



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222831166 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421808052.7

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 常熟奥奇智控科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市支塘镇  
泰康路10号

(72) 发明人 肖洲 褚子恒 杨昀

(74) 专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32415

专利代理师 吴义顺

(51) Int. Cl.

B23P 19/08 (2006.01)

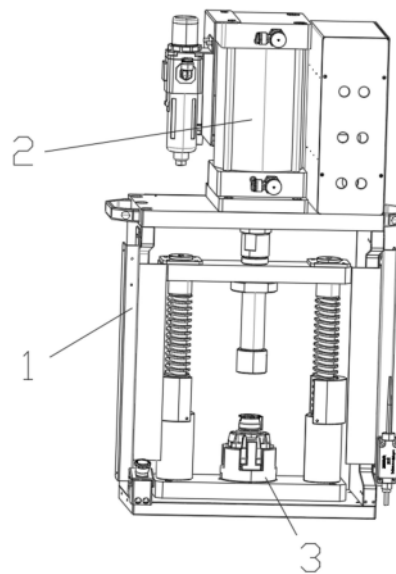
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种具有限位功能的卡簧安装装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有限位功能的卡簧安装装置,属于卡簧安装技术领域,包括壳体,壳体上安装有用于对卡簧进行下压安装和防止产品被压坏的下压限位组件;所述壳体上安装有用于对产品和卡簧进行定位以便于安装的定位组件;所述下压限位组件包括下压组件和限位组件,下压组件和限位组件均与壳体连接,下压组件和限位组件连接。通过上述方式,本实用新型可以实现对产品和卡簧的定位,通过下压限位组件将卡簧安装至产品的安装槽内。



1. 一种具有限位功能的卡簧安装装置,包括壳体(1),其特征在于:壳体(1)上安装有用于对卡簧(5)进行下压安装和防止产品(4)被压坏的下压限位组件(2);所述壳体(1)上安装有用于对产品(4)和卡簧(5)进行定位以便于安装的定位组件(3);

所述下压限位组件(2)包括下压组件(21)和限位组件(22),下压组件(21)和限位组件(22)均与壳体(1)连接,下压组件(21)和限位组件(22)连接。

2. 根据权利要求1所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,所述定位组件(3)包括下模(31)、导向治具(32)、卡簧定位块(33)和产品定位块(34);下模(31)固定连接在壳体(1)的内底部,下模(31)上端插接有导向治具(32),下模(31)与产品定位块(34)的内底部固定连接,导向治具(32)的内壁固定连接有卡簧定位块(33)。

3. 根据权利要求2所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,所述导向治具(32)的顶部设置有便于卡簧(5)下滑的导向斜面。

4. 根据权利要求3所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,所述下压组件(21)包括气缸(211)、连接板(212)和压块(213);气缸(211)固定安装在壳体(1)的顶部,气缸(211)的输出端与连接板(212)固定连接,连接板(212)的下侧中部固定连接有压块(213),连接板(212)和压块(213)均与限位组件(22)连接。

5. 根据权利要求4所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,压块(213)位于下模(31)的正上方。

6. 根据权利要求5所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,所述限位组件(22)包括限位柱(221)、导向筒(222)、缓冲弹簧(223)、限位块(224)和避让槽(225);限位柱(221)的下端均与壳体(1)的内底部固定连接,限位柱(221)的外侧设置有导向筒(222),导向筒(222)的下端均与壳体(1)的内底部固定连接,导向筒(222)的上端与限位块(224)固定连接,限位柱(221)外壁套设有缓冲弹簧(223),缓冲弹簧(223)的两端分别与连接板(212)和壳体(1)固定连接,缓冲弹簧(223)位于导向筒(222)与限位柱(221)之间。

7. 根据权利要求6所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,连接板(212)的左右两端均滑动连接有限位柱(221)。

8. 根据权利要求7所述的具有限位功能的卡簧安装装置,其特征在于,压块(213)的底部开设有避让槽(225)。

## 一种具有限位功能的卡簧安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡簧安装技术领域,具体涉及一种具有限位功能的卡簧安装装置。

### 背景技术

[0002] 由于卡簧材料和结构的特殊性,需借助卡簧钳或其他专用安装工具,来把卡在孔径或者轴槽上的卡簧取出或者装上。

[0003] 中国专利CN202321615129.4公开了一种卡簧的安装装置,本实用新型通过横向驱动气缸、T形导轨滑动安装座、固定夹持座、半圆柱形卡装槽、T形导轨和活动夹持座上的弧形卡装槽相配合,便于快速的将工件进行固定在压管的下方,然后套管通过其底部的工件插装槽进行套装在工件的外侧,此时将卡簧进行套装在套管的环形内陷槽位置,再通过竖直驱动气缸和压管相配合,可以快速将卡簧进行快速的压合到工件的卡簧安装槽位置,使得卡簧卡装在工件的卡簧安装槽位置内。

[0004] 但是上述一种卡簧的安装装置中组件较多,需使用多个气缸进行夹持和安装,且缺少对压管的缓冲限位,可能会导致压管下压过度造成工件或安装装置损坏。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种具有限位功能的卡簧安装装置以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种具有限位功能的卡簧安装装置。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种具有限位功能的卡簧安装装置,包括壳体,壳体上安装有用于对卡簧进行下压安装和防止产品被压坏的下压限位组件;所述壳体上安装有用于对产品和卡簧进行定位以便于安装的定位组件;

[0009] 所述下压限位组件包括下压组件和限位组件,下压组件和限位组件均与壳体连接,下压组件和限位组件连接。

[0010] 更进一步的,所述定位组件包括下模、导向治具、卡簧定位块和产品定位块;下模固定连接在壳体的内底部,下模上端插接有导向治具,下模与产品定位块的内底部固定连接,导向治具的内壁固定连接有卡簧定位块。

[0011] 更进一步的,所述导向治具的顶部设置有便于卡簧下滑的导向斜面。

[0012] 更进一步的,所述下压组件包括气缸、连接板和压块;气缸固定安装在壳体的顶部,气缸的输出端与连接板固定连接,连接板的下侧中部固定连接有压块,连接板和压块均与限位组件连接。

[0013] 更进一步的,压块位于下模的正上方。

[0014] 更进一步的,所述限位组件包括限位柱、导向筒、缓冲弹簧、限位块和避让槽;限位柱的下端均与壳体的内底部固定连接,限位柱的外侧设置有导向筒,导向筒的下端均与壳

体的内底部固定连接,导向筒的上端与限位块固定连接,限位柱外壁套设有缓冲弹簧,缓冲弹簧的两端分别与连接板和壳体固定连接,缓冲弹簧位于导向筒与限位柱之间。

[0015] 更进一步的,连接板的左右两端均滑动连接有限位柱。

[0016] 更进一步的,压块的底部开设有避让槽。

[0017] 本实用新型相较于现有技术,其有益效果为:

[0018] 1.本实用新型当需要将卡簧安装在产品的安装槽内时,通过定位组件将产品和卡簧进行定位后,随后启动气缸,气缸带动连接板通过限位柱的限位导向向下移动,连接板下移的过程中通过挤压缓冲弹簧进行缓冲,连接板带动压块下降,压块将卡簧下压使卡簧沿着导向治具外壁进入安装槽内完成安装,同时压块下压过度时限位块会对连接板进行阻挡使压块停止下移,防止压块下压过度将产品压坏;避让槽在下压过程中对导向治具和卡簧定位块进行避让,结构简单方便,压装时可以确保产品和卡簧的相对位置。

[0019] 2.当需要将卡簧安装在产品的安装槽内时,先将卡簧套在导向治具上,将卡簧的缺口处对准卡簧定位块进行定位,将产品放置在下模上,下模对产品进行限位,通过将产品的缺口处对准产品定位块进行定位,随后将下模与导向治具插接,即可实现对产品和卡簧的定位,便于后续将卡簧安装至产品的安装槽内。

## 附图说明

[0020] 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。

[0021] 图1为本实用新型的一种具有限位功能的卡簧安装装置的立体图一;

[0022] 图2为本实用新型的一种具有限位功能的卡簧安装装置的俯视图;

[0023] 图3为本实用新型的一种具有限位功能的卡簧安装装置的正视图;

[0024] 图4为沿着图2的B-B方向剖视图;

[0025] 图5为图4中A处的放大图;

[0026] 图6为定位组件的结构示意图。

[0027] 图中的标号分别代表:

[0028] 1、壳体;2、下压限位组件;21、下压组件;211、气缸;212、连接板;213、压块;22、限位组件;221、限位柱;222、导向筒;223、缓冲弹簧;224、限位块;225、避让槽;3、定位组件;31、下模;32、导向治具;33、卡簧定位块;34、产品定位块;4、产品;41、安装槽;5、卡簧。

## 具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 以下描述中提及的“左”、“右”、“前”、“后”、“上”、“下”,以正视图的视角方向定向。

[0031] 实施例一

[0032] 在一些实施例中,请参阅说明书附图1-6,一种具有限位功能的卡簧安装装置,包括壳体1,壳体1上安装有用于对卡簧5进行下压安装和防止产品4被压坏的下压限位组件2;所述壳体1上安装有用于对产品4和卡簧5进行定位以便于安装的定位组件3;

[0033] 所述定位组件3包括下模31、导向治具32、卡簧定位块33和产品定位块34;下模31固定连接在壳体1的内底部,下模31上端插接有导向治具32,下模31与产品定位块34的内底部固定连接,导向治具32的内壁固定连接有卡簧定位块33;

[0034] 所述导向治具32的顶部设置有便于卡簧5下滑的导向斜面;

[0035] 当需要将卡簧5安装在产品4的安装槽41内时,先将卡簧5套在导向治具32上,将卡簧5的缺口处对准卡簧定位块33进行定位,将产品4放置在下模31上,下模31对产品4进行限位,通过将产品4的缺口处对准产品定位块34进行定位,随后将下模31与导向治具32插接,即可实现对产品4和卡簧5的定位,便于后续将卡簧5安装至产品4的安装槽41内。

[0036] 所述下压限位组件2包括下压组件21和限位组件22,下压组件21和限位组件22均与壳体1连接,下压组件21和限位组件22连接;

[0037] 所述下压组件21包括气缸211、连接板212和压块213;气缸211固定安装在壳体1的顶部,气缸211的输出端与连接板212固定连接,连接板212的下侧中部固定连接有压块213,连接板212和压块213均与限位组件22连接;压块213位于下模31的正上方;

[0038] 所述限位组件22包括限位柱221、导向筒222、缓冲弹簧223、限位块224和避让槽225;连接板212的左右两端均滑动连接有限位柱221,限位柱221的下端均与壳体1的内底部固定连接,限位柱221的外侧设置有导向筒222,导向筒222的下端均与壳体1的内底部固定连接,导向筒222的上端与限位块224固定连接,限位柱221外壁套设有缓冲弹簧223,缓冲弹簧223的两端分别与连接板212和壳体1固定连接,缓冲弹簧223位于导向筒222与限位柱221之间;压块213的底部开设有避让槽225;

[0039] 当需要将卡簧5安装在产品4的安装槽41内时,通过定位组件3将产品4和卡簧5进行定位后,随后启动气缸211,气缸211带动连接板212通过限位柱221的限位导向向下移动,连接板212下移的过程中通过挤压缓冲弹簧223进行缓冲,连接板212带动压块213下降,压块213将卡簧5下压使卡簧5沿着导向治具32外壁进入安装槽41内完成安装,同时压块213下压过度时限位块224会对连接板212进行阻挡使压块213停止下移,防止压块213下压过度将产品4压坏;避让槽225在下压过程中对导向治具32和卡簧定位块33进行避让,结构简单方便,压装时可以确保产品4和卡簧5的相对位置。

[0040] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

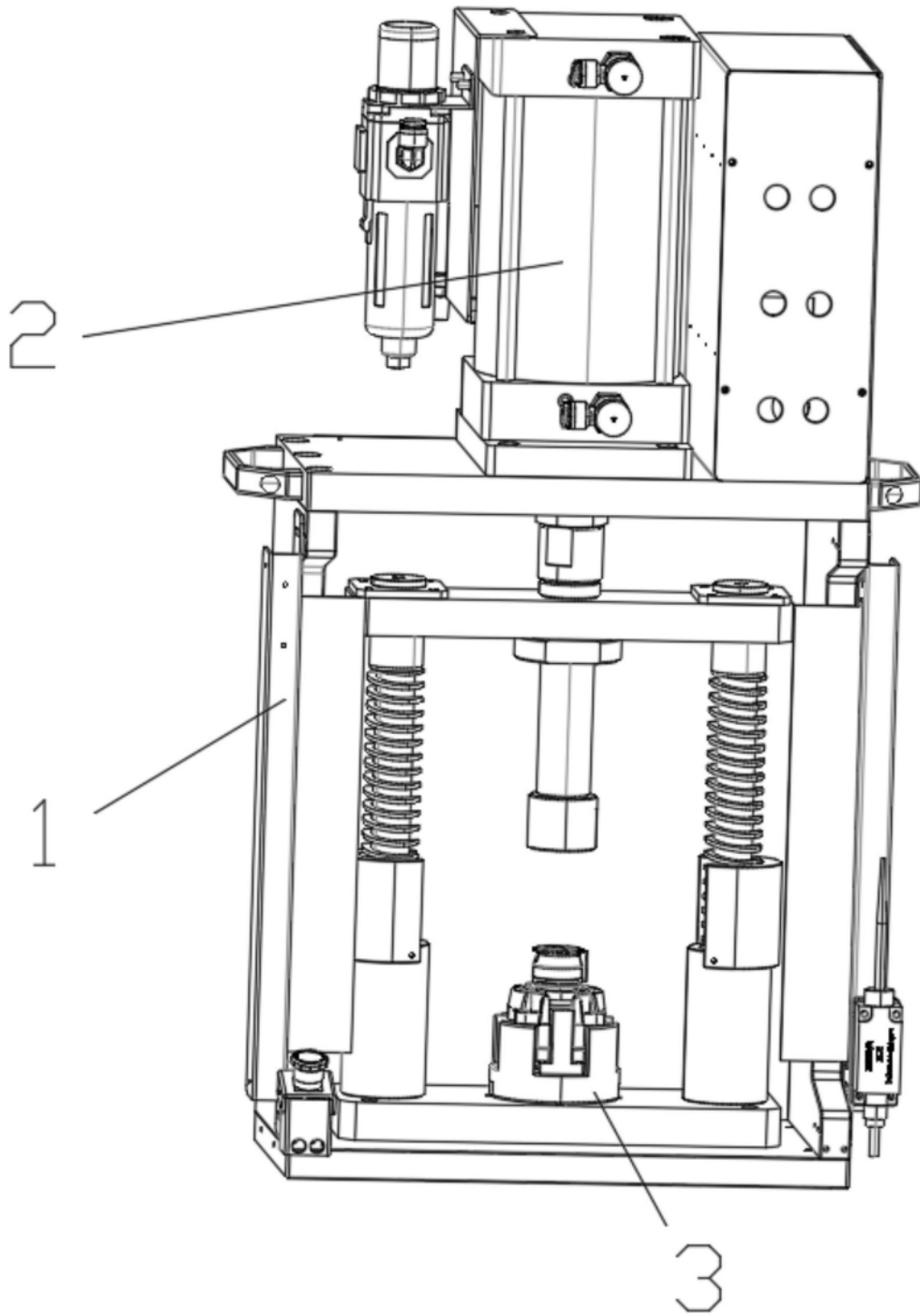


图1

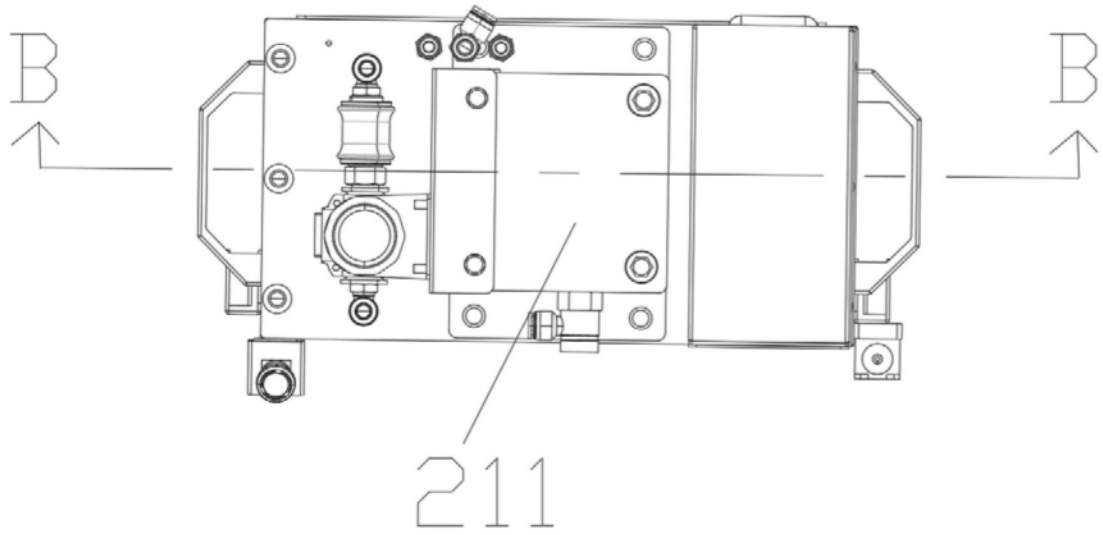


图2

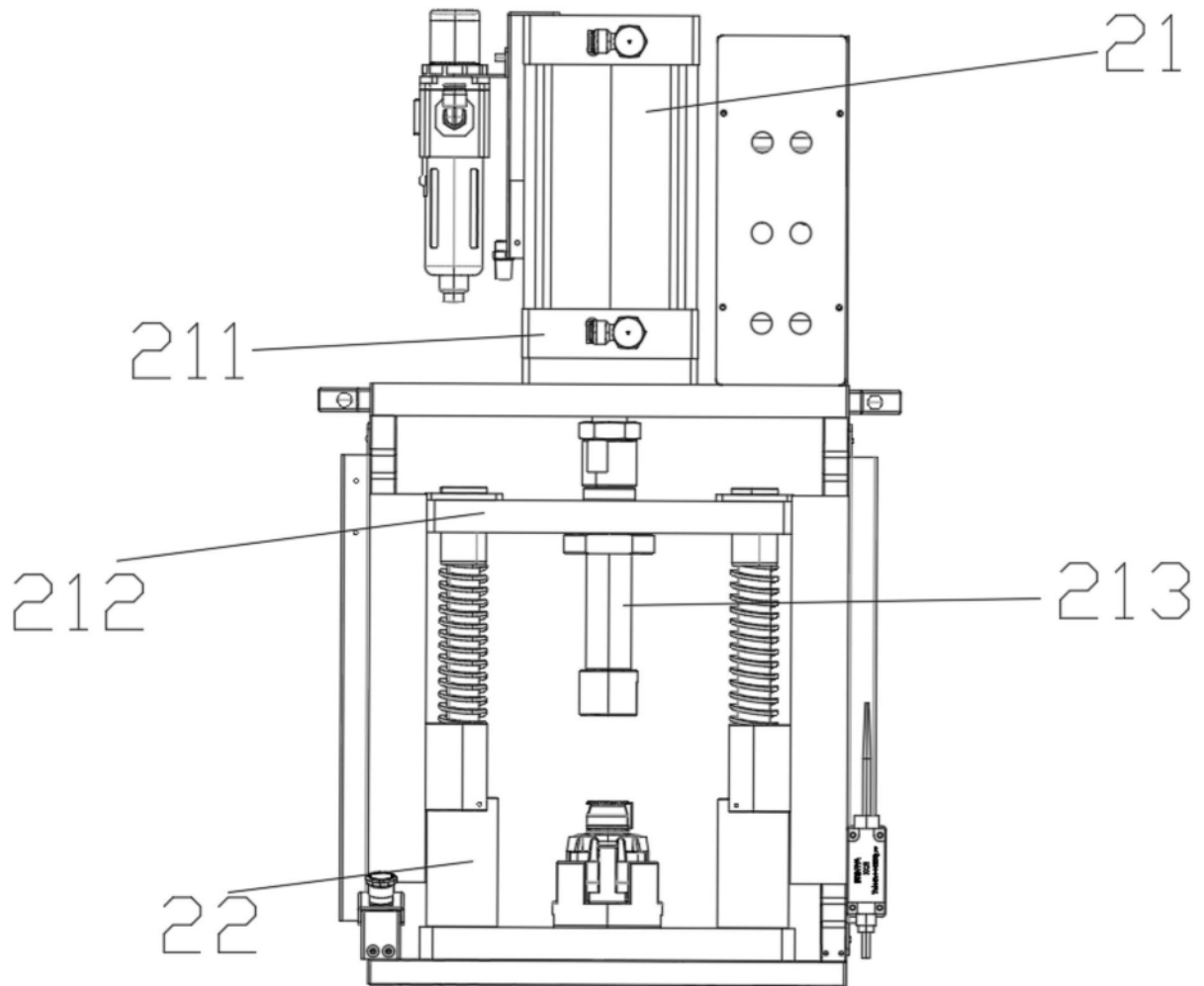


图3

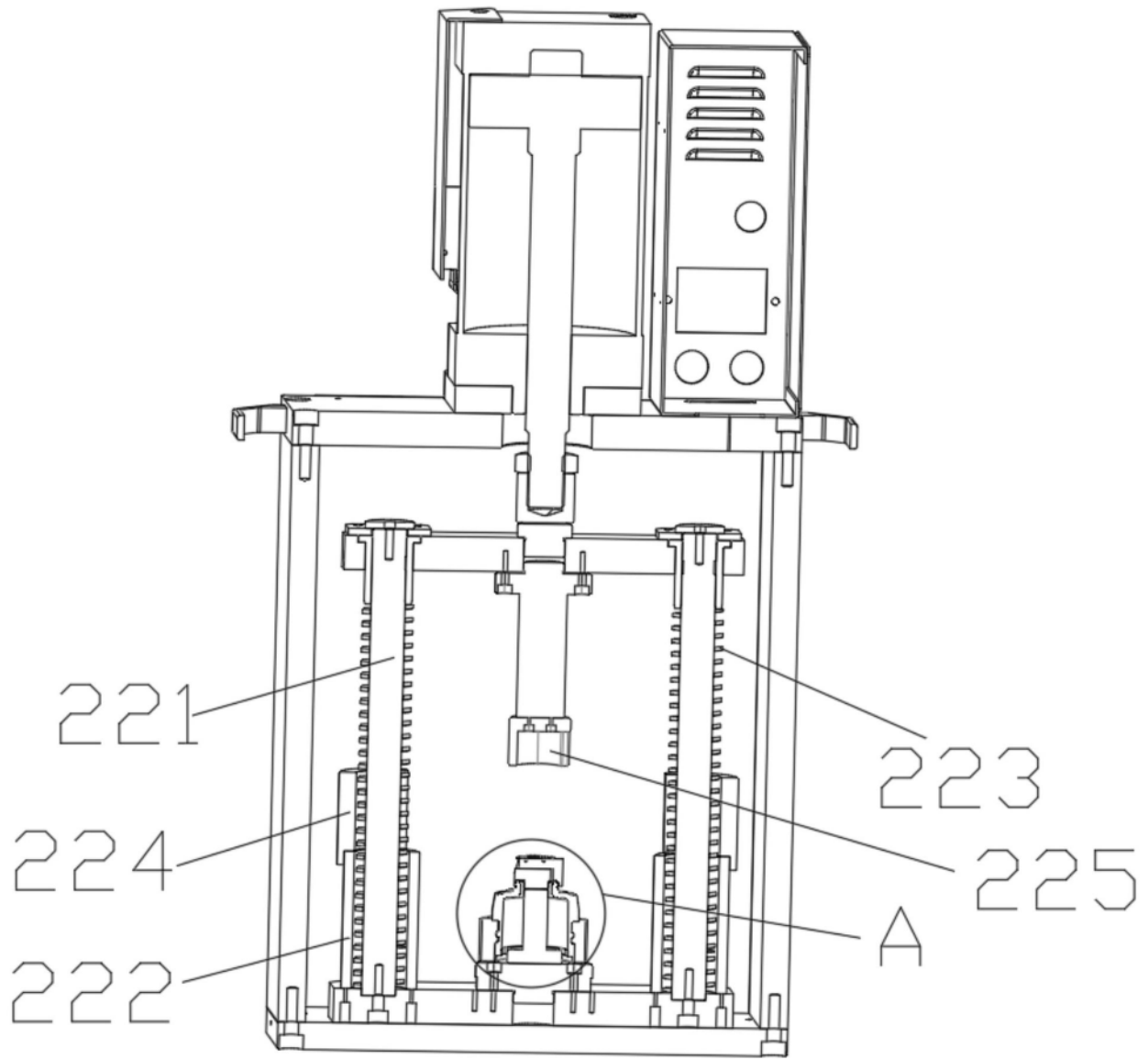


图4

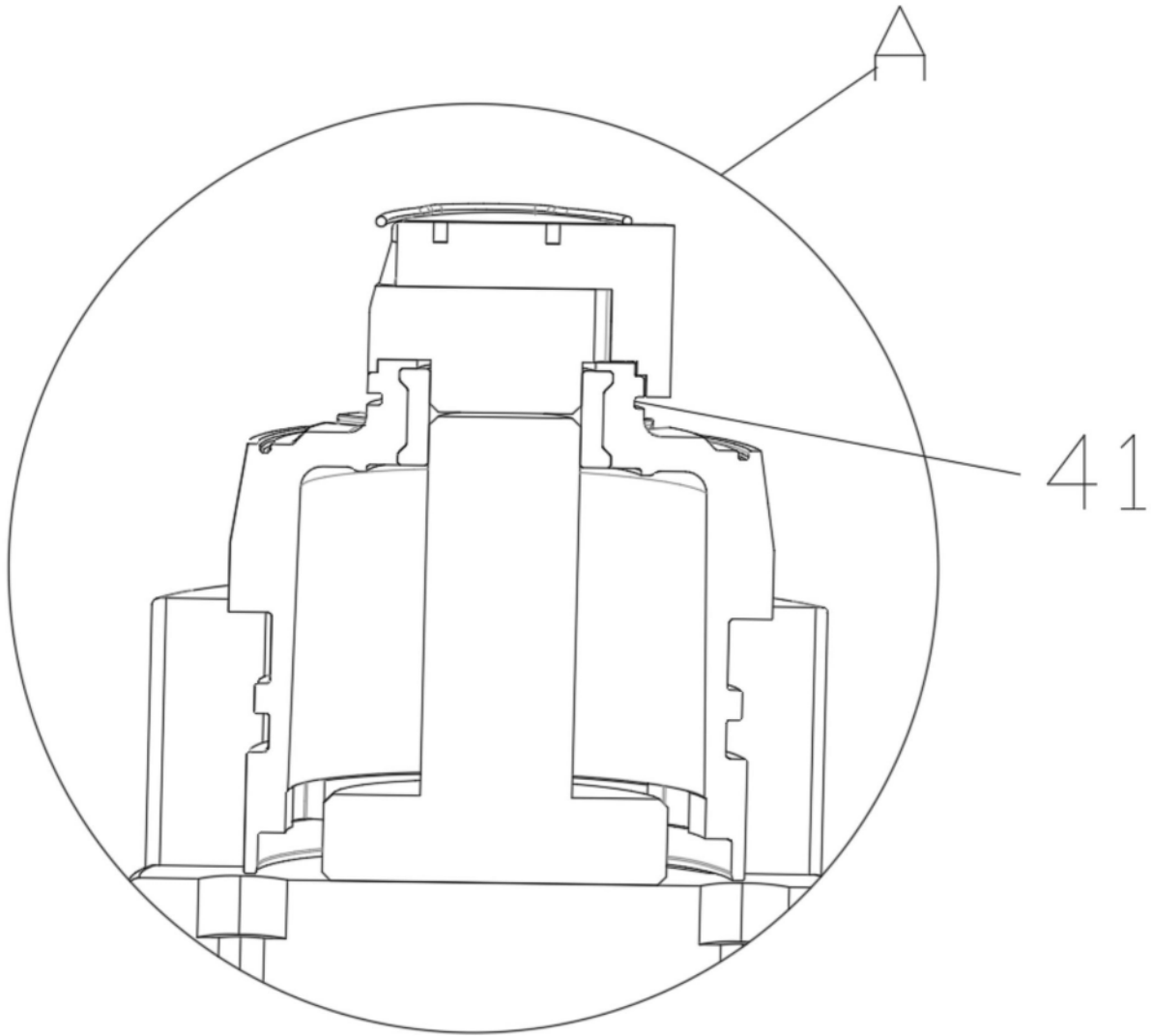


图5

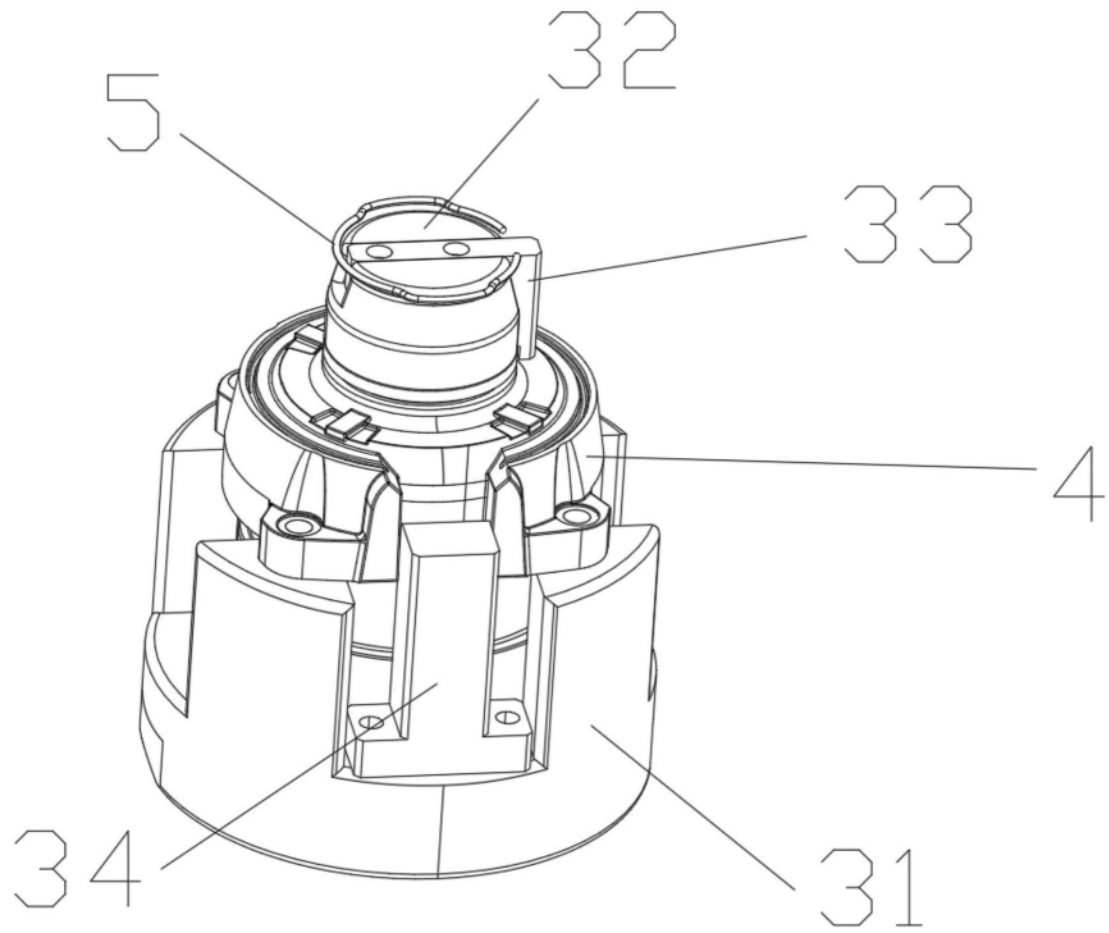


图6