(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217618767 U
(45)授权公告日 2022.10.21

(21)申请号 202221678211.7

(22)申请日 2022.06.30

(73)专利权人 宁波埃生达精密制造科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区光华路455号008幢四楼西

(72)发明人 王国俊 冯军 叶仙军 张朋 刘亨 毛利平

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 吴利

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

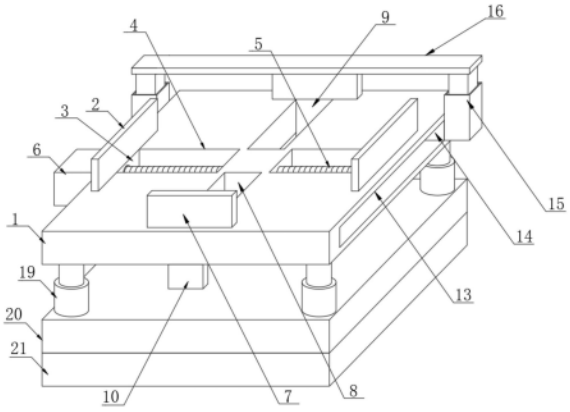
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源电池支架焊接定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源电池支架焊接定位工装，涉及电池焊接领域，包括工作台，所述工作台顶部的左右两侧对称设置有第一夹持组件，所述工作台顶部的正面和背面对称设置有第二夹持组件，所述工作台左右两侧的正中对称开设有滑槽，两个所述滑槽内腔的背面对称活动连接有滑块，两个所述滑块相背的一侧对称固定连接有压紧组件，所述工作台底部的四周对称固定连接有液压推杆，所述液压推杆的底部固定连接有调节座，所述调节座的底部设置有底座。本实用新型所述的一种新能源电池支架焊接定位工装，此装置能适配各种尺寸的电池支架对其进行定位焊接，同时能根据使用需求对电池支架所处的位置进行调节。



CN 217618767 U

1.一种新能源电池支架焊接定位工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部的左右两侧对称设置有第一夹持组件(2),所述工作台(1)顶部的正面和背面对称设置有第二夹持组件(7),所述工作台(1)左右两侧的正中对称开设有滑槽(13),两个所述滑槽(13)内腔的背面对称活动连接有滑块(14),两个所述滑块(14)相背的一侧对称固定连接有压紧组件(15);

所述工作台(1)底部的四周对称固定连接有液压推杆(19),所述液压推杆(19)的底部固定连接有调节座(20),所述调节座(20)的底部设置有底座(21)。

2.根据权利要求1所述的一种新能源电池支架焊接定位工装,其特征在于:所述工作台(1)顶部的左右两侧对称开设有活动槽(4),所述活动槽(4)的内腔中转动连接有第一双向螺纹杆(5),两个所述第一夹持组件(2)底部的正中对称固定连接有第一活动块(3),所述第一活动块(3)活动连接在活动槽(4)的内腔中并螺纹连接在第一双向螺纹杆(5)的外壁,所述第一双向螺纹杆(5)的左侧通过第一转轴固定连接有第一伺服电机(6),所述第一伺服电机(6)固定连接在工作台(1)的左侧。

3.根据权利要求1所述的一种新能源电池支架焊接定位工装,其特征在于:所述工作台(1)顶部的正面和背面对称开设有通槽(8),所述通槽(8)与工作台(1)的底部相通,两个所述第二夹持组件(7)底部的正中对称固定连接有第二活动块(9),所述第二活动块(9)活动连接在通槽(8)的内腔中,所述第二活动块(9)的底部延伸至工作台(1)的底部。

4.根据权利要求1所述的一种新能源电池支架焊接定位工装,其特征在于:所述工作台(1)底部正面的正中固定连接有固定块(10),所述固定块(10)背面的正中转动连接有第二双向螺纹杆(11),所述第二双向螺纹杆(11)的背面通过第二转轴固定连接有第二伺服电机(12),两个所述第二活动块(9)的底部对称螺纹连接在第二双向螺纹杆(11)外壁的正面和背面,所述第二伺服电机(12)固定连接在工作台(1)底部的背面。

5.根据权利要求1所述的一种新能源电池支架焊接定位工装,其特征在于:所述压紧组件(15)的顶部设置有压板(16),所述压板(16)底部的左右两侧对称固定连接有活动柱(17),所述活动柱(17)的底部固定连接有弹簧(18),所述活动柱(17)活动连接在压紧组件(15)的内腔中,所述弹簧(18)的底部固定连接在压紧组件(15)内腔的底部。

6.根据权利要求1所述的一种新能源电池支架焊接定位工装,其特征在于:所述底座(21)为顶部与外界相通的空腔结构,所述底座(21)内腔底部的正中转动连接有连接柱(23),所述连接柱(23)的顶部固定连接在调节座(20)底部的正中,所述连接柱(23)外壁的正中固定连接有第一齿轮(22),所述底座(21)内腔底部的右侧固定连接有第三伺服电机(25),所述第三伺服电机(25)的顶部通过第三转轴固定连接有第二齿轮(24),所述第二齿轮(24)和第一齿轮(22)相啮合。

一种新能源电池支架焊接定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池焊接领域，特别涉及一种新能源电池支架焊接定位工装。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的发展，新能源汽车电池的创新也越来越多，新能源汽车电池就是使用新能源技术减少“温室气体”排放污染的新型汽车电池，新能源汽车电池可以分为两大类，即蓄电池和燃料电池，蓄电池适用于纯新能源汽车，可以归类为铅酸蓄电池、镍基电池、钠一硫电池和钠一氯化镍电池、二次锂电池、空气电池等类型，现有的用于新能源电池支架焊接的定位工装不能对支架的四周一起进行固定，导致其可能会因为挤压而弹出，容易影响焊接的效率。

[0003] 因此，提出一种新能源电池支架焊接定位工装来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种新能源电池支架焊接定位工装，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种新能源电池支架焊接定位工装，包括工作台，所述工作台顶部的左右两侧对称设置有第一夹持组件，所述工作台顶部的正面和背面对称设置有第二夹持组件，所述工作台左右两侧的正中对称开设有滑槽，两个所述滑槽内腔的背面对称活动连接有滑块，两个所述滑块相背的一侧对称固定连接有压紧组件；

[0007] 所述工作台底部的四周对称固定连接有液压推杆，所述液压推杆的底部固定连接有调节座，所述调节座的底部设置有底座。

[0008] 优选的，所述工作台顶部的左右两侧对称开设有活动槽，所述活动槽的内腔中转动连接有第一双向螺纹杆，两个所述第一夹持组件底部的正中对称固定连接有第一活动块，所述第一活动块活动连接在活动槽的内腔中并螺纹连接在第一双向螺纹杆的外壁，所述第一双向螺纹杆的左侧通过第一转轴固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机固定连接在工作台的左侧。

[0009] 优选的，所述工作台顶部的正面和背面对称开设有通槽，所述通槽与工作台的底部相通，两个所述第二夹持组件底部的正中对称固定连接有第二活动块，所述第二活动块活动连接在通槽的内腔中，所述第二活动块的底部延伸至工作台的底部。

[0010] 优选的，所述工作台底部正面的正中固定连接有固定块，所述固定块背面的正中转动连接有第二双向螺纹杆，所述第二双向螺纹杆的背面通过第二转轴固定连接有第二伺服电机，两个所述第二活动块的底部对称螺纹连接在第二双向螺纹杆外壁的正面和背面，所述第二伺服电机固定连接在工作台底部的背面。

[0011] 优选的，所述压紧组件的顶部设置有压板，所述压板底部的左右两侧对称固定连接有活动柱，所述活动柱的底部固定连接有弹簧，所述活动柱活动连接在压紧组件的内腔

中，所述弹簧的底部固定连接在压紧组件内腔的底部。

[0012] 优选的，所述底座为顶部与外界相通的空腔结构，所述底座内腔底部的正中转动连接有连接柱，所述连接柱的顶部固定连接在调节座底部的正中，所述连接柱外壁的正中固定连接有第一齿轮，所述底座内腔底部的右侧固定连接有第三伺服电机，所述第三伺服电机的顶部通过第三转轴固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮和第一齿轮相啮合。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 1、该新能源电池支架焊接定位工装，通过启动设置的第一伺服电机，能带动第一双向螺纹杆进行转动，此时第一活动块会在第一双向螺纹杆的外壁进行移动，以此可以带动两侧的第一夹持组件对放置在工作台顶部的新能源电池支架的侧边进行夹紧处理，通过启动设置的第二伺服电机，可带动第二双向螺纹杆进行转动，以此使得第二活动块会在其外壁进行移动，此时第二活动块可带动第二夹持组件进行移动，以此对新能源电池支架的正面和背面进行夹紧，此时可将新能源电池支架的四周一起进行夹紧，能保证新能源电池支架的固定，防止在进行焊接时，新能源电池支架出现移动的现象。

[0016] 2、该新能源电池支架焊接定位工装，通过设置的滑槽，使得压紧组件能通过滑块进行前后移动，以此可以带动压板进行移动，通过设置的弹簧，常态时，会将活动柱和压板下压，以此可以对新能源电池支架的顶部压紧，防止因为新能源电池支架的形状不规则，导致新能源电池支架受到挤压时容易弹出的现象。

[0017] 3、该新能源电池支架焊接定位工装，通过设置的液压推杆，可带动工作台进行上升或下降，以此满足焊接工作的需求，通过启动设置的第三伺服电机，可带动第二齿轮进行转动，以此可以带动第一齿轮进行转动，此时第一齿轮会带动连接柱进行转动，以此会带动调节座进行旋转，此时可对新能源电池支架进行转动，以此满足焊接的需求。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型正面的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型压板的结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型第二伺服电机的结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型底座内腔的结构示意图。

[0022] 图中：1、工作台；2、第一夹持组件；3、第一活动块；4、活动槽；5、第一双向螺纹杆；6、第一伺服电机；7、第二夹持组件；8、通槽；9、第二活动块；10、固定块；11、第二双向螺纹杆；12、第二伺服电机；13、滑槽；14、滑块；15、压紧组件；16、压板；17、活动柱；18、弹簧；19、液压推杆；20、调节座；21、底座；22、第一齿轮；23、连接柱；24、第二齿轮；25、第三伺服电机。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-4所示，一种新能源电池支架焊接定位工装，包括工作台1，工作台1顶部的左右两侧对称设置有第一夹持组件2，工作台1顶部的正面和背面对称设置有第二夹持组件7，工作台1左右两侧的正中对称开设有滑槽13，两个滑槽13内腔的背面对称活动连接有滑

块14，两个滑块14相背的一侧对称固定连接有压紧组件15，工作台1底部的四周对称固定连接有液压推杆19，液压推杆19的底部固定连接有调节座20，调节座20的底部设置有底座21，工作台1顶部的左右两侧对称开设有活动槽4，活动槽4的内腔中转动连接有第一双向螺纹杆5，两个第一夹持组件2底部的正中对称固定连接有第一活动块3，第一活动块3活动连接在活动槽4的内腔中并螺纹连接在第一双向螺纹杆5的外壁，第一双向螺纹杆5的左侧通过第一转轴固定连接有第一伺服电机6，第一伺服电机6固定连接在工作台1的左侧，工作台1顶部的正面和背面对称开设有通槽8，通槽8与工作台1的底部相通，两个第二夹持组件7底部的正中对称固定连接有第二活动块9，第二活动块9活动连接在通槽8的内腔中，第二活动块9的底部延伸至工作台1的底部，工作台1底部正面的正中固定连接有固定块10，固定块10背面的正中转动连接有第二双向螺纹杆11，第二双向螺纹杆11的背面通过第二转轴固定连接有第二伺服电机12，两个第二活动块9的底部对称螺纹连接在第二双向螺纹杆11外壁的正面和背面，第二伺服电机12固定连接在工作台1底部的背面，压紧组件15的顶部设置有压板16，压板16底部的左右两侧对称固定连接有活动柱17，活动柱17的底部固定连接有弹簧18，活动柱17活动连接在压紧组件15的内腔中，弹簧18的底部固定连接在压紧组件15内腔的底部，底座21为顶部与外界相通的空腔结构，底座21内腔底部的正中转动连接有连接柱23，连接柱23的顶部固定连接在调节座20底部的正中，连接柱23外壁的正中固定连接有第一齿轮22，底座21内腔底部的右侧固定连接有第三伺服电机25，第三伺服电机25的顶部通过第三转轴固定连接有第二齿轮24，第二齿轮24和第一齿轮22相啮合，通过启动设置的第一伺服电机6，能带动第一双向螺纹杆5进行转动，此时第一活动块3会在第一双向螺纹杆5的外壁进行移动，以此可以带动两侧的第一夹持组件2对放置在工作台1顶部的新能源电池支架的侧边进行夹紧处理，通过启动设置的第二伺服电机12，可带动第二双向螺纹杆11进行转动，以此使得第二活动块9会在其外壁进行移动，此时第二活动块9可带动第二夹持组件7进行移动，以此对新能源电池支架的正面和背面进行夹紧，此时可将新能源电池支架的四周一起进行夹紧，能保证新能源电池支架的固定，防止在进行焊接时，新能源电池支架出现移动的现象，通过设置的滑槽13，使得压紧组件15能通过滑块14进行前后移动，以此可以带动压板16进行移动，通过设置的弹簧18，常态时，会将活动柱17和压板16下压，以此可以对新能源电池支架的顶部压紧，防止因为新能源电池支架的形状不规则，导致新能源电池支架受到挤压时容易弹出的现象，通过设置的液压推杆19，可带动工作台1进行上升或下降，以此满足焊接工作的需求，通过启动设置的第三伺服电机25，可带动第二齿轮24进行转动，以此可以带动第一齿轮22进行转动，此时第一齿轮22会带动连接柱23进行转动，以此会带动调节座20进行旋转，此时可对新能源电池支架进行转动，以此满足焊接的需求。

[0025] 需要说明的是，本实用新型为一种新能源电池支架焊接定位工装，使用时将新能源电池支架放置到工作台1顶部的正中，启动第一伺服电机6，带动第一夹持组件2对新能源电池支架的两侧进行夹紧，启动第二伺服电机12，带动第二夹持组件7对新能源电池支架的正面和背面进行夹紧，将压板16向上移动，根据新能源电池支架的位置对压板16的位置进行调节，调节完毕后松开压板16，此时弹簧18带动压板16下压，以此将新能源电池支架的顶部压紧，启动液压推杆19，将工作台1调节到合适位置，启动第三伺服电机25，使得第二齿轮24能带动第一齿轮22进行转动，以此使得连接柱23能带动新能源电池支架进行旋转，此时可进行对新能源电池支架的焊接工作。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理，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。

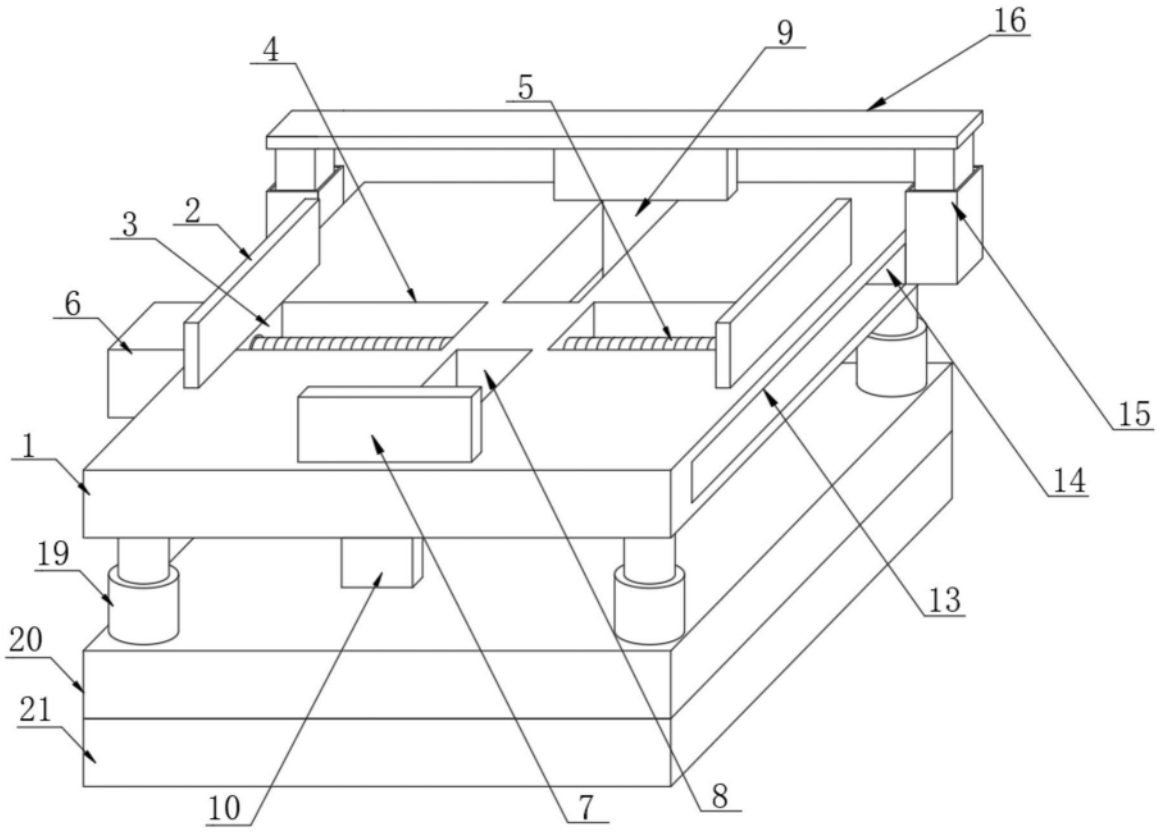


图1

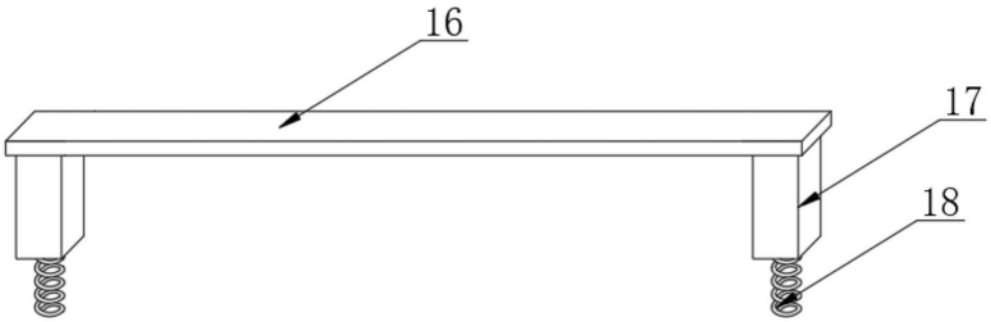


图2

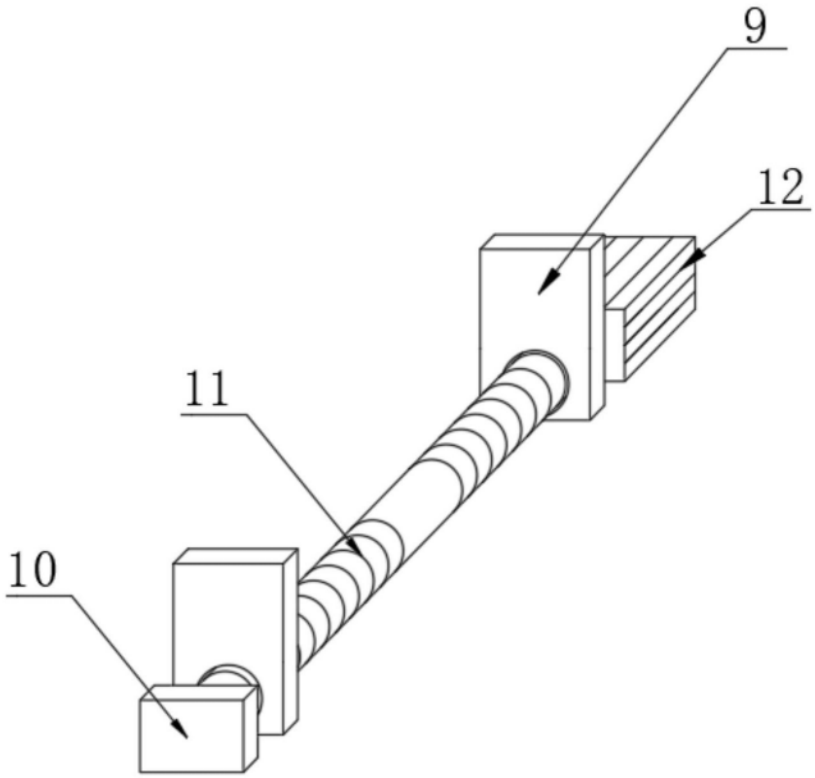


图3

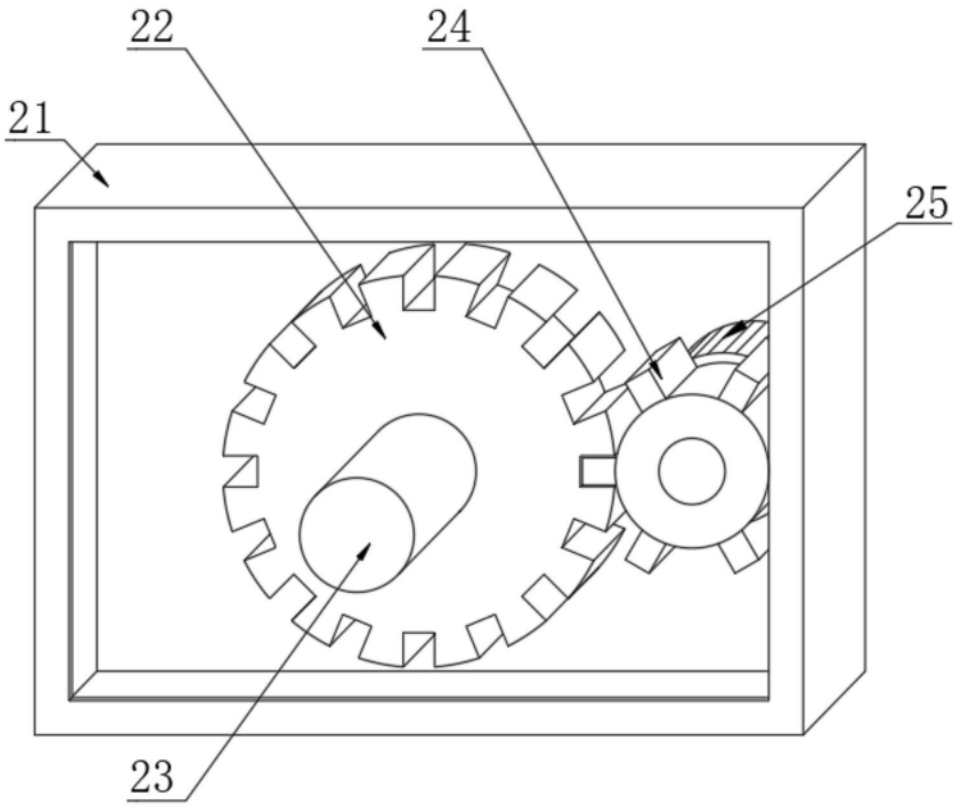


图4