



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219321414 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202223535799.3

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 智辰航科智能制造(大连)有限公司

地址 116600 辽宁省大连市大连经济技术开发区东北七街10-15-3号

(72) 发明人 张乃师 徐万里 赵传德 周维 庞文忠

(51) Int. Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 50/20 (2021.01)

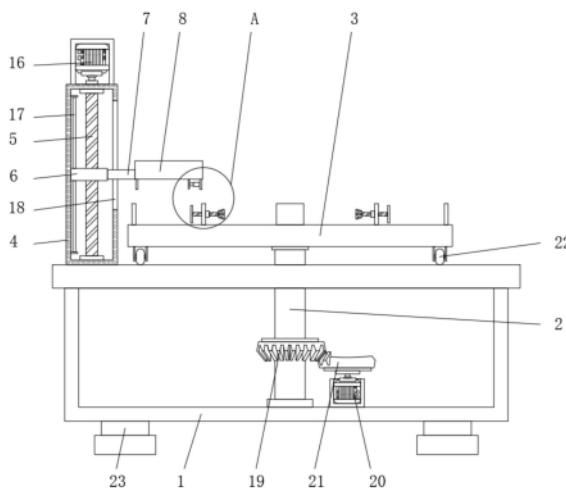
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新能源电池装配设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源电池装配设备,包括工作台,所述工作台的顶部转动连接有驱动杆,所述驱动杆的顶端转动连接有放置板,所述工作台顶部的左侧连接有驱动箱,所述驱动箱内壁的顶部与底部之间转动连接有驱动螺杆。该新能源电池装配设备,通过气动推杆、推板、固定螺杆、夹板和安装架等配合作用可以根据不同的生产需求,对设备进行调节,使设备可以适应不同型号和大小的新能源电池装配工作,扩大的适用范围;通过驱动半齿轮、传动锥齿、传送电机和放置板的配合作用,可以在不影响电池箱装配的同时,将装配完成的电池运输走,同时将下一个需要装配的电池移动至夹持块的下方等待进行装配,提高了设备的生产效率。



1. 一种新能源电池装配设备,包括:工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部转动连接有驱动杆(2),所述驱动杆(2)的顶端转动连接有放置板(3),所述工作台(1)顶部的左侧连接有驱动箱(4),所述驱动箱(4)内壁的顶部与底部之间转动连接有驱动螺杆(5),所述驱动螺杆(5)上连接有驱动块(6),所述驱动块(6)的右侧连接有连接块(7),所述连接块(7)的右侧贯穿驱动箱(4)并延伸至驱动箱(4)的外部,所述连接块(7)的右侧连接有夹持块(8),所述夹持块(8)的底部连接有固定架(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池装配设备,其特征在于:所述放置板(3)的顶部设置有安装架(10),所述安装架(10)上贯穿有固定螺杆(11),所述固定螺杆(11)的一端贯穿安装架(10)并延伸至安装架(10)的外部,所述固定螺杆(11)的一端连接有夹板(12),所述固定螺杆(11)远离夹板(12)的一端连接有手轮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源电池装配设备,其特征在于:所述固定架(9)上设置有气动推杆(14),所述气动推杆(14)的一端连接有推板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源电池装配设备,其特征在于:所述驱动螺杆(5)的顶端贯穿驱动箱(4)并延伸至驱动箱(4)的外部,所述驱动箱(4)的顶部通过支架设置有驱动电机(16),所述驱动电机(16)与驱动螺杆(5)的顶端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源电池装配设备,其特征在于:所述驱动箱(4)内壁的左侧设置有定位杆(17),所述定位杆(17)贯穿驱动块(6)并延伸至驱动块(6)的外部,所述定位杆(17)与驱动块(6)滑动连接,所述驱动箱(4)的右侧开设有移动槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源电池装配设备,其特征在于:所述驱动杆(2)的底端贯穿工作台(1)并延伸至工作台(1)的内部,所述驱动杆(2)位于工作台(1)内部的表面连接有传动锥齿(19),所述工作台(1)内壁底部的右侧设置有传送电机(20),所述传送电机(20)的输出端连接有驱动半齿轮(21),所述驱动半齿轮(21)与传动锥齿(19)相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源电池装配设备,其特征在于:所述放置板(3)底部的两侧均连接有支撑轮(22),所述工作台(1)底部的两侧均连接有底座(23)。

## 一种新能源电池装配设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种新能源电池装配设备。

### 背景技术

[0002] 新能源是指传统能源之外的各种能源形式,新能源电池现在广泛的运用在汽车行业中,来解决日益严重的能源问题,新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车,电动汽车就是其中的一种,电动汽车的研究和应用越来越受到重视,由于目前单体锂电池尚不能满足电动汽车的动力需求,电动汽车的动力是由多个锂电池放在一个锂电池箱内组成锂电池组进行提供电力。

[0003] 这种现有技术方案在使用时还存在以下问题:

[0004] 现有的大部分新能源电池装配设备在对电池进行装配的过程中无法进行调节来适应不同型号的新能源电池,无法满足多样化的生产需求,且现有的大部分电池装配设备对电池的装配效率较低。

[0005] 所以需要针对上述问题进行改进,来满足市场需求。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新能源电池装配设备,以解决上述背景技术中提出现有的大部分电池装配设备在装配过程中无法进行调节,无法适应多种生产需求的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源电池装配设备,包括工作台,所述工作台的顶部转动连接有驱动杆,所述驱动杆的顶端转动连接有放置板,所述工作台顶部的左侧连接有驱动箱,所述驱动箱内壁的顶部与底部之间转动连接有驱动螺杆,所述驱动螺杆上连接有驱动块,所述驱动块的右侧连接有连接块,所述连接块的右侧贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的外部,所述连接块的右侧连接有夹持块,所述夹持块的底部连接有固定架。

[0008] 优选的,所述放置板的顶部设置有安装架,所述安装架上贯穿有固定螺杆,所述固定螺杆的一端贯穿安装架并延伸至安装架的外部,所述固定螺杆的一端连接有夹板,所述固定螺杆远离夹板的一端连接有手轮。

[0009] 优选的,所述固定架上设置有气动推杆,所述气动推杆的一端连接有推板。

[0010] 优选的,所述驱动螺杆的顶端贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的外部,所述驱动箱的顶部通过支架设置有驱动电机,所述驱动电机与驱动螺杆的顶端相连接。

[0011] 优选的,所述驱动箱内壁的左侧设置有定位杆,所述定位杆贯穿驱动块并延伸至驱动块的外部,所述定位杆与驱动块滑动连接,所述驱动箱的右侧开设有移动槽。

[0012] 优选的,所述驱动杆的底端贯穿工作台并延伸至工作台的内部,所述驱动杆位于工作台内部的表面连接有传动锥齿,所述工作台内壁底部的右侧设置有传送电机,所述传

送电机的输出端连接有驱动半齿轮,所述驱动半齿轮与传动锥齿相啮合。

[0013] 优选的,所述放置板底部的两侧均连接有支撑轮,所述工作台底部的两侧均连接有底座。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该新能源电池装配设备,通过气动推杆、推板、固定螺杆、夹板和安装架等配合作用可以根据不同的生产需求,对设备进行调节,使设备可以适应不同型号和大小的新能源电池装配工作,扩大的适用范围;通过驱动半齿轮、传动锥齿、传送电机和放置板的配合作用,可以在不影响电池箱装配的同时,将装配完成的电池运输走,同时将下一个需要装配的电池移动至夹持块的下方等待进行装配,提高了设备的生产效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型放置板表面结构俯视图;

[0018] 图3为图1所示A处局部放大图;

[0019] 图4为本实用新型工作台表面结构正视图。

[0020] 图中:1、工作台;2、驱动杆;3、放置板;4、驱动箱;5、驱动螺杆;6、驱动块;7、连接块;8、夹持块;9、固定架;10、安装架;11、固定螺杆;12、夹板;13、手轮;14、气动推杆;15、推板;16、驱动电机;17、定位杆;18、移动槽;19、传动锥齿;20、传送电机;21、驱动半齿轮;22、支撑轮;23、底座。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源电池装配设备,包括工作台1,工作台1的顶部转动连接有驱动杆2,驱动杆2的顶端转动连接有放置板3,工作台1顶部的左侧连接有驱动箱4,驱动箱4内壁的顶部与底部之间转动连接有驱动螺杆5,驱动螺杆5上连接有驱动块6,驱动块6的右侧连接有连接块7,连接块7的右侧贯穿驱动箱4并延伸至驱动箱4的外部,连接块7的右侧连接有夹持块8,夹持块8的底部连接有固定架9,夹持块8上设置有与电池箱相适配的箱盖,驱动螺杆5转动可以带动驱动块6在进行移动,进一步的带动连接块7和夹持块8进行上下移动,从而可以将夹持块8上设置的箱盖与电池箱进行装配,使电池箱与箱盖相互卡紧;放置板3的顶部设置有安装架10,安装架10上贯穿有固定螺杆11,固定螺杆11的一端贯穿安装架10并延伸至安装架10的外部,固定螺杆11的一端连接有夹板12,固定螺杆11远离夹板12的一端连接有手轮13,转动手轮13可以带动固定螺杆11进行转动,进一步的可以调整固定螺杆11在安装架10上的位置,从而调整夹板12的位置,夹板12与安装架10配合可以根据生产需求调整至合适的位置,从而可以将需要进行装配的电池箱通过夹板12和安装架10进行定位和固定,方便后续的装配作业;

[0023] 参照图1和图3,固定架9上设置有气动推杆14,气动推杆14的一端连接有推板15,

气动推杆14与外部的气缸相连接,气动推杆14可以带动推板15进行移动,从而推板15与固定架9配合使用可以将电池箱的箱盖进行固定,从而方便后续将电池箱盖与电池箱进行装配;

[0024] 参照图1和图4,驱动螺杆5的顶端贯穿驱动箱4并延伸至驱动箱4的外部,驱动箱4的顶部通过支架设置有驱动电机16,驱动电机16与驱动螺杆5的顶端相连接,驱动电机16与外部电源连接,驱动电机16可以带动驱动螺杆5进行转动;

[0025] 参照图1,驱动箱4内壁的左侧设置有定位杆17,定位杆17贯穿驱动块6并延伸至驱动块6的外部,定位杆17与驱动块6滑动连接,驱动箱4的右侧开设有移动槽18,定位杆17可以对驱动块6起到辅助固定的作用,使驱动块6在移动的过程中保持稳定,连接块7在移动槽18中移动;

[0026] 参照图1,驱动杆2的底端贯穿工作台1并延伸至工作台1的内部,驱动杆2位于工作台1内部的表面连接有传动锥齿19,工作台1内壁底部的右侧设置有传送电机20,传送电机20的输出端连接有驱动半齿轮21,驱动半齿轮21与传动锥齿19相啮合,传送电机20与外部电源连接,传送电机20带动驱动半齿轮21进行转动,从而带动传动锥齿19进行转动,驱动半齿轮21每转动一圈,可带动传动锥齿19转动四分之一,从而可以带动驱动杆2进行转动,进一步的带动放置板3进行转动;

[0027] 参照图1和图4,放置板3底部的两侧均连接有支撑轮22,工作台1底部的两侧均连接有底座23,支撑轮22对放置板3起到支撑作用,可以在放置板3转动的过程中对放置板3进行支撑,使放置板3保持平稳。

[0028] 工作原理:如图1—图4所示,在使用该新能源电池装配设备时,首先根据不同的生产装配需求,对设备进行调节,使其可以适应不同型号的新能源电池,转动手轮13可以带动固定螺杆11进行转动,进一步的可以调整固定螺杆11在安装架10上的位置,从而调整夹板12的位置,夹板12与安装架10配合可以根据生产需求调整至合适的位置,从而可以将需要进行装配的电池箱通过夹板12和安装架10进行定位和固定,气动推杆14可以带动推板15进行移动,从而推板15与固定架9配合使用可以将电池箱的箱盖进行固定,从而方便后续将电池箱盖与电池箱进行装配,在进行装配的过程中,驱动电机16带动驱动螺杆5进行转动,驱动螺杆5转动带动驱动块6在进行移动,进一步的带动连接块7和夹持块8进行上下移动,从而可以将夹持块8上设置的箱盖与电池箱进行装配,使电池箱与箱盖相互卡紧,随后夹持块8升起的过程中,传送电机20带动驱动半齿轮21进行转动,从而带动传动锥齿19进行转动,驱动半齿轮21每转动一圈,可带动传动锥齿19转动四分之一,从而可以带动驱动杆2进行转动,进一步的带动放置板3进行转动,从而使装配完毕的电池被转移出,方便工人将其取下,随后再将等待装配的电池箱放置到安装架10与夹板12之间,这就是该新能源电池装配设备的特点。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

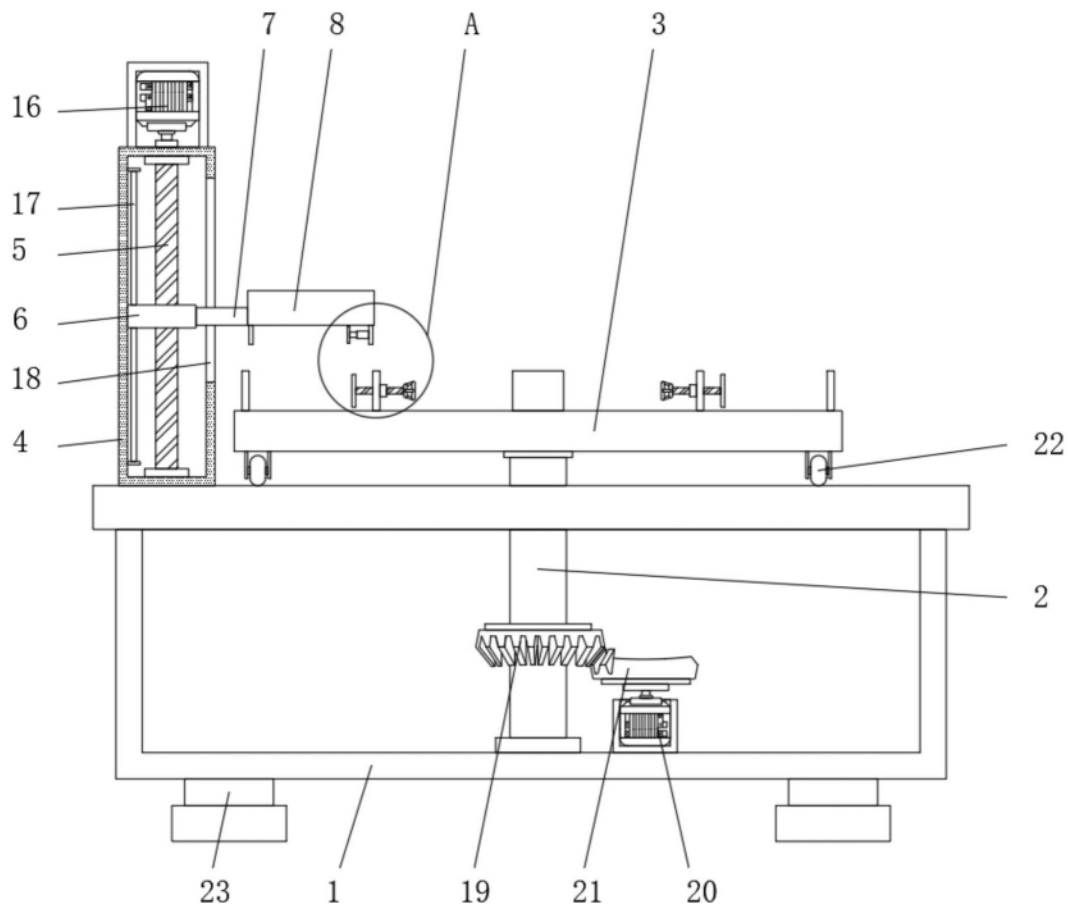


图1

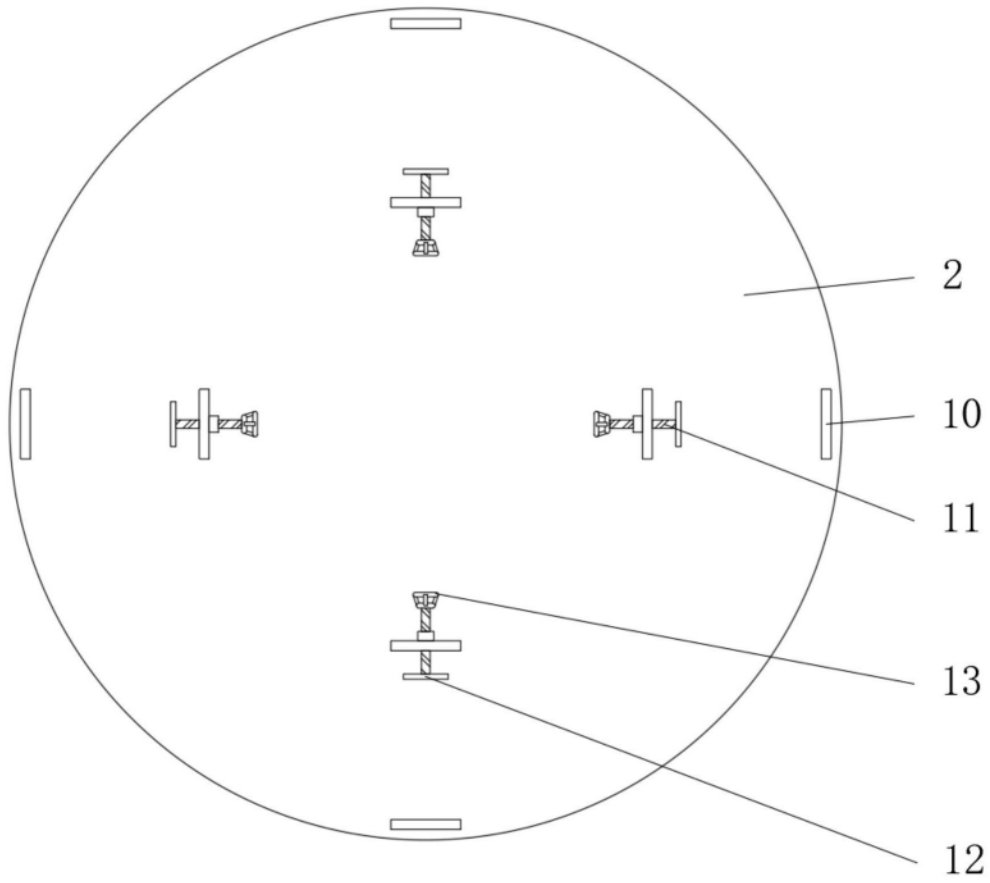


图2

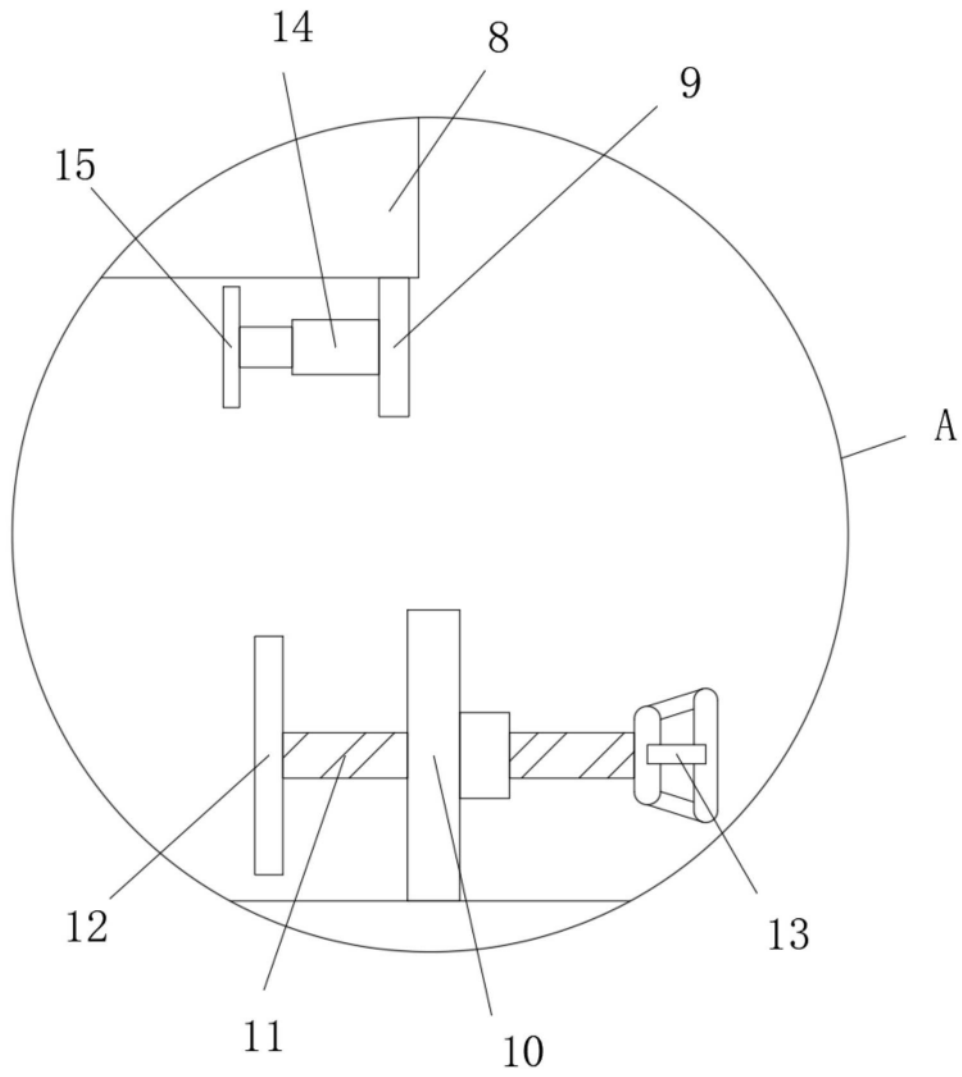


图3

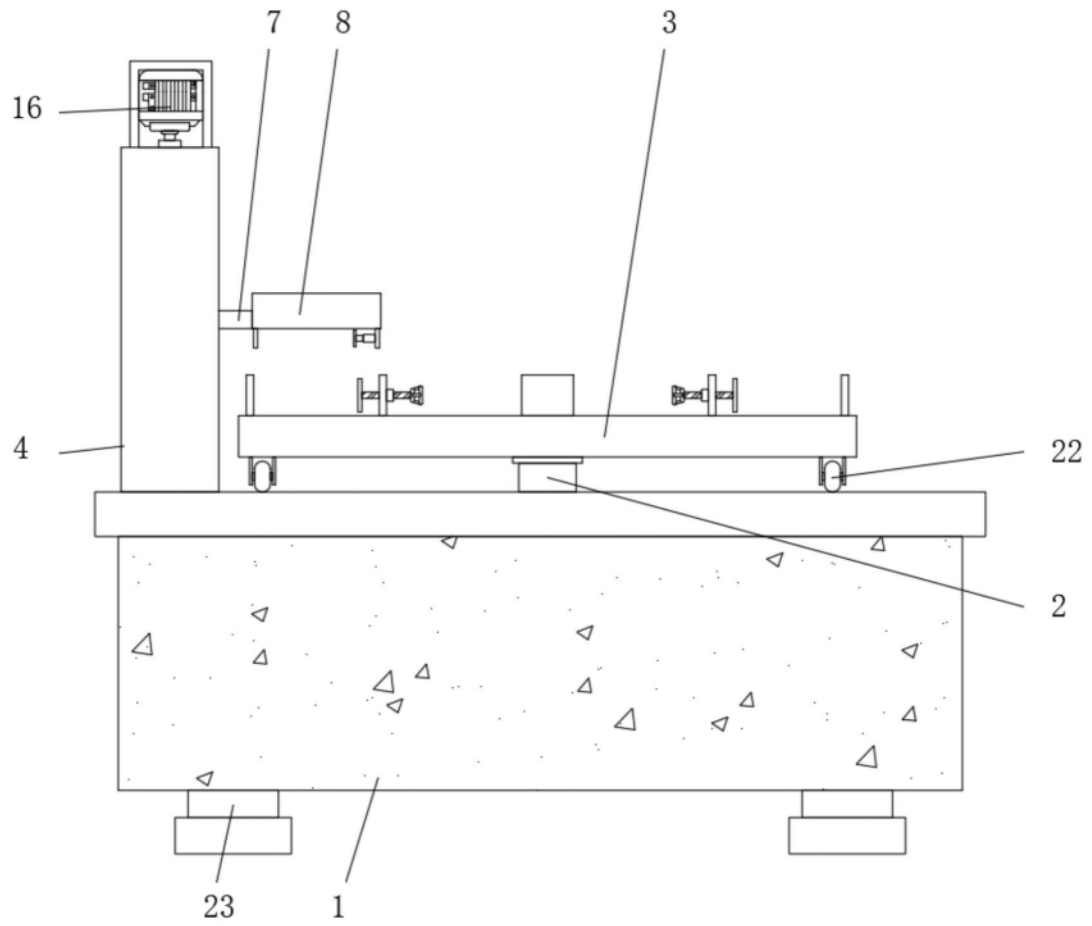


图4