



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103151733 B

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201210260729.3

(22)申请日 2012.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103151733 A

(43)申请公布日 2013.06.12

(30)优先权数据

10-2011-0129407 2011.12.06 KR

(73)专利权人 现代自动车株式会社

地址 韩国首尔

(72)发明人 曹永范

(74)专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

代理人 程伟 王刚

(51)Int.Cl.

H02G 1/06(2006.01)

(56)对比文件

US 604302 ,1898.05.17,说明书第1页左栏第7行-第2页右栏第96行,附图1-4.

US 4700434 ,1987.10.20,说明书第1页右栏第38行-第2页左栏第30行,附图1-7.

审查员 徐俊伟

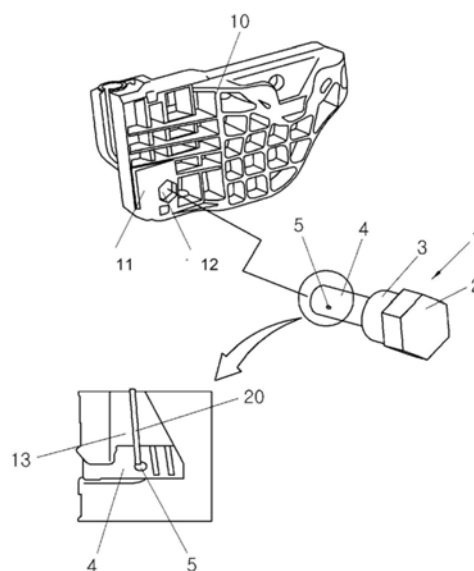
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

导线张力调节器

(57)摘要

一种导线张力调节器,其包括具有通孔的调节器螺栓,以使得导线接合于通孔,并提供用于通过在其外周面上缠绕所述导线来形成导线张力的导线杆,以便容易地进行导线的装配工作,所述装配工作布置成在导线夹上保持预定的张力,并且特别地,当所述导线被装配时,通过消除不管工人本身如何都有可能发生的导线损坏的可能性,能够从根本上避免消费者索赔,并且由于张力消除,能够从根本上避免导线的噪音。



1. 一种导线张力调节器,其包含:

导线夹,所述导线夹包括导线定位端,导线布置在所述导线定位端,所述导线定位端包括穿过导线定位端的螺栓孔;和

调节器螺栓,所述调节器螺栓包括螺栓杆和导线杆;

其中所述螺栓杆容纳于所述螺栓孔中,所述导线杆从穿过所述螺栓孔的所述螺栓杆延伸出,从而使布置在所述导线定位端上的导线被定位于导线阶面上,所述导线阶面连接至所述导线定位端以形成开放的空间,在所述开放的空间中所述导线绕着所述导线杆缠绕,

其中所述导线杆的末端部分接合在所述导线夹的导线定位端形成的凹槽,从而保持调节器螺栓在导线夹上的装配。

2. 根据权利要求1所述的导线张力调节器,其中在所述螺栓杆上形成具有比所述螺栓杆更大的直径的头部,并且供导线穿过的通孔进一步在所述导线杆上穿透。

3. 根据权利要求1所述的导线张力调节器,其中所述导线杆的末端部分和所述凹槽彼此强制性地接合。

导线张力调节器

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2011年12月6日提交的韩国专利申请No.10-2011-0129407的优先权，该申请的全部内容结合于此，以用于通过该引用的所有目的。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种导线张力调节器。更特别地，本发明涉及一种导线张力调节器，其能够在保持缠绕导线的张力同时，以螺栓紧固的方法进行装配。

背景技术

[0004] 通常，具有电机的车门的车窗调节器或车门模块应该采用用于电力供应和控制信号的导线并且通常使所述导线的布置保持具有较紧的张力。

[0005] 为了这个目的，导线利用车窗调节器或车门模块（所述车窗调节器或车门模块为与所述导线一起布置的部件）并且导线在形成张力时被悬挂起来。

[0006] 用于形成所述导线布置的工作通常由工人采用其双手或者使用额外的适合工具来进行。

[0007] 例如，图4示出一种情况，其中工人采用其自身的手来进行配线工作。

[0008] 在这种情况下，工人W拉动在模块100中延伸的导线200，之后将拉动的导线200悬挂在模块100的突出滑轮110上，以便在导线200上形成并保持适合的张力。

[0009] 相反，图5示出一种情况，其中工人通过使用额外的工具来进行配线工作。

[0010] 在这种情况下，工人通过使用额外的工具T来拉动在模块100中延伸的导线200，之后将拉动的导线200悬挂在模块100的突出滑轮110上，以便在导线200上形成并保持适合的张力。

[0011] 然而，如上所述，工人用手抓住并延伸导线，以至于不得不进行略微不便的工作。特别地，工人通过使用额外的工具强力地拉动和悬挂导线，从而增加了导线将被损坏的风险。

[0012] 图6示出这样一种情况，其中根据操作结果，导线被损坏(K)。

[0013] 特别地，当如图5所示使用额外的工具T时，由于工具T的前端部分t而频繁地出现导线200的损坏K。

[0014] 然而，通常情况下，在装配过程中不会出现导线200的损坏K，而是导线200被安装之后，导线200在操作状态中被损坏，并且结果是，损坏K在工作过程中不能够被检查到。

[0015] 公开于本发明背景部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0016] 本发明的各个方面提供了一种导线张力调节器，其中导线被缠绕以便保持张力并且所述导线在此状态下通过螺栓连接的方法被联结至模块以便利于工人的装配过程；特别

地,在所述装配过程中,能够完全消除不管工人本身如何都有可能发生的导线损坏的可能性。

[0017] 本发明的各个方面提供了一种导线张力调节器,其包括:螺栓杆,所述螺栓杆接合在导线夹的导线定位端穿透的螺栓孔,导线布置在所述导线定位端;和导线杆,所述导线杆从穿透所述螺栓孔的所述螺栓杆延伸出,从而缠绕被定位于导线阶面上的导线,该导线阶面连接至所述导线定位端以便形成开放的空间。

[0018] 可以在所述螺栓杆上进一步形成具有比所述螺栓杆更大的直径的头部,并且供导线穿过的通孔可以进一步在所述导线杆上穿透。

[0019] 所述导线杆的末端部分可以接合在所述导线夹的导线定位端形成的凹槽,并且所述导线杆的末端部分和所述凹槽彼此强制性地接合。

[0020] 根据本发明的各个方面,因为在缠绕导线以便保持张力的同时,螺栓能够以螺栓连接方法联结,所以工人的装配过程更加容易;特别地,在装配过程中能够完全消除不管工人本身如何都有可能发生的导线损坏的可能性。

[0021] 进一步地,通过缠绕导线来形成和保持导线张力,从而甚至在长期操作之后,能够从根本上避免由于张力消除而导致的导线噪音。

[0022] 此外,在装配过程中避免导线的损坏,以便从根本上避免由于破损导线而导致的消费者索赔,并且提高可销售品质。

[0023] 本发明的方法和装置具有其他的特性和优点,这些特性和优点从并入本文中的附图和随后的具体实施方式中将是显而易见的,或者将在并入本文中的附图和随后的具体实施方式中进行详细陈述,这些附图和具体实施方式共同用于解释本发明的特定原理。

附图说明

[0024] 图1A、图1B为根据本发明的示例性导线张力调节器的构造图。

[0025] 图2A、2B、2C和图3A、3B示出使用根据本发明的导线张力调节器的示例性布线装配过程。

[0026] 图4和5示出相关技术中的布线装配过程。

[0027] 图6示出由于相关技术中导线装配过程而导致的导线损坏状态。

[0028] 应当了解,附图并不必须是按比例绘制的,其示出了某种程度上经过简化了的本发明的基本原理的各个特征。在此所公开的本发明的特定的设计特征,包括例如特定的尺寸、定向、定位和外形,将部分地由特定目的的应用和使用环境所确定。

[0029] 在这些附图中,在贯穿附图的多幅图形中,附图标记指代本发明的相同或等效的部分。

具体实施方式

[0030] 现在将具体参考本发明的各个实施例,在附图中和以下的描述中示出了这些实施例的实例。虽然本发明与示例性实施例相结合进行描述,但是应当了解,本说明书并非旨在将本发明限制为那些示例性实施例。相反,本发明旨在不但覆盖这些示例性实施例,而且覆盖可以被包括在由所附权利要求所限定的本发明的精神和范围之内的各种替换、修改、等效形式以及其它实施例。

[0031] 参考图1A,导线张力调节器通过一个螺栓型的调节器螺栓1构造而成,调节器螺栓1被装配至具有导线定位端11的导线夹10,导线20被定位于导线定位端11上,并且将调节器螺栓1连接同时将导线20的张力保持在装配状态。

[0032] 导线夹10适用于需要导线具有张力状态的车窗调节器或车门模块部分,并且适用于需要导线夹10的车辆的所有部件。

[0033] 参考图1B,在导线夹10的一个边缘部分形成导线定位端11,导线定位端11具有一个螺栓孔12,并且在螺栓孔12的后部形成导线阶面13,缠绕有导线20的调节器螺栓1被定位于导线阶面13上。

[0034] 于此,导线阶面13具有向空间开放的结构,以便采用肉眼验证导线20并放置工人的手指。

[0035] 调节器螺栓1包括六边形头部2,连结至头部2的螺栓杆3和与螺栓杆3连结的导线杆4,其中通孔5穿透导线杆4,导线20能够被插入到通孔5中。

[0036] 因此,导线杆4缠绕被插入到通孔5中的导线20,以便将导线20的张力调节至适合的状态。

[0037] 同时,参考图2A,调节器螺栓1被装配至导线夹10。

[0038] 由此,导线20被缠绕在调节器螺栓1上,以便保持适合的张力,并且使用导线定位端11的螺栓孔12将调节器螺栓1与导线夹10连接。

[0039] 通过图2B和2C实施上述装配固定。

[0040] 图2B示出这样一种状态,其中调节器螺栓1接合导线定位端11的螺栓孔12并且从调节器螺栓1的螺栓杆3延伸出的导线杆4被定位于导线定位端11的导线阶面13的一侧。

[0041] 在这种状态下,工人将布置在导线定位端11并且定位于导线阶面13上的导线20的末端部分插入到通孔5(该通孔5在导线杆4上穿透)中,之后旋转调节器螺栓1到一定程度。

[0042] 图2C示出这样一种状态,其中旋转调节器螺栓1,以通过将导线20缠绕在导线杆4上来形成导线张力。

[0043] 当工人感受到如上所述的导线20的张力时,工人向调节器螺栓1施加力F,以便如图3A所示推动调节器螺栓1,进而完成装配。

[0044] 在这种状态下调节器螺栓1的导线杆4的末端部分接合在导线夹10的导线定位端11形成的凹槽(可选地,孔),以便形成固定状态;并且,导线杆4的末端部分强制性地某种程度上接合所述凹槽(可选地,孔),以便形成固定状态。

[0045] 在这种状态下,导线20接合通孔5,以便缠绕在导线杆4上,并且结果是,如图3B所示,在保持布置的同时装配导线20,其中沿着导线夹10的导线定位端11形成张力。

[0046] 如上所述,根据各个实施方案的调节器螺栓1具有通孔5,从而导线20可以在通孔5中接合,并提供用于通过在其外周面上缠绕导线20来形成导线张力的导线杆4,以便容易地进行导线20的装配工作,所述装配工作布置成在导线夹10上保持预定的张力。

[0047] 特别地,当导线20被装配时,通过消除不管工人本身如何都有可能发生的导线损坏的可能性,能够从根本上避免消费者索赔,并且由于张力消除,就能够从根本上避免导线的噪音。

[0048] 为了方便解释和精确限定所附权利要求,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”和“外”等是用于参考图中显示的这些特征的位置来描述示例性实施方式的特征。

[0049] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想穷尽本发明,或者将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的其它技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由所附的权利要求书及其等同形式所限定。

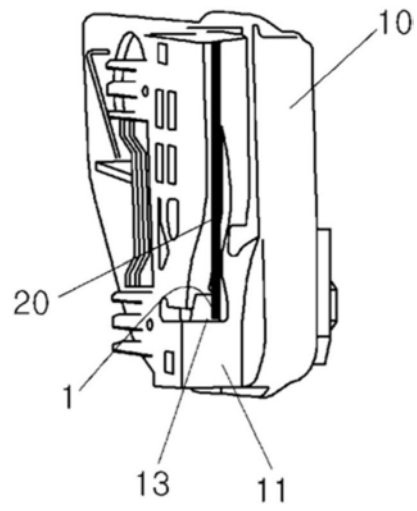


图1A

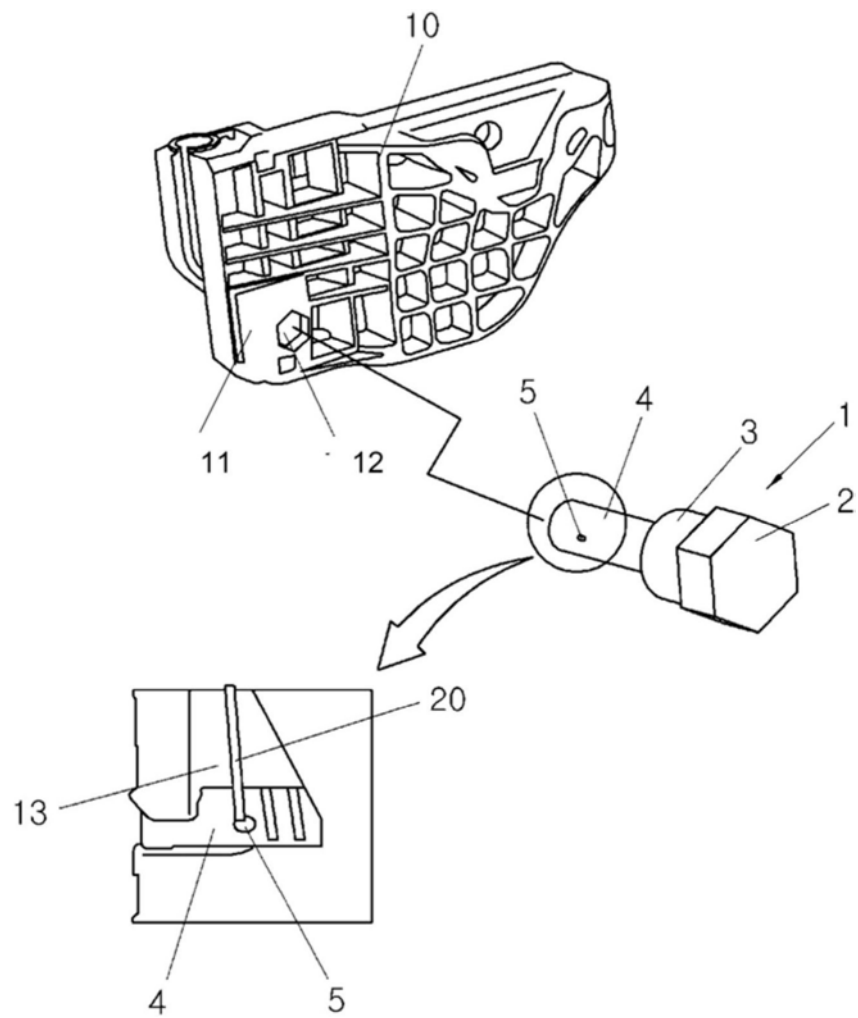


图1B

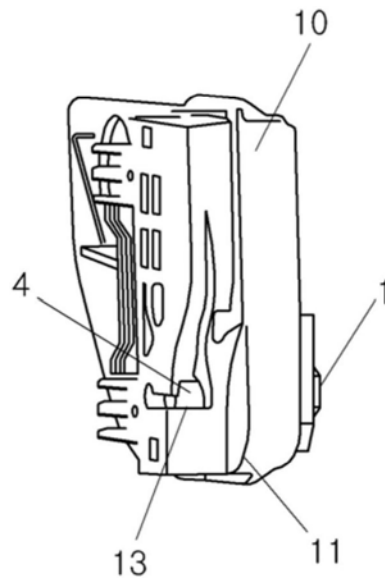


图2A

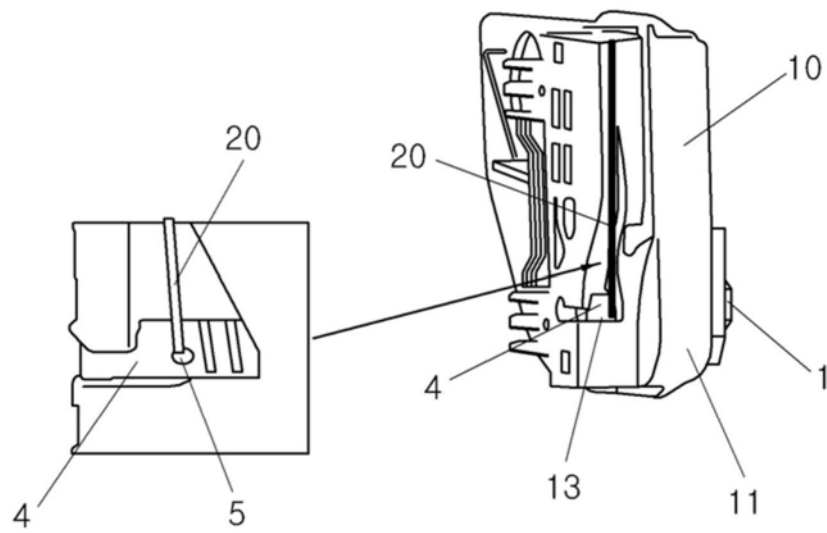


图2B

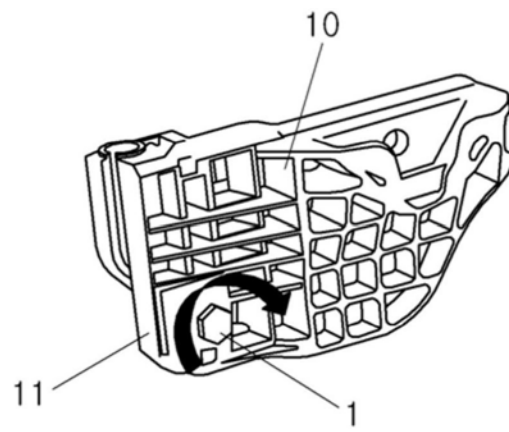


图2C

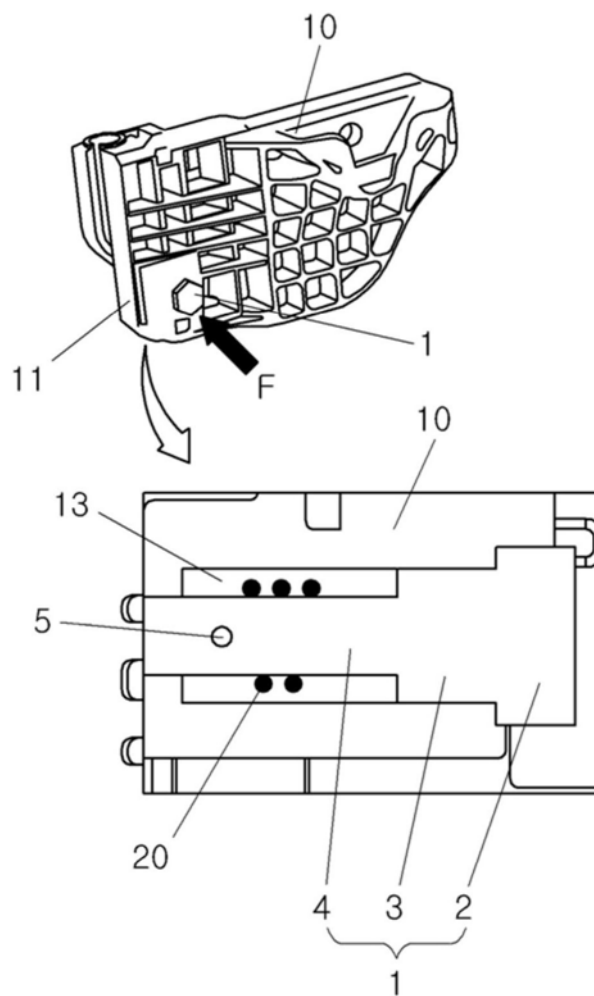


图3A

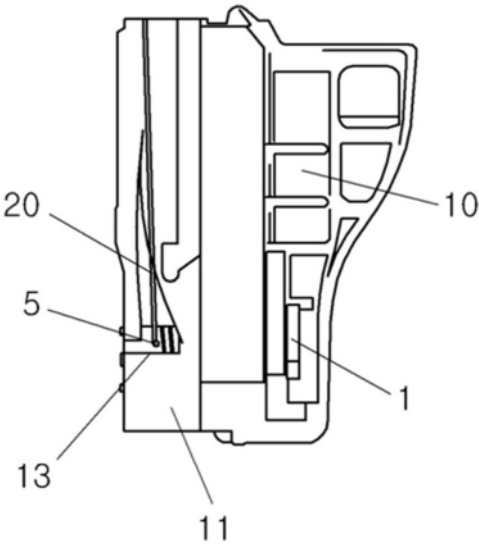


图3B

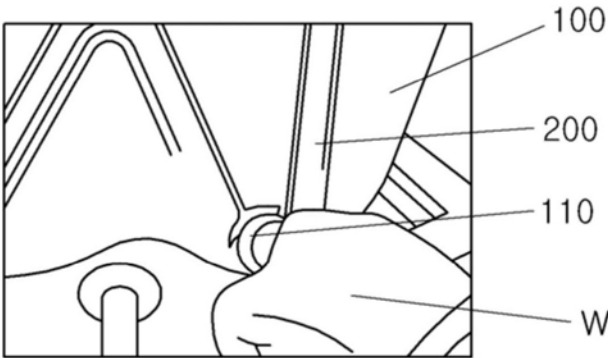
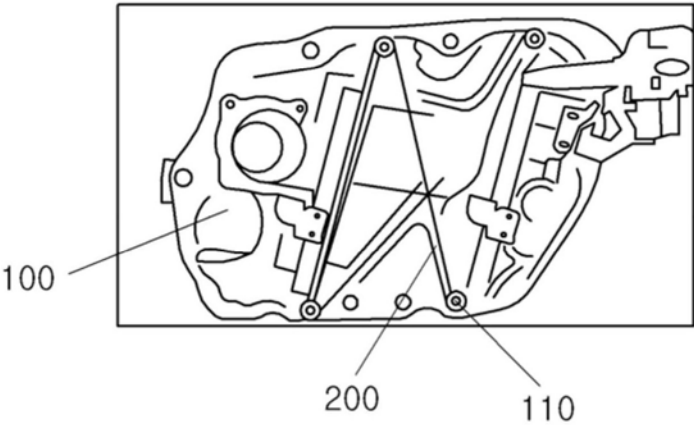


图4

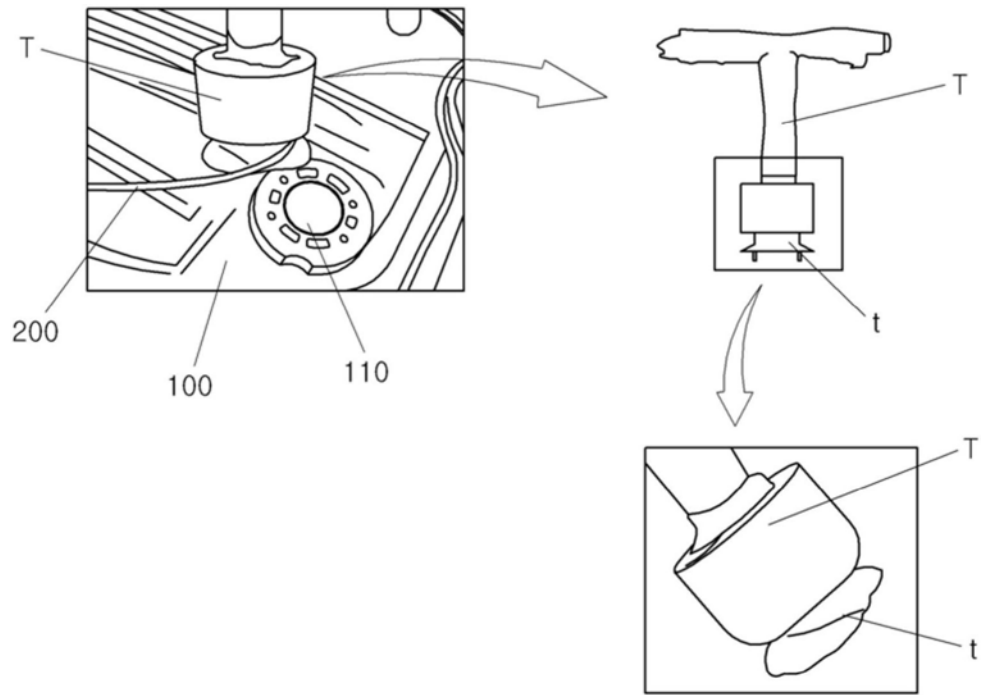


图5

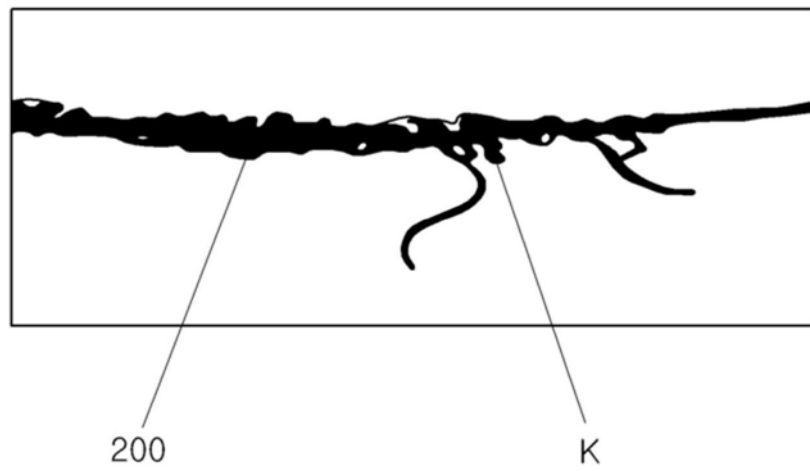


图6