



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218368800 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222524764.3

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市包头稀土高新区阿拉坦汗大街19号(稀土高新区科技产业园区A1-B1)

(72) 发明人 周保平 策力木格 李泽江  
马春茹

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

专利代理师 刘迪

(51) Int. Cl.

B65C 9/42 (2006.01)

B65C 9/08 (2006.01)

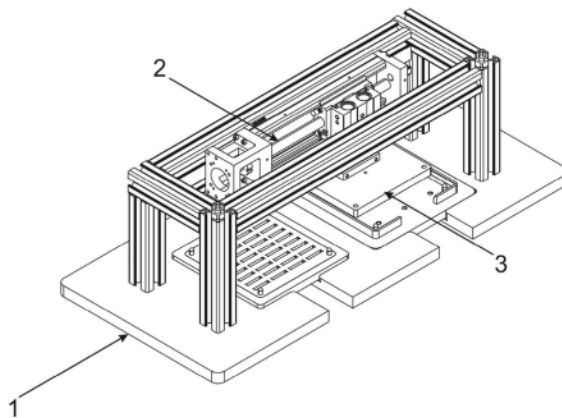
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于磁铁贴背胶的设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于磁铁贴背胶的设备,涉及电子产品生产技术领域,所述用于磁铁贴背胶的设备包括支撑装置、输送装置和取料装置,所述支撑装置上设置有背胶工位和产品工位;所述输送装置设置在所述支撑装置上,所述取料装置设置在所述输送装置上,所述输送装置能将所述取料装置由所述背胶工位输送至所述产品工位,以使所述背胶工位内的背胶粘附在所述产品工位内的产品上;本实用新型通过设置有背胶工位和产品工位的支撑装置能够有效容纳背胶和产品,通过输送装置和取料装置相互配合,勿需人工过多的参与即可实现背胶与产品的粘接,不但粘接效果显著,而且粘接效率高效。



1. 一种用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,包括支撑装置、输送装置和取料装置,其中:

所述支撑装置上设置有背胶工位和产品工位;

所述输送装置设置在所述支撑装置上,所述取料装置设置在所述输送装置上,所述输送装置能将所述取料装置由所述背胶工位输送至所述产品工位,以使所述背胶工位内的背胶粘附在所述产品工位内的产品上。

2. 根据权利要求1所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述支撑装置包括底盘和设置在所述底盘上的支架,其中:

所述底盘上设置有背胶装料盘,所述背胶装料盘形成所述背胶工位;

所述底盘上设置有产品装料盘,所述产品装料盘形成所述产品工位;

所述输送装置设置在所述支架上。

3. 根据权利要求2所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述底盘上设置有第一定位槽,所述背胶装料盘可拆卸设置在所述第一定位槽上;

所述底盘上设置有第二定位槽,所述产品装料盘可拆卸设置在所述第二定位槽上。

4. 根据权利要求3所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述底盘的边部位置与所述第一定位槽连通设置有第一沟槽;

所述底盘的边部位置与所述第二定位槽连通设置有第二沟槽。

5. 根据权利要求2所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述输送装置包括水平输送机构和滑动平台,其中:

所述水平输送机构设置在所述支架上,所述水平输送机构与所述滑动平台相连,且能带动所述滑动平台移动;

所述取料装置设置在所述滑动平台上。

6. 根据权利要求5所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述水平输送机构包括水平驱动组件,其中:

所述水平驱动组件包括驱动机构和与所述驱动机构传动相连的驱动丝杠,所述滑动平台上设置有与所述驱动丝杠螺纹配合的螺纹孔。

7. 根据权利要求6所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述水平输送机构包括导向组件,其中:

所述导向组件包括导轨,所述滑动平台上设置有与所述导轨滑动配合的滑座。

8. 根据权利要求2所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述取料装置包括升降伸缩机构和吸盘式提料机构,其中:

所述吸盘式提料机构与所述升降伸缩机构的伸缩端相连;

所述升降伸缩机构能带动所述吸盘式提料机构升降。

9. 根据权利要求8所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述吸盘式提料机构包括吸盘构件,其中:

所述吸盘构件上设置有真空管接口,用于连接真空管;

所述吸盘构件上设置有真空吸孔。

10. 根据权利要求9所述的用于磁铁贴背胶的设备,其特征在于,所述吸盘构件上设置有定位孔,所述背胶装料盘上对应所述定位孔的位置设置有第一定位销,所述背胶装料盘

的底壁设置有排气孔；

所述产品装料盘上对应所述定位孔的位置设置有第二定位销。

## 一种用于磁铁贴背胶的设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品生产技术领域,具体涉及一种用于磁铁贴背胶的设备。

### 背景技术

[0002] 随着消费类电子产品的发展,对于其他辅助类产品的要求也越来越高,对于磁铁而言,成本和操作的便捷性也具有更高的要求,磁铁在消费类电子产品的作用是产生吸附力,而磁铁在产品结构中需要嵌入到产品外壳中,对于磁铁及磁组件的固定方法,传统的固定方法是采用热熔胶的进行固定,而热熔胶的熔点在65℃-115℃之间,这么高的温度对磁铁会产生退磁现象,需要更高的磁铁性能才能够满足要求,这一点会产生较高的成本。

[0003] 因此,当前通常采用双面胶(以下称为背胶)来固定磁铁及产品,双面胶具有耐热耐久、粘接性好,以及加工适应性强,便于操作等特点,可以有效代替热熔胶固定,目前背胶粘贴方式大多为工人使用专用的工装进行贴背胶作业,这种作业方式工作效率较低,且在人工操作时,粘附面朝上容易粘附异物,影响粘附效果,另一种方式是将磁铁装入泡棉板中,泡棉板内侧有双面胶,将磁铁装入泡棉板的孔中,将磁铁需要粘贴背胶的一面朝下与胶面相互挤压,使磁铁粘接背胶,而泡棉贴背胶的方式成本相对较高,并且需要靠人工将磁铁装入泡棉孔中,效率较低,对于一些贴背胶的组合型磁铁组件,使用这种方式贴背胶是不方便操作的,有些贴背胶的产品镀层是一些有机镀层,例如环氧树脂,在进行泡棉板贴背胶时,人工贴附存在破坏镀层(划痕或使本体裸露)的风险,从而影响可靠性测试(盐雾、冷热冲击、高温高湿等),影响粘附效果。

[0004] 由此,无论当前的上述哪种背胶贴附方式,均需人工过多的参与,而过多人工的参与会使粘附动作存在过多的不确定性和不稳定性,不但影响背胶的贴附效果较差,而且工作效率极低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于磁铁贴背胶的设备,以解决现有技术中存在的采用现有手工的方式粘贴磁铁及背胶效果差,效率低的技术问题;本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果;详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供了一种用于磁铁贴背胶的设备,包括支撑装置、输送装置和取料装置,其中:所述支撑装置上设置有背胶工位和产品工位;所述输送装置设置在所述支撑装置上,所述取料装置设置在所述输送装置上,所述输送装置能将所述取料装置由所述背胶工位输送至所述产品工位,以使所述背胶工位内的背胶粘附在所述产品工位内的产品上。

[0008] 优选地,所述支撑装置包括底盘和设置在所述底盘上的支架,其中:所述底盘上设置有背胶装料盘,所述背胶装料盘形成所述背胶工位;所述底盘上设置有产品装料盘,所述产品装料盘形成所述产品工位;所述输送装置设置在所述支架上。

[0009] 优选地,所述底盘上设置有第一定位槽,所述背胶装料盘可拆卸设置在所述第一

定位槽上；所述底盘上设置有第二定位槽，所述产品装料盘可拆卸设置在所述第二定位槽上。

[0010] 优选地，所述底盘的边部位置与所述第一定位槽连通设置有第一沟槽；所述底盘的边部位置与所述第二定位槽连通设置有第二沟槽。

[0011] 优选地，所述输送装置包括水平输送机构和滑动平台，其中：所述水平输送机构设置在所述支架上，所述水平输送机构与所述滑动平台相连，且能带动所述滑动平台移动；所述取料装置设置在所述滑动平台上。

[0012] 优选地，所述水平输送机构包括水平驱动组件，其中：所述水平驱动组件包括驱动机构和与所述驱动机构传动相连的驱动丝杠，所述滑动平台上设置有与所述驱动丝杠螺纹配合的螺纹孔。

[0013] 优选地，所述水平输送机构包括导向组件，其中：所述导向组件包括导轨，所述滑动平台上设置有与所述导轨滑动配合的滑座。

[0014] 优选地，所述取料装置包括升降伸缩机构和吸盘式提料机构，其中：所述吸盘式提料机构与所述升降伸缩机构的伸缩端相连；所述升降伸缩机构能带动所述吸盘式提料机构升降。

[0015] 优选地，所述吸盘式提料机构包括吸盘构件，其中：所述吸盘构件上设置有真空管接口，用于连接真空管；所述吸盘构件上设置有真空吸孔。

[0016] 优选地，所述吸盘构件上设置有定位孔，所述背胶装料盘上对应所述定位孔的位置设置有第一定位销，所述背胶装料盘的底壁设置有排气孔；所述产品装料盘上对应所述定位孔的位置设置有第二定位销。

[0017] 本实用新型提供的一种用于磁铁贴背胶的设备至少具有以下有益效果：

[0018] 所述用于磁铁贴背胶的设备包括支撑装置、输送装置和取料装置，支撑装置用于输送装置、取料装置的支撑以及为背胶与产品粘附动作提供平台。

[0019] 所述支撑装置上设置有背胶工位和产品工位，背胶工位和产品工位分别放置有背胶和产品。

[0020] 所述输送装置设置在所述支撑装置上，所述取料装置设置在所述输送装置上，在粘附背胶的过程中，取料装置能够提取、释放背胶，输送装置能够输送取料装置，从而将背胶由背胶工位运输至产品工位，在运输的过程中，仅人工取下背胶的保护膜，通过取料装置和输送装置即可完成背胶与产品的粘接，极大地减少了人工的参与，有效消除了人工过多参与所带来的不确定性和不稳定性，避免因人工过多参与而导致的异物附着、镀层破坏、粘接定位差等问题，在保证粘附效果的同时，提高工作效率。

[0021] 本实用新型通过设置有背胶工位和产品工位的支撑装置能够有效容纳背胶和产品，通过输送装置和取料装置相互配合，勿需人工过多的参与即可实现背胶与产品的粘接，不但背胶与产品粘接效果显著，而且效率高效。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提

下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型支撑装置的结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型背胶装料盘的结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型产品装料盘的结构示意图;

[0027] 图5是本实用新型输送装置和取料装置结构分解示意图;

[0028] 图6是本实用新型A部放大图;

[0029] 图7是本实用新型吸盘构件的底视角结构示意图;

[0030] 图8是本实用新型背胶结构分解示意图。

[0031] 附图标记

[0032] 1、支撑装置;11、底盘;111、第一定位槽;112、第二定位槽;113、第一沟槽;114、第二沟槽;12、支架;2、输送装置;21、水平输送机构;211、水平驱动组件;2111、驱动丝杠;212、导向组件;2121、导轨;22、滑动平台;221、螺纹孔;222、滑座;3、取料装置;31、升降伸缩机构;32、吸盘式提料机构;321、吸盘构件;3211、真空管接口;3212、真空吸孔;3213、定位孔;4、背胶装料盘;41、第一定位销;42、排气孔;5、产品装料盘;51、第二定位销;52、装料槽;6、背胶;61、保护膜;62、胶面;63、内膜;64、背胶定位膜。

### 具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0034] 实施例1:

[0035] 本实用新型提供了一种用于磁铁贴背胶的设备,如图1所示,所述用于磁铁贴背胶的设备包括支撑装置1、输送装置2和取料装置3。

[0036] 支撑装置1上设置有背胶工位和产品工位,所述背胶工位内放置有背胶,所述产品工位内放置有待贴附产品,输送装置2设置在支撑装置1上,取料装置3设置在输送装置2上。

[0037] 如图8所示,背胶6包括依次层级设置的背胶定位膜64、内膜63、胶面62和保护膜61。

[0038] 使用时,输送装置2将取料装置3输送至所述背胶工位的位置,取料装置3取出所述背胶工位内的背胶6,此时保护膜61位于远离取料装置3的一侧,当背胶6驶离所述背胶工位后,工作人员撕下保护膜61,使胶面62露出,之后,输送装置2继续带动取料装置3移动至所述产品工位,使背胶6粘附在所述产品工位内的产品上,粘附完成。

[0039] 本实用新型通过设置有背胶工位和产品工位的支撑装置1能够有效容纳背胶和产品,通过输送装置2和取料装置3相互配合,能够极大地减少人工的参与,实现背胶与产品的粘接,不但效果显著,而且效率高效。

[0040] 实施例2:

[0041] 实施例2建立在实施例1的基础上:

[0042] 如图2-图4所示,支撑装置1包括底盘11和设置在底盘11上的支架12,支架12包括

竖直型材、横向型材和纵向型材,所述竖直型材竖直设置在底盘11上,所述横向型材和所述纵向型材依次首尾连接并形成矩形框架,所述矩形框架设置在所述竖直型材的顶侧。

[0043] 底盘11上设置有背胶装料盘4,背胶装料盘4形成所述背胶工位,底盘11上设置有产品装料盘5,产品装料盘5形成所述产品工位。

[0044] 输送装置2设置在所述矩形框架上,其位于所述背胶工位和所述产品工位的上方,当取料装置3驶离所述背胶工位后,背胶6其保护膜61位于最低侧,撕下保护膜61后,粘附面朝下,能够极大地减少异物的附着,保证粘接质量。

[0045] 作为可选地实施方式,如图1所示,底盘11上设置有第一定位槽111,背胶装料盘4与第一定位槽111相适配,背胶装料盘4可拆卸放置在第一定位槽111上。

[0046] 底盘11上设置有第二定位槽112,第二定位槽112与产品装料盘5相适配,产品装料盘5可拆卸放置在第二定位槽112上,产品装料盘5均匀分布有多个装料槽52,装料槽52与产品相适配。

[0047] 第一定位槽111和第二定位槽112的设置,使背胶装料盘4和产品装料盘5均为独立的件,能够实现相对于底盘11的取放。

[0048] 作为可选地实施方式,如图2所示,底盘11的边部位置与第一定位槽111连通设置有第一沟槽113,第一沟槽113的端部位于第一定位槽111的底槽壁上。

[0049] 底盘11的边部位置与第二定位槽112连通设置有第二沟槽114,第二沟槽114的端部位于第二定位槽112的底槽壁上。

[0050] 如此设置,便于背胶装料盘4和产品装料盘5的取放操作。

[0051] 作为可选地实施方式,如图5所示,输送装置2包括水平输送机构21和滑动平台22。

[0052] 水平输送机构21设置在所述横向型材上,且位于支架12的内侧,水平输送机构21与滑动平台22相连,且能带动滑动平台22移动。

[0053] 取料装置3设置在滑动平台22上。

[0054] 水平输送机构21为输送部件,取料装置3为取料部件,在实际使用的过程中,水平输送机构21通过带动取料装置3往返移动,从而使取料装置3在所述背胶工位和所述产品工位之间往复移动,实现背胶粘附的周期性进行。

[0055] 作为可选地实施方式,如图5和图6所示,水平输送机构21包括水平驱动组件211,水平驱动组件211包括驱动机构和与所述驱动机构传动相连的驱动丝杠2111,所述驱动机构设置为驱动电机。

[0056] 滑动平台22上设置有与驱动丝杠2111螺纹配合的螺纹孔221,驱动丝杠2111穿过螺纹孔221且与螺纹孔221螺纹片配合,所述驱动机构启动时,驱动丝杠2111转动,滑动平台22沿驱动丝杠2111轴向移动。

[0057] 所述驱动机构与驱动丝杠2111形成丝杠螺母机构,在保证输送效果的基础上,具备自锁的功能。

[0058] 作为可选地实施方式,如图5和图6所示,水平输送机构21包括导向组件212,导向组件212包括导轨2121,滑动平台22上设置有导轨2121滑动配合的滑座222。

[0059] 导轨2121的数量设置为两个,分别设置在驱动丝杠2111的上侧和下侧,滑座222设置在滑动平台22的上下两侧,导轨2121设置有弧形轨面,滑座222与所述弧形轨面相适配。

[0060] 导向组件212的设置,一方面配合水平驱动组件211,使滑动平台22沿固定轨迹往

返移动,另一方面使滑动平台22移动更加平稳,输送效果显著。

[0061] 输送装置2采用现有滑台模组。

[0062] 作为可选地实施方式,如图5和图7所示,取料装置3包括升降伸缩机构31和吸盘式提料机构32。

[0063] 吸盘式提料机构32与升降伸缩机构31的伸缩端相连,升降伸缩机构31能带动吸盘式提料机构32升降。

[0064] 升降伸缩机构31设置为气缸。

[0065] 作为可选地实施方式,吸盘式提料机构32包括吸盘构件321,吸盘构件321上设置有真空管接口3211,真空管接口3211通过真空管,所述真空管与气泵连接。

[0066] 吸盘构件321上设置有多个真空吸孔3212。

[0067] 在实际使用的过程中,当取料装置3运动至所述背胶工位或者所述产品工位的上方时,升降伸缩机构31伸缩带动吸盘构件321升降。

[0068] 提取时,所述真空管抽取气体,吸盘构件321通过真空吸孔3212产生负压,吸附背胶6,完成提取。

[0069] 作为可选地实施方式,如图3、图4和图7所示,吸盘构件321上设置有定位孔3213,定位孔3213的数量设置为多个,其位于吸盘构件321的边角位置。

[0070] 背胶装料盘4上对应定位孔3213的位置设置有第一定位销41,第一定位销41与定位孔3213相适配,能够实现背胶6的定位提取。

[0071] 背胶装料盘4的底壁设置有排气孔42,排气孔42的设置,能够有效避免背胶6放置时鼓起,保证背胶6的放置效果。

[0072] 产品装料盘5上对应定位孔3213的位置设置有第二定位销51,第二定位销51与定位孔3213相适配,能够实现背胶6与产品的定位提取。

[0073] 销孔定位结构的设置,通过定位提取动作,有效保证背胶6与产品的粘附效果。

[0074] 本实用新型的具体操作方法概述如下:

[0075] (1) 将真空管与真空管接口3211连接,同时编辑好相应的控制程序,以实现升降伸缩机构31其伸缩端上下运动,水平输送机构21其滑动平台水平往返运动;

[0076] (2) 将产品根据贴背胶6的位置装入产品装料盘5中,背胶6放入背胶装料盘4中;

[0077] (3) 开通设备,通过程序控制水平输送机构21将滑动平台22移动至背胶装料盘4的上方,程序控制升降伸缩机构31使吸盘式提料机构32向下移动,并与背胶6接触,真空控制开关开启,吸盘式提料机构32吸附背胶6,程序控制升降伸缩机构31让吸盘式提料机构32向上移动,工人将保护膜61撕下,程序控制水平输送机构21将滑动平台22移动至产品装料盘5的上方,升降伸缩机构31伸长使背胶6粘贴到产品上,真空管关闭,升降伸缩机构31缩回,吸盘式提料机构32向上移动,完成贴背胶动作,此时工人取下产品装料盘5,撕下背胶定位膜64,为一个作业周期;

[0078] 之后,针对于背胶6的内膜63,由客户端使用时撕下。

[0079] 本实用新型在背胶6与磁铁粘接的过程中,仅需人工撕下保护膜61,实质粘附动作依靠输送装置2和取料装置3完成,有效消除了人工过多参与所带来的不确定性和不稳定性,避免因人工过多参与而导致的异物附着、镀层破坏、粘接定位差等问题,不但粘接效果显著,而且粘接效率高效。



[0080] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0081] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”、“若干”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0082] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0083] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

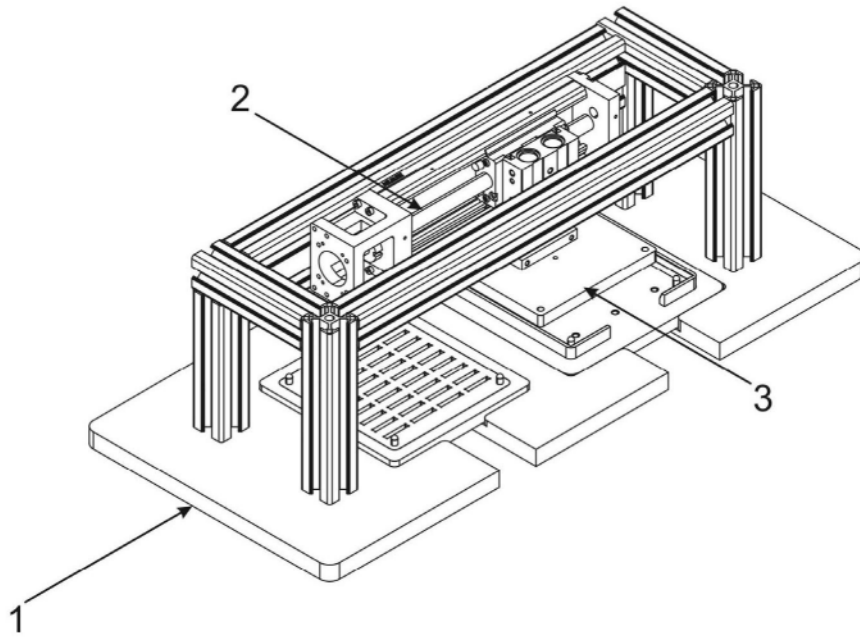


图1

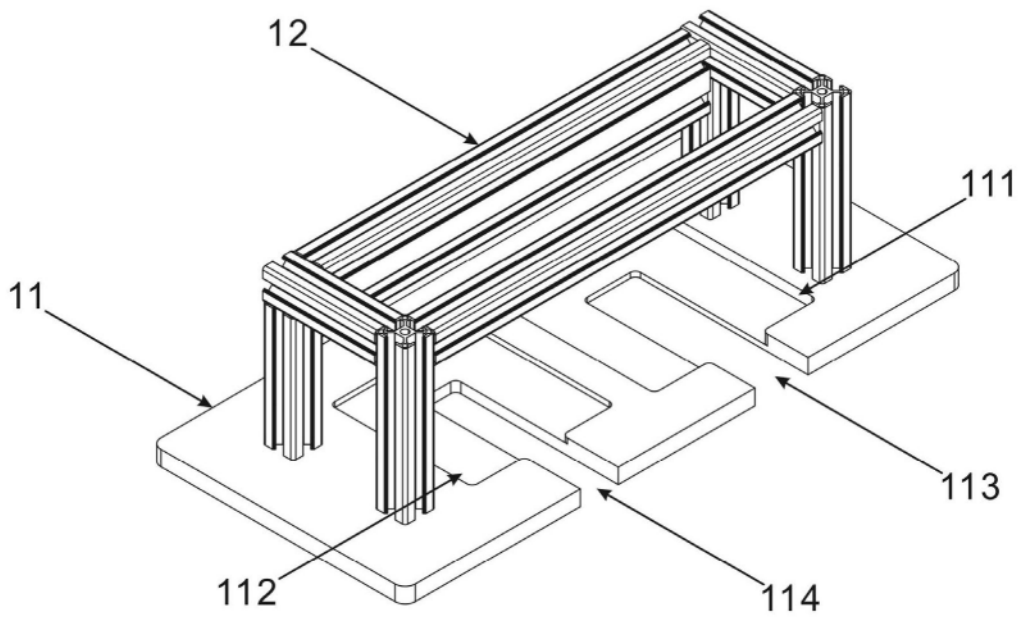


图2

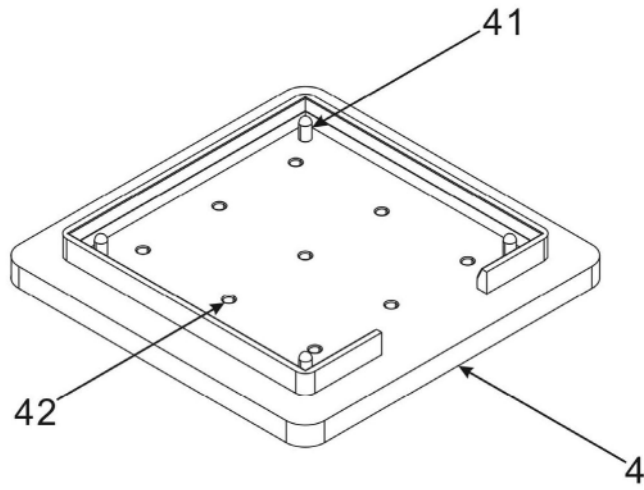


图3

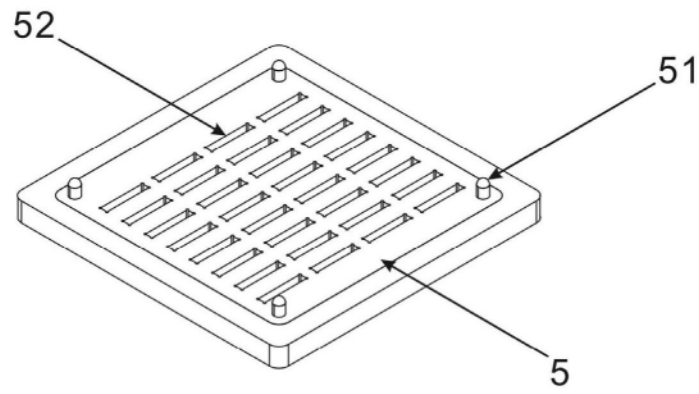


图4

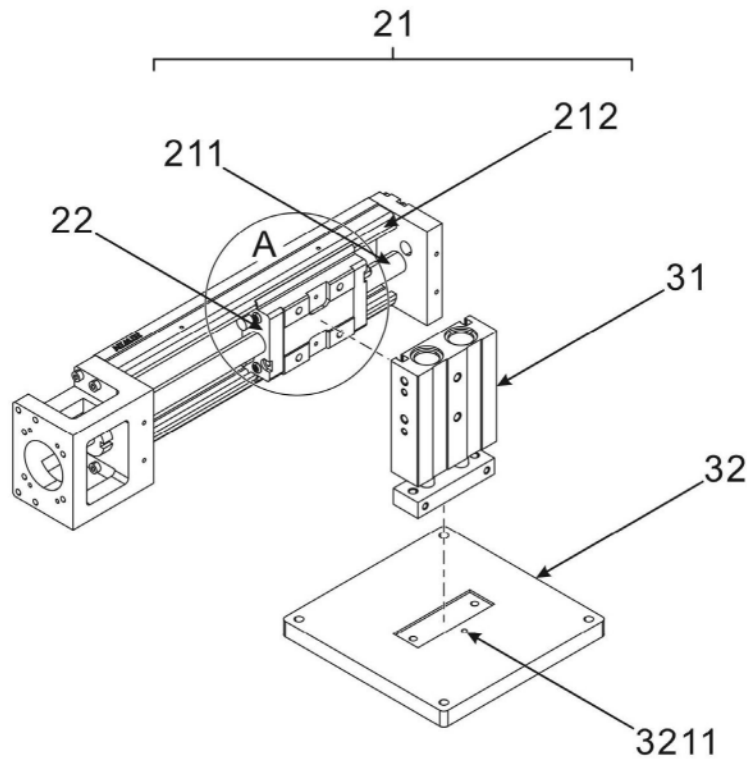


图5

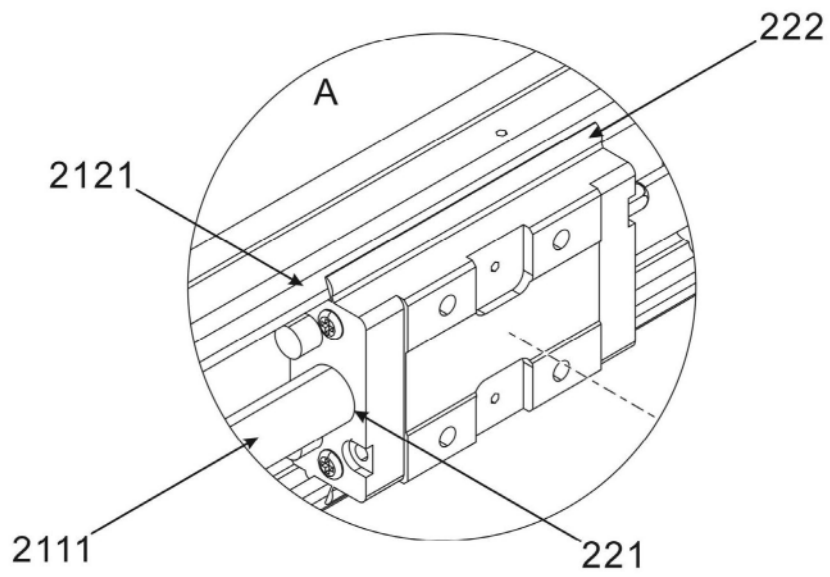


图6

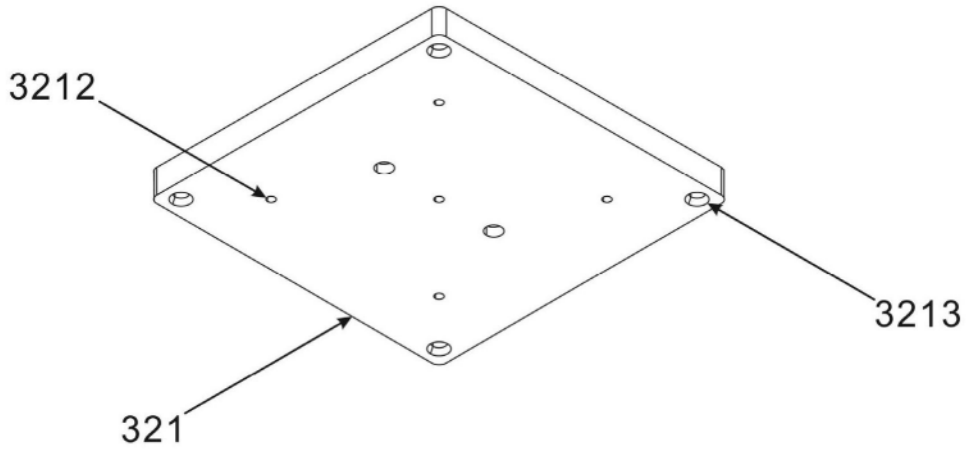


图7

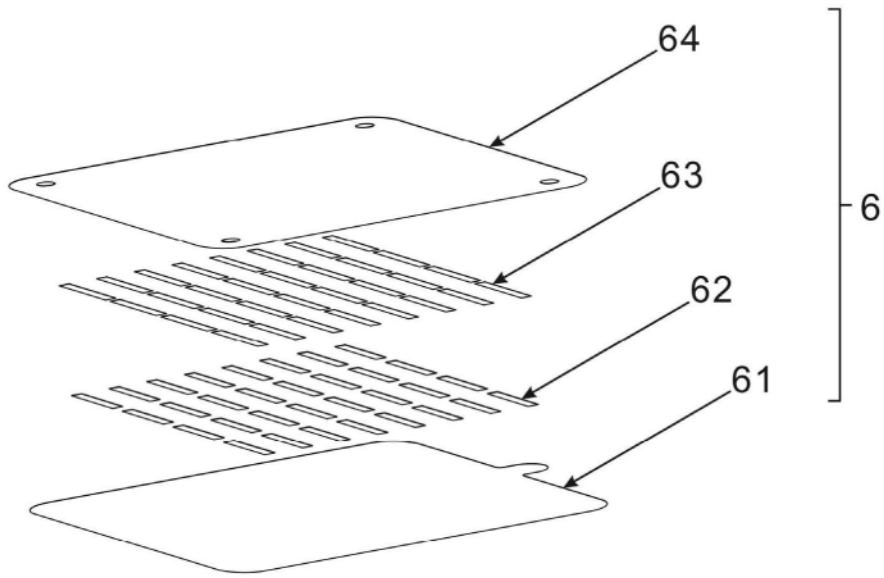


图8