



(21) 申请号 202420142259.9

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 福州六和机械有限公司

地址 350119 福建省福州市闽侯县青口镇
白水路9号

(72) 发明人 赖趁兴

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

专利代理师 陈方准 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

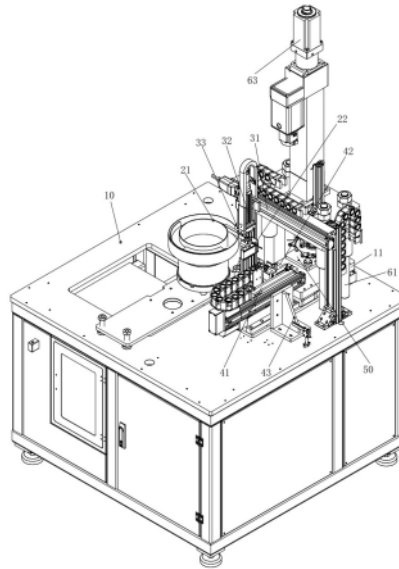
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种泵盖压销装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种泵盖压销装置,包括机台,所述机台上设置有振动上料机构,位于振动上料机构的输出端上侧设置有助于夹住销杆并能够横向移动及升降的取销机构,位于取销机构的下侧设置有助于夹住销杆纵向移动的送销机构,位于送销机构的前侧设置有能够纵向移动的泵盖治具,位于泵盖治具的上侧设置有助于将销杆压入泵盖定位孔的升降压头。该装置结构紧凑,有助于实现泵盖的压销动作,并提高压销效率。



1. 一种泵盖压销装置,包括机台,其特征在于,所述机台上设置有振动上料机构,位于振动上料机构的输出端上侧设置有用夹住销杆并能够横向移动及升降的取销机构,位于取销机构的下侧设置有用夹住销杆纵向移动的送销机构,位于送销机构的前侧设置有能够纵向移动的泵盖治具,位于泵盖治具的上侧设置有用将销杆压入泵盖定位孔的升降压头。

2. 根据权利要求1所述的一种泵盖压销装置,其特征在于,所述振动上料机构包括振动盘,所述振动盘的输出通道末端设置有挡料块。

3. 根据权利要求1或2所述的一种泵盖压销装置,其特征在于,所述取销机构包括横向设置的第一滑台机构,所述第一滑台机构的滑台上竖向安装有由气缸驱动升降的第一夹爪。

4. 根据权利要求1所述的一种泵盖压销装置,其特征在于,所述送销机构包括经安装座纵向固定在机台上的第二滑台机构,所述第二滑台机构的滑台上安装有第二夹爪。

5. 根据权利要求1所述的一种泵盖压销装置,其特征在于,所述机台上纵向滑动连接有滑座,机台上纵向安装有由伺服电机驱动的丝杆,所述丝杆上螺接有与滑座固定连接的螺母座,所述泵盖治具安装与滑座上表面。

6. 根据权利要求1或5所述的一种泵盖压销装置,其特征在于,所述泵盖治具包括底板,所述底板上一侧部固定有工件支撑销,底板的另一侧部固定有前后侧设置有工件定位销A和工件定位销B。

7. 根据权利要求1所述的一种泵盖压销装置,其特征在于,所述机台上经导向柱安装有座板,所述座板的下侧设置有与导向柱滑动连接并由电缸驱动升降的压板,所述压板的下侧安装升降压头及用于夹住销杆的三爪夹爪。

一种泵盖压销装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泵盖压销装置。

背景技术

[0002] 泵盖在生产过程中,需要在泵盖的定位孔上压入定位销。由于一个泵盖上通常需要压入两根定位销,而现有用于泵盖定位销的压销设备中泵盖治具是固定不动的,使得压入一根定位销后,工作人员需要将泵盖转换位置再进行第二根定位销的压入或放入另一台压销机中进行第二根定位销的压销动作。该种方式工作效率低,且需要耗费较多的人力,无形中增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种泵盖压销装置,该装置结构紧凑,有助于实现泵盖的压销动作,并提高压销效率。

[0004] 本实用新型的技术方案在于:一种泵盖压销装置,包括机台,所述机台上设置有振动上料机构,位于振动上料机构的输出端上侧设置有用于夹住销杆并能够横向移动及升降的取销机构,位于取销机构的下侧设置有用于夹住销杆纵向移动的送销机构,位于送销机构的前侧设置有能够纵向移动的泵盖治具,位于泵盖治具的上侧设置有用于将销杆压入泵盖定位孔的升降压头。

[0005] 进一步地,所述振动上料机构包括振动盘,所述振动盘的输出通道末端设置有挡料块。

[0006] 进一步地,所述取销机构包括横向设置的第一滑台机构,所述第一滑台机构的滑台上竖向安装有由气缸驱动升降的第一夹爪。

[0007] 进一步地,所述送销机构包括经安装座纵向固定在机台上的第二滑台机构,所述第二滑台机构的滑台上安装有第二夹爪。

[0008] 进一步地,所述机台上纵向滑动连接有滑座,机台上纵向安装有由伺服电机驱动的丝杆,所述丝杆上螺接有与滑座固定连接的螺母座,所述泵盖治具安装与滑座上表面。

[0009] 进一步地,所述泵盖治具包括底板,所述底板上一侧部固定有工件支撑销,底板的另一侧部固定有前后侧设置有工件定位销A和工件定位销B。

[0010] 进一步地,所述机台上经导向柱安装有座板,所述座板的下侧设置有与导向柱滑动连接并由气缸驱动升降的压板,所述压板的下侧安装升降压头及用于夹住销杆的三爪夹爪。

[0011] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下优点:该装置结构紧凑,有助于实现泵盖的压销动作,可以实现两个销杆的压销,无需额外的换位,有效提高压销效率,节约生产成本。同时操作使用简便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的前视局部图;

[0014] 图3为本实用新型的泵盖治具与滑座配合结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的图3的侧视图;

[0016] 图5为本实用新型的图4的A-A剖视图;

[0017] 图中:1-销杆 2-泵盖工件 10-机台 11-滑座 12-伺服电机 13-丝杆 14-直线导轨 21-振动盘 22-挡料块 31-第一滑台机构 32-气缸 33-第一夹爪 41-第二滑台机构 42-第二夹爪 43-安装座 50-泵盖治具 51-底板 52-工件支撑销 53-工件定位销A 54-工件定位销B 60-升降压头 61-导向柱 62-座板 63-电缸 64-压板 65-三爪夹爪。

具体实施方式

[0018] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更浅显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下,但本实用新型并不限于此。

[0019] 参考图1至图5

[0020] 一种泵盖压销装置,包括机台10,所述机台上设置有振动上料机构,位于振动上料机构的输出端上侧设置有用于夹住销杆并能够横向移动及升降的取销机构,位于取销机构的下侧设置有用于夹住销杆纵向移动的送销机构,位于送销机构的前侧设置有能够纵向移动的泵盖治具50,位于泵盖治具的上侧设置有用于将销杆1压入泵盖定位孔的升降压头60。销杆通过振动上料机构进行上料,送出的销杆通过取销机构夹取后送入送销机构,送销机构将销杆送入到升降压头下侧,泵盖治具移动使工件的压销位移动到升降压头下侧,通过升降压头将销杆压入压销位。

[0021] 本实施例中,为了更好地完成销杆的上料,所述振动上料机构包括振动盘21,所述振动盘的输出通道末端设置有挡料块22,以便通过挡料块在输出通道末端将销杆挡住,方便取销机构取销。

[0022] 本实施例中,为了实现取销并移动销杆,所述取销机构包括横向设置的第一滑台机构31,所述第一滑台机构的滑台上竖向安装有由气缸32驱动升降的第一夹爪33,从而通过气缸驱动第一夹爪下行夹住销杆,再通过第一滑台机构驱动第一夹爪带着销杆横向移动到送销机构。

[0023] 本实施例中,为带动销杆纵向移动,所述送销机构包括经安装座43纵向固定在机台上的第二滑台机构41,所述第二滑台机构的滑台上安装有第二夹爪42,从而通过第二夹爪将第一夹爪送入的销杆夹住并纵向移动。

[0024] 本实施例中,为了带动泵盖治具纵向移动更换压销位,所述机台上经直线导轨14纵向滑动连接有滑座11,机台上纵向安装有由伺服电机12驱动丝杆13,所述丝杆上螺接有与滑座固定连接的螺母座,所述泵盖治具安装与滑座上表面。从而通过伺服电机驱动丝杆带动滑座纵向移动调整泵盖治具的位置。

[0025] 本实施例中,为了更好地完成泵盖的定位,所述泵盖治具包括底板51,所述底板上一侧部固定有工件支撑销52,底板的另一侧部固定有前后侧设置有工件定位销A53和工件定位销B54。泵盖上与工件定位销A和工件定位销B相配合的两个定位孔即为后续需要安装

销杆的第一压销位和第二压销位。工件定位销A和工件定位销B分别只有一小段伸入泵盖的定位孔,能够完成泵盖的定位即可,以便后续的压销动作时销杆插入对应的定位孔内。

[0026] 本实施例中,为了驱动升降压头升降,所述机台上经导向柱61安装有座板62,所述座板的下侧设置有与导向柱滑动连接并由电缸63驱动升降的压板64,所述压板的下侧安装升降压头及用于夹住销杆的三爪夹爪65,从而通过三爪夹爪夹住销杆并配合升降压头将销杆压入定位孔。

[0027] 该装置的工作时,手动泵盖工件放入泵盖治具,启动设备,取销机构配合送销机构送一个销杆至升降压头的下侧三爪夹爪处并夹住;泵盖治具移动使泵盖移动到第一压销位,升降压头下降压销,压完后上升;取销机构配合送销机构再送一个销杆至三爪夹爪处并夹住;泵盖治具带动泵盖移动到第二压销位,升降压头下降压销,压完后上升;泵盖治具移动至取料位,人工将压销后的泵盖取出。

[0028] 上述本实用新型文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话,本领域技术人员应该知晓:“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述上对零部件进行区别如没有另行声明外,上述词语并没有特殊的含义。

[0029] 本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0030] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0031] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

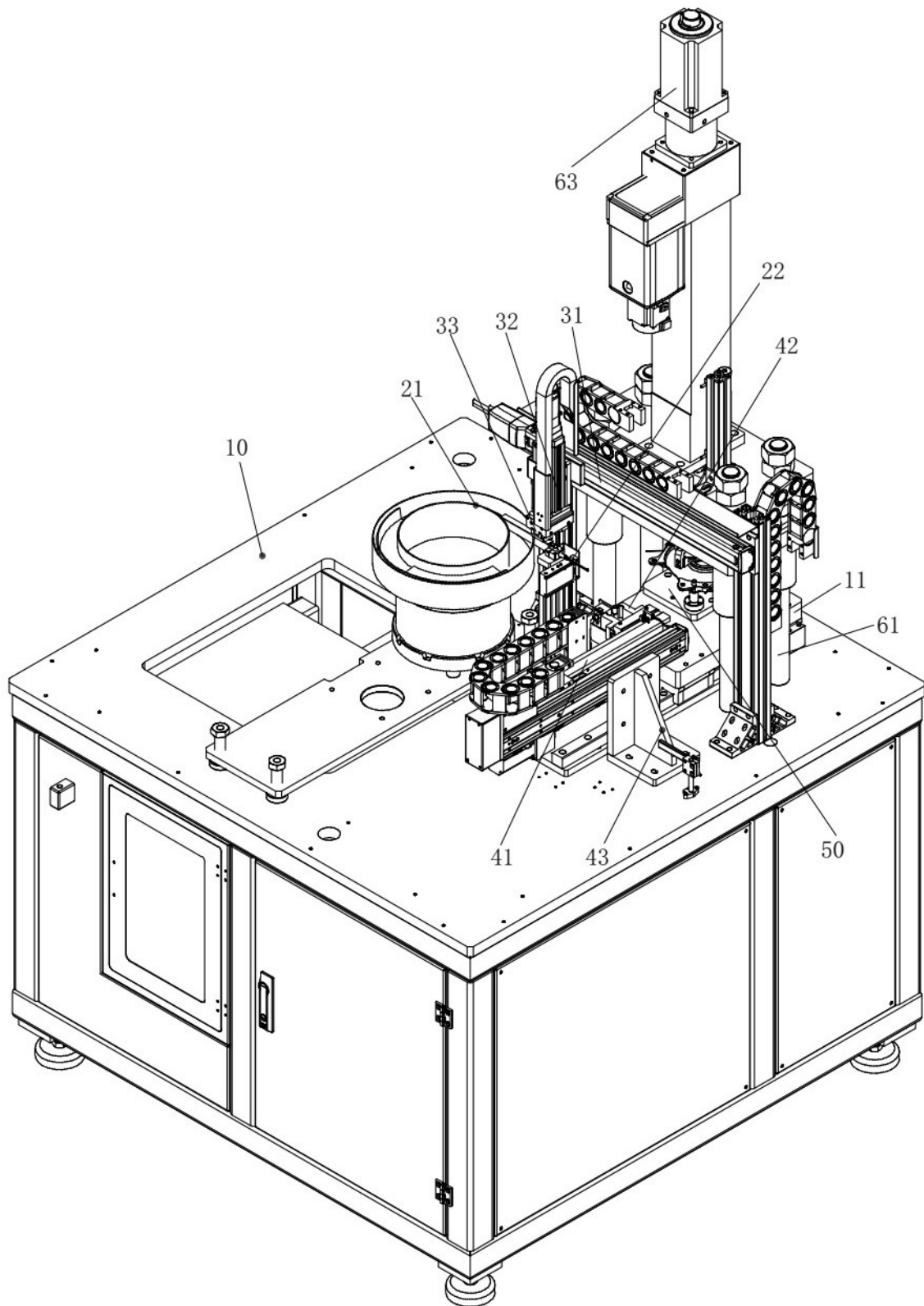


图1

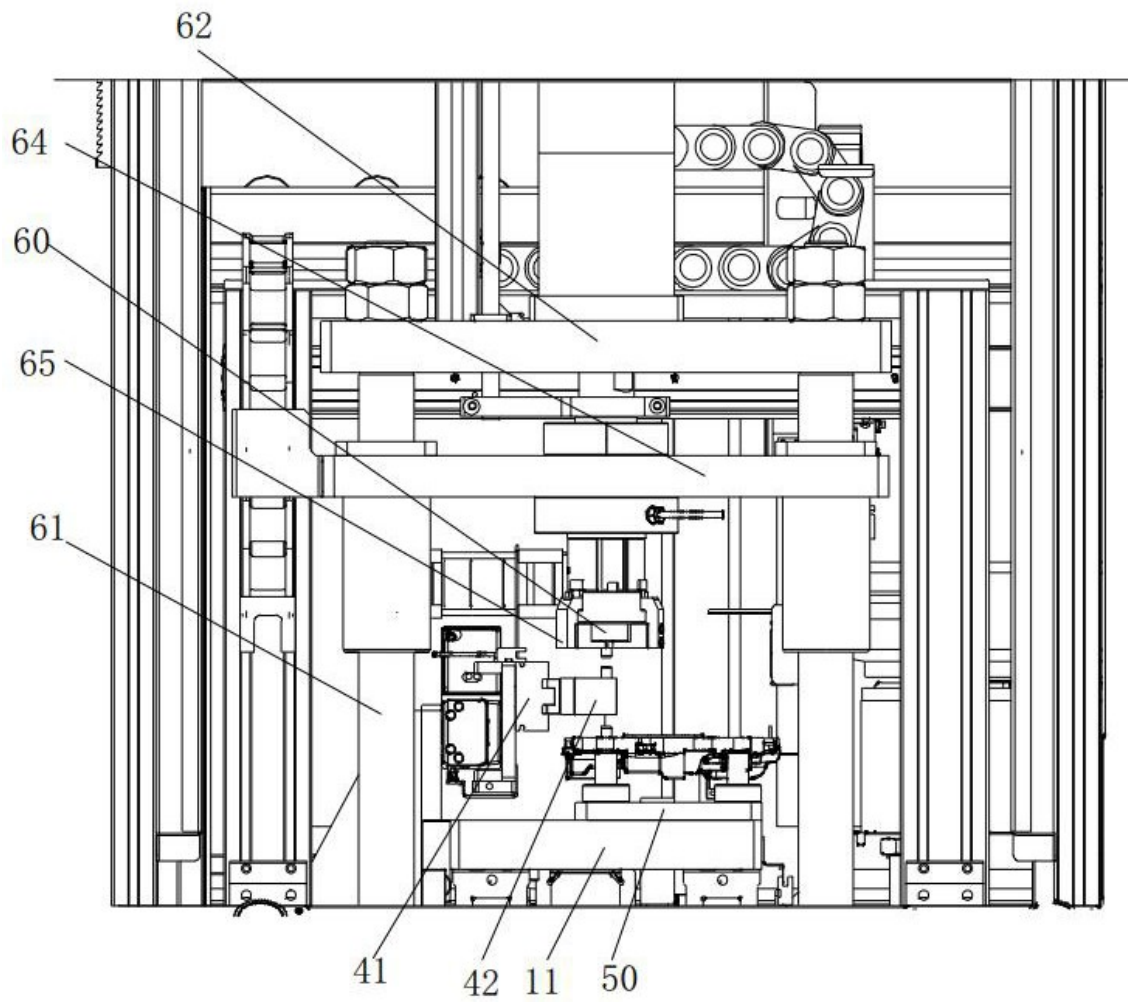


图2

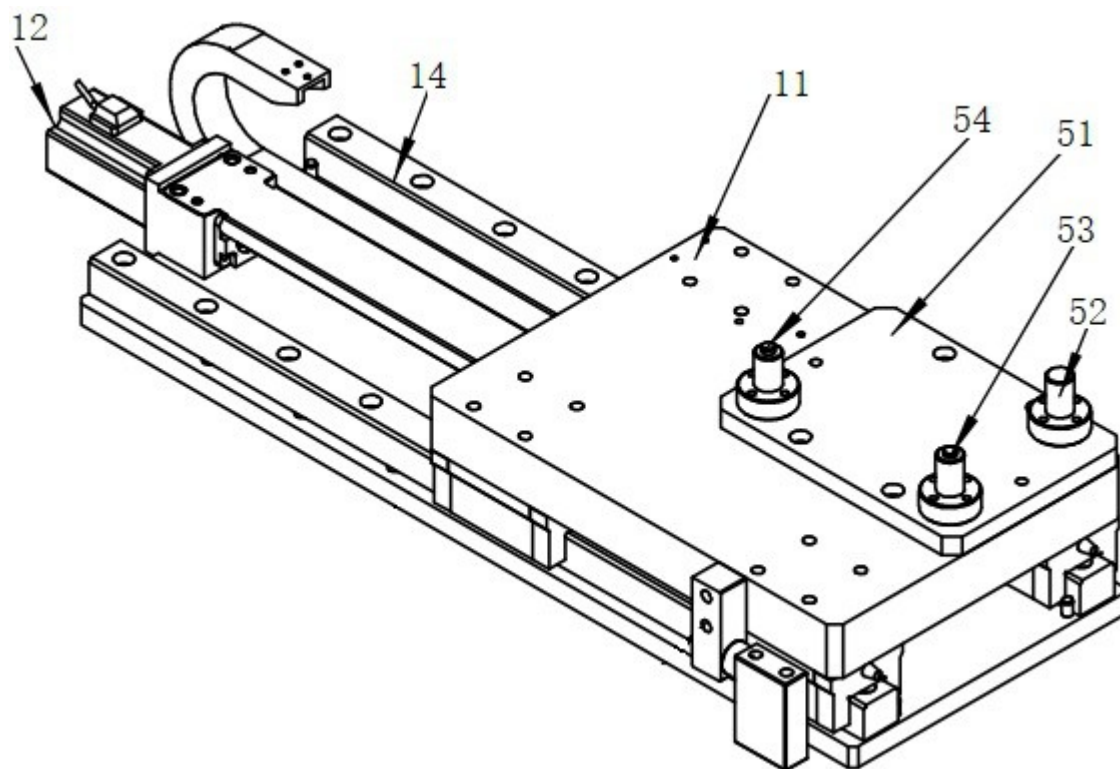


图3

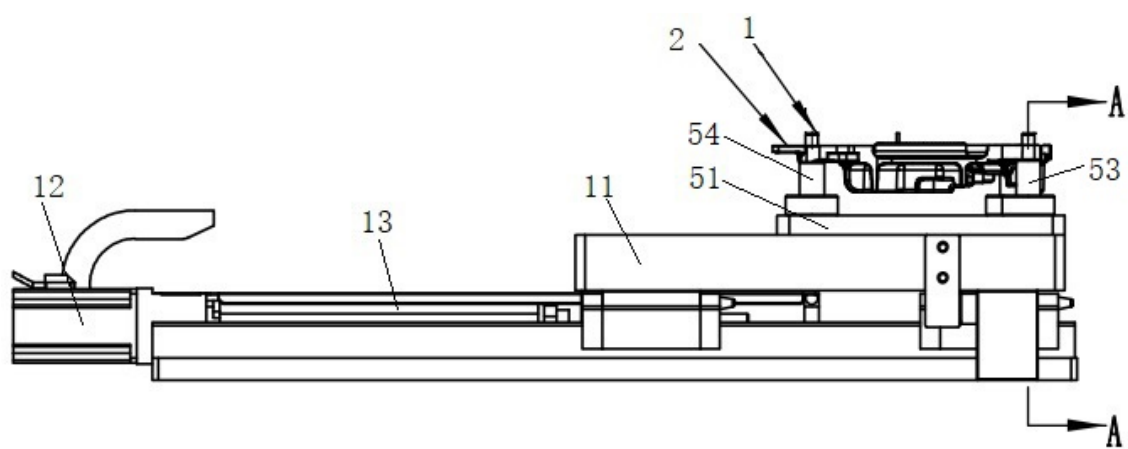


图4

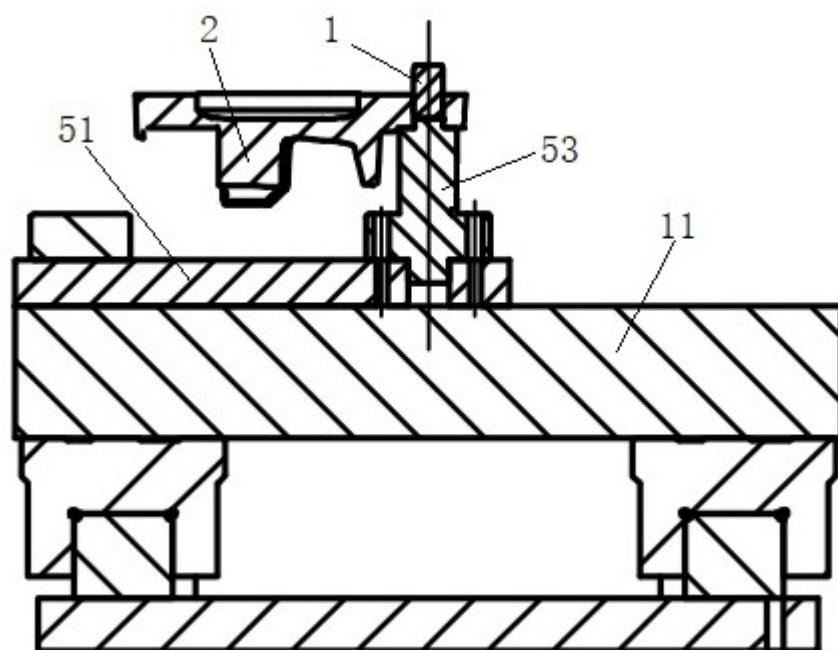


图5