



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218400845 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202221489634.4

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 天津贝嘉琦科技发展有限公司
地址 301700 天津市武清区王庆坨镇庆通
道1号

(72) 发明人 陈娟 曹宝林 解中振 王静
朱广星

(74) 专利代理机构 天津铂茂专利代理事务所
(普通合伙) 12241
专利代理师 姜建平

(51) Int. Cl.

B62K 9/00 (2006.01)

B62K 15/00 (2006.01)

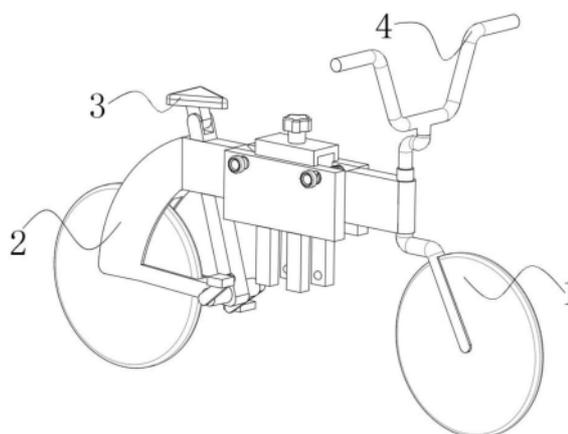
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可折叠的儿童自行车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折叠的儿童自行车,包括车头和车尾,所述车头上固定连接的前轮支撑架,所述车尾上固定连接的后轮支撑架,还包括固定夹块,所述固定夹块上设置有与前轮支撑架和后轮支撑架转动连接的转动杆,所述前轮支撑架和后轮支撑架的端部固定连接有蜗轮,所述蜗轮与所述转动杆转动连接。本实用新型提供的可折叠的儿童自行车,利用了蜗杆自锁的特性,能在自行车折叠时,利用蜗杆驱使两个蜗轮的转动,通过自行车的前后轮作为折叠时的驱动件,以使车头和车尾运动至蜗杆的轴心处,折叠完成后转动螺母,以使u型夹板通过竖直杆夹紧前后轮,存放时可以转动坐垫和把手,从而减少自行车存放的空间。



1. 一种可折叠的儿童自行车,包括车头(1)和车尾(2),所述车头(1)上固定连接的前轮支撑架(10),所述车尾(2)上固定连接的后轮支撑架(14),其特征在于,还包括固定夹块(16),所述固定夹块(16)上设置有与前轮支撑架(10)和后轮支撑架(14)转动连接的转动杆(13),所述前轮支撑架(10)和后轮支撑架(14)的端部固定连接有蜗轮(17),所述蜗轮(17)与所述转动杆(13)转动连接;

所述固定夹块(16)上转动设置有蜗杆(12),所述蜗杆(12)的一端转动设置有与固定夹块(16)固定连接的支撑块(11),所述蜗杆(12)与两个所述蜗轮(17)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可折叠的儿童自行车,其特征在于,所述前轮支撑架(10)和后轮支撑架(14)上设置有u型夹板(26),所述u型夹板(26)上开设有方槽(27),所述固定夹块(16)位于方槽(27),所述u型夹板(26)上对称螺纹连接有螺母(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种可折叠的儿童自行车,其特征在于,所述u型夹板(26)的底部呈线性阵列活动设置有竖直杆(24),所述竖直杆(24)上滑动设置有滚球(22),所述竖直杆(24)上设置有顶推滚球(22)的弹簧(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种可折叠的儿童自行车,其特征在于,所述车尾(2)上转动设置有坐垫(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种可折叠的儿童自行车,其特征在于,所述车头(1)上转动设置有把手(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种可折叠的儿童自行车,其特征在于,所述蜗杆(12)的一端设置有旋钮(15)。

一种可折叠的儿童自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折叠自行车技术领域,具体来说涉及一种可折叠的儿童自行车。

背景技术

[0002] 自行车,又称脚踏车或单车,人在骑上车后以脚踩踏板为动力,通过控制车把来控制其方向,以此作为环保的交通工具用来代步。

[0003] 根据专利号:CN201922028009.4,公开(公告)日:2020-09-18,公开了一种可折叠的多功能儿童自行车,包括前轴杆,所述前轴杆一侧的底部固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆设置的总数量为两个,两个第一连接杆的一侧设置有保护壳,两个第一连接杆的一侧贯穿保护壳并固定连接有第一套管,所述第一套管的顶部和底部均通过转轴活动连接有第二套管。该可折叠的多功能儿童自行车,通过第一连接杆、第二连接杆、第一套管和第二套管的设计,让使用者可以将自行车从中间折叠,让自行车的前轮转到后轮的位置,对自行车进行第一轮的折叠,卡位块、座椅和滑块的设计,让使用者可以将座椅移动到卡位块的一侧并旋转,从而对座椅进行折叠收纳。

[0004] 在包括上述的专利的现有技术中,通过保护壳连接自行车前后轮,驱动转轴,使自行车的前轮翻转到后轮的位置,以使自行车进行折叠,但是由于儿童的力气较弱,需要很大的力去推动前后轮,才能对自行车完成折叠。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可折叠的儿童自行车,能在自行车折叠时通过前后轮作为驱动件,并通过竖直杆将前后轮固定,以使折叠时更加省力。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可折叠的儿童自行车,包括车头和车尾,所述车头上固定连接的前轮支撑架,所述车尾上固定连接的后轮支撑架,还包括固定夹块,所述固定夹块上设置有与前轮支撑架和后轮支撑架转动连接的转动杆,所述前轮支撑架和后轮支撑架的端部固定连接有蜗轮,所述蜗轮与所述转动杆转动连接;

[0007] 所述固定夹块上转动设置有蜗杆,所述蜗杆的一端转动设置有与固定夹块固定连接的支撑块,所述蜗杆与两个所述蜗轮啮合。

[0008] 作为优选的,所述前轮支撑架和后轮支撑架上设置有u型夹板,所述u型夹板上开设有方槽,所述固定夹块位于方槽,所述u型夹板上对称螺纹连接有螺母。

[0009] 作为优选的,所述u型夹板的底部呈线性阵列活动设置有竖直杆,所述竖直杆上滑动设置有滚球,所述竖直杆上设置有顶推滚球的弹簧。

[0010] 作为优选的,所述车尾上转动设置有坐垫。

[0011] 作为优选的,所述车头上转动设置有把手。

[0012] 作为优选的,所述蜗杆的一端设置有旋钮。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种可折叠的儿童自行车,具备以下有益效果:利用了蜗杆自锁的特性,能在自行车折叠时,利用蜗杆驱使两个蜗轮的转动,通过自

行车的前后轮作为折叠时的驱动件,以使车头和车尾运动至蜗杆的轴心处,折叠完成后转动螺母,以使u型夹板通过竖直杆夹紧前后轮,存放时可以转动坐垫和把手,从而减少自行车存放的空间。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的自行车的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例提供的自行车的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的自行车夹板的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例提供的零件组装的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、车头;2、车尾;3、坐垫;4、把手;10、前轮支撑架;11、支撑块;12、蜗杆;13、转动杆;14、后轮支撑架;15、旋钮;16、固定夹块;17、蜗轮;21、螺母;22、滚球;23、弹簧;24、竖直杆;26、u型夹板;27、方槽。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0022] 如图1-4所示,一种可折叠的儿童自行车,包括车头1和车尾2,车头1上固定连接的前轮支撑架10,车尾2上固定连接的后轮支撑架14,还包括固定夹块16,固定夹块16上设置有与前轮支撑架10和后轮支撑架14转动连接的转动杆13,前轮支撑架10和后轮支撑架14的端部固定连接有蜗轮17,蜗轮17与转动杆13转动连接;

[0023] 固定夹块16上转动设置有蜗杆12,蜗杆12的一端转动设置有与固定夹块16固定连接的支撑块11,蜗杆12与两个蜗轮17啮合。

[0024] 具体的,车头1上固定连接的前轮支撑架10,车尾2上固定连接的后轮支撑架14,还包括固定夹块16,固定夹块16上设置有与前轮支撑架10和后轮支撑架14转动连接的转动杆13,前轮支撑架10和后轮支撑架14的端部固定连接有蜗轮17,蜗轮17与转动杆13转动连接,通过蜗轮17使前轮支撑架10和后轮支撑架14传动时更加平稳,折叠时,蜗轮17位于固定夹块16上的转动杆13上转动,通过转动杆13和蜗杆12支撑车头1和车尾2。

[0025] 固定夹块16上转动设置有蜗杆12,蜗杆12的一端转动设置有与固定夹块16固定连接的支撑块11,蜗杆12与两个蜗轮17啮合,利用蜗杆12和蜗轮17自锁和传动稳定性,以使车头1和车尾2折叠时,通过蜗杆12驱动蜗轮17旋转,以使前后轮相对运动,从而在折叠时更加省力。

[0026] 上述技术方案中,利用了蜗杆12自锁的特性,能在自行车折叠时,利用蜗杆12驱使两个蜗轮17的转动,通过自行车的前后轮作为折叠时的驱动件,以使车头1和车尾2运动至蜗杆12的轴心处,折叠完成后转动螺母21,以使u型夹板26通过竖直杆24夹紧前后轮,存放时可以转动坐垫3和把手4,从而减少自行车存放的空间。

[0027] 作为本实用进一步提供的实施例,前轮支撑架10和后轮支撑架14上设置有u型夹板26,u型夹板26上开设有方槽27,固定夹块16位于方槽27,u型夹板26上对称螺纹连接有螺母21,通过旋紧螺母21,以使u型夹板26夹紧车头1和车尾2,提高了车头1和车尾2的连接强度,减少了蜗轮17轮齿上的压力。

[0028] 作为本实用进一步提供的实施例,u型夹板26的底部呈线性阵列活动设置有竖直杆24,竖直杆24上滑动设置有滚球22,竖直杆24上设置有顶推滚球22的弹簧23,当车头1和车尾2相对运动时,两个车轮滚动至竖直杆24内时,滚球22受弹簧23的顶推,从而夹紧前后轮。

[0029] 作为本实用进一步提供的实施例,车尾2上转动设置有坐垫3,在折叠放置时,转动坐垫3,使坐垫3存放的角度和位置都发生改变,以使其合理运用存放空间。

[0030] 作为本实用进一步提供的实施例,车头1上转动设置有把手4。在折叠放置时,转动把手4,以使把手4存放的角度和位置都发生改变,从而合理的运用存放的空间。

[0031] 作为本实用进一步提供的实施例,蜗杆12的一端设置有旋钮15,驱动旋钮15,通过蜗杆12驱使两个蜗轮17转动,以使车头1和车尾2运动至蜗杆12的轴心处。

[0032] 工作原理:首先旋开螺母21,以使u型夹板26松开车头1和车尾2,扭动旋钮15,同时蜗杆12带动两个蜗轮17转动,通过自行车的前后轮作为折叠时的驱动件,以使车头1和车尾2运动至蜗杆12的轴心处,以使折叠时更加省力,当前后轮运动移动至竖直杆24,滚球22受弹簧23顶推从而夹紧车头1和车尾2,在转动螺母21,以使u型夹板26固定且并支撑前轮支撑架10和后轮支撑架14,存放时可以转动坐垫3和把手4从而减少自行车存放的空间。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

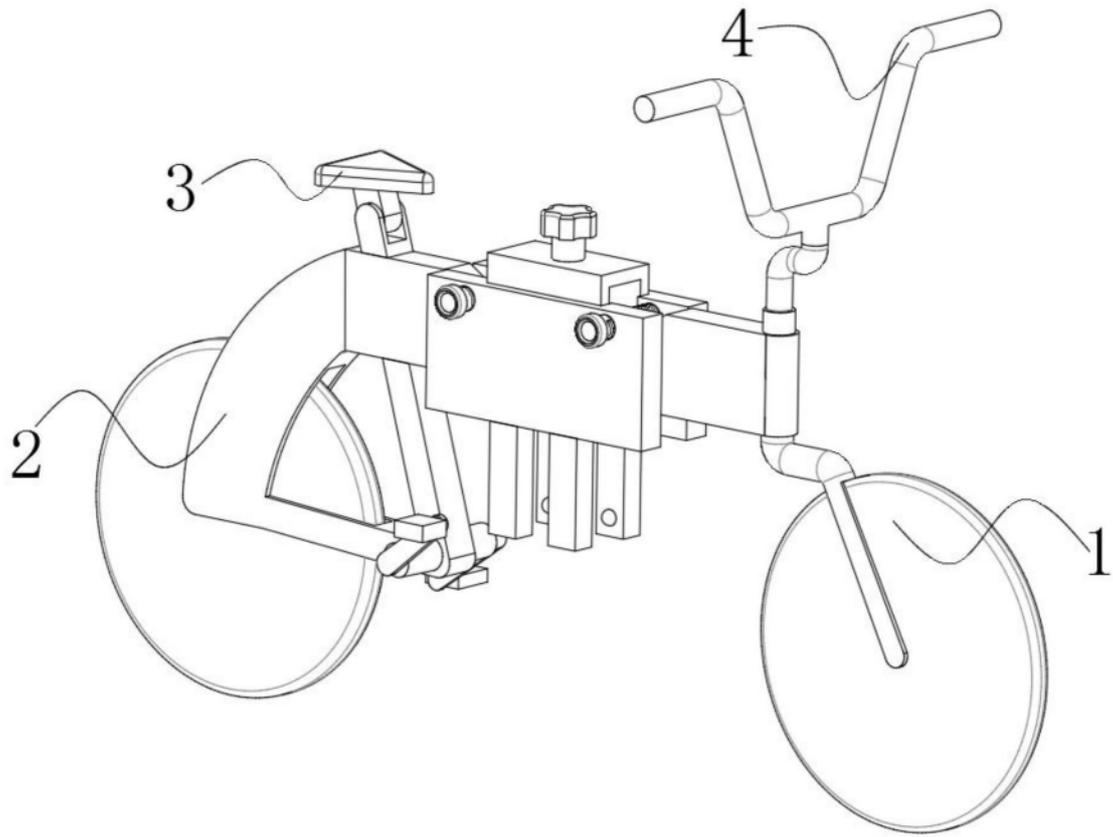


图1

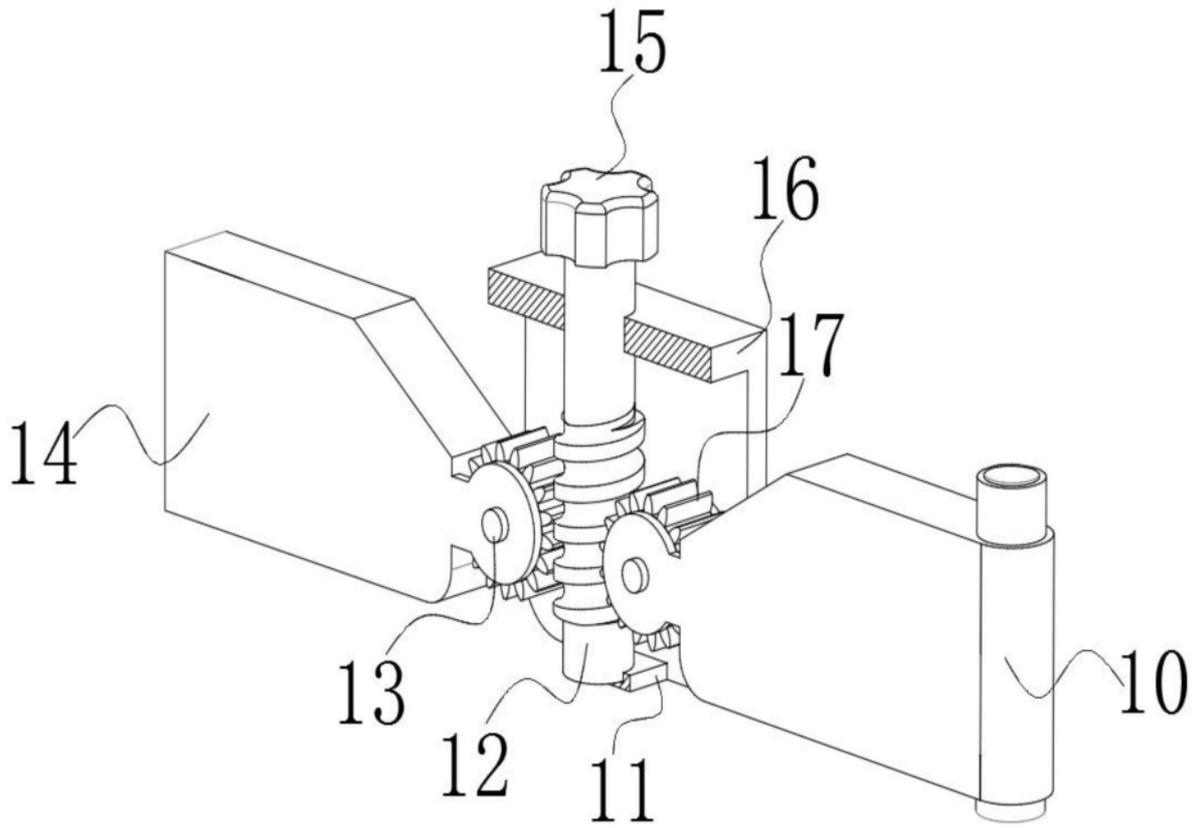


图2

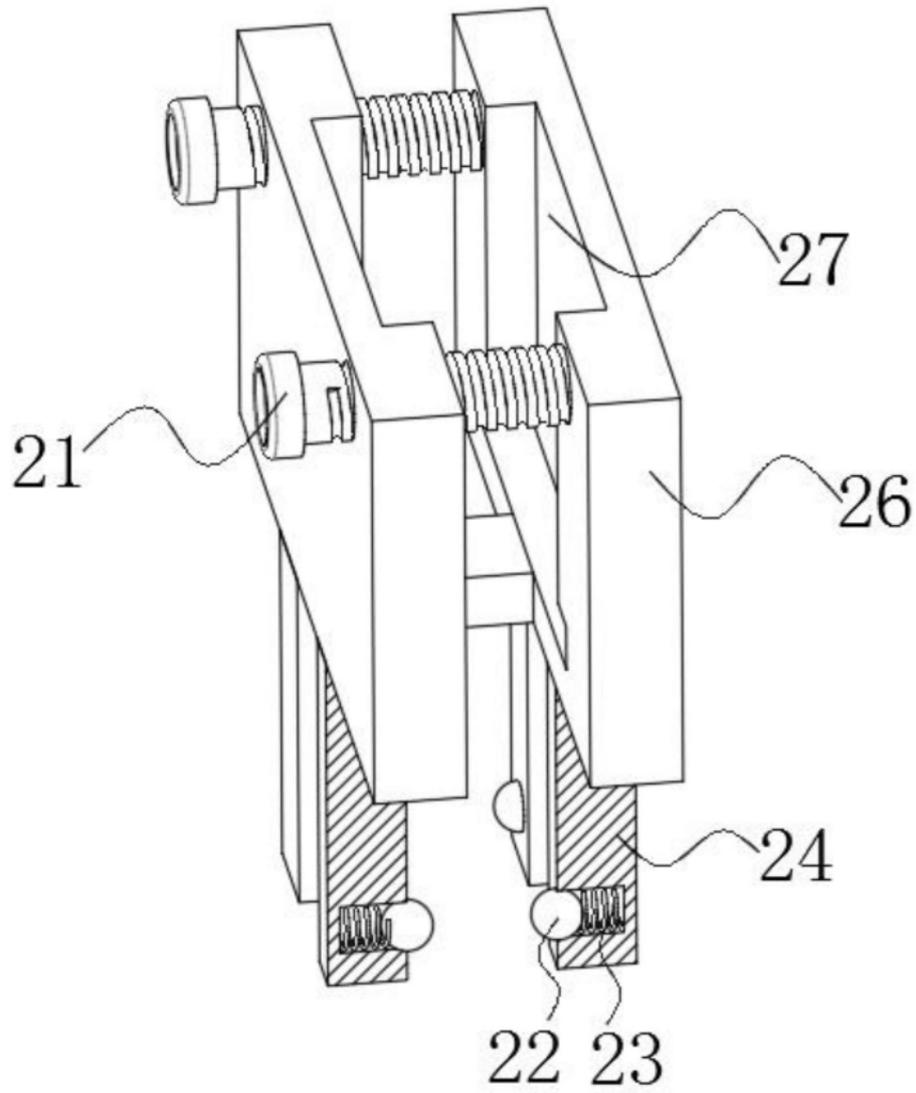


图3

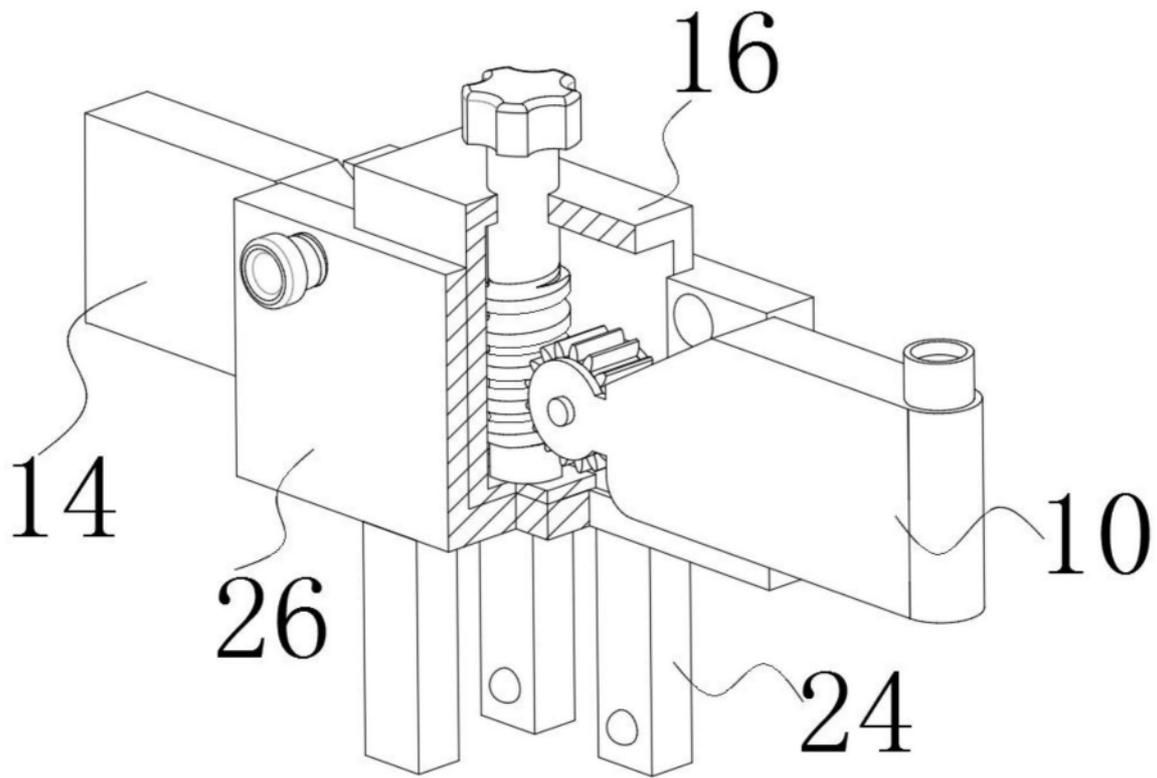


图4