



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109747033 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201910134078.5

(22)申请日 2019.02.22

(71)申请人 邵东智能制造技术研究院有限公司

地址 422800 湖南省邵阳市邵东县两市塘  
办事处绿汀大道与民旺路交汇处华美  
嘉都市工业园内9号楼

(72)发明人 康文杰 李秦扬 赵振新

(74)专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司

43235

代理人 叶碧莲

(51)Int.Cl.

B28B 11/04(2006.01)

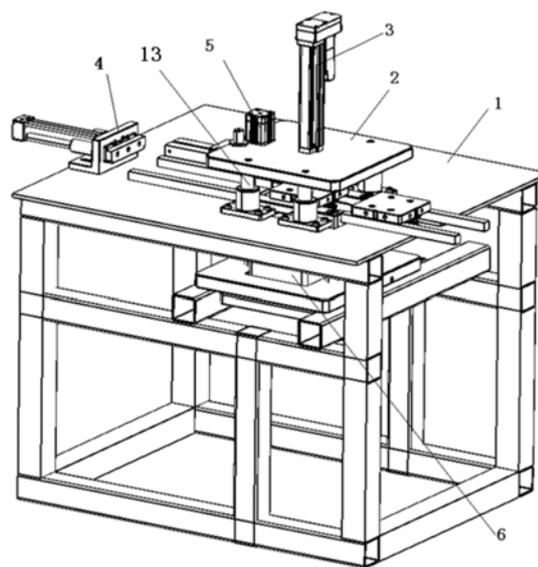
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置

(57)摘要

本发明提供了一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置,包括机架、浸釉池、下压装置和支撑装置,所述机架上设置有一通孔,所述支撑装置包括升降底座、导向杆和升降撑杆,所述升降撑杆通过所述导向杆和所述升降底座固定连接,所述浸釉池设置在升降底座上,且所述浸釉池和所述升降底座位于机架底部,所述升降撑杆穿过所述通孔位于所述机架上,所述升降撑杆与所述导向杆之间设置有复位弹簧;所述升降撑杆用于支撑插设有陶瓷烟嘴的插料盘,所述下压装置位于所述机架上方用于下压所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘。解决了现有的陶瓷喷釉方式需要人工辅助来完成,生产效率低、成本高,同时喷釉产生的粉尘容易对人体产生伤害的技术问题。



1. 一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,包括机架、浸釉池、下压装置和支撑装置,所述机架上设置有一通孔,所述支撑装置包括升降底座、导向杆和升降撑杆,所述升降撑杆通过所述导向杆和所述升降底座固定连接,所述浸釉池设置在升降底座上,且所述浸釉池和所述升降底座位于机架底部,所述升降撑杆穿过所述通孔位于所述机架上,所述升降撑杆与所述导向杆之间设置有复位弹簧;所述升降撑杆用于支撑插设有陶瓷烟嘴的插料盘,所述下压装置位于所述机架上方用于下压所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,所述下压装置包括第一竖直驱动部件、安装板、支柱和推板,安装板的底部通过支柱与机架固定连接,所述第一竖直驱动部件设置在所述安装板的上,第一竖直驱动部件底部与推板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,所述升降撑杆包括平行设置的第一撑杆和第二撑杆,所述第一撑杆和第二撑杆分别位于所述通孔的两侧。

4. 根据权利要求1所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,所述浸釉池包括第一浸釉池和第二浸釉池,所述第一浸釉池设置在第二浸釉池内,第一浸釉池的尺寸小于第二浸釉池。

5. 根据权利要求4所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,所述第一浸釉池内设置有立柱,所述立柱的上方设置有压板,所述压板所述立柱之间安装有压弹簧,所述压板上方设置有多排浸釉柱,在所述浸釉柱上设置有浸釉头,所述浸釉头由弹性材料制成。

6. 根据权利要求5所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,所述浸釉头的顶部设置为圆形,所述顶部为圆形的浸釉头的顶端设置有一平台。

7. 根据权利要求5所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,在所述压板上设置有多孔,在所述压板的四个边上设置有凹槽。

8. 根据权利要求1所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,在机架上还设置有第一限位导轨,所述第一限位导轨的一端与所述升降撑杆的一端对齐连接,第一限位导轨的另一端设置有第一水平推送装置。

9. 根据权利要求8所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,在所述安装板的一侧设置有第二垂直升降气缸,所述垂直升降气缸与第二水平推送装置固定连接,所述第一推送装置的推送方向和第二推送装置的推送方向相同。

10. 根据权利要求4所述的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其特征在于,在所述机架上还设置有第二限位导轨,所述第一导轨设置在所述第一推送装置和升降撑杆之间于升降撑杆的第一端对齐连接,第二导轨与升降撑杆的第二端对齐连接。

## 一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷烟嘴生产加工领域,特别涉及一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在许多工厂,陶瓷烟嘴的表面处理是通过喷釉进行,整个过程需要人工对陶瓷烟嘴进行人工取料,再用人工将产品上料到喷釉工装夹具上进行位置矫正和姿势调整,通过喷枪将釉浆喷涂到产品的表面,最后再将喷完釉的产品通过人工进行取料到烧结的工装上进行下一步烧结处理。为满足日常的生产需求,采用这种方式往往需要投入大量的人力进行集中生产作业,对人工的依赖程度大,人工的成本投入很高。并且,通过喷釉的方式对产品进行表面处理,容易造成粉尘污染,长期在这样的环境下工作对人工的健康有很大的影响。另外,若要对粉尘进行处理,还需要投入高额的除尘设备费用,不利于成本的节约。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置,其目的是为了解决背景技术中提到的现有的陶瓷喷釉方式需要人工辅助来完成,生产效率低、成本高,同时喷釉产生的粉尘容易对人体产生伤害的技术问题。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的实施例提供了一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置,包括机架、浸釉池、下压装置和支撑装置,所述机架上设置有一通孔,所述支撑装置包括升降底座、导向杆和升降撑杆,所述升降撑杆通过所述导向杆和所述升降底座固定连接,所述浸釉池设置在升降底座上,且所述浸釉池和所述升降底座位于机架底部,所述升降撑杆穿过所述通孔位于所述机架上,所述升降撑杆与所述导向杆之间设置有复位弹簧;所述升降撑杆用于支撑插设有陶瓷烟嘴的插料盘,所述下压装置位于所述机架上方用于下压所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘。

[0005] 其中,所述下压装置包括第一竖直驱动部件、安装板、支柱和推板,安装板的底部通过支柱与机架固定连接,所述第一竖直驱动部件设置在所述安装板的上,第一竖直驱动部件底部与推板固定连接;

[0006] 其中,所述升降撑杆包括平行设置的第一撑杆和第二撑杆,所述第一撑杆和第二撑杆分别位于所述通孔的两侧。

[0007] 其中,所述浸釉池包括第一浸釉池和第二浸釉池,所述第一浸釉池设置在第二浸釉池内,第一浸釉池的尺寸小于第二浸釉池。

[0008] 其中,所述第一浸釉池内设置有立柱,所述立柱的上方设置有压板,所述压板所述立柱之间安装有弹簧,所述压板上方设置有多排浸釉柱,在所述浸釉柱上设置有浸釉头,所述浸釉头由弹性材料制成。

[0009] 其中,所述浸釉头的顶部设置为圆形,所述顶部为圆形的浸釉头的顶端设置有一平台。

[0010] 其中,在所述压板上设置有多个孔,在所述压板的四个边上设置有凹槽。

[0011] 其中,机架上还设置有第一限位导轨,所述第一限位导轨的一端与所述升降撑杆的一端对齐连接,第一限位导轨的另一端设置有第一水平推送装置。

[0012] 其中,在所述安装板的一侧设置有第二垂直升降气缸,所述垂直升降气缸与第二水平推送装置固定连接,所述第一推送装置的推送方向和第二推送装置的推送方向相同。

[0013] 其中,在所述机架上还设置有第二限位导轨,所述第一导轨设置在所述第一推送装置和升降撑杆之间于升降撑杆的第一端对齐连接,第二导轨与升降撑杆的第二端对齐连接。

[0014] 本发明的上述方案有如下的有益效果:本发明提供的陶瓷烟嘴自动浸釉装置包括机架、浸釉池、下压装置和支撑装置,通过下压位于支撑装置上的插设有陶瓷烟嘴的插料盘至浸釉池中浸釉,浸釉完后下压装置停止下压,并利用复位弹簧的复位力使插设有陶瓷烟嘴浸釉盘复位,再通过推送装置将浸釉完后的陶瓷烟嘴推送出去,所述浸釉过程不需要人工辅助,且不会产生粉尘污染,提高了生产效率,降低了生产成本及减小了对人体的伤害。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的陶瓷烟嘴自动浸釉装置的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的陶瓷烟嘴自动浸釉装置的结构示意图;

[0017] 图3为本发明的浸釉池的结构示意图;

[0018] 图4为本发明的陶瓷烟嘴的结构示意图。

[0019] **【附图标记说明】**

[0020] 1-机架、2-安装板、3-第一竖直驱动部件、4-第一推送装置、5-第二竖直驱动部件、6-浸釉池、7-升降撑杆、8-升降底座、9-导向杆、10-插料盘、11-推板、12-第二推送装置、13-支柱、601-第一浸釉池、602-第二浸釉池、603-压板、604-立柱、605-孔、606-浸釉头、607-浸釉柱、608-凹槽。

## 具体实施方式

[0021] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0022] 本发明针对现有的问题,提供了一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置,该陶瓷自动浸釉装置可以实现自动浸釉,不需要人工辅助,且不会产生粉尘污染,提高了生产效率产品良率,降低了生产成本及减小了对人体的伤害。

[0023] 如图1所示,本发明的实施例提供了一种陶瓷烟嘴自动浸釉装置,包括机架1、浸釉池6、下压装置和支撑装置,所述机架上设置有一通孔,所述支撑装置包括升降底座8、导向杆9和升降撑杆7,所述升降撑杆7通过所述导向杆9和所述升降底座8固定连接,所述浸釉池6设置在升降底座8上,且所述浸釉池6和所述升降底座8位于机架1底部,所述升降撑杆7穿过所述通孔位于所述机架1上,所述升降撑杆7与所述导向杆9之间设置有复位弹簧;所述升降撑杆7用于支撑插设有陶瓷烟嘴的插料盘10,所述下压装置位于所述机架1上方用于下压所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘10。

[0024] 所述陶瓷烟嘴自动浸釉装置的工作原理为:当外部执行元件将插设有陶瓷烟嘴的插料盘10推动到对应浸釉工位,即支撑装置的升降撑杆7上后,下压装置下压位于支撑装置

上的插设有陶瓷烟嘴的插料盘10至浸釉池6中浸釉,浸釉完后下压装置停止下压,并利用复位弹簧的复位力使插设有陶瓷烟嘴浸釉盘10复位,再通过推送装置将所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘10推送出去,所述浸釉过程不需要人工辅助,且不会产生粉尘污染,提高了生产效率,降低了生产成本及减小了对人体的伤害。

[0025] 如图2和图3所示,所述下压装置包括第一竖直驱动部件3、安装板2、支柱13和推板11,安装板2的底部通过支柱13与机架1固定连接,所述第一竖直驱动部件3设置在所述安装板2的上,第一竖直驱动部件3底部与推板11固定连接;其中所述第一竖直驱动部件3可以为气缸或者是电缸。所述第一驱动部件3推动所述推板11下压位于支撑装置上的插设有陶瓷烟嘴的插料盘10至浸釉池6中浸釉,浸釉完成后第一竖直驱动部件3带动所述推板11上升,所述升降撑杆7在复位弹簧的复位力的作用下复位,使插设有陶瓷烟嘴位于机架1上,在通过外部执行元件将所述浸釉完成后的陶瓷烟嘴推送出去。

[0026] 其中,所述升降撑杆7包括平行设置的第一撑杆和第二撑杆,所述第一撑杆和第二撑杆分别位于所述通孔的两侧。所述第一撑杆和所述第二撑杆分别支撑所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘10底部的两侧,所述陶瓷烟嘴插设在所述插料盘10底部的中间位置且与机架底部的浸釉池6相对,第一竖直驱动部件4驱动所述推板11下压所述插料盘10将所述陶瓷烟嘴下压至所述浸釉池6中浸釉,浸釉完成后,停止下压,所述第一撑杆和第二撑杆复位带动所述插料盘复位。

[0027] 其中,所述浸釉池6包括第一浸釉池601和第二浸釉池602,所述第一浸釉池601设置在第二浸釉池602内,第一浸釉池601的尺寸小于第二浸釉池602。所述第一浸釉池601内设置有四根立柱604,所述四根立柱604的上方设置有压板603,所述压板603所述立柱604之间安装有弹簧,所述压板603上方设置有多排浸釉柱607,在所述浸釉柱607上设置有浸釉头606,所述浸釉头606由弹性材料制成。

[0028] 在进行浸釉时,第一竖直驱动部件3带着插设有陶瓷烟嘴的插料盘10在下压过程中首先压住支撑装置往下走直至下压至第一浸釉池6内,使陶瓷烟嘴的底部顶住所述浸釉头606,并继续下压所述浸釉头606,使所述压板603下降直至整个陶瓷烟嘴的外部表面全部浸釉,同时该浸釉过程中第一浸釉池601内的釉浆溢出至第二浸釉池602内,浸釉完后,下压装置停止下压,压板603在所述弹簧的作用下复位。

[0029] 上述结构将浸釉池6设置为包括第一浸釉池601和第二浸釉池602,所述第一浸釉池601设置在第二浸釉池602内,第一浸釉池601的尺寸小于第二浸釉池602,当陶瓷烟嘴下压时使第一浸釉池601内的釉浆溢出至第二浸釉池602内,减小了釉浆的浪费。为了避免陶瓷烟嘴损坏,将所述浸釉头606设置为弹性材料制成。

[0030] 其中,所述浸釉头606的顶部设置为圆形,所述顶部为圆形的浸釉头606的顶端设置有一平台。由于陶瓷烟嘴的结构形状如图4所示,所述陶瓷烟嘴包括圆头部分和扁头部分,所述扁头的底部设置有一个小孔,为了避免陶瓷烟嘴在浸釉的过程中釉浆进入小孔内,在所述第一浸釉池601的浸釉柱607上设置有浸釉头606,所述浸釉头606的顶部设置为圆形,所述顶部为圆形的浸釉头606的顶端设置有一平台,陶瓷烟嘴在浸釉过程中使所述小孔先顶住所述平台,再继续下压所述陶瓷烟嘴直至陶瓷烟嘴的外边面全部浸釉。

[0031] 其中,在所述压板603上设置有多个孔605,在所述压板603的四个边上设置有凹槽608。所述结构的设置使得陶瓷烟嘴在下压所述压板603,使第一浸釉池内的釉浆溢出的过

程中,上面的带孔的压板603的孔605用以保证在浸入釉浆过程中使釉浆的液面平稳,防止发生很大的紊流扰动而导致产品浸釉的不均匀。

[0032] 其中,在机架1上还设置有第一限位导轨,所述第一限位导轨的一端与所述升降撑杆的一端对齐连接,第一限位导轨的另一端设置有第一水平推送装置。

[0033] 其中,在所述安装板2的一侧设置有第二竖直升降气缸5,所述第二竖直升降气缸5与第二水平推送装置12固定连接,所述第一推送装置4的推送方向和第二推送装置12的推送方向相同。所述第一水平推送装置4和第二水平推送装置12的作用是为解决仅适用第一水平推送装置的推送行程不够的技术问题,当第一水平推送4装置将所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘推送至浸釉工位时,浸釉完成后再由第二水质升降气缸下降至一定高度,第二水平推送装置12将所述陶瓷烟嘴推送出去。

[0034] 其中,在所述机架上还设置有第二限位导轨,所述第一导轨设置在所述第一推送装置和升降撑杆之间于升降撑杆的第一端对齐连接,第二导轨与升降撑杆的第二端对齐连接。第二水平推送装置将所述陶瓷烟嘴沿着所述第二限位导轨推送出去。其中第一推送装置1和第二推送装置12可以为气缸推送。

[0035] 本发明提供的陶瓷烟嘴自动浸釉装置,在进行浸釉时,第一竖直驱动部3带着插设有陶瓷烟嘴的插料盘10在下压过程中首先压住支撑装置的升降撑杆7往下走直至下压陶瓷烟嘴至第一浸釉池6内,使陶瓷烟嘴的底部顶住所述浸釉头606,并继续下压所述浸釉头606,使所述压板603下降直至整个陶瓷烟嘴的外部表面全部浸釉,同时该浸釉过程中第一浸釉池601内的釉浆溢出至第二浸釉池602内,浸釉完后,下压装置停止下压,压板603在所述压缩弹簧的作用下复位。所述升降撑杆7在所述复位弹簧的作用下复位。浸釉完成后再通过推送装置将所述插设有陶瓷烟嘴的插料盘10推送出去,所述浸釉过程不需要人工辅助,且不会产生粉尘污染,提高了生产效率,降低了生产成本及减小了对人体的伤害。

[0036] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

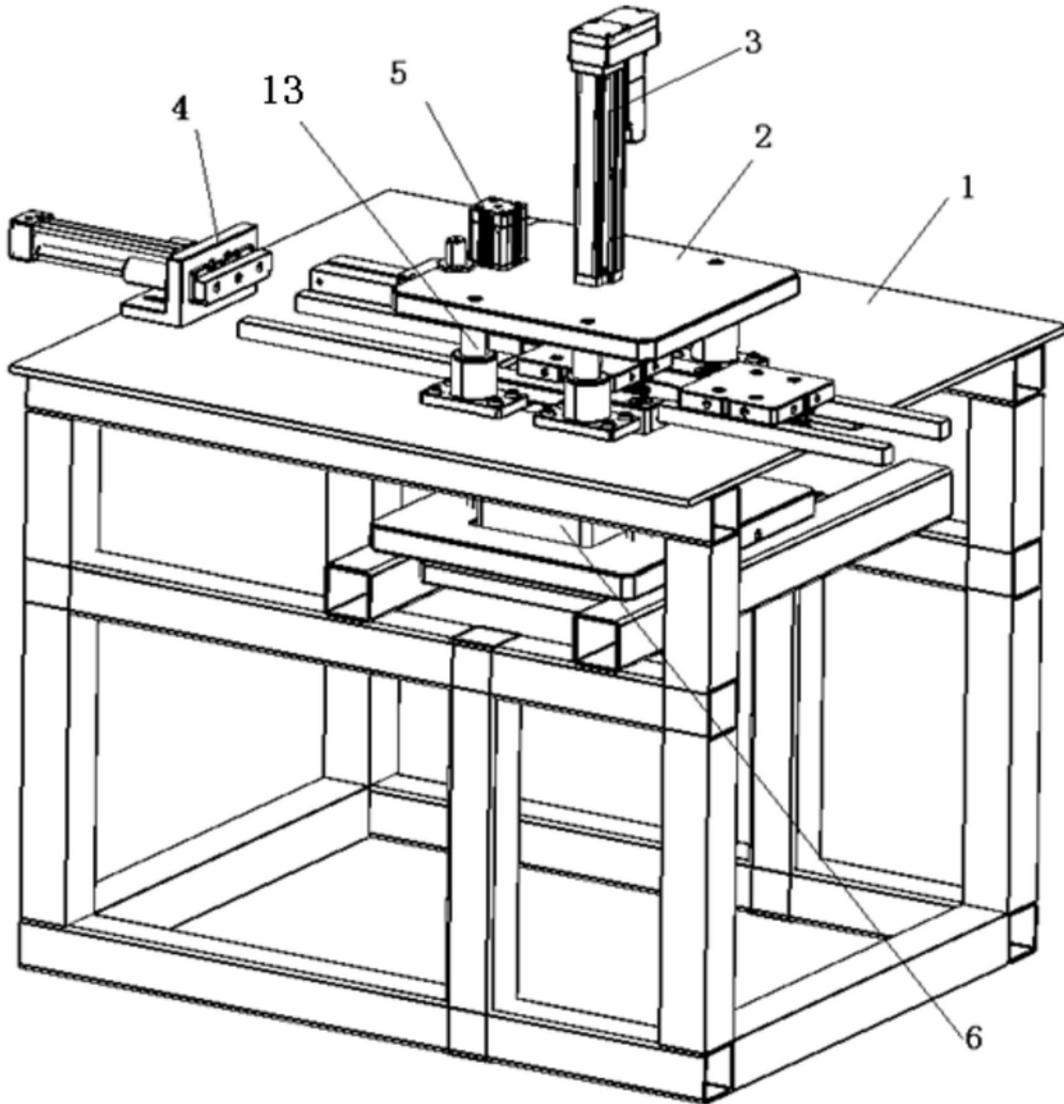


图1

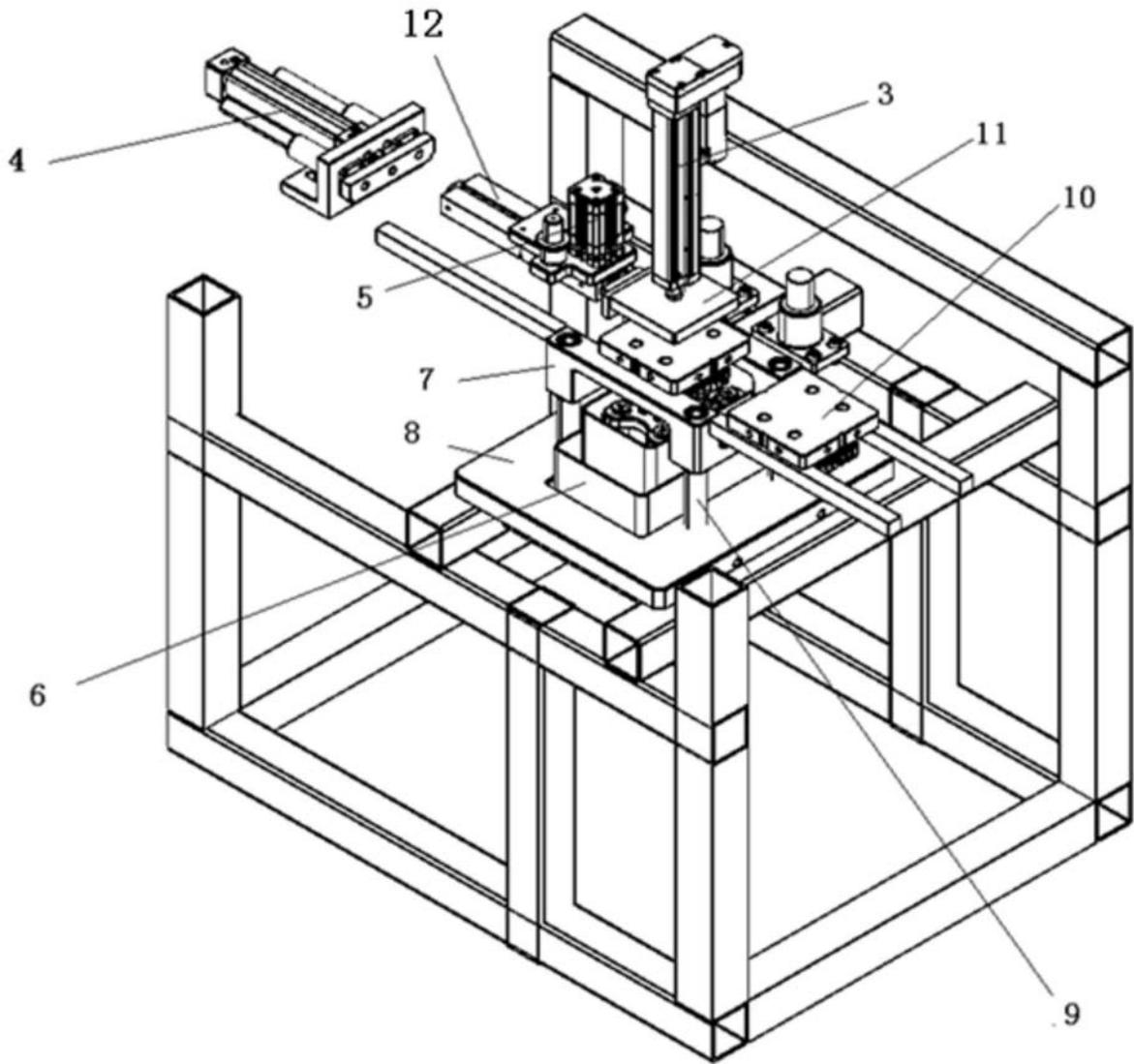


图2

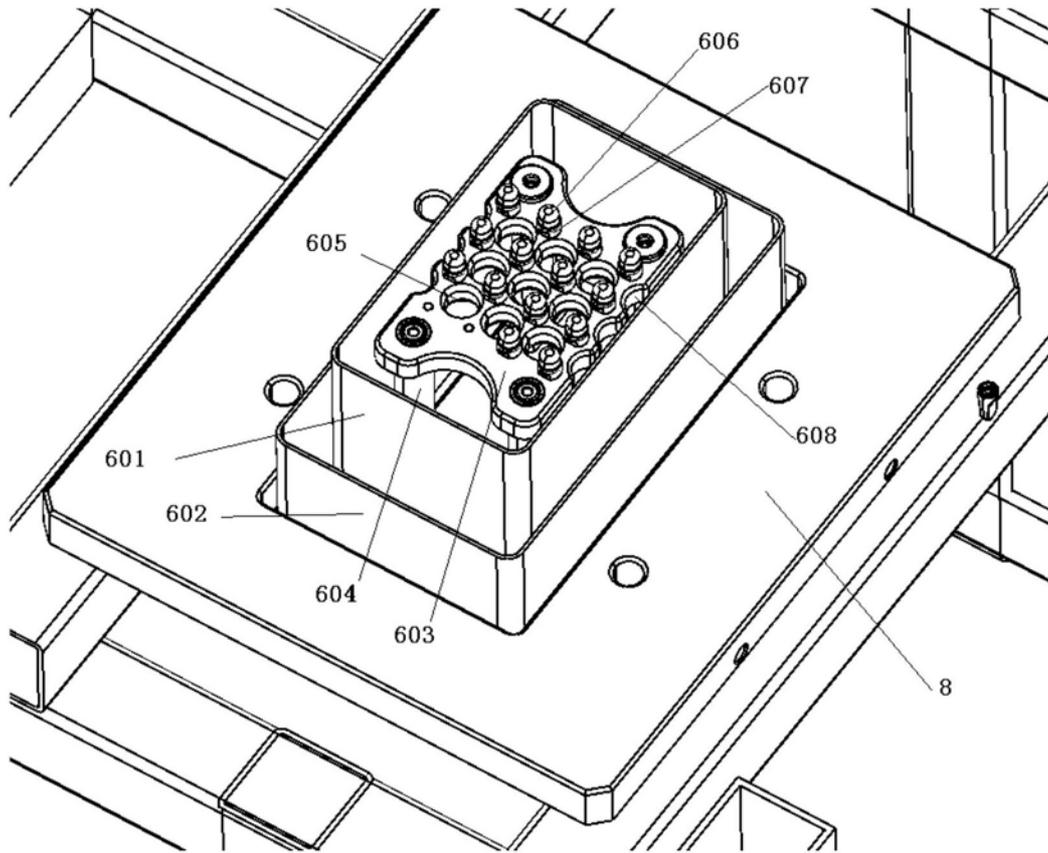


图3

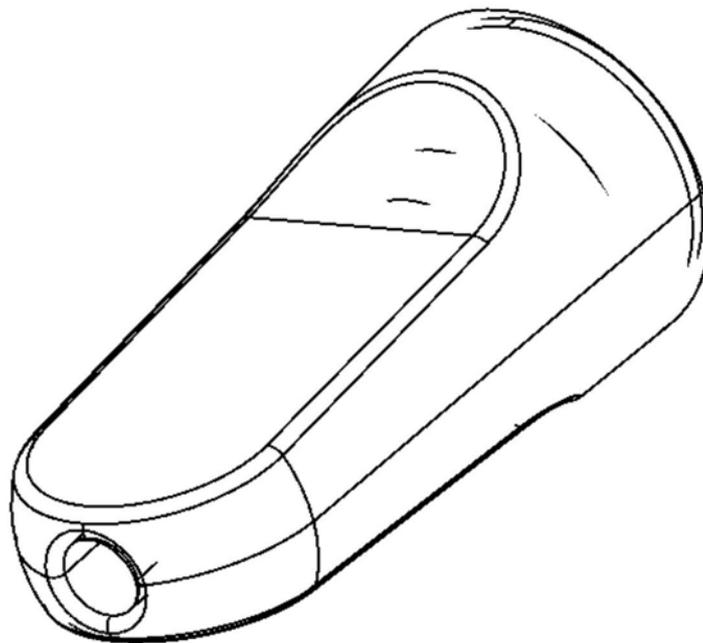


图4