所述脚轮装置设置于所述框架上，其特征在于：
 所述脚轮装置包含：
 一固定座，设置于所述框架上；
 一脚轮组，包括一座体及一枢接于所述座体底侧的轮体，所述座体具有一开口朝上的容置槽，及一与所述容置槽相连通且开口朝向侧边的导槽；以及
 一脚轮组快拆机构，包括一端与所述固定座连结且另一端容置于所述容置槽内的固定柱、一组接于所述固定柱底端且位于所述容置槽内的定位元件、一插置于所述导槽内的限位件，及一设置于所述导槽内驱使所述限位件复位的弹性元件，所述限位件具有一可与所述定位元件相抵接的限位凸块，所述限位件可相对于所述定位元件在一锁定位置与一释锁位置间移动，当在所述锁定位置时，所述限位件的限位凸块与所述定位元件相抵接，当在所述释锁位置时，所述限位件的限位凸块离开与所述定位元件的抵接位置，使所述固定座可与所述脚轮组分离。
11. 如权利要求10所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述容置槽与所述导槽概呈垂直状，所述导槽包括一邻近于开口处的第一导引沟槽部，所述限位件具有一穿设于所述导槽内的本体、一由所述本体外侧端朝外延伸且部分凸伸出所述导槽开口的按压部、一设置于所述按压部内侧且间隔所述本体一段距离处的第一倒钩部，所述第一倒钩部可沿所述第一导引沟槽部内移动。
12. 如权利要求11所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述导槽包括一位于所述第一导引沟槽部相对侧的第二导引沟槽部，所述限位件具有一设置于所述本体一侧可沿所述第二导引沟槽部内移动的第二倒钩部。
13. 如权利要求11所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述限位凸块设置于所述本体上且与所述第一倒钩部同侧。
14. 如权利要求11所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述座体包括一设置于所述导槽内的第一定位凸肋，所述限位件的本体内侧端形成有一与所述第一定位凸肋相对应的第二定位凸肋，所述弹性元件两端分别套固于所述第一定

位凸肋与所述第二定位凸肋上以提供所述限位件的复位弹力。

15. 如权利要求 10 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述定位元件具有一为上表面的导向斜面，且所述限位件的限位凸块与所述导向斜面相抵接，当所述脚轮组悬空时，所述限位件的限位凸块因脚轮组的重力作用由与所述导向斜面较高一端的接触位置向下滑移至与所述导向斜面较低一端的接触位置，使所述脚轮组以所述固定柱为轴相对于所述定位元件转动至一收合位置。
16. 如权利要求 10 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述固定座包括一与所述框架相接合的中空套筒，且所述固定柱的一端与所述中空套筒连结。
17. 如权利要求 16 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述固定座还包括一安装于所述中空套筒与所述固定柱间的定向元件，所述定向元件具有一套筒部，及一设置于所述套筒部两端间的圆盘部，所述套筒部的一端插置于所述固定座的中空套筒内，所述套筒部的另一端供所述固定柱插置。
18. 如权利要求 16 所述的婴儿推车的脚轮装置，其特征在于：所述固定座还包括一盖覆所述中空套筒及所述脚轮组快拆机构的轮轴盖。

婴儿推车的脚轮装置

技术领域

本实用新型涉及一种脚轮装置，特别是涉及一种可容许婴儿推车的前轮自动回位及快拆的脚轮装置。

背景技术

一般婴儿推车的脚轮，通常设计成可 360 度转动，以方便使用者在推动推车前进时，可朝任一方向推动。如图 1 及图 2 所示，为美国专利第 6,964,083 号专利案所揭露的一种婴儿推车的脚轮装置 1，其包括一套固于前腿部 10 底端的固定座 11、一与脚轮 12 枢接且穿设于固定座 11 内的旋转座 13，及一设置于固定座 11 与旋转座 13 间的自动回位机构 14。固定座 11 底端设有一开口朝下的容置空间 111，旋转座 13 具有一穿设于容置空间 111 内的座体 131，座体 131 设有一开口朝上供一压缩弹簧 143 容置的环形凹槽 132，及一形成于底端处的第一导引面 133，自动回位机构 14 包含一柱体 141，该柱体 141 轴向穿置于旋转座 13 的座体 131 中心且其顶端铆接至固定座 11，柱体 141 的底端具有一呈凸缘状的导引部 142，该导引部 142 顶端形成有一可与第一导引面 133 相抵接的第二导引面 144，该第一、第二导引面 133、144 为朝圆周外侧呈倾斜状的两相对斜面。

如图 1 所示，当脚轮 12 抵接于地面(图未示)时，环形凹槽 132 内的压缩弹簧 143 受压呈一压缩状态，且柱体 141 底端的导引部 142 凸伸于旋转座 13 底端外，因此，旋转座 13 的座体 131 可以柱体 141 为轴相对于固定座 11 转动，并使脚轮 12 能朝任一方向转动。如图 2 所示，当推车欲折叠收合以方便储存或携带时，将前腿部 10 向上抬起使脚轮 12 离开地面，则旋转座 13 借由压缩弹簧 143 的弹性回复力而相对于柱体 141 垂直向下移动，同时借由座体 131 底端的第一导引面 133 沿导引部 142 的第二导引面 144 滑移至二者的斜锥形面呈互补接合的位置后，旋转座 13 即自动回位至与柱体 141 的导引部 142 相接合的收合位置。

实用新型内容

本实用新型的一目的，在于提供一种收合时前脚轮会由预定方向回复至收合位置使得车架收合时不受脚轮偏摆干扰的婴儿推车的脚轮装置。

本实用新型的另一目的，在于提供一种同时具有快速拆卸及脚轮自动回位功能的婴儿推车的脚轮装置。

本实用新型婴儿推车的脚轮装置，婴儿推车包括一框架，脚轮装置设置于

框架上，脚轮装置包含一固定座、一脚轮组，及一脚轮组组装及快拆机构。

固定座设置于框架上，脚轮组包括一座体及一枢接于座体底侧的轮体，座体具有一开口朝上的容置槽，及一与容置槽相连通且开口朝向侧边的导槽。脚轮组组装及快拆机构包括一端与固定座连结且另一端容置于容置槽内的固定柱、一组接于固定柱底端且位于容置槽内的导向及定位元件，及一可移动地插置于导槽内的限位件，导向及定位元件的上表面为一导向斜面，且限位件具有一可与导向斜面相抵接的限位凸块，当脚轮组悬空时，限位件的限位凸块因脚轮组的重力作用向下滑移至与导向斜面底端接触的位置，使脚轮组以固定柱为轴相对于导向及定位元件转动至一收合位置。

限位凸块包括一可与导向及定位元件的导向斜面相抵接的倾斜接触面，限位件相对于导向及定位元件在一由导向斜面所界定的最高位置与一最低位置间移动，当在最高位置时，限位凸块抵接于导向斜面的顶端，当在最低位置时，限位凸块的接触面抵接于导向斜面的底端。

接触面具有一第一侧边及一与第一侧边相对的第二侧边，若限位凸块的接触面以第一侧边接触导向及定位元件而被导引向下滑移时造成一顺时针方向转动，则当限位凸块的接触面以第二侧边接触导向及定位元件而被导引向下滑移时即造成一逆时针方向转动。

脚轮组组装及快拆机构还包括一设置于导槽内驱使限位件复位的弹性元件，限位件可相对于导向及定位元件在一锁定位置与一释锁位置间移动，当在锁定位置时，限位件的限位凸块与导向及定位元件相抵接，当在释锁位置时，限位件的限位凸块离开与导向及定位元件的抵接位置，使固定座可与脚轮组分离。

本实用新型婴儿推车的脚轮装置的有益效果，在于借由导向及定位元件与限位件相配合，使脚轮组在悬空状态时可自动下滑并转动到收合位置，以便于婴儿推车的收合。此外，限位件可相对于导向及定位元件在锁定位置与释锁位置间移动，借以快速且方便地将脚轮组相对于固定座组装或拆卸。

下面通过最佳实施例及附图对本实用新型婴儿推车的脚轮装置进行详细说明。

附图说明

图 1 是一般婴儿推车的脚轮装置的一剖视示意图。

图 2 是一般婴儿推车的脚轮装置的另一剖视示意图。

图 3 是本实用新型婴儿推车的脚轮装置的一较佳实施安装于婴儿推车上的一局部立体图。

图 4 是本实用新型较佳实施例的一立体分解图。

图 5 是本实用新型较佳实施例的一脚轮组的一局部剖视示意图。

图 6 是本实用新型较佳实施例的一限位件的一立体图。

图7是本实用新型较佳实施例部分构造的一立体图,说明一中空套筒、一定向元件、一脚轮组组装及快拆机构的固定柱,与导向及定位元件的组装关系。

图8是本实用新型较佳实施例部分构造的一后视图,说明该限位件在一锁定位置。

图9是沿图8中的直线9-9所取的一剖视示意图。

图10是沿图8中的直线10-10所取的一剖视示意图。

图11是本实用新型较佳实施例的一后视图。

图12是沿图11中的直线12-12所取的一剖视示意图,说明该限位件相对于导向及定位元件在该释锁位置。

图13是本实用新型较佳实施例的一立体分解图,说明一固定座与该脚轮组分离的状态。

图14是本实用新型较佳实施例的一后视图,说明该限位件在该锁定位置且该脚轮组在悬空状态。

图15是沿图14中的直线15-15所取的一剖视示意图。

具体实施方式

本实用新型的前述以及其它技术内容、特点与功效,在以下配合参考图式的一个较佳实施例的详细说明中,将可清楚的明白。

如图3及图4所示,为本实用新型婴儿推车的脚轮装置的一较佳实施例,婴儿推车包括一框架2,及二分别设置于框架2前方的脚轮装置300,框架2包含一横设于底端处的横杆21,该二脚轮装置300分别设置于该横杆21两相对端。每一脚轮装置300包含一与横杆21相接合的固定座3、一设置于固定座3底侧的脚轮组4,及一设置于固定座3与脚轮组4间的脚轮组组装及快拆机构5,该脚轮组组装及快拆机构5用以使脚轮组4自动回复至一收合位置并可使固定座3与脚轮组4分离。

下文中将以图3中所示婴儿推车朝向图面观看者的方向为前方,与该方向相反的方向称为后方。

固定座3包括一焊接于横杆21末端的中空套筒31、一穿设于中空套筒31内的塑料材质定向元件32,及一盖覆于中空套筒31上的轮轴盖33,定向元件32为一中空管件,并具有一在近底端处的圆盘部321,圆盘部321的上方为一外径小于中空套筒31内径的第一套筒部322,圆盘部321的下方为一第二套筒部323。

如图4、图5及图6所示,脚轮组4包括一座体41及一枢接于座体41底侧的轮体42,座体41具有二间隔设置于底侧供轮体42枢接的支架411、一纵向延伸且包括一朝上开口412(图10)的容置槽413,及一横向延伸且与容置槽413相连通的导槽415,该导槽415的一开口414位于座体41一侧,导槽415的横断面与容置槽413的横断面部分重叠,导槽415具有沿其相对两侧壁延伸的一第一、一第二导引沟槽部416、417,座体41界定出导槽415的内侧壁设有一对应于开口414相

对端的第一定位凸肋 418。

脚轮组组装及快拆机构 5 包括一可穿设于定向元件 32 的穿孔 324 内的固定柱 51、一结合于固定柱 51 底端的导向及定位元件 52，及由内而外依序设置于座体 41 的导槽 415 内的一弹性元件 53 与一限位件 54，该弹性元件 53 为一可提供限位件 54 复位弹力的压缩弹簧。导向及定位元件 52 为一中空柱体，并具有一为上表面且概呈一倾斜椭圆状的导向斜面 521。

限位件 54 具有一概呈矩形块状的本体 541，本体 541 的一端为一按压部 542，本体 541 的另一端形成一概呈十字形状且与座体 41 的第一定位凸肋 418 相对应的第二定位凸肋 544，而邻近本体 541 的该另一端处还形成有一限位凸块 543。

限位件 54 的按压部 542 形成一呈 U 型反折状朝向限位凸块 543 方向延伸的弹臂 545，弹臂 545 末端凸设有一第一倒钩部 546，本体 541 后方邻近按压部 542 处凸设有一与第一倒钩部 546 位置相对应的第二倒钩部 547。限位凸块 543 包括一倾斜角度与导向及定位元件 52 的导向斜面 521 一致的倾斜接触面 548，倾斜接触面 548 具有一邻近第二定位凸肋 544 的第一侧边 549 与一远离第二定位凸肋 544 的第二侧边 550，在限位件 54 置入该导槽 415 后，该倾斜接触面 548 朝向导向及定位元件 52 顶端。

如图 4、图 7、图 8、图 9 及图 10 所示，定向元件 32 的第一套筒部 322 是插置于中空套筒 31 内，第一套筒部 322 外表面与中空套筒 31 的内壁面产生干涉而使中空套筒 31 与定向元件 32 紧密套合，脚轮组组装及快拆机构 5 的固定柱 51 是插置于定向元件 32 的穿孔 324 内，穿孔 324 内壁面与固定柱 51 外表面产生干涉而使定向元件 32 与固定柱 51 紧密套合，并借由一铆钉 60 将第一套筒部 322 及固定柱 51 固定于中空套筒 31 上。导向及定位元件 52 是套设于固定柱 51 底侧，且导向及定位元件 52 的导向斜面 521 朝向婴儿推车正前方，并以另一铆钉 61 将导向及定位元件 52 固定于固定柱 51 上，轮轴盖 33 盖覆于中空套筒 31 外且其底缘与座体 41 的顶端相抵接。

另一方面，限位件 54 是由座体 41 的开口 414 处置入导槽 415 内，且弹性元件 53 固定在限位件 54 的第二定位凸肋 544 与导槽 415 内的第一定位凸肋 418 间，将限位件 54 的按压部 542 施一侧向压力使其沿导槽 415 移动，当第一、第二倒钩部 546、547 移动至导槽 415 内的第一、第二导引沟槽部 416、417 位置时，因弹臂 545 受压状态解除产生一弹力而将第一、第二倒钩部 546、547 推入第一、第二导引沟槽部 416、417 内，限位件 54 即安装于座体 41 的导槽 415 内，且限位件 54 的限位凸块 543 因弹性元件 53 的弹力而位于容置槽 413 位置。

欲将脚轮组 4 固定至固定座 3 时，使用者需先按压限位件 54 使限位凸块 543 离开容置槽 413，并将固定柱 51 连同导向及定位元件 52 经由开口 412 插置入容置槽 413 内，使定向元件 32 的圆盘部 321 邻近于座体 41 的顶端(如图 10)，此时释放限位件 54，其借由弹性元件 53 的弹性回复力复位至导向及定位元件 52 的导向

斜面 521 最高点与第二套筒部 323 底缘间的位置, 此时限位件 54 在一锁定位置, 脚轮组 4 即被组装至固定座 3 上。当脚轮组 4 锁定并置放在地面上, 且限位件 54 在锁定位置时, 此时脚轮组 4 可绕固定柱 51 作 360 度旋转。此外, 借由限位件 54 抵于导向及定位元件 52 上, 使得脚轮组 4 无法自由地从固定座 3 上脱离。

如图 1 1、图 1 2 及图 1 3 所示, 若欲将脚轮组 4 由固定座 3 拆卸, 使用者可于限位件 54 的按压部 542 施加一侧向压力 I(图 1 2), 使第一、第二倒钩部 546、547 沿着第一、第二导引沟槽部 416、417 滑移至限位凸块 543 脱离与导向及定位元件 52 接触的位置, 弹性元件 53 即逐渐被压缩, 当限位件 54 的限位凸块 543 离开抵接于导向及定位元件 52 与第二套筒部 323 间的位置后, 即解除限位件 54 在脚轮组 4 与固定座 3 间的锁定状态, 使限位件 54 相对于导向及定位元件 52 在释锁位置, 此时脚轮组 4 可以一如箭头 II(图 1 3)所示的方向拉动, 使其由固定座 3 上拆卸。

如图 6、图 1 4 及图 1 5 所示, 借由脚轮组组装及快拆机构 5, 使得收合婴儿推车时前脚轮组 4 能被导向至一朝向正前方的位置。详言之, 当婴儿推车收合时, 脚轮组 4 会向上提起呈离开地面的悬空状态, 脚轮组 4 受到重力作用, 使原来抵接于导向及定位元件 52 顶端的最高点的限位凸块 543 沿着导向斜面 521 向下滑移, 当限位凸块 543 到达导向斜面 521 的最低点时, 脚轮组 4 即对正婴儿推车的正前方。

依脚轮组 4 被提起离开地面时相对于导向及定位元件 52 的方位而定, 脚轮组 4 因重力下移时限位凸块 543 可能以第一侧边 549 或以第二侧边 550 接触导向及定位元件 52, 当以第一侧边 549 接触导向及定位元件 52 时, 座体 41 以一如箭头 V(图 1 5)所示的顺时针方向向下滑移旋转, 当以第二侧边 550 接触导向及定位元件 52 时, 座体 41 以一如箭头 VI(图 1 5)所示的逆时针方向向下滑移旋转。如图 1 5 所示, 当限位凸块 543 的倾斜接触面 548 滑移旋转至导向及定位元件 52 的导向斜面 521 最底端时, 因倾斜接触面 548 旋转至成为与导向斜面 521 相接合的状态, 因此脚轮组 4 的方位与导向斜面 521 一致而朝向婴儿推车正前方的收合位置, 同时脚轮组 4 的座体 41 与定向元件 32 的圆盘部 321 分离, 在此一位置下, 脚轮组 4 不会干扰婴儿推车的框架 2 收合。值得一提的是, 限位凸块 543 也可采无倾斜接触面 548 的设计, 脚轮组 4 也会在悬空状态时因重力作用而转动到收合位置, 并不以本实施例中限位凸块 543 具有倾斜接触面 548 的设计为限。

归纳上述, 本实施例婴儿推车的脚轮装置, 借由脚轮组组装及快拆机构 5 的导向及定位元件 52 与限位件 54 相配合, 使脚轮组 4 在悬空状态时可自动下滑并转动到收合位置, 以便于婴儿推车的收合。此外, 限位件 54 可相对于导向及定位元件 52 在锁定位置与释锁位置间移动, 借以快速且方便地将脚轮组 4 相对于固定座 3 组装拆卸, 确实能达到本实用新型的目的。

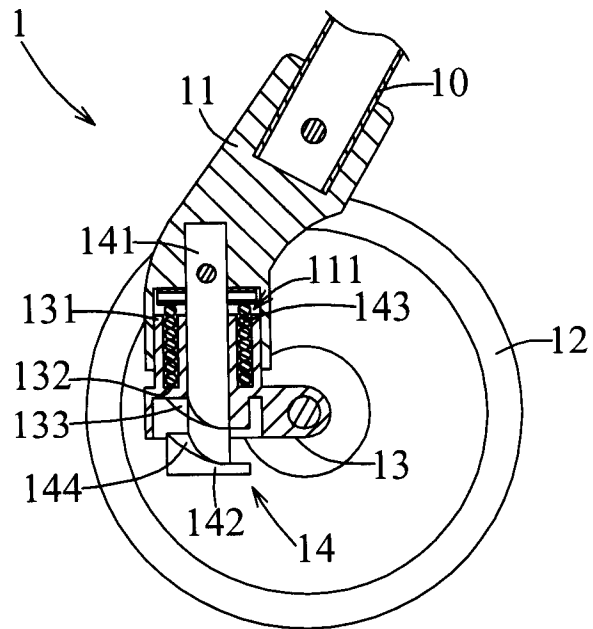


图1

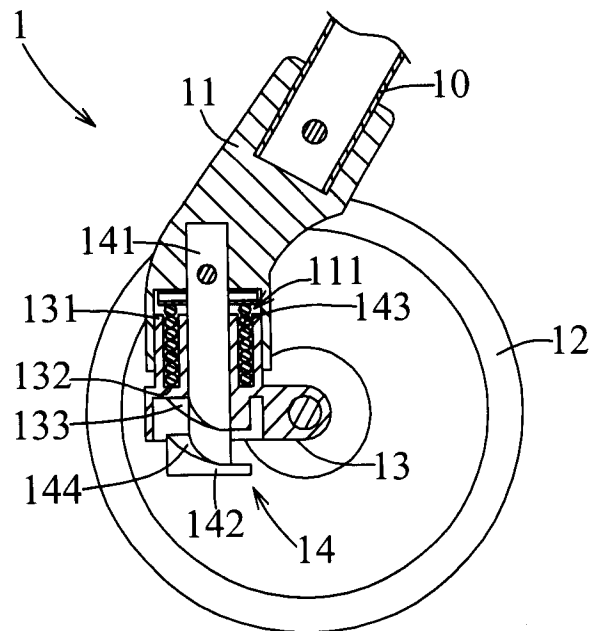


图2

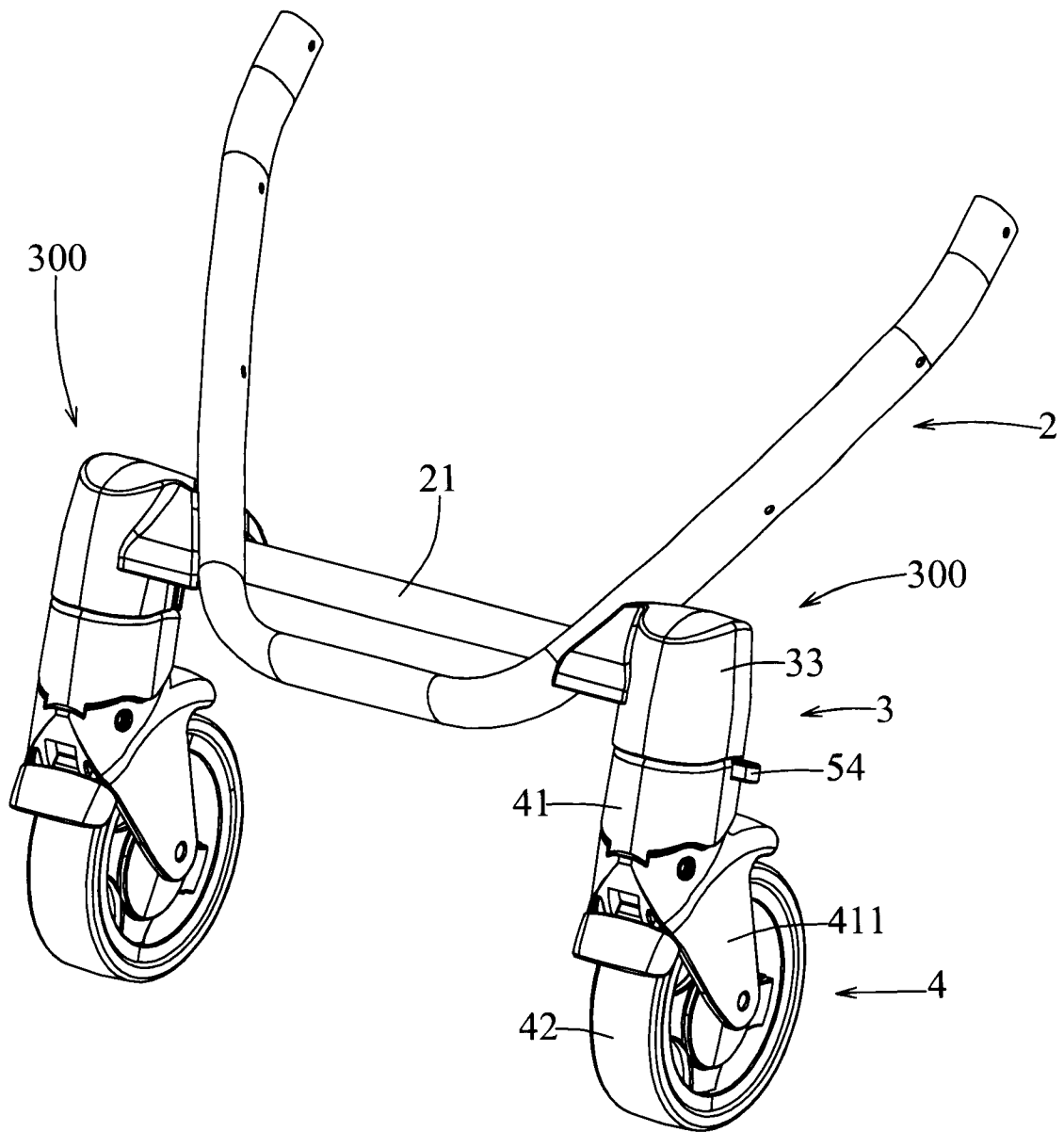


图3

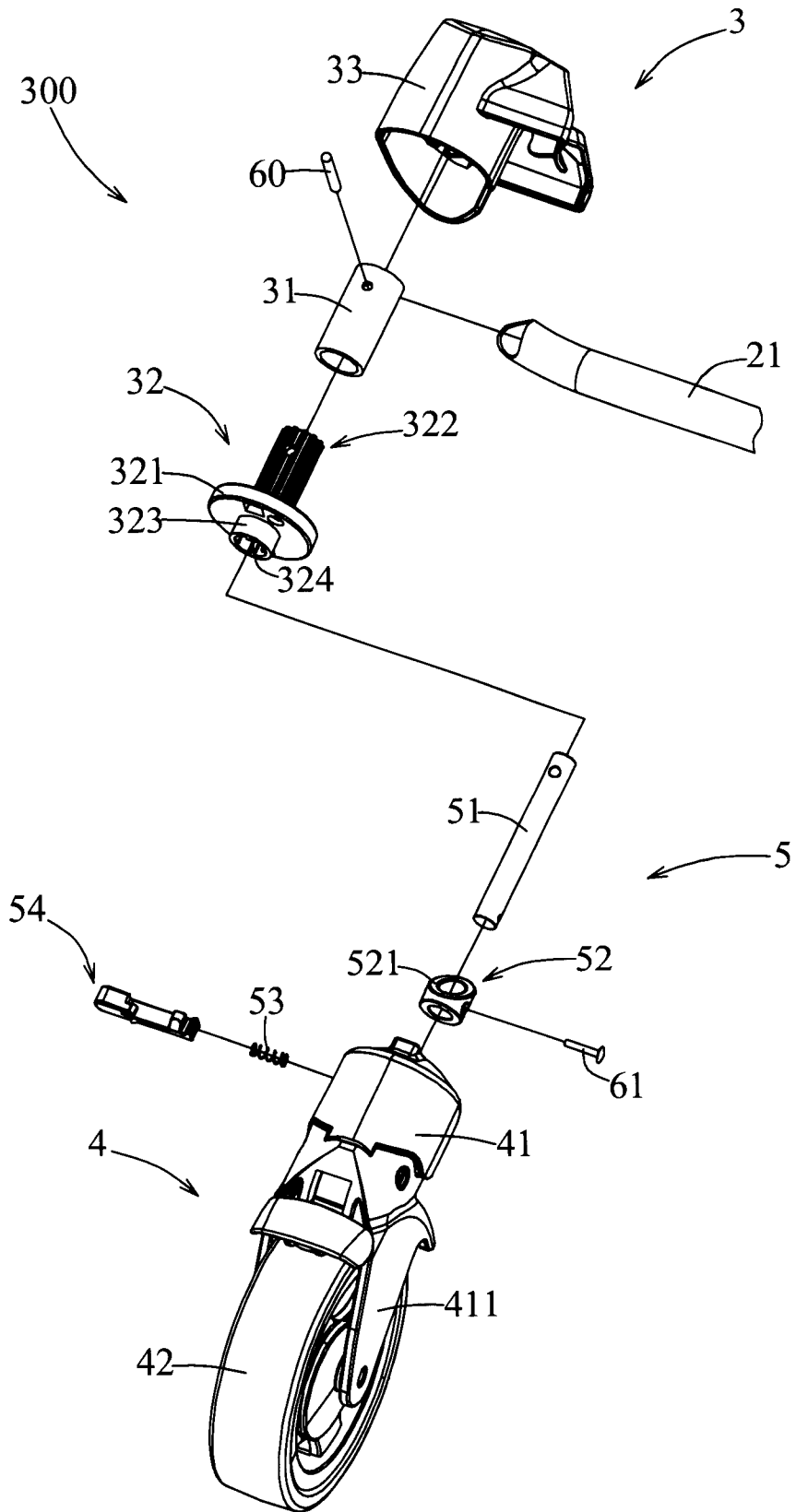


图4

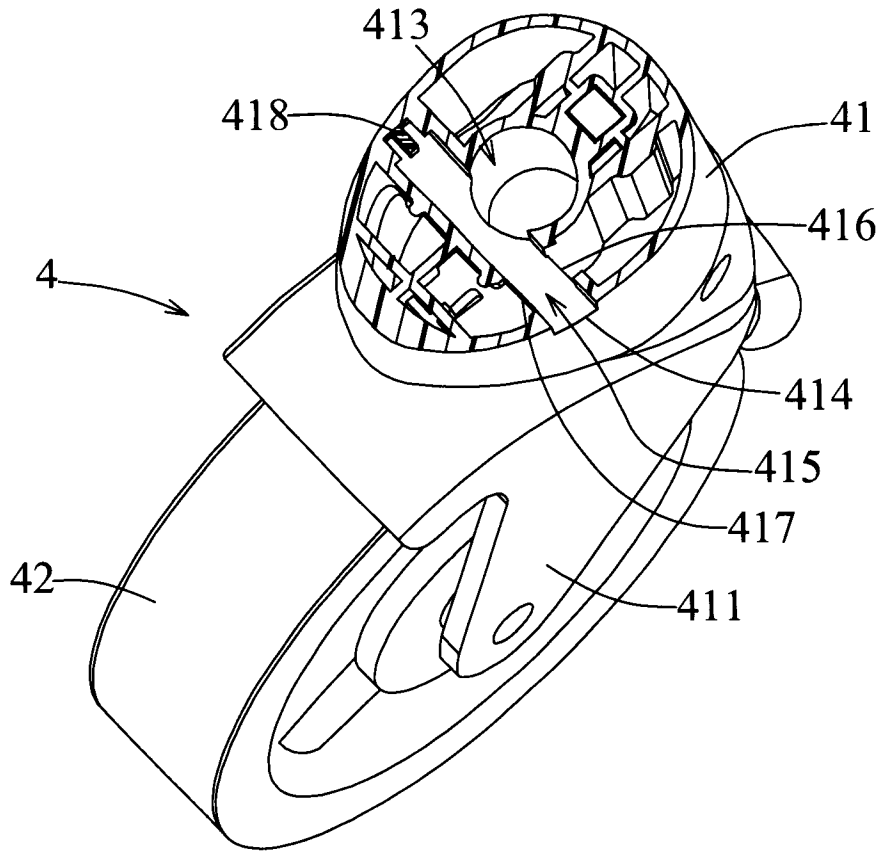


图5

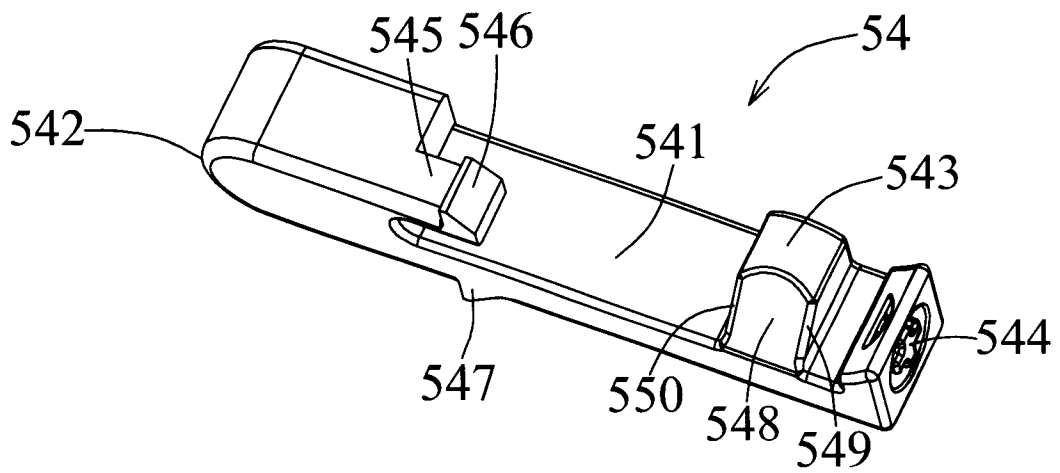


图6

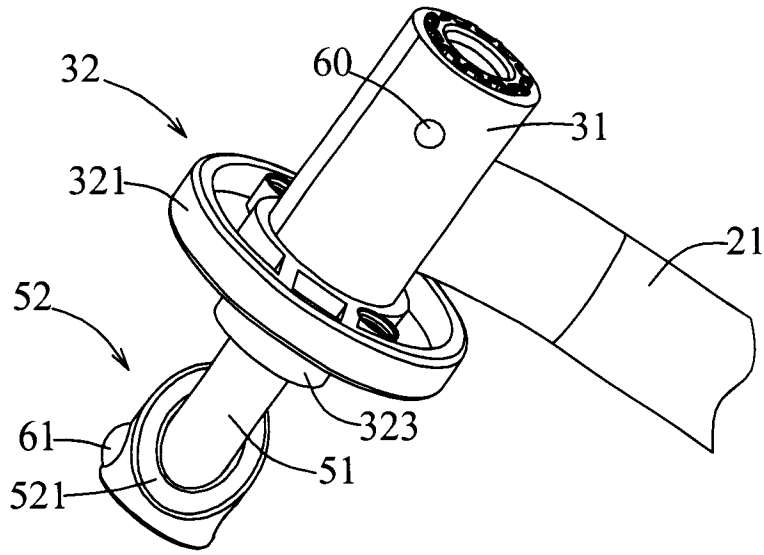


图7

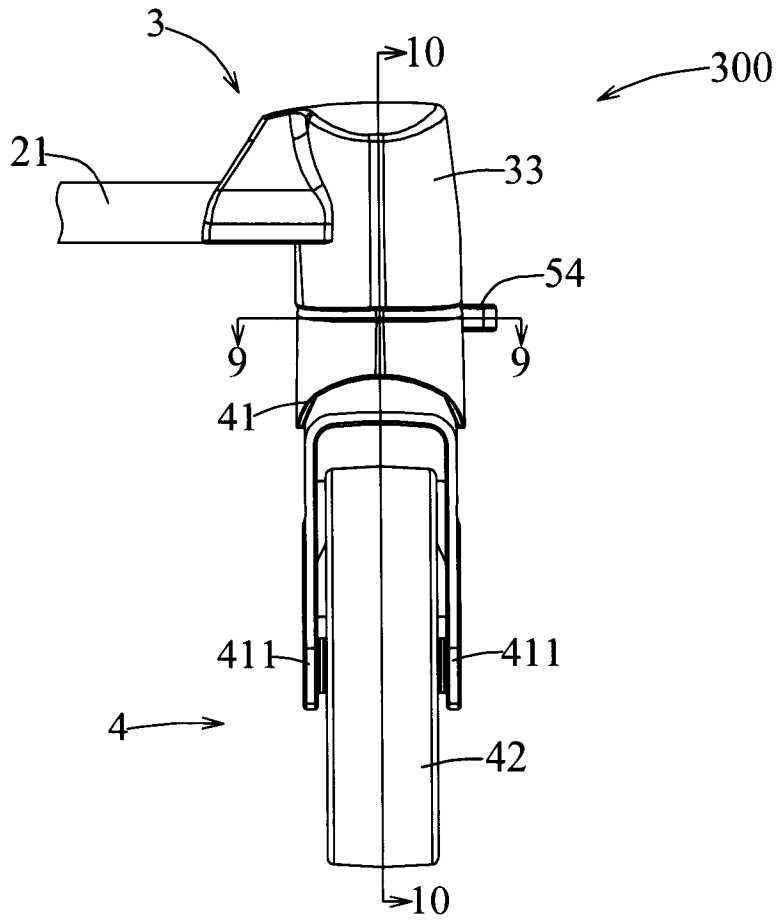


图8

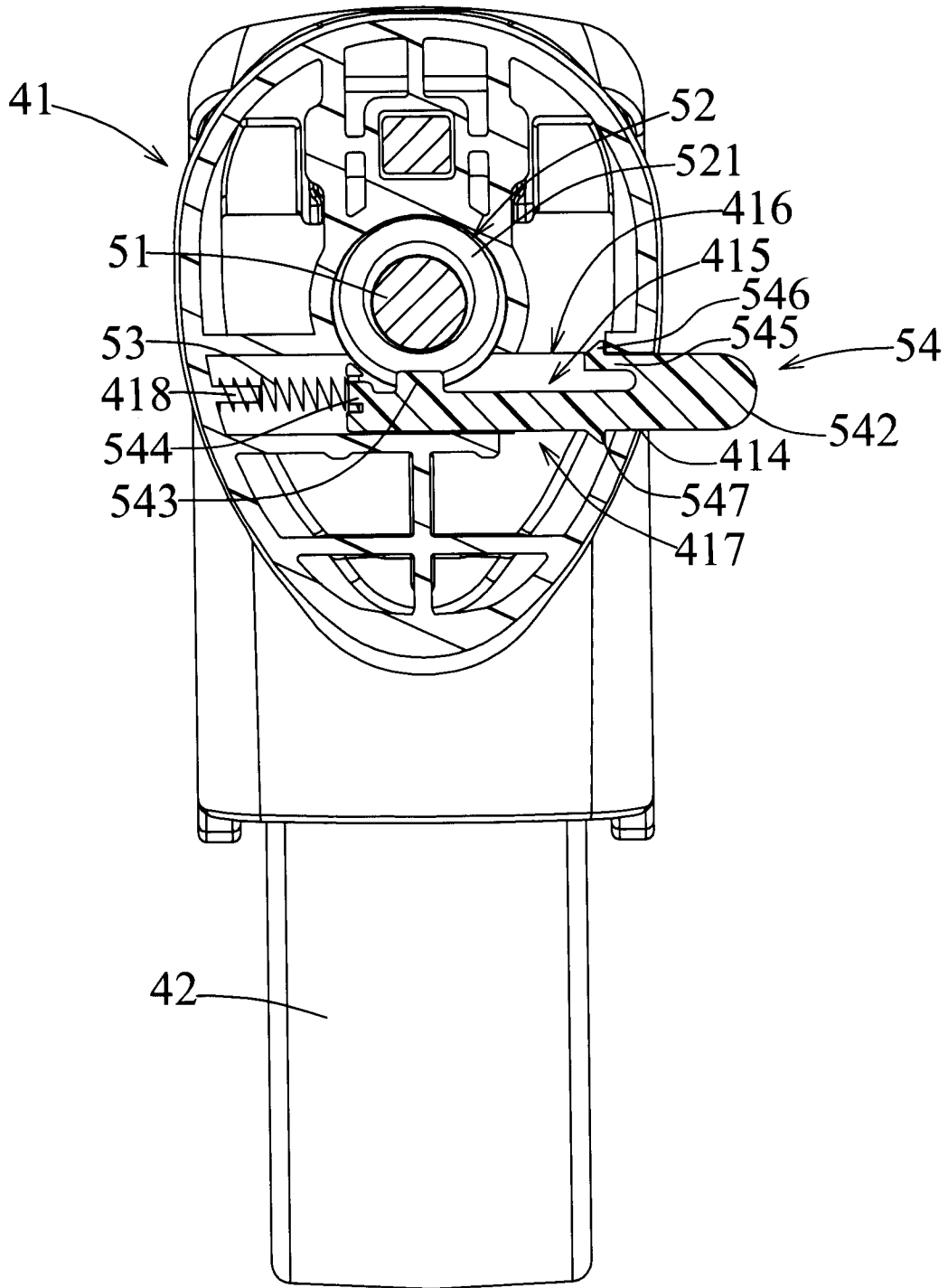


图9

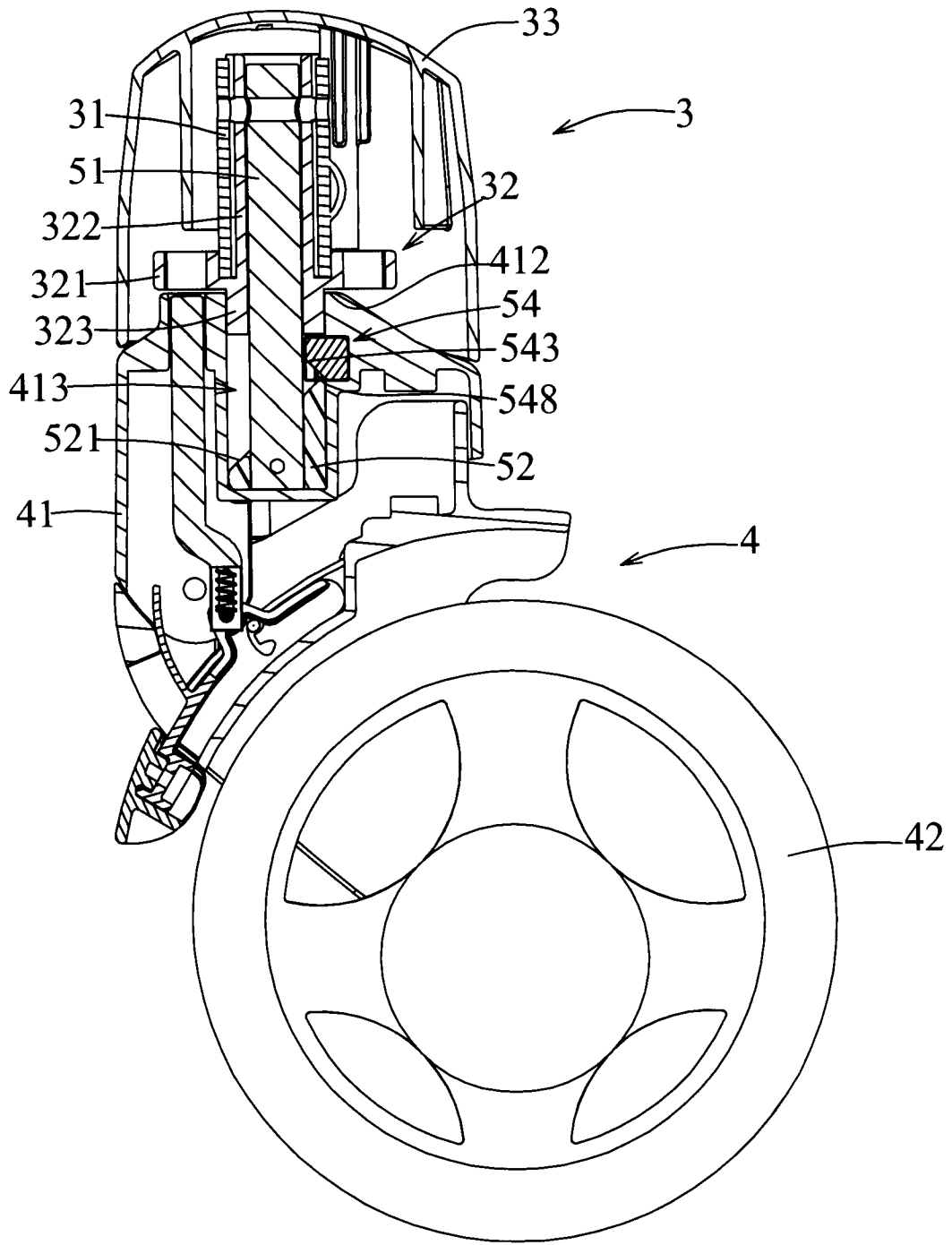


图10

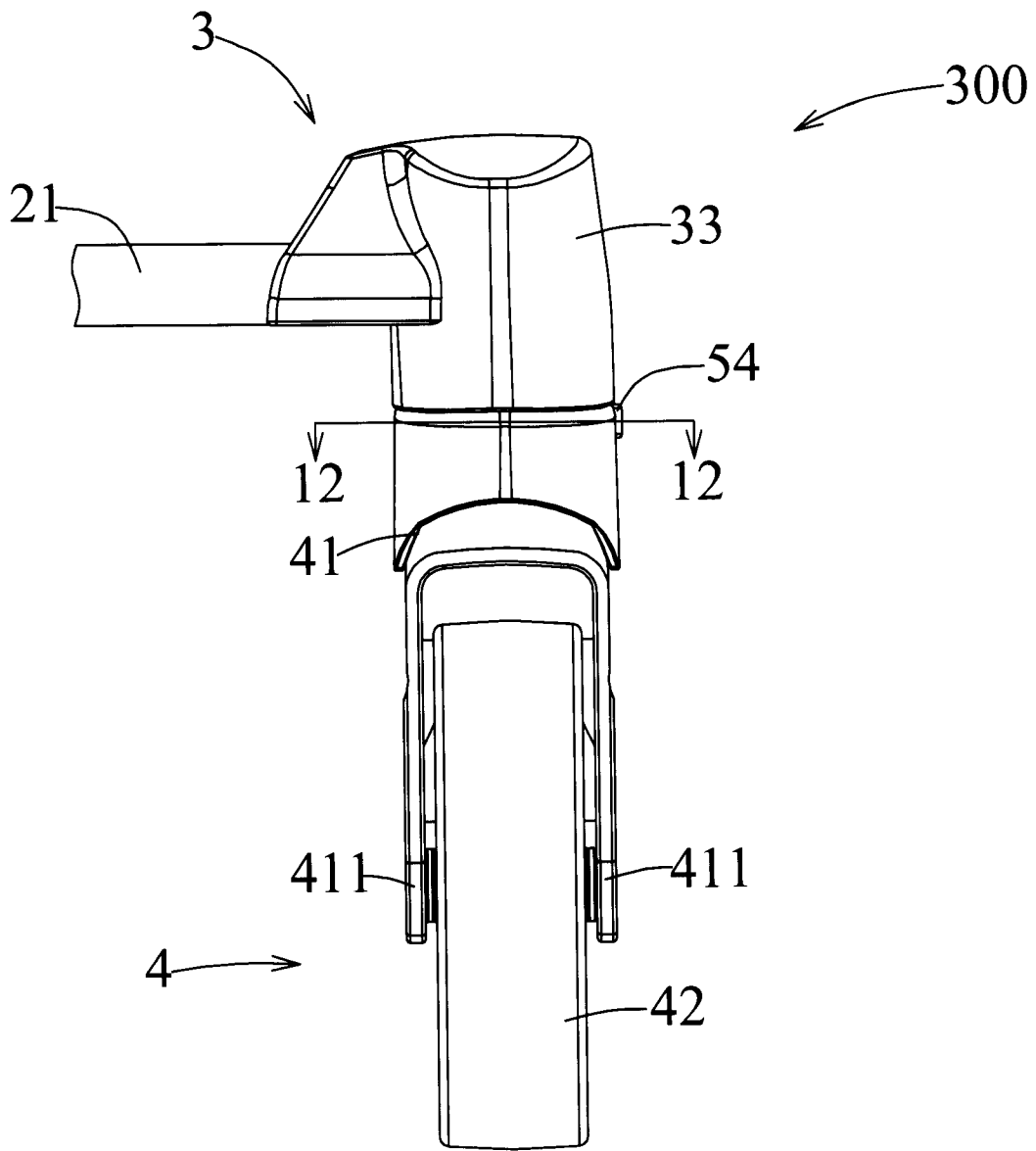


图11

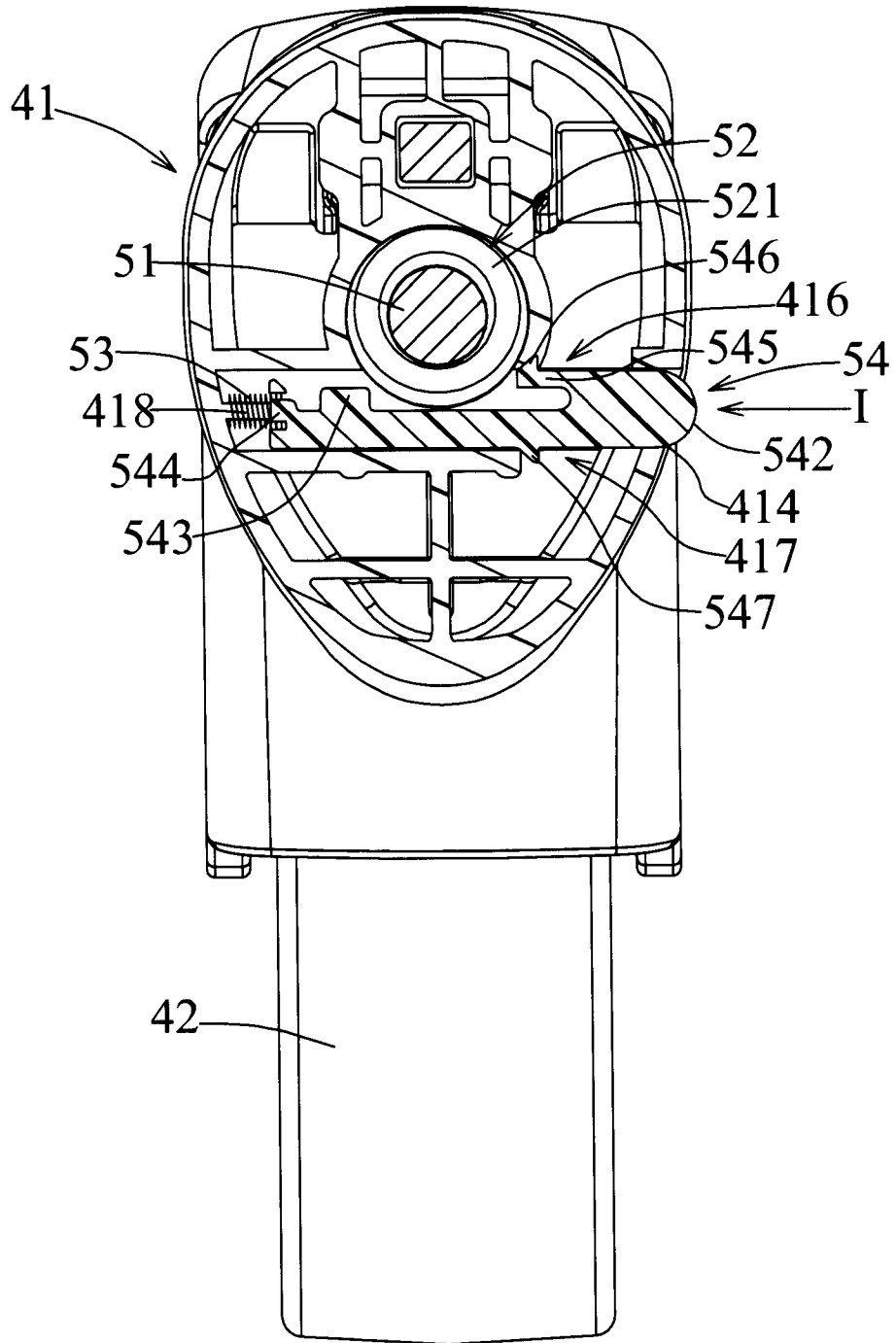


图12

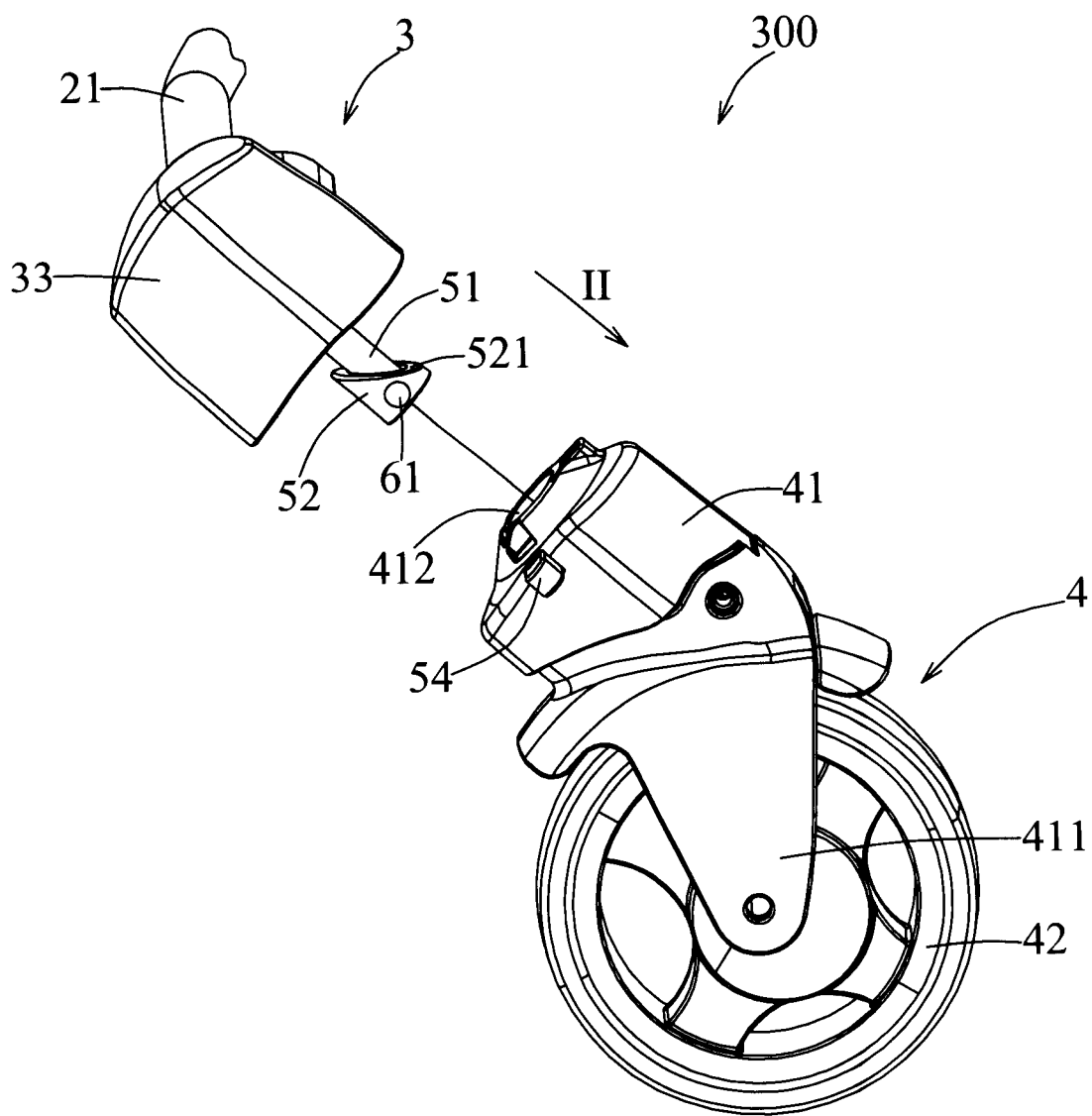


图13

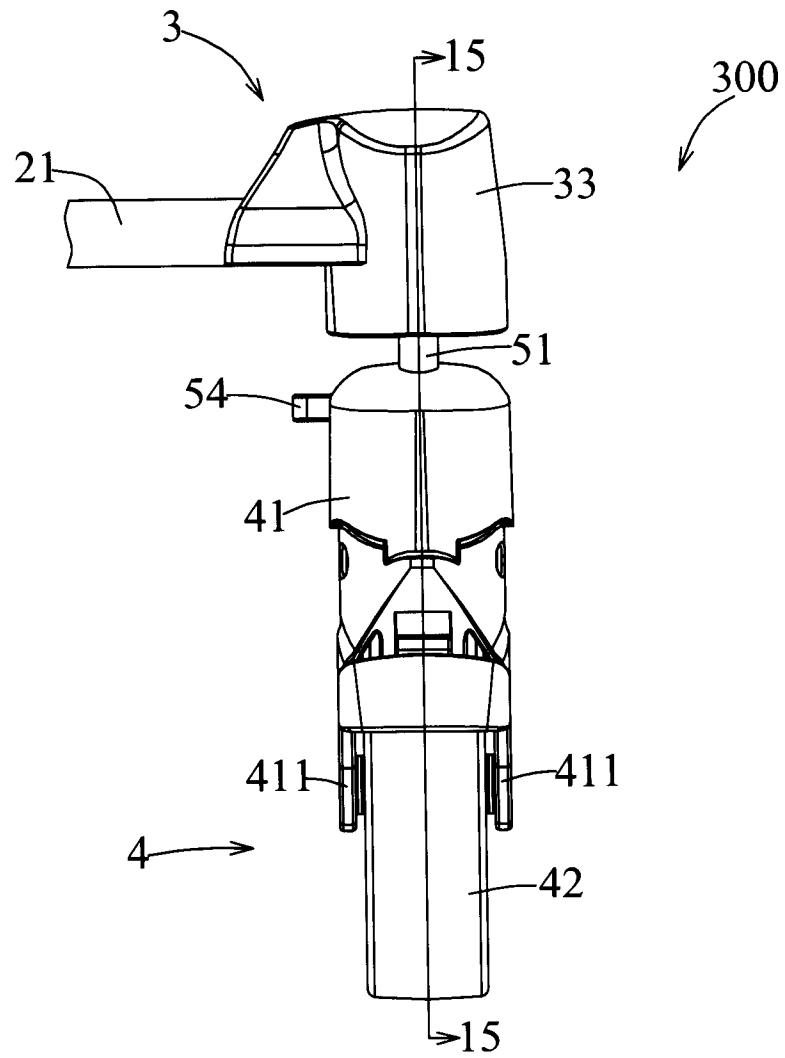


图14

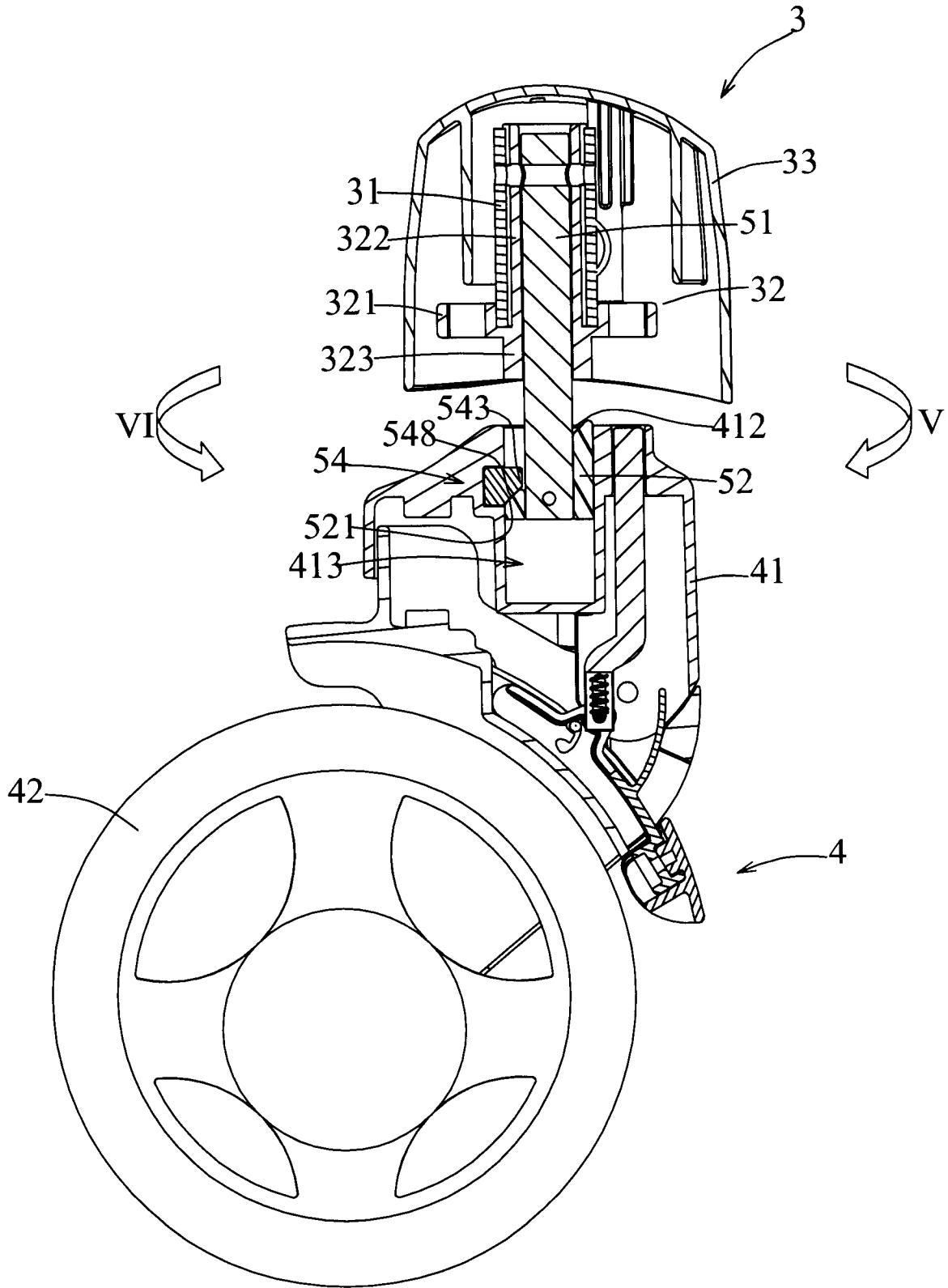


图15