



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206689316 U

(45)授权公告日 2017. 12. 01

(21)申请号 201720409706.2

(22)申请日 2017.04.18

(73)专利权人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市大学城内鸣新
中路22号

(72)发明人 刘洋 唐静

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 徐琳淞

(51) Int. Cl.

B21D 39/00(2006.01)

B21D 45/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

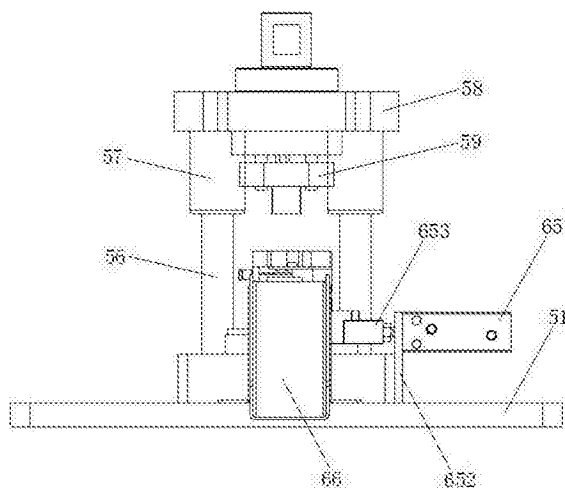
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电机散热片的自动出料铆接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机散热片的自动出料铆接装置,包括铆接机构和安装在铆接机构上的出料机构;所述铆接机构包括底板、定位座、A工件定位块、B工件定位块、下铆接头、导向柱、导向套、导向基座和上铆接头;所述A工件定位块位于定位座的前方;所述B工件定位块的左侧面的前端边缘设有第一定位槽,A工件定位块的顶部紧贴第一定位槽的侧壁;所述B工件定位块的上端面的右前边缘设有第二定位槽,第二定位槽的左前端与第一定位槽相通;所述下铆接头固定在B工件定位块的上端面上。本实用新型的铆接机构设置A工件定位块和B工件定位块,分别用于定位A工件和B工件,使A工件和B工件能够精确定位,铆接的成功率高。



1. 一种电机散热片的自动出料铆接装置,其特征在于:包括铆接机构(5)和安装在铆接机构(5)上的出料机构(6);所述铆接机构(5)包括底板(51)、定位座(52)、A工件定位块(53)、B工件定位块(54)、下铆接头(55)、导向柱(56)、导向套(57)、导向基座(58)和上铆接头(59);所述底板(51)上固定有铆接基座(512);所述定位座(52)和A工件定位块(53)均固定在铆接基座(512)上,A工件定位块(53)位于定位座(52)的前方;所述B工件定位块(54)固定在定位座(52)上;所述B工件定位块(54)的左侧面的前端边缘设有第一定位槽(541),A工件定位块(53)的顶部紧贴第一定位槽(541)的侧壁;所述B工件定位块(54)的上端面的右前边缘设有第二定位槽(542),第二定位槽(542)的左前端与第一定位槽(541)相通;所述下铆接头(55)固定在B工件定位块(54)的上端面上;所述导向柱(56)固定在铆接基座(512)上,并设有两根;所述导向套(57)设有两个,两个导向套(57)分别与两根导向柱(56)滑动连接;所述导向基座(58)与两个导向套(57)固定连接;所述上铆接头(59)固定在导向基座(58)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种电机散热片的自动出料铆接装置,其特征在于:所述铆接机构(5)的底板(51)的两侧设有纵向腰形孔(511)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机散热片的自动出料铆接装置,其特征在于:所述出料机构(6)包括出料气缸(61)、出料气缸支撑块(62)、出料推料头(63)、挡料板(64)、挡料板升降驱动组件(65)和出料滑轨(66);所述铆接机构(5)的B工件定位块(54)的顶部还设有纵向出料推料槽(543),纵向出料推料槽(543)的前端连通第二定位槽(542);所述出料推料头(63)与纵向出料推料槽(543)滑动连接;所述出料气缸(61)的缸体通过出料气缸支撑块(62)固定在铆接机构(5)的定位座(52)上;所述铆接机构(5)的A工件定位块(53)的前端面设有竖直滑槽;所述挡料板(64)与竖直滑槽滑动连接;所述挡料板升降驱动组件(65)驱动挡料板(64)在竖直滑槽内上下滑动;所述出料滑轨(66)固定在铆接机构(5)的底板(51)上,并位于铆接机构(5)的前方;所述出料滑轨(66)的轨道面前低后高地倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的一种电机散热片的自动出料铆接装置,其特征在于:所述铆接机构(5)的A工件定位块(53)的前端面竖直滑槽的截面呈T型。

5. 根据权利要求3所述的一种电机散热片的自动出料铆接装置,其特征在于:所述出料机构(6)的挡料板升降驱动组件(65)包括升降气缸(651)、升降气缸支架(652)、推块(653)和滑槽板(654);所述挡料板(64)的前端面上设有滑动销(641);所述升降气缸(651)横向设置,升降气缸(651)的缸体通过升降气缸支架(652)固定在铆接机构(5)的定位座(52)上,升降气缸(651)的活塞杆与挡料板(64)的一侧固定连接;所述推块(653)上设有与挡料板(64)前端面上的滑动销(641)滑动连接的斜坡槽(6531);所述滑槽板(654)固定在铆接机构(5)的定位座(52)上,滑槽板(654)的后端面上设有与推块(653)滑动连接的横向滑槽。

一种电机散热片的自动出料铆接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机散热片的自动出料铆接装置。

背景技术

[0002] 电机散热片由图1所示的A工件和图2所示的B工件铆接而成。目前,电机散热片的A工件和B工件的铆接是先通过人工手动将A工件和B工件摆放好,再通过冲压设备冲压完成的。这种生产方式加工效率较低、铆接力度不稳定,设备的操作安全性也不够高。因此有必要设计一种电机散热片全自动专用铆接机,而能够自动出料的铆接装置则是其核心部件之一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种电机散热片的自动出料铆接装置。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种电机散热片的自动出料铆接装置,包括铆接机构和安装在铆接机构上的出料机构;所述铆接机构包括底板、定位座、A工件定位块、B工件定位块、下铆接头、导向柱、导向套、导向基座和上铆接头;所述底板上固定有铆接基座;所述定位座和A工件定位块均固定在铆接基座上,A工件定位块位于定位座的前方;所述B工件定位块固定在定位座上;所述B工件定位块的左侧面的前端边缘设有第一定位槽,A工件定位块的顶部紧贴第一定位槽的侧壁;所述B工件定位块的上端面的右前边缘设有第二定位槽,第二定位槽的左前端与第一定位槽相通;所述下铆接头固定在B工件定位块的上端面上;所述导向柱固定在铆接基座上,并设有两根;所述导向套设有两个,两个导向套分别与两根导向柱滑动连接;所述导向基座与两个导向套固定连接;所述上铆接头固定在导向基座底部。

[0005] 所述铆接机构的底板的两侧设有纵向腰形孔。

[0006] 所述出料机构包括出料气缸、出料气缸支撑块、出料推料头、挡料板、挡料板升降驱动组件和出料滑轨;所述铆接机构的B工件定位块的顶部还设有纵向出料推料槽,纵向出料推料槽的前端连通第二定位槽;所述出料推料头与纵向出料推料槽滑动连接;所述出料气缸的缸体通过出料气缸支撑块固定在铆接机构的定位座上;所述铆接机构的A工件定位块的前端面设有竖直滑槽;所述挡料板与竖直滑槽滑动连接;所述挡料板升降驱动组件驱动挡料板在竖直滑槽内上下滑动;所述出料滑轨固定在铆接机构的底板上,并位于铆接机构的前方;所述出料滑轨的轨道面前低后高地倾斜设置。

[0007] 所述铆接机构的A工件定位块的前端面竖直滑槽的截面呈T型。

[0008] 所述出料机构的挡料板升降驱动组件包括升降气缸、升降气缸支架、推块和滑槽板;所述挡料板的前端面上设有滑动销;所述升降气缸横向设置,升降气缸的缸体通过升降气缸支架固定在铆接机构的定位座上,升降气缸的活塞杆与挡料板的一侧固定连接;所述推块上设有与挡料板前端面上的滑动销滑动连接的斜坡槽;所述滑槽板固定在铆接机构的定位座上,滑槽板的后端面上设有与推块滑动连接的横向滑槽。

[0009] 采用了上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:(1)本实用新型的铆接机构设置A工件定位块和B工件定位块,分别用于定位A工件和B工件,使A工件和B工件能够精确定位,铆接的成功率高。

[0010] (2)本实用新型的铆接机构的底板的两侧设有纵向腰形孔,便于调整铆接机构在电机散热片全自动专用铆接机中的安装位置。

[0011] (3)本实用新型的出料机构的挡料板升降驱动组件驱动挡料板在竖直滑槽内上下滑动,使得挡料板能够在铆接时挡住A工件和B工件,铆接完成后打开A工件和B工件前方的空间,便于出料,保证了铆接过程的稳定性和可靠性,同时方便出料,结构非常巧妙。

[0012] (4)本实用新型的出料机构的挡料板升降驱动组件的推块上设有与挡料板前端面上的滑动销滑动连接的斜坡槽,结构巧妙,能使挡料板稳定、可靠地在A工件定位块的竖直滑槽内上下滑动。

附图说明

[0013] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0014] 图1为电机散热片的A工件的结构示意图。

[0015] 图2为电机散热片的B工件的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图4为图3的左视图。

[0018] 图5为图3的立体图

[0019] 图6为图3去除出料滑轨和滑槽板后的结构示意图。

[0020] 图7为本实用新型的铆接机构的B工件定位块的结构示意图。

[0021] 附图中的标号为:

[0022] 铆接机构5、底板51、纵向腰形孔511、铆接基座512、定位座52、A工件定位块 53、B工件定位块54、第一定位槽541、第二定位槽542、纵向出料推料槽543、下铆接头55、导向柱56、导向套57、导向基座58、上铆接头59;

[0023] 出料机构6、出料气缸61、出料气缸支撑块62、出料推料头63、挡料板64、滑动销641、挡料板升降驱动组件65、升降气缸651、升降气缸支架652、推块653、斜坡槽 6531、滑槽板654、出料滑轨66。

具体实施方式

[0024] (实施例1)

[0025] 见图3至图7,本实施例的电机散热片的自动出料铆接装置,包括铆接机构5和安装在铆接机构5上的出料机构6。

[0026] 铆接机构5包括底板51、定位座52、A工件定位块53、B工件定位块54、下铆接头55、导向柱56、导向套57、导向基座58和上铆接头59。底板51的两侧设有纵向腰形孔511,底板51上固定有铆接基座512。定位座52和A工件定位块53均固定在铆接基座512上,A工件定位块53位于定位座52的前方。B工件定位块54固定在定位座 52上。B工件定位块54的左侧面的前端边缘设有第一定位槽541,A工件定位块53的顶部紧贴第一定位槽541的侧壁。B工件定位

块54的上端面的右前边缘设有第二定位槽542,第二定位槽542的左前端与第一定位槽541相通。下铆接头55固定在B工件定位块54的上端面上。导向柱56固定在铆接基座512上,并设有两根。导向套57设有两个,两个导向套57分别与两根导向柱56滑动连接。导向基座58与两个导向套57固定连接。上铆接头59固定在导向基座58底部。

[0027] 出料机构6包括出料气缸61、出料气缸支撑块62、出料推料头63、挡料板64、挡料板升降驱动组件65和出料滑轨66。铆接机构5的B工件定位块54的顶部还设有纵向出料推料槽543,纵向出料推料槽543的前端连通第二定位槽542。出料推料头63与纵向出料推料槽543滑动连接。出料气缸61的缸体通过出料气缸支撑块62固定在铆接机构5的定位座52上。铆接机构5的A工件定位块53的前端面设有竖直滑槽,竖直滑槽的截面呈T型。挡料板64与竖直滑槽滑动连接。挡料板升降驱动组件65驱动挡料板64在竖直滑槽内上下滑动。出料滑轨66固定在铆接机构5的底板51上,并位于铆接机构5的前方。出料滑轨66的轨道面前低后高地倾斜设置。

[0028] 出料机构6的挡料板升降驱动组件65包括升降气缸651、升降气缸支架652、推块653和滑槽板654。挡料板64的前端面上设有滑动销641。升降气缸651横向设置,升降气缸651的缸体通过升降气缸支架652固定在铆接机构5的定位座52上,升降气缸651的活塞杆与挡料板64的一侧固定连接。推块653上设有与挡料板64前端面上的滑动销641滑动连接的斜坡槽6531。滑槽板654固定在铆接机构5的定位座52上,滑槽板654的后端面上设有与推块653滑动连接的横向滑槽。

[0029] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

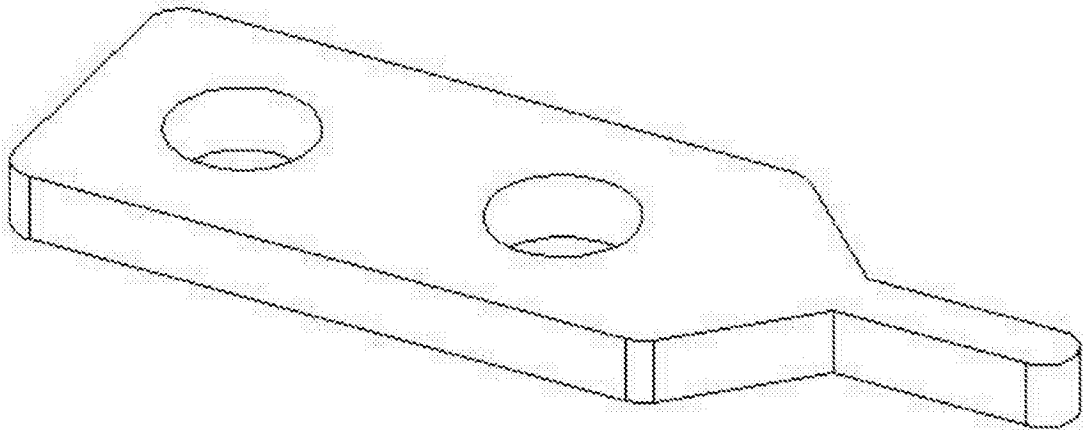


图1

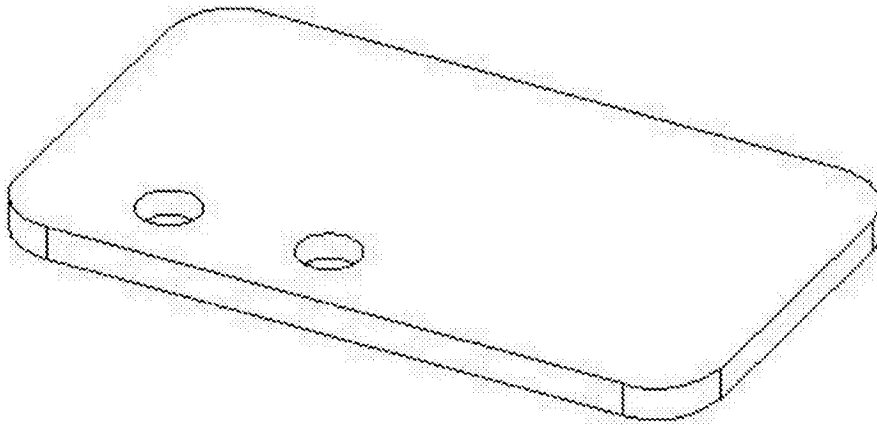


图2

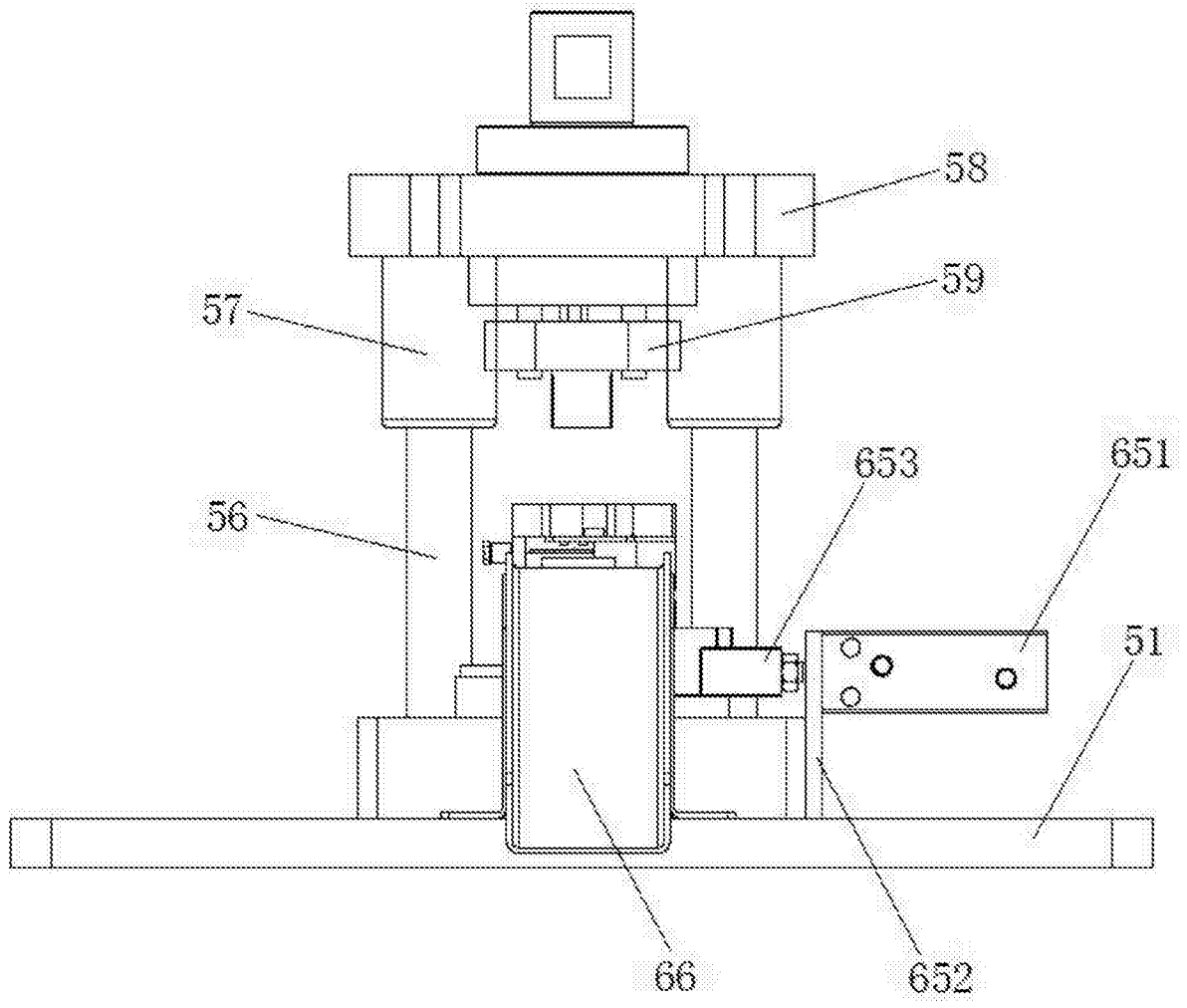


图3

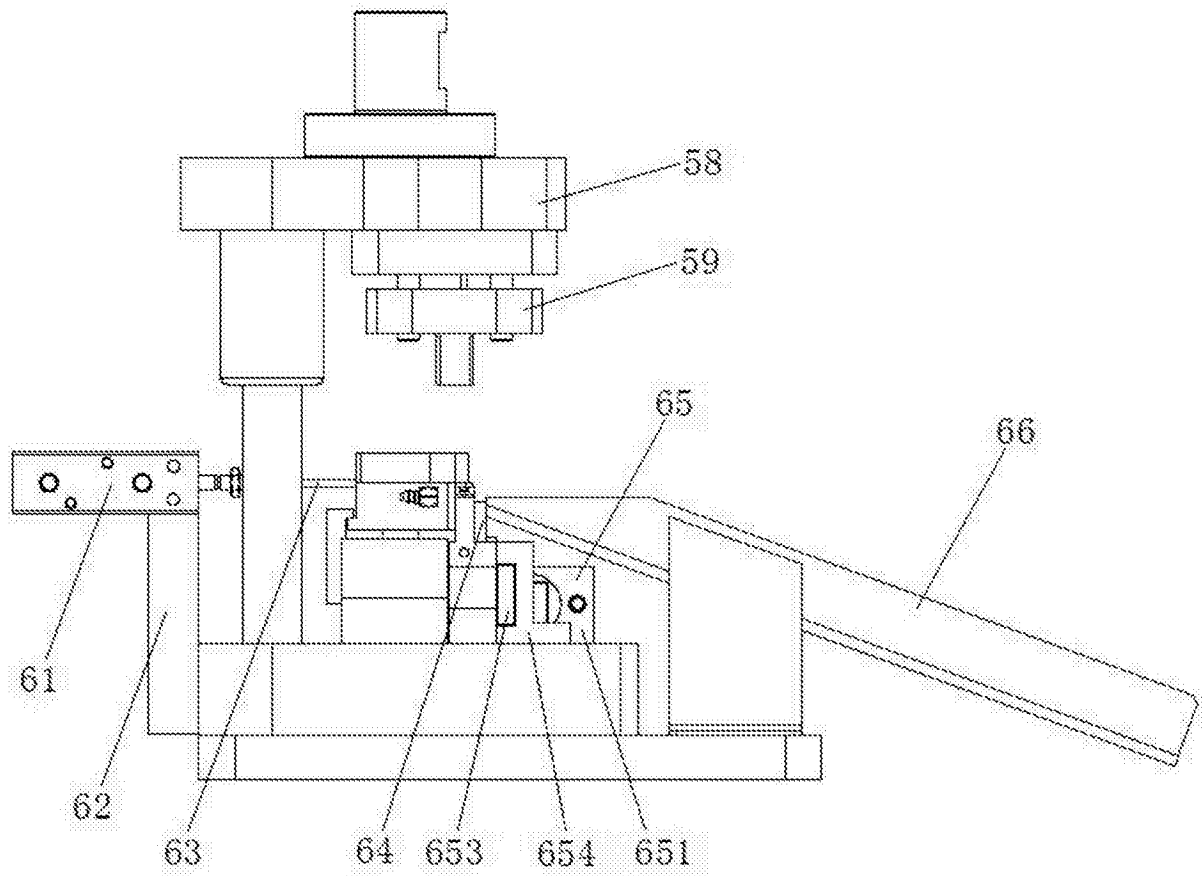


图4

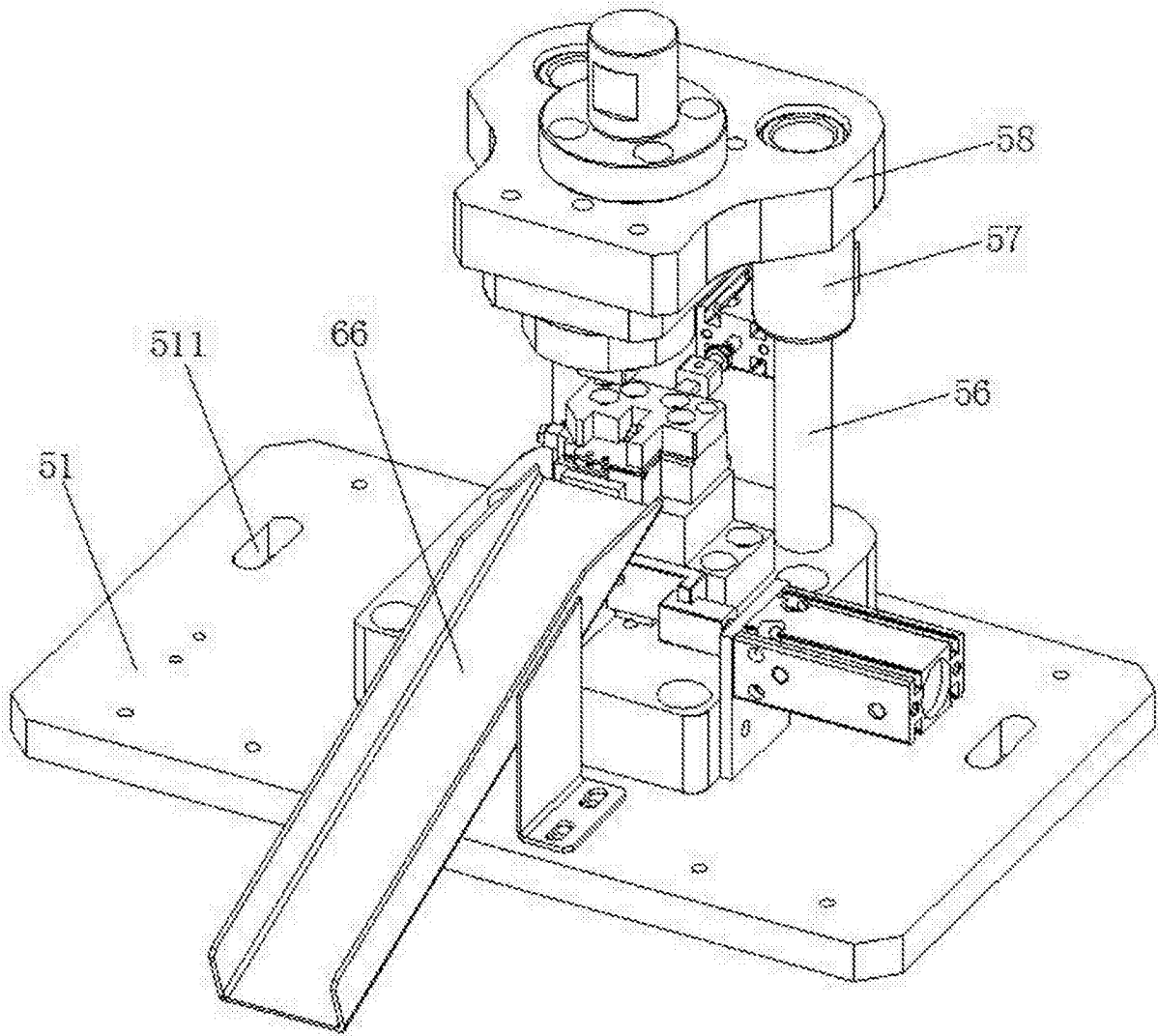


图5

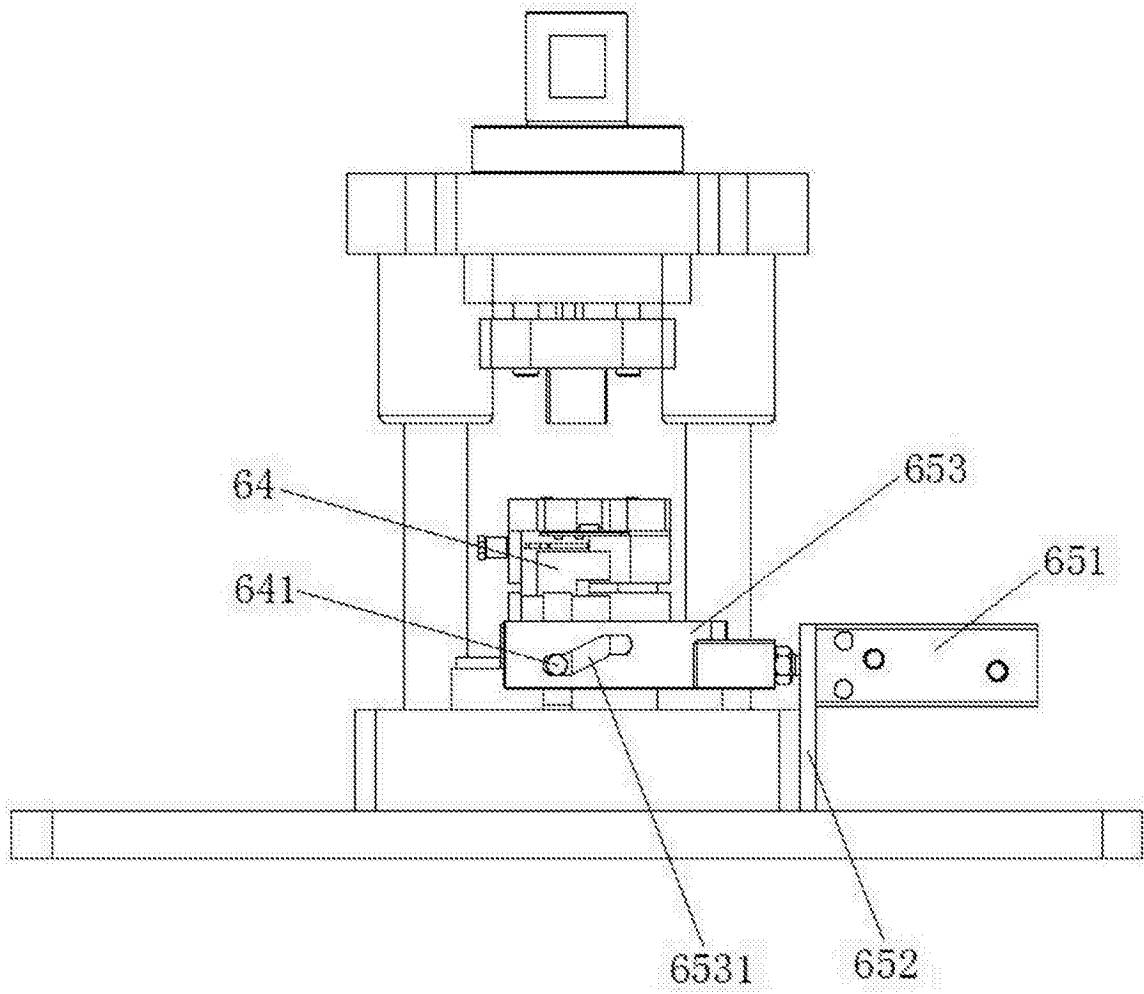


图6

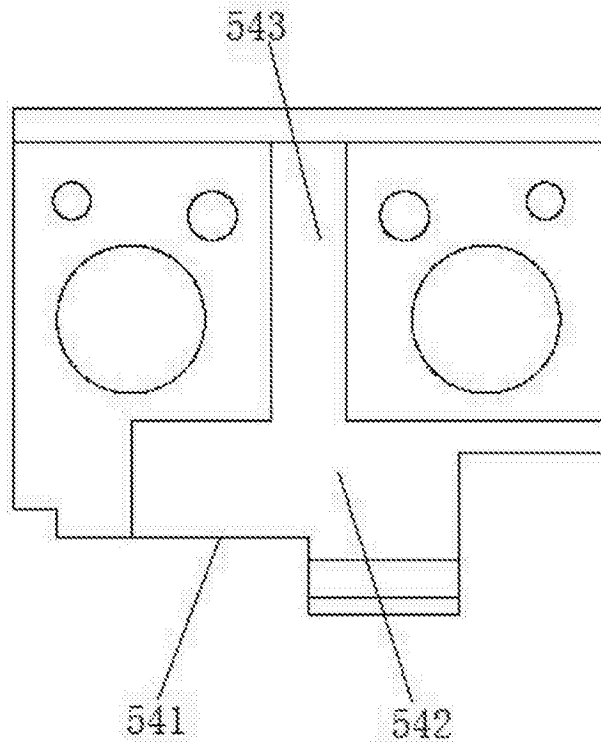


图7