



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112012487 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010899686.8

(22) 申请日 2020.08.31

(71) 申请人 晟通科技集团有限公司

地址 410200 湖南省长沙市望城经济技术
开发区腾飞路二段109号晟通工业园

(72) 发明人 李德文 刘剑纯 李坚

(51) Int. Cl.

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 17/065 (2006.01)

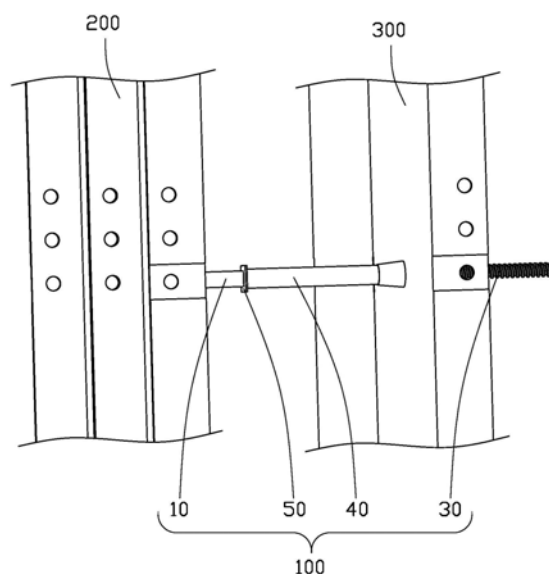
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

模板固定装置及应用该模板固定装置的模板框架

(57) 摘要

一种模板固定装置,包括第一固定件、连接件、第二固定件和套管,连接件设于第一固定件端部;第二固定件可拆卸地设于连接件上;套管套设在连接件和第二固定件上。还提供一种模板框架,包括第一模板、第二模板及模板固定装置,模板固定装置为上述的模板固定装置,第一固定件固定在第一模板上,第二固定件固定在第二模板上。上述提供的模板固定装置及模板框架通过将连接件设于第一固定件端部,将套管套设于连接件和第二固定件上,且第二固定件与连接件可拆卸连接。以在存在伸缩缝的模板体系中,可以将第二固定件从第二模板上的孔洞处取出,以使第二模板能径直取出,便于拆模。



1. 一种模板固定装置,其特征在于,包括:
第一固定件;
连接件,设于所述第一固定件端部;
第二固定件,可拆卸地设于所述连接件上;和
套管,套设在所述连接件和所述第二固定件上。
2. 根据权利要求1所述的模板固定装置,其特征在于,所述连接件设有内螺纹,所述第二固定件设有与所述内螺纹配合的外螺纹。
3. 根据权利要求1所述的模板固定装置,其特征在于,所述模板固定装置还包括:
止水件,连接所述第一固定件和所述连接件。
4. 根据权利要求3所述的模板固定装置,其特征在于,所述第一固定件和所述止水件为片状结构,所述止水件垂直所述第一固定件。
5. 根据权利要求1所述的模板固定装置,其特征在于,所述第一固定件包括:
固定段;和
连接段,连接所述固定段和所述连接件,所述固定段的宽度大于所述连接段的宽度。
6. 根据权利要求5所述的模板固定装置,其特征在于,所述固定段包括:
插接部,设有安装孔;和
折断部,连接所述插接部和所述连接段,所述插接部与所述折断部之间设有折断槽。
7. 根据权利要求2所述的模板固定装置,其特征在于,所述套管包括一固定部,所述固定部内设有与所述外螺纹配合的内螺纹。
8. 根据权利要求7所述的模板固定装置,其特征在于,所述固定部为圆台结构。
9. 一种模板框架,包括第一模板、第二模板及模板固定装置,其特征在于,所述模板固定装置为权利要求1所述的模板固定装置,所述第一固定件固定在所述第一模板上,所述第二固定件固定在所述第二模板上。
10. 根据权利要求9所述的模板框架,其特征在于,所述模板固定装置还包括止水件,所述止水件连接所述第一固定件和所述连接件,所述套管一端抵在所述止水件上,另一端抵在所述第二模板上。

模板固定装置及应用该模板固定装置的模板框架

技术领域

[0001] 本申请涉及铝合金模板施工技术领域,尤其涉及一种模板固定装置及应用该模板固定装置的模板框架。

背景技术

[0002] 模板固定装置用于锁紧固定两模板,并在浇注混凝土后,保证墙体的厚度。而现有的模板固定装置中,通常采用拉片系统或螺杆系统来固定两模板。其中螺杆系统在安装时,需要在墙体上开螺杆孔,螺杆穿过螺杆孔后使用螺母将螺杆固定于模板上;拉片系统在安装时,需要在模板侧边铣槽,拉片通过模板上的槽贯穿于混凝土内部,并通过模板上的销钉和销片固定。而在存在伸缩缝的模板体系中,既无法使用拉片系统进行固定,也无法使用螺杆系统进行固定,导致适用性差的问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种适用于存在伸缩缝的模板体系的模板固定装置及应用该模板固定装置的模板框架,以解决上述问题。

[0004] 本申请的实施例提供一种模板固定装置,包括第一固定件、连接件、第二固定件和套管,所述连接件设于所述第一固定件端部;所述第二固定件可拆卸地设于所述连接件上;所述套管套设在所述连接件和所述第二固定件上。将所述连接件设于所述第一固定件端部,并将所述第二固定件与所述连接件可拆卸连接,所述套管套设于所述连接件和所述第二固定件上,以隔开混凝土和所述第二固定件,以便于所述第二固定件从所述连接件上顺利取出,将所述第二固定件设于靠近伸缩缝一端的模板上,在拆模过程中,可通过拧出螺母直接取出螺杆,以便于位于伸缩缝处的模板的取出。

[0005] 在本申请的至少一个实施方式中,所述连接件设有内螺纹,所述第二固定件设有与所述内螺纹配合的外螺纹。使用螺纹的方式连接所述连接件和所述第二固定件,使得第二固定件更易与所述连接件固定或分离。

[0006] 在本申请的至少一个实施方式中,所述模板固定装置还包括止水件,连接所述第一固定件和所述连接件。在第一固定件和所述连接件之间设置止水件,在螺杆取出后,可以封住螺杆取出后留下的孔洞,解决了渗水问题。

[0007] 在本申请的至少一个实施方式中,所述第一固定件和所述止水件为片状结构,所述止水件垂直所述第一固定件。将所述第一固定件和所述止水件设置为片状,在保证防水及连接稳固效果的前提下,节省材料。将所述止水件垂直设于所述第一固定件上,以在外部水渗透时,获得最大的防水面积。

[0008] 在本申请的至少一个实施方式中,所述第一固定件包括固定段和连接段;所述连接段连接所述固定段和所述连接件,所述固定段的宽度大于所述连接段的宽度。将所述连接段设于所述固定段和所述连接件之间,以保证连接的稳固性,将所述固定段的宽度设置比所述连接段的宽度大,以在混凝土浇注并凝固后,便于将所述固定段折断。

[0009] 在本申请的至少一个实施方式中,所述固定段包括插接部和折断部;所述插接部设有安装孔,所述折断部连接所述插接部和所述连接段,所述插接部与所述折断部之间设有折断槽。在所述插接部上设置安装孔,以便于将所述插接部固定于模板上,将所述折断部设于所述插接部和所述连接段之间,并在所述折断部上设置折断槽,以在混凝土浇注并凝固后,更易从所述折断部处将所述插接部和所述连接段断开,以降低人力成本。

[0010] 在本申请的至少一个实施方式中,所述套管包括一固定部,所述固定部内设有与所述外螺纹配合的内螺纹。在套管上设置固定部,并在固定部内设置有与所述外螺纹配合的螺纹,以便于将所述第二固定件与所述连接件连接,以降低人力成本。

[0011] 在本申请的至少一个实施方式中,所述固定部为圆台结构。将所述固定部设置为圆台结构,便于所述套管的安装和所述第二固定件的安装,降低人力成本。

[0012] 一种模板框架,包括第一模板、第二模板及模板固定装置,所述模板固定装置为上述的模板固定装置,所述第一固定件固定在所述第一模板上,所述第二固定件固定在所述第二模板上。

[0013] 在本申请的至少一个实施方式中,所述模板固定装置还包括止水件,所述止水件连接所述第一固定件和所述连接件,所述套管一端抵在所述止水件上,另一端抵在所述第二模板上。

[0014] 上述提供的模板固定装置及模板框架通过将所述连接件设于所述第一固定件端部,将所述套管套设于所述连接件和所述第二固定件上,且所述第二固定件与所述连接件可拆卸连接。以在存在伸缩缝的模板体系中,可以将所述第二固定件从所述第二模板上的孔洞处取出,以使所述第二模板能径直取出,便于拆模。

附图说明

[0015] 图1为一实施方式中模板框架的立体示意图。

[0016] 图2为图1所示的模板框架中模板固定装置的立体示意图。

[0017] 图3为图2所示的模板固定装置的分解图。

[0018] 主要元件符号说明

[0019]	模板固定装置	100
[0020]	第一固定件	10
[0021]	固定段	11
[0022]	插接部	111
[0023]	安装孔	1111
[0024]	折断部	112
[0025]	折断槽	1121
[0026]	连接段	12
[0027]	连接件	20
[0028]	第二固定件	30
[0029]	套管	40
[0030]	固定部	41
[0031]	止水件	50

[0032]	第一模板	200
[0033]	第二模板	300

具体实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施方式进行描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0035] 需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“顶”、“底”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0036] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0037] 本申请的实施例提供一种模板固定装置,包括第一固定件、连接件、第二固定件和套管,所述连接件设于所述第一固定件端部;所述第二固定件可拆卸地设于所述连接件上;所述套管套设在所述连接件和所述第二固定件上。

[0038] 上述提供的模板固定装置及模板框架通过将所述连接件设于所述第一固定件端部,将所述套管套设于所述连接件和所述第二固定件上,且所述第二固定件与所述连接件可拆卸连接。以在存在伸缩缝的模板体系中,可以将所述第二固定件从所述第二模板上的孔洞处取出,以使所述第二模板能径直取出,便于拆模。

[0039] 下面结合附图,对本申请的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0040] 请参阅图1,本申请提供一种模板固定装置100,包括第一固定件10、连接件20(参阅图2)、第二固定件30和套管40,所述连接件20设于所述第一固定件10端部;所述第二固定件30可拆卸地设于所述连接件20上;所述套管40套设在所述连接件20和所述第二固定件30上。

[0041] 请结合图2,所述第一固定件10包括固定段11和连接段12,所述固定段11固定于所述第一模板200上;所述连接段12设于所述固定段11和所述止水件50之间,用于连接所述固定段11和所述止水件50。当所述第一固定件10固定于所述第一模板200上时,所述固定段11伸入并固定于所述第一模板200上的拼缝处,以使所述第一固定件10与所述第一模板200固定的更牢固。

[0042] 在一实施方式中,在保证所述第一固定件10与所述第一模板200固定稳定性的前提下,为了节约材料,将所述第一固定件10设置为片状结构,减少材料的使用,以降低成本。

[0043] 在浇注混凝土且混凝土凝固后,为了便于清除混凝土外多余的所述固定段11,所述固定段11包括插接部111和折断部112。所述插接部111固定于所述第一模板200上,所述折断部112连接所述插接部111和所述连接段12。

[0044] 在混凝土浇注完成并拆模后,所述插接部111伸出混凝土,为了防止伸出混凝土的所述插接部111划伤工作人员,所述插接部111可沿所述折断部112与所述连接段12断开。在一实施方式中,所述插接部111的形状大致呈矩形。可以理解的是,所述插接部111的形状不

限于此,如在其他实施方式中,所述插接部111的形状大致为圆形。

[0045] 为了使所述插接部111与所述第一模板200固定更为牢固,所述插接部111上设有安装孔1111。当所述第一固定件10固定于所述第一模板200上时,所述第一模板200上设有销钉,所述销钉伸入所述安装孔1111内,以固定所述第一模板200和所述插接部111。在一实施方式中,所述安装孔1111设于所述插接部111中间位置处,且所述安装孔1111为圆形孔。可以理解的是,所述安装孔1111的开设位置及形状不限于此,如在其他实施方式中,所述安装孔1111为方形孔,并设于所述插接部111任意位置,且所述安装孔1111与所述销钉的位置相对应。

[0046] 所述折断部112两端分别设于所述插接部111和所述连接段12上。当混凝土凝固并拆模后,所述插接部111伸出混凝土,且所述插接部111可沿所述折断部112处折断,以便于清除混凝土外的多余的插接部111,避免混凝土外壁残留多余碎片以致伤人事故的发生。

[0047] 为了使所述折断部112更容易与所述连接段12断开,所述折断部112上设有折断槽1121。所述折断槽1121用于集中应力,以使所述插接部111更易从所述折断槽1121处断裂。在一实施方式中,所述折断槽1121设于所述折断部112相对两端,且所述折断槽1121的形状大致为V形。可以理解的是,所述折断槽1121的开设位置及形状不限于此,如在其他实施方式中,所述折断槽1121设于所述折断部112一侧,且所述折断槽1121的形状大致为矩形。

[0048] 为了保证所述第一模板200和所述第二模板300之间的相对位置稳定,所述连接段12设于所述固定段11和所述第二固定件30之间,以在所述固定段11固定于所述第一模板200上和所述第二固定件30固定于所述第二模板300上时,连接所述固定段11和所述第二固定件30。在一实施方式中,所述连接段12和所述固定段11一体成型设置。可以理解的是,所述连接段12和所述固定段11的固定方式不限于此,如在其他实施方式中,所述连接段12和所述固定段11焊接连接。

[0049] 请参阅图2和图3,为了便于可拆卸连接所述第一固定件10和所述第二固定件30,所述连接件20固定于所述第一固定件10上,且所述第二固定件30可拆卸地设于所述连接件20上。在存在伸缩缝或较小缝隙的模板体系中,当需要拆模时,所述第二固定件30可从混凝土中取出,以使所述第二模板300与混凝土分离,便于所述第二模板300在伸缩缝中径直取出,减轻了工作强度,提升了工作效率。

[0050] 进一步地,为了实现所述第一固定件10与所述第二固定件30的可拆卸连接,所述连接件20设有内螺纹。所述第二固定件30通过所述内螺纹与所述连接件20可拆卸连接。需要说明的是,所述第一固定件10和所述第二固定件30可拆卸连接的方式不限于此,凡可实现所述第一固定件10和所述第二固定件30可拆卸连接的结构均可。

[0051] 请参阅图1,为了连接所述第一模板200和所述第二模板300,所述第二固定件30一端可拆卸连接于所述第一固定件10上,另一端穿过所述第二模板300,并通过螺母固定于所述第二模板300上。在一实施方式中,所述第二固定件30设有与所述连接件20上的内螺纹相配合的外螺纹。

[0052] 请参阅图2和图3,为了使所述第二固定件30便于从混凝土内取出,所述套管40套设于所述连接件20和所述第二固定件30上。所述套管40用于在混凝土浇注过程中,将所述第二固定件30与混凝土分隔开,防止由于混凝土将所述第二固定件30掩埋导致所述第二固定件30取不出的问题。在一实施方式中,所述套管40的材质为PVC材料。可以理解的是,所述

套管40的材质不限于此,如在其他实施方式中,所述套管40为硬质塑料。

[0053] 进一步地,为了便于将所述第二固定件30装设于所述套管40内,及为了保证所述套管40安装的稳固性,所述套管40还包括一固定部41。在一实施方式中,所述固定部41设有与所述第二固定件30外螺纹配合的内螺纹,且所述固定部41的形状为圆台。可以理解的是,所述固定部41的形状不限于此,如在其他实施方式中,所述固定部41的形状为棱柱。

[0054] 请参阅图2和图3,在所述第二固定件30从混凝土内取出后,为了防止外部水沿所述第二固定件30的空隙处渗透至混凝土内,所述模板固定装置100还包括止水件50。所述止水件50设于所述第一固定件10和所述连接件20之间,用于堵住所述第二固定件30取出后的空隙,以防止外部水的渗透。在一实施方式中,所述止水件50焊接于所述连接段12端部。可以理解的是,所述止水件50与所述连接段12的固定方式不限于此,如在其他实施方式中,所述止水件50与所述连接段12一体成型设置。

[0055] 在一实施方式中,在保证防水性能的前提下,为了节约材料,将所述止水件50设置为片状金属片。

[0056] 在一实施方式中,为了保证所述套管40的位置精度,所述止水件50用于抵接于所述止水件50一端,以将所述止水件50固定在预定位置,防止所述止水件50错位。

[0057] 进一步地,为了保证所述止水件50与所述第一固定件10连接的稳固性,将所述止水件50的材质设置为铁,且将所述止水件50与所述第一固定件10焊接连接。

[0058] 在一实施方式中,所述第一模板200和所述第二模板300为铝模板。可以理解的是,所述第一模板200和所述第二模板300的类型不限于此,如在其他实施方式中,所述第一模板200和所述第二模板300还可为木模板或钢模板等。

[0059] 工作时,在存在伸缩缝的模板体系中,将所述插接部111伸入所述第一模板200的拼缝处,设于所述第一模板200上的销钉穿过所述安装孔1111,以将所述第一固定件10和所述第一模板200连接。

[0060] 通过所述连接件20上的螺纹连接所述连接件20和所述第二固定件30,并将所述套管40套设于所述连接件20和所述第二固定件30上,且将所述套管40一端抵接于所述止水件50上。将所述第二固定件30穿过所述第二模板300上的螺杆孔,并利用螺母将所述第二固定件30锁固于所述第二模板300上,以使所述第二固定件30与所述第二模板300连接。

[0061] 在锁固的所述第一模板200和所述第二模板300之间浇注混凝土,待混凝土凝固后,拧下位于伸缩缝位置处的螺母。旋转所述第二固定件30,并将所述第二固定件30抽离所述套管40。此时,第二模板300仅接触混凝土,可将位于伸缩缝的所述第二模板300径直取出。将所述第一模板200与所述插接部111分离,以分离所述第一模板200和混凝土,并沿所述折断槽1121位置将位于混凝土外的所述插接部111清除,完成拆模动作。

[0062] 上述提供的模板固定装置100通过将所述连接件20设于所述第一固定件10端部,将所述套管40套设于所述连接件20和所述第二固定件30上,且所述第二固定件30与所述连接件20可拆卸连接。以在存在伸缩缝的模板体系中,可以将所述第二固定件30从所述第二模板300上的孔洞处取出,以使所述第二模板300能径直取出,便于拆模。

[0063] 另外,本技术领域的普通技术人员应当认识到,以上的实施方式仅是用来说明本申请,而并非用作为对本申请的限定,只要在本申请的实质精神范围之内,对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本申请的公开范围之内。

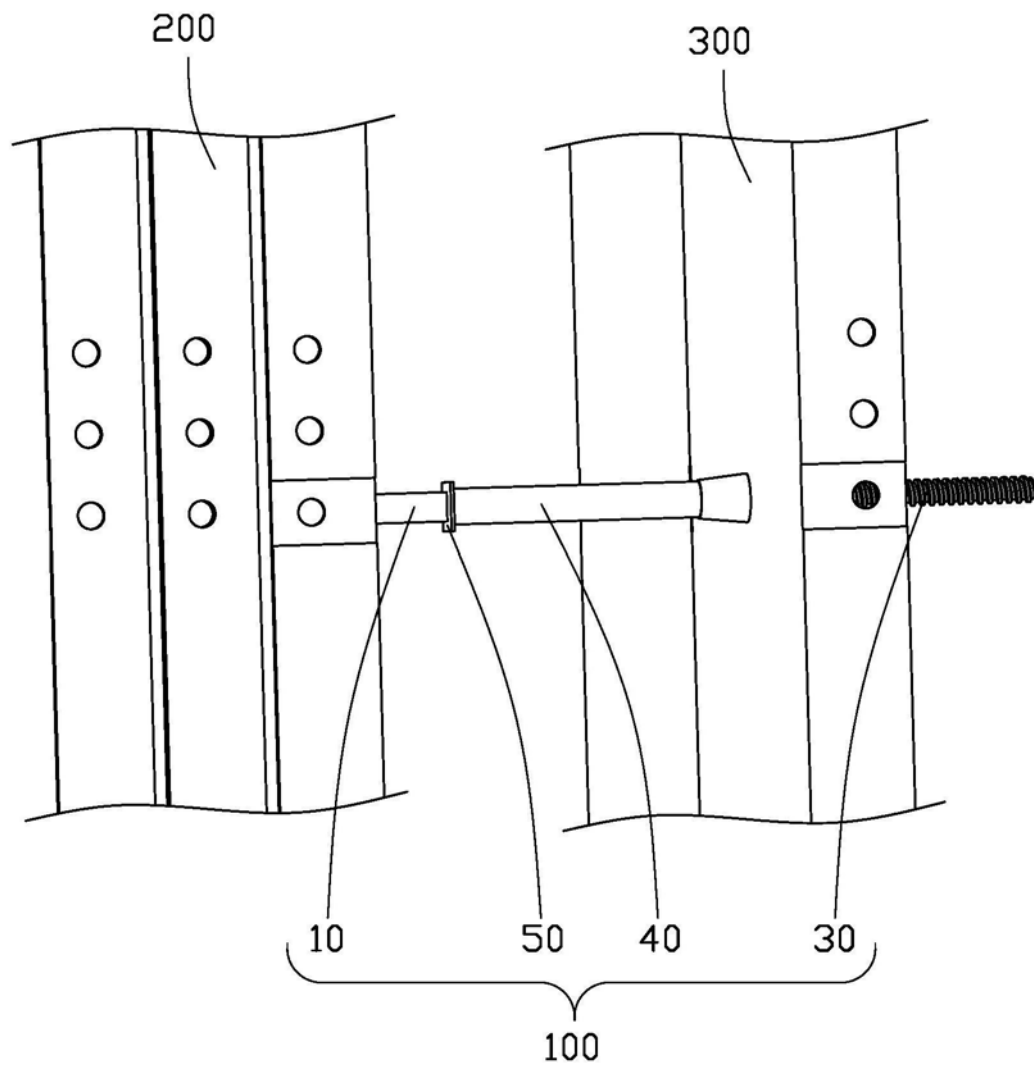


图1

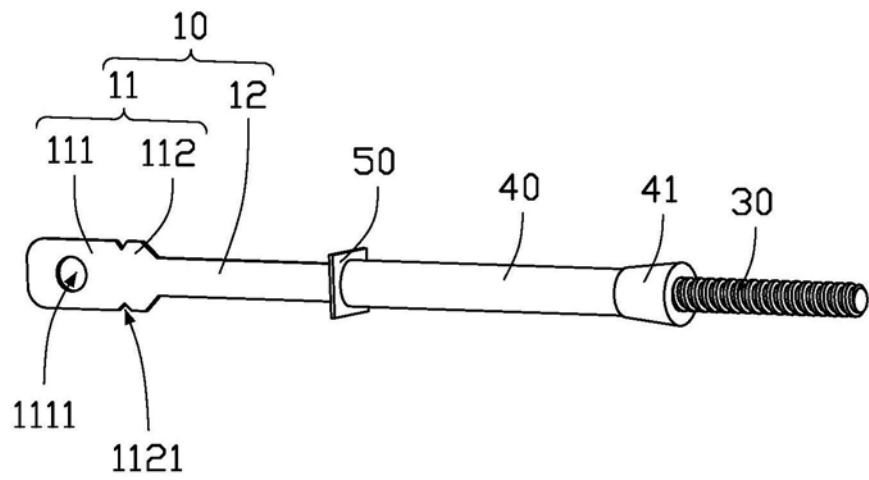
100

图2

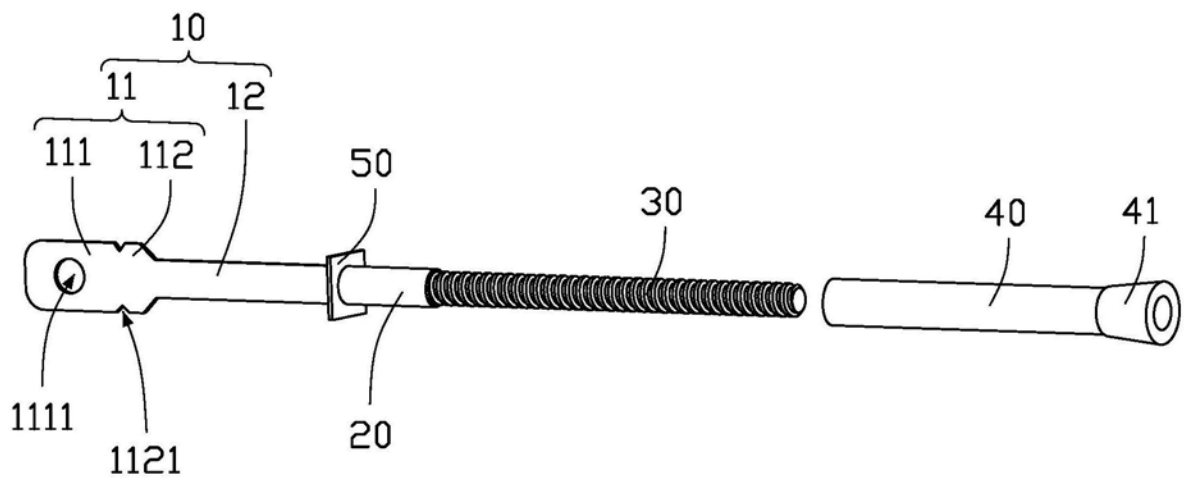
100

图3