



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113083609 A

(43) 申请公布日 2021.07.09

(21) 申请号 202110212960.4

(22) 申请日 2021.02.26

(71) 申请人 旺荣电子(深圳)有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街  
道西环路民主九九工业城D区A栋

(72) 发明人 冯旭强 游平 李美霞 石松礼  
余明亮 余胜飞 李国涛 危奎  
胡志敏 钟久洪

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508  
代理人 任志龙

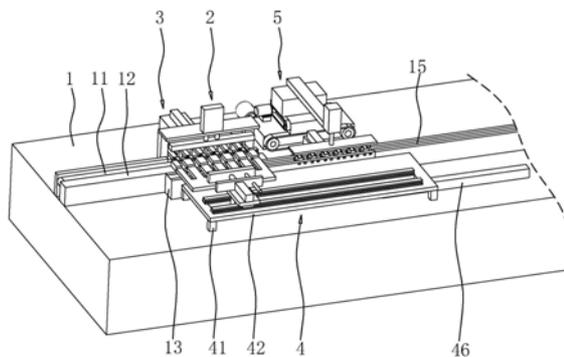
(51) Int. Cl.  
B05C 5/02 (2006.01)  
B05C 11/10 (2006.01)  
B05C 13/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称  
一种继电器封胶装置

(57) 摘要

本申请涉及一种继电器封胶装置,涉及继电器组装的领域,包括工作台,工作台的上表面安装有第一传送带,第一传送带的一侧设有支撑台,支撑台的一端固定连接承压台,承压台远离支撑台的一端连接第二传送带,第一传送带的上方设有对第一传送带上的继电器的外壳进行压紧的下压机构,第一传送带远离支撑台的一侧设有推动第一传送带上的继电器向支撑台上表面运动的推出机构,支撑台远离第一传送带的一侧设有推动支撑台上的继电器向承压台的上表面运动的传送机构,承压台的上方设有对承压台上的继电器进行封胶的封胶机构。本申请具有提高工作效率的效果。



1. 一种继电器封胶装置,其特征在于:包括工作台(1),工作台(1)的上表面安装有第一传送带(11),第一传送带(11)的一侧设有支撑台(13),支撑台(13)的一端固定连接有承压台(14),承压台(14)远离支撑台(13)的一端连接有第二传送带(15),第一传送带(11)的上方设有对第一传送带(11)上的继电器的外壳进行压紧的下压机构(2),第一传送带(11)远离支撑台(13)的一侧设有推动第一传送带(11)上的继电器向支撑台(13)上表面运动的推出机构(3),支撑台(13)远离第一传送带(11)的一侧设有推动支撑台(13)上的继电器向承压台(14)的上表面运动的传送机构(4),承压台(14)的上方设有对承压台(14)上的继电器进行封胶的封胶机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述下压机构(2)包括第一驱动气缸(21),第一驱动气缸(21)的活塞杆朝靠近第一传送带(11)的方向设置并固定有下压板(22),下压板(22)靠近第一传送带(11)的一面固定有若干下压杆(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述推出机构(3)包括第二驱动气缸(31),第二驱动气缸(31)的活塞杆朝靠近支撑台(13)的方向设置并固定推动板(32),推动板(32)靠近支撑台(13)的一侧面固定有若干与下压杆(23)的位置对应设置的推动杆(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述支撑台(13)的上方设有传送板(47),传送板(47)靠近第一传送带(11)的一面开设有若干与推动杆(33)位置对应设置的传送槽(48),传送板(47)远离第一传送带(11)的一端固定有第三驱动气缸(45),第三驱动气缸(45)的一侧连接有带动第三驱动气缸(45)向靠近承压台(14)的方向运动的第四驱动气缸(46)。

5. 根据权利要求4所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述封胶机构(5)包括联动板(51),联动板(51)靠近承压台(14)的一面固定有若干滴胶管(52),联动板(51)的上表面固定有带动联动板(51)竖向运动的第五驱动气缸(53),第五气缸的一侧连接有第一同步带(55),第一同步带(55)的传送方向与承压台(14)的长度方向相平行,第一同步带(55)的下表面连接第二同步带(57),第一同步带(55)的传送方向与第二同步带(57)的传送方向相垂直,第一同步带(55)和第二同步带(57)上分别连接有驱动两者转动的驱动电机。

6. 根据权利要求1~5任意一项所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述承压台(14)上连接有对承压台(14)上的继电器进行限位的限位机构(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述限位机构(7)包括设置在承压台(14)远离传送机构(4)一侧的第六驱动气缸(71),第六驱动气缸(71)的活塞杆朝靠近承压台(14)的方向设置并固定有限位板(72),限位板(72)靠近承压台(14)的一面固定有若干对限位杆(73),承压台(14)上的每个继电器分别位于每一对限位杆(73)中的两个限位杆(73)之间。

8. 根据权利要求4所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述第一传送带(11)和支撑台(13)之间设有导向杆(63),导向杆(63)的底面固定有竖向设置的导向气缸(62),导向杆(63)的上表面开设有若干与传送槽(48)对应设置的导向槽(64),导向槽(64)的底面与第一传送带(11)的上表面平齐。

9. 根据权利要求5所述的一种继电器封胶装置,其特征在于:所述滴胶管(52)包括由上至下设置的固定管(521)、波纹管(522)和滴胶头(523),每个滴胶头(523)分别朝靠近承压

台(14)上相应的继电器的方向倾斜,滴胶管(52)上连接有推动滴胶头(523)始终朝靠近承压台(14)上继电器的方向倾斜的控制机构(8)。

10.根据权利要求5所述的一种继电器密封胶装置,其特征在于:所述控制机构(8)包括与每个固定管(521)外侧壁固定的第一齿轮(81),第一齿轮(81)与固定管(521)同轴且第一齿轮(81)的下表面固定有朝靠近承压台(14)上继电器的方向倾斜的控制板(82),每个第一齿轮(81)的一侧均啮合有第二齿轮(84),若干第二齿轮(84)上连接有控制第二齿轮(84)转动第三驱动电机(86),控制板(82)靠近继电器的一侧面与滴胶头(523)侧面的接触。

## 一种继电器封胶装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及继电器组装的领域,尤其是涉及一种继电器封胶装置。

### 背景技术

[0002] 继电器是一种电控制器件,是当输入量的变化达到规定要求时,在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器。

[0003] 在生产继电器的过程中,要对组装完成的产品的外壳与磁路进行密封性封胶处理。相关技术中对继电器进行封胶处理时,通常利用出胶装置对继电器进行手工封胶。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为对继电器进行手工封胶较为费时费力,使得工作效率较低。

### 发明内容

[0005] 为了提高工作效率,本申请提供一种继电器封胶装置。

[0006] 本申请提供了一种继电器封胶装置采用如下的技术方案:

一种继电器封胶装置,包括工作台,工作台的上表面安装有第一传送带,第一传送带的一侧设有支撑台,支撑台的一端固定连接有承压台,承压台远离支撑台的一端连接有第二传送带,第一传送带的上方设有对第一传送带上的继电器的外壳进行压紧的下压机构,第一传送带远离支撑台的一侧设有推动第一传送带上的继电器向支撑台上表面运动的推出机构,支撑台远离第一传送带的一侧设有推动支撑台上的继电器向承压台的上表面运动的传送机构,承压台的上方设有对承压台上的继电器进行封胶的封胶机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要对就继电器进行封胶上,启动第一传送带向靠近封胶机构的方向传送若干继电器,停止第一传送带,随后启动下压机构对第一传送带上的继电器的外壳进行压紧,随后启动推出机构对第一传送带上被下压机构压紧完成的继电器进行推动,使得继电器被推动至支撑台的上表面;再控制传送机构向靠近承压台的方向推动支撑台上的继电器,直至继电器被推动至承压台的上表面,随后启动封胶机构对承压台上的继电器进行封胶处理,封胶完成的继电器沿第二传送带运动至其他位置进行收集,如此通过本装置对继电器进行自动化封胶,较为省时省力,使得对继电器封胶的工作效率较高。

[0008] 优选的,所述下压机构包括第一驱动气缸,第一驱动气缸的活塞杆朝靠近第一传送带的方向设置并固定有下压板,下压板靠近第一传送带的一面固定有若干下压杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,当需要对继电器的外壳进行压紧时,启动第一驱动气缸,第一驱动气缸推动下压板和下压杆向靠近第一传送带的方向运动,每个下压杆分别对第一传送带上的相对应的继电器外壳进行抵压,使得继电器的外壳在进行封胶之前能够再次的被压紧,进一步使得继电器的密封效果较好。

[0010] 优选的,所述推出机构包括第二驱动气缸,第二驱动气缸的活塞杆朝靠近支撑台的方向设置并固定推动板,推动板靠近支撑台的一侧面固定有若干与下压杆的位置对应设

置的推动杆。

[0011] 通过采用上述技术方案,启动第二驱动气缸,第二驱动气缸带动推动板和推动杆向靠近第一传送带的方向运动,在此工程中,推动杆推动被下压杆压紧完成的继电器运动至支撑台上,操作简便且能够达到所需要的效果。

[0012] 优选的,所述支撑台的上方设有传送板,传送板靠近第一传送带的一面开设有若干与推动杆位置对应设置的传送槽,传送板远离第一传送带的一端固定有第三驱动气缸,第三驱动气缸的一侧连接有带动第三驱动气缸向靠近承压台的方向运动的第四驱动气缸。

[0013] 通过采用上述技术方案,启动第三驱动气缸使得传送板向靠近支撑台的方向运动,直至传送槽位于支撑板的正上方,随后控制推动杆将第一传送带上的继电器推动至进入相应的传送槽内部,再启动第四驱动气缸使得第三驱动气缸和传送板共同向靠近承压台的方向横向运动,直至传送板将支撑台上的继电器推动至承压台上,再先后启动第三驱动气缸和第四驱动气缸使得传送机构复位,如此便完成了继电器的运动,操作简单方便,且较为节省人力;同时传送板向靠近承压台的方向运动的过程中,传送板能够同时推动承压台上被封胶完成的继电器运动至第二传送带上,从而完成承压台上被封胶完成的继电器的下料。

[0014] 优选的,所述封胶机构包括联动板,联动板靠近承压台的一面固定有若干滴胶管,联动板的上表面固定有带动联动板竖向运动的第五驱动气缸,第五气缸的一侧连接有第一同步带,第一同步带的传送方向与承压台的长度方向相平行,第一同步带的下表面连接有第二同步带,第一同步带的传送方向与第二同步带的传送方向相垂直,第一同步带和第二同步带上分别连接有驱动两者转动的驱动电机。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要对承压台上的继电器进行封胶时,首先启动第五驱动气缸,使得第五驱动气缸带动联动板和滴胶管向靠近承压台上的继电器的方向运动,再间隔启动第一同步带和第二同步带上的驱动电机,使得第一同步带和第二同步带间隔的往复运动,如此带动第五驱动气缸、联动板和若干滴胶管进行路径为封闭矩形的运动,同时滴胶管对继电器的上表面进行滴胶,如此便于对继电器进行较好的封胶。

[0016] 优选的,所述承压台上连接有对承压台上的继电器进行限位的限位机构。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过限位机构对承压台上的继电器进行限位,减少在对承压台上的继电器进行封胶的过程中,继电器产生位移情况的发生,如此便于继电器较好的封胶。

[0018] 优选的,所述限位机构包括设置在承压台远离传送机构一侧的第六驱动气缸,第六驱动气缸的活塞杆朝靠近承压台的方向设置并固定有限位板,限位板靠近承压台的一面固定有若干对限位杆,承压台上的每个继电器分别位于每一对限位杆中的两个限位杆之间。

[0019] 通过采用上述技术方案,当传送板将继电器推动至承压台上后,启动第六驱动气缸,使得第六驱动气缸向靠近承压台的推动限位板,限位板带动若干对限位杆向靠近承压台的方向运动,直至承压台上的每个继电器分别位于每对限位杆的两个限位杆之间,限位杆对继电器进行限位,减少了继电器在封胶的过程中发生移动情况的发生。

[0020] 优选的,所述第一传送带和支撑台之间设有导向杆,导向杆的底面固定有竖向设置的导向气缸,导向杆的上表面开设有若干与传送槽对应设置的导向槽,导向槽的底面与

第一传送带的上表面平齐。

[0021] 通过采用上述技术方案,当下压机构对第一传送带上的继电器进行抵紧时,启动导向气缸使得导向气缸推动导向杆上升,如此导向槽的底面高于第一传送带的底面,此时导向杆限制继电器向靠近支撑台的方向运动,使得第一传送带上的继电器的外壳能够较好的被压紧;当需要继电器向支撑台上运动时,启动导向气缸使得导向杆下降直至导向槽的底面与第一传送带的上表面平齐,此时推出机构推动继电器向靠近支撑台的方向运动,第一传送带上的继电器沿导向槽运动至支撑台上,导向槽为继电器的运动提供了导向的作用。

[0022] 优选的,所述滴胶管包括由上至下设置的固定管、波纹管和滴胶头,每个滴胶头分别朝靠近承压台上相应的继电器的方向倾斜,滴胶管上连接有推动滴胶头始终朝靠近承压台上继电器的方向倾斜的控制机构。

[0023] 通过采用上述技术方案,当第一同步带和第二同步带间隔往复传动从而电动滴胶管的运动路径为封闭的矩形时,同时启动控制机构控制滴胶头始终朝靠近承压台上相应的继电器的方向倾斜,如此便于滴胶管在运动的过程中,滴胶管能够始终较好的对准继电器需要被封胶的位置,使得继电器被封胶的效果较好。

[0024] 优选的,所述控制机构包括与每个固定管外侧壁固定的第一齿轮,第一齿轮与固定管同轴且第一齿轮的下表面固定有朝靠近承压台上继电器的方向倾斜的控制板,每个第一齿轮的一侧均啮合有第二齿轮,若干第二齿轮上连接有控制第二齿轮转动第三驱动电机,控制板靠近继电器的一侧面与滴胶头侧面的接触。

[0025] 通过采用上述技术方案,当对承压台上的继电器进行封胶时,间隔启动第一同步带和第二同步带的同时,启动第三驱动电机,第三驱动电机带动所有第二齿轮转动,第二齿轮转动即可带动第一齿轮和控制板进行转动,如此控制板能够带动滴胶头始终保持朝靠近继电器的方向倾斜,便于对继电器较好的封胶。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1. 本装置对继电器进行自动化封胶,较为省时省力,对继电器封胶的工作效率较高;

2. 传送板在对承压台上进行上料的同时能够推动承压台上被封胶完成的继电器运动至第二传送带上,从而完成承压台上被封胶完成的继电器的下料;

3. 导向杆能够限制继电器的外壳在被压紧的过程中向靠近支撑台的方向运动,也能够为继电器向靠近支撑台的方向运动提供导向的作用。

## 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例一体现封胶装置的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例一体现下压机构的结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例一体现推出机构的结构示意图。

[0030] 图4是本申请实施例一体现导向机构的结构示意图。

[0031] 图5是本申请实施例一体现封胶机构的结构示意图。

[0032] 图6是本申请实施例二体现控制机构的结构示意图。

[0033] 附图标记说明:1、工作台;11、第一传送带;111、挡板;12、过渡台;13、支撑台;14、

承压台;141、连接槽;142、通孔;15、第二传送带;2、下压机构;21、第一驱动气缸;22、下压板;23、下压杆;24、承接架;3、推出机构;31、第二驱动气缸;32、推动板;33、推动杆;4、传送机构;41、支撑柱;42、固定板;421、长条槽;43、导杆;44、滑块;45、第三驱动气缸;46、第四驱动气缸;47、传送板;48、传送槽;5、封胶机构;51、联动板;52、滴胶管;521、固定管;522、波纹管;523、滴胶头;53、第五驱动气缸;54、同步板;55、第一同步带;551、第一同步轮;552、第一驱动电机;56、第一支撑架;57、第二同步带;571、第二同步轮;572、第二驱动电机;58、第二支撑架;6、导向机构;61、置放槽;62、导向气缸;63、导向杆;64、导向槽;7、限位机构;71、第六驱动气缸;72、限位板;73、限位杆;8、控制机构;81、第一齿轮;82、控制板;83、传送轴;84、第二齿轮;85、链轮;86、第三驱动电机。

### 具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0035] 实施例一：

本申请实施例公开一种继电器封胶装置。参照图1和图2，继电器封胶装置包括工作台1，工作台1的上表面安装有用于上料的第一传送带11，第一传送带11水平方向设置。第一传送带11的一侧设有长条形的过渡台12，过渡台12固定在工作台1的上表面且过渡台12的一侧与第一传送带11的一侧面紧贴。过渡台12远离第一传送带11的一侧面紧贴有长条形的支撑台13，支撑台13的下表面与工作台1的上表面固定连接。支撑台13远离第一传送带11的一端固定连接有用长条形的承压台14，承压台14远离支撑台13的一侧设有用于下料的第二传送带15。

[0036] 第一传送带11的上方设有对继电器外壳进行压紧的下压机构2，第一传送带11远离支撑台13的一侧设有推动第一传送带11上的继电器向靠近支撑台13的方向运动的推出机构3。支撑条远离第一传送带11的一侧设有向承压台14方向传送继电器的传送机构4，承压台14的上方设有对承压台14上的继电器进行封胶的封胶机构5。

[0037] 当需要对继电器进行封胶时，首先启动第一传送带11使若干组装完成的继电器在第一传送带11的带动下向靠近封胶机构5的方向运动，随后启动下压机构2对第一传送带11上的继电器的外壳进行压紧，再启动推出机构3将第一传送带11上的部分继电器向靠近支撑台13的方向推动，此时继电器经过过渡台12运动至支撑台13上；再启动传送机构4将支撑台13上的继电器推动至承压台14上，然后启动封胶机构5对承压台14上的继电器进行封胶，最后使封胶完成的继电器沿第二传送带15完成下料。

[0038] 参照图2，下压机构2包括第一驱动气缸21，第一驱动气缸21的活塞杆竖直向下设置且第一驱动气缸21的活塞杆上固定连接有用下压板22，第一驱动气缸21上固定连接有用承接架24，承接架24与工作台1的上表面固定连接。下压板22远离第一驱动气缸21的一面固定连接有用若干间隔设置的下压杆23，若干下压杆23沿第一传送带11的传送方向设置。第一传送带11靠近封胶机构5的一端安装有挡板111，挡板111限制第一传送带11上的继电器从第一传送带11靠近封胶机构5的一端脱离第一传送带11。

[0039] 启动第一驱动气缸21，第一驱动气缸21带动下压板22向靠近第一传送带11的方向运动，下压板22运动即可带动下压杆23对正对下压杆23的继电器进行抵压，使得第一传送带11上的继电器外壳被压紧。

[0040] 参照图2和图3,推出机构3包括固定在工作台1上表面的第二驱动气缸31,第二驱动气缸31的活塞杆朝靠近第一传送带11的方向设置。第二驱动气缸31的活塞杆上固定连接有推动板32,推动板32靠近第一传送带11的一侧面固定连接有若干推动杆33,推动杆33的数量与下压杆23的数量相匹配,推动杆33用于推动被下压杆23抵压完成的继电器。

[0041] 启动第二驱动气缸31,第二驱动气缸31带动推动板32向靠近第一传送带11的方向运动,推动板32运动带动推动杆33向靠近支撑台13的方向推动被下压杆23抵压完成的继电器,直至继电器被推动至支撑台13上。

[0042] 传送机构4包括固定在工作台1上表面的四个支撑柱41,四个支撑柱41的上表面固定连接有同一个固定板42,固定板42的上表面固定连接有两个导杆43,两个导杆43与支撑台13的长度方向平行设置。两个导杆43上滑动连接有同一个滑块44,滑块44的上表面固定连接有第三驱动气缸45,第三驱动气缸45的活塞杆朝靠近支撑台13的方向设置。固定板42的上表面开设有长条槽421,滑块44的下端穿插过长条槽421,工作台1上固定连接有第四驱动气缸46,第四驱动气缸46的活塞杆与滑块44的一侧面固定连接,且第四驱动气缸46的活塞杆与支撑台13的长度方向相垂直。

[0043] 第三驱动气缸45的活塞杆上固定连接有传送板47,传送板47的上表面开设有若干传送槽48,传送槽48靠近第一传送带11的一面贯通传送板47,传送槽48的数量与推动杆33的数量相同,每个传送槽48分别与相应的推动杆33相对应。

[0044] 当需要将继电器传送至承压台14上时,启动第三驱动气缸45使传送板47向靠近支撑台13的方向运动,随后启动推出机构3使被抵压完成的继电器被推动进入相应的传送槽48内;再启动第四驱动气缸46,第四驱动气缸46带动滑块44沿导杆43横向运动,滑块44运动带动第三驱动气缸45和传送板47向靠近承压台14的方向,如此传送板47即可带动传送槽48内的继电器向承压台14的方向运动直至继电器位于承压台14上。随后再启动第三驱动气缸45使得传送板47向靠近固定板42的方向运动,使得继电器脱离传送槽48,最后启动第四驱动气缸46使得传送板47向远离承压台14的方向运动直至传送板47复位。

[0045] 参照图3和图4,为了便于第一传送带11上的继电器能够较好的被推出机构3推动至支撑台13上,过渡台12上设有对继电器运动进行导向的导向机构6。导向机构6包括在过渡台12上表面开设的置放槽61,置放槽61竖直向下贯过渡台12并开设进工作台1内。置放槽61的底壁固定连接有导向气缸62,导向气缸62的活塞杆竖直向上设置并固定连接有导向杆63,导向杆63的长度方向与过渡台12的长度方向相互平行。导向杆63的上表面开设有若干导向槽64,导向槽64的数量与传送槽48的数量相同。导向槽64的两侧面分别贯通导向杆63,且每个导向槽64均与相应的传送槽48相互对准。

[0046] 当下压机构2对继电器的外壳进行压紧时,启动导向气缸62,使导向气缸62的活塞杆推动导向杆63上升直至导向槽64的底面高于第一传送带11的上表面,此时导向杆63能够限制继电器向靠近支撑台13的方向运动。当推出机构3需要向支撑台13的方向推动继电器时,启动导向气缸62使导向杆63下降直至导向槽64的底面与第一传送带11的上表面平齐,随后控制推出机构3向靠近支撑台13的方向推动继电器,继电器沿导向槽64运动至传送槽48内,导向槽64为继电器的运动起到的导向的作用。

[0047] 参照图5,封胶机构5包括位于承压台14正上方的联动板51,联动板51的底面固定连接有若干滴胶管52,滴胶管52的数量与传送槽48(见图3)的数量一致,每个滴胶管52均连

接有上胶机构(图中未画出)。联动板51的上方设有第五驱动气缸53,第五驱动气缸53的活塞杆竖直向下设置并与联动板51的上表面固定连接。第五驱动气缸53远离固定板42的一侧固定连接有同步板54。

[0048] 同步板54的下方设有两个第一同步带55,同步板54的下表面连接有与两个第一同步带55上表面固定的连块,第一同步带55的传送方向与承压台14的长度方向相互垂直,第一同步带55的上表面与同步板54的下表面固定连接。第一同步带55的内部安装有两个第一同步轮551,两个第一同步带55之间设有第一支撑架56,每个第一同步轮551分别与第一支撑架56转动连接。其中一个第一同步轮551上安装有第一驱动电机552。

[0049] 第一同步带55的下方设有两个第二同步带57,两个第二同步带57分别位于两个第一同步带55的两侧,第一支撑架56的下表面与两个第二同步带57的上表面固定连接。每个第二同步带57的内部均安装有第二同步轮571,两个第二同步带57之间设有第二支撑架58,每个第二同步轮571分别第二支撑架58转动连接,第二支撑架58安装在工作台1的上表面,其中一个第二同步轮571上安装有第二驱动电机572。

[0050] 参照图3和图5,当需要对继电器的上表面进行封胶时,首先启动第五驱动气缸53控制联动板51和滴胶管52向靠近继电器的方向运动,再启动第一驱动电机552,使第一驱动电机552带动第一同步带55向远离第一传送带11的方向运动,随后启动两个第二驱动电机572,使第二驱动电机572带动第二同步带57向靠近固定板42的方向运动;再启动第一驱动电机552使得第一同步带55向靠近第一传送带11的方向运动,随后启动两个第二驱动电机572使第二同步带57向远离固定板42的方向运动。如此在第一同步带55和第二同步带57间隔的往复运动的过程中,滴胶管52的运动路径为封闭的四边形,滴胶管52对继电器的上表面进行封闭四边形的滴胶,如此能够较好的对继电器进行封胶。

[0051] 参照图5,为了减小对继电器进行封胶的过程中,继电器发生位移情况的发生。工作台1上设有对承压台14上的继电器进行限位的限位机构7。限位机构7包括位于承压台14远离固定板42一面的第六驱动气缸71,第六驱动气缸71的活塞杆朝靠近承压台14的方向设置并固定连接有限位板72。承压台14的上表面开设有连接槽141,继电器下端伸入连接槽141内部。继电器从支撑台13上表面向承压台14上表面运动的过程中,继电器的下端逐渐滑入连接槽141内部。

[0052] 限位板72靠近承压台14的一侧面固定连接有若干对限位杆73,承压台14的一侧面开设有若干与限位杆73数量相匹配的通孔142,每个限位杆73横穿连接槽141并与相应的通孔142插接,每个继电器的第二连接部分别位于每对限位杆73中的两个限位杆73之间。

[0053] 当传送板47将继电器传送至承压台14上后,启动第六驱动气缸71,第六驱动气缸71带动限位板72和限位杆73向靠近承压台14的方向,直至每个限位杆73分别与相应的通孔142插接,此时每个继电器分别位于每对限位杆73中的两个限位杆73之间;再启动传送板47使继电器退出传送槽48,如此即可完成对承压台14上继电器的限位,减小继电器在封胶时发生位移情况的发生。

[0054] 本申请实施例一种继电器封胶装置的实施原理为:当需要对继电器进行封胶时,首先启动第一传送带11使得第一传送带11向靠近封胶机构5的方向运动从而完成继电器的上料;随后启动第一驱动气缸21,使得第一驱动气缸21带动下压杆23对若干继电器的外壳进行压紧,随后控制第一驱动气缸21使得下压杆23复位;

再启动导向气缸62使得导向槽64的底面与第一传送带11的底面相互平齐,同时启动第三驱动气缸45使得传送板47位于支撑台13的正上方,随后启动第二驱动气缸31使得推动杆33推动外壳被压紧的继电器穿过导向槽64进入相应的传送槽48内,再启动第四驱动气缸46使传送板47带动继电器运动至承压台14上;然后启动第三驱动气缸45使得传送板47向靠近固定板42的方向运动,使得继电器脱离传送槽48,最后启动第四驱动气缸46使得传送板47向远离承压台14的方向运动直至传送板47复位。

[0055] 在继电器运动至承压台14的上表面后,启动第六驱动气缸71直至每个限位杆73分别与相应的通孔142插接,此时每个继电器分别位于每对限位杆73中的两个限位杆73之间;再启动第五驱动气缸53控制滴胶管52两靠近继电器的方向运动,随后间隔的启动第一驱动电机552和第二驱动电机572,使得滴胶管52滴胶的路径呈封闭的矩形,如此完成滴胶管52对继电器上表面的密封胶。在下次传送板47向靠近承压台14的方向运动时,承压台14上被密封胶完成的继电器能够在传送板47的推动下移动至第二传送带15上,随后密封胶完成的继电器沿第二传送带15运动至其他位置进行收集。

[0056] 实施例二:

本申请实施例公开一种继电器密封胶装置。参照图6,与实施例一的不同之处在于,每个滴胶管52分别包括由上至下设置的固定管521、波纹管522、和滴胶头523,如此滴胶头523可在波纹管522转动的带动下发生万向运动。联动板51上连接有带动滴胶头523运动使得滴胶头523始终朝向继电器方向倾斜滴胶的控制机构8,如此能使得第一同步带55和第二同步带57带动滴胶管52运动从而对继电器进行密封胶时,滴胶头523始终朝向继电器的方向倾斜能够使得继电器被较好的密封胶。

[0057] 控制机构8包括在每个固定管521外侧壁转动连接的第一齿轮81,第一齿轮81与固定管521同轴,第一齿轮81远离联动板51的一面固定连接控制板82,控制板82朝靠近继电器的方向倾斜,波纹管522和滴胶头523的侧壁接触控制靠近继电器的一侧面,由此滴胶头523朝靠近继电器的方向倾斜。每个滴胶管52的一侧分别设有一个传送轴83,传送轴83竖直方向设置,传送轴83贯穿联动板51且传送轴83与联动板51转动连接。每个传动轴靠近第一齿轮81的一端分别固定连接第二齿轮84,每个第二齿轮84分别与相应的第一齿轮81相啮合,每个传动轴的上端分别固定连接链轮85,若干链轮85之间安装有链条,其中一传送轴83上固定连接第三驱动电机86的输出轴,第三驱动电机86安装在联动板51的上表面。

[0058] 参照图5和图6,当第一同步带55和第二同步带57带动联动板51和滴胶管52做路径为封闭矩形的运动时,同时启动第三驱动电机86,第三驱动电机86的输出轴转动则通过链轮85链条带动所有传动轴转动,所有传送轴83转动带动第二齿轮84和第一齿轮81转动,第一齿轮81转动即可带动控制板82绕滴胶管52的轴心转动,如此控制板82可拨动波纹管522和滴胶头523,使得滴胶头523始终朝靠近继电器的方向倾斜,如此使得滴胶头523能够对继电器进行较好的滴胶并密封。

[0059] 控制板82靠近滴胶头523的一侧面为朝远离滴胶头523的方向凸出的圆弧形,控制板82凹陷的圆弧形侧面与滴胶头523的侧面紧贴,如此便于控制板82带动滴胶头523产生转动。

[0060] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

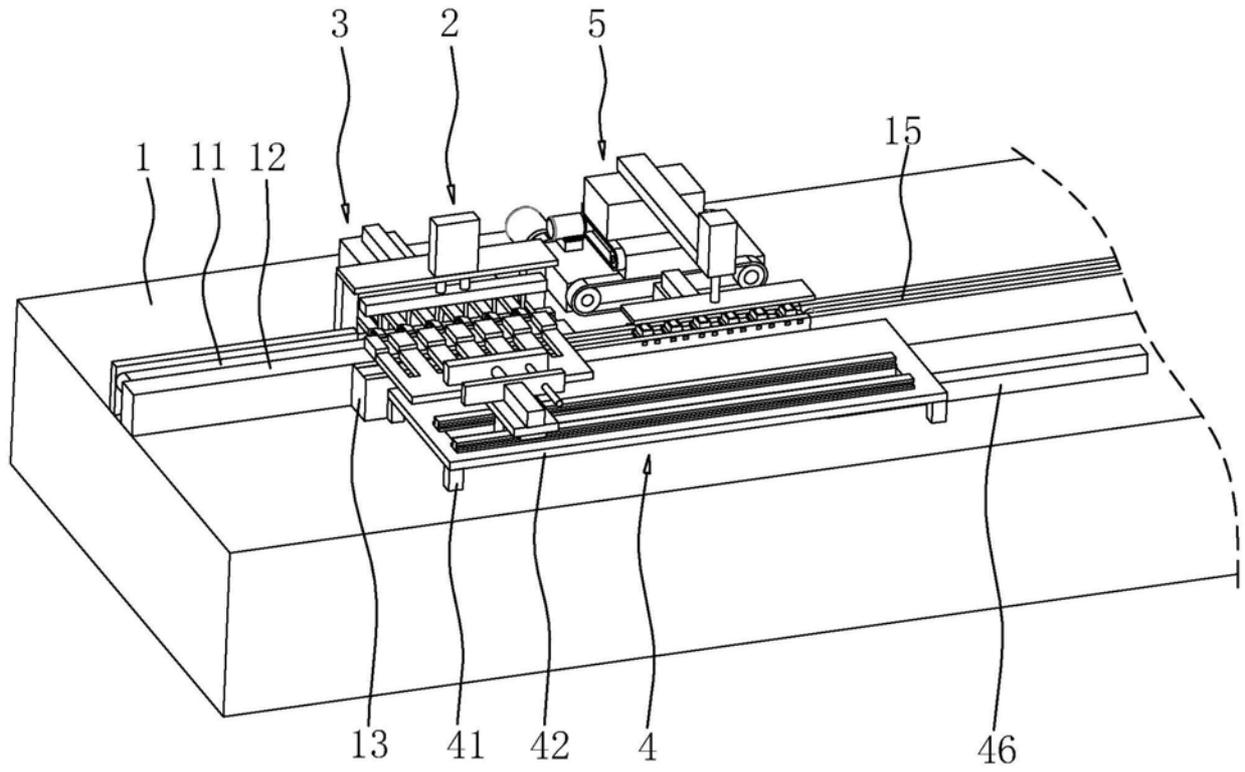


图1

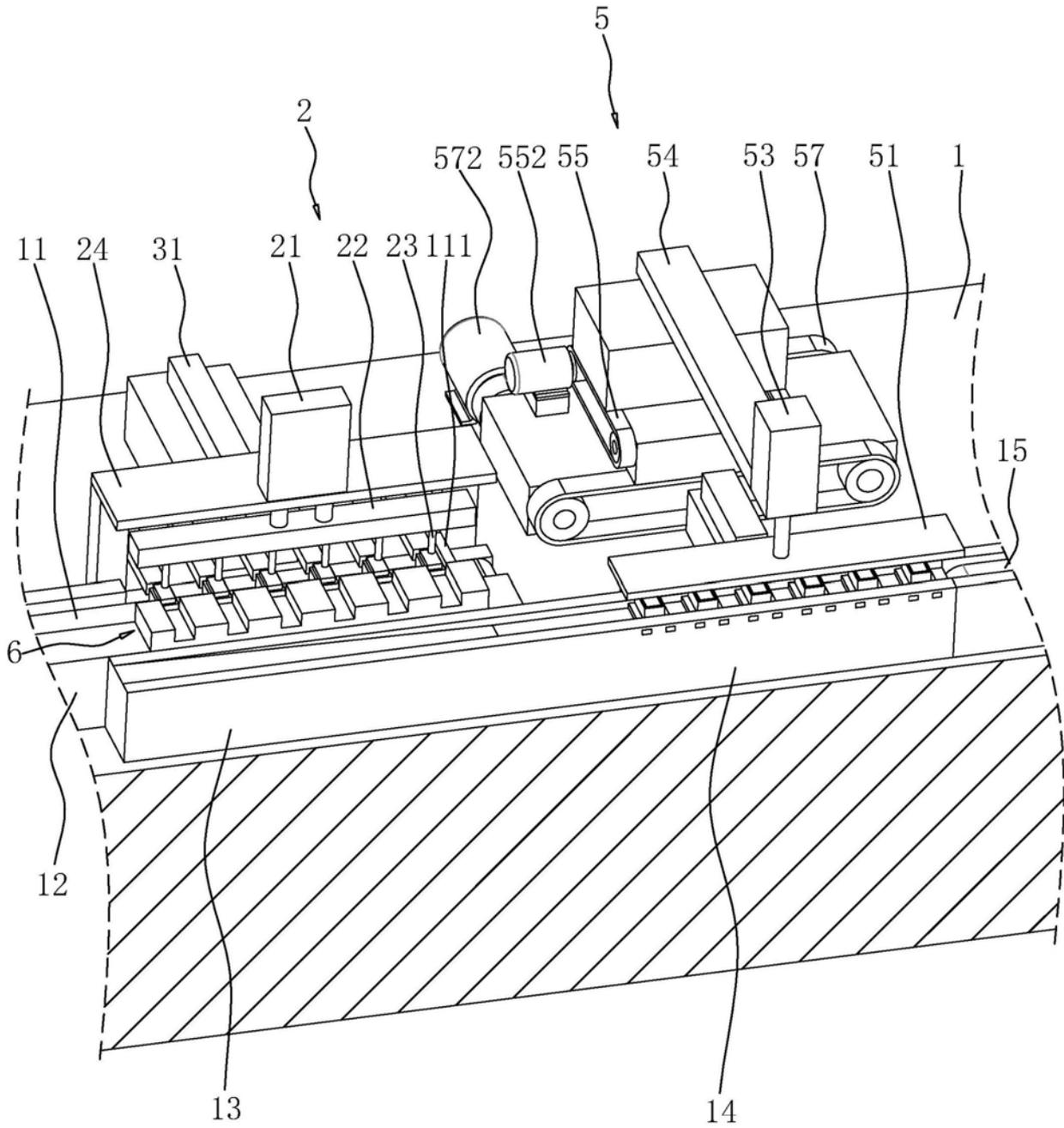


图2

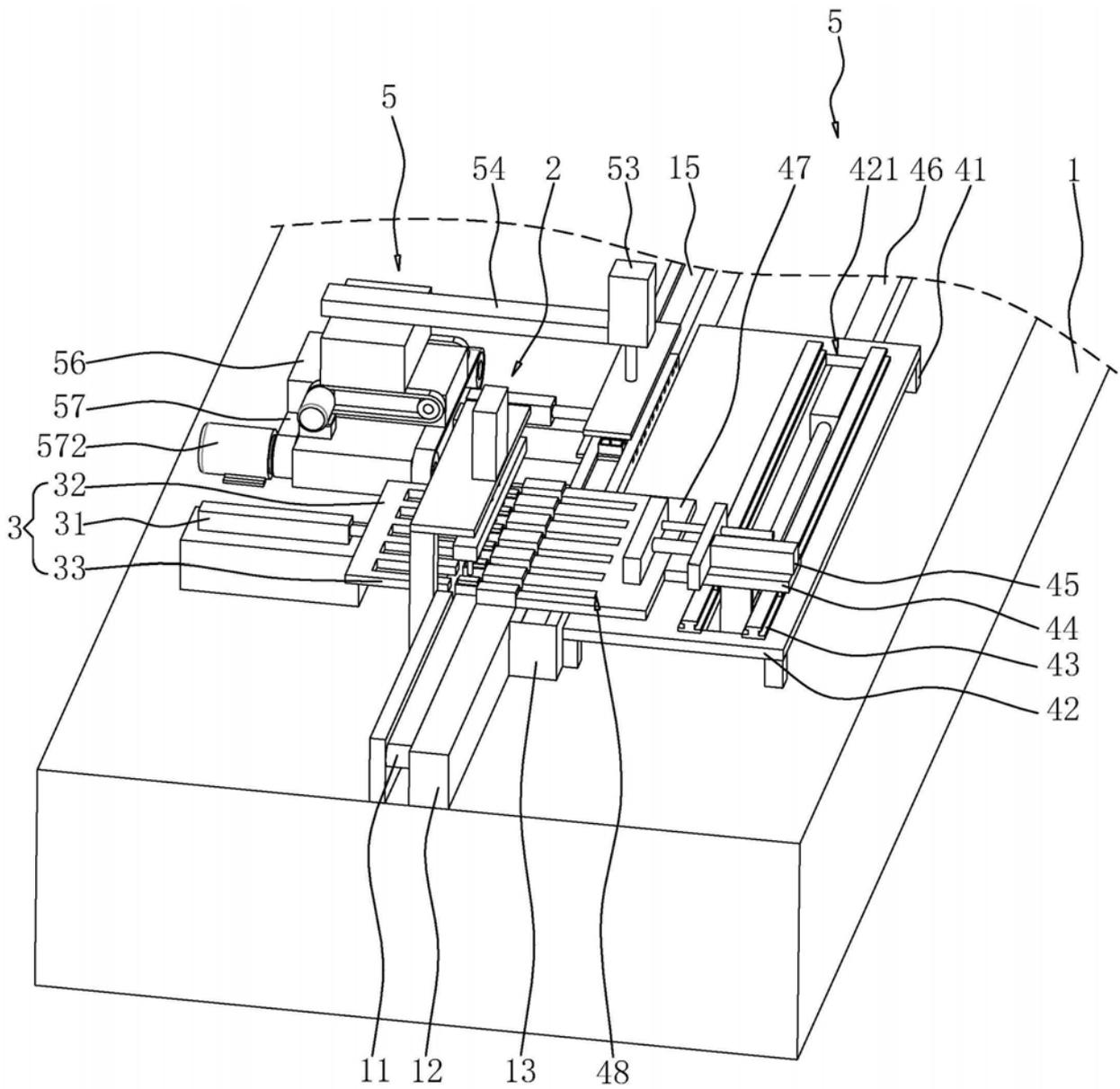


图3

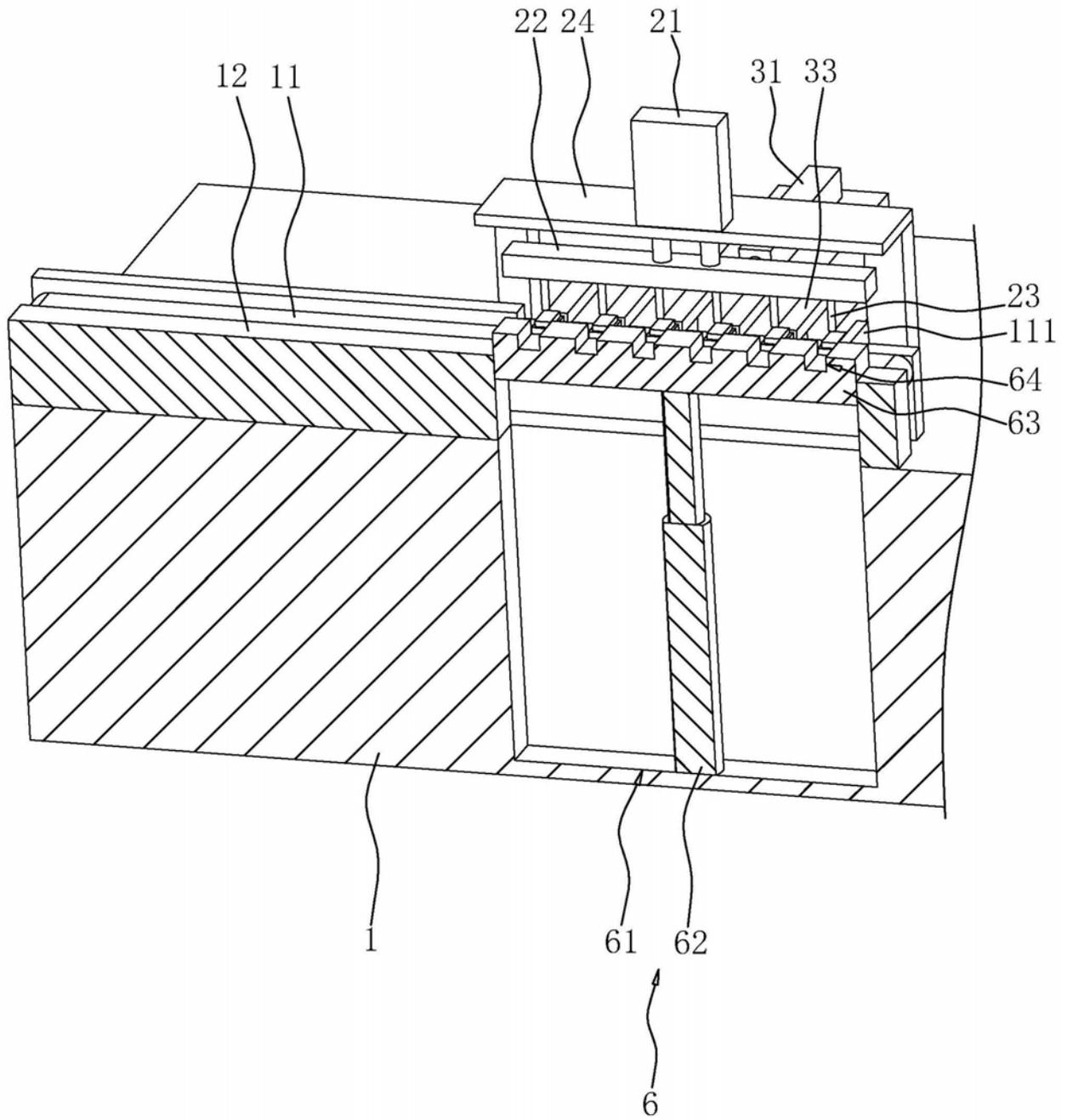


图4

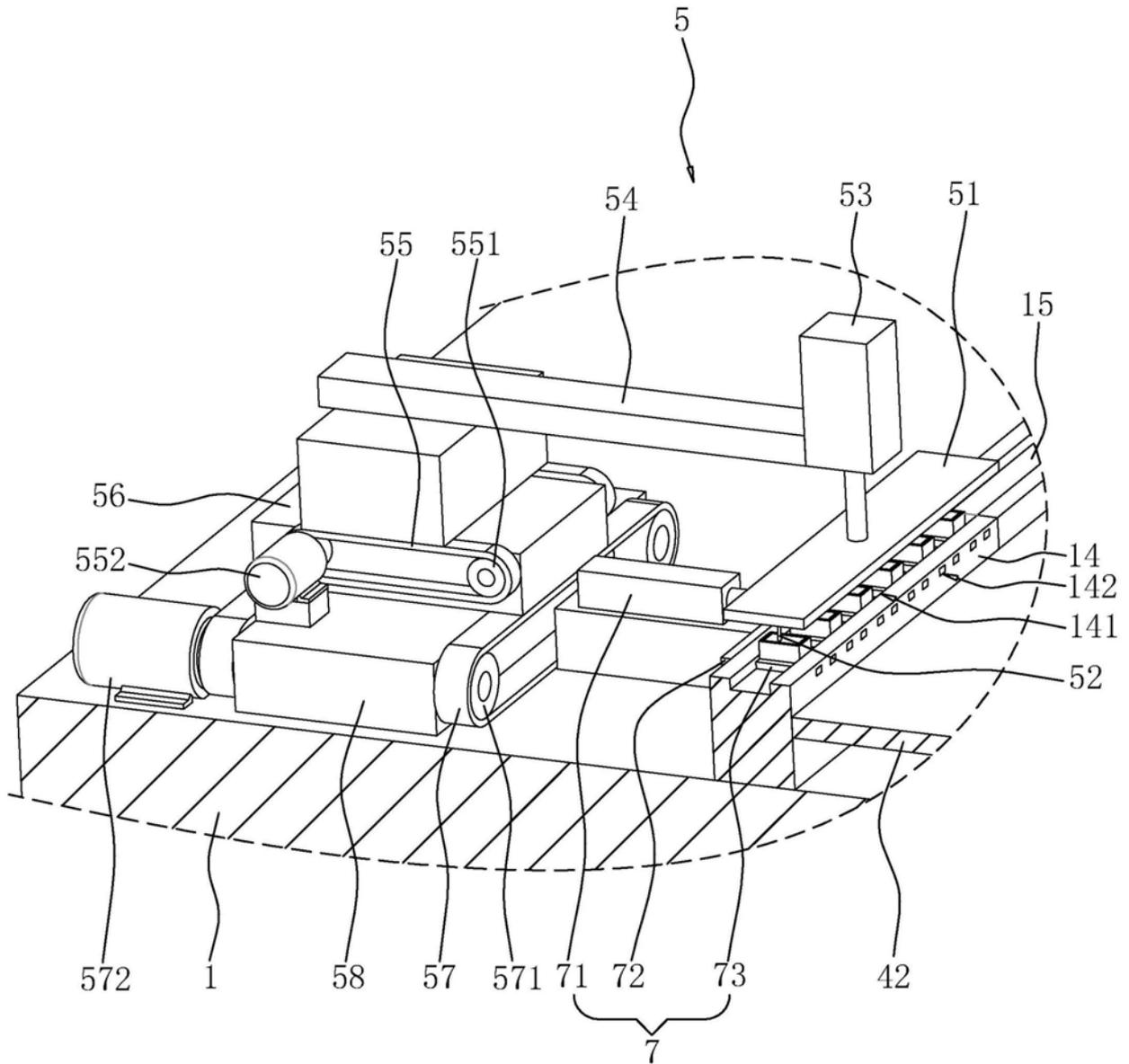


图5

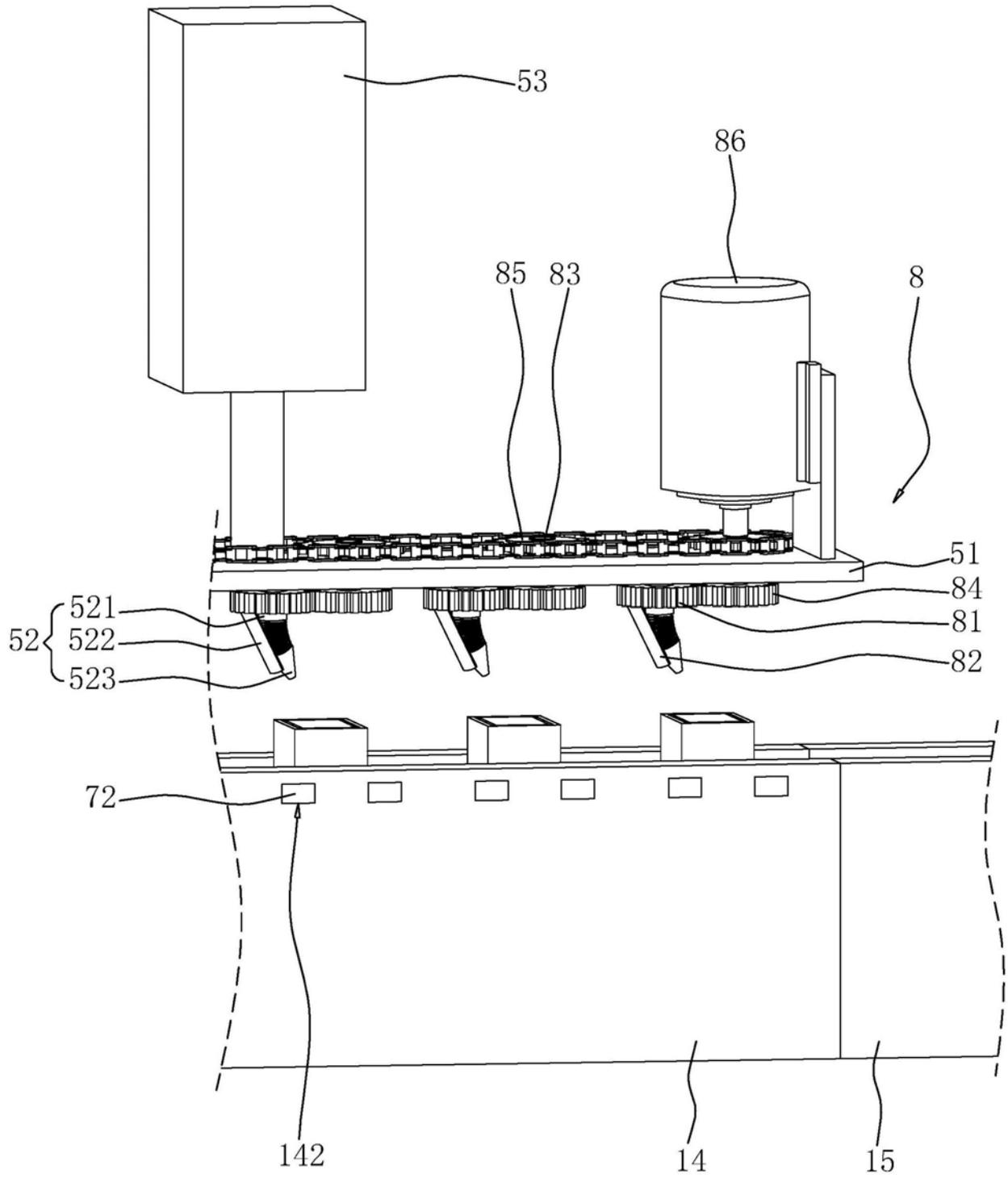


图6