(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114246434 A
(43)申请公布日 2022.03.29

(21)申请号 202111374678.2

(22)申请日 2021.11.19

(71)申请人 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 张兴荣 马福生

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 郝彩华

(51)Int.Cl.
A47D 7/00(2006.01)

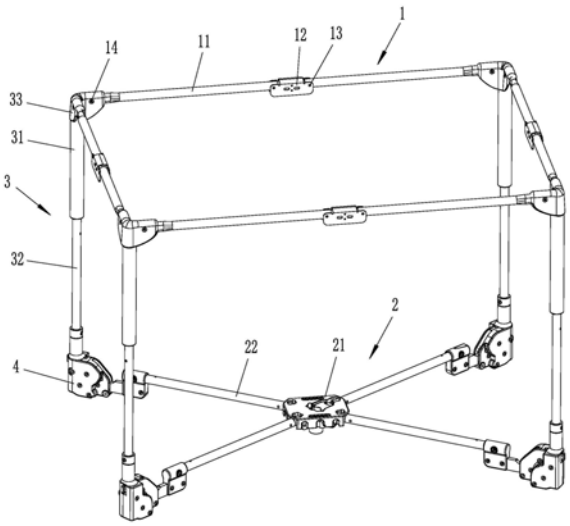
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种儿童床

(57)摘要

本发明公开了一种儿童床，包括上围框组件、底盘组件、位于上围框组件和底盘组件之间的多根立杆组件，立杆组件包括相对滑动设置的上立杆与下立杆，上围框组件包括多根沿周向围设的围框杆组件，底盘组包括多根底撑杆，围框杆组件和底撑杆均可相对立杆组件转动，儿童床还包括联动机构，联动机构分别设在每根底撑杆和下立杆的下端部之间，或者联动机构分别设在每根围框杆组件和上立杆的上端部之间，当底撑杆或围框杆组件相对立杆组件转动时，通过联动机构驱使下立杆相对上立杆滑动。该儿童床在折叠及展开过程中，均无需人为单独操作使上立杆和下立杆之间相对滑动，使得该儿童床的展开和折叠操作非常方便，省时省力，方便了儿童床的使用。



CN 114246434 A

1.一种儿童床,具有展开和折叠状态,所述儿童床包括上围框组件、底盘组件、位于所述上围框组件和所述底盘组件之间的多根立杆组件,所述立杆组件包括均沿上下方向延伸的上立杆和下立杆,所述下立杆能够沿所述上立杆的长度延伸方向滑动地设置在所述上立杆上,所述上围框组件包括多根沿周向围设的围框杆组件,所述底盘组包括多根底撑杆,所述围框杆组件和所述底撑杆均能够相对所述立杆组件转动地设置,其特征在于:所述儿童床还包括联动机构,所述联动机构分别设置在每根所述底撑杆和所述下立杆的下端部之间,或者所述联动机构分别设置在每根所述围框杆组件和所述上立杆的上端部之间,当所述底撑杆或所述围框杆组件相对所述立杆组件转动时,通过所述联动机构驱使所述下立杆相对所述上立杆滑动。

2.根据权利要求1所述的儿童床,其特征在于:所述联动机构能够驱使所述上立杆和所述下立杆两个部件中与所述联动机构连接的部件绕自身轴心线转动,当所述上立杆或所述下立杆绕自身轴心线转动时,驱使所述上立杆和所述下立杆相对滑动。

3.根据权利要求2所述的儿童床,其特征在于:所述上立杆和所述下立杆两个部件中的一个部件上设置有沿其长度方向延伸的外螺纹,另一个部件上设置有与所述外螺纹相配合的内螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹配合连接。

4.根据权利要求1所述的儿童床,其特征在于:所述联动机构包括齿轮传动机构,所述齿轮传动机构至少包括锥齿轮传动机构,所述锥齿轮传动机构包括相互啮合的第一锥齿轮和第二锥齿轮。

5.根据权利要求4所述的儿童床,其特征在于:所述齿轮传动机构还包括一级或多级圆柱齿轮传动机构。

6.根据权利要求5所述的儿童床,其特征在于:所述底撑杆与所述圆柱齿轮传动机构连接,所述圆柱齿轮传动机构与所述锥齿轮传动机构连接,所述锥齿轮传动机构与所述下立杆连接,或者所述围框杆组件与所述圆柱齿轮传动机构连接,所述圆柱齿轮传动机构与所述锥齿轮传动机构连接,所述锥齿轮传动机构与所述上立杆连接。

7.根据权利要求5所述的儿童床,其特征在于:所述多级圆柱齿轮传动机构包括相互啮合的第一圆柱齿轮和第二圆柱齿轮、相互啮合的第三圆柱齿轮和第四圆柱齿轮以及相互啮合的第五圆柱齿轮和第六圆柱齿轮,所述第一圆柱齿轮固定设置在所述底撑杆上,所述第二圆柱齿轮和所述第三圆柱齿轮同轴固定设置,所述第四圆柱齿轮和所述第五圆柱齿轮同轴固定设置,所述第六圆柱齿轮和所述第一锥齿轮同轴固定设置,所述第二锥齿轮固定设置在所述下立杆的下端部,或者所述第一圆柱齿轮固定设置在所述围框杆组件上,所述第二圆柱齿轮和所述第三圆柱齿轮同轴固定设置,所述第四圆柱齿轮和所述第五圆柱齿轮同轴固定设置,所述第六圆柱齿轮和所述第一锥齿轮同轴固定设置,所述第二锥齿轮固定设置在所述上立杆的上端部。

8.根据权利要求7所述的儿童床,其特征在于:所述第二圆柱齿轮的直径和所述第四圆柱齿轮的直径均小于所述第三圆柱齿轮的直径,所述第四圆柱齿轮的直径和所述第六圆柱齿轮的直径均小于所述第五圆柱齿轮的直径。

9.根据权利要求1所述的儿童床,其特征在于:所述儿童床还包括支撑于地面的床脚,所述下立杆能够绕自身轴心线转动地设置在所述床脚上,所述床脚具有中空腔体,所述联动机构设置在所述床脚的中空腔体内。

10.根据权利要求1所述的儿童床,其特征在于:所述联动机构设置在每根所述底撑杆和所述下立杆的下端部之间,每根所述围框杆组件分别设置在所述上围框组件不同的一侧部,每根所述立杆组件设置在相邻的两根所述围框杆组件之间,每根所述围框杆组件均包括两根围框杆和连接在两根所述围框杆之间的连接件,每根所述围框杆的一端部均与其相邻的一根所述上立杆的上部通过第一轴转动连接,每根所述围框杆的另一端部均与所述连接件的对应一端部通过第二轴转动连接。

一种儿童床

技术领域

[0001] 本发明涉及儿童用品技术领域，具体涉及一种儿童床。

背景技术

[0002] 一般的可折叠的儿童床均包括具有展开和折叠状态的上围框组件、具有展开和折叠状态的底盘组件以及支撑在上围框组件和底盘组件之间的立杆组件。为了使得儿童床折叠后体积更小，立杆组件也可进行折叠。具体为立杆组件包括相对滑动设置的上立杆和下立杆。当儿童床折叠时，上立杆和下立杆相对滑动靠拢使立杆组件收缩。而当儿童床需要展开使用时，上立杆和下立杆相对滑动远离使立杆组件伸长。

[0003] 现有技术中，儿童床展开和折叠时，立杆组件的伸缩均需要单独操作，从而不方便儿童床的折叠。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种儿童床，该儿童床在折叠过程中底撑杆或围框杆组件相对立杆组件转动时，可驱使上立杆和下立杆相对滑动使立杆组件收缩，而当儿童床展开过程中底撑杆或围框杆组件相对立杆组件反向转动时，可驱使上立杆和下立杆相对滑动使立杆组件伸长。

[0005] 为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：

一种儿童床，具有展开和折叠状态，所述儿童床包括上围框组件、底盘组件、位于所述上围框组件和所述底盘组件之间的多根立杆组件，所述立杆组件包括均沿上下方向延伸的上立杆和下立杆，所述下立杆能够沿所述上立杆的长度延伸方向滑动地设置在所述上立杆上，所述上围框组件包括多根沿周向围设的围框杆组件，所述底盘组包括多根底撑杆，所述围框杆组件和所述底撑杆均能够相对所述立杆组件转动地设置，所述儿童床还包括联动机构，所述联动机构分别设置在每根所述底撑杆和所述下立杆的下端部之间，或者所述联动机构分别设置在每根所述围框杆组件和所述上立杆的上端部之间，当所述底撑杆或所述围框杆组件相对所述立杆组件转动时，通过所述联动机构驱使所述下立杆相对所述上立杆滑动。

[0006] 优选地，所述联动机构能够驱使所述上立杆和所述下立杆两个部件中与所述联动机构连接的部件绕自身轴心线转动，当所述上立杆或所述下立杆绕自身轴心线转动时，驱使所述上立杆和所述下立杆相对滑动。

[0007] 进一步地，所述上立杆和所述下立杆两个部件中的一个部件上设置有沿其长度方向延伸的外螺纹，另一个部件上设置有与所述外螺纹相配合的内螺纹，所述外螺纹与所述内螺纹配合连接。

[0008] 优选地，所述联动机构包括齿轮传动机构，所述齿轮传动机构至少包括锥齿轮传动机构，所述锥齿轮传动机构包括相互啮合的第一锥齿轮和第二锥齿轮。

[0009] 进一步地，所述齿轮传动机构还包括一级或多级圆柱齿轮传动机构。

[0010] 进一步地，所述底撑杆与所述圆柱齿轮传动机构连接，所述圆柱齿轮传动机构与所述锥齿轮传动机构连接，所述锥齿轮传动机构与所述下立杆连接，或者所述围框杆组件与所述圆柱齿轮传动机构连接，所述圆柱齿轮传动机构与所述锥齿轮传动机构连接，所述锥齿轮传动机构与所述上立杆连接。

[0011] 进一步地，所述多级圆柱齿轮传动机构包括相互啮合的第一圆柱齿轮和第二圆柱齿轮、相互啮合的第三圆柱齿轮和第四圆柱齿轮以及相互啮合的第五圆柱齿轮和第六圆柱齿轮，所述第一圆柱齿轮固定设置在所述底撑杆上，所述第二圆柱齿轮和所述第三圆柱齿轮同轴固定设置，所述第四圆柱齿轮和所述第五圆柱齿轮同轴固定设置，所述第六圆柱齿轮和所述第一锥齿轮同轴固定设置，所述第二锥齿轮固定设置在所述下立杆的下端部，或者所述第一圆柱齿轮固定设置在所述围框杆组件上，所述第二圆柱齿轮和所述第三圆柱齿轮同轴固定设置，所述第四圆柱齿轮和所述第五圆柱齿轮同轴固定设置，所述第六圆柱齿轮和所述第一锥齿轮同轴固定设置，所述第二锥齿轮固定设置在所述上立杆的上端部。

[0012] 更进一步地，所述第二圆柱齿轮的直径和所述第四圆柱齿轮的直径均小于所述第三圆柱齿轮的直径，所述第四圆柱齿轮的直径和所述第六圆柱齿轮的直径均小于所述第五圆柱齿轮的直径。

[0013] 优选地，所述儿童床还包括支撑于地面的床脚，所述下立杆能够绕自身轴心线转动地设置在所述床脚上，所述床脚具有中空腔体，所述联动机构设置在所述床脚的中空腔体内。

[0014] 优选地，所述联动机构设置在每根所述底撑杆和所述下立杆的下端部之间，每根所述围框杆组件分别设置在所述上围框组件不同的一侧部，每根所述立杆组件设置在相邻的两根所述围框杆组件之间，每根所述围框杆组件均包括两根围框杆和连接在两根所述围框杆之间的连接件，每根所述围框杆的一端部均与其相邻的一根所述上立杆的上部通过第一轴转动连接，每根所述围框杆的另一端部均与所述连接件的对应一端部通过第二轴转动连接。

[0015] 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：本发明的儿童床从展开状态下折叠时，各底撑杆或围框杆组件相对立杆组件转动相互靠拢时，可通过联动机构驱使各下立杆相对上立杆滑动使立杆组件收缩；而当儿童床从折叠状态下展开时，各底撑杆或围框杆组件相对立杆组件转动相互远离时，可通过联动机构驱使下立杆相对上立杆滑动使立杆组件伸长。在儿童床折叠及展开过程中，均无需人为单独操作使上立杆和下立杆之间相对滑动，使得该儿童床的展开和折叠操作非常方便，省时省力，方便儿童床的使用。

附图说明

[0016] 附图1为本实施例1的儿童床在展开状态下的立体示意图；

附图2为本实施例1的儿童床的立杆组件的部分分解示意图；

附图3为本实施例1的儿童床的立杆组件与底撑杆连接的立体示意图；

附图4为本实施例1的儿童床的立杆组件与底撑杆连接的正视示意图；

附图5为本实施例1的立杆组件的联动机构的结构示意图之一；

附图6为本实施例1的立杆组件的联动机构的结构示意图之二；

附图7为本实施例1的立杆组件的联动机构的结构示意图之三；

附图8为本实施例1的儿童床在折叠过程中的立体示意图；

附图9为本实施例1的儿童床在折叠状态下的立体示意图；

附图10为本实施例1的儿童床在折叠状态下的正视示意图。

[0017] 其中：1、上围框组件；11、围框杆；12、连接件；13、第一轴；14、第二轴；2、底盘组件；21、底座；22、底撑杆；3、立杆组件；31、上立杆；32、下立杆；321、外螺纹；33、顶角；4、床脚；51、第一锥齿轮；52、第二锥齿轮；61、第一圆柱齿轮；62、第二圆柱齿轮；63、第三圆柱齿轮；64、第四圆柱齿轮；65、第五圆柱齿轮；66、第六圆柱齿轮；71、第一齿轮轴；72、第二齿轮轴；73、第三齿轮轴；74、第四齿轮轴。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

如图1、图8~图10所示，本发明的儿童床具有展开和折叠状态，儿童床包括上围框组件1、底盘组件2和设置在上围框组件1和底盘组件2之间的多根立杆组件3。

[0020] 上围框组件1包括多根沿周向围设的围框杆组件，每根围框杆组件分别设置在上围框组件1的不同的一侧部，每根立杆组件3设置在相邻的两根围框杆组件之间。本实施例中，围框杆组件分别设置在上围框组件1的前后两侧部和左右两侧部，立杆组件3设置有四根，分别位于上围框组件1的四个角处。

[0021] 每根围框杆组件均包括两根围框杆11和连接在两根围框杆11之间的连接件12。每根围框杆11的一端部均与其相邻的一根立杆组件3的上部通过第一轴13转动连接，每根围框杆11的另一端部均与连接件12的对应一端部通过第二轴14转动连接。第一轴13和第二轴14均沿水平方向，并沿前后方向或左右方向延伸。当儿童床处于展开状态时，每根围框杆组件的两根围框杆11沿同一方向延伸。当儿童床折叠时，每根围框杆组件的两根围框杆11均相对立杆组件3向下转动靠拢。

[0022] 底盘组件2包括底座21和多根底撑杆22，底座21位于儿童床的底部中央，每根底撑杆22的一端部均与底座21相转动连接。本实施例中，底撑杆22与立杆组件3的数量相同，均设有四根，当儿童床处于展开状态时，四根底撑杆22与底座21连接后形成“X”型结构。

[0023] 每根立杆组件3均包括上立杆31和下立杆32，上立杆31和下立杆32均沿上下方向延伸，下立杆32可相对上立杆31绕自身轴心线转动，还可沿上立杆31的长度延伸方向滑动地设置在上立杆31上。

[0024] 上立杆31和下立杆32两个部件中的一个部件上设置有沿其长度方向延伸的外螺纹321，另一个部件上设置有与外螺纹321相配合的内螺纹，外螺纹321与内螺纹配合连接。当上立杆31和下立杆32之间相对转动时，通过外螺纹321与内螺纹的螺纹旋合，还可使上立杆31和下立杆32沿其长度方向相对滑动，从而使立杆组件3伸长或收缩。

[0025] 上立杆31和下立杆32之间采用螺纹连接的方式，使得上立杆31和下立杆32之间无需再额外设置锁定机构将二者的相对位置锁定，使得该儿童床的结构简单，装配方便。

[0026] 本实例中，内螺纹设置在上立杆31上，外螺纹321设置在下立杆32上，如图2所示。

[0027] 上立杆31的上端部固定设置有顶角33，每根围框杆11的一端部均与顶角33转动连

接。

[0028] 儿童床还包括支撑于地面的床脚4，床脚4分别设置在儿童床的四个角处，每根下立杆32均能够转动地设置在床脚4上。

[0029] 该儿童床还包括联动机构，如图3~图7所示，联动机构设置在每根底撑杆22的另一端部和对应一侧的下立杆32的下端部之间。当儿童床折叠或展开，底撑杆22相对底座21转动时，可通过联动机构驱使下立杆32相对上立杆31绕自身轴心线转动，下立杆32转动时，通过外螺纹321与内螺纹的螺纹旋合，还可使上立杆31和下立杆32沿其长度方向相对滑动，从而实现立杆组件的伸缩。

[0030] 床脚4具有中空腔体，联动机构设置在该中空腔体内，这样使得儿童床的的外形整洁美观。

[0031] 本实施例中，如图5~图7所示，联动机构包括齿轮传动机构，由于底撑杆22相对底座21的转动方向与下立杆32相对上立杆31的转动方向不同，因此该齿轮传动机构至少包括一对锥齿轮传动机构。

[0032] 锥齿轮传动机构包括第一锥齿轮51和第二锥齿轮52，第一锥齿轮51和第二锥齿轮52相互啮合。本实施例中，第一锥齿轮51的中心轴线和第二锥齿轮52的中心轴线相垂直。

[0033] 该齿轮传动机构还包括一级或多级圆柱齿轮传动机构，从而可根据需要提高下立杆32相对上立杆31的转动速度。

[0034] 锥齿轮传动机构可设置在底撑杆21处、也可以设置在下立杆32处，当然也可以设置在多级圆柱齿轮传动机构间。考虑到下立杆32相对上立杆31的转动速度大于底撑杆21相对底座22的转动速度，由于高速级的扭矩小、齿轮轴所受径向力就小，因此将锥齿轮传动机构设置在下立杆32处。具体为：底撑杆22的另一端部与圆柱齿轮传动机构连接，圆柱齿轮传动机构与锥齿轮传动机构连接，锥齿轮传动机构与下立杆32的下端部连接。

[0035] 本实施例中，圆柱齿轮传动机构包括第一圆柱齿轮61、第二圆柱齿轮62、第三圆柱齿轮63、第四圆柱齿轮64、第五圆柱齿轮65和第六圆柱齿轮66。

[0036] 第一圆柱齿轮61与第二圆柱齿轮62相啮合，第三圆柱齿轮63和第四圆柱齿轮64相啮合，第五圆柱齿轮65和第六圆柱齿轮66相啮合。

[0037] 第一圆柱齿轮61固定设置在底撑杆22的另一端部，第一圆柱齿轮61套设在第一齿轮轴71上。第二圆柱齿轮62和第三圆柱齿轮63固定设置在一起，且第二圆柱齿轮62和第三圆柱齿轮63均套设在第二齿轮轴72上。第四圆柱齿轮64和第五圆柱齿轮65固定设置在一起，且第四圆柱齿轮64和第五圆柱齿轮65均套设在第三齿轮轴73上。第六圆柱齿轮66和第一锥齿轮51固定设置在一起，且第六圆柱齿轮66和第一锥齿轮51均套设在第四齿轮轴74上。第二锥齿轮52固定设置在下立杆32的下端部。第一齿轮轴71、第二齿轮轴72、第三齿轮轴73和第四齿轮轴74均能够转动地设置在床脚4上，第一齿轮轴71、第二齿轮轴72、第三齿轮轴73和第四齿轮轴74平行设置，且与下立杆32相垂直。

[0038] 本实施例中，儿童床从展开状态下折叠，或者从折叠状态下展开时，底撑杆22相对底座21转动约90度，因此将第一圆柱齿轮71设置为部分齿轮。

[0039] 第二圆柱齿轮62的直径和第四圆柱齿轮64的直径均小于第三圆柱齿轮63的直径，第四圆柱齿轮64的直径和第六圆柱齿轮66的直径均小于第五圆柱齿轮65的直径。

[0040] 即本实施例中给出的圆柱齿轮传动机构为三级圆柱齿轮传动机构，通过该三级圆

柱齿轮传动机构，可使下立杆32相对上立杆31的转动速度增加。

[0041] 当该儿童床处于展开状态时，上围框组件1和底盘组件2均处于展开状态，下立杆32远离上立杆31，立杆组件3的长度最长，如图1所示。

[0042] 当该儿童床需要折叠时，先使上围框组件1和底盘组件2解锁。然后向上提拉底座21，使得各底撑杆22均相对底座21向下转动相互靠拢。底撑杆22相对底座21转动时，使得第一圆柱齿轮61相对床脚4绕第一齿轮轴71转动。第一圆柱齿轮61转动时，通过第一圆柱齿轮61与第二圆柱齿轮62的啮合，驱动第二圆柱齿轮62带动第三圆柱齿轮63同步绕第二齿轮轴72转动。第三圆柱齿轮63转动时，通过第三圆柱齿轮63和第四圆柱齿轮64的啮合，驱动第四圆柱齿轮64带动第五圆柱齿轮65同步绕第三齿轮轴73转动。第五圆柱齿轮65转动时，通过第五圆柱齿轮65和第六圆柱齿轮66的啮合，驱动第六圆柱齿轮66带动第一锥齿轮51同步绕第四齿轮轴74转动。第一锥齿轮51转动时，通过第一锥齿轮51和第二锥齿轮52的啮合，驱动第二锥齿轮52带动下立杆32同步绕下立杆32的轴心线转动。下立杆32转动时，通过上立杆31和下立杆32之间的螺纹旋合，使得下立杆32向缩入上立杆31的管腔的方向滑动，从而使立杆组件逐渐收缩。另外，在底撑杆22相对底座21转动时，各围框杆11均相对上立杆31向下转动靠拢，即上围框组件1和立杆组件3均向底盘组件2靠拢，折叠过程如图8所示，最终折叠如图9和图10所示。

[0043] 当该儿童床从折叠状态展开时，向下按压底座21，使得各底撑杆22均相对底座21向上转动，通过圆柱齿轮传动机构和锥齿轮传动机构驱使下立杆32绕自身轴心线反向转动，使得下立杆32向伸出上立杆31的管腔的方向滑动，从而使立杆组件3逐渐伸长。各围框杆11均相对上立杆31转动展开，从而使各立杆组件3相互远离，直至儿童床再次处于展开状态。

[0044] 实施例2

该实施例中，联动机构设置在各围框杆11与上立杆31的上端部之间，即第一圆柱齿轮61固定设置在围框杆11的一端部，第二锥齿轮52固定设置在上立杆31的上端部，底撑杆22的另一端部与下立杆32的下端部转动连接。

[0045] 当儿童床展开或折叠时，各围框杆11相对立杆组件3转动时，通过联动机构驱使上立杆31绕自身轴心线相对下立杆32转动，从而使上立杆31和下立杆32之间相对滑动。

[0046] 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。

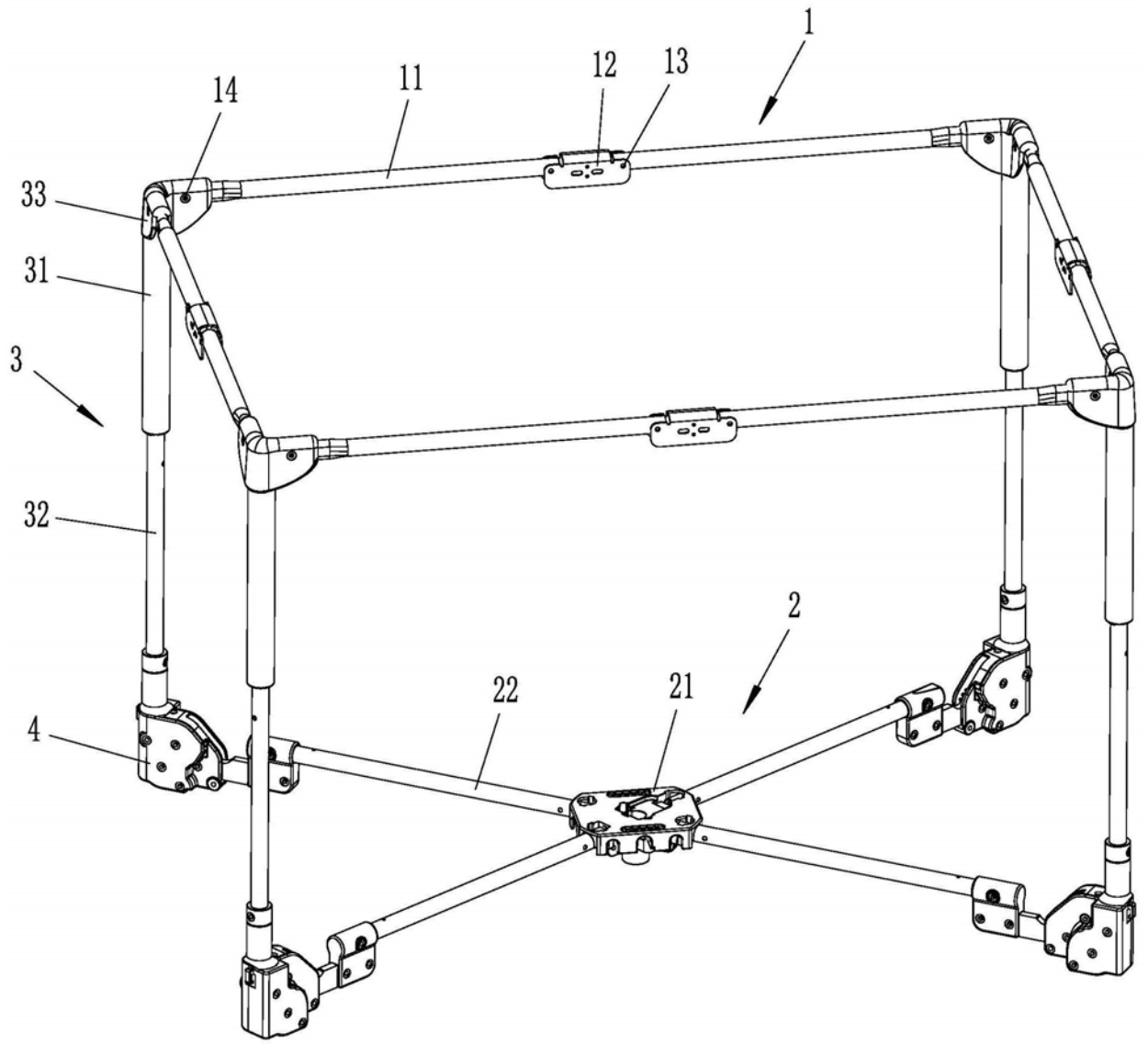


图1

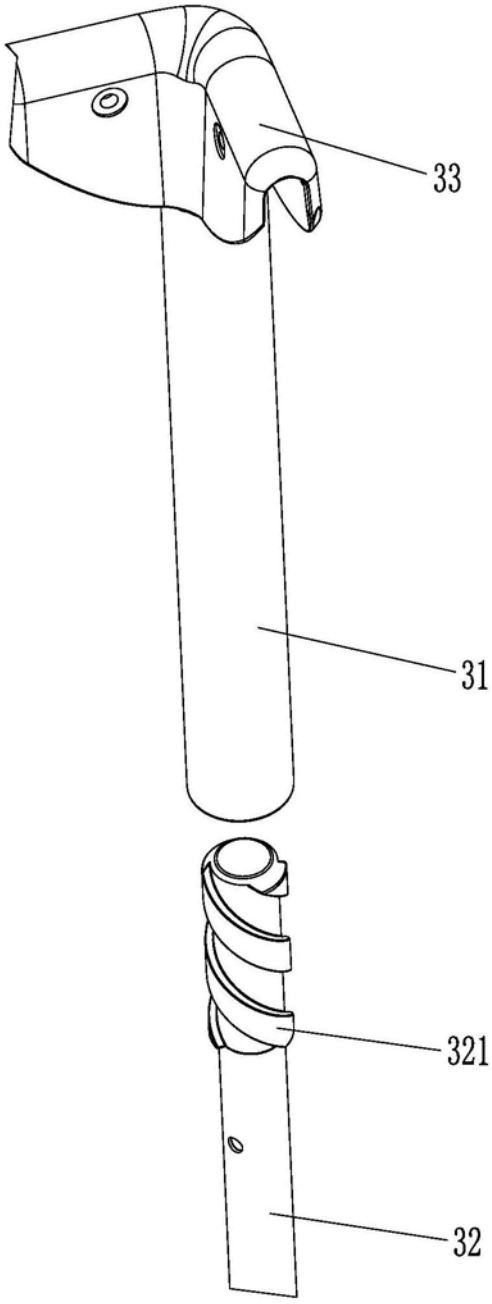


图2

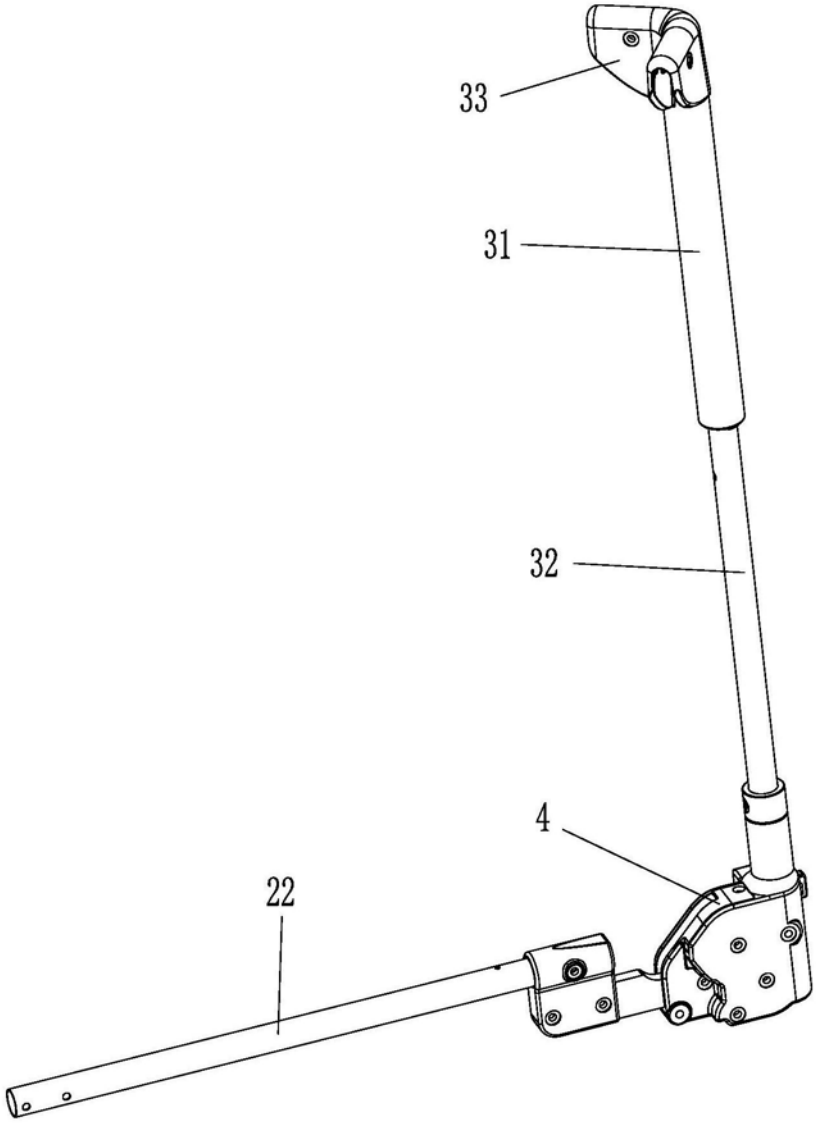


图3

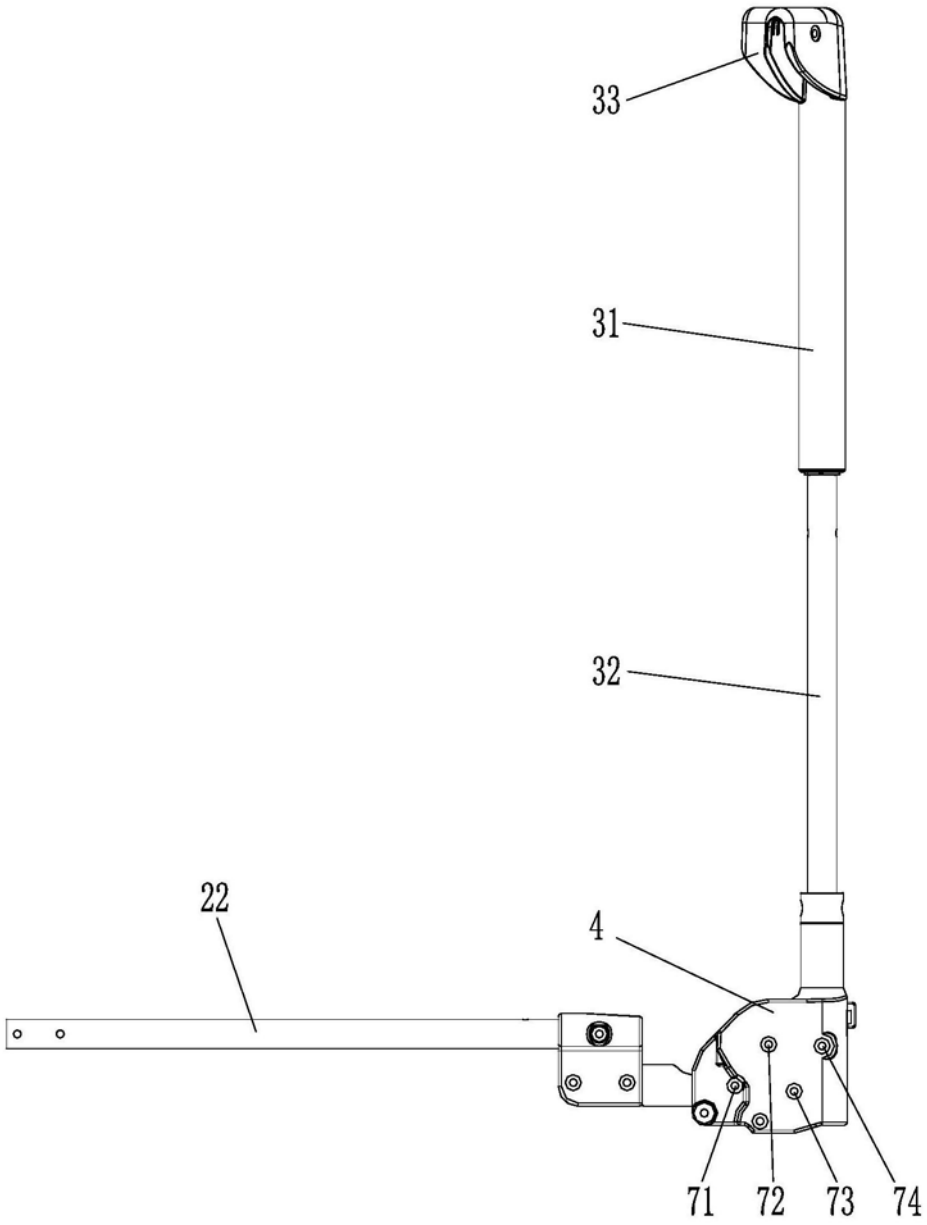


图4

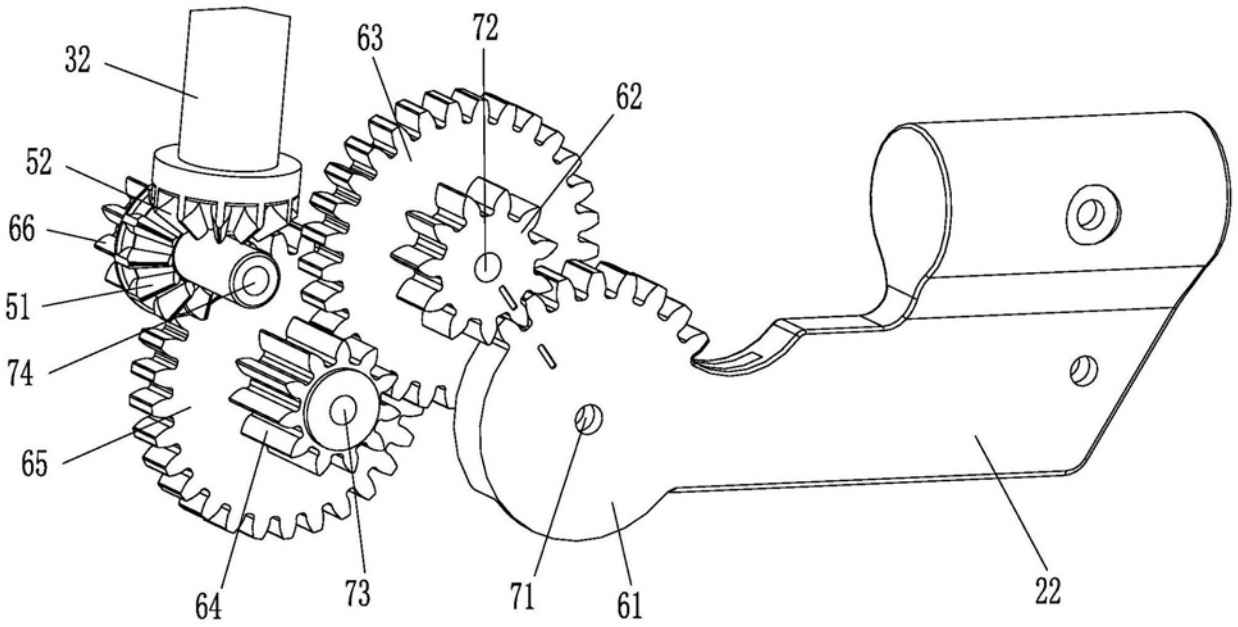

32
63
72
62
52
66
51
74
65
64
73
71
61
22

图5

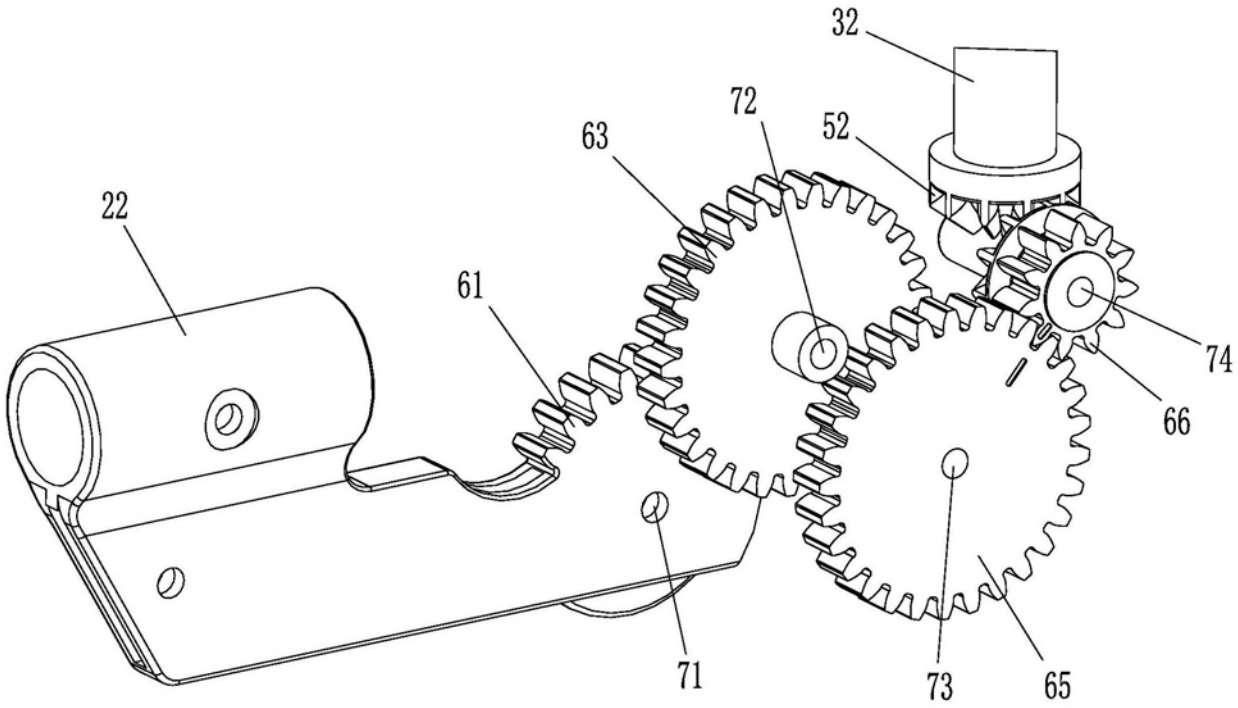

32
72
63
52
22
61
74
66
71
73
65

图6

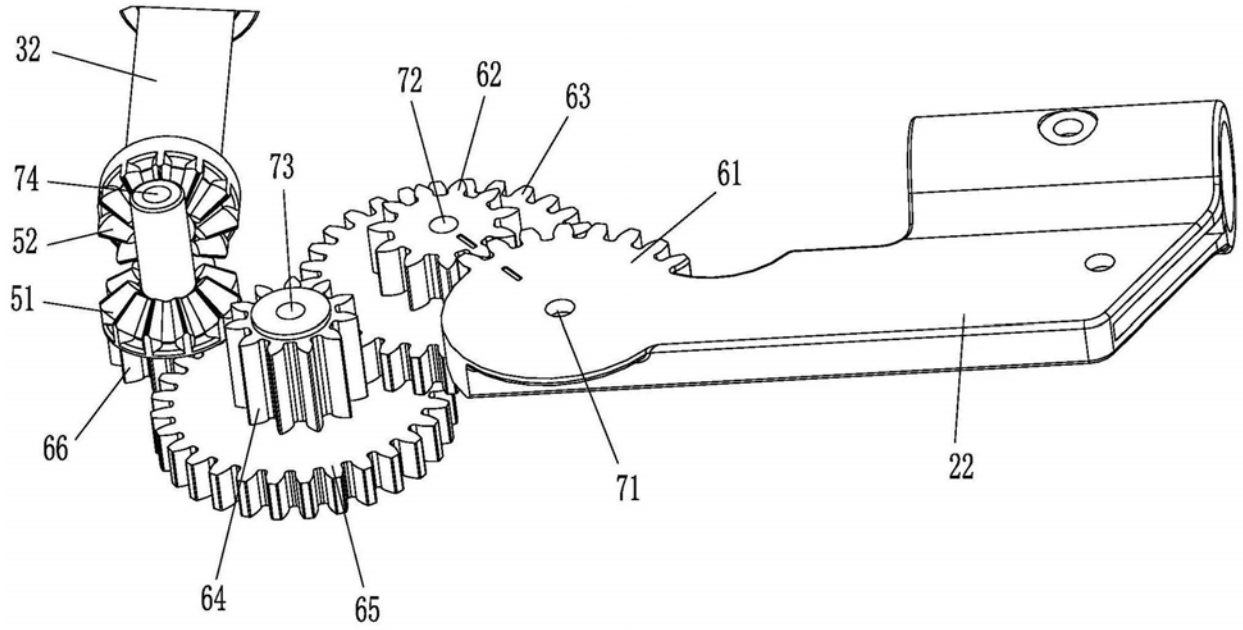


图7

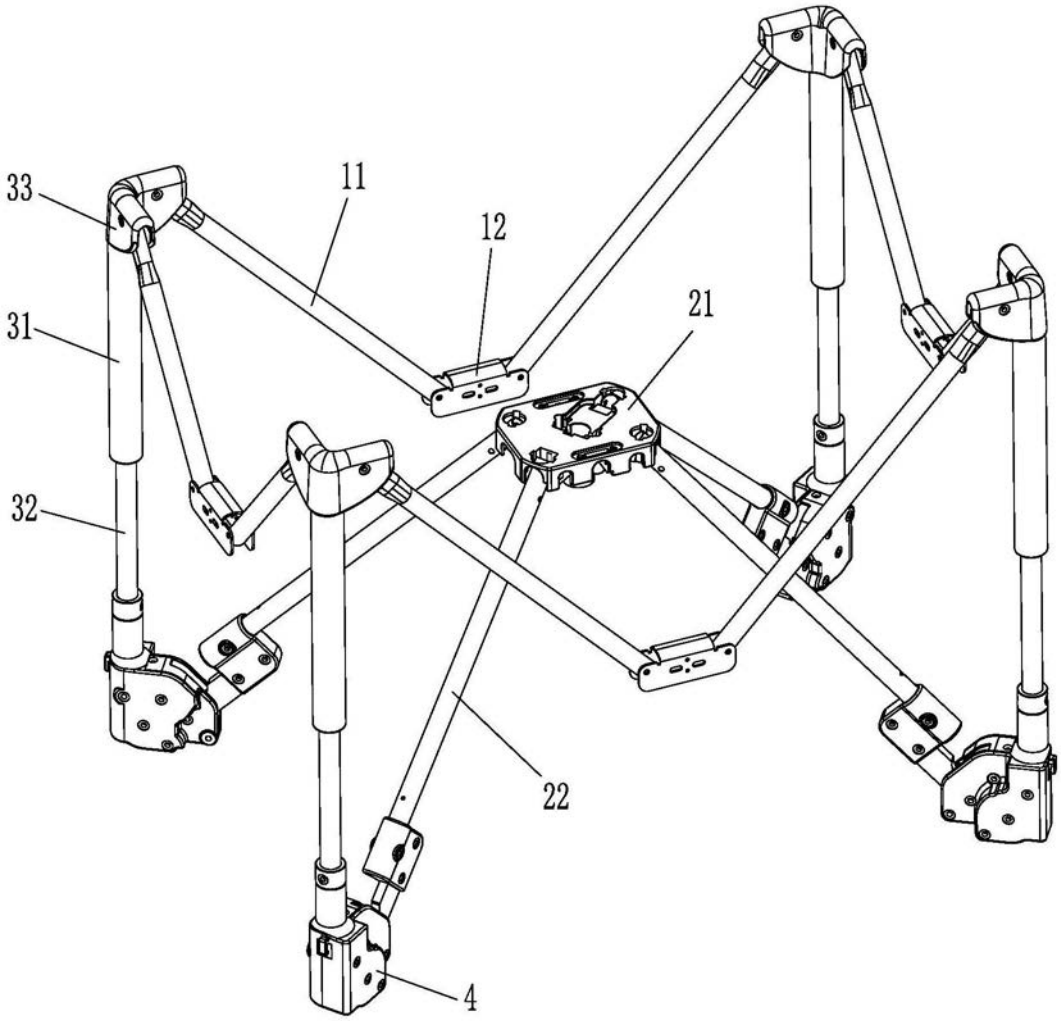


图8

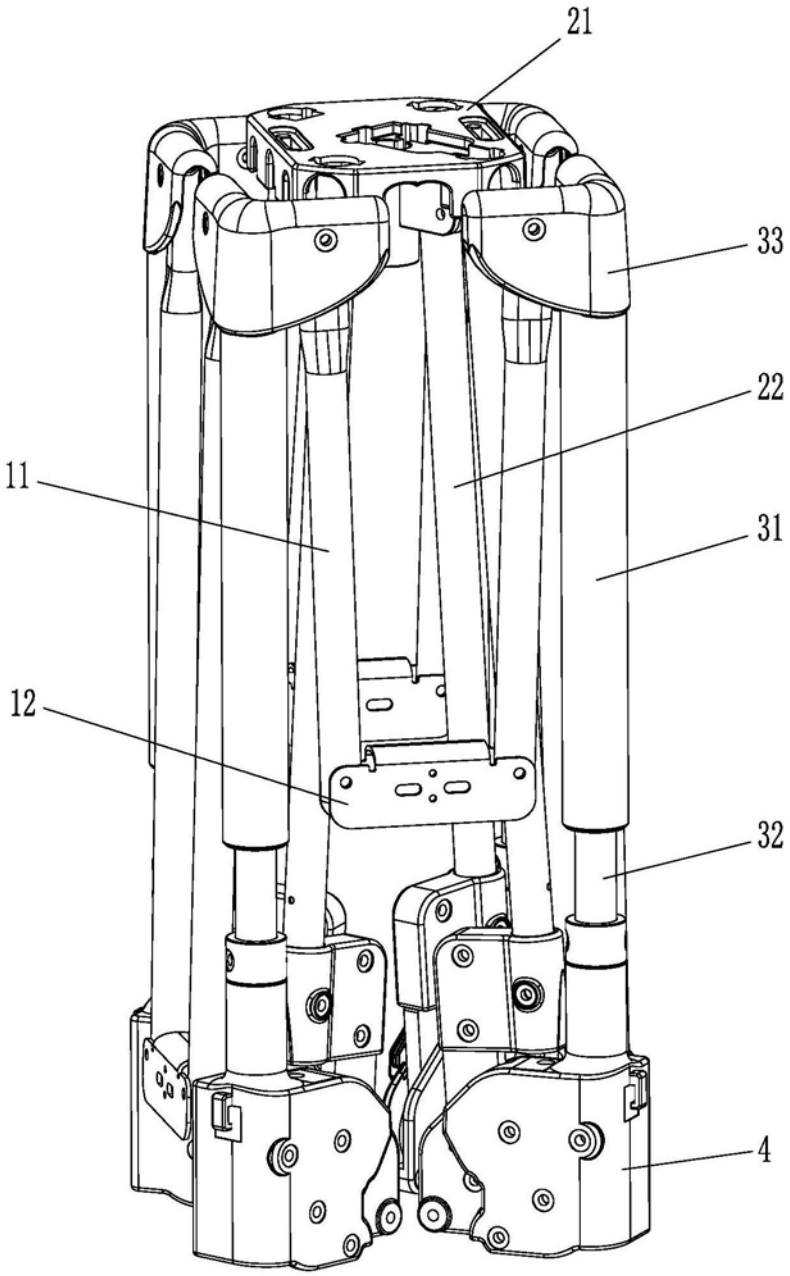


图9

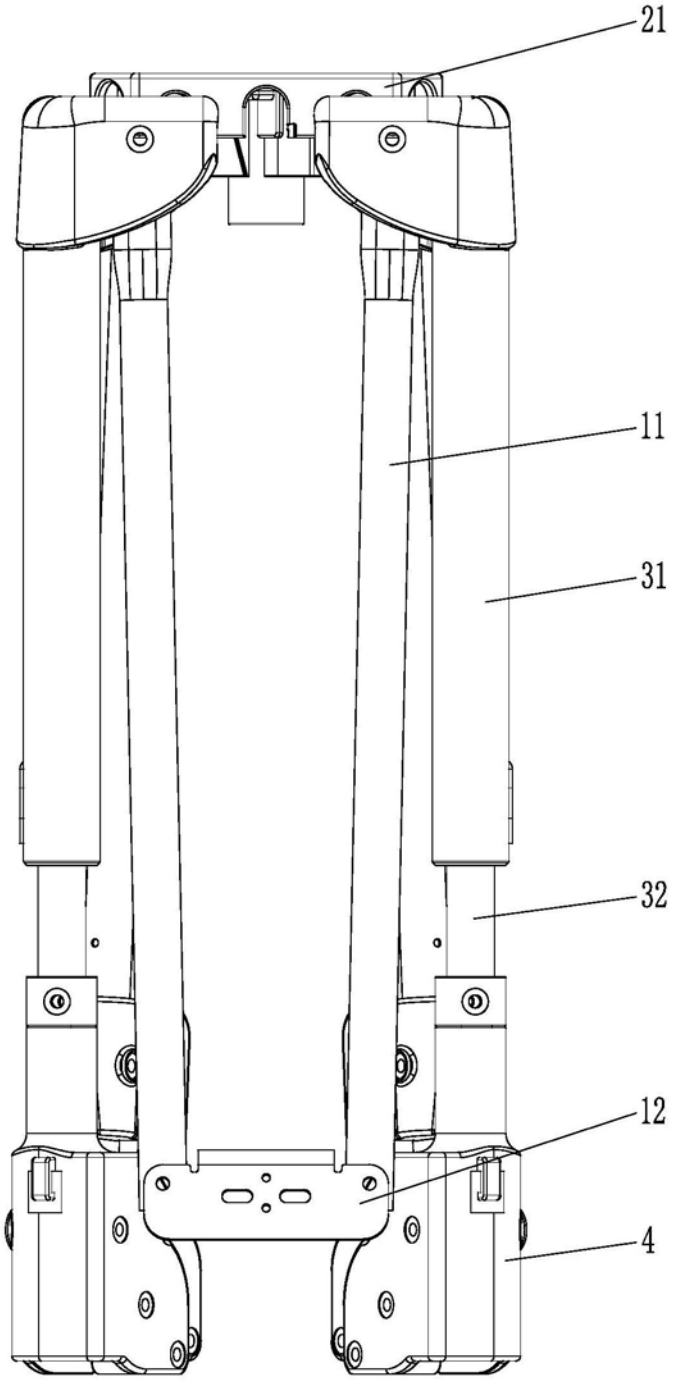


图10