



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211388558 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201921456358.X

(22)申请日 2019.09.03

(73)专利权人 浙江固驰电子有限公司

地址 321402 浙江省丽水市缙云县新建镇
笕川村笕溪路3号

(72)发明人 田尉成 施健媛 范若怡 朱昆仑

(74)专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所
(普通合伙) 33303

代理人 雷仕荣

(51)Int.Cl.

B25B 27/02(2006.01)

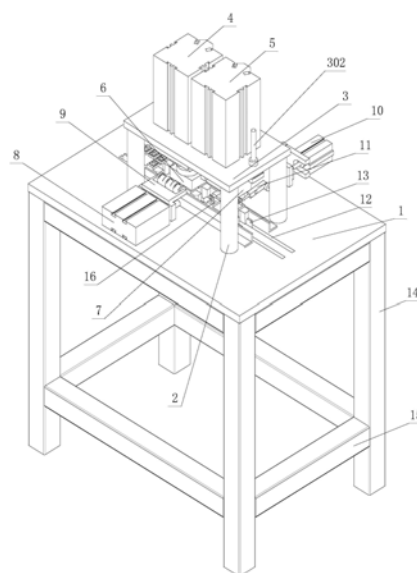
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种半自动整流桥模块装配设备

(57)摘要

本实用新型涉及电极生产设备技术领域,具体为一种半自动整流桥模块装配设备,包括工作台面,所述的工作台面的顶部固定连接支撑柱,所述的支撑柱的数量有四个,四个所述的支撑柱远离工作台面的一端固定连接安装板,所述的安装板上分别固定安装有第一气缸和第二气缸,所述的第一气缸的输出端固定连接有二级电极压块,所述的第二气缸的输出端塑壳压块,所述的工作台面顶部的两侧靠近二级电极压块的位置固定安装有第三气缸。本实用新型的优点在于:通过第一气缸控制二级电极压块升降,第二气缸控制塑壳压块升降,以及第三气缸控制预压机构伸缩,使该设备达到双工位工作方式,使压装塑料壳和压装电极可同时进行,提高该设备的生产效率。



1. 一种半自动整流桥模块装配设备, 包括工作台面 (1), 其特征在于: 所述的工作台面 (1) 的顶部固定连接有支撑柱 (2), 所述的支撑柱 (2) 的数量有四个, 四个所述的支撑柱 (2) 远离工作台面 (1) 的一端固定连接有安装板 (3), 所述的安装板 (3) 上分别固定安装有第一气缸 (4) 和第二气缸 (5), 所述的第一气缸 (4) 的输出端固定连接有二级电极压块 (6), 所述的第二气缸 (5) 的输出端塑壳压块 (7), 所述的工作台面 (1) 顶部的两侧靠近二级电极压块 (6) 的位置固定安装有第三气缸 (8), 所述的第三气缸 (8) 的输出端固定连接有预压机构 (9), 所述的预压机构 (9) 包括固定架 (901) 和预压滚轴 (902), 所述的预压滚轴 (902) 转动连接在固定架 (901) 上, 所述的工作台面 (1) 顶部靠近塑壳压块 (7) 的位置固定安装有第四气缸 (10), 所述的第四气缸 (10) 的输出端固定连接有电极矫正针头 (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的二级电极压块 (6) 的内部开设有第一导向孔 (601), 所述的安装板 (3) 内部的一侧固定连接有第一导向杆 (301), 所述的第一导向杆 (301) 与第一导向孔 (601) 相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的输出端塑壳压块 (7) 的内部开设有第二导向空 (701), 所述的安装板 (3) 内部的一侧固定连接有第二导向杆 (302), 所述的第二导向杆 (302) 与第二导向空 (701) 相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的工作台面 (1) 的中间位置开设有轨道卡槽 (12), 所述的轨道卡槽 (12) 的数量有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的工作台面 (1) 的下方固定安装有传送机构, 所述的传送机构上固定连接有限位卡块 (13), 所述的限位卡块 (13) 与轨道卡槽 (12) 相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的限位卡块 (13) 之间放置有模块产品 (16)。

7. 根据权利要求1所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的第三气缸 (8) 和预压机构 (9) 的数量均为两个。

8. 根据权利要求1所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 所述的工作台面 (1) 的底部四角处固定连接有装置支撑腿 (14), 所述的装置支撑腿 (14) 的数量有四个。

9. 根据权利要求8所述的一种半自动整流桥模块装配设备, 其特征在于: 两个相邻所述的装置支撑腿 (14) 之间固定连接有支撑横杆 (15), 所述的支撑横杆 (15) 的数量有四个。

一种半自动整流桥模块装配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电极生产设备技术领域,特别是一种半自动整流桥模块装配设备。

背景技术

[0002] 现有的模块产品压电极及压壳基本为手工压装,具体动作为:先通过人工将螺母放置到相应孔位对电极进行预折弯,再利用利用手动压力机将产品塑料壳压装到位,并依次对产品电极逐个进行折弯压装完成,以M18为例,压装一只产品需要预压5只电极、塑料壳压装及5只电极压装等动作,单只产品压装工时约为12秒/只,效率极低且劳动强度较大,为解决上述问题本实用新型提出一种半自动整流桥模块装配设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种半自动整流桥模块装配设备。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种半自动整流桥模块装配设备,包括工作台面,所述的工作台面的顶部固定连接有支撑柱,所述的支撑柱的数量有四个,四个所述的支撑柱远离工作台面的一端固定连接有安装板,所述的安装板上分别固定安装有第一气缸和第二气缸,所述的第一气缸的输出端固定连接有二级电极压块,所述的第二气缸的输出端塑壳压块,所述的工作台面顶部的两侧靠近二级电极压块的位置固定安装有第三气缸,所述的第三气缸的输出端固定连接有预压机构,所述的预压机构包括固定架和预压滚轴,所述的预压滚轴转动连接在固定架上,所述的工作台面顶部靠近塑壳压块的位置固定安装有第四气缸,所述的第四气缸的输出端固定连接有电极矫正针头。

[0005] 优选的,所述的二级电极压块的内部开设有第一导向孔,所述的安装板内部的一侧固定连接有第一导向杆,所述的第一导向杆与第一导向孔相适配。

[0006] 优选的,所述的输出端塑壳压块的内部开设有第二导向空,所述的安装板内部的一侧固定连接有第二导向杆,所述的第二导向杆与第二导向空相适配。

[0007] 优选的,所述的工作台面的中间位置开设有轨道卡槽,所述的轨道卡槽的数量有两个。

[0008] 优选的,所述的工作台面的下方固定安装有传送机构,所述的传送机构上固定连接有限位卡块,所述的限位卡块与轨道卡槽相适配。

[0009] 优选的,所述的限位卡块之间放置有模块产品。

[0010] 优选的,所述的第三气缸和预压机构的数量均为两个。

[0011] 优选的,所述的工作台面的底部四角处固定连接有装置支撑腿,所述的装置支撑腿的数量有四个。

[0012] 优选的,两个相邻所述的装置支撑腿之间固定连接有支撑横杆,所述的支撑横杆的数量有四个。

[0013] 本实用新型具有以下优点：

[0014] 1、该半自动整流桥模块装配设备，通过第一气缸控制二级电极压块升降，第二气缸控制塑壳压块升降，以及第三气缸控制预压机构伸缩，使该设备达到双工位工作方式，使压装塑料壳和压装电极可同时进行，有效提高该设备的生产效率。

[0015] 2、该半自动整流桥模块装配设备，通过第四气缸和电极矫正针头的设置对电极正脚位做向上拉伸的动作，能够在保证电极不移位的同时，也不影响生产效率，进而保证了该半自动整流桥模块装配设备的生产质量，有效提高了该装置的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型安装板拆除状态的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型工作台面的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型安装板的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型二级电极压块的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型塑壳压块的结构示意图；

[0022] 图中：1-工作台面，2-支撑柱，3-安装板，301-第一导向杆，302-第二导向杆，4-第一气缸，5-第二气缸，6-二级电极压块，601-第一导向孔，7-塑壳压块，701-第二导向空，8-第三气缸，9-预压机构，901-固定架，902-预压滚轴，10-第四气缸，11-电极矫正针头，12-轨道卡槽，13-限位卡块，14-装置支撑腿，15-支撑横杆，16-模块产品。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 如图1-6所示，一种半自动整流桥模块装配设备，它包括工作台面1，工作台面1的顶部固定连接支撑柱2，支撑柱2的数量有四个，四个支撑柱2远离工作台面1的一端固定连接安装板3，安装板3上分别固定安装有第一气缸4和第二气缸5，第一气缸4的输出端固定连接二级电极压块6，第二气缸5的输出端塑壳压块7，工作台面1顶部的两侧靠近二级电极压块6的位置固定安装有第三气缸8，第三气缸8的输出端固定连接预压机构9，预压机构9包括固定架901和预压滚轴902，预压滚轴902转动连接在固定架901上，工作台面1顶部靠近塑壳压块7的位置固定安装有第四气缸10，第四气缸10的输出端固定连接电极矫正针头11，二级电极压块6的内部开设有第一导向孔601，安装板3内部的一侧固定连接第一导向杆301，第一导向杆301与第一导向孔601相适配，输出端塑壳压块7的内部开设有第二导向空701，安装板3内部的一侧固定连接第二导向杆302，第二导向杆302与第二导向空701相适配，工作台面1的中间位置开设有轨道卡槽12，轨道卡槽12的数量有两个，工作台面1的下方固定安装有传送机构，传送机构由驱动电机、PLC控制器和传动带组成，限位卡块13固定安装在传动带上，传送机构上固定连接有限位卡块13，限位卡块13与轨道卡槽12相适配，限位卡块13之间放置有模块产品16，第三气缸8和预压机构9的数量均为两个，工作台面1的底部四角处固定连接装置支撑腿14，装置支撑腿14的数量有四个，两个相邻装置支撑腿14之间固定连接支撑横杆15，支撑横杆15的数量有四个。

[0025] 本实用新型的工作过程如下:工作人员将模块产品16放置在传送机构上的限位卡块13之间,模块产品16在传送机构的带动下运动,待模块产品16运动到塑壳压块7的正下方时,第二气缸5驱动塑壳压块7向下运动对模块产品16进行压装,同时第四气缸10驱动电极矫正针头11,电极矫正针头11插入模块产品16的电极正脚位孔中,由于电极矫正针头11由一端向另一端逐渐扩大,所以电极矫正针头11能够对带动电极正脚位作向上拉伸的动作,进而保证了电极能够不移位,之后传送机构带动模块产品16继续运动,待模块产品16到二级电极压块6正下方时,第三气缸8先驱动预压机构9对模块产品16进行工作,使电极正脚初步压平,然后第一气缸4驱动二级电极压块6对电极正脚进行二次压装,完成工序。

[0026] 综上所述,该半自动整流桥模块装配设备,通过第一气缸4控制二级电极压块6升降,第二气缸5控制塑壳压块7升降,以及第三气缸8控制预压机构9伸缩,使该设备达到双工位工作方式,使压装塑料壳和压装电极可同时进行,有效提高该设备的生产效率,通过第四气缸10和电极矫正针头11的设置对电极正脚位做向上拉伸的动作,能够在保证电极不移位的同时,也不影响生产效率,进而保证了该半自动整流桥模块装配设备的生产质量,有效提高了该装置的使用效果。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

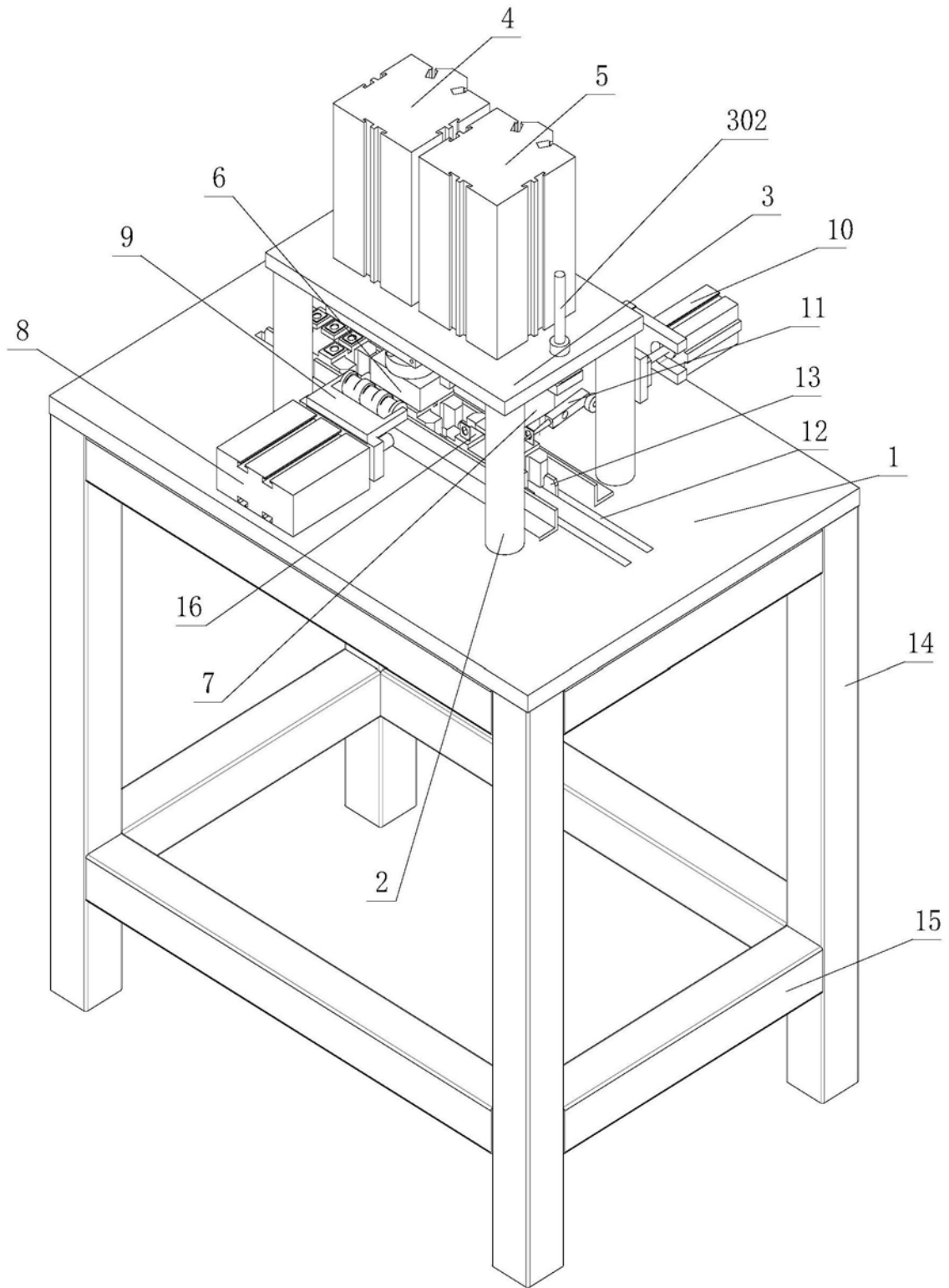


图1

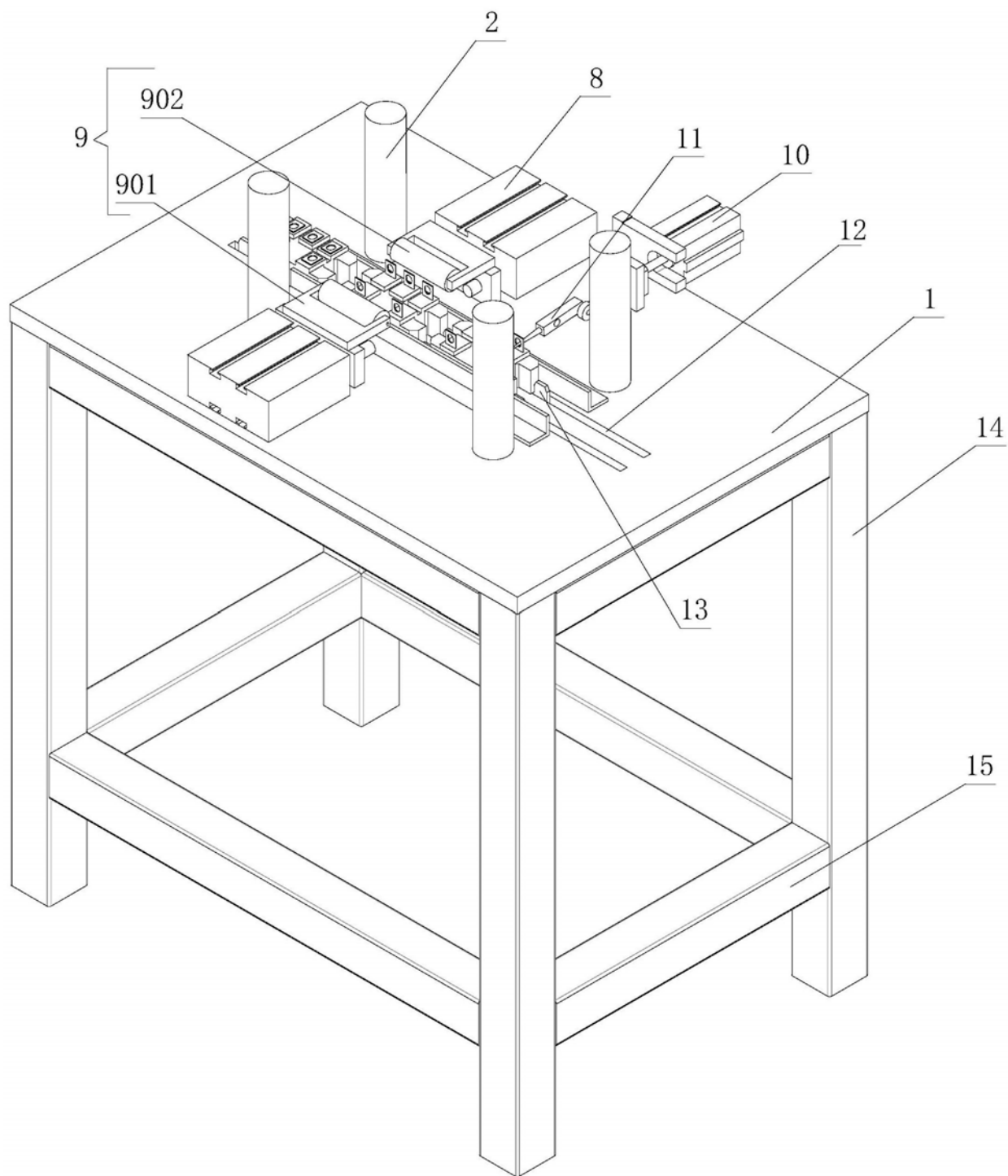


图2

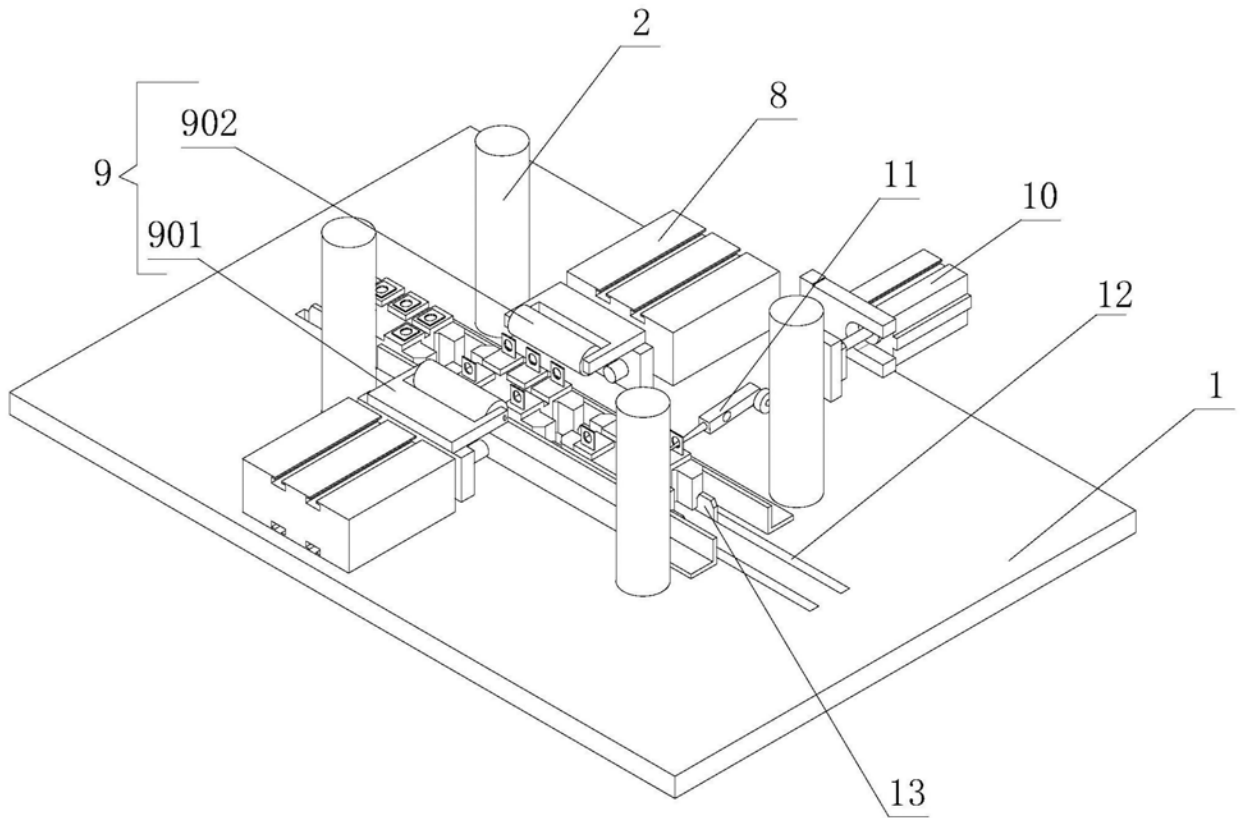


图3

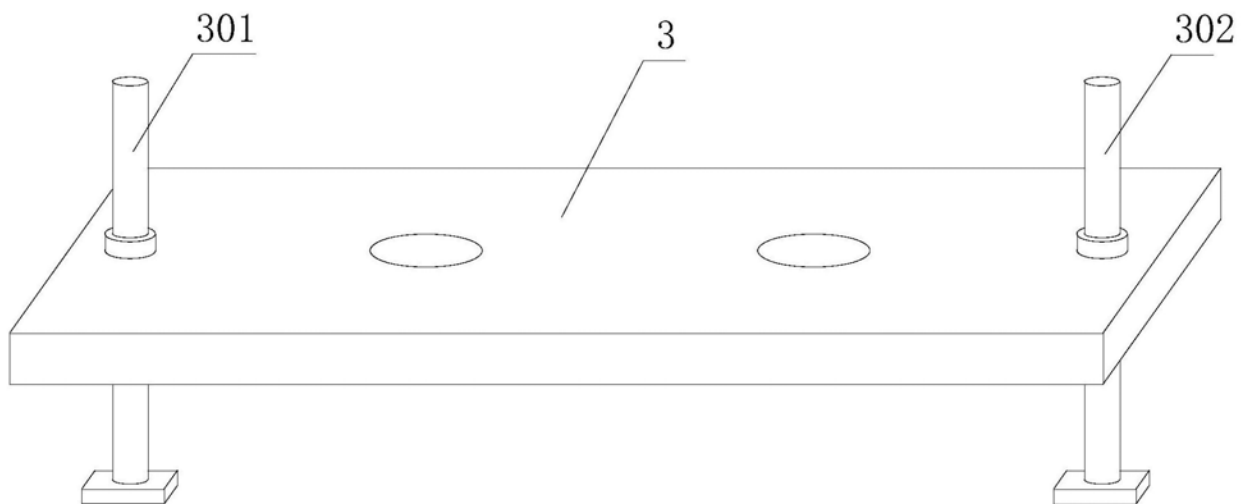


图4

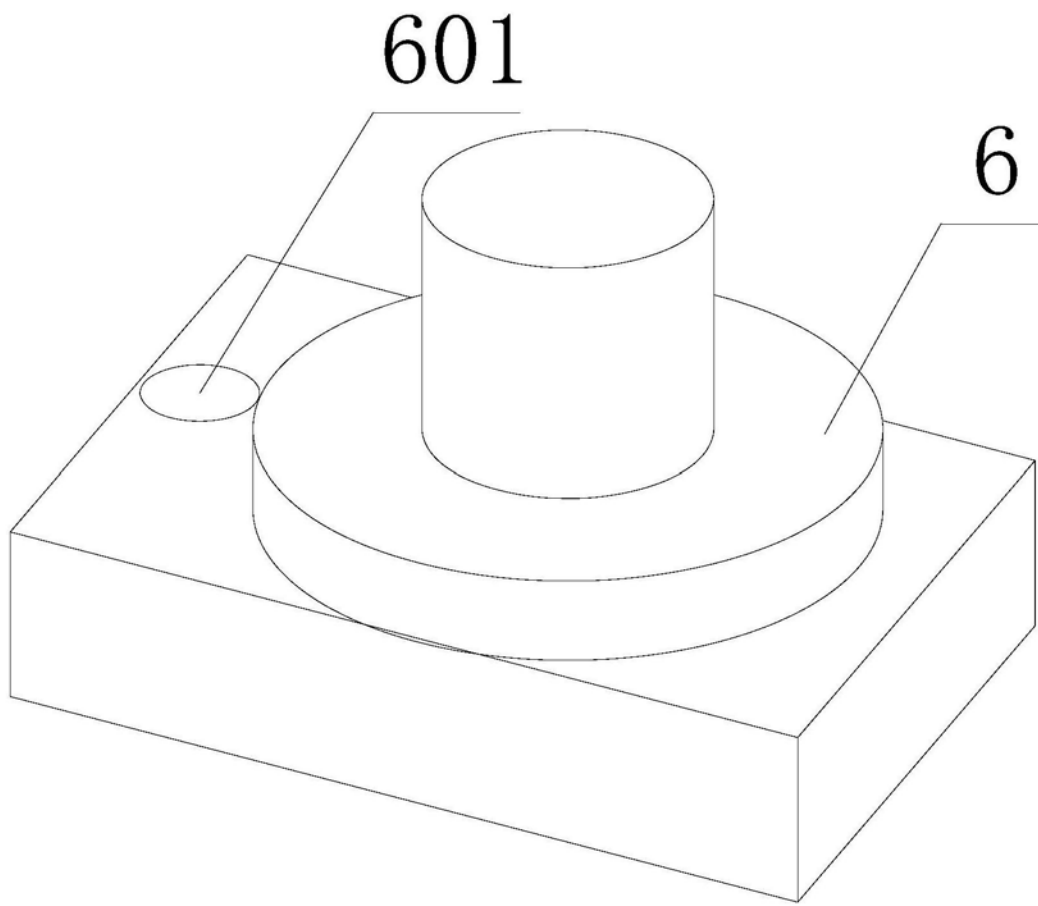


图5

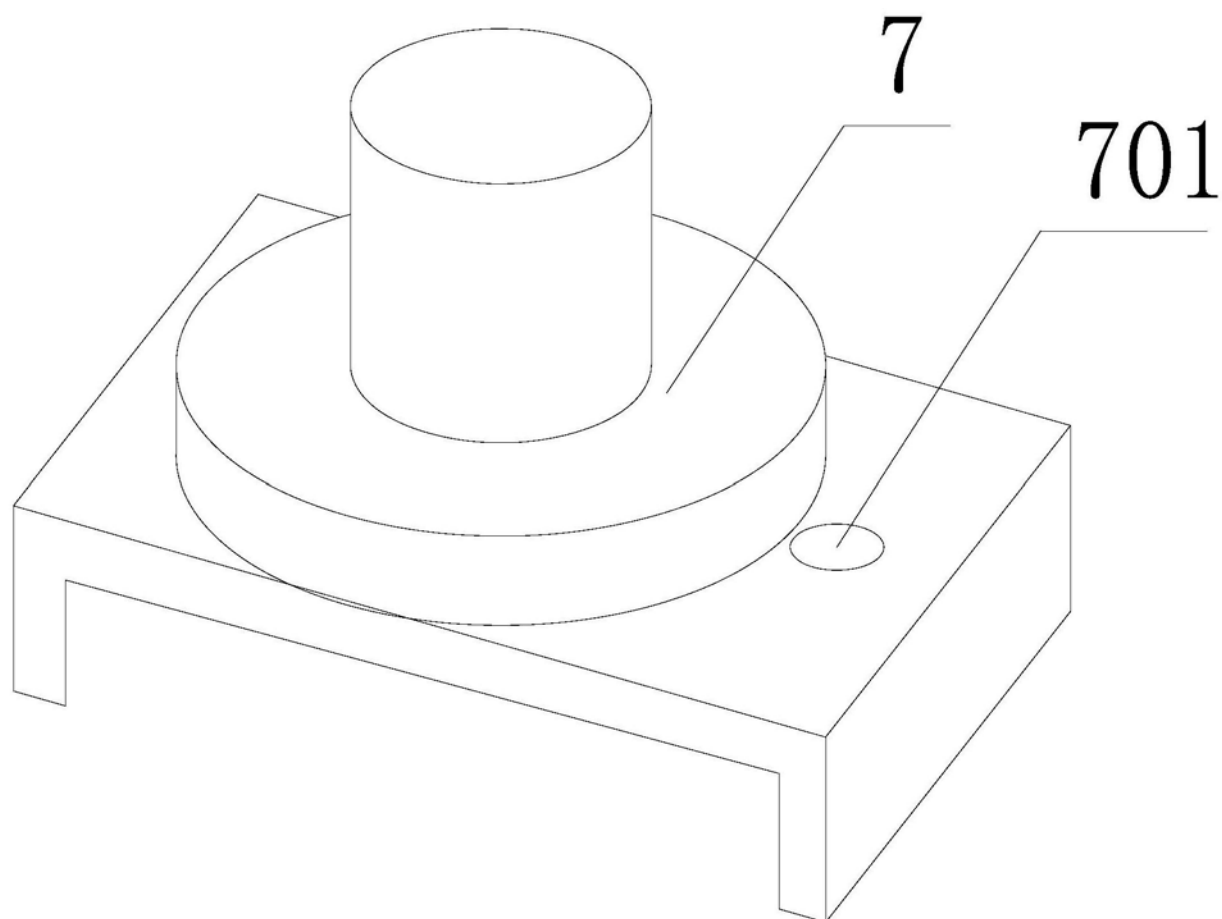


图6