



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208564103 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821026036.7

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 浙江宝科智能设备有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区航埠镇
刘山路3-1号

(72)发明人 崔宝科

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51)Int.Cl.

E04H 6/18(2006.01)

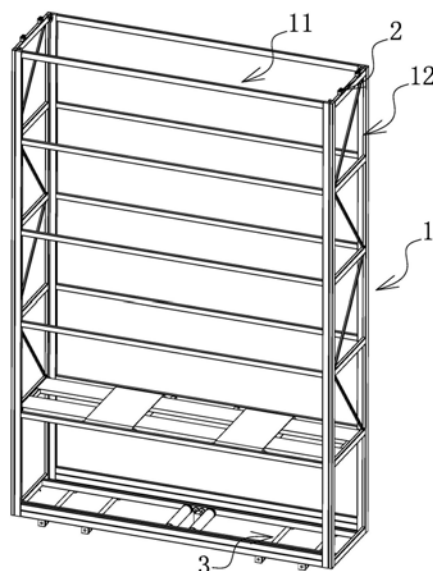
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

立体车库的升降机外框

(57)摘要

本实用新型涉及一种立体车库的升降机外框。它解决了现有立体车库的升降机外框稳定性差的技术问题。包括外框本体、若干上轨道轮总成、若干下轨道轮总成，外框本体包括两个矩形外框架体和两个矩形侧外框架体，每一个矩形外框架体均包括两个升降机立柱、升降机纵梁和升降机中纵梁，每一个矩形侧外框架体均包括两个升降机侧立柱和升降机横梁相连，且相邻两个升降机横梁之间设有加固结构。优点在于：通过下轨道轮总成实现整个外框本体的前进后退功能，上轨道轮总成与上轨道配合，防止升降机由于高度太高而发生侧翻，这样使得外框本体移动时稳定性好，不会产生晃动现象，稳定性强，结构牢固。



1. 一种立体车库的升降机外框,包括外框本体(1),其特征在于,所述的外框本体(1)上端设有若干上轨道轮总成(2),下端依次设有若干下轨道轮总成(3),所述的外框本体(1)包括两个竖直且相互对应设置的矩形外框架体(11),每一个矩形外框架体(11)均包括两个相互平行且对应设置的升降机立柱(111),两个升降机立柱(111)上端之间以及两个升降机立柱(111)下端之间分别通过水平设置的升降机纵梁(112)相连,所述的升降机纵梁(112)之间设有若干端部分别和升降机立柱(111)侧部相连的升降机中纵梁(113),两个矩形外框架体(11)端部之间分别设有两个呈矩形的矩形侧外框架体(12),每一个矩形侧外框架体(12)均包括两个相互平行且对应设置的升降机侧立柱(121),所述的升降机侧立柱(121)侧部分别和升降机立柱(111)侧部相连,两个升降机侧立柱(121)之间分别通过若干水平设置的升降机横梁(122)相连,且相邻两个升降机横梁(122)之间设有加固结构。

2. 根据权利要求1所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,所述的加固结构包括若干分别倾斜设置在相邻两个升降机横梁(122)之间的升降机斜拉梁(123),且相邻升降机横梁(122)之间的升降机斜拉梁(123)倾斜方向相反。

3. 根据权利要求2所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,所述的升降机斜拉梁(123)依次相连形成连续锯齿波状结构。

4. 根据权利要求1或2或3所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,所述的上轨道轮总成(2)分别设置在位于最上方的升降机横梁(122)上,且每一个升降机横梁(122)上设有两个上轨道轮总成(2),且升降机横梁(122)上的上轨道轮总成(2)一一对应设置。

5. 根据权利要求4所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,所述的上轨道轮总成(2)包括具有开口且呈U形的上轨道轮支架(21),所述的上轨道轮支架(21)下端和升降机横梁(122)相连,所述的上轨道轮支架(21)上端两侧分别通过上轨道轮轴(22)连接有上轨道轮体(23),且所述的上轨道轮体(23)对应设置在上轨道轮支架(21)的开口处。

6. 根据权利要求1所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,所述的下轨道轮总成(3)的数量为四个且各个下轨道轮总成(3)端部均和位于最下方的两个升降机纵梁(112)相连。

7. 根据权利要求6所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,每一个下轨道轮总成(3)均包括分别和两个位于最下方的升降机纵梁(112)下侧相连的升降机轴承支座(31),两个升降机轴承支座(31)之间转动设有轨道轴(32),且所述的轨道轴(32)上分别设有两个下轨道轮(33),且所述的下轨道轮(33)分别靠近升降机轴承支座(31)一侧设置。

8. 根据权利要求1所述的立体车库的升降机外框,其特征在于,所述的两个矩形侧外框架体(12)中位于最下方的升降机横梁(122)之间设有两个分别和位于最下方的升降机纵梁(112)相互平行的升降机底纵梁(114),且位于最下方的升降机纵梁(112)上侧设有加固纵梁(115)。

立体车库的升降机外框

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车设备技术领域,尤其是涉及一种立体车库的升降机外框。

背景技术

[0002] 随着我国汽车工业的发展和城市化进程的不断推进,人民生活水平的提高,汽车的保有量也在显著增加,停车难成为有车一族面临的头等难题,随着国家大力推进城市化进程,城市人口规模不断扩张,城市用地也越来越紧张,黄金地段寸土寸金,由此导致城市停车位空前紧张,于是立体车库就应运而生。立体车库主要包括在一个立体空间内阵列布置的多个停车位,车辆入库后先停放在升降平台上,升降平台将车辆逐个转移到各停车位中,从而达到节省占地空间的目的。现有的立体车库存在诸多不足,例如用于支撑升降平台的升降机框架稳定性差,结构不够牢固,容易出现晃动现象,这样容易导致车辆在升降过程中出现晃动现象。

[0003] 为了解决现有技术存在的问题,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案。例如,中国专利文献公开了一种推拉式立体车库[申请号:201720576685.3],由停车位、停车板、升降框架、控制电路构成,停车板横向两侧具有两根停车板抓杆,升降框架底端平台称为横移平台,四根升降支柱构成升降通道,升降通道顶端设有横梁,横梁下方设有定滑轮,卷扬机固定在升降通道外侧的地面上,钢丝绳一端固定在卷扬机上,另一端绕过定滑轮固定在顶端平台上,横移平台的横向两侧设有横移平台缺口,顶端平台的横向两侧设有顶端平台缺口,横移平台上设有四个轮胎固定器,横移平台上还设有推拉导轨。

[0004] 上述结构虽然在一定程度上解决了现有立体车库用于支撑升降平台的升降机框架稳定性差的问题,但是由于该方案依然存在着:升降框架移动时稳定性差,结构不够牢固,容易出现晃动现象等问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种结构简单合理,升降机外框移动时稳定性好的立体车库的升降机外框。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本立体车库的升降机外框,包括外框本体,其特征在于,所述的外框本体上端设有若干上轨道轮总成,下端依次设有若干下轨道轮总成,所述的外框本体包括两个竖直且相互对应设置的矩形外框架体,每一个矩形外框架体均包括两个相互平行且对应设置的升降机立柱,两个升降机立柱上端之间以及两个升降机立柱下端之间分别通过水平设置的升降机纵梁相连,所述的升降机纵梁之间设有若干端部分别和升降机立柱侧部相连的升降机中纵梁,两个矩形外框架体端部之间分别设有两个呈矩形的矩形侧外框架体,每一个矩形侧外框架体均包括两个相互平行且对应设置的升降机侧立柱,所述的升降机侧立柱侧部分别和升降机立柱侧部相连,两个升降机侧立柱之间分别通过若干水平设置的升降机横梁相连,且相邻两个升降机横梁之间设有加固结构。显然,这里的外框本体下端设有下轨道轮总成,用于整个外框本体的前进后退功能,

其中,上轨道轮总成与上轨道配合,防止升降机由于高度太高而发生侧翻,这样使得外框本体移动时稳定性好,不会产生晃动现象。

[0007] 在上述的立体车库的升降机外框中,所述的加固结构包括若干分别倾斜设置在相邻两个升降机横梁之间的升降机斜拉梁,且相邻升降机横梁之间的升降机斜拉梁倾斜方向相反。

[0008] 在上述的立体车库的升降机外框中,所述的升降机斜拉梁依次相连形成连续锯齿波状结构。

[0009] 在上述的立体车库的升降机外框中,所述的上轨道轮总成分别设置在位于最上方的升降机横梁上,且每一个升降机横梁上设有两个上轨道轮总成,且升降机横梁上的上轨道轮总成一一对应设置。

[0010] 在上述的立体车库的升降机外框中,所述的上轨道轮总成包括具有开口且呈U形的上轨道轮支架,所述的上轨道轮支架下端和升降机横梁相连,所述的上轨道轮支架上端两侧分别通过上轨道轮轴连接有上轨道轮体,且所述的上轨道轮体对应设置在上轨道轮支架的开口处。

[0011] 在上述的立体车库的升降机外框中,所述的下轨道轮总成的数量为四个且各个下轨道轮总成端部均和位于最下方的两个升降机纵梁相连。

[0012] 在上述的立体车库的升降机外框中,每一个下轨道轮总成均包括分别和两个位于最下方的升降机纵梁下侧相连的升降机轴承支座,两个升降机轴承支座之间转动设有轨道轴,且所述的轨道轴上分别设有两个下轨道轮,且所述的下轨道轮分别靠近升降机轴承支座一侧设置。

[0013] 在上述的立体车库的升降机外框中,所述的两个矩形侧外框架体中位于最下方的升降机横梁之间设有两个分别和位于最下方的升降机纵梁相互平行的升降机底纵梁,且位于最下方的升降机纵梁上侧设有加固纵梁。

[0014] 与现有的技术相比,本立体车库的升降机外框的优点在于:结构简单,通过下轨道轮总成实现整个外框本体的前进后退功能,上轨道轮总成与上轨道配合,防止升降机由于高度太高而发生侧翻,这样使得外框本体移动时稳定性好,不会产生晃动现象,外框本体稳定性强,结构牢固,车辆升降过程中不易容易出现晃动现象。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的外框本体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的上轨道轮总成的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的下轨道轮总成的结构示意图;

[0019] 图中,外框本体1、矩形外框架体11、升降机立柱111、升降机纵梁112、升降机中纵梁113、升降机底纵梁114、加固纵梁115、矩形侧外框架体12、升降机侧立柱121、升降机横梁122、升降机斜拉梁123、上轨道轮总成2、上轨道轮支架21、上轨道轮轴22、上轨道轮体23、下轨道轮总成3、升降机轴承支座31、轨道轴32、下轨道轮33。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0021] 如图1-4所示,本立体车库的升降机外框,包括外框本体1,外框本体1上端设有若干上轨道轮总成2,下端依次设有若干下轨道轮总成3,外框本体1下端设有下轨道轮总成3,用于整个外框本体1的前进后退功能,其中,上轨道轮总成2与上轨道配合,防止升降机由于高度太高而发生侧翻,这样使得外框本体1移动时稳定性好,不会产生晃动现象。

[0022] 其中,这里的外框本体1包括两个竖直且相互对应设置的矩形外框架体11,每一个矩形外框架体11均包括两个相互平行且对应设置的升降机立柱111,两个升降机立柱111上端之间以及两个升降机立柱111下端之间分别通过水平设置的升降机纵梁112相连,升降机纵梁112之间设有若干端部分别和升降机立柱111侧部相连的升降机中纵梁113,两个矩形外框架体11端部之间分别设有两个呈矩形的矩形侧外框架体12,每一个矩形侧外框架体12均包括两个相互平行且对应设置的升降机侧立柱121,升降机侧立柱121侧部分别和升降机立柱111侧部相连,两个升降机侧立柱121之间分别通过若干水平设置的升降机横梁122相连,且相邻两个升降机横梁122之间设有加固结构。

[0023] 进一步,加固结构包括若干分别倾斜设置在相邻两个升降机横梁122之间的升降机斜拉梁123,且相邻升降机横梁122之间的升降机斜拉梁123倾斜方向相反。优选地,这里的升降机斜拉梁123依次相连形成连续锯齿波状结构。其中,两个矩形侧外框架体12中位于最下方的升降机横梁122之间设有两个分别和位于最下方的升降机纵梁112相互平行的升降机底纵梁114,且位于最下方的升降机纵梁112上侧设有加固纵梁115。

[0024] 进一步地,这里的上轨道轮总成2分别设置在位于最上方的升降机横梁122上,且每一个升降机横梁122上设有两个上轨道轮总成2,且升降机横梁122上的上轨道轮总成2一一对应设置。其中,上轨道轮总成2包括具有开口且呈U形的上轨道轮支架21,上轨道轮支架21下端和升降机横梁122相连,上轨道轮支架21上端两侧分别通过上轨道轮轴22连接有上轨道轮体23,且上轨道轮体23对应设置在上轨道轮支架21的开口处。

[0025] 更进一步地,下轨道轮总成3的数量为四个且各个下轨道轮总成3端部均和位于最下方的两个升降机纵梁112相连。其中,这里的每一个下轨道轮总成3均包括分别和两个位于最下方的升降机纵梁112下侧相连的升降机轴承支座31,两个升降机轴承支座31之间转动设有轨道轴32,且轨道轴32上分别设有两个下轨道轮33,且下轨道轮33分别靠近升降机轴承支座31一侧设置。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0027] 尽管本文较多地使用了外框本体1、矩形外框架体11、升降机立柱111、升降机纵梁112、升降机中纵梁113、升降机底纵梁114、加固纵梁115、矩形侧外框架体12、升降机侧立柱121、升降机横梁122、升降机斜拉梁123、上轨道轮总成2、上轨道轮支架21、上轨道轮轴22、上轨道轮体23、下轨道轮总成3、升降机轴承支座31、轨道轴32、下轨道轮33等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

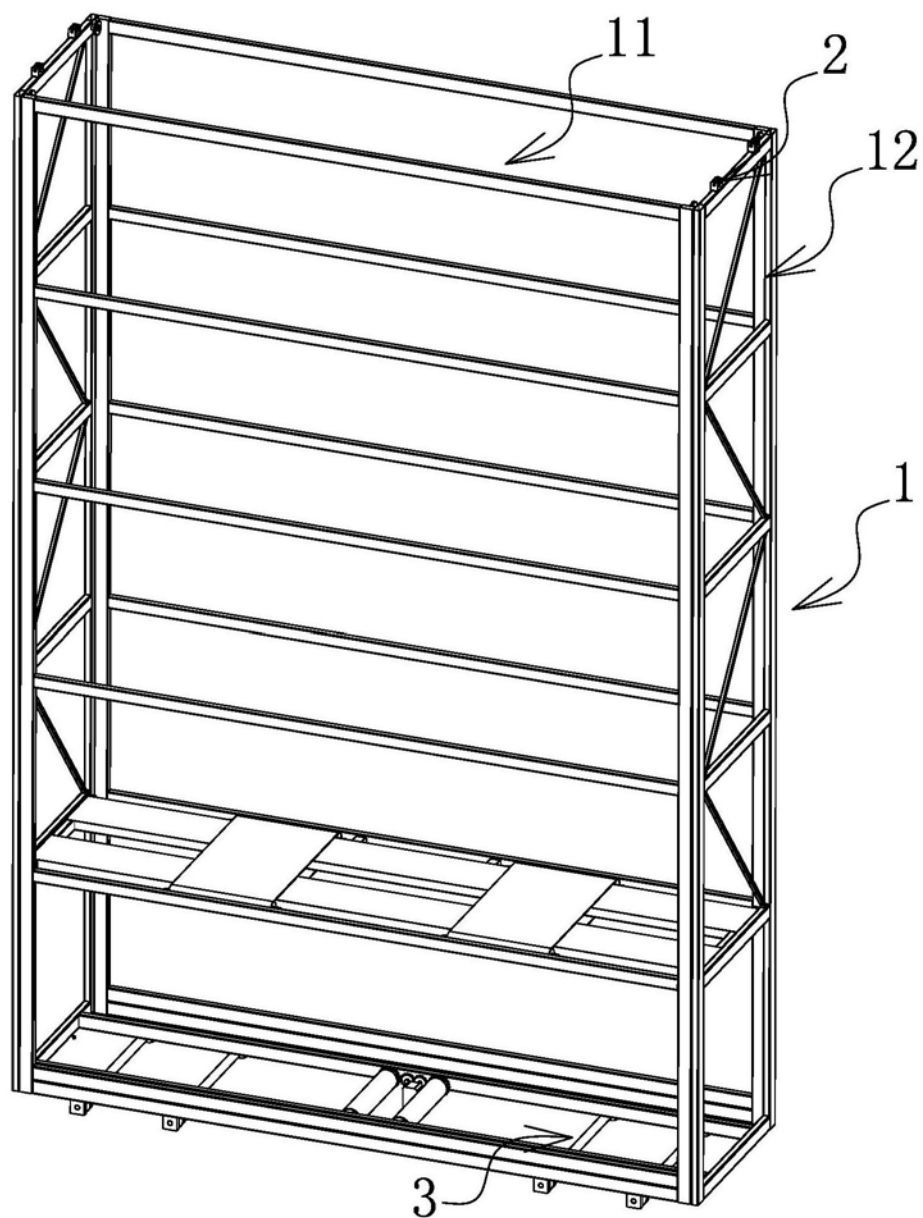


图1

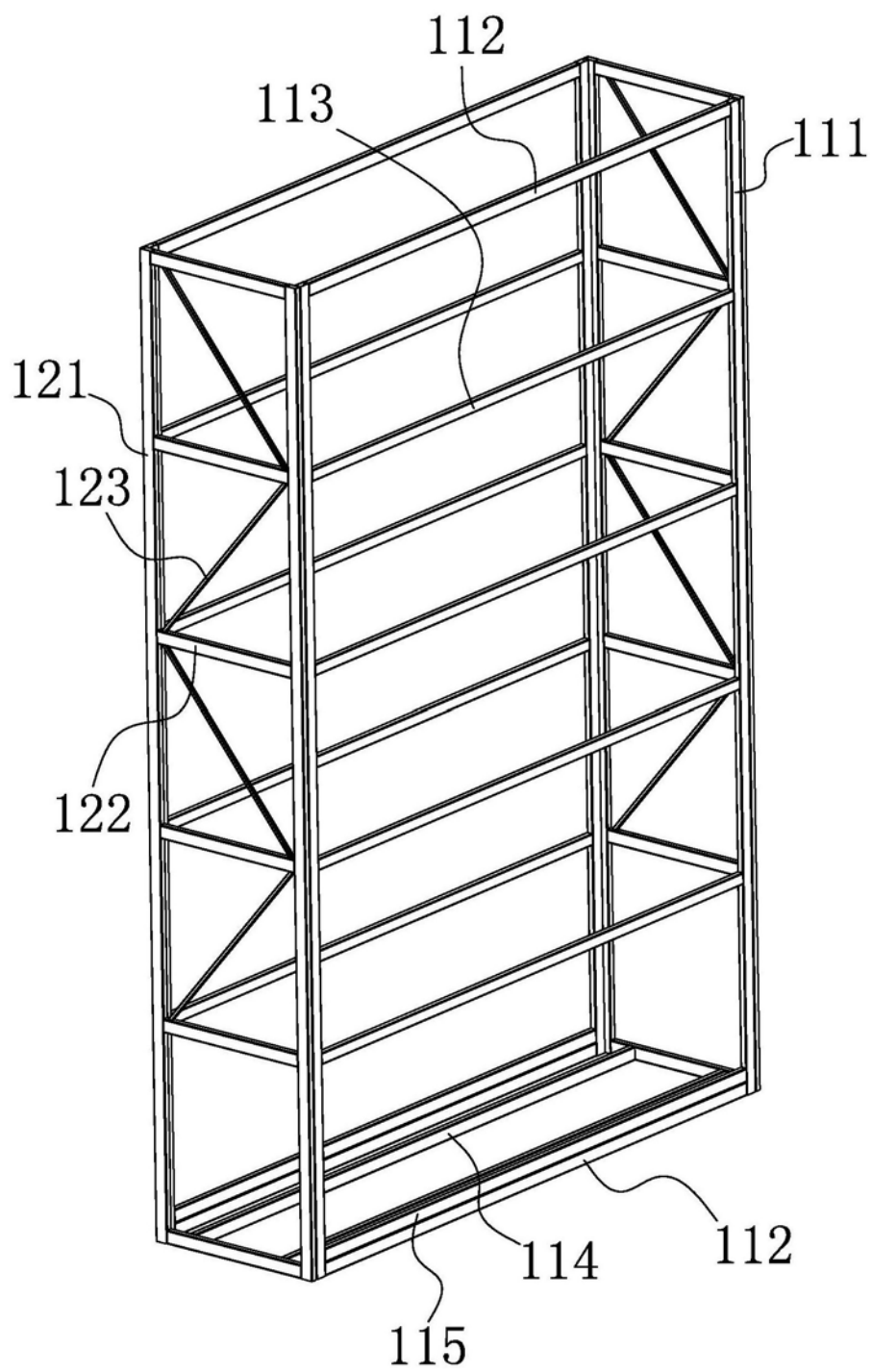


图2

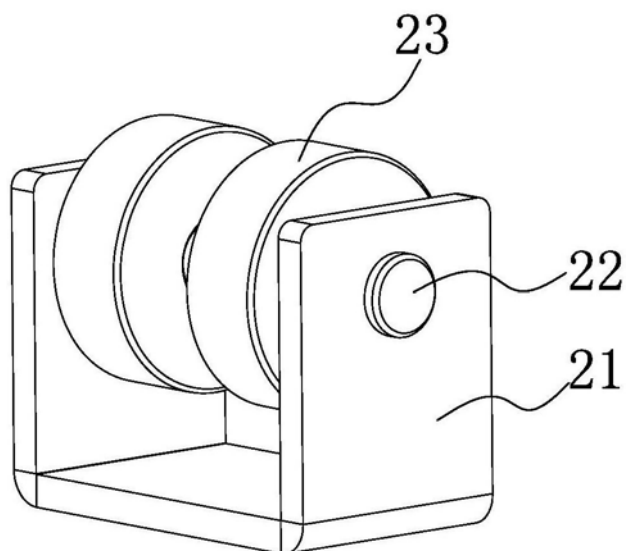


图3

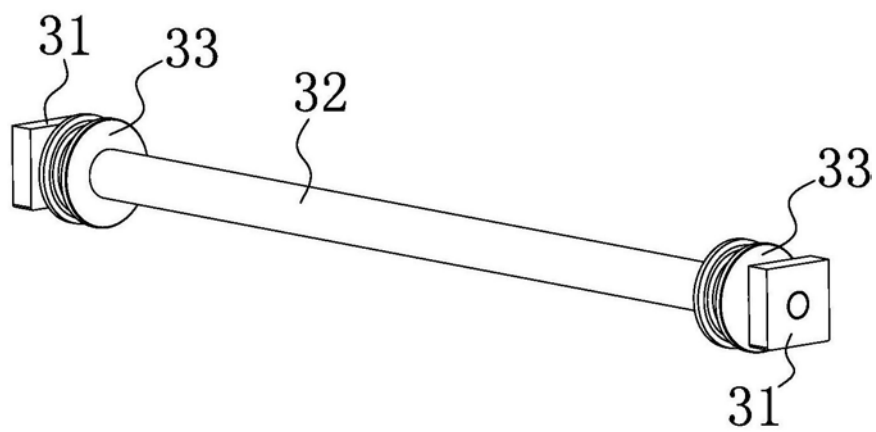


图4