



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214301323 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202021268077.4

(22) 申请日 2020.07.02

(73) 专利权人 王越

地址 100000 北京市朝阳区吕家营甲3号

(72) 发明人 王越 刘庆伟

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

代理人 刘梦希

(51) Int.Cl.

E01D 21/10 (2006.01)

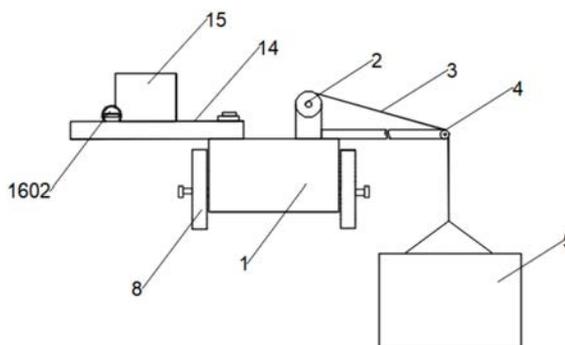
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种桥梁施工的吊篮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁施工的吊篮装置,属于桥梁施工用设施技术领域。一种桥梁施工的吊篮装置,包括固定座,所述固定座内开设有放置槽,所述放置槽内开设有转轴槽,所述转轴槽内设有转轴,所述转轴上分别安装有棘轮和齿轮B,所述固定座顶面左侧固设有承重板,所述承重板上设有配重块,所述配重块底面中部转动连接有滚轮,所述承重板顶面前侧通过连接板转动连接有旋转轴。通过设置的齿轮与齿条啮合传动的方式,能够方便对该装置的位置进行调整操作简单,实用性较强,结合设置的棘爪等结构,能够防止该装置位置的移动,提高装置的稳定性。



1. 一种桥梁施工的吊篮装置,包括固定座(1),所述固定座(1)顶面右侧固设有卷扬机(2),所述卷扬机(2)上卷绕有绳索(3),所述绳索(3)下端通过固设在固定座(1)顶面右侧的导向轮(4)悬挂有吊篮(5),其特征在于:所述固定座(1)内部开设有放置槽(101),所述放置槽(101)左右两侧内壁均呈前后对称结构开设有两个转轴槽(102),所述转轴槽(102)内转动连接有转轴(6),所述转轴(6)通过固定板(601)与放置槽(101)底面连接固定,位于后侧的两个所述转轴(6)上安装有齿轮A(7),所述齿轮A(7)啮合传动有履带(8),位于前侧的两个所述转轴(6)上均分别安装有棘轮(9)和齿轮B(10),所述齿轮B(10)外端中部焊接有转动杆A(1001),位于前侧的两个所述转轴槽(102)中部开设有与其连通的棘轮槽(103),所述棘轮槽(103)后侧开设有与其连通的移动槽(104),所述移动槽(104)后侧开设有与其连通的呈倾斜结构的转动槽(105),所述转动槽(105)后端上侧开设有与其连通的滑槽A(106),所述滑槽A(106)顶面内滑动连接有滑杆(11),所述滑杆(11)上端穿过滑槽A(106)延伸至外部并焊接有把手(1101),所述滑杆(11)下端连接有弹簧(1102),所述滑杆(11)下端通过销轴转动连接有连杆(12),所述连杆(12)前端通过销轴转动连接有棘爪(13),所述固定座(1)顶面左侧固设有承重板(14),所述承重板(14)中部开设有滑槽B(1401),所述滑槽B(1401)底面中部开设有滚轮槽(1402),所述滑槽B(1401)内滑动连接有配重块(15),所述配重块(15)底面前端焊接有齿条(1501),所述配重块(15)后端中部呈线性等间距开设有多个定位孔(1502),所述配重块(15)底面中部转动连接有滚轮(1503),所述承重板(14)顶面前侧通过连接板(1404)转动连接有旋转轴(16),所述旋转轴(16)前侧焊接有转动杆B(1601),所述旋转轴(16)后端套接有齿轮C(1602),所述承重板(14)后侧中部开设有通孔(1403),所述通孔(1403)内滑动连接有定位销(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述转轴(6)与固定板(601)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述履带(8)与齿轮B(10)啮合传动,且所述履带(8)外壁粘接有保护垫(801)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述弹簧(1102)下端与转动槽(105)底面内壁接触。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述棘爪(13)与移动槽(104)滑动配合,所述棘爪(13)前端内壁与棘轮(9)啮合接触。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述配重块(15)与滑槽B(1401)滑动配合,所述滚轮(1503)与滚轮槽(1402)滚动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述齿条(1501)与齿轮C(1602)啮合传动。

8. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工的吊篮装置,其特征在于:所述定位销(17)下端与定位孔(1502)内壁插接配合。

一种桥梁施工的吊篮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工用设施技术领域,更具体地说,涉及一种桥梁施工的吊篮装置。

背景技术

[0002] 吊篮是建筑工程高空作业的建筑机械,作用于幕墙安装,外墙清洗。悬挑机构架设于建筑物或构筑物上,利用提升机构驱动悬吊平台,通过钢丝绳沿建筑物或构筑物立面上下运行的施工设施,也是为操作人员设置的作业平台。

[0003] 现有的吊篮装置还存在一定的问题,例如专利号为CN209636653U桥梁施工的吊篮装置,为了解决方便对不同区域的施工,通过在桥梁上铺导轨,结合设置的滚轮,方便对不同区域的施工,但是该装置在实际使用过程中,需要事先进行轨道的铺设,在施工完成时还需要拆卸,使用过程较为费时费力,且在施工过程中不能够保证该装置位置的固定,鉴于此,我们提出一种桥梁施工的吊篮装置。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁施工的吊篮装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种桥梁施工的吊篮装置,包括固定座,所述固定座顶面右侧固设有卷扬机,所述卷扬机上卷绕有绳索,所述绳索下端通过固设在固定座顶面右侧的导向轮悬挂有吊篮,所述固定座内部开设有放置槽,所述放置槽左右两侧内壁均呈前后对称结构开设有两个转轴槽,所述转轴槽内转动连接有转轴,所述转轴通过固定板与放置槽底面连接固定,位于后侧的两个所述转轴上均安装有齿轮A,所述齿轮A上啮合传动有履带,位于前侧的两个所述转轴上分别安装有棘轮和齿轮B,所述齿轮B外端中部焊接有转动杆A,位于前侧的两个所述转轴槽中部开设有与其连通的棘轮槽,所述棘轮槽后侧开设有与其连通的移动槽,所述移动槽后侧开设有与其连通的呈倾斜结构的转动槽,所述转动槽后端上侧开设有与其连通的滑槽A,所述滑槽A内滑动连接有滑杆,所述滑杆上端穿过滑槽A顶面延伸至外部并焊接有把手,所述滑杆下端连接有弹簧,所述滑杆下端通过销轴转动连接有连杆,所述连杆前端通过销轴转动连接有棘爪,所述固定座顶面左侧固设有承重板,所述承重板中部开设有滑槽B,所述滑槽B底面中部开设有滚轮槽,所述滑槽B内滑动连接有配重块,所述配重块底面后端焊接有齿条,所述配重块前端中部呈线性等间距开设有多个定位孔,所述配重块底面中部转动连接有滚轮,所述承重板顶面前侧通过连接板转动连接有旋转轴,所述旋转轴前侧焊接有转动杆B,所述旋转轴后端套接有齿轮C,所述承重板后侧中部开设有通孔,所述通孔内滑动连接有定位销。

[0008] 优选地,所述转轴与固定板转动连接。

- [0009] 优选地,所述履带与齿轮B啮合传动,且所述履带外壁粘接有保护垫。
- [0010] 优选地,所述弹簧下端与转动槽底面内壁接触。
- [0011] 优选地,所述棘爪与移动槽滑动配合,所述棘爪前端内壁与棘轮啮合接触。
- [0012] 优选地,所述配重块与滑槽B滑动配合,所述滚轮与滚轮槽滚动配合。
- [0013] 优选地,所述齿条与齿轮C啮合传动。
- [0014] 优选地,所述定位销下端与定位孔内壁插接配合。
- [0015] 3.有益效果
- [0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:
- [0017] 1、本实用新型通过设置的齿轮与齿条啮合传动的的方式,能够方便对该装置的位置进行调整操作简单,相比对比文件中的结构简单,实用性较强。
- [0018] 2、本实用新型通过设置在转轴上的棘轮,以及与棘轮配合的棘爪,当对吊篮的位置进行固定后,能够通过弹簧的回复力作用,带动棘爪与棘轮上的齿壁接接触,进而能够防止该装置位置的移动,提高装置的稳定性。
- [0019] 3、本实用新型通过在承重板上的设置的配重块,一方面通过设置的滚轮与滚轮槽,能够方便对配重块的位置进行及时的调整,使其始终与吊篮处的重量保持一致,方便调整,同时结合设置的定位孔和定位销,能够及时的对配重块的位置进行固定,采用改变力矩的方式来实现装置的稳定,相比增加配重块的重力,省时省力。
- [0020] 4、本实用新型通过在履带的外壁上粘接的防护垫,在使用时,特别是在移动过程中,能够减少装置对桥梁路面的损坏。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型的固定座竖直剖面示意图;
- [0023] 图3为本实用新型的固定座内部水平剖面示意图;
- [0024] 图4为本实用新型的转轴处剖面示意图;
- [0025] 图5为本实用新型的棘轮处侧视剖面示意图;
- [0026] 图6为本实用新型的配重块结构示意图;
- [0027] 图7为本实用新型的承重板左侧剖面示意图;
- [0028] 图中标号说明:1、固定座;101、放置槽;102、转轴槽;103、棘轮槽;104、移动槽;105、转动槽;106、滑槽A;2、卷扬机;3、绳索;4、导向轮;5、吊篮;6、转轴;601、固定板;7、齿轮A;8、履带;801、保护垫;9、棘轮;10、齿轮B;1001、转动杆A;11、滑杆;1101、把手;1102、弹簧;12、连杆;13、棘爪;14、承重板;1401、滑槽B;1402、滚轮槽;1403、通孔;1404、连接板;15、配重块;1501、齿条;1502、定位孔;1503、滚轮;16、旋转轴;1601、转动杆B;1602、齿轮C;17、定位销。

具体实施方式

- [0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为

了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:

[0033] 一种桥梁施工的吊篮装置,包括固定座1,固定座1顶面右侧固设有卷扬机2,卷扬机2上卷绕有绳索3,绳索3下端通过固设在固定座1顶面右侧的导向轮4悬挂有吊篮5,固定座1内部开设有放置槽101,放置槽101左右两侧内壁均呈前后对称结构开设有两个转轴槽102,转轴槽102内转动连接有转轴6,转轴6通过固定板601与放置槽101底面连接固定,位于后侧的两个转轴6上安装有齿轮A7,齿轮A7啮合传动有履带8,位于前侧的两个转轴6上均分别安装有棘轮9和齿轮B10,齿轮B10外端中部焊接有转动杆A1001,位于前侧的两个转轴槽102中部开设有与其连通的棘轮槽103,棘轮槽103后侧开设有与其连通的移动槽104,移动槽104后侧开设有与其连通的呈倾斜结构的转动槽105,转动槽105后端上侧开设有与其连通的滑槽A106,滑槽A106内滑动连接有滑杆11,滑杆11上端穿过滑槽A106顶面延伸至外部并焊接有把手1101,滑杆11下端连接有弹簧1102,滑杆11下端通过销轴转动连接有连杆12,连杆12前端通过销轴转动连接有棘爪13,固定座1顶面左侧固设有承重板14,承重板14中部开设有滑槽B1401,滑槽B1401底面中部开设有滚轮槽1402,滑槽B1401内滑动连接有配重块15,配重块15底面后端焊接有齿条1501,配重块15前端中部呈线性等间距开设有多个定位孔1502,配重块15底面中部转动连接有滚轮1503,承重板14顶面前侧通过连接板1404转动连接有旋转轴16,旋转轴16前侧焊接有转动杆B1601,旋转轴16后端套接有齿轮C1602,承重板14后侧中部开设有通孔1403,通孔1403内滑动连接有定位销17。

[0034] 进一步的,转轴6与固定板601转动连接,通过设置的固定板601能够对转轴6进行支撑,其次通过设置的转动连接的方式,能够保证转轴6的正常转动。

[0035] 进一步的,履带8与齿轮B10啮合传动,且履带8外壁粘接有保护垫801,通过设置的啮合传动的方式,当旋转转轴6时,能够带动履带8向一侧进行移动,通过在履带8的外壁上粘接的保护垫801,在使用时,特别是在移动过程中,能够减少装置对桥梁路面的损坏。

[0036] 进一步的,弹簧1102下端与转动槽105底面内壁接触,通过设置的弹簧1102,能够在自然状态下对通过弹簧1102的回复力作用,当转轴6由于外界因素造成转动时,通过设置的弹簧1102的回复力作用,实现对该装置的固定。

[0037] 进一步的,棘爪13与移动槽104滑动配合,棘爪13前端内壁与棘轮9啮合接触,通过设置的滑动配合关系,保证棘爪13能够在移动槽104内移动,配合弹簧1102对棘轮9的位置进行固定。

[0038] 进一步的,配重块15与滑槽B1401滑动配合,滚轮1503与滚轮槽1402滚动配合,通过设置的滑动配合关系,能够方便对配重块15的位置进行调整。

[0039] 进一步的,齿条1501与齿轮C1602啮合传动,通过设置的啮合传动的方式,能够带动配重块15在承重板14内进行位置的调整。

[0040] 进一步的,定位销17下端与定位孔1502内壁插接配合,通过设置的滑动配合的方式,在调整完配重块15的位置后,方便对配重块15的位置进行固定,提高装置的稳定性。

[0041] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将该装置放在待施工的桥梁的一端,通过原有的配重块15与吊篮5的重力关系,此时处于平衡状态,此时将吊篮5放置在桥梁的外侧,当开始施工后,需要对吊篮5的位置进行移动,此时将把手1101向上移动,此时由于设置的滑杆11与滑槽A106滑动配合的关系,此时滑杆11带动连杆12向上侧移动,此时弹簧1102处于拉伸状态,由于设置的连杆12下端与棘爪13转动连接的关系,此时棘爪13在移动槽104向后侧移动,此时棘爪13的前端与棘轮9上的齿壁解开卡接配合的关系,此时棘轮9处于能够转动的状态,此时手持转动杆A1001开始转动,由于转动杆A1001与齿轮B10焊接固定的关系,此时齿轮B10开始进行转动,结合设置的齿轮B10与履带8啮合传动的方式,此时履带8向一侧移动,实现对装置位置的调整,当调整完后,此时停止对转动杆A1001的移动,此时齿轮B10与履带8之间不再啮合传动,此时松开把手1101,由于在调整过程中时弹簧1102始终被拉伸,松开把手1101时,由于弹簧1102自身回复力的作用,此时弹簧1102带动滑杆11向下侧移动,此时棘爪13在移动槽104向前侧移动,此时棘爪13的前侧重新与棘轮9的齿壁接触,此时实现了对棘轮9位置的固定,同样的也就完成地转轴6位置的固定,不能够进行转动,此时该装置的位置被固定,当进行施工时,当吊篮5中的材料变多使得其重量变大时,此时需要对配重块15的位置进行调整,此时定位销17从定位孔1502中拿出,此时配重块15能够在滑槽B1401内向远离吊篮5的一侧滑动,通过将旋转轴16转动一定角度,此时结合设置的齿轮C1602与齿条1501啮合传动的方式,结合设置的滚轮1503与滚轮槽1402滚动配合的关系,使得配重块15能够方便移动,当配重块15重新与吊篮5的重量保持平衡时,此时将定位销17重新与定位孔1502重新配合,此时配重块15的位置被固定,开始进行后续的施工作业。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

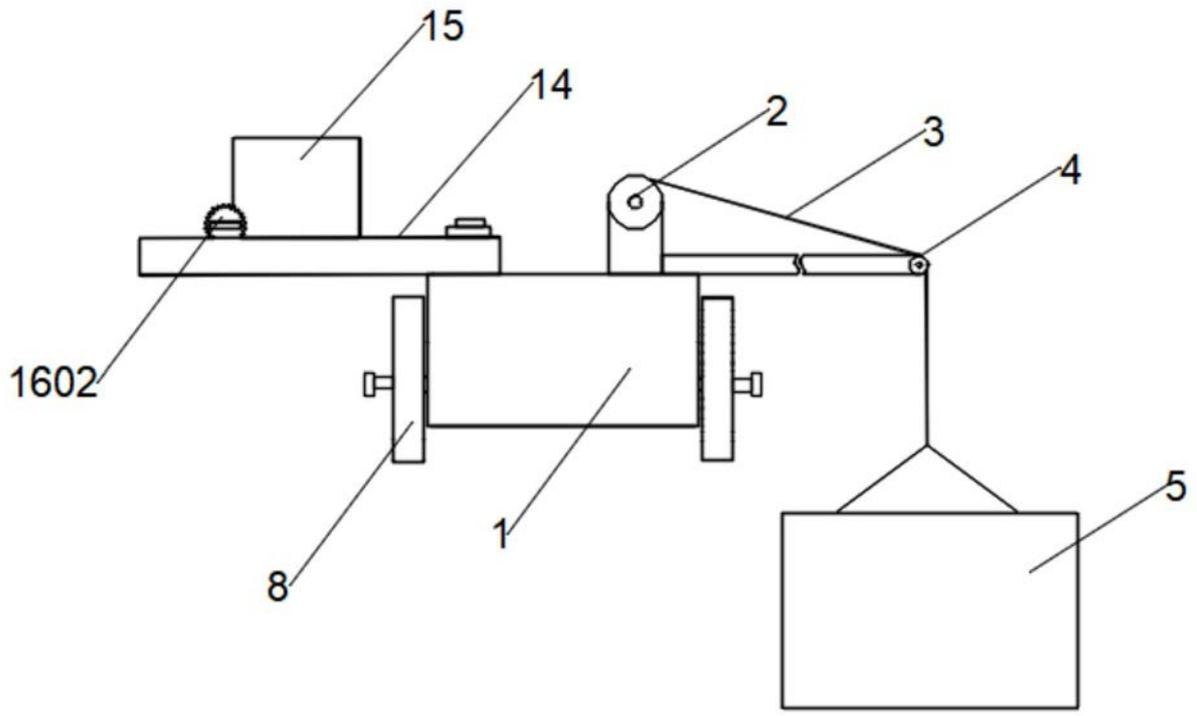


图1

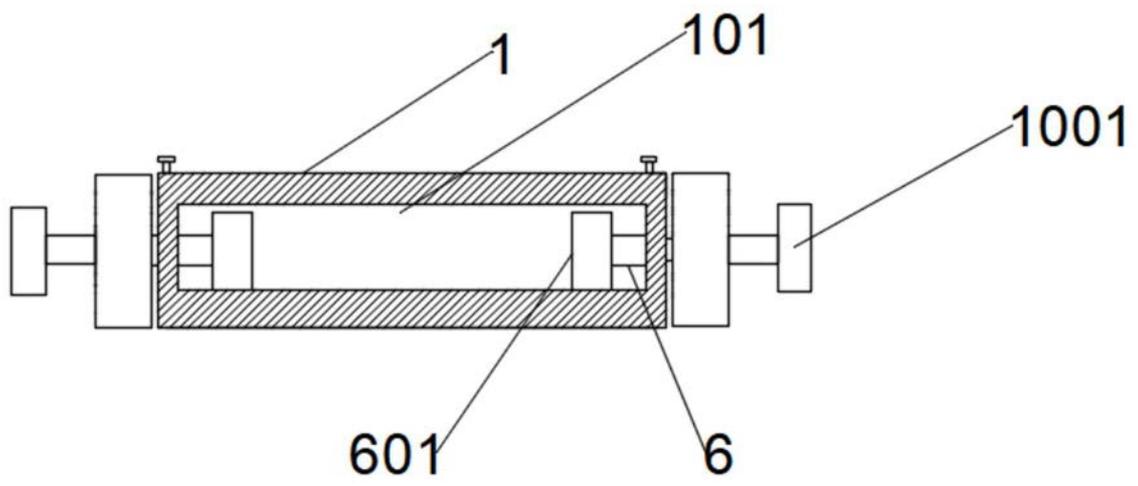


图2

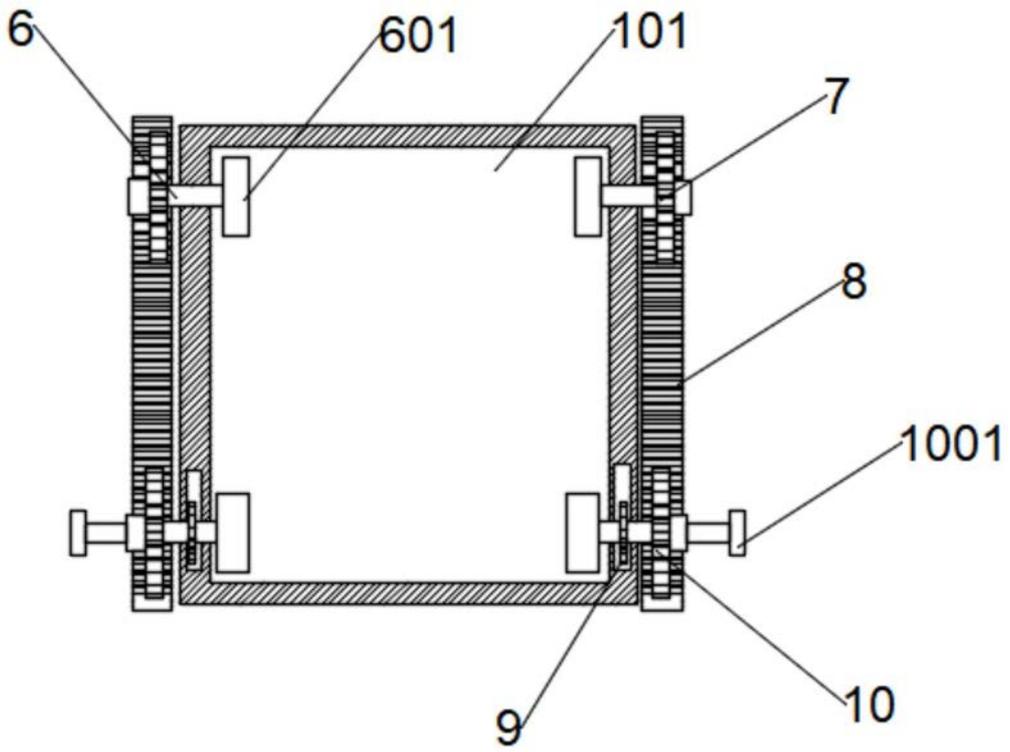


图3

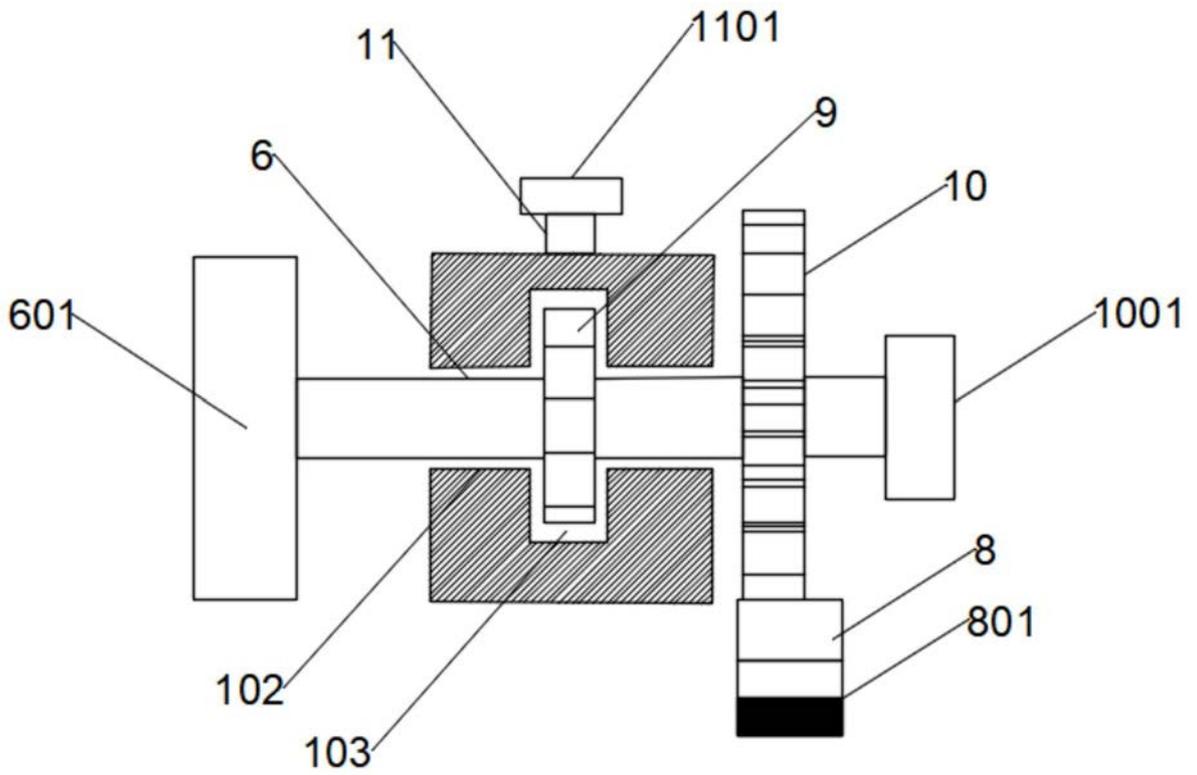


图4

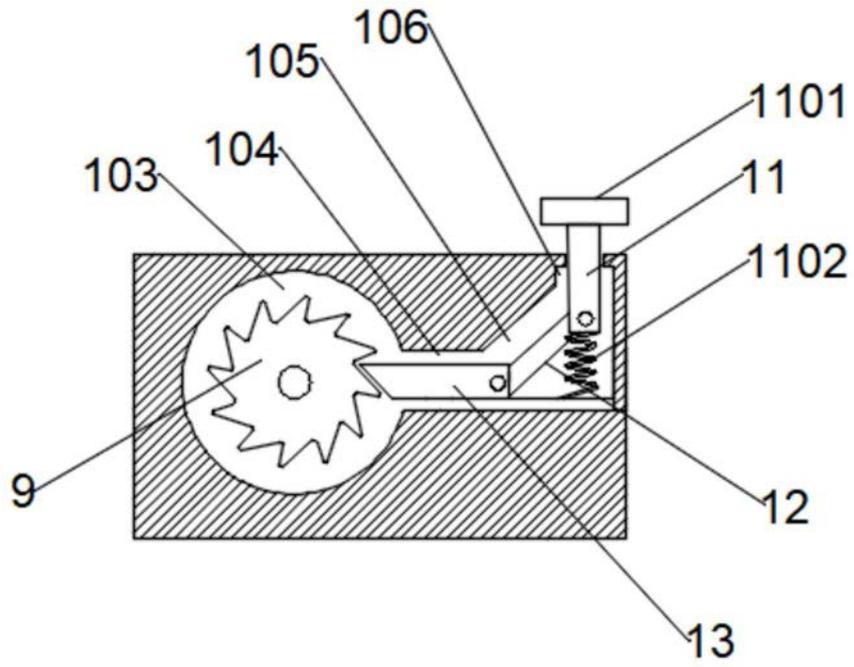


图5

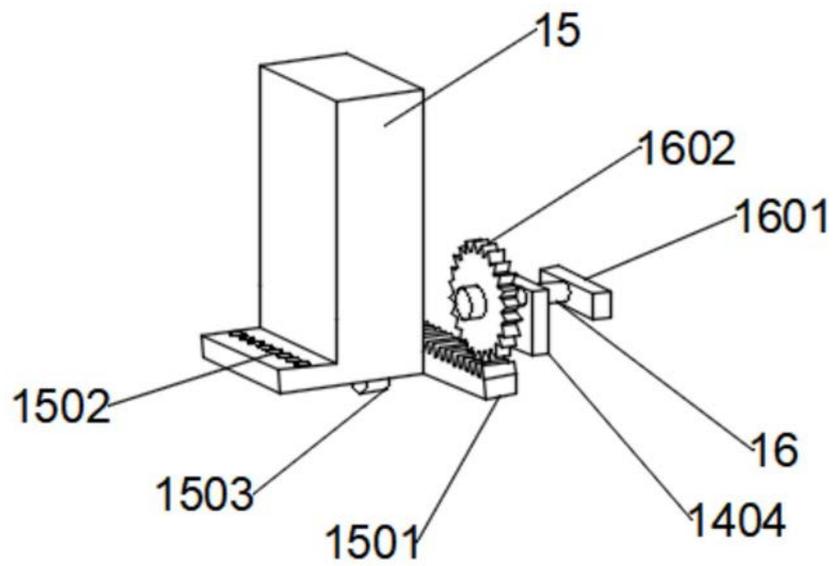


图6

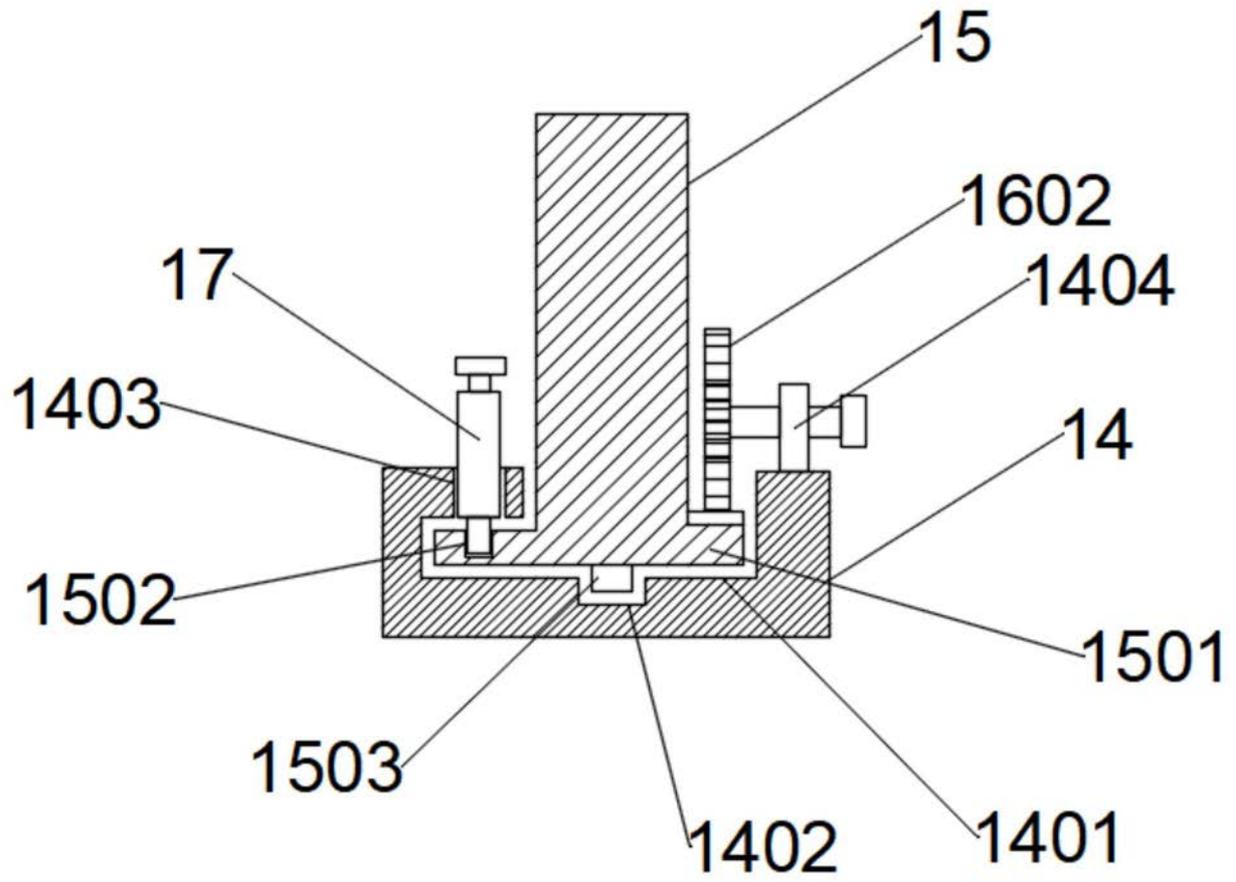


图7