



(21) 申请号 202221472072.2

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 浙江汉博汽车传感器有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发
区上东路901号

(72) 发明人 叶信起 彭盛侠 王章正 李建斌
叶信望 叶健智

(74) 专利代理机构 杭州伟知新盛专利代理事务
所(特殊普通合伙) 33275

专利代理师 冯仪红

(51) Int.Cl.

H01R 43/16 (2006.01)

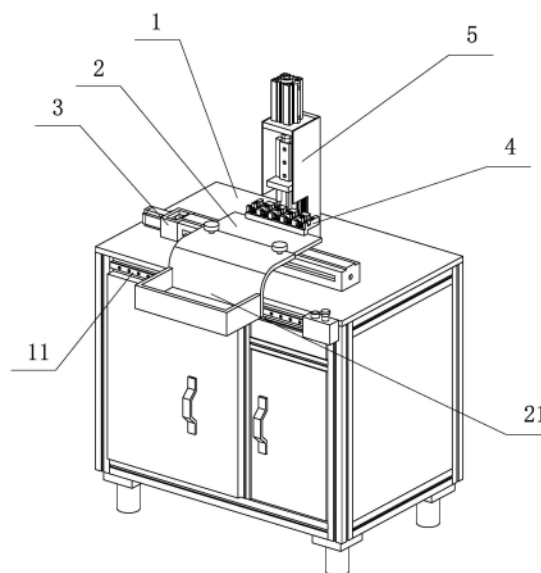
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种霍尔传感器用插针冲裁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种霍尔传感器用插针冲裁装置,包括工作台、移动板、直线模组、定位夹具、压板机构和冲裁机构,所述工作台的台面,直线模组滑动连接有移动板,所述移动板固定连接有定位夹具,所述定位夹具的两端分别设有压板机构和冲裁机构。本实用新型的目的在于通过直线模组对定位夹具精确定位,以及压板机构和冲裁机构自动冲裁,实现自动化对定位夹具上的霍尔传感器配件逐一冲裁,冲裁速度快且精度高,避免冲裁不完全或损毁插针,以保证产品的品质。



1. 一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于, 包括工作台 (1)、移动板 (2)、直线模组 (3)、定位夹具 (4)、压板机构 (5) 和冲裁机构 (6), 所述工作台 (1) 的台面, 直线模组 (3) 滑动连接有移动板 (2), 所述移动板 (2) 固定连接有定位夹具 (4), 所述定位夹具 (4) 的两端分别设有压板机构 (5) 和冲裁机构 (6), 所述压板机构 (5) 包括固定座 (51)、第一气缸 (52) 和顶板 (53), 所述固定座 (51) 固定连接有第一气缸 (52), 所述第一气缸 (52) 的一端滑动连接有顶板 (53), 所述冲裁机构 (6) 包括安装架 (61)、第一直线滑轨 (62)、滑块 (63)、冲裁刀 (64) 和第二气缸 (65), 所述安装架 (61) 通过第一直线滑轨 (62) 滑动连接有滑块 (63), 所述滑块 (63) 的一侧与第二气缸 (65) 连接, 所述滑块 (63) 的底部固定连接有冲裁刀 (64), 所述定位夹具 (4) 上设有两个以上的冲裁槽 (41), 所述顶板 (53) 和冲裁刀 (64) 分别设于冲裁槽 (41) 的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于: 所述顶板 (53) 的一端设有凸块 (531), 所述冲裁刀 (64) 的一端设有两个与凸块 (531) 相配的刀刃 (641)。

3. 根据权利要求2所述的一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于: 所述固定座 (51) 固定连接有废料槽 (511), 且废料槽 (511) 设于凸块 (531) 的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于: 所述直线模组 (3) 包括伺服电机 (31)、丝杆组件 (32) 和滑板 (33), 所述伺服电机 (31) 通过丝杆组件 (32) 滑动连接有滑板 (33), 所述滑板 (33) 固定连接有移动板 (2)。

5. 根据权利要求4所述的一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于: 所述滑板 (33) 的底部设有定位板 (34), 所述定位板 (34) 的一侧设有光耦传感器 (7)。

6. 根据权利要求5所述的一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于: 所述定位板 (34) 的底部设有用于触发光耦传感器 (7) 的定位条 (35), 且定位条 (35) 的位置与冲裁槽 (41) 相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种霍尔传感器用插针冲裁装置, 其特征在于: 所述移动板 (2) 的一侧固定连接有收纳盒 (21), 所述工作台 (1) 的侧面设有第二直线滑轨 (11), 所述第二直线滑轨 (11) 滑动连接有收纳盒 (21)。

一种霍尔传感器用插针冲裁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器的技术领域,特别涉及一种霍尔传感器用插针冲裁装置。

背景技术

[0002] 通常霍尔传感器需要三组独立的金属插针用于电路传导,但是在对插针的注塑环节中,为了便于对插针的固定,三组插针是一体成型的,在注塑成型后再对相邻插针的连接处进行冲裁,从而满足独立的电路传输。

[0003] 传统的冲裁方式是人工通过冲压机对插针进行冲裁,其冲裁方式不仅效率低下且定位误差大,因此极易造成冲裁不完全或损毁插针的现象,造成插针电阻增大或断路,影响霍尔传感器的产品品质。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术的不足,本实用新型所采用的技术方案是:一种霍尔传感器用插针冲裁装置,包括工作台、移动板、直线模组、定位夹具、压板机构和冲裁机构,所述工作台的台面,直线模组滑动连接有移动板,所述移动板固定连接有定位夹具,所述定位夹具的两端分别设有压板机构和冲裁机构,所述压板机构包括固定座、第一气缸和顶板,所述固定座固定连接有第一气缸,所述第一气缸的一端滑动连接有顶板,所述冲裁机构包括安装架、第一直线滑轨、滑块、冲裁刀和第二气缸,所述安装架通过第一直线滑轨滑动连接有滑块,所述滑块的一侧与第二气缸连接,所述滑块的底部固定连接有冲裁刀,所述定位夹具上设有两个以上的冲裁槽,所述顶板和冲裁刀分别设于冲裁槽的两侧。

[0005] 进一步的,所述顶板的一端设有凸块,所述冲裁刀的一端设有两个与凸块相配的刀刃。

[0006] 进一步的,所述固定座固定连接有废料槽,且废料槽设于凸块的底部。

[0007] 进一步的,所述直线模组包括伺服电机、丝杆组件和滑板,所述伺服电机通过丝杆组件滑动连接有滑板,所述滑板固定连接有移动板。

[0008] 进一步的,所述滑板的底部设有定位板,所述定位板的一侧设有光耦传感器。

[0009] 进一步的,所述定位板的底部设有用于触发光耦传感器的定位条,且定位条的位置与冲裁槽相对应。

[0010] 进一步的,所述移动板的一侧固定连接有收纳盒,所述工作台的侧面设有第二直线滑轨,所述第二直线滑轨滑动连接有收纳盒。

[0011] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过直线模组对定位夹具精确定位,以及压板机构和冲裁机构自动冲裁,实现自动化对定位夹具上的霍尔传感器配件逐一冲裁,冲裁速度快且精度高,避免冲裁不完全或损毁插针,以保证产品的品质。

[0013] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图；

[0015] 图2为本实用新型的右视图；

[0016] 图3为本实用新型的图2中A向视图的局部剖视图；

[0017] 图4为本实用新型的冲裁插针9前的局部放大图；

[0018] 图5为本实用新型的直线模组3的立体图；

[0019] 其中：1-工作台、2-移动板、3-直线模组、4-定位夹具、5-压板机构、6-冲裁机构、7-光耦传感器、9-插针、11-第二直线滑轨、21-收纳盒、31-伺服电机、32-丝杆组件、33-滑板、34-定位板、35-定位条、41-冲裁槽、51-固定座、52-第一气缸、53-顶板、61-安装架、62-第一直线滑轨、63-滑块、64-冲裁刀、65-第二气缸、511-废料槽、531-凸块、641-刀刃；

具体实施方式

[0020] 如图1-5所示，一种霍尔传感器用插针冲裁装置，包括工作台1、移动板2、直线模组3、定位夹具4、压板机构5和冲裁机构6，工作台1的台面，直线模组3滑动连接有移动板2，移动板2固定连接有定位夹具4，定位夹具4的两端分别设有压板机构5和冲裁机构6，压板机构5包括固定座51、第一气缸52和顶板53，固定座51固定连接有第一气缸52，第一气缸52的一端滑动连接有顶板53，冲裁机构6包括安装架61、第一直线滑轨62、滑块63、冲裁刀64和第二气缸65，安装架61通过第一直线滑轨62滑动连接有滑块63，滑块63的一侧与第二气缸65连接，滑块63的底部固定连接有冲裁刀64，定位夹具4上设有两个以上的冲裁槽41，顶板53和冲裁刀64分别设于冲裁槽41的两侧。通过直线模组3对定位夹具4精确定位，以及压板机构5和冲裁机构6自动冲裁，实现自动化对定位夹具4上的霍尔传感器配件逐一冲裁，冲裁速度快且精度高，避免冲裁不完全或损毁插针9，以保证产品的品质。

[0021] 其中，顶板53的一端设有凸块531，冲裁刀64的一端设有两个与凸块531相配的刀刃641。固定座51固定连接废料槽511，且废料槽511设于凸块531的底部。在对霍尔传感器配件进行冲裁时，顶板53的凸块531顶在中间插针9的下面表面，冲裁刀64左右两处的刀刃641对插针9之间的连接金属进行冲压，使得冲压后的金属沿着凸块531的两侧滑落至废料槽511内，从而便于对冲裁后的废料定期统一清理。

[0022] 其中，直线模组3包括伺服电机31、丝杆组件32和滑板33，伺服电机31通过丝杆组件32滑动连接有滑板33，滑板33固定连接移动板2。滑板33的底部设有定位板34，定位板34的一侧设有光耦传感器7。定位板34的底部设有用于触发光耦传感器7的定位条35，且定位条35的位置与冲裁槽41相对应。伺服电机31控制滑板33定距离横向移动，每个传感器配件到达指定冲裁位置时，通过定位条35给予光耦传感器7信号，从而便于对定位夹具4的定位以及滑板33自身位置的复位，以保证冲裁精度。

[0023] 其中，移动板2的一侧固定连接收纳盒21，工作台1的侧面设有第二直线滑轨11，第二直线滑轨11滑动连接有收纳盒21。移动板2同时通过直线模组3与第二直线滑轨11滑动连接于工作台1上，避免移动板2在冲裁机构6冲压的动作时发生倾斜，以提高冲裁精度，收纳盒21用于放置未冲裁的配件，以便于对配件及时更换。

[0024] 工作原理，将预冲裁的霍尔传感器的配件逐一放置在定位夹具4上，使得插针9处于冲裁槽41上方，直线模组3控制定位夹具4横向移动，使得插针9正好位于冲裁刀64与顶板

53之间,此时第一气缸52控制顶板53上移接触到插针9的下表面,第二气缸65控制冲裁刀64下移并裁切,裁切完成后第一气缸52、第二气缸65复位,直线模组3控制定位夹具4横移,进而对下一个配件进行冲裁,从而达到自动化冲裁插针9的效果,冲裁速度快且精度高,避免冲裁不完全或损毁插针9,以保证产品的品质。

[0025] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的发明思想并不仅限于此本实用新型,任何运用本实用新型思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

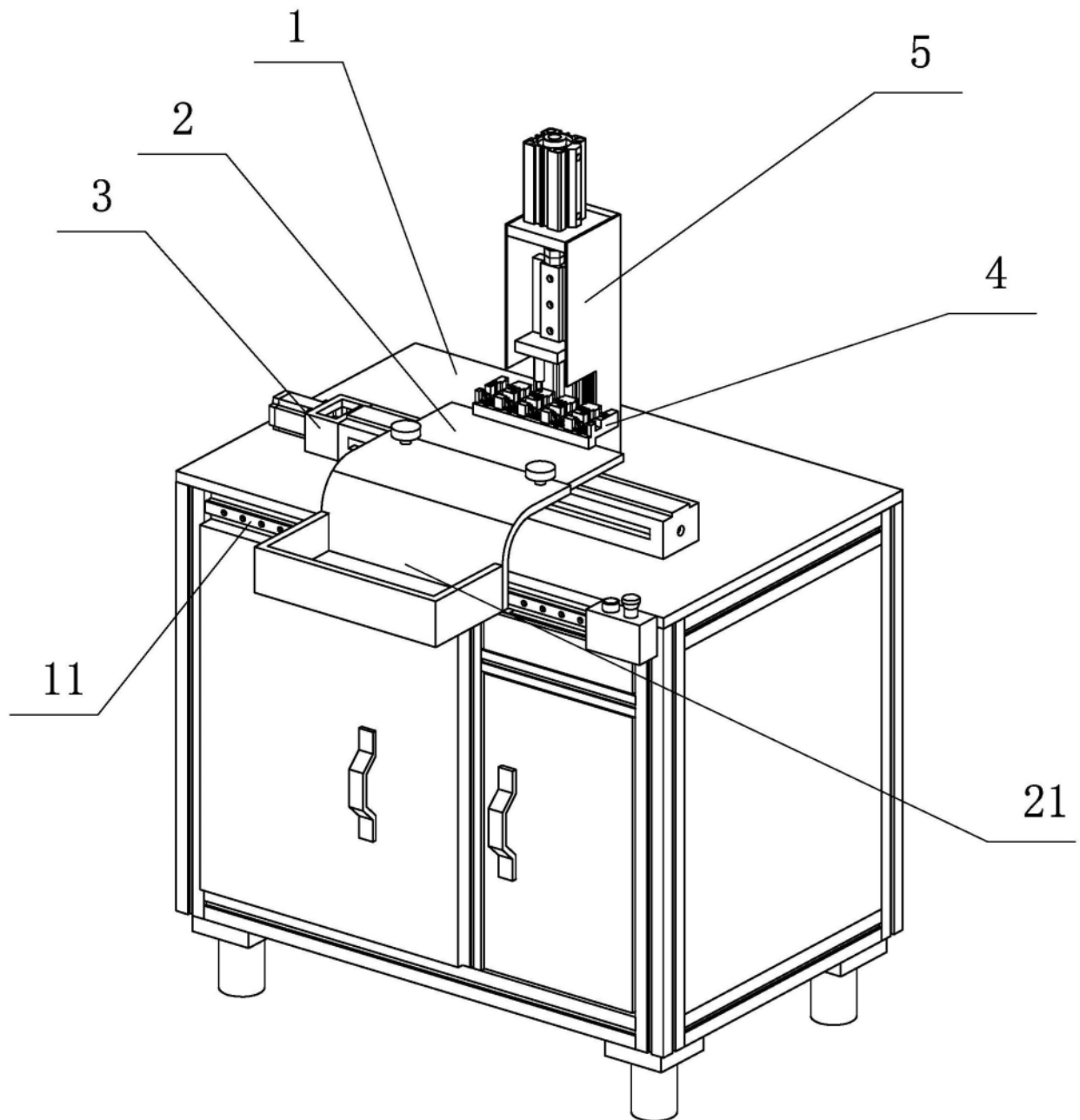


图1

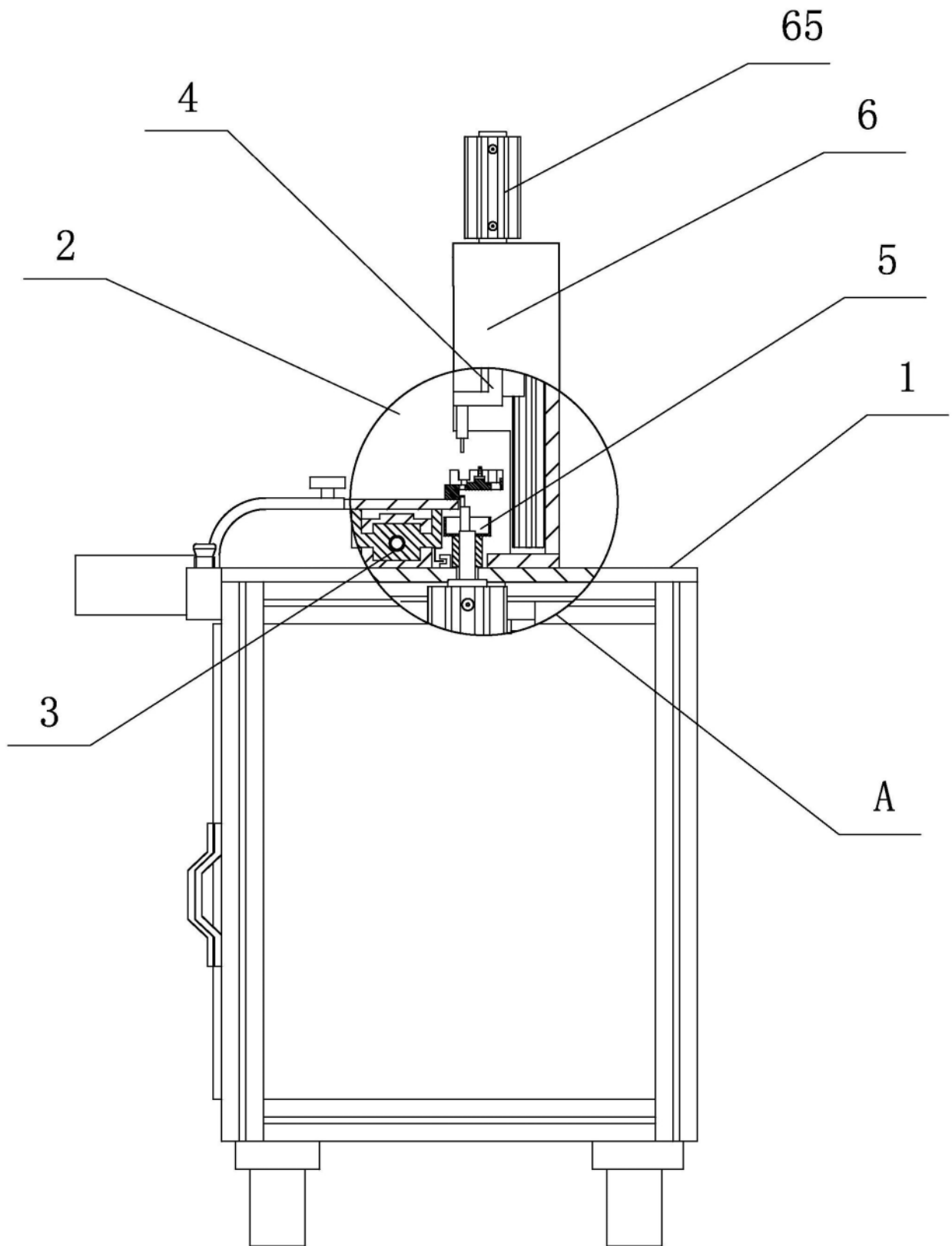


图2

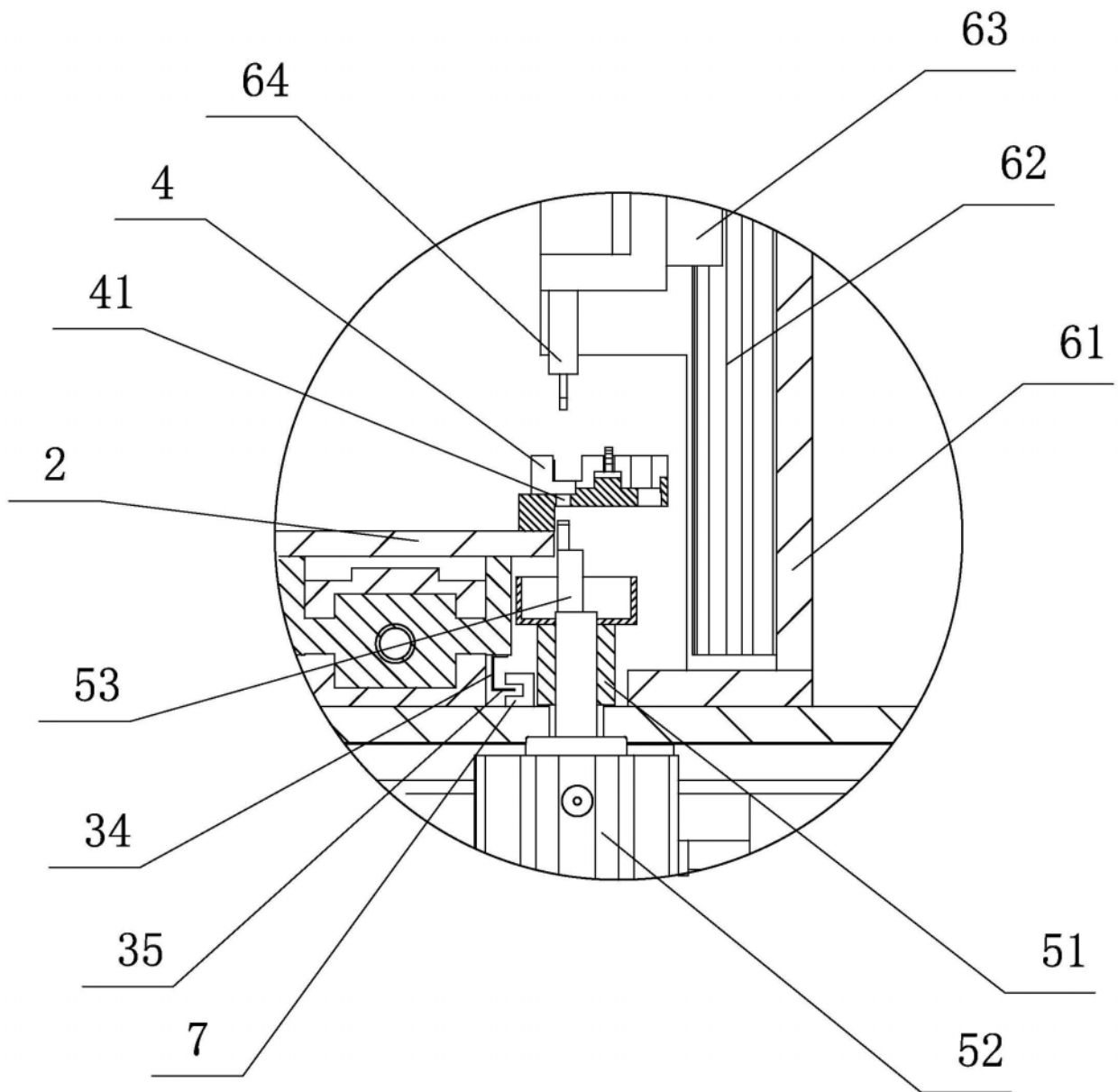


图3

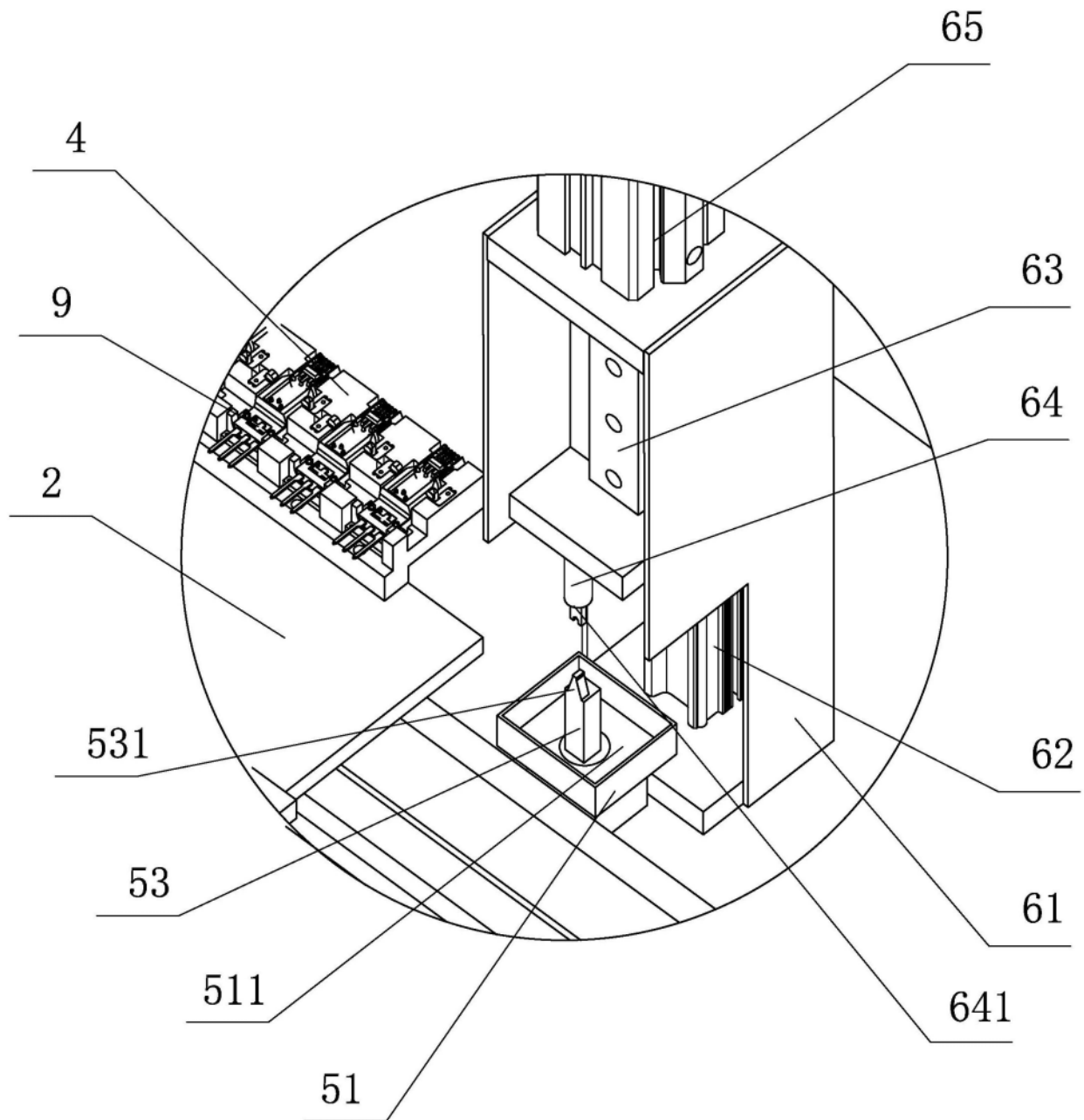


图4

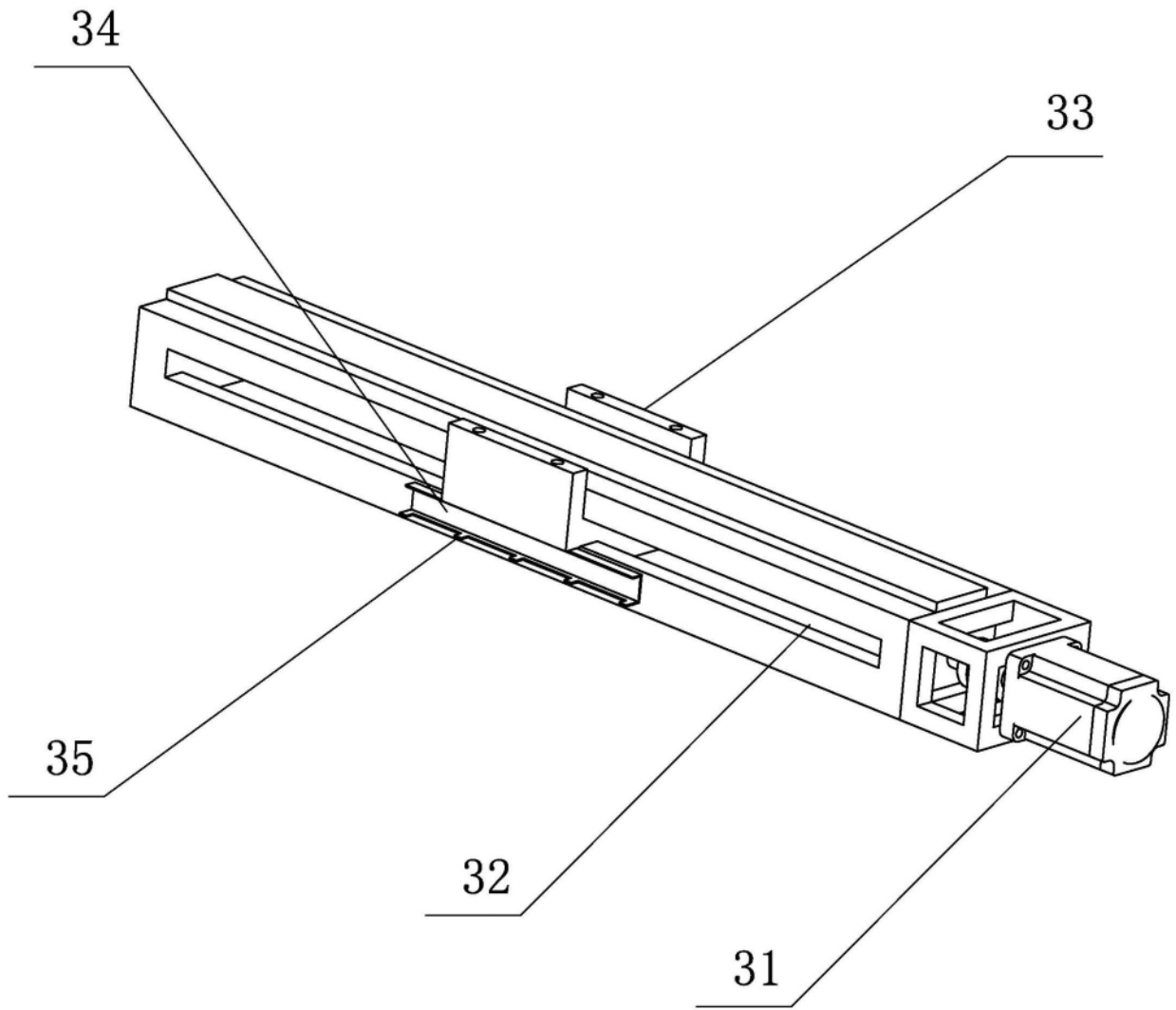


图5