



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220106173 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321695969.6

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 深圳市鑫科富电子科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙华区观湖街道观城社区横坑河东村409号(厂房) 201

(72) 发明人 罗建富

(51) Int. Cl.

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/30 (2006.01)

H01F 27/29 (2006.01)

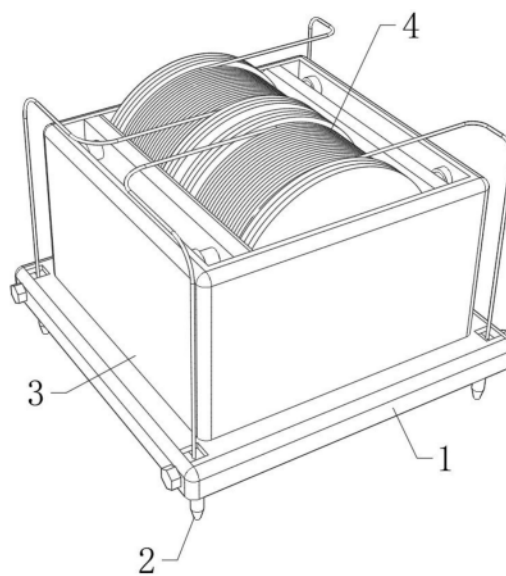
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种快速组装共模电感器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种快速组装共模电感器,电感技术领域,包括底座,所述底座的上端固定安装有限位壳体机构,所述底座的四角开口内均固定安装有快装机构,所述快装机构包括引脚,所述限位板相远离的一侧均贴合连接有夹板,所述夹板相远离的一侧中部开口内均固定安装有螺纹套,所述螺纹套的内部均螺纹连接有螺纹旋钮。本实用新型所述的一种快速组装共模电感器,通过在底座的上端安装限位壳体机构,实现了在将绕线机构安装至安装壳体的内部时,安装简单,且通过在底座的四角安装快装机构,实现了连接漆包线的端头至快装机构的内部时,不需要采用焊接的方式,使在漆包线发生断裂时,需要更换绕线机构更加方便。



1. 一种快速组装共模电感器,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有限位壳体机构(3),所述限位壳体机构(3)的内部固定安装有绕线机构(4),所述底座(1)的四角开口内均固定安装有快装机构(2),所述快装机构(2)包括引脚(21),所述引脚(21)的上端均固定连接有限位板(22),所述限位板(22)相远离的一侧均贴合连接有夹板(23),所述夹板(23)相远离的一侧中部开口内均固定安装有螺纹套(24),所述螺纹套(24)的内部均螺纹连接有螺纹旋钮(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速组装共模电感器,其特征在于:所述螺纹旋钮(25)相靠近的一端外周均转动连接在底座(1)的两侧前后端开孔内部,所述限位板(22)相靠近的一侧均固定连接在底座(1)四角开口内相靠近的一侧,所述夹板(23)的外周均滑动连接在底座(1)四角开口内相远离的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种快速组装共模电感器,其特征在于:所述限位壳体机构(3)包括安装壳体(31),所述安装壳体(31)的两侧四角均固定连接有限位筒(32),所述限位筒(32)的内部均固定安装有复位弹簧(33),所述复位弹簧(33)相靠近的一端均固定连接有限位杆(34),所述限位杆(34)相靠近的一端均固定连接在夹持板(35)相远离的一侧四角。

4. 根据权利要求3所述的一种快速组装共模电感器,其特征在于:所述安装壳体(31)的下端固定连接在底座(1)的上端,所述限位杆(34)相远离的一端外周均滑动连接在限位筒(32)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种快速组装共模电感器,其特征在于:所述绕线机构(4)包括绕线座(41),所述绕线座(41)的外周均匀缠绕有漆包线(42),所述漆包线(42)的下端均与夹板(23)和限位板(22)相靠近的一侧中部开口内贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种快速组装共模电感器,其特征在于:所述绕线座(41)的外周均与夹持板(35)相靠近的一侧贴合,所述夹持板(35)的下端均滑动连接在安装壳体(31)的内底壁两侧。

## 一种快速组装共模电感器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电感技术领域,特别涉及一种快速组装共模电感器。

### 背景技术

[0002] 电感器是能够把电能转化为磁能而存储起来的元件。其中,共模电感器,也叫共模扼流圈,常用于电脑的开关电源中过滤共模的电磁干扰信号,常规的共模电感器的制作方法为,在磁芯上直接绕制漆包线,绕制在磁芯上的线引出端直接焊接,电感器成插接式结构,但随着表贴技术的兴起,各种电子电气设备产品对表贴电子元器件的需求越来越大,常规的共模电感器已不能满足市场的要求。

[0003] 现有技术中,如已授权的中国专利文件公开号为CN212782922U公开的一种共模电感器,包括:第一磁芯,包括对称设置的两个边柱,以及连接两个边柱的中柱,每个所述边柱上均设置有两个电极,所述两个电极之间设置有凹槽,所述凹槽靠近所述中柱的一端设置有第一斜坡,每个所述电极靠近所述中柱的位置设置有第二斜坡;第二磁芯,分别与所述两个边柱连接,与所述第一磁芯相对固定;线圈绕组,沿卷绕轴缠绕在所述中柱上形成线圈,两端分别设置于所述两个边柱的电极上;其中,所述第一磁芯开设有台阶,所述台阶位于线圈绕组的路径上。台阶和斜坡的设计在铜线引出端挂线后起到缓冲效果,从而减小引线弯曲、线伤等不良比例,有效提高产品的合格率,降低企业的生产成本,但是该专利提供的共模电感器的漆包线圈在电感器上的拼装不够方便,同时线圈需要使用焊接的方式与引脚相连,适用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种快速组装共模电感器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种快速组装共模电感器,包括底座,所述底座的上端固定安装有限位壳体机构,所述限位壳体机构的内部固定安装有绕线机构,所述底座的四角开口内均固定安装有快装机构,所述快装机构包括引脚,所述引脚的上端均固定连接有限位板,所述限位板相远离的一侧均贴合连接有夹板,所述夹板相远离的一侧中部开口内均固定安装有螺纹套,所述螺纹套的内部均螺纹连接有螺纹旋钮。

[0007] 优选的,所述螺纹旋钮相靠近的一端外周均转动连接在底座的两侧前后端开孔内部,所述限位板相靠近的一侧均固定连接在底座四角开口内相靠近的一侧,所述夹板的外周均滑动连接在底座四角开口内相远离的一侧。

[0008] 优选的,所述限位壳体机构包括安装壳体,所述安装壳体的两侧四角均固定连接有限位筒,所述限位筒的内部均固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧相靠近的一端均固定连接有限位杆,所述限位杆相靠近的一端均固定连接在夹持板相远离的一侧四角。

[0009] 优选的,所述安装壳体的下端固定连接在底座的上端,所述限位杆相远离的一端

外周均滑动连接在限位筒的内部。

[0010] 优选的,所述绕线机构包括绕线座,所述绕线座的外周均匀缠绕有漆包线,所述漆包线的下端均与夹板和限位板相靠近的一侧中部开口内贴合。

[0011] 优选的,所述绕线座的外周均与夹持板相靠近的一侧贴合,所述夹持板的下端均滑动连接在安装壳体的内底壁两侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 将绕线座的外部均匀缠绕上漆包线,将漆包线的两端延伸出绕线座,将绕线座按压至限位壳体机构的内部,挤压两侧的夹持板相远离,带动限位杆在限位筒的内部滑动,当绕线座按压至安装壳体的内底部时,复位弹簧受自身弹离影响,带动限位杆相靠近,进而带动两侧的夹持板滑动相靠近,将绕线座稳定夹持在安装壳体的内部,通过在底座的上端安装限位壳体机构,实现了在将绕线机构安装至安装壳体的内部时,安装简单,将漆包线的端头插至限位板和夹板之间的凹槽内部,转动螺纹旋钮,通过螺纹套带动四角的夹板在底座的四角开口内滑动相靠近,进而将漆包线的端头夹紧,即可安装好漆包线的端头至快装机构的内部,与快装机构电连接,通过在底座的四角安装快装机构,实现了连接漆包线的端头至快装机构的内部时,不需要采用焊接的方式,使在漆包线发生断裂时,需要更换绕线机构更加方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种快速组装共模电感器的立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种快速组装共模电感器的拆解示意图;

[0016] 图3为图2中A处放大示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、快装机构;21、引脚;22、限位板;23、夹板;24、螺纹套;25、螺纹旋钮;3、限位壳体机构;31、安装壳体;32、限位筒;33、复位弹簧;34、限位杆;35、夹持板;4、绕线机构;41、绕线座;42、漆包线。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-3所示,一种快速组装共模电感器,包括底座1,底座1的上端固定安装有限位壳体机构3,限位壳体机构3的内部固定安装有绕线机构4,底座1的四角开口内均固定安装有快装机构2,快装机构2包括引脚21,引脚21的上端均固定连接有限位板22,限位板22相远离的一侧均贴合连接有夹板23,夹板23相远离的一侧中部开口内均固定安装有螺纹套24,螺纹套24的内部均螺纹连接有螺纹旋钮25。

[0020] 本实施例中,螺纹旋钮25相靠近的一端外周均转动连接在底座1的两侧前后端开孔内部,限位板22相靠近的一侧均固定连接在底座1四角开口内相靠近的一侧,夹板23的外周均滑动连接在底座1四角开口内相远离的一侧,绕线机构4包括绕线座41,绕线座41的外周均匀缠绕有漆包线42,漆包线42的下端均与夹板23和限位板22相靠近的一侧中部开口内贴合。

[0021] 具体的,将绕线座41的外部均匀缠绕上漆包线42,将漆包线42的两端延伸出绕线

座41,将绕线座41按压至限位壳体机构3的内部,挤压两侧的夹持板35相远离,带动限位杆34在限位筒32的内部滑动,当绕线座41按压至安装壳体31的内底部时,复位弹簧33受自身弹离影响,带动限位杆34相靠近,进而带动两侧的夹持板35滑动相靠近,将绕线座41稳定夹持在安装壳体31的内部,通过在底座1的上端安装限位壳体机构3,实现了在将绕线机构4安装至安装壳体31的内部时,安装简单。

[0022] 本实施例中,限位壳体机构3包括安装壳体31,安装壳体31的两侧四角均固定连接有限位筒32,限位筒32的内部均固定安装有复位弹簧33,复位弹簧33相靠近的一端均固定连接有限位杆34,限位杆34相靠近的一端均固定连接在夹持板35相远离的一侧四角,安装壳体31的下端固定连接在底座1的上端,限位杆34相远离的一端外周均滑动连接在限位筒32的内部,绕线座41的外周均与夹持板35相靠近的一侧贴合,夹持板35的下端均滑动连接在安装壳体31的内底壁两侧。

[0023] 具体的,将漆包线42的端头插至限位板22和夹板23之间的凹槽内部,转动螺纹旋钮25,通过螺纹套24带动四角的夹板23在底座1的四角开口内滑动相靠近,进而将漆包线42的端头夹紧,即可安装好漆包线42的端头至快装机构2的内部,与快装机构2电连接,通过在底座1的四角安装快装机构2,实现了连接漆包线42的端头至快装机构2的内部时,不需要采用焊接的方式,使在漆包线42发生断裂时,需要更换绕线机构4更加方便。

[0024] 工作原理:

[0025] 首先,将绕线座41的外部均匀缠绕上漆包线42,将漆包线42的两端延伸出绕线座41,将绕线座41按压至限位壳体机构3的内部,挤压两侧的夹持板35相远离,带动限位杆34在限位筒32的内部滑动,当绕线座41按压至安装壳体31的内底部时,复位弹簧33受自身弹离影响,带动限位杆34相靠近,进而带动两侧的夹持板35滑动相靠近,将绕线座41稳定夹持在安装壳体31的内部,通过在底座1的上端安装限位壳体机构3,实现了在将绕线机构4安装至安装壳体31的内部时,安装简单,将漆包线42的端头插至限位板22和夹板23之间的凹槽内部,转动螺纹旋钮25,通过螺纹套24带动四角的夹板23在底座1的四角开口内滑动相靠近,进而将漆包线42的端头夹紧,即可安装好漆包线42的端头至快装机构2的内部,与快装机构2电连接,通过在底座1的四角安装快装机构2,实现了连接漆包线42的端头至快装机构2的内部时,不需要采用焊接的方式,使在漆包线42发生断裂时,需要更换绕线机构4更加方便。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

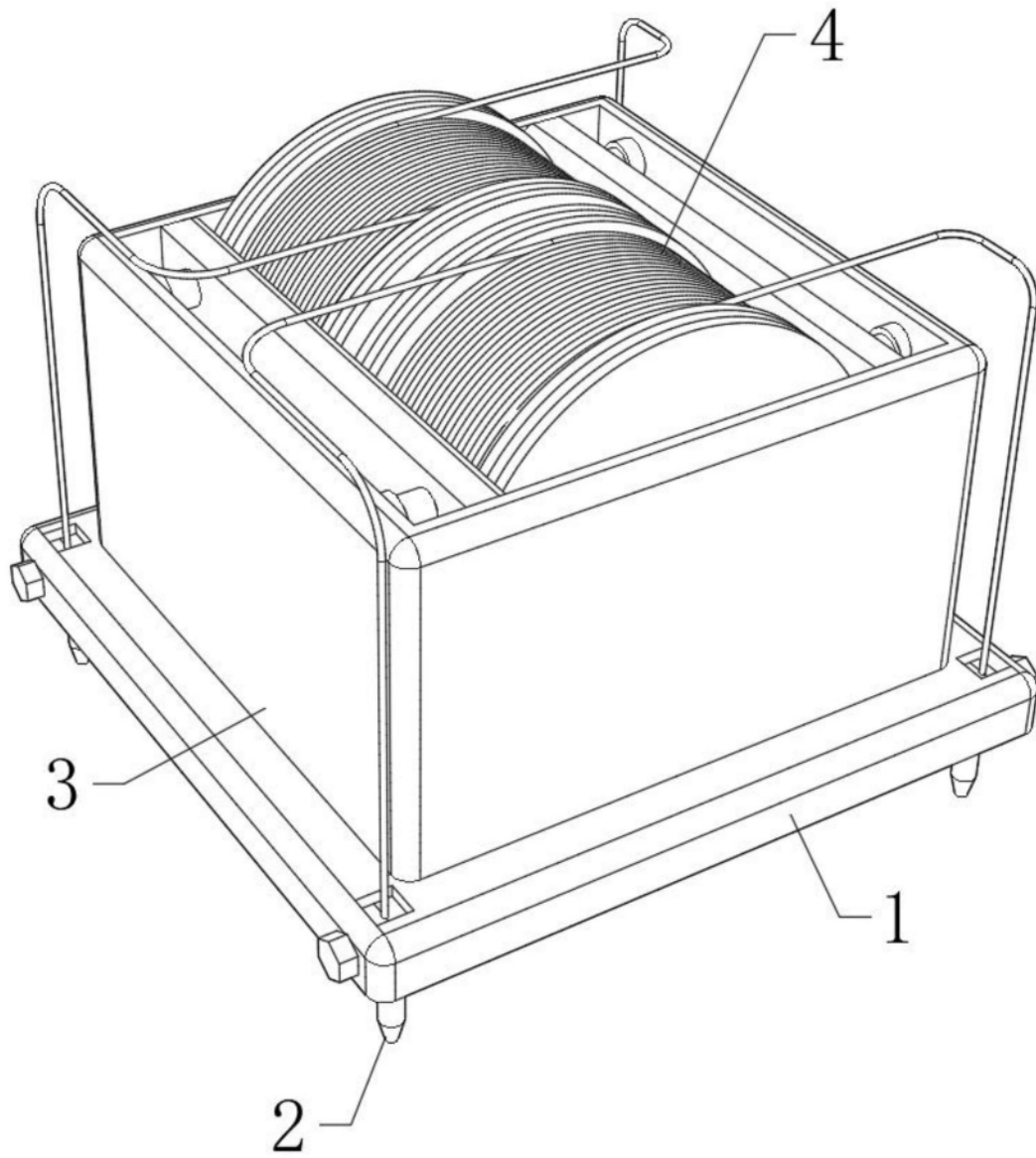


图1

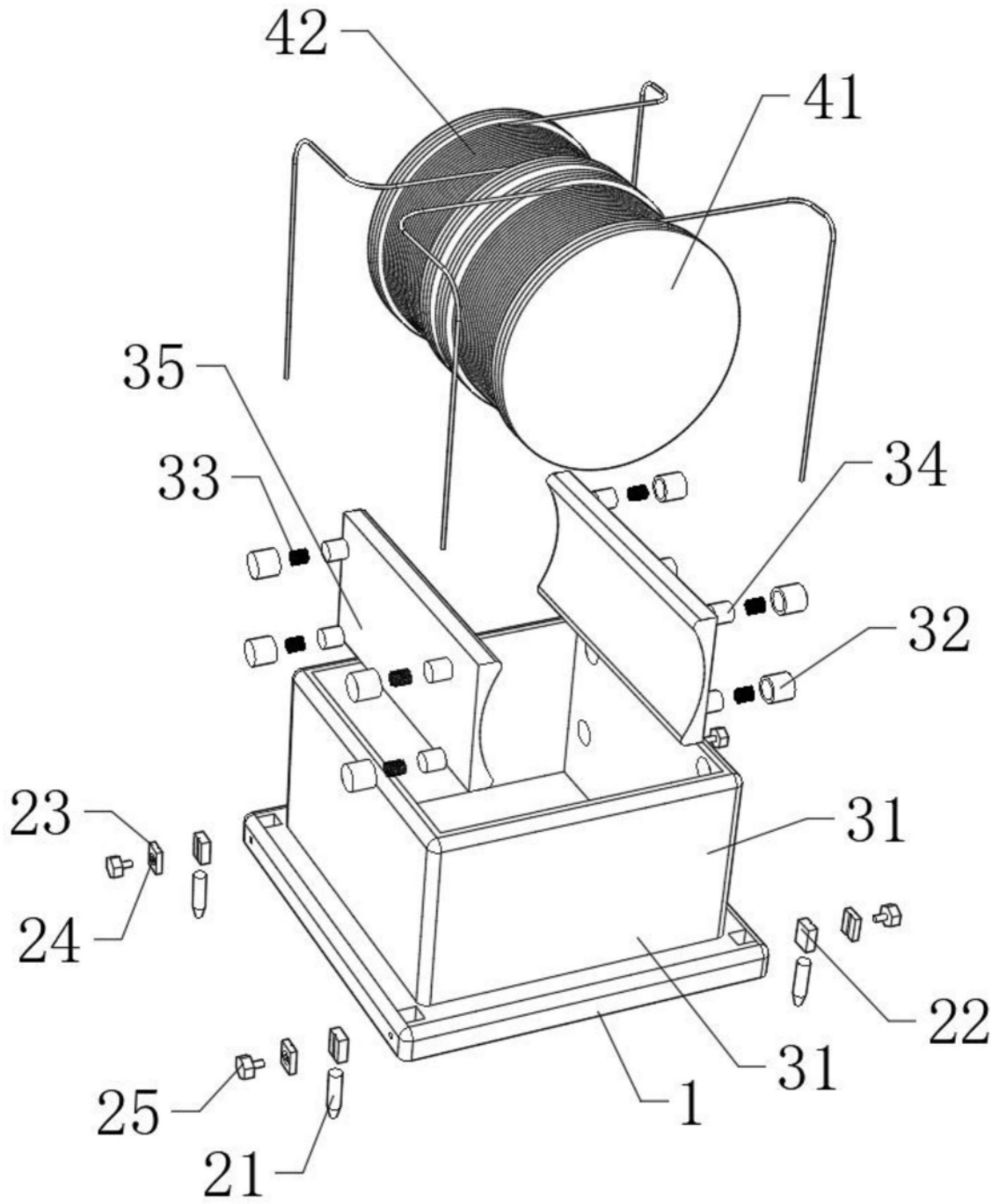


图2

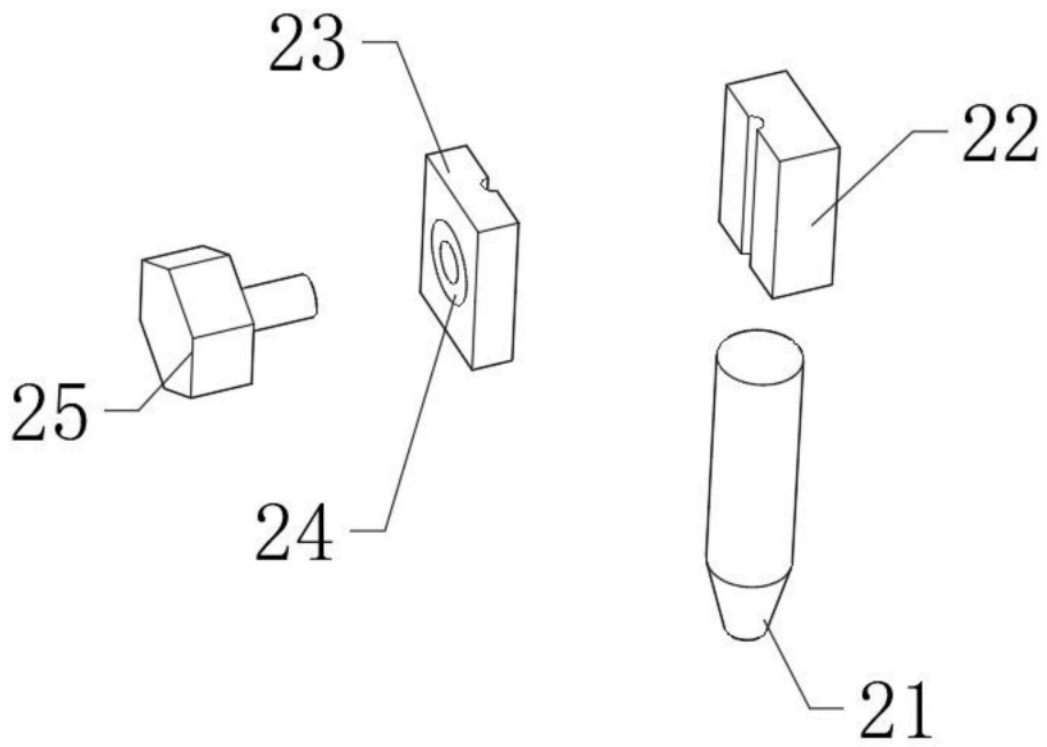


图3