



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205554725 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620325110.X

(22)申请日 2016.04.19

(73)专利权人 苏州鸿普精密模具有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区浒关分  
区塘西路25号

(72)发明人 李红博

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所

(普通合伙) 32238

代理人 张立荣

(51) Int. Cl.

B65B 35/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

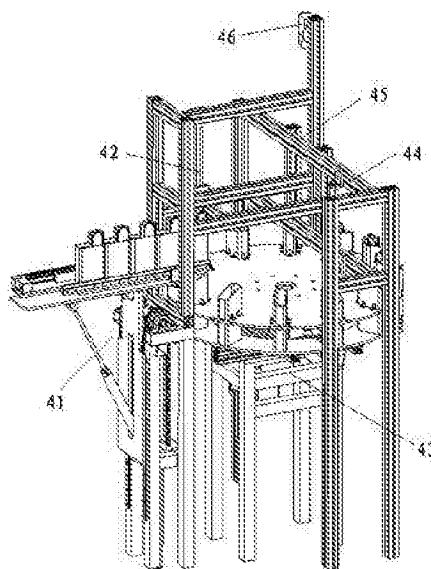
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

插排包装机的插排上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种插排包装机的插排上料机构,该插排包装机的插排上料机构包括插排供料装置、插排推拉组件、插排换位装置、第二推拉组件、插排支架和检测镜头,所述插排供料装置右侧设有插排换位装置,插排换位装置上方设有插排推拉组件和第二推拉组件,插排推拉组件和第二推拉组件固定于插排支架上,插排支架顶部安装有检测镜头,第二推拉组件工作将插排供料装置上的插排输送到插排换位装置处。通过上述方式,本实用新型能够替代人工自动、高效、整齐地对插排进行换位处理,节约劳动力,降低了生产成本。



1. 一种插排包装机的插排上料机构,其特征在于:该插排包装机的插排上料机构包括插排供料装置、插排推拉组件、插排换位装置、第二推拉组件、插排支架和检测镜头,所述插排供料装置右侧设有插排换位装置,插排换位装置上方设有插排推拉组件和第二推拉组件,插排推拉组件和第二推拉组件固定于插排支架上,插排支架顶部安装有检测镜头,第二推拉组件工作将插排供料装置上的插排输送到插排换位装置处。

2. 根据权利要求1所述的插排包装机的插排上料机构,其特征在于:所述插排供料装置包括插排上料支架、链轮轴、上料轴承座、链轮、上料链条、上料气缸、连接杆、连杆组件、升降滑块和升降滑轨,所述链轮轴通过上料轴承座固定于上料支架上端,链轮轴上安装有两个链轮,链轮上套有上料链条,上料支架下端的横梁上安装有上料气缸,上料气缸的活塞杆与连接杆固定连接,连接杆两端和对应上料链条的一端通过螺栓连接,上料链条的另一端连接到连杆组件的上料升降板上,上料升降板侧面安装有升降滑块,上料支架侧面设有与之对应的升降滑轨,升降滑块和升降滑轨配合。

3. 根据权利要求2所述的插排包装机的插排上料机构,其特征在于:所述连杆组件还包括插排安装板、第一支架、第二支架、气缸支架、连杆气缸、第三支架、第四支架、电动滑台、电动滑台安装板、安装盒固定板、插排安装盒、滑轨安装板、连杆滑轨、连杆滑块和滑块支架,所述上料升降板上端设有插排安装板,插排安装板下平面安装有第一支架,上料升降板左侧面安装有第二支架,第一支架和第二支架通过销钉活动连接连接,上料升降板右侧面安装有气缸支架,连杆气缸尾部通过销钉连接到气缸支架上,连杆气缸穿过上料升降板,插排安装板的下平面安装有第三支架,第三支架通过销钉活动连接着第四支架,第四支架与连杆气缸的活塞杆固定连接,插排安装板上平面固定有电动滑台安装板,电动滑台安装板侧面安装有电动滑台,电动滑台的工作台上安装有安装盒固定板,安装盒固定板侧面安装有五个插排安装盒,五个插排安装盒的另一侧面安装于滑轨安装板上,滑轨安装板侧面安装有连杆滑轨,插排安装板上平面固定有滑块支架,滑块支架侧面安装有连杆滑块,连杆滑块与连杆滑轨配合。

4. 根据权利要求1所述的插排包装机的插排上料机构,其特征在于:所述右侧插排安装盒上方设有插排推拉组件,所述插排推拉组件包括推拉安装板、插排推拉气缸、“┐”形安装板、推拉卡接头、插排推板、升降导柱和导套,所述推拉安装板固定于插排支架上,推拉安装板侧面安装有插排推拉气缸和“┐”形安装板,插排推拉气缸穿过“┐”形安装板,插排推拉气缸的活塞杆上安装有推拉卡接头,推拉卡接头通过连接块固定于插排推板上,“┐”形安装板的水平板上安装有两个导套,插排推板对应导套的位置上安装有升降导柱,升降导柱穿过导套。

5. 根据权利要求1所述的插排包装机的插排上料机构,其特征在于:所述插排换位装置包括插排换位支架、换位电机、电机安装板、主动轮、从动轮、齿形带、凸轮分割器、转盘、安装盒、固定环、连接支架和插排导向模,所述电机安装板固定于插排换位支架上,电机安装板上安装有换位电机,换位电机驱动主动轮转动,插排换位支架上平面上安装有凸轮分割器,凸轮分割器的输入端安装有从动轮,主动轮和从动轮通过齿形带连接,凸轮分割器的输出端与转盘固定连接,转盘上平面沿圆心等分设有12组安装盒,安装盒穿过且固定于转盘上,转盘下方设有固定环,固定环通过连接支架与插排换位支架固定连接,所述固定环上设有插排通孔,插排通孔下方设有插排导向模,插排导向模通过支架固定于固定环上。

6. 根据权利要求1所述的插排包装机的插排上料机构,其特征在于:所述第二推拉组件与插排导向模位置上下对应,第二推拉组件的结构与插排推拉组件的结构相同。

## 插排包装机的插排上料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化领域,特别是涉及一种插排包装机的插排上料机构。

### 背景技术

[0002] 插排也称作插座,通常插排指的是带电源线和插头且可以移动的多孔插座,现阶段人工包装插排存在人为因素,容易出现不良品,而且装配周期长、效率低和成本高,有鉴于此,基于现有技术的缺陷和不足,设计出一款插排组装包装线。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种插排包装机的插排上料机构,能够替代人工自动、高效、整齐地对插排进行换位处理,节约劳动力,降低了生产成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种插排包装机的插排上料机构,该插排包装机的插排上料机构包括插排供料装置、插排推拉组件、插排换位装置、第二推拉组件、插排支架和检测镜头,所述插排供料装置右侧设有插排换位装置,插排换位装置上方设有插排推拉组件和第二推拉组件,插排推拉组件和第二推拉组件固定于插排支架上,插排支架顶部安装有检测镜头,第二推拉组件工作将插排供料装置上的插排输送到插排换位装置处;

[0005] 优选的是,所述插排供料装置包括插排上料支架、链轮轴、上料轴承座、链轮、上料链条、上料气缸、连接杆、连杆组件、升降滑块和升降滑轨,所述链轮轴通过上料轴承座固定于上料支架上端,链轮轴上安装有两个链轮,链轮上套有上料链条,上料支架下端的横梁上安装有上料气缸,上料气缸的活塞杆与连接杆固定连接,连接杆两端和对应上料链条的一端通过螺栓连接,上料链条的另一端连接到连杆组件的上料升降板上,上料升降板侧面安装有升降滑块,上料支架侧面设有与之对应的升降滑轨,升降滑块和升降滑轨配合;

[0006] 优选的是,所述连杆组件还包括插排安装板、第一支架、第二支架、气缸支架、连杆气缸、第三支架、第四支架、电动滑台、电动滑台安装板、安装盒固定板、插排安装盒、滑轨安装板、连杆滑轨、连杆滑块和滑块支架,所述上料升降板上端设有插排安装板,插排安装板下平面安装有第一支架,上料升降板左侧面安装有第二支架,第一支架和第二支架通过销钉活动连接连接,上料升降板右侧面安装有气缸支架,连杆气缸尾部通过销钉连接到气缸支架上,连杆气缸穿过上料升降板,插排安装板的下平面安装有第三支架,第三支架通过销钉活动连接着第四支架,第四支架与连杆气缸的活塞杆固定连接,插排安装板上平面固定有电动滑台安装板,电动滑台安装板侧面安装有电动滑台,电动滑台的工作台上安装有安装盒固定板,安装盒固定板侧面安装有五个插排安装盒,五个插排安装盒的另一侧面安装于滑轨安装板上,滑轨安装板侧面安装有连杆滑轨,插排安装板上平面固定有滑块支架,滑块支架侧面安装有连杆滑块,连杆滑块与连杆滑轨配合;

[0007] 优选的是,所述右侧插排安装盒上方设有插排推拉组件,所述插排推拉组件包括推拉安装板、插排推拉气缸、“┐”形安装板、推拉卡接头、插排推板、升降导柱和导套,所述

推拉安装板固定于插排支架上,推拉安装板侧面安装有插排推拉气缸和“┐”形安装板,插排推拉气缸穿过“┐”形安装板,插排推拉气缸的活塞杆上安装有推拉卡接头,推拉卡接头通过连接块固定于插排推板上,“┐”形安装板的水平板上安装有两个导套,插排推板对应导套的位置上安装有升降导柱,升降导柱穿过导套;

[0008] 优选的是,所述插排换位装置包括插排换位支架、换位电机、电机安装板、主动轮、从动轮、齿形带、凸轮分割器、转盘、安装盒、固定环、连接支架和插排导向模,所述电机安装板固定于插排换位支架上,电机安装板上安装有换位电机,换位电机驱动主动轮转动,插排换位支架上平面上安装有凸轮分割器,凸轮分割器的输入端安装有从动轮,主动轮和从动轮通过齿形带连接,凸轮分割器的输出端与转盘固定连接,转盘上平面沿圆心等分设有12组安装盒,安装盒穿过且固定于转盘上,转盘下方设有固定环,固定环通过连接支架与插排换位支架固定连接,所述固定环上设有插排通孔,插排通孔下方设有插排导向模,插排导向模通过支架固定于固定环上;

[0009] 优选的是,所述第二推拉组件与插排导向模位置上下对应,第二推拉组件的结构与插排推拉组件的结构相同。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型一种插排包装机的插排上料机构,能够替代人工自动、高效、整齐地对插排进行换位处理,节约劳动力,降低了生产成本。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型插排包装机的插排上料机构的第一结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型插排包装机的插排上料机构的插排供料装置第一结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型插排包装机的插排上料机构的插排供料装置第二结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型插排包装机的插排上料机构的插排推拉组件结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型插排包装机的插排上料机构的插排换位装置第一结构示意图;

[0016] 图6是本实用新型插排包装机的插排上料机构的插排换位装置第二结构示意图;

[0017] 图7是本实用新型插排包装机的插排上料机构的插排换位装置局部放大图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型较佳实施例进行详细阐述,以使实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 请参阅图1至图7,本实用新型实施例包括:

[0020] 一种插排包装机的插排上料机构,该插排包装机的插排上料机构包括插排供料装置41、插排推拉组件42、插排换位装置43、第二推拉组件44、插排支架45和检测镜头46,所述插排供料装置41右侧设有插排换位装置43,插排换位装置43上方设有插排推拉组件42和第二推拉组件44,插排推拉组件42和第二推拉组件44固定于插排支架45上,插排支架45顶部安装有检测镜头46,第二推拉组件44工作将插排供料装置41上的插排输送到插排换位装置43处;

[0021] 所述插排供料装置41包括插排上料支架411、链轮轴412、上料轴承座413、链轮414、上料链条415、上料气缸416、连接杆417、连杆组件418、升降滑块419和升降滑轨4110,

所述链轮轴412通过上料轴承座413固定于上料支架411上端,链轮轴412上安装有两个链轮414,链轮414上套有上料链条415,上料支架411下端的横梁上安装有上料气缸416,上料气缸416的活塞杆与连接杆417固定连接,连接杆417两端和对应上料链条415的一端通过螺栓连接,上料链条415的另一端连接到连杆组件418的上料升降板4181上,上料升降板4181侧面安装有升降滑块419,上料支架411侧面设有与之对应的升降滑轨4110,升降滑块419和升降滑轨4110配合;

[0022] 所述连杆组件418还包括插排安装板4182、第一支架4183、第二支架4184、气缸支架4185、连杆气缸4186、第三支架4187、第四支架4188、电动滑台4189、电动滑台安装板41810、安装盒固定板41811、插排安装盒41812、滑轨安装板41813、连杆滑轨41814、连杆滑块41815和滑块支架41816,所述上料升降板4181上端设有插排安装板4182,插排安装板4182下平面安装有第一支架4183,上料升降板4181左侧面安装有第二支架4184,第一支架4183和第二支架4184通过销钉活动连接连接,上料升降板4181右侧面安装有气缸支架4185,连杆气缸4186尾部通过销钉连接到气缸支架4185上,连杆气缸4186穿过上料升降板4181,插排安装板4182的下平面安装有第三支架4187,第三支架4187通过销钉活动连接着第四支架4188,第四支架4188与连杆气缸4186的活塞杆固定连接,插排安装板4182上平面固定有电动滑台安装板41810,电动滑台安装板41810侧面安装有电动滑台4189,电动滑台4189的工作台上安装有安装盒固定板41811,安装盒固定板41811侧面安装有五个插排安装盒41812,五个插排安装盒41812的另一侧面安装于滑轨安装板41813上,滑轨安装板41813侧面安装有连杆滑轨41814,插排安装板4182上平面固定有滑块支架41816,滑块支架41816侧面安装有连杆滑块41815,连杆滑块41815与连杆滑轨41814配合;

[0023] 所述右侧插排安装盒41812上方设有插排推拉组件42,所述插排推拉组件42包括推拉安装板421、插排推拉气缸422、“┐”形安装板423、推拉卡接头424、插排推板425、升降导柱426和导套427,所述推拉安装板421 固定于插排支架45上,推拉安装板421 侧面安装有插排推拉气缸422和“┐”形安装板423,插排推拉气缸422穿过“┐”形安装板423 ,插排推拉气缸422的活塞杆上安装有推拉卡接头424,推拉卡接头424通过连接块固定于插排推板425上,“┐”形安装板423的水平板上安装有两个导套427,插排推板425对应导套427的位置上安装有升降导柱426,升降导柱426穿过导套427;

[0024] 所述插排换位装置43包括插排换位支架431、换位电机432、电机安装板433、主动轮434、从动轮435、齿形带436、凸轮分割器437、转盘438、安装盒439、固定环4310、连接支架4311和插排导向模4312,所述电机安装板433固定于插排换位支架431上,电机安装板433上安装有换位电机432,换位电机432驱动主动轮434转动,插排换位支架431上平面上安装有凸轮分割器437,凸轮分割器437的输入端安装有从动轮435,主动轮434和从动轮435通过齿形带436连接,凸轮分割器437的输出端与转盘438固定连接,转盘438上平面沿圆心等分设有12组安装盒439,安装盒439穿过且固定于转盘438上,转盘438下方设有固定环4310,固定环4310通过连接支架4311与插排换位支架431固定连接,所述固定环4310上设有插排通孔,插排通孔下方设有插排导向模4312,插排导向模4312通过支架固定于固定环4310上;

[0025] 所述第二推拉组件44与插排导向模4312位置上下对应,第二推拉组件44的结构与插排推拉组件42的结构相同。

[0026] 本实用新型插排包装机的插排上料机构工作时,上料气缸416的活塞杆收缩通过

上料链条415带动连杆组件418向上移动,连杆气缸4186的活塞杆伸展带动插排安装板4182移至水平位置,插排推拉组件42的插排推拉气缸422的活塞杆伸展将右侧插排安装盒41812里的插排推至安装盒439里,插排推拉气缸422复位,换位电机432工作带动转盘438上的安装盒439移至下一工位,电动滑台4189工作将装有插排的插排安装盒41812推至插排推拉组件42下方,插排推拉气缸422重复上一动作,换位电机432工作继续工作,当装有插排的安装盒439移至插排导向模4312时,第二推拉组件44工作将插排推出到指定位置,机器重复以上工作步骤。

[0027] 本实用新型插排包装机的插排上料机构,能够替代人工自动、高效、整齐地对插排进行换位处理,节约劳动力,降低了生产成本。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

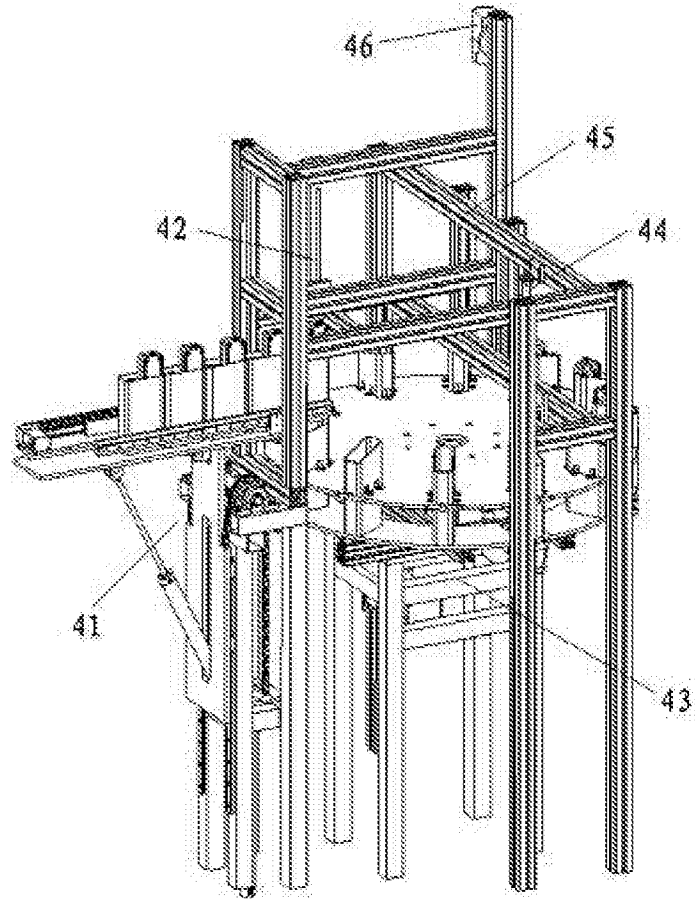


图1



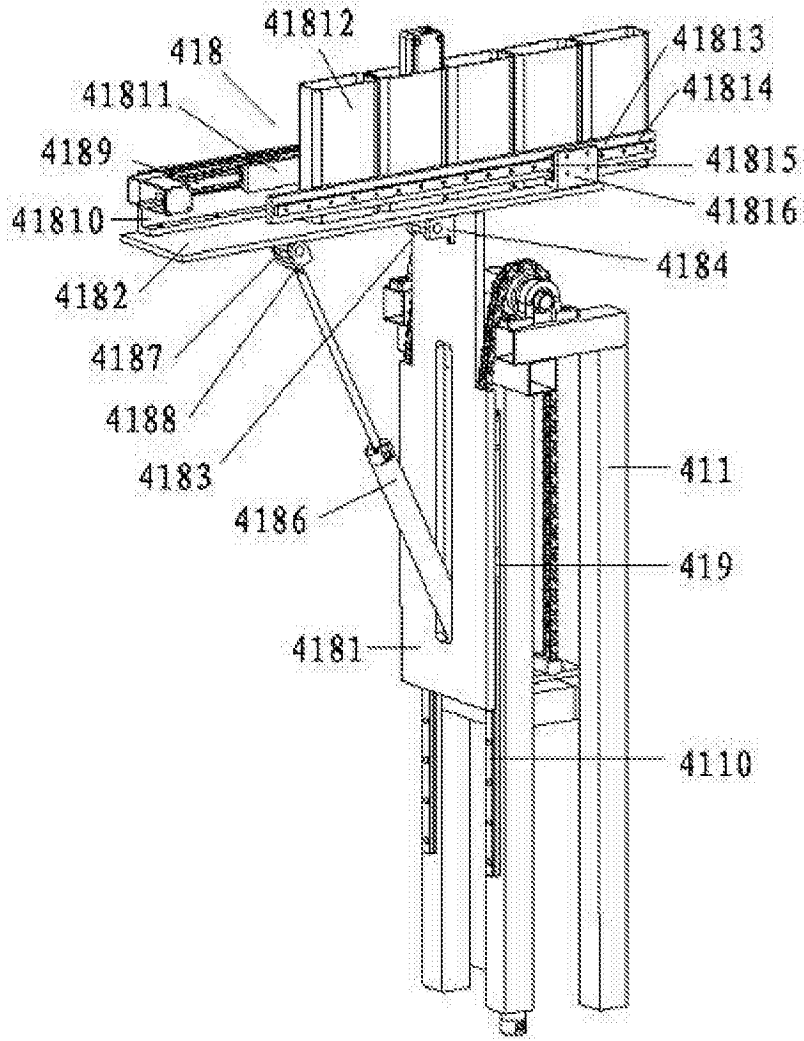


图2

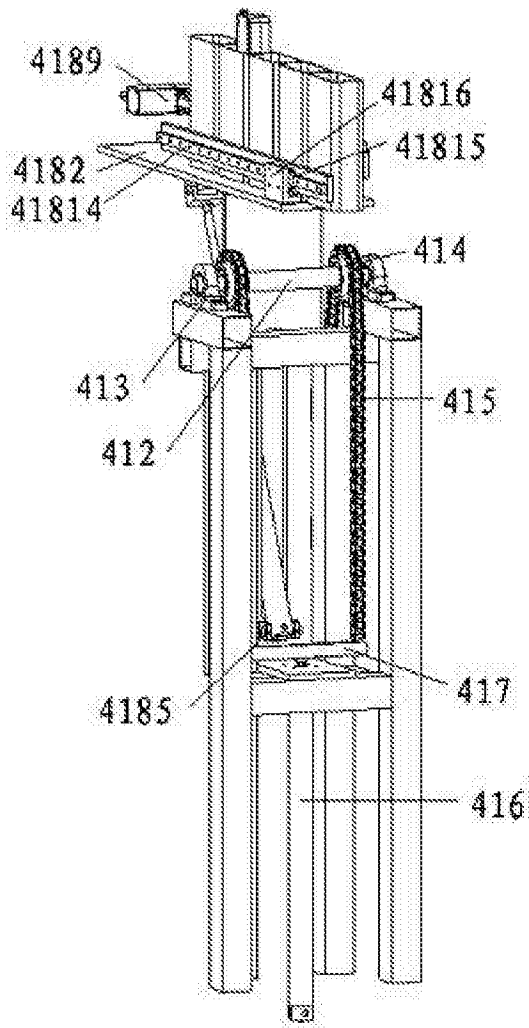


图3

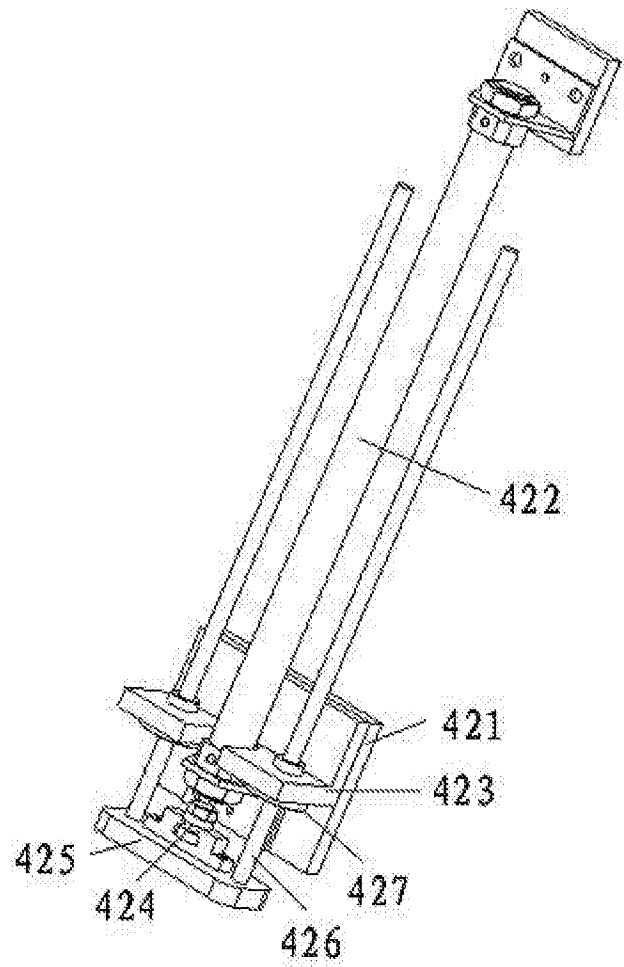


图4

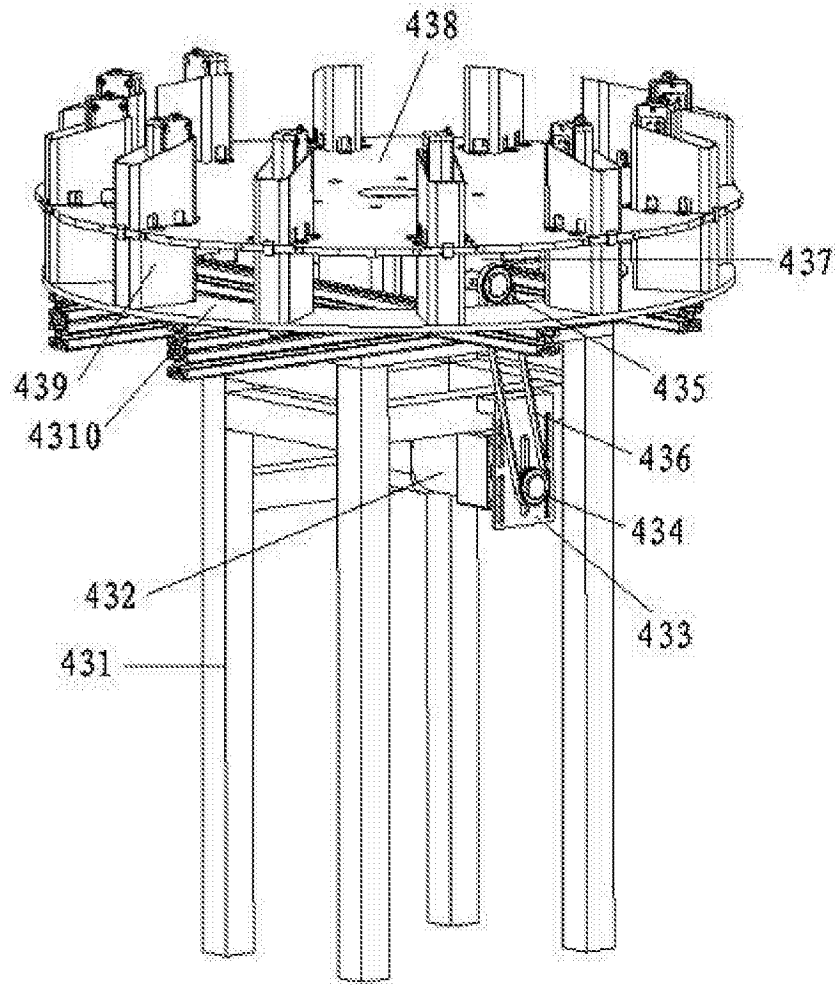


图5

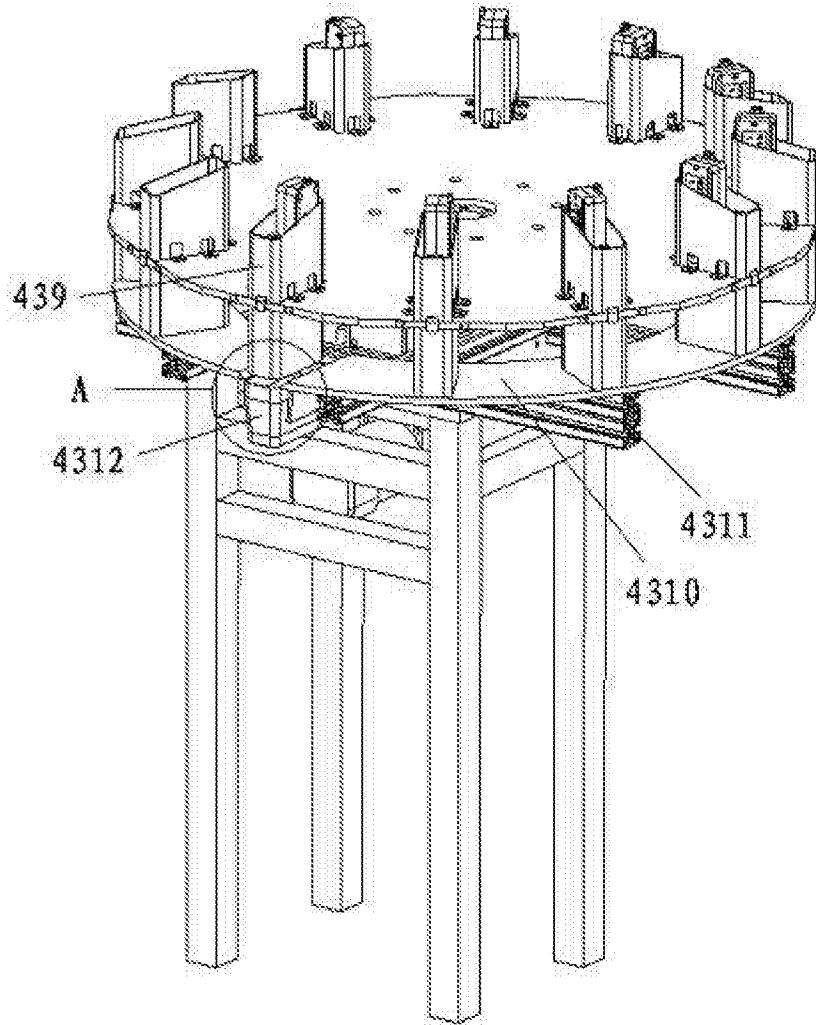


图6

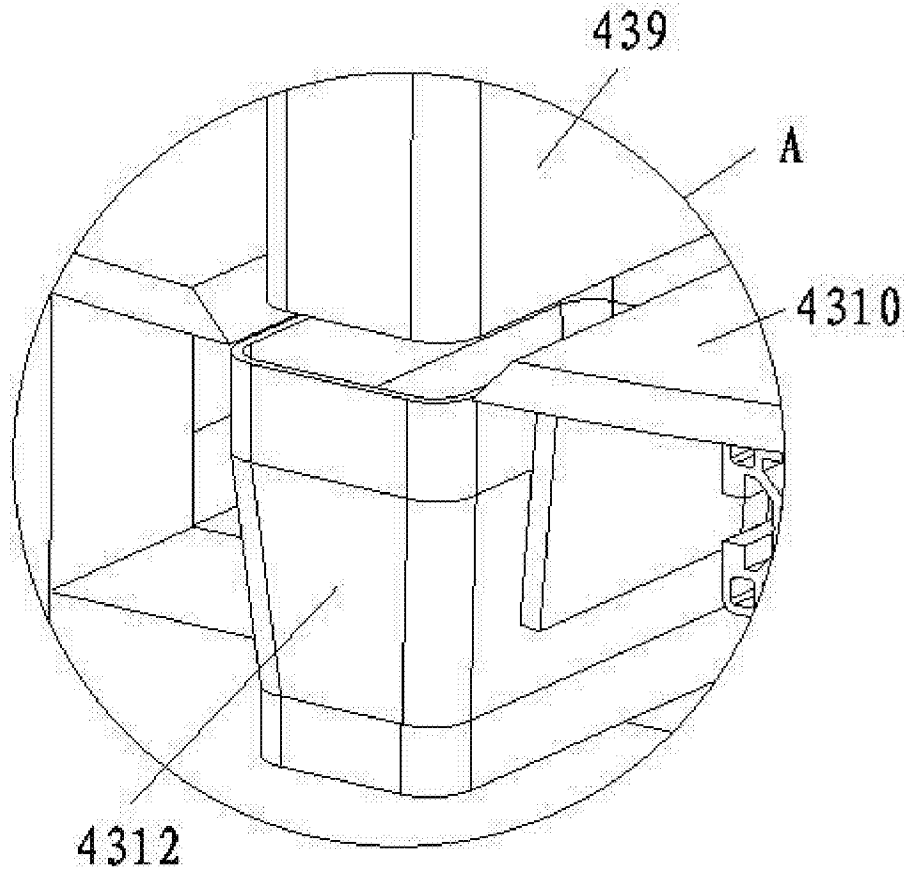


图7