(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112009554 B
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202010884166.X

(22)申请日 2020.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112009554 A

(43)申请公布日 2020.12.01

(73)专利权人 好孩子儿童用品有限公司
地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇陆丰东路28号

(72)发明人 高翔 陈健

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
专利代理师 孙仿卫 陈婷婷

(51)Int.Cl.
B62B 7/06(2006.01)
B62B 9/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 212637625 U,2021.03.02

审查员 黄振斐

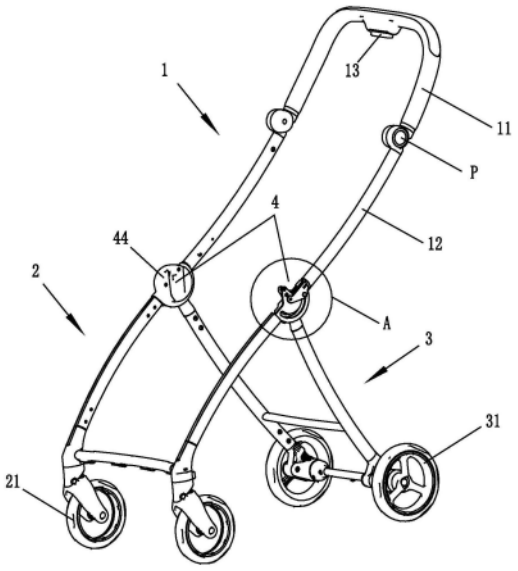
权利要求书2页 说明书4页 附图14页

(54)发明名称

儿童推车

(57)摘要

本发明公开了一种可折叠的儿童推车,包括第一杆件、第二杆件及第三杆件,三者通过转动关节转动连接,转动关节包括设于第一杆件一端部的第一转动部、设于第二杆件一端部的第二转动部,以及设于第三杆件一端部的第三转动部,第一转动部与第二转动部绕第一转轴转动连接,第二转动部与第三转动部绕第二转轴转动连接。车架折叠的过程中,第一杆件绕第一转轴转动并向第二杆件收拢,联动第三杆件绕第二转轴转动并向第二杆件收拢。本发明儿童推车通过三个支架在转动关节处的转动连接,实现了车架的折叠,折叠结构简单,折叠后车架各杆件紧凑,整车占用空间小,便于携带和存放。



CN 112009554 B

1.一种儿童推车,包括车架,所述车架具有分设于左右两侧的两个侧支架,所述车架具有展开状态与折叠状态,每个所述侧支架均包括通过转动关节相互转动连接的第一杆件、第二杆件及第三杆件,其特征在于:

所述转动关节包括设于所述第一杆件一端部的第一转动部、设于所述第二杆件一端部的第二转动部,以及设于所述第三杆件一端部的第三转动部,所述第一转动部与所述第二转动部绕第一转轴转动连接,所述第二转动部与所述第三转动部绕第二转轴转动连接,所述第一转轴轴心线与所述第二转轴轴心线相平行;

所述第二转动部上开设有圆心位于所述第一转轴轴心线上的圆弧形第一滑槽,所述第一转动部上固定有轴心线平行于所述第一转轴轴心线的销轴,所述销轴配合地插设于所述第一滑槽中并与所述第一滑槽滑动连接;

所述第三转动部上开设有第二滑槽,所述第二滑槽的前端具有前限位部,所述第二滑槽与所述第一滑槽具有重叠部分,所述销轴同时插设在所述第一滑槽与所述第二滑槽中并与两者滑动连接,且所述销轴在所述第二滑槽中能够滑动的距离小于所述销轴在所述第一滑槽中能够滑动的距离,所述第二滑槽的后端具有后限位部,当所述车架处于展开状态时,所述销轴抵在所述后限位部上;

当所述车架由所述展开状态向折叠状态转换的过程中,所述第一杆件绕所述第一转轴转动并向所述第二杆件收拢,所述销轴抵在所述前限位部上并推动所述第三杆件绕所述第二转轴转动并向所述第二杆件收拢;

所述儿童推车还包括将所述车架锁定在展开状态下的锁定机构。

2.根据权利要求1所述的儿童推车,其特征在于:所述第二滑槽的前限位部具有一段向下延伸的直滑槽,当所述销轴抵在所述前限位部上并推动所述第三杆件绕所述第二转轴转动并向所述第二杆件收拢的过程中,所述销轴沿着所述直滑槽向下滑动。

3.根据权利要求1所述的儿童推车,其特征在于:当所述车架处于展开状态时,所述第一转轴位于所述第二转轴的下方。

4.根据权利要求1所述的儿童推车,其特征在于:每侧所述转动关节中,所述第二转动部具有平行设置的两片,所述第一转动部也具有平行设置的两片,其中一片所述的第二转动部插入两片所述第一转动部之间,所述第三转动部位于所述转动关节的最内侧。

5.根据权利要求1至4任一项所述的儿童推车,其特征在于:所述第一杆件为推杆,所述第二杆件为底部设有前轮的前支架,所述第三杆件为底部设有后轮的后支架。

6.根据权利要求5所述的儿童推车,其特征在于:所述锁定机构包括滑动地设于所述第一转动部上的锁销、设于所述第二转动部上并能够供所述锁销配合地插入的锁槽,以及用于提供所述锁销朝向所述锁槽滑动所需作用力的弹性件,当所述锁定机构处于锁定状态时,所述锁销插设在所述锁槽中。

7.根据权利要求6所述的儿童推车,其特征在于:所述锁销的滑动方向垂直于所述第一转轴轴心线。

8.根据权利要求7所述的儿童推车,其特征在于:所述第一杆件包括上杆及下杆,所述上杆及所述下杆绕第三转轴转动连接,所述下杆内设有柔性的牵引索,所述牵引索的一端连接所述锁销,所述牵引索的另一端连接所述上杆。

9.根据权利要求8所述的儿童推车,其特征在于:所述上杆上固定有以所述第三转轴为

转动轴心的牵引轮,所述牵引索缠绕并固定在所述牵引轮上。

儿童推车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种儿童推车。

背景技术

[0002] 现有的可折叠儿童推车中,折叠机构各不相同,大多存在折叠结构复杂、折叠后体积较大等问题,为生产和使用带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种折叠结构简单、折叠体积小的儿童推车。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种儿童推车,包括车架,所述车架具有分设于左右两侧的两个侧支架,所述车架具有展开状态与折叠状态,每个所述侧支架均包括通过转动关节相互转动连接的第一杆件、第二杆件及第三杆件,所述转动关节包括设于所述第一杆件下端部的第一转动部、设于所述第二杆件上端部的第二转动部,以及设于所述第三杆件上端部的第三转动部,所述第一转动部与所述第二转动部绕第一转轴转动连接,所述第二转动部与所述第三转动部绕第二转轴转动连接,所述第一转轴轴心线与所述第二转轴轴心线相平行;

[0006] 所述第二转动部上开设有圆心位于所述第一转轴轴心线上的圆弧形第一滑槽,所述第一转动部上固定有轴心线平行于所述第一转轴轴心线的销轴,所述销轴配合地插设于所述第一滑槽中并与所述第一滑槽滑动连接;

[0007] 所述第三转动部上开设有第二滑槽,所述第二滑槽的前端具有前限位部,所述第二滑槽与所述第一滑槽具有重叠部分,所述销轴同时插设在所述第一滑槽与所述第二滑槽中并与两者滑动连接,且所述销轴在所述第二滑槽中能够滑动的距离小于所述销轴在所述第一滑槽中能够滑动的距离;

[0008] 当所述车架由所述展开状态向折叠状态转换的过程中,所述第一杆件绕所述第一转轴转动并向所述第二杆件收拢,所述销轴抵在所述前限位部上并推动所述第三杆件绕所述第二转轴转动并向所述第二杆件收拢;

[0009] 所述儿童推车还包括将所述车架锁定在展开状态下的锁定机构。

[0010] 优选地,所述第二滑槽的前限位部具有一段向下延伸的直滑槽,当所述销轴抵在所述前限位部上并推动所述第三杆件绕所述第二转轴转动并向所述第二杆件收拢的过程中,所述销轴沿着所述直滑槽向下滑动。

[0011] 优选地,当所述车架处于展开状态时,所述第一转轴位于所述第二转轴的下方。

[0012] 优选地,每侧所述转动关节中,所述第二转动部具有平行设置的两片,所述第一转动部也具有平行设置的两片,其中一片所述的第二转动部插入两片所述第一转动部之间,所述第三转动部位于所述转动关节的最内侧。

[0013] 优选地,所述第二滑槽的后端具有后限位部,当所述车架处于展开状态时,所述销轴抵在所述后限位部上。

[0014] 优选地,所述第一杆件为推杆,所述第二杆件为底部设有前轮的前支架,所述第三杆件为底部设有后轮的后支架。

[0015] 优选地,所述锁定机构包括滑动地设于所述第一转动部上的锁销、设于所述第二转动部上并能够供所述锁销配合地插入的锁槽,以及用于提供所述锁销朝向所述锁槽滑动所需作用力的弹性件,当所述锁定机构处于锁定状态时,所述锁销插设在所述锁槽中。

[0016] 优选地,所述锁销的滑动方向垂直于所述第一转轴轴心线。

[0017] 优选地,所述第一杆件包括上杆及下杆,所述上杆及所述下杆绕第三转轴转动连接,所述下杆内设有柔性的牵引索,所述牵引索的一端连接所述锁销,所述牵引索的另一端连接所述上杆。

[0018] 优选地,所述上杆上固定有以所述第三转轴为转动轴心的牵引轮,所述牵引索缠绕并固定在所述牵引轮上。

[0019] 本发明所涉及到的上下、左右、前后、内外等方位词,是根据儿童乘坐所述儿童推车时儿童的上下、左右、前后、内外方向作定义的。

[0020] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本发明儿童推车通过转动关节转动连接第一杆件、第二杆件、第三杆件,使得第一杆件相对第二杆件转动时能够带动第三杆件相对第二杆件转动靠拢,折叠更为简便,且结构简单折叠后车架各杆件紧凑,整车占用空间小,便于携带和存放。

附图说明

[0021] 图1为一具体实施例儿童推车展开状态下的立体结构示意图(其中A处转动关节外壳被略去);

[0022] 图2为图1中A处局部放大示意图;

[0023] 图3为本实施例中儿童推车展开状态下的右视图;

[0024] 图4为本实施例中儿童推车中间状态下的立体结构示意图;

[0025] 图5为图4中推杆与后支架的结构右视图;

[0026] 图6为本实施例中儿童推车中间状态下的立体结构示意图;

[0027] 图7为本实施例中儿童推车中间状态下的右视图;

[0028] 图8为图7中推杆与后支架的结构图;

[0029] 图9为本实施例中儿童推车折叠状态下的立体结构示意图;

[0030] 图10为本实施例中儿童推车折叠状态下的右视图;

[0031] 图11为图10中推杆与后支架的结构图;

[0032] 图12为本实施例中转动关节的局部放大爆炸图;

[0033] 图13为本实施例中展开状态下转动关节的局部放大右视图;

[0034] 图14为图13中B-B剖视图;

[0035] 图15为本实施例中前支架的右视图;

[0036] 图16为本实施例中后支架的右视图;

[0037] 图17为本实施例中推杆的右视图;

[0038] 其中:1、推杆;11、上杆;12、下杆;13、推杆解锁按钮;2、前支架,21、前轮;3、后支架;31、后轮;4、转动关节;41、第一转动部;411、销轴;412、锁槽;42、第二转动部;421、第一

滑槽;422、锁槽;43、第三转动部;431、第二滑槽;432、前限位部;433、后限位部;44、转动关节外壳;M、第一转轴;N、第二转轴;P、第三转轴。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施例来对本发明的技术方案作进一步的阐述。

[0040] 如图1和图9所示,一种儿童推车,包括具有展开状态与折叠状态的车架,该车架具有分设于左右两侧的两个侧支架,每个侧支架均包括通过转动关节4相互转动连接的第一杆件、第二杆件及第三杆件,本实施例中,该第一杆件、第二杆件、第三杆件具体分别为推杆1、底前部设有前轮21的前支架2及底后部设有后轮31的后支架3,每侧推杆1还包括上杆11及下杆12,上杆11及下杆12绕第三转轴P转动连接。

[0041] 如图2所示,该转动关节4包括设于推杆1下端部的第一转动部41、设于前支架2上端部的第二转动部42、设于后支架3上端部的第三转动部43,以及套设在外部的转动关节外壳44;第一转动部41与第二转动部42绕第一转轴M转动连接,第二转动部42与第三转动部43绕第二转轴N转动连接,第一转轴M轴心线与第二转轴N轴心线相平行。

[0042] 如图2、图12、图15及图17所示,第二转动部42上开设有圆心位于第一转轴M轴心线上的圆弧形第一滑槽421,第一转动部41上固定有轴心线平行于第一转轴M轴心线的销轴411,销轴411配合地插设于第一滑槽421中并与第一滑槽421滑动连接。

[0043] 如图12、图16及图17所示,第三转动部43上开设有第二滑槽431,第二滑槽431的前后两端分别具有前限位部432与后限位部433,前限位部432还具有一段向下延伸的直滑槽。第二滑槽431与第一滑槽421具有重叠部分,销轴411同时插设在第一滑槽421与第二滑槽431中并与两者滑动连接,且销轴411在第二滑槽431中能够滑动的距离小于销轴411在第一滑槽421中能够滑动的距离。

[0044] 如图14所示,每侧转动关节4中,第二转动部42具有平行设置的两片,第一转动部41也具有平行设置的两片,其中一片第二转动部42插入两片第一转动部41之间,而第三转动部43位于转动关节4的最内侧,销轴411穿过整个转动关节4。

[0045] 如图2、图12、图15及图17所示,儿童推车还包括将该车架锁定在展开状态下的锁定机构。该锁定机构包括滑动地设于第一转动部41上的锁销412、设于第二转动部42上并能够供锁销412配合地插入的锁槽422,以及用于提供锁销412朝向锁槽422滑动所需弹性力的弹性件(图中未示出)。锁销412的滑动方向垂直于第一转轴M,当锁定机构处于锁定状态时,锁销412插设在锁槽422中。

[0046] 此外,本实施例中的儿童推车还包括将车架从锁定状态下解锁的解锁机构。如图4所示,该解锁机构包括设于上杆11上的推杆解锁按钮13、设于下杆12内的柔性牵引索(图中未示出),以及固定在上杆11上且以第三转轴P为转动轴心的牵引轮(图中未示出),该牵引索的一端连接锁销412,另一端缠绕并固定在牵引轮上。其中推杆解锁机构的具体不是本专利所要保护的技术要点,可采用现有技术中的结构。

[0047] 如图1及图2所示,本实施例儿童推车的车架处于展开状态时,第一转轴位M于第二转轴N的下方,销轴411抵在第二滑槽431的后限位部433上。

[0048] 如图4及图5所示,当需要折叠儿童推车时,首先按压推杆解锁按钮13,使得上杆11能够绕第三转轴P相对于下杆12转动,上杆11转动并向下杆12靠拢的过程中,带动上杆11内

的牵引轮绕第三转轴P转动,从而牵动牵引索拉起锁销412,使得锁销412退出锁槽422,锁定机构被解锁而使得通过转动关节4连接的几个杆件之间能够相对转动收折。

[0049] 如图6至图8所示,继续折叠儿童推车,下压推杆1使其绕第一转轴M转动并向前支架2和后支架3靠拢,销轴411沿第一滑槽421与第二滑槽431向前滑动,此过程中前支架2与后支架3之间没有相对转动,直至销轴411滑动至第二滑槽431的前限位部432处。

[0050] 如图9至图11所示,继续下压推杆1,销轴411抵在前限位部432上并推动后支架3绕第二转轴N转动并向前支架2收拢,此过程中销轴411沿着前限位部432处的直滑槽向下滑动。车架的最终折叠状态如图9所示,推杆1、前支架2、后支架3三者紧凑地收拢在一起,车架整体折叠体积小,便于携带和存放。

[0051] 当本实施例中的儿童推车由折叠状态向展开状态转换时,反向操作上述步骤,即首先上拉推杆1绕第一转轴M转动,销轴411沿第一滑槽421与第二滑槽431向后滑动;当销轴411滑动至第二滑槽431的后限位部433处时,继续上拉推杆1,销轴411抵在后限位部433上并推动后支架3绕第二转轴N转动并与前支架2分离;直至后支架3与前支架2完全展开,第一转动部41上的锁销412位转动至于锁槽422处,再将上杆11绕第三转轴P转动展开,使得锁销412在弹性件的驱动下滑动插入锁槽422,使得车架被锁定在展开状态。

[0052] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

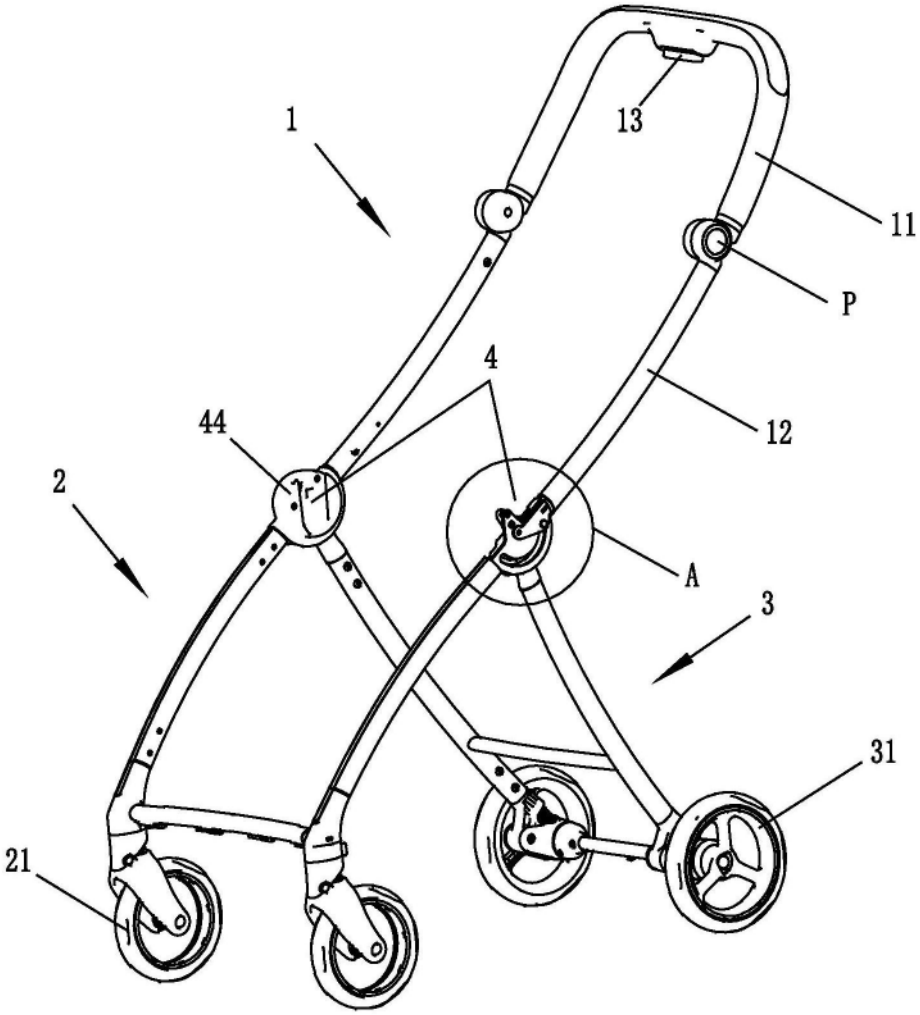


图1

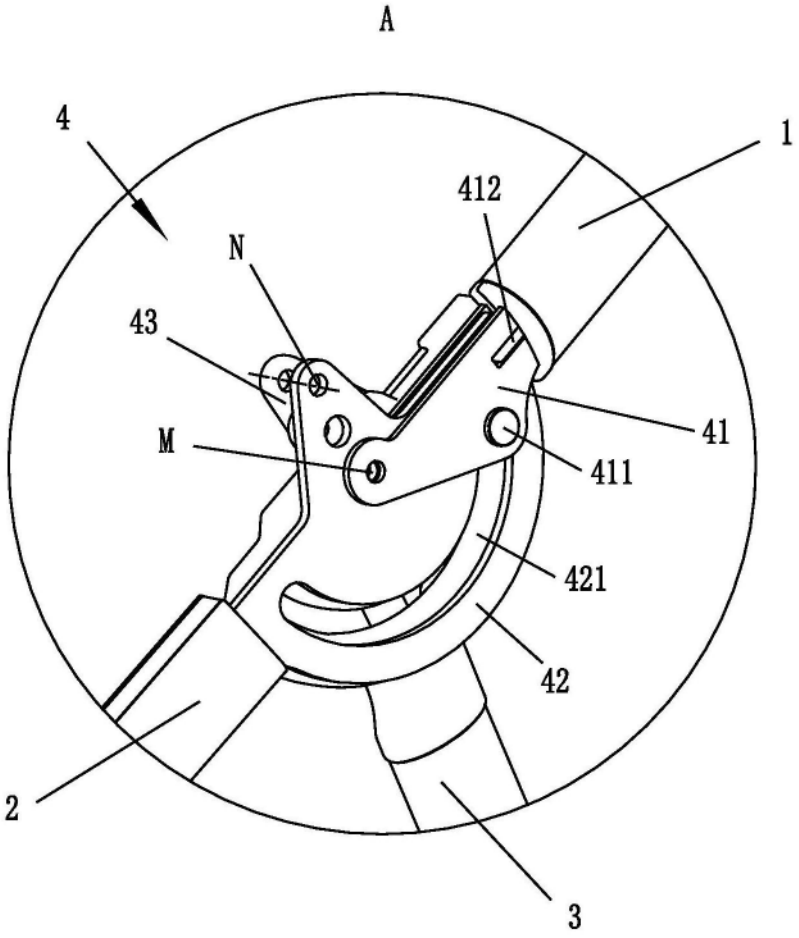


图2

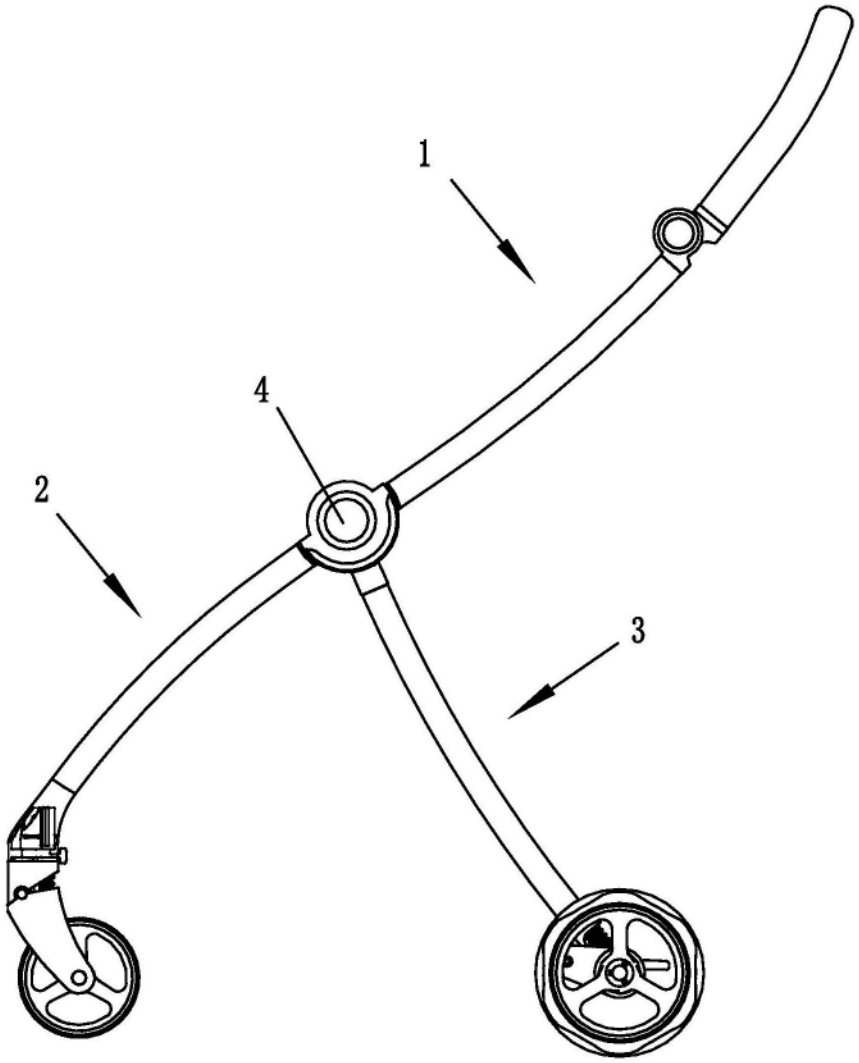


图3

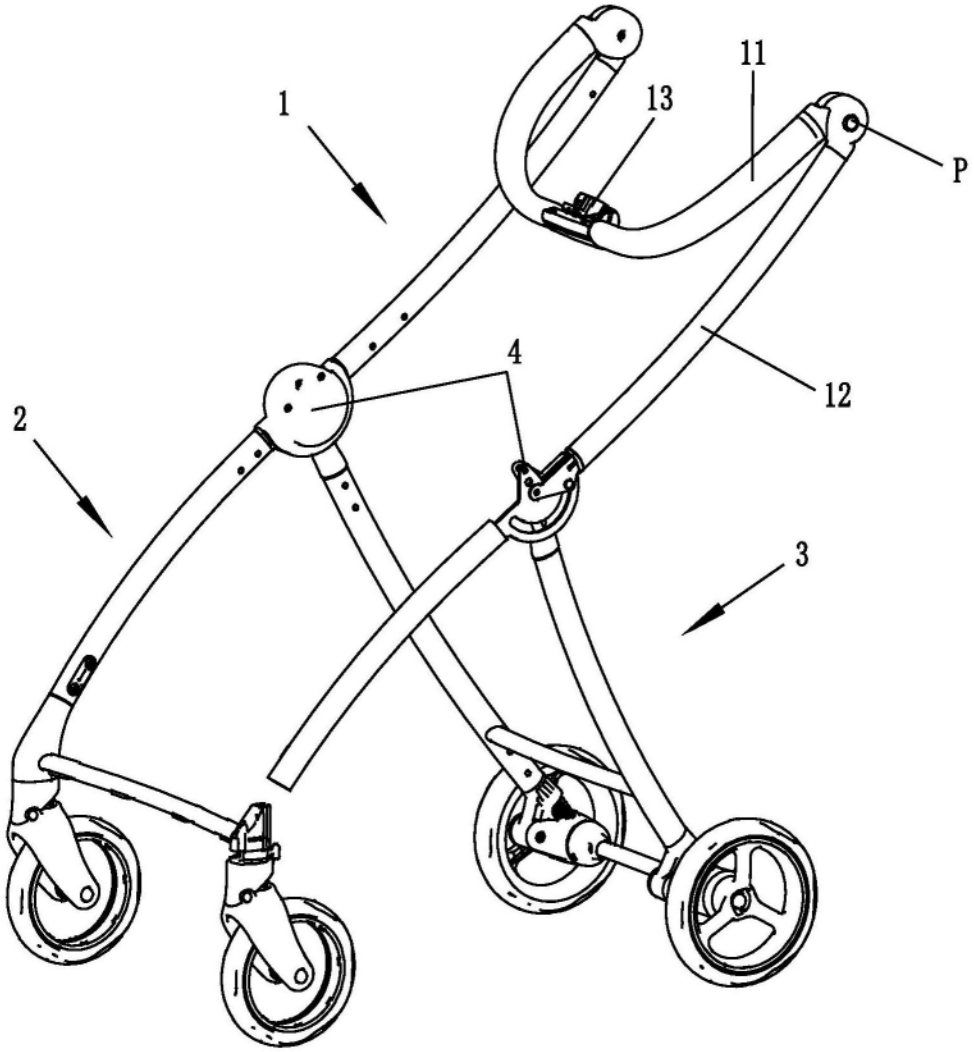


图4

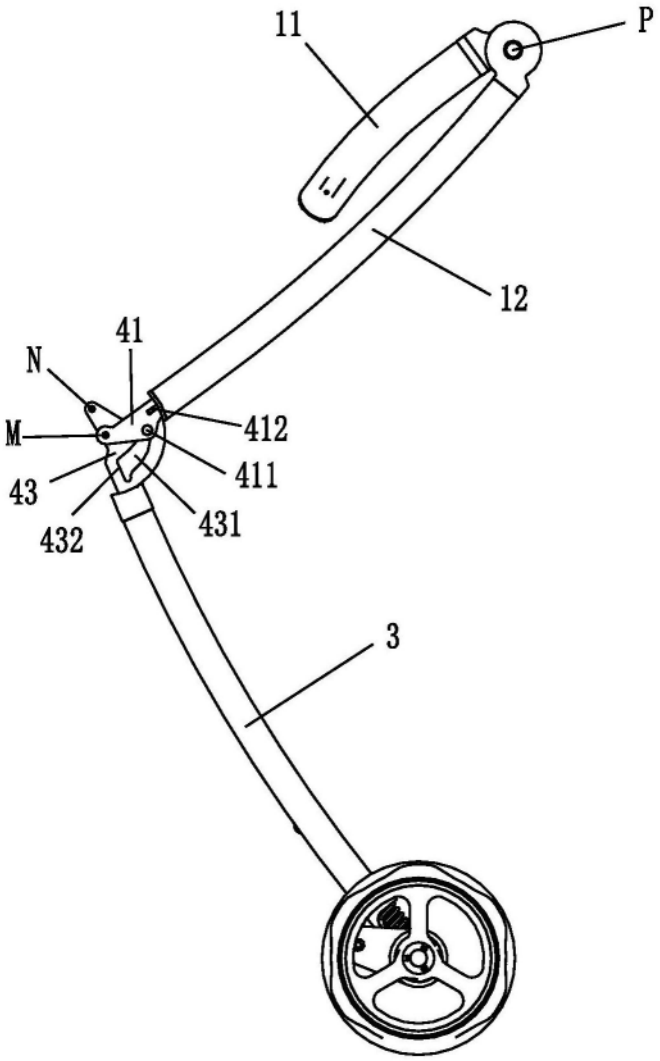


图5

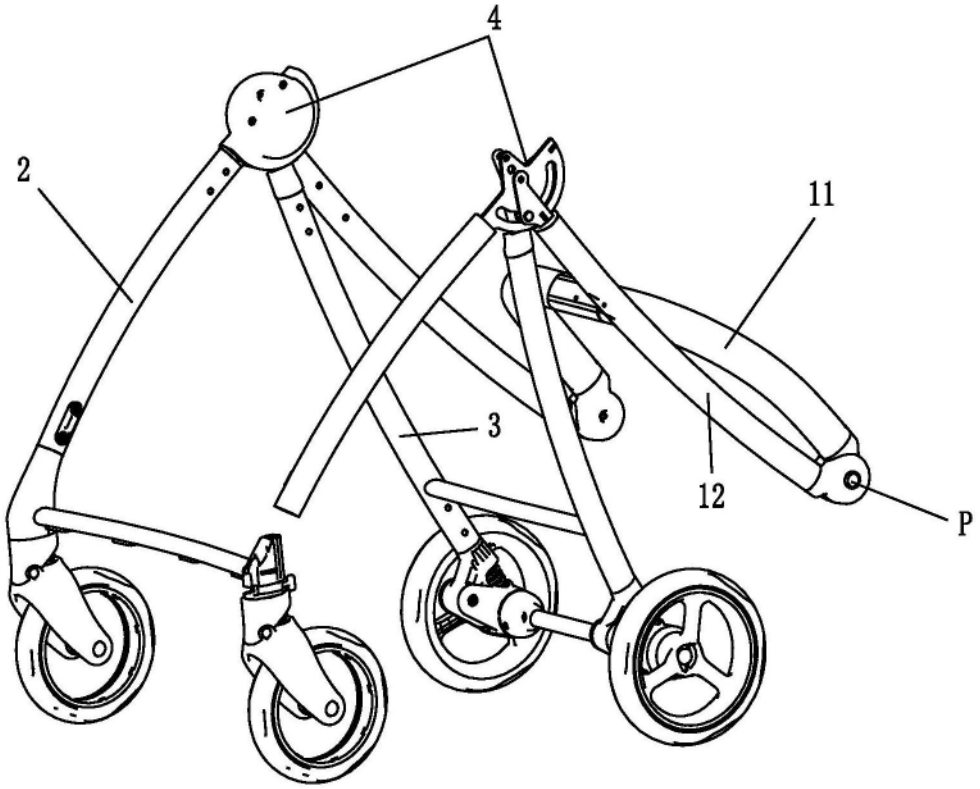


图6

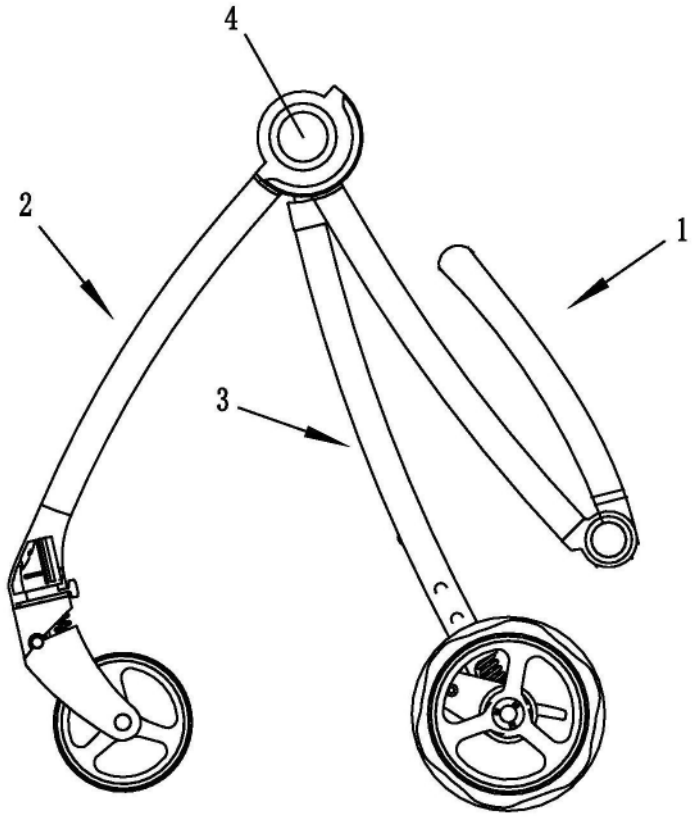


图7

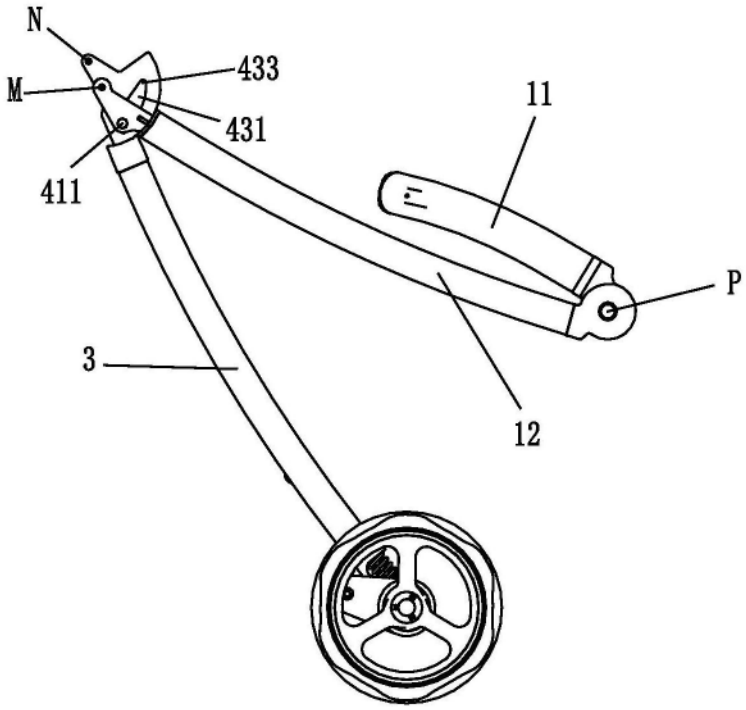


图8

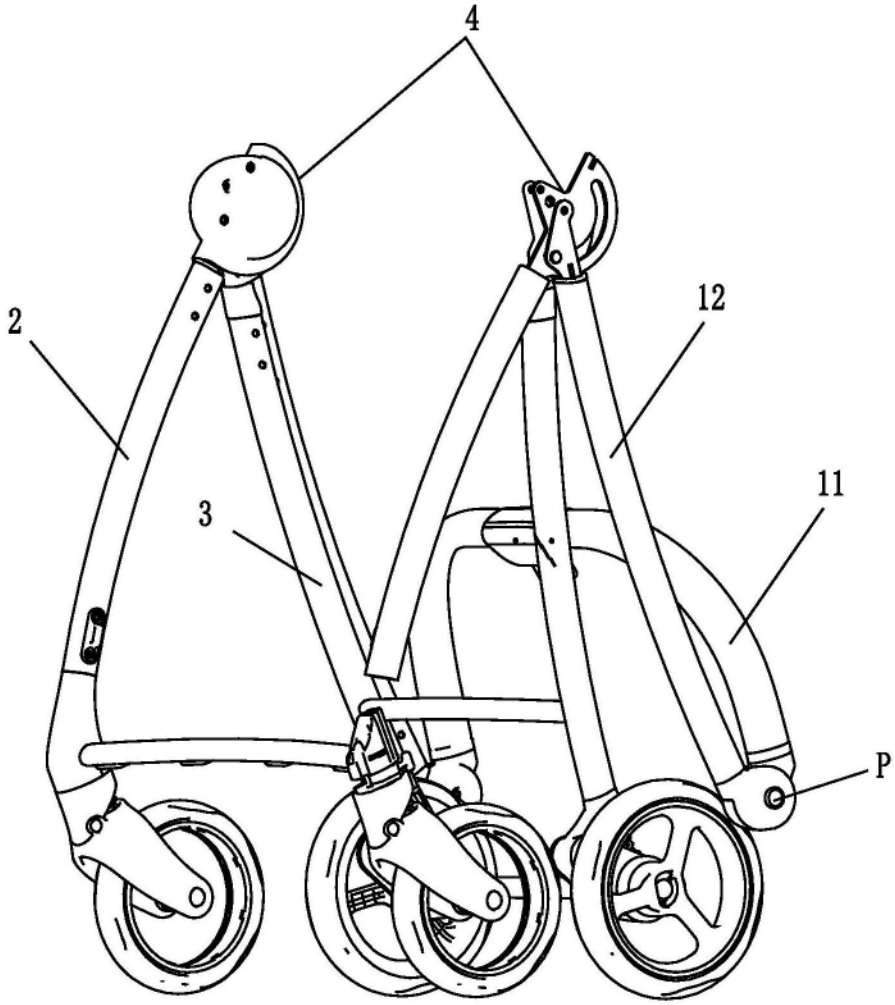


图9

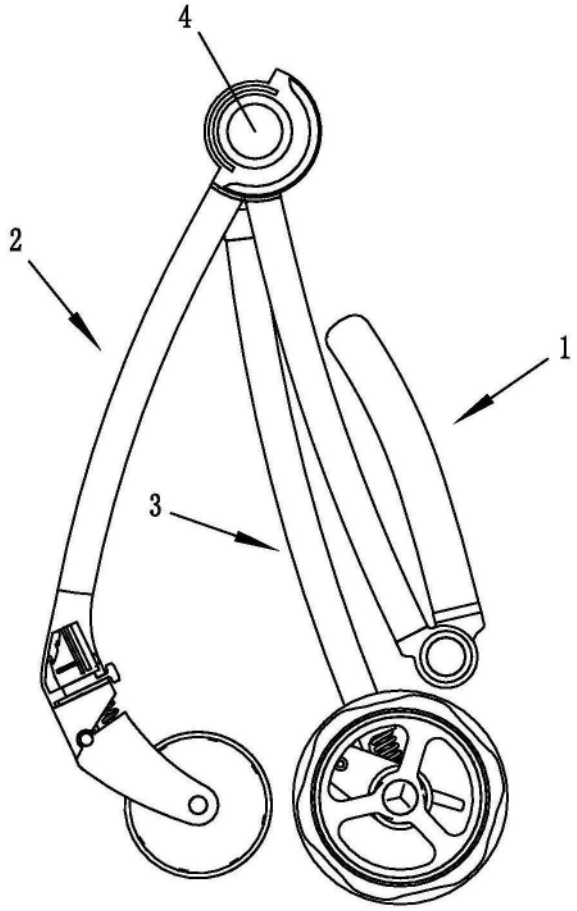


图10

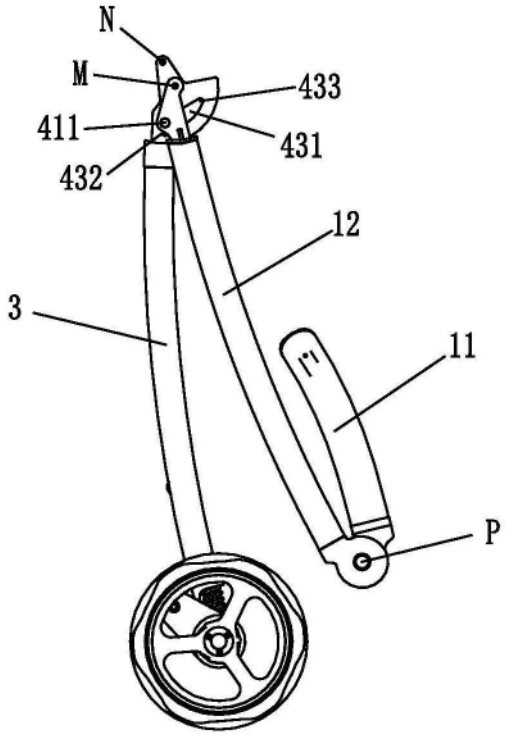

N
M
433
411
431
432
12
3
11
P

图11

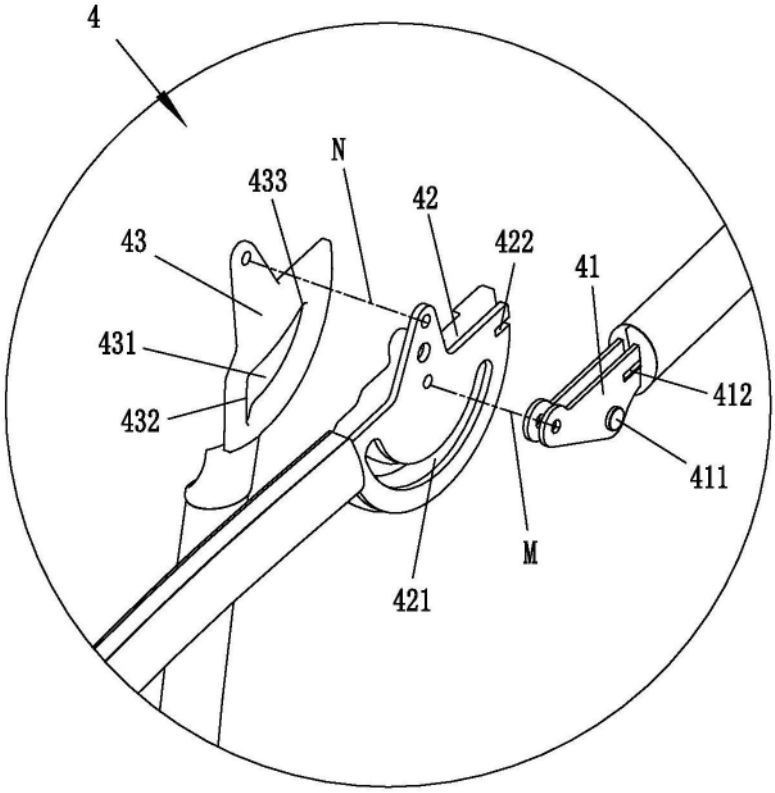

4
N
433
42
43
422
41
431
412
432
411
M
421

图12

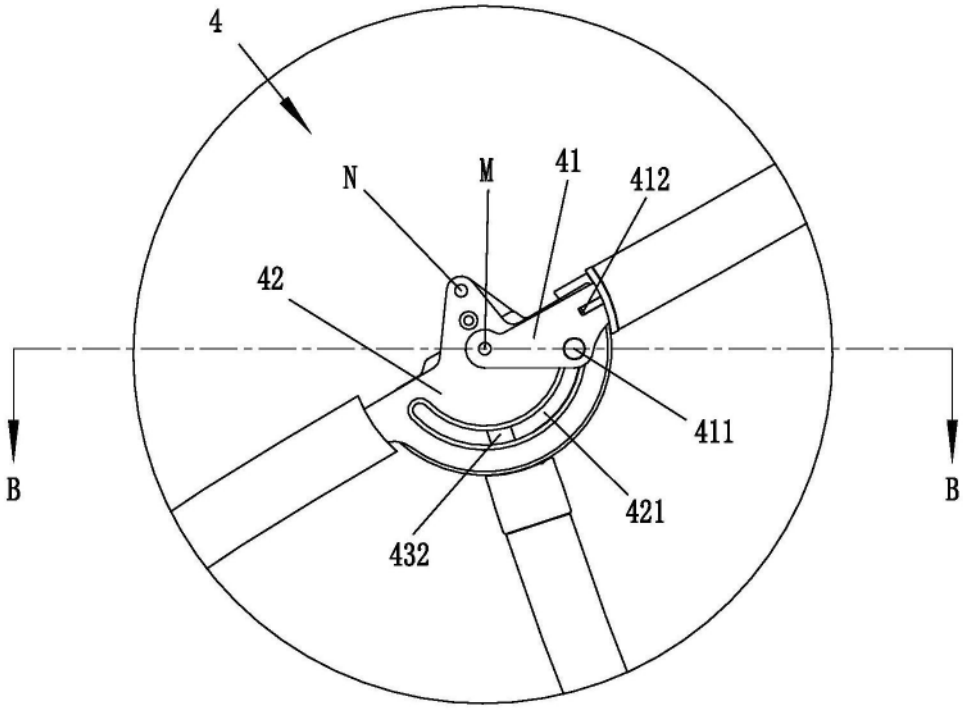


图13

B-B

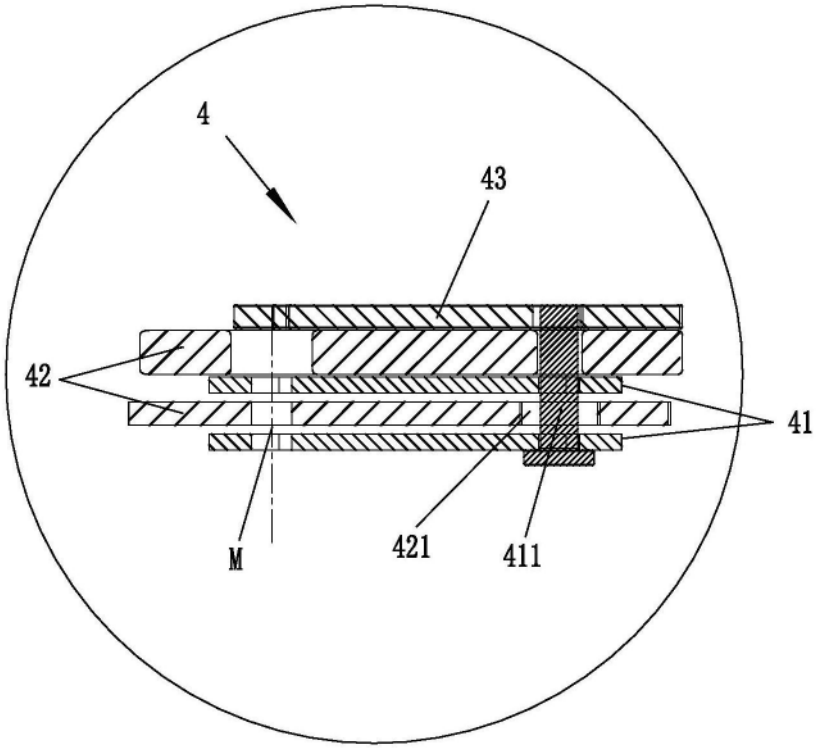


图14

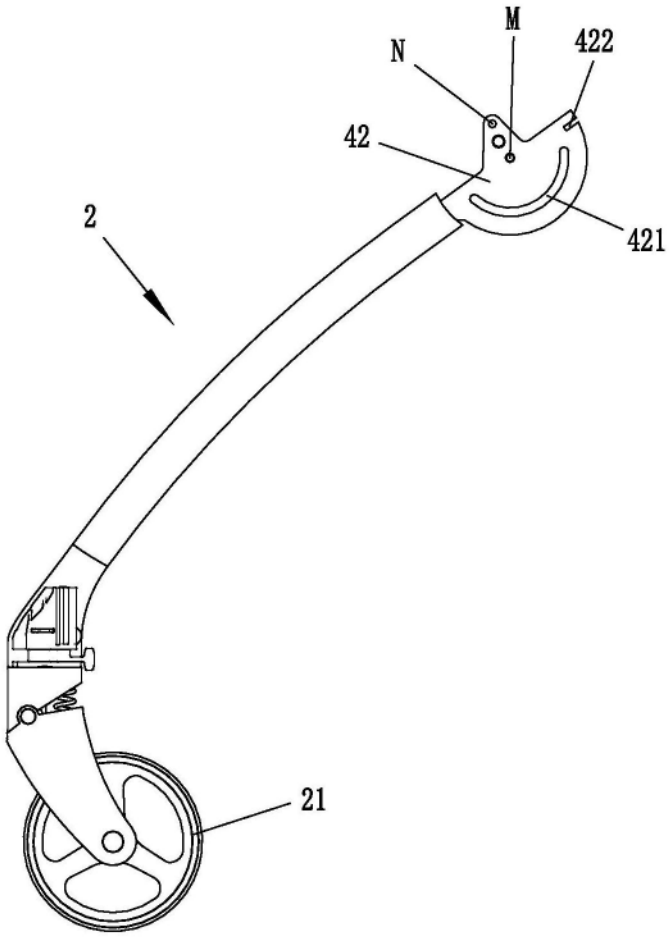


图15

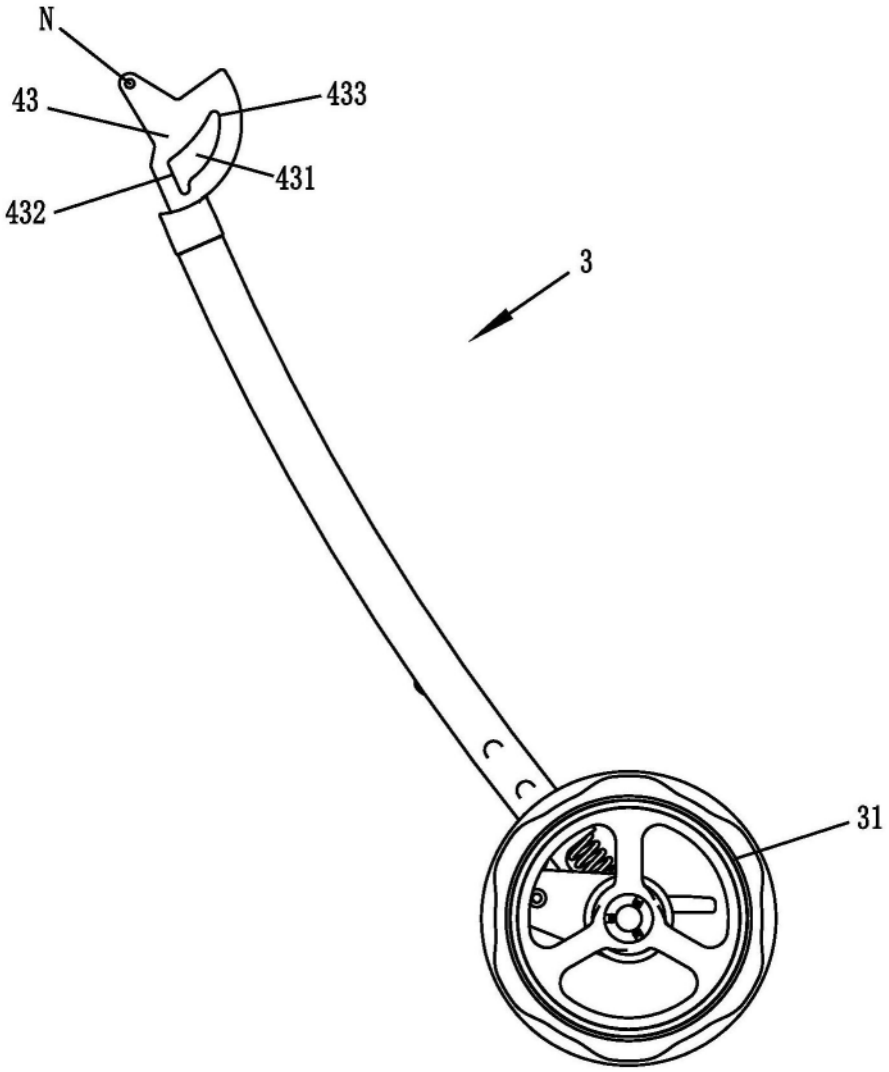


图16

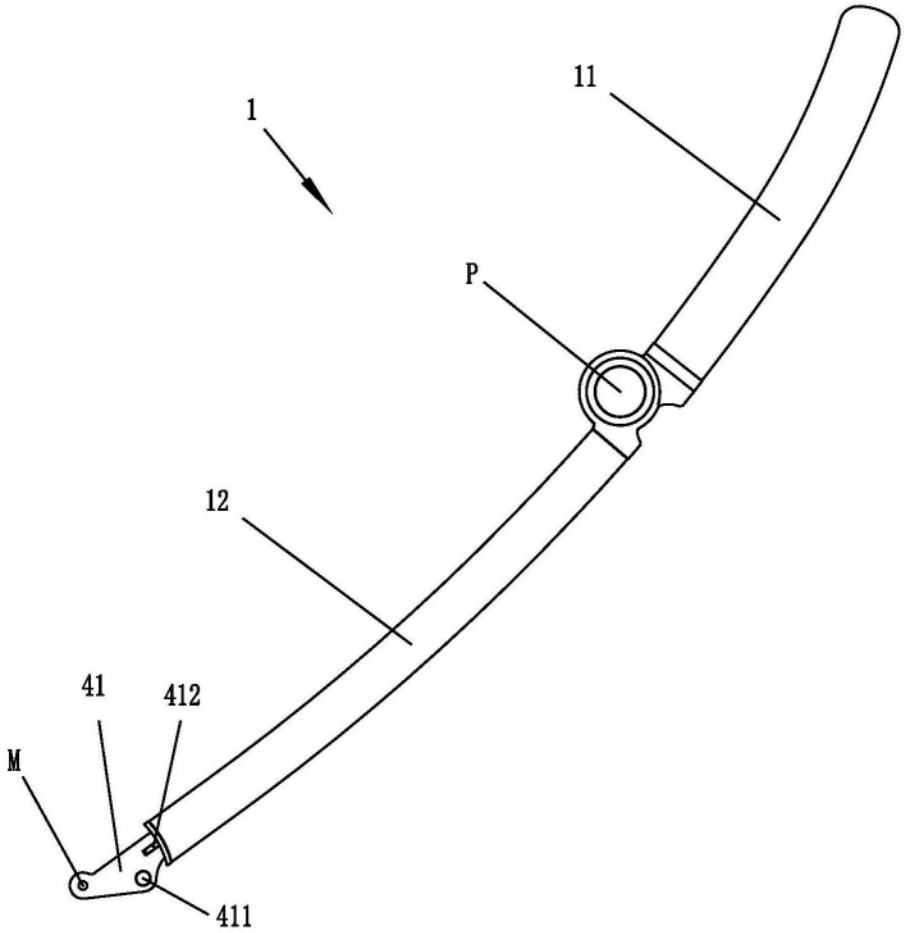


图17