



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219193711 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202320334979.0

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 东莞市中控自动化设备科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市企石镇湖滨南路3号16号楼303室

(72) 发明人 杜书梅

(74) 专利代理机构 广东问道知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44826

专利代理师 毛伟昕

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

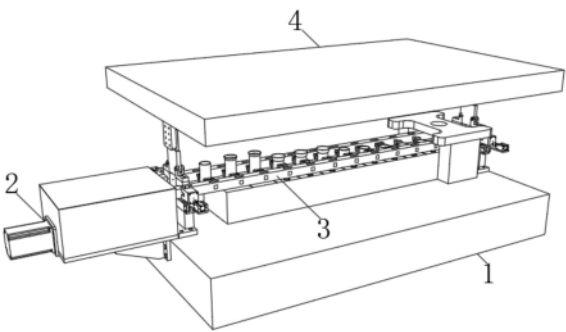
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效率传递机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效率传递机械手，包括承接组件，承接组件的上端可拆卸安装有传动组件，传动组件的一端活动安装有送料组件，送料组件的上端活动安装有限位组件，承接组件包括底座，底座的上端固定安装有垫板，垫板的一端两侧均固定安装有竖板。本实用新型通过承接组件配合传动组件以及送料组件能够同时对多个铝壳进行运输，不仅操作简单便捷，同时还能够提高工作效率，此外通过传动组件配合送料组件能够便于快速对夹持块进行拆卸更换，节省时间，为使用者提高便捷。



1. 一种高效率传递机械手,包括承接组件(1),其特征在于:所述承接组件(1)的上端可拆卸安装有传动组件(2),所述传动组件(2)的一端活动安装有送料组件(3),所述送料组件(3)的上端活动安装有限位组件(4);

所述承接组件(1)包括底座(11),所述底座(11)的上端固定安装有垫板(12),所述垫板(12)的一端两侧均固定安装有竖板(13),所述竖板(13)的上端固定安装有装料板(14),所述装料板(14)的上端开设有下列孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率传递机械手,其特征在于:所述传动组件(2)包括安装于底座(11)上端的承接板(21),所述承接板(21)的上端固定安装有液压缸(22),所述承接板(21)的上端固定安装有两个滑条(23),两个所述滑条(23)的侧表面均活动卡接有滑块(24),所述滑块(24)的上端固定连接有压紧板(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率传递机械手,其特征在于:所述承接板(21)的上端活动安装有防护罩(211),所述液压缸(22)的一端固定连接有传动轴(221),所述传动轴(221)的侧表面固定连接有连接块(222)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率传递机械手,其特征在于:所述送料组件(3)包括两个固定板(31),两个所述固定板(31)的上端均固定安装有两个气缸(32),两个所述气缸(32)的一端均固定连接有移动块(33),所述移动块(33)的上端转动连接有滚轮(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效率传递机械手,其特征在于:两个所述固定板(31)之间活动插接有两个导向杆(311),两个所述导向杆(311)的相对面均活动安装有若干个夹持块(312),若干个所述夹持块(312)之间均活夹持有铝壳(313)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率传递机械手,其特征在于:所述限位组件(4)包括限位板(41),所述限位板(41)的下表面两端均固定连接有支撑板(42),所述支撑板(42)的表面滑动连接有升降板(43)。

7. 根据权利要求2所述的一种高效率传递机械手,其特征在于:所述液压缸(22)和气缸(32)均与外接电源电性连接。

一种高效率传递机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械手领域,具体为一种高效率传递机械手。

背景技术

[0002] 高效率传递机械手用于对电池铝壳进行传递运输,为了能够提高传递效率,通常会缩短运动轨迹,达到提高工作效率的目的,其中申请号为“CN201320599166.0”所公开的“基板传递机械手及基板传递系统”也是日益成熟的技术,其“本实用新型通过获取上基台上的基板,同时获取下基台上的基板,通过改变机械手的运动轨迹,从而缩短了运动路程,减少了获取基板的时间损耗、提高了生产效率”,但是该机械手在使用过程中,还存在以下缺陷:机械手通过设置的上下基板相互配合确实能够达到缩短运动路程,达到提高工作效率的目的,然而该机械手在对工件通过基板进行运输时,仅仅能够对工件进行单次运输,因此在对工件进行运输的效率还有待提高,基于此,提供一种能够源源不断对工件进行运输的机械手是必要的;

[0003] 其中申请号为“CN201921551085.7”所公开的“方形铝壳动力电池机械手夹具和机械手”也是日益成熟的技术,其“采用本实用新型的方形铝壳动力电池机械手夹具和方形铝壳动力电池机械手将夹具拆分成夹爪和多个子夹块的组合的形式,并且第一子夹块、第二子夹块和第三子夹块均采用可拆卸的方式与夹爪进行连接,使子夹块可以采用模块化的设计方式。当某些子夹块损坏后,可以方便地将损坏的子夹块拆卸下来进行维修或者更换,而不再需要对夹具整体进行维修或更换,大大简化了维修和更换的操作过程,减低了机械手的维护成本”,但是该机械手在使用过程中,还存在以下缺陷:该机械手通过设置的第一子夹块、第二子夹块和第三子夹块采用可拆卸的方式与夹爪进行连接,确实能够达到便于对子夹块进行拆卸更换的目的,然而由于子夹块的数量较多,因此在对其进行拆卸时较为不便,基于此,提供一种能够便于对子夹块进行拆卸的机械手是必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效率传递机械手,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效率传递机械手,包括承接组件,所述承接组件的上端可拆卸安装有传动组件,所述传动组件的一端活动安装有送料组件,所述送料组件的上端活动安装有限位组件;

[0006] 所述承接组件包括底座,所述底座的上端固定安装有垫板,所述垫板的一端两侧均固定安装有竖板,所述竖板的上端固定安装有装料板,所述装料板的上端开设有下列孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述传动组件包括安装于底座上端的承接板,所述承接板的上端固定安装有液压缸,所述承接板的上端固定安装有两个滑条,两个所述滑条的侧表面均活动卡接有滑块,所述滑块的上端固定连接有压紧板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述承接板的上端活动安装有防护罩,所述液

压缸的一端固定连接有传动轴,所述传动轴的侧表面固定连接有连接块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述送料组件包括两个固定板,两个所述固定板的上端均固定安装有两个气缸,两个所述气缸的一端均固定连接有移动块,所述移动块的上端转动连接有滚轮。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述固定板之间活动插接有两个导向杆,两个所述导向杆的相对面均活动安装有若干个夹持块,若干个所述夹持块之间均活夹持有铝壳。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述限位组件包括限位板,所述限位板的下表面两端均固定连接有支撑板,所述支撑板的表面滑动连接有升降板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述液压缸和气缸均与外接电源电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置的承接组件配合传动组件以及送料组件相互配合能够源源不断的对铝壳进行运输,从而能够在送料方面提高工作效率,在对铝壳进行运输时,启动液压缸以及气缸,液压缸控制传动轴伸缩,同时滑块沿着滑条往复运动,在此过程中,工人将铝壳放置在下料孔内,通过下料孔进入到两个导向杆之间,通过导向杆之间的若干个夹持块能够对铝壳进行夹持,同时对其进行运输,相较于现有技术“基板传递机械手及基板传递系统”通过上下基板对工件进行逐个运输,本实用新型通过上述操作能够同时对多个铝壳进行运输,从而能够提高铝壳运输工作的效率;

[0015] 2、本实用新型同时还能够通过设置的传动组件以及送料组件相互配合从而达到便于对夹持块进行快速拆卸更换的目的,在对某一个损坏的夹持块进行拆卸更换时,将两个导向杆分别从两个固定板内部抽出,随后能够将两个导向杆分开,接着能够将单个夹持块从导向杆内部抽出取下完成拆卸工作,随后重新对导向杆进行安装即可,相较于现有技术“方形铝壳动力电池机械手夹具和机械手”对若干个不同的子夹块进行拆卸的方式,本实用新型通过上述操作能够方便快捷对夹持块进行拆卸,从而完成更换工作,为用户提供便捷,节省拆卸以及更换的时间。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型承接组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型传动组件和送料组件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型传动组件结构拆解图;

[0020] 图5为本实用新型送料组件结构拆解图;

[0021] 图6为本实用新型限位组件结构示意图。

[0022] 图中:1、承接组件;11、底座;12、垫板;13、竖板;14、装料板;15、下料孔;2、传动组件;21、承接板;22、液压缸;23、滑条;24、滑块;25、压紧板;211、防护罩;221、传动轴;222、连接块;3、送料组件;31、固定板;32、气缸;33、移动块;34、滚轮;311、导向杆;312、夹持块;4、限位组件;41、限位板;42、支撑板;43、升降板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种高效率传递机械手,包括承接组件1,承接组件1的上端可拆卸安装有传动组件2,传动组件2的一端活动安装有送料组件3,送料组件3的上端活动安装有限位组件4;

[0025] 承接组件1包括底座11,底座11的上端固定安装有垫板12,垫板12的一端两侧均固定安装有竖板13,竖板13的上端固定安装有装料板14,装料板14的上端开设有下列孔15。

[0026] 具体的,通过承接组件1配合传动组件2以及送料组件3能够同时对多个铝壳313进行输送,不仅操作简单便捷,同时还能够提高铝壳313输送方面的工作效率,通过传动组件2配合送料组件3能够便于对夹持块312进行快速拆装更换,节省时间,底座11以及其上端的垫板12用于对传动组件2和送料组件3进行安装固定,装料板14配合下料孔15用于对铝壳313进行放置下料。

[0027] 在本实施例中:传动组件2包括安装于底座11上端的承接板21,承接板21的上端固定安装有液压缸22,承接板21的上端固定安装有两个滑条23,两个滑条23的侧表面均活动卡接有滑块24,滑块24的上端固定连接压紧板25。

[0028] 具体的,通过启动液压缸22伸缩能够使得滑块24沿着滑条23进行往复运动,从而实现对铝壳313的运输工作,压紧板25用于对滑块24进行限位。

[0029] 在本实施例中:承接板21的上端活动安装有防护罩211,液压缸22的一端固定连接有传动轴221,传动轴221的侧表面固定连接有连接块222。

[0030] 具体的,通过启动液压缸22能够带着传动轴221进行伸缩,从而带着连接块222进行往复运动,进而控制送料组件3进行往复运动并对铝壳313进行运输。

[0031] 在本实施例中:送料组件3包括两个固定板31,两个固定板31的上端均固定安装有两个气缸32,两个气缸32的一端均固定连接有移动块33,移动块33的上端转动连接有滚轮34。

[0032] 具体的,通过启动固定板31两侧的气缸32能够带着移动块33进行往复运动,从而使得滚轮34能够对铝壳313进行夹持,进行运输工作。

[0033] 在本实施例中:两个固定板31之间活动插接有两个导向杆311,两个导向杆311的相对面均活动安装有若干个夹持块312,若干个夹持块312之间均活夹持有铝壳313。

[0034] 具体的,夹持块312用于在运输过程中对铝壳313进行夹持,通过若干个安装在导向杆311一侧的夹持块312能够同时对若干个铝壳313进行运输,从而在运输方面提高工作效率。

[0035] 在本实施例中:限位组件4包括限位板41,限位板41的下表面两端均固定连接有支撑板42,支撑板42的表面滑动连接有升降板43。

[0036] 具体的,通过将升降板43夹持在两个滚轮34之间能够对升降板43进行安装,同时通过升降板43和支撑板42相互配合能够控制限位板41升降,进而对铝壳313进行限位。

[0037] 在本实施例中:液压缸22和气缸32均与外接电源电性连接。

[0038] 具体的,通过外接电源能够对液压缸22和气缸32进行电能输送,以便于为铝壳313的输送工作提供电能。

[0039] 工作原理:在使用时,该实用新型在对铝壳313进行运输时,首先同时启动两个固定板31上端的两个气缸32以及液压缸22,气缸32带着移动块33进行往复运动对铝壳313进行夹持,同时对升降板43进行限位,此外液压缸22带着传动轴221进行往复运动,在此过程中,滑块24沿着滑条23进行往复运动,从而带着导向杆311进行运动,工人依次将铝壳313通过下料孔15放置在两个导向杆311之间的两个夹持块312之间,从而使得夹持块312对铝壳313进行夹持,通过若干个夹持块312对多个铝壳313进行夹持能够同时对多个铝壳313进行运输,当夹持块312出现损坏时,将两个导向杆311从两个固定板31之间抽出,随后将两个导向杆311进行分离,接着将损坏之后的夹持块312从导向杆311内部抽出即可完成拆卸更换的工作,更换后将导向杆311重新插接在两个导向杆311内部,完成更换夹持块312的工作,通过以上操作能够完成对铝壳313的运输以及夹持块312的更换工作。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

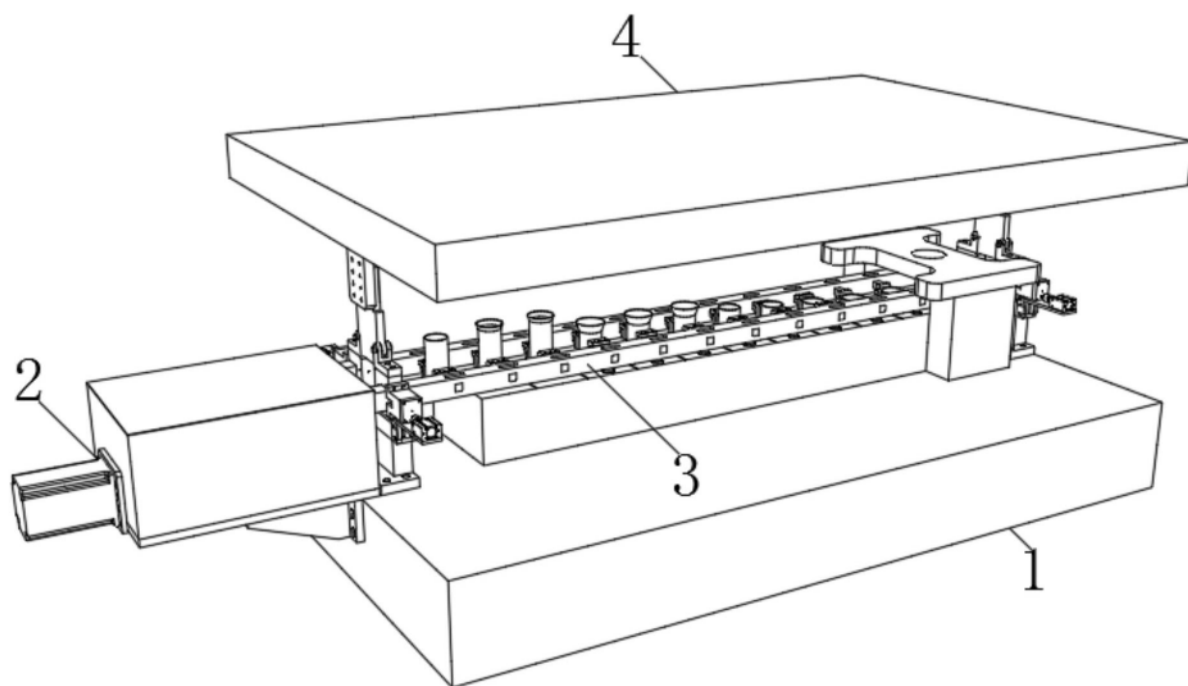


图1

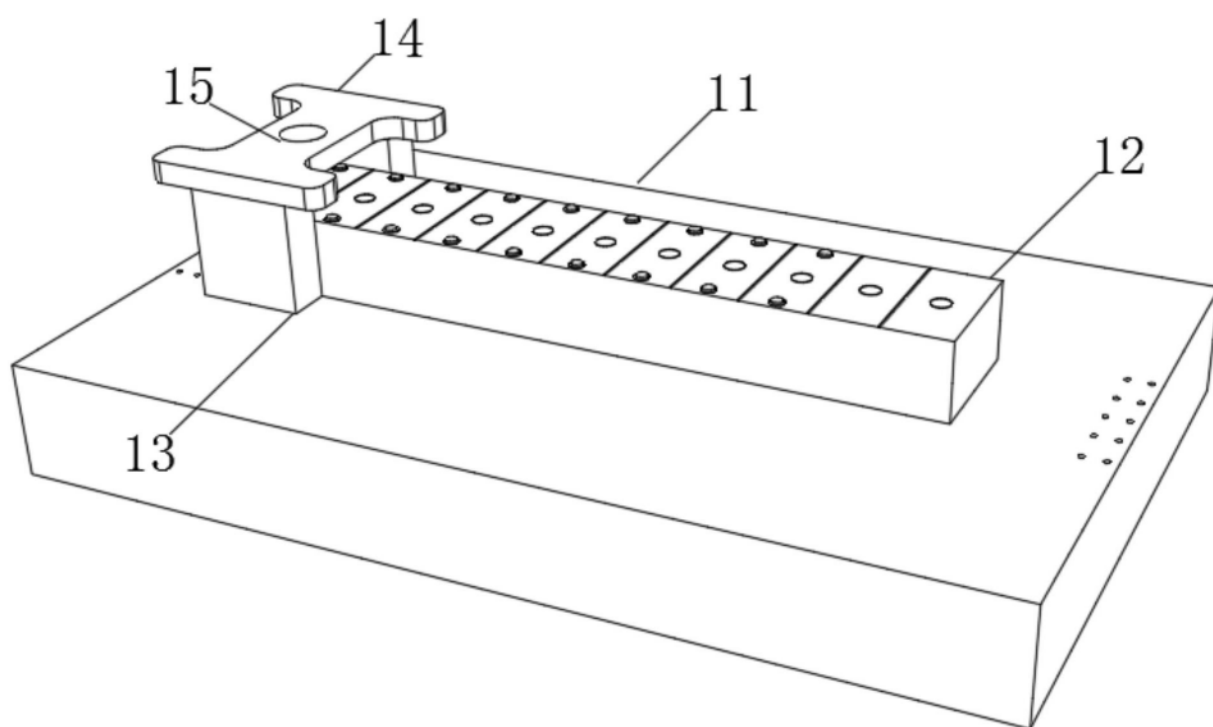


图2

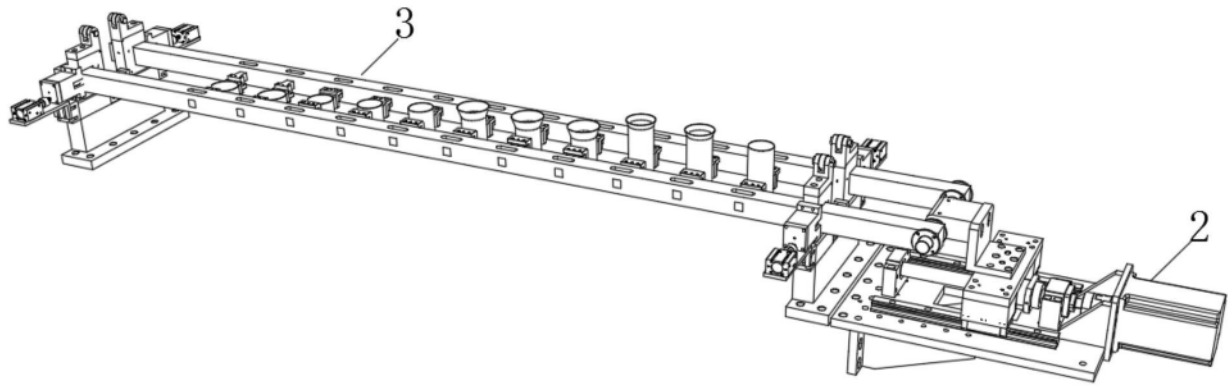


图3

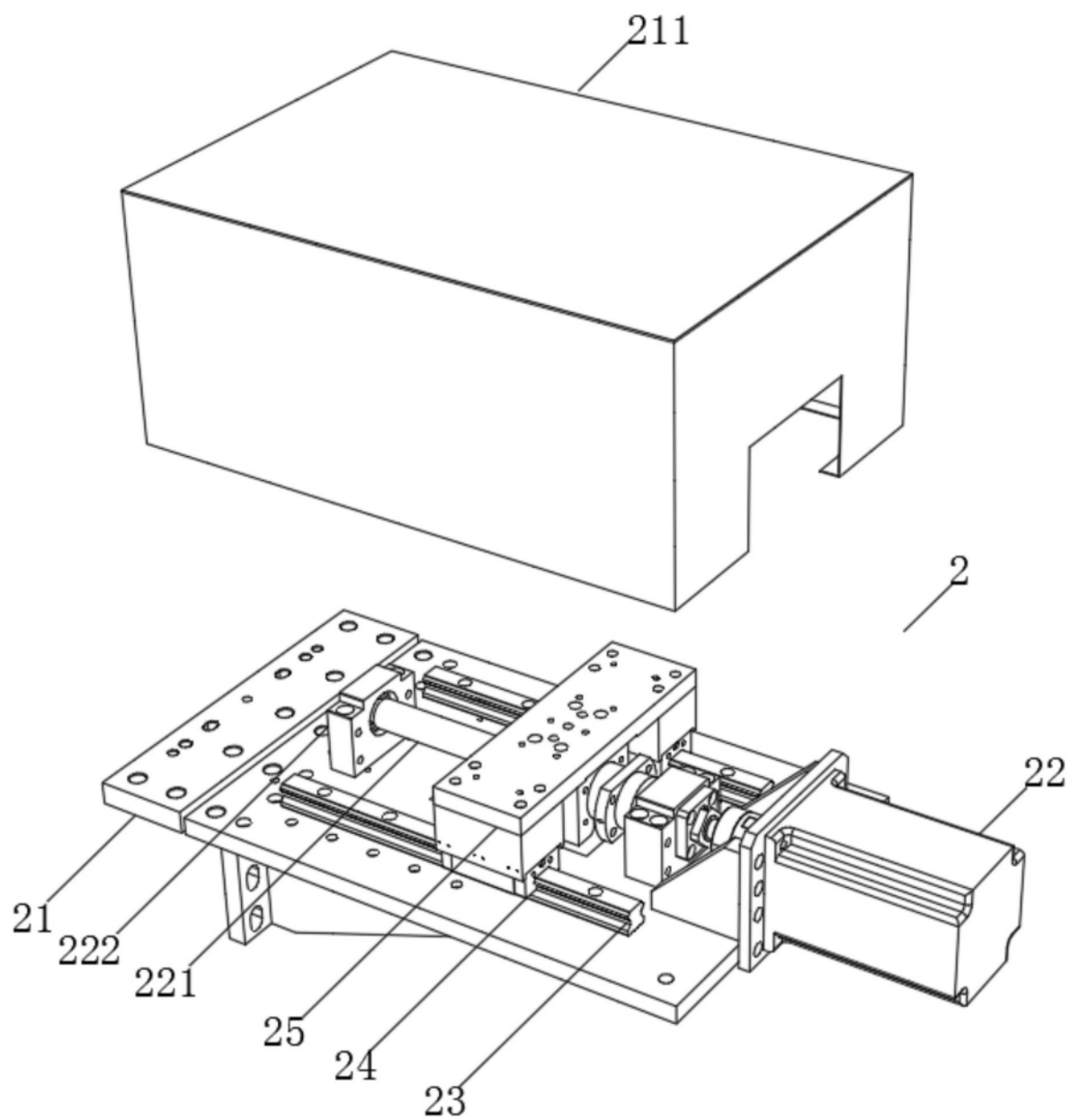


图4

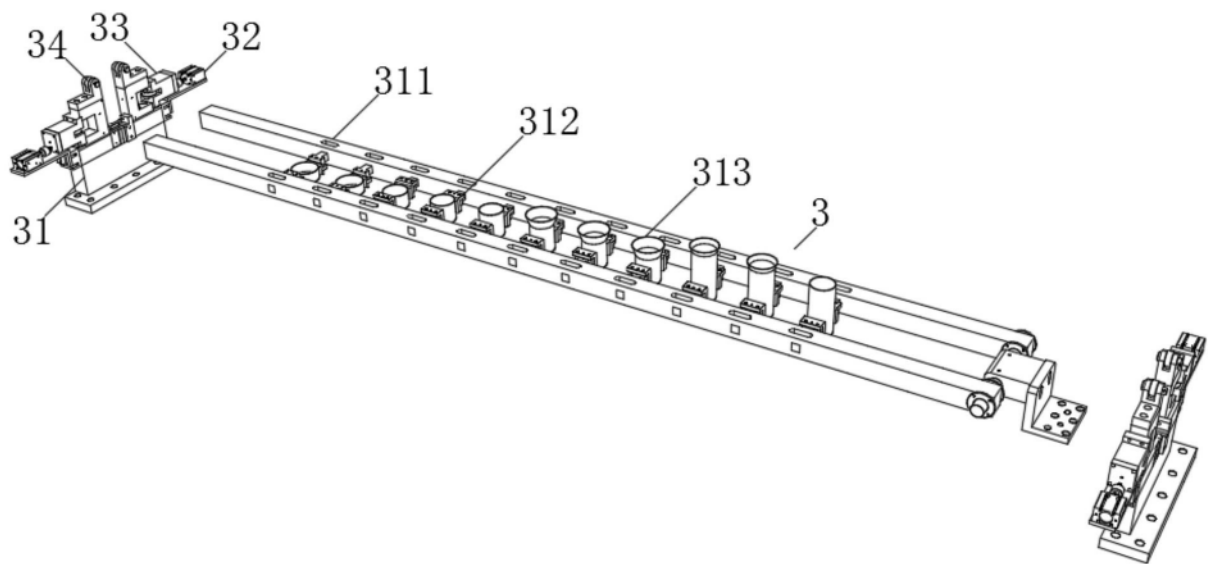


图5

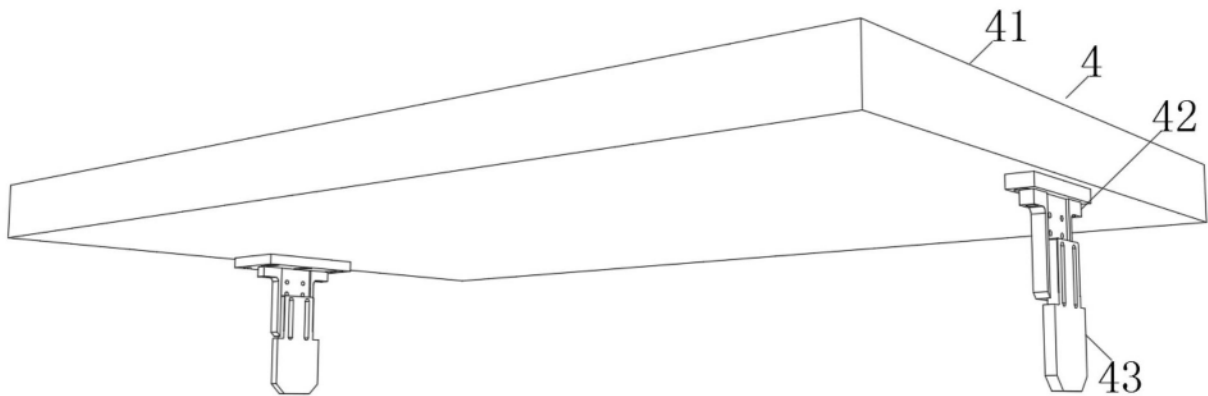


图6