



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206170506 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621061543.5

(22)申请日 2016.09.18

(73)专利权人 延锋彼欧(沈阳)汽车外饰系统有限公司

地址 110143 辽宁省沈阳市沈阳经济开发区开发二十二号路186号

(72)发明人 顾荣荣 朱辉 潘新良

(74)专利代理机构 上海智信专利代理有限公司  
31002

代理人 邓琪 宋丽荣

(51)Int.Cl.

B29C 45/17(2006.01)

B29C 45/14(2006.01)

B29C 45/42(2006.01)

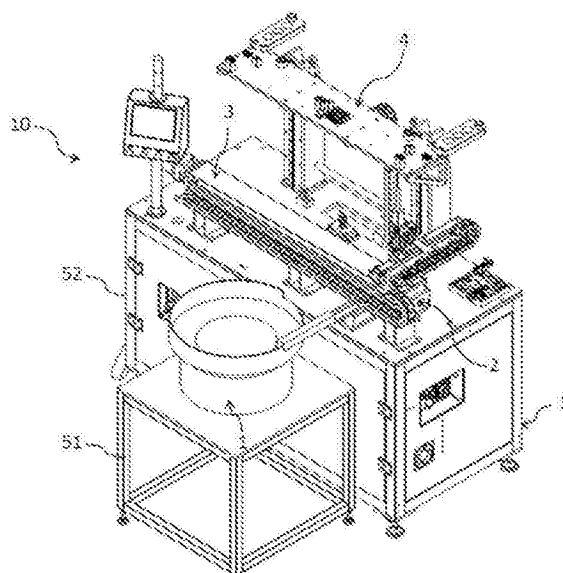
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种成型设备嵌件系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种成型设备嵌件系统,包括:振动组件,包括用于承装螺母的振动盘和用于输送螺母的送料槽,送料槽设置于振动盘的出口位置;导料组件,定位板可拆卸地连接于托架,定位板上设置与送料槽对齐的用于容置螺母的排列槽,定位板的前端设置有螺母定位结构,用于将螺母从定位板上顶起的顶伸杆设置于螺母定位结构的下方;抓取组件,横杆与纵杆垂直设置,通过滑动机构连接以使得纵杆沿着横杆的长度方向和宽度方向移动,用于抓取螺母的抓手设置于纵杆的一侧;上料组件,包括用于摆放螺母的升降平台,升降平台具有预设的多个定位柱。本实用新型的成型设备嵌件系统全自动实现模具内部螺母的安置,节省人力物力,提高生产效率和设备的可靠性。



1. 一种成型设备嵌件系统,其特征在于,包括:

振动组件,其包括有用于承装螺母的振动盘和用于输送螺母的送料槽,该送料槽设置于振动盘的出口位置;

导料组件,其包括托架、定位板和顶伸杆,其中,定位板可拆卸地连接于托架,定位板上设置有与送料槽对齐的用于容置螺母的排列槽,该定位板的前端设置有螺母定位结构,用于将螺母从定位板上顶起的顶伸杆设置于螺母定位结构的下方;

抓取组件,其包括横杆、纵杆、滑动机构和抓手,其中,横杆与纵杆垂直设置,两者通过滑动机构连接以使得纵杆沿着横杆的长度方向和宽度方向可移动,用于抓取螺母的抓手设置于纵杆的一侧;以及

上料组件,其包括用于摆放螺母的升降平台,该升降平台具有预设的多个定位柱。

2. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该送料槽与振动盘的盘面相切。

3. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该送料槽的底部设置有用于支撑该送料槽的支撑块。

4. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该托架固定连接于支撑板。

5. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该横杆的底部设置有支撑杆。

6. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该上料组件还包括有导杆,该导杆上设置有引导升降平台移动的导槽。

7. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该上料组件还包括有设置于升降平台下方的升降气缸。

8. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该成型设备嵌件系统还包括有支架组件。

9. 根据权利要求8所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该支架组件包括用于支撑振动组件的第一支架和用于支撑导料组件、抓取组件和上料组件的第二支架。

10. 根据权利要求1所述的成型设备嵌件系统,其特征在于,该成型设备嵌件系统还包括有用于一次性抓取摆放于升降平台上的多个螺母和抓取注塑件的抓件系统。

## 一种成型设备嵌件系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车保险杠的注塑,更具体地涉及一种注塑机成型设备嵌件系统。

### 背景技术

[0002] 在汽车保险杠的注塑过程中,需要在指定位置放置一些螺母。现有技术中通常是操作工走进成型设备内部安放螺母。显然,这种人工摆放的方式容易出现错误,而且在成型设备合模的时候存在安全隐患。另外,人工放置的节拍缓慢,大大影响了汽车保险杠的注塑工艺的生产效率。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术存在的人工摆放的问题,本实用新型旨在提供一种成型设备嵌件系统。

[0004] 本实用新型所述的成型设备嵌件系统,包括:振动组件,其包括有用于承装螺母的振动盘和用于输送螺母的送料槽,该送料槽设置于振动盘的出口位置;导料组件,其包括托架、定位板和顶伸杆,定位板可拆卸地连接于托架,定位板上设置有与送料槽对齐的用于容置螺母的排列槽,该定位板的前端设置有螺母定位结构,用于将螺母从定位板上顶起的顶伸杆设置于螺母定位结构的下方;抓取组件,其包括横杆、纵杆、滑动机构和抓手,其中,横杆与纵杆垂直设置,两者通过滑动机构连接以使得纵杆沿着横杆的长度方向和宽度方向可移动,用于抓取螺母的抓手设置于纵杆的一侧;以及上料组件,其包括用于摆放螺母的升降平台,该升降平台具有预设的多个定位柱。

[0005] 该送料槽与振动盘的盘面相切。

[0006] 该送料槽的底部设置有用以支撑该送料槽的支撑块。

[0007] 该托架固定连接于支撑板。

[0008] 该横杆的底部设置有支撑杆。

[0009] 该上料组件还包括有导杆,该导杆上设置有引导升降平台移动的导槽。

[0010] 该上料组件还包括有设置于升降平台下方的升降气缸。

[0011] 该成型设备嵌件系统还包括有支架组件。

[0012] 该支架组件包括用于支撑振动组件的第一支架和用于支撑导料组件、抓取组件和上料组件的第二支架。

[0013] 该成型设备嵌件系统还包括有用于一次性抓取摆放于升降平台上的多个螺母和抓取注塑件的抓件系统。

[0014] 本实用新型的成型设备嵌件系统通过振动组件输送螺母,通过导料组件顶起螺母,通过抓取组件抓取螺母,并通过上料组件排列螺母,最终通过抓件系统和机械手放置螺母,全自动实现模具内部螺母的安置,节省了大量的人力物力,提高了生产效率和设备的可靠性。

## 附图说明

- [0015] 图1是根据本实用新型的成型设备嵌件系统的前视图；
- [0016] 图2是根据本实用新型的成型设备嵌件系统的后视图；
- [0017] 图3是根据本实用新型的成型设备嵌件系统的振动组件的结构示意图；
- [0018] 图4是根据本实用新型的成型设备嵌件系统的导料组件的结构示意图；
- [0019] 图5是根据本实用新型的成型设备嵌件系统的抓取组件的结构示意图；
- [0020] 图6是根据本实用新型的成型设备嵌件系统的上料组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图,给出本实用新型的较佳实施例,并予以详细描述。

[0022] 图1-图2示出了根据本实用新型的成型设备嵌件系统10,其包括振动组件1、导料组件2、抓取组件3、上料组件4和支架组件5,其中,支架组件5包括用于支撑振动组件1的第一支架51和用于支撑导料组件2、抓取组件3和上料组件4的第二支架52,振动组件1用于将螺母依次输送到导料组件2上,抓取组件3挨个抓取导料组件2上的螺母,并将其摆放于上料组件4上。

[0023] 图3示出了根据本实用新型的成型设备嵌件系统的振动组件1,该振动组件1包括振动盘11、送料槽12和支撑块13。其中,振动盘11用于承装螺母并在开启振动后使螺母沿着振动盘的内壁爬升,其设置于第一支架51的顶表面上,如此,振动盘11可以根据需要设置于所需的高度上。送料槽12用于输送螺母,其设置于振动盘11的出口位置并与振动盘11的盘面相切,从而使得从振动盘11的底部爬升的螺母可以沿着该送料槽12输出。支撑块13设置于该送料槽12的底部,结合图1可知,该支撑块13位于第二支架52和送料槽12之间,以对送料槽12进行支撑。

[0024] 图4示出了根据本实用新型的成型设备嵌件系统的导料组件2,该导料组件2包括托架21、支撑板22、定位板23和顶伸杆24。其中,支撑板22设置于第二支架52的顶表面上,而托架21固定于该支撑板22,使得该托架22可以根据需要设置于所需的高度上。该托架21的上方可拆卸地连接有定位板23,定位板23上设置有与送料槽12对齐的排列槽,从而使得来自于送料槽12的螺母6依次进入该排列槽。应该理解,根据需要放置的螺母的不同,该定位板23可以进行更换,从而满足不同成型设备嵌件系统的操作要求。该定位板23的前端设置有螺母定位结构231,该螺母定位结构231的下方设置有顶伸杆24,在驱动机构的作用下,该顶伸杆24可以向上顶起,从而使得螺母定位结构231上的螺母(即排列在定位板23上的第一个螺母)升高预定的行程。

[0025] 图5示出了根据本实用新型的成型设备嵌件系统的抓取组件3,该抓取组件3包括横杆31、支撑杆32、纵杆33、滑动机构34和抓手35。其中,横杆31的底部设置有支撑杆32,从而通过该支撑杆32将横杆31固定于第二支架52的顶表面上。纵杆33与横杆31垂直设置,两者通过滑动机构34连接,使得纵杆33可以沿着横杆31的长度方向和宽度方向(相互垂直的两个方向)根据需要进行移动。抓手35设置于纵杆33的一侧,据此,通过纵杆33的移动可以将抓手35移动至所需的位置抓取定位板23上的螺母6,也可以将抓手35移动至所需的位置排列螺母(参见下文可知,该抓手35移动至低位的升降平台41的既定位置,将螺母放置于各

定位柱41a上)。

[0026] 图6示出了根据本实用新型的成型设备嵌件系统的上料组件4,该上料组件4包括升降平台41、导杆42和升降气缸43。其中,导杆42设置于第二支架51的顶表面上,其上具有导槽42a。升降平台41平行于第二支架51的顶表面设置,其可以沿着导槽42a实现升降。升降气缸43设置于该升降平台41的底部,从而为该升降平台41的升降提供动力。升降平台41的顶表面上设置有多个定位柱41a,当升降平台41处于低位(参见图2)时,抓手35借助于纵杆33的移动而移动至升降平台41上方的既定位置,并将抓取的螺母6放置于各定位柱41a上。在实际操作过程中,汽车保险杠的注塑可能需要5个特定排列的螺母,据此,在升降平台41上设置相应排列的定位柱41a,通过抓手35依次将5个螺母排列到定位柱41a上。应该理解,该升降平台41上可设置有对应于不同模式的多套定位柱,通过在不同模式之间的切换可以快速地变换螺母的排列而满足不同成型设备嵌件系统的操作要求。当然,也可以考虑直接更换该升降平台41来满足不同成型设备嵌件系统的操作要求。

[0027] 根据本实用新型的成型设备嵌件系统10还包括有抓件系统(图未示),当升降平台41处于高位(参见图1)时,该抓件系统可以一次性抓取摆放于升降平台41上的多个(例如上面提到的5个)螺母放置于模具内部。在注塑完成后,该抓件系统还可以抓取完成注塑的带螺母产品。如此,整个流程结束,进入下个循环。整个操作过程均通过系统自动完成,避免了人工放置引起的误差和危险。

[0028] 在根据本实用新型的成型设备嵌件系统的应用示例中,对于第一嵌件模具可设计第一螺母定位结构231a和第一抓手35a,对于第二嵌件模具可设计第二螺母定位结构231b和第二抓手35b。当成型设备嵌件系统当前针对第一嵌件模具运行时,该成型设备嵌件系统上安装有第一螺母定位结构231a和第一抓手35a。此时如果想要切换为针对第二嵌件模具运行,只需要将第一螺母定位结构231a更换为第二螺母定位结构231b,将第一抓手35a更换为第二抓手35b,系统的其他部件共享使用即可。实践证明,两套嵌件模具之间的切换可以在10分钟之内完成,大大提高了生产效率。

[0029] 以上所述的,仅为本实用新型的较佳实施例,并非用以限定本实用新型的范围,本实用新型的上述实施例还可以做出各种变化。即凡是依据本实用新型申请的权利要求书及说明书内容所作的简单、等效变化与修饰,皆落入本实用新型专利的权利要求保护范围。本实用新型未详尽描述的均为常规技术内容。

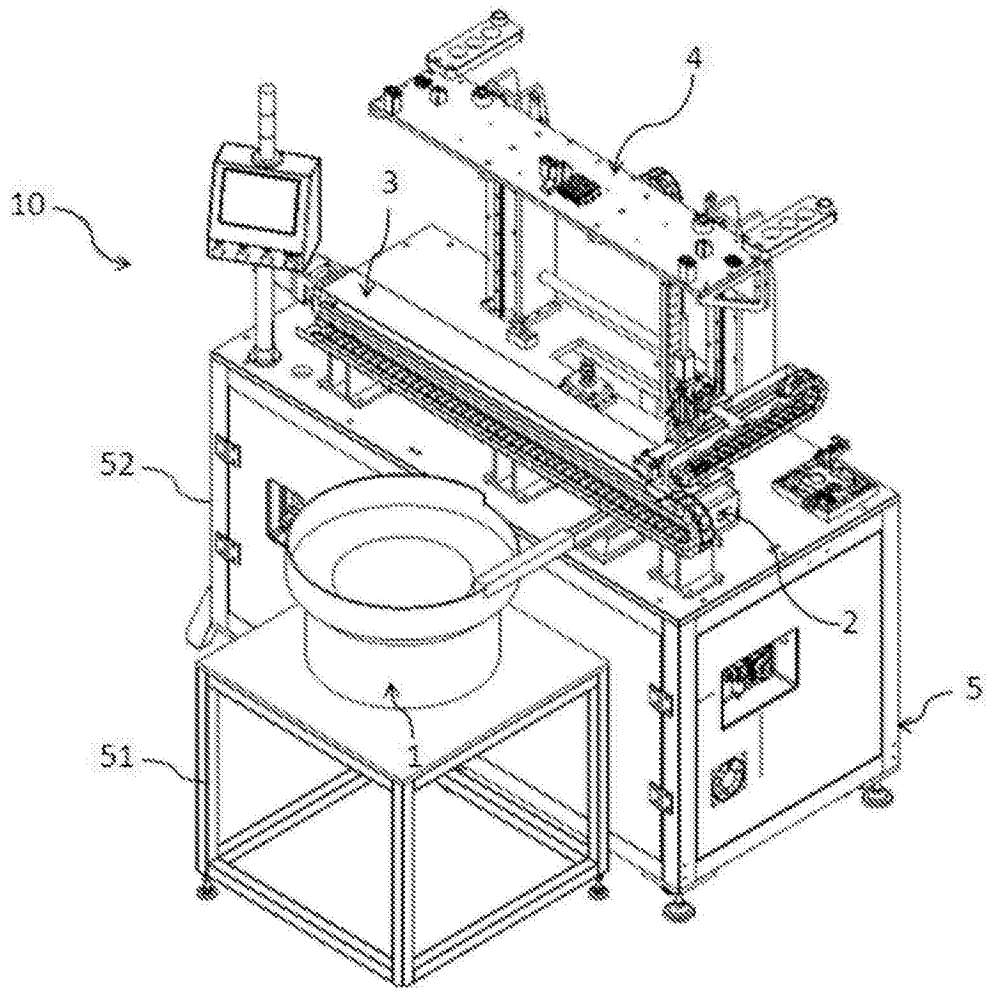


图1

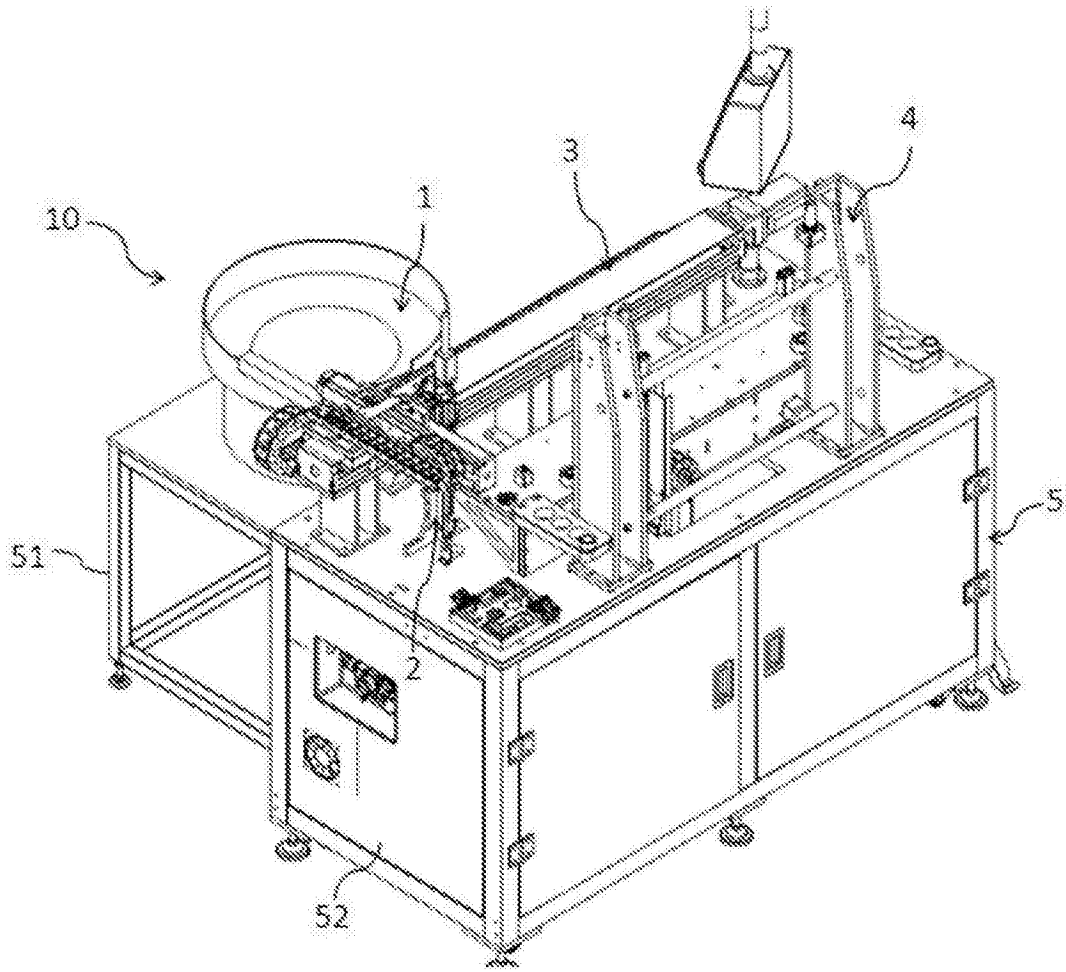


图2

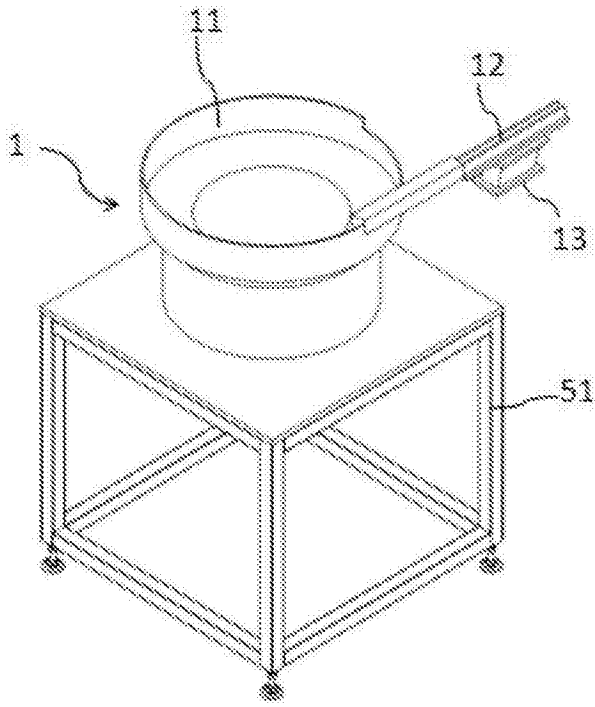


图3

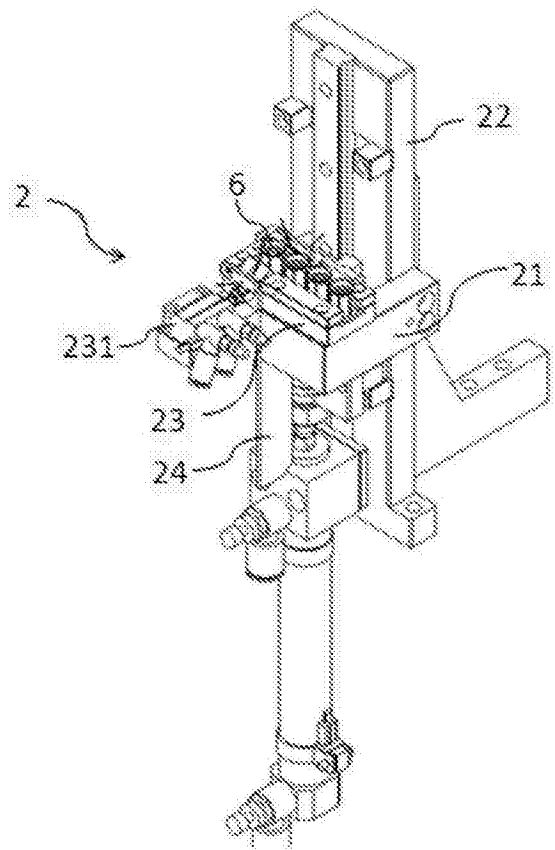


图4

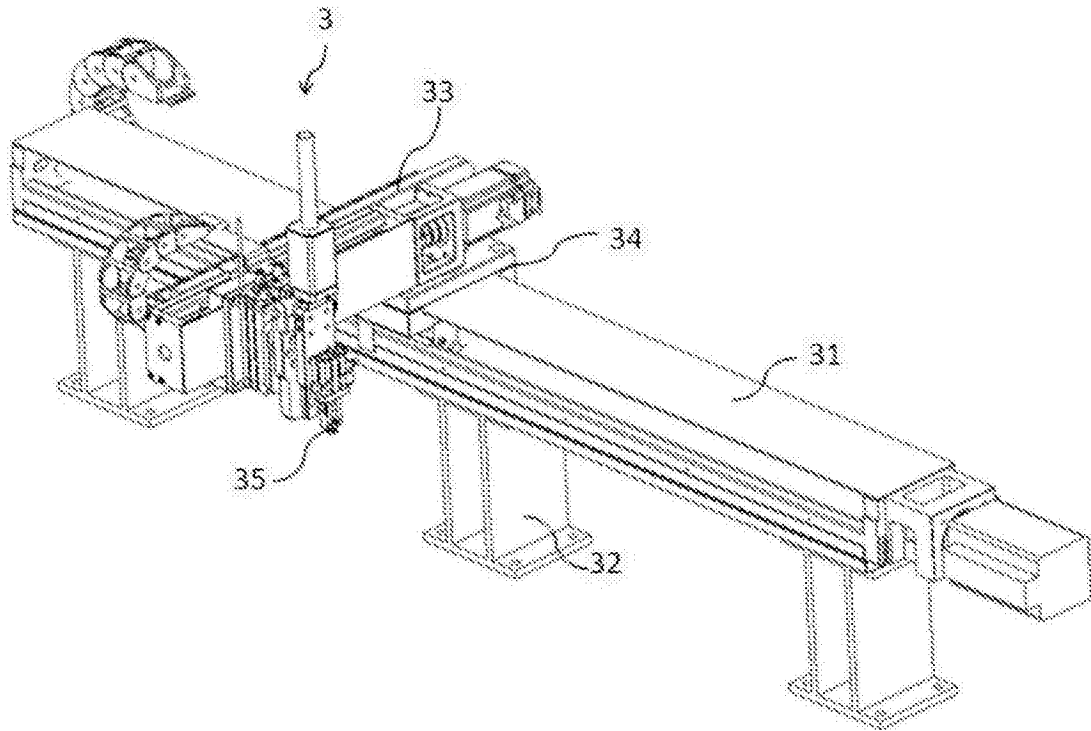


图5



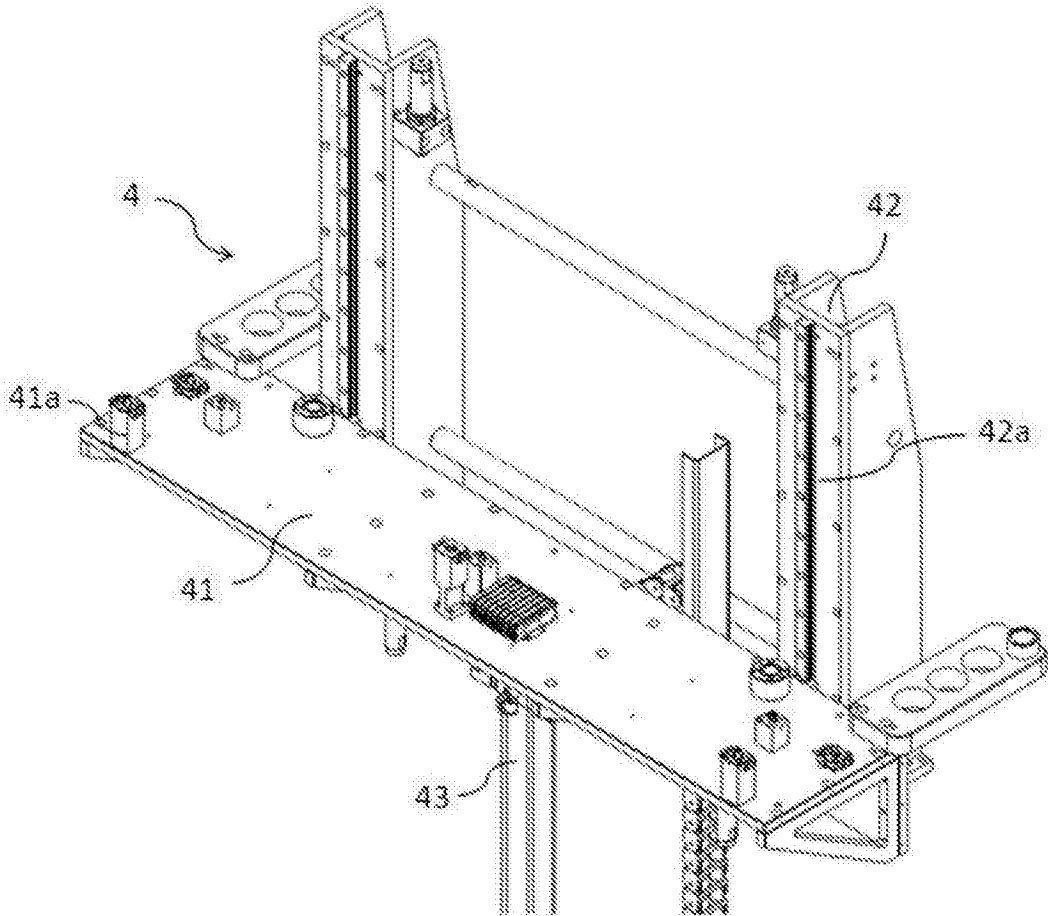


图6