



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109789983 B

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 201780059689.7

(22) 申请日 2017.09.27

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109789983 A

(43) 申请公布日 2019.05.21

(30) 优先权数据  
10-2016-0124164 2016.09.27 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2019.03.27

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/KR2017/010748 2017.09.27

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02018/062867 KO 2018.04.05

(73) 专利权人 ETS有限公司  
地址 韩国忠清南道牙山市阴峰面月山路  
128-111

(74) 专利代理机构 北京青松知识产权代理事务所  
(特殊普通合伙) 11384

代理人 郑青松

(51) Int.Cl.  
B65H 57/14 (2006.01)  
B65H 54/02 (2006.01)

(56) 对比文件  
JP 昭56-17860 A, 1981.02.20  
JP 昭56-17860 A, 1981.02.20  
JP 平4-20460 A, 1992.01.24  
CN 101823650 A, 2010.09.08  
CN 101615509 A, 2009.12.30  
JP H06329338 A, 1994.11.29  
CN 1054570 A, 1991.09.18  
TW 232675 B, 1994.10.21  
JP S5441333 Y2, 1979.12.04

审查员 李婷

(72) 发明人 尹振国

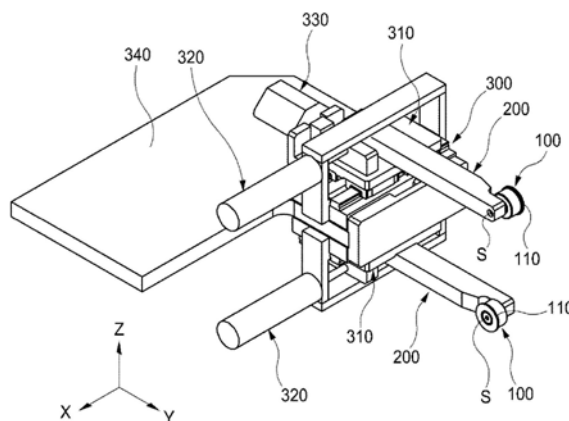
权利要求书1页 说明书6页 附图15页

## (54) 发明名称

绕线装置

## (57) 摘要

本发明涉及一种绕线装置,更详细地说,公开的如下的绕线装置,作为通过旋转将从线供应部(20)供应的线(W)卷绕于绕线线筒10的绕线装置,包括:线供应部(20),将线(W)供应于所述绕线线筒(10);绕线部(30),旋转所述绕线线筒(10),以卷绕从所述线供应部(20)供应的线(W);第一引导部(40),在与所述绕线部(30)间隔的位置将所述线(W)引导于所述绕线线筒(10),以防止从所述线供应部(20)供应的线(W)的不对齐卷绕;第二引导部(50),向所述绕线线筒(10)的中心方向加压线(W)的同时将所述线(W)引导于所述绕线线筒(10),以防止所述线(W)的不对齐卷绕。



1. 一种绕线装置, 作为通过旋转将从线供应部 (20) 供应的线 (W) 卷绕于绕线线筒 (10) 的绕线装置, 其特征在于, 包括:

线供应部 (20), 将线 (W) 供应于所述绕线线筒 (10);

绕线部 (30), 旋转所述绕线线筒 (10), 以卷绕从所述线供应部 (20) 供应的线 (W);

第一引导部 (40), 在与所述绕线部 (30) 间隔的位置将所述线 (W) 引导于所述绕线线筒 (10), 以防止从所述线供应部 (20) 供应的线 (W) 的不对齐卷绕; 以及

第二引导部 (50), 向所述绕线线筒 (10) 的中心方向加压线 (W) 的同时将所述线 (W) 引导于所述绕线线筒 (10), 以防止所述线 (W) 的不对齐卷绕;

所述第二引导部 (50) 包括:

一对支撑部件 (200);

一对压轮 (100), 分别设置在所述一对支撑部件 (200), 并由圆筒形状形成, 并且经过旋转中心的旋转轴 (S) 与所述绕线线筒 (10) 的长度方向平行, 并且外周面加压所述线 (W); 以及

滚轮移动部 (300), 分别结合于所述一对支撑部件 (200), 将所述压轮 (100) 向所述绕线线筒 (10) 的长度方向移动;

所述一对压轮 (100) 以旋转轴 (S) 为中心, 一端与所述支撑部件 (200) 结合, 另一端形成有向半径方向凸出的凸出部 (110);

所述凸出部 (110) 以绕线线筒 (10) 的长度方向为基准, 相互朝向不同的方向;

所述滚轮移动部 (300) 包括:

支撑模块 (310), 其与所述支撑部件 (200) 结合; 及

模块移动部 (320、330), 其向所述绕线线筒 (10) 的长度方向移动所述支撑模块 (310);

分别设置在所述一对支撑部件 (200) 的所述一对压轮 (100), 以垂直于所述绕线线筒 (10) 的长度方向的宽度方向为基准相互隔开配置, 若所述一对压轮 (100) 要从所述绕线线筒 (10) 的一侧向另一侧移动, 则所述一对压轮 (100) 从所述绕线线筒 (10) 向半径方向隔开之后紧贴。

2. 根据权利要求1所述的绕线装置, 其特征在于,

分别设置在所述一对支撑部件 (200) 的所述一对压轮 (100) 的旋转轴 (S) 相互平行地设置。

3. 根据权利要求1或2所述的绕线装置, 其特征在于,

所述第二引导部 (50),

与用于水平移动所述第二引导部 (50) 的X-Y移动装置结合。

## 绕线装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及绕线装置,更详细地说涉及在线筒卷绕线的绕线装置。

### 背景技术

[0002] 通常,焊丝在经过拉丝工艺之后完成制造,在成品出厂时,缠绕在线轴上出厂。

[0003] 这种焊丝通过卷绕机卷绕,将线轴连续供应于旋转的设备,以使预定量的焊丝缠绕于线轴。

[0004] 对于在造船厂或者大型施工现场等的进行大量的手工焊接的地方使用的焊接用焊丝的情况,有必要改善工作人员的喜好、焊接工作的便利性和焊丝的传递性。

[0005] 焊接用焊丝根据要卷绕于线轴的焊丝的线径(直径)倍数卷绕于具有已设定宽度的线轴,由于是卷绕多层,因此各个层应该卷绕相同量的线,以用于线对齐。

[0006] 但是,在卷绕焊丝的过程中,因为卷绕线之间的摩擦,可在线表面出现缺陷,如此出现的缺陷导致在卷绕于焊丝的线轴时可引起打结现象的问题。

[0007] 不仅如此,在卷绕多层线时,无法并排对齐卷绕层,而是卷绕层的对齐被打乱,因此在之后卷绕于卷绕层的焊丝也出现不对齐卷绕的问题。

[0008] 因此,在现有技术中需要工作人员经常监控卷绕设备,以防止上述不对齐的卷绕。

[0009] 即,用肉眼观察正常对齐的线轴与不正常卷绕的线轴的形状,若出现卷绕不对齐,则停止绕线设备,用螺丝刀等在部分卷绕的绕线部强制拓宽宽度,不再在一层上卷绕焊丝,而是卷绕到下一层。

[0010] 据此,由于无法调节线轴的宽度,因此强制调节卷绕于单层卷绕层的线的量,存在降低线轴的产量的问题。

### 发明内容

[0011] (要解决的问题)

[0012] 本发明的目的在于提供如下的绕线装置,为了解决如上所述的问题,设置引导线的引导部,以防止卷绕在线筒上的线的不对齐卷绕,例如线打结和线脱落。

[0013] (解决问题的手段)

[0014] 本发明是为了达到如上所述的本发明的目的而提出的,本发明公开了如下的绕线装置,作为通过旋转将从线供应部(20)供应的线(W)卷绕于绕线线筒(10)的绕线装置,包括:线供应部(20),将线(W)供应于所述绕线线筒(10);绕线部(30),旋转所述绕线线筒(10),以卷绕从所述线供应部(20)供应的线(W);第一引导部(40),在与所述绕线部(30)间隔的位置将所述线(W)引导于所述绕线线筒(10),以防止从所述线供应部(20)供应的线(W)的不对齐卷绕;以及第二引导部(50),向所述绕线线筒(10)的中心方向加压线(W)的同时将所述线(W)引导于所述绕线线筒(10),以防止所述线(W)的不对齐卷绕。

[0015] 所述第二引导部(50)可包括:一个以上的压轮(100),由圆筒形状形成,并且经过旋转中心的旋转轴(S)与所述绕线线筒(10)的长度方向平行,并且外周面加压所述线(W);

支撑部件(200),与所述旋转轴(S)垂直结合,并且支撑所述压轮(100);以及滚轮移动部(300),与所述支撑部件(200)结合,将所述压轮(100)向所述绕线线筒(10)的长度方向移动。

[0016] 所述压轮(100)具有圆筒形状以加压所述线(W),并且可在外周面一端部分形成向半径方向凸出的凸出部(110)。

[0017] 所述第二引导部(50)可包括:一对支撑部件(200);压轮(100),分别设置在所述一对支撑部件(200),并且由圆筒形状形成,并且经过旋转中心的旋转轴(S)与所述绕线线筒(10)的长度方向平行,并且外周面加压所述线(W);以及滚轮移动部(300),分别结合于所述一对支撑部件(200),将所述压轮(100)以所述绕线线筒(10)的长度方向移动。

[0018] 可分别设置在所述一对支撑部件(200)的所述压轮(100)的旋转轴(S)相互平行地设置。

[0019] 所述压轮(100)具有圆筒形状以加压所述线(W),并且可在外周面一端部分形成向半径方向凸出的凸出部(110)。

[0020] 所述第二引导部(50)可与用于水平移动所述第二引导部(50)的X-Y移动装置结合。

[0021] (发明的效果)

[0022] 本发明的绕线装置作为卷绕诸如焊丝的线的绕线装置,具有第一引导部与第二引导部,所述第一引导部在与绕线线筒间隔的位置向线筒的长度方向以之字形引导线,所述第二引导部向线筒侧加压在与线筒相邻的位置卷绕的线的同时引导线,进而具有有效防止卷绕于线筒的线的打结或者线脱落等不对齐卷绕的优点。

[0023] 尤其是,本发明的绕线装置也能够由一对轮构成第二引导部,第二引导部向线筒侧加压在与线筒相邻的位置卷绕的线的同时引导线,各个轮沿着线筒的旋转方向形成相位差,进而能够在线筒绕线的整个绕线区域进行加压以防止线打结或者脱线,具有能够稳定地进行绕线的优点。

## 附图说明

[0024] 图1是示出本发明的绕线装置的平面图。

[0025] 图2是示出在本发明的绕线装置设置的第二引导部概念的平面图。

[0026] 图3是示出在本发明的绕线装置设置的第二引导部的立体图。

[0027] 图4是示出在图3的设置加压部的与线筒的位置关系的一侧视图。

[0028] 图5a至图5e是示本发明的加压部的运作的部分剖面图。

[0029] 图6a至图6c是示出本发明的加压部的运作的平面图。

[0030] 图7a至图7c是示出本发明的加压部的运作的部分剖面图。

## 具体实施方式

[0031] 以下,参照附图如下说明本发明的绕线装置。

[0032] 如图1至图7c所示,本发明的绕线装置作为通过旋转将从线供应部20供应的线W卷绕于绕线线筒10的绕线装置,包括:线供应部20,将线W供应于绕线线筒10;绕线部30,旋转绕线线筒10,以卷绕从线供应部20供应的线W;第一引导部40,在与绕线部30间隔的位置将

线W引导于绕线线筒10,以防止从线供应部20供应的线W的不对齐卷绕;第二引导部50,向绕线线筒10的中心方向加压线W的同时将线W引导于绕线线筒10,以防止绕线所述线W的不对齐。

[0033] 在此,所述绕线线筒10作为卷绕线,诸如,焊丝的结构,是为了卷绕从线供应部20供应的线W而设置的结构,可具有各种结构。

[0034] 例如,所述绕线线筒10可包括:筒身部11,由圆筒形状形成并且在外周面卷绕线W;以及一对凸缘部12,形成在筒身部11的长度方向的两端,以防止卷绕于筒身部11的线W脱落。

[0035] 所述筒身部11作为结合或者设置卷绕于绕线线筒10的线W的起始端以容易进行绕线而形成的结构,可具有各种形状以及材料。

[0036] 例如,优选为,所述筒身部11具有中空形气缸结构,以在外周面形成用于卷绕线W的凸起部至凹槽部的同时与后述的旋转部20结合。

[0037] 此时,所述筒身部11可以是用于固定已完成卷绕线W末端的工具,可具有各种结构,例如形成插入线W末端的孔等,而材料可以是塑料等的各种材料。

[0038] 所述一对凸缘部12作为形成在筒身部11的长度方向的两端以防止卷绕于筒身部11的线W脱落而设置的结构,可具有各种结构。

[0039] 所述线供应部20作为用于将线W供应于绕线线筒10的结构,可具有各种结构。

[0040] 例如,所述线供应部20可包括:卷绕大量线W的大型线筒(未示出)和用于旋转大型线筒的旋转装置。

[0041] 所述绕线部30是旋转绕线线筒10以卷绕从线供应部20供应的线W而设置的结构,可具有各种结构。

[0042] 例如,所述绕线部30可包括:以长度方向插入于绕线线筒10中心的旋转轴31以及旋转旋转轴31的旋转驱动部32。

[0043] 然后,所述绕线部30除了用于旋转绕线线筒10以外,还可具有用于安装或者分离绕线线筒10的结构等。

[0044] 所述第一引导部40是在与绕线部30间隔的位置防止从线供应部20供应的线W的不对齐卷绕而设置的结构,可具有各种结构。

[0045] 具体地说,所述绕线线筒10为了线W沿其长度方向从一端向另一端往返的同时层叠于外周面来进行绕线,第一引导部40沿着绕线线筒10的长度方向将卷绕的线W从一端向另一端往返地引导,即以“之”字形引导。

[0046] 为此,所述第一引导部40可包括从线供应部20至绕线部30引导线W的一个以上的导轮(未示出)。

[0047] 所述导轮只要是设置在线供应部20与绕线线筒10之间,可从线供应部20至绕线部30引导线W的结构,可以是各种结构。

[0048] 例如,所述导轮可由圆筒形状形成,并且以类似于绕线线筒10的形状在两端形成引导毂以插入线W。

[0049] 此时,优选为,所述导轮嵌入并固定在后述的螺杆轴。

[0050] 另一方面,所述导轮通过线轮驱动部沿着绕线线筒10的长度方向移动。

[0051] 所述线轮驱动部作为可使导轮沿着绕线线筒10的长度方向移动而设置的结构,可

具有各种结构。

[0052] 例如,所述线轮驱动部可包括:贯通设置在导轮的螺杆轴(未示出);用于驱动螺杆轴的正向旋转以及逆向旋转的螺杆驱动部(未示出)。

[0053] 此时,在所述螺杆轴的两端部还可设置传感器,以在接触导轮时分别感应该接触,并改变螺杆驱动部的旋转方向。

[0054] 所述第二引导部50作为向绕线线筒10中心方向加压线W的同时防止线W的不对齐卷绕,在绕线线筒10引导绕线W的结构,可具有各种结构。

[0055] 第一实施例,所述第二引导部50可包括:一个以上的压轮100,以圆筒形状形成且经过旋转中心的旋转轴S与绕线线筒10的长度方向平行,并且外周面加压线W;支撑部件200,与旋转轴S垂直结合以支撑加压轮100;滚轮移动部300,与支撑部件200结合,向绕线线筒10的长度方向移动压轮100。

[0056] 所述压轮100作为用于加压卷绕于绕线线筒10的外周面的线W而设置的结构以及形状,可具有各种结构以及形状。

[0057] 然后,优选为,所述压轮100可旋转地设置,以最小化与线W的摩擦。

[0058] 例如,如图4所示,所述压轮100由圆筒形状形成,可使外周面加压卷绕于绕线线筒10的外周面的线W,而经过旋转中心的旋转轴S可设置成与绕线线筒10的长度方向平行。

[0059] 此时,优选为,所述压轮100的外周面形成为向绕线线筒10的半径方向加压线W。

[0060] 另一方面,在所述压轮100的外周面可形成凸出部110,所述凸出部110具有圆筒形状来加压线W,并且从外周面一端部分以半径方向凸出。

[0061] 所述凸出部110作为向线筒10的长度方向加压线W最小化在卷绕线W时产生间隔的结构,只要是能够向长度方向加压线筒10的结构,可具有各种结构。

[0062] 例如,所述凸出部110位于以圆筒形状形成的压轮100的外周面的一端部分,即压轮100的旋转轴S的两端中的任何一端相邻的一侧,并且能够向压轮100的半径方向凸出形成。

[0063] 所述支撑部件200作为与旋转轴S垂直结合来支撑压轮100的结构,可具有各种结构。

[0064] 例如,如图4所示,所述支撑部件200可与旋转轴S的一侧垂直结合,以支撑压轮100。

[0065] 所述滚轮移动部300作为与支撑部件200结合向绕线线筒10的长度方向移动压轮100的结构,可具有各种结构。

[0066] 例如,所述滚轮移动部300可包括:与支撑部件200结合的支撑模块310;向绕线线筒10的长度方向移动支撑模块310的模块移动部320、330。

[0067] 具体地说,所述模块移动部320、330作为以气压等液压方式运行的液压马达,可设置成一对以调节支撑模块310的移动。

[0068] 此时,优选为,在所述支撑模块310的下侧设置轨道部从而引导支撑模块310的移动。

[0069] 另一方面,作为第二实施例,所述第二引导部50可包括:一对支撑部件200;压轮100,分别设置在一对支撑部件200,并且以圆筒形状形成且经过旋转中心的旋转轴S与绕线线筒10的长度方向平行,并且外周面加压线W;滚轮移动部300,分别结合于一对支撑部件

200,向绕线线筒10的长度方向移动压轮100。

[0070] 此时,分别设置在所述一对支撑部件200的压轮100的旋转轴S可相互平行设置。

[0071] 此时,所述一对压轮100以旋转轴S为中心一端与支撑部件200结合,而另一端形成有凸出部110,凸出部110以绕线线筒10的长度方向为基准相互可朝向不同的方向。

[0072] 然后,如图5a至5e所示,优选为,在所述一对压轮100从绕线线筒10的一侧向另一侧移动的期间,一对压轮100中的至少任何一个向绕线线筒10的长度方向或者绕线线筒10的半径方向加压线W。

[0073] 另外,如图6a至图6c所示,若所述一对压轮100从一侧向另一侧移动,则一对压轮100从绕线线筒10向半径方向间隔之后紧贴绕线线筒10,以使线W卷绕至绕线线筒10的最末端。

[0074] 然后,如图7a至图7c所示,优选为,所述一对压轮100从绕线线筒10的另一侧向一侧方向移动,并依次执行在图5a至图5e执行的加压顺序。

[0075] 另一方面,所述第二引导部50可与用于水平移动第二引导部50的X-Y移动装置结合。

[0076] 例如,如图2所示,所述X-Y移动装置可包括:将所述引导部50向X轴方向移动的X轴方向移动装置500;将所述引导部50向X轴方向移动的Y轴方向移动装置400。

[0077] 另一方面,优选为,所述绕线线筒10自动供应于绕线部30,在完成卷绕线W之后自动向外部排出所述绕线线筒10。

[0078] 据此,如图1所示,绕线装置可包括:线筒装载部410,装载待绕线W的绕线线筒10;线筒运送部420,运送绕线线筒10,以从线筒装载部410向绕线部30传递绕线线筒10以及向外部卸载完成绕线的绕线线筒10。

[0079] 所述线筒装载部410作为装载待卷绕线W的绕线线筒10的结构,从外部收到的绕线线筒10通过线性移动以及旋转移动中的至少一种移动传达绕线线筒10的结构,根据移动方式可具有各种结构。

[0080] 所述线筒运送部420作为运送绕线线筒10以从线筒装载部410向绕线部30传递绕线线筒10并将完成卷绕的绕线线筒10向外部卸载的结构,可具有各种结构。

[0081] 例如,所述线筒运送部420可包括:插入于绕线线筒10的筒身部11的中空以固定绕线线筒10的固定部(未示出);向绕线部30移动固定有绕线线筒10的固定部的固定部移动部(未示出)。

[0082] 所述固定部根据插入于绕线线筒10的筒身部11的中空以固定绕线线筒10的待固定的绕线线筒10的筒身部11的固定结构以及固定方式可具有各种结构。

[0083] 所述固定部移动部作为向绕线部30移动固定有绕线线筒10的固定部的结构,根据其移动方式可具有各种结构。

[0084] 另一方面,所述绕线部可包括向外部排出完成卷绕线的绕线线筒10的卸载部70。

[0085] 此时,优选为,所述线筒运送部420同时执行从线筒装载部410移动至绕线部30以及从绕线部30移动至卸载部70,而且形成一对固定部,且固定部移动部是一次性移动一对固定部的结构。

[0086] 以上,不过是说明了可由本发明实现的优选实施例的一部分,众所周知不得解释为由上述的实施例限定本发明的范围,以上说明的本发明的技术思想及其根本的技术思想

全部包括在本发明的范围内。



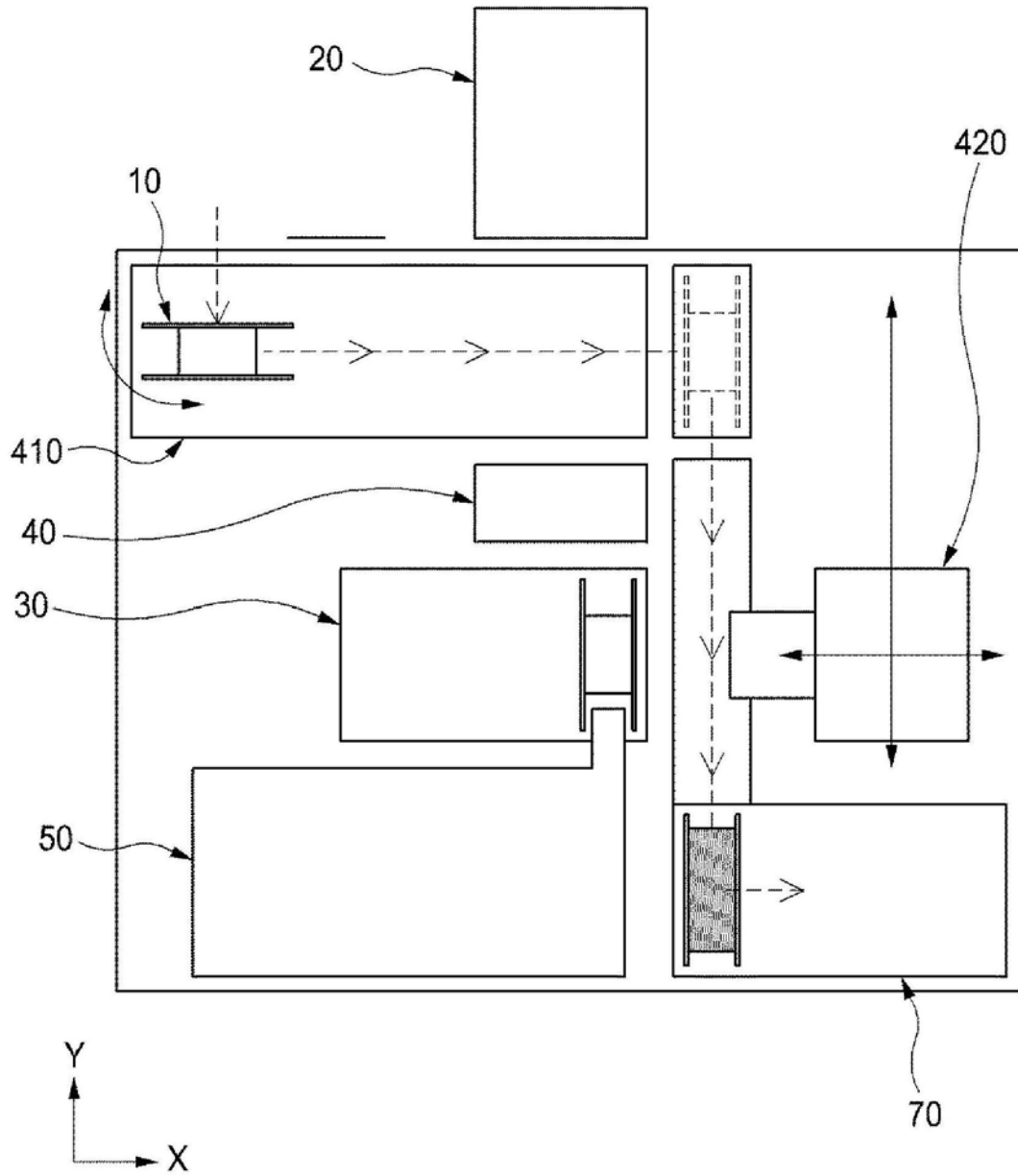


图1

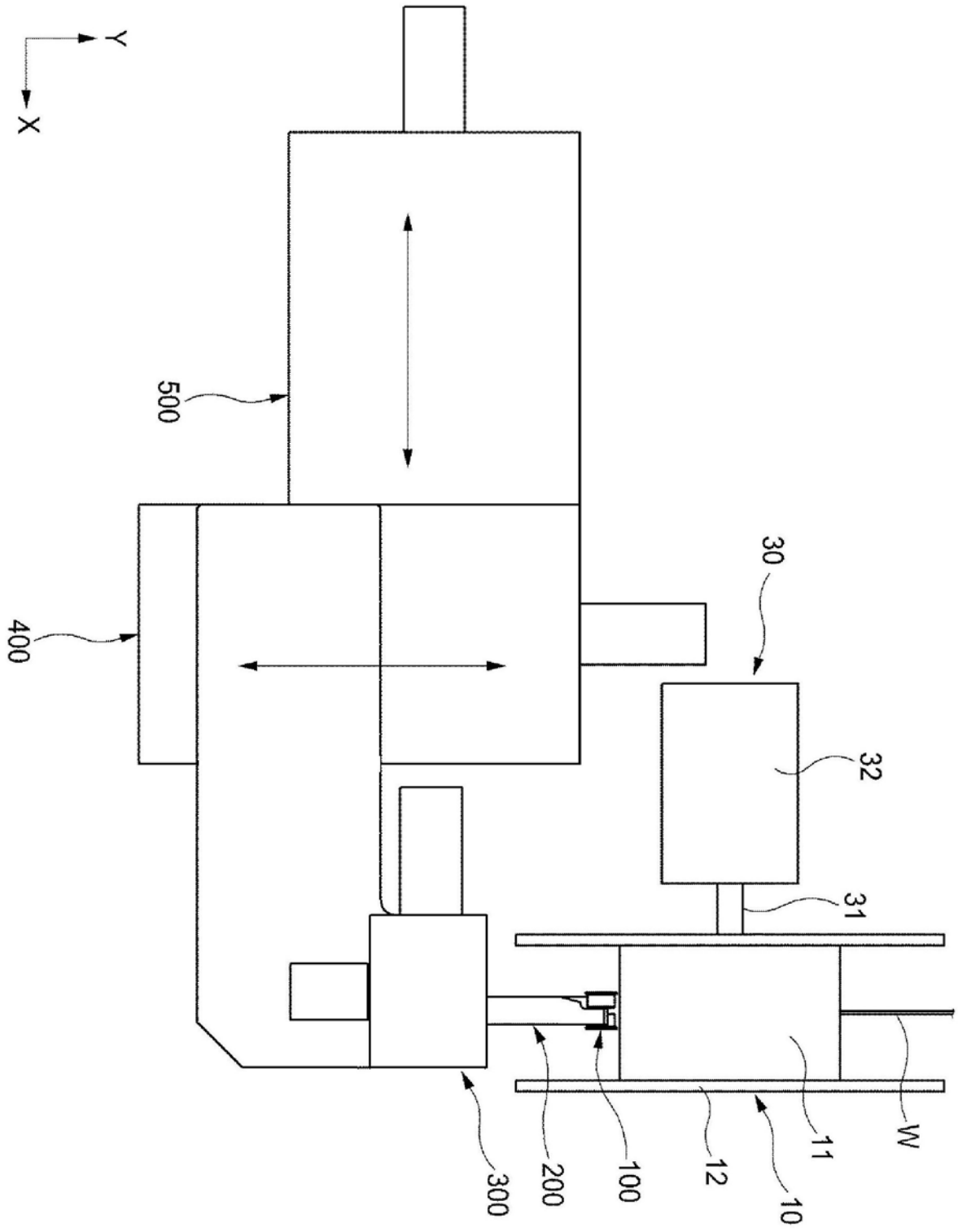


图2

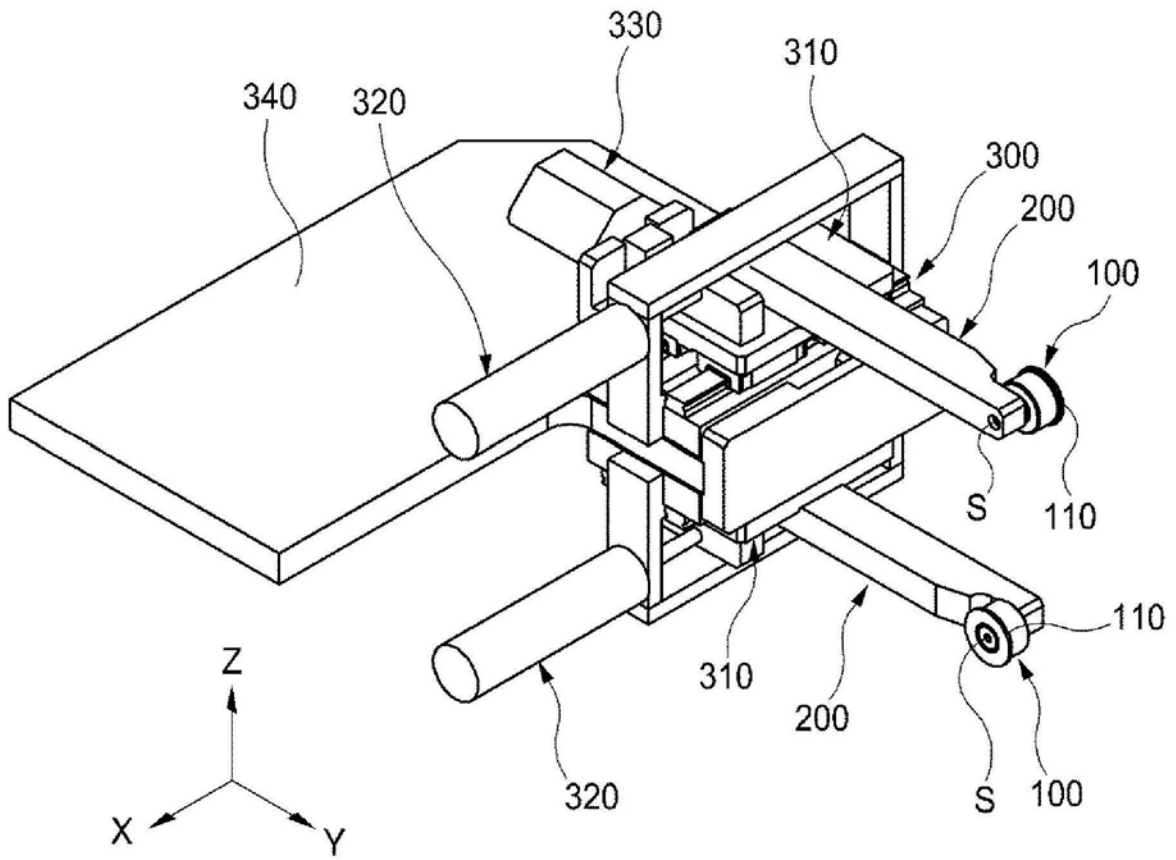


图3

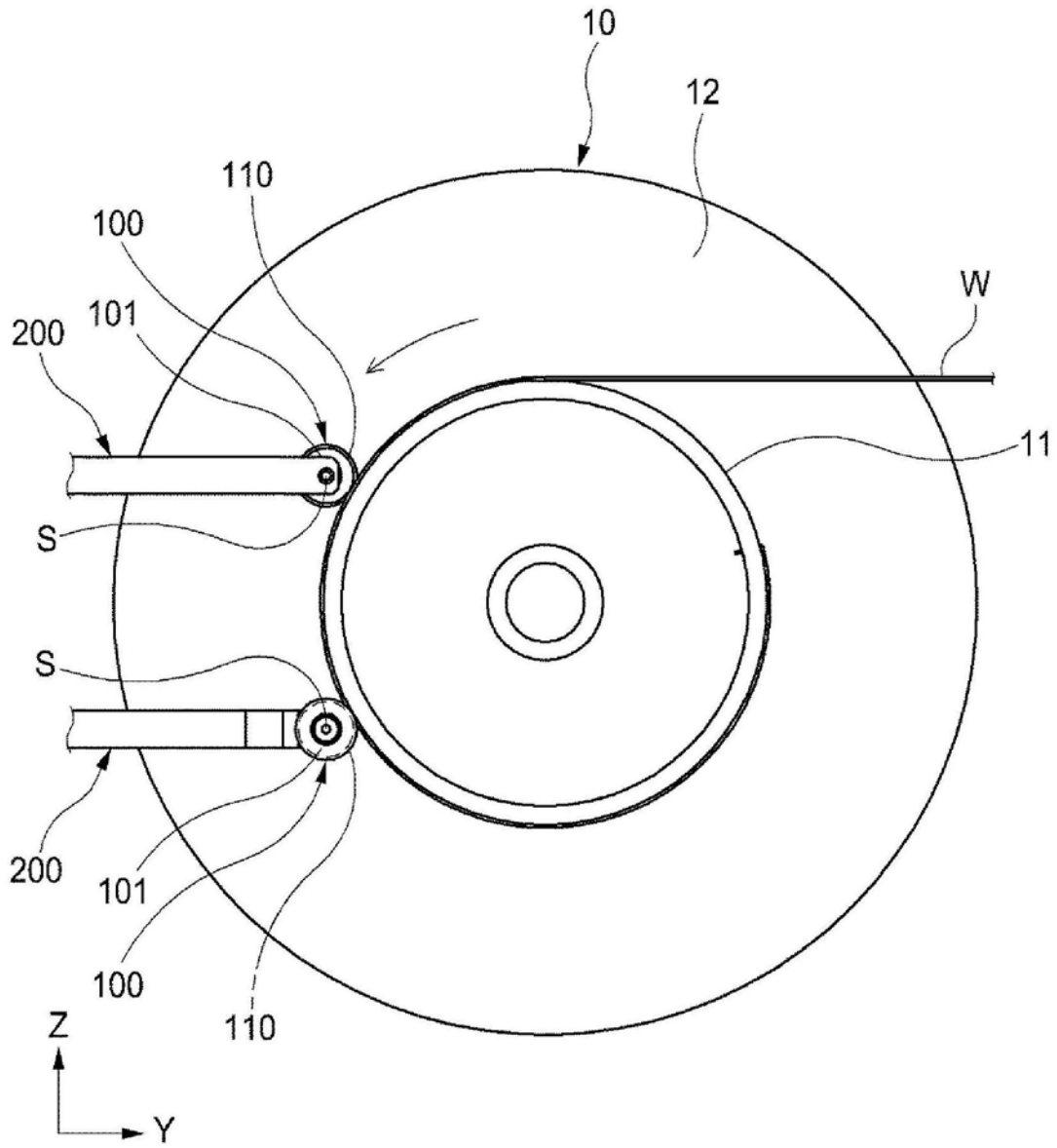


图4

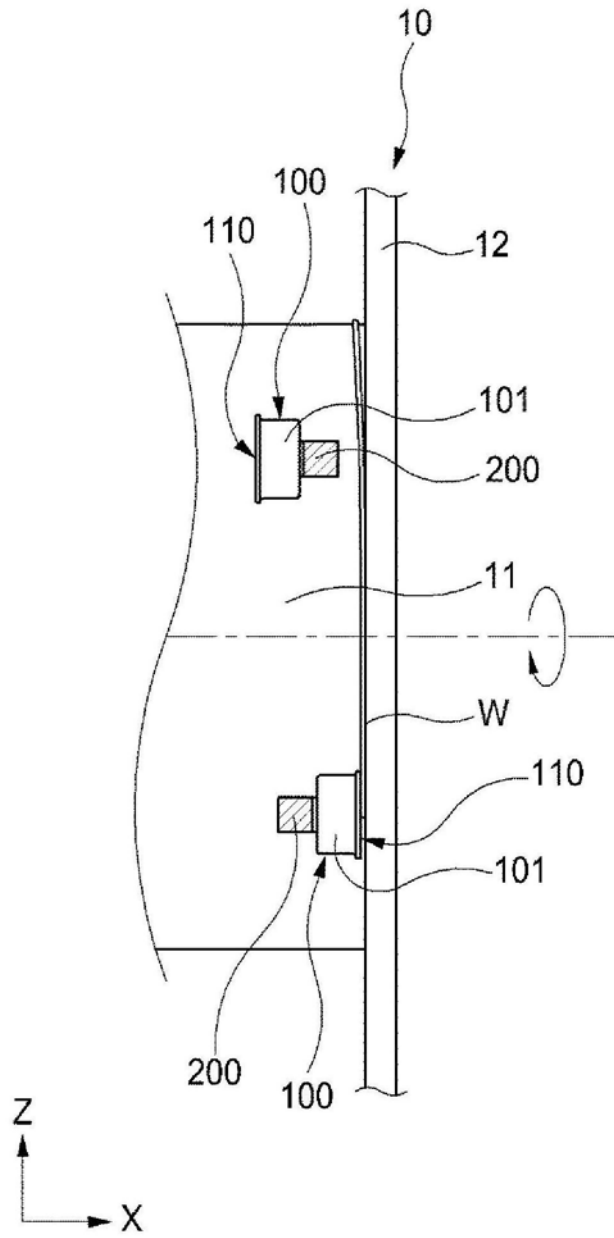


图5a

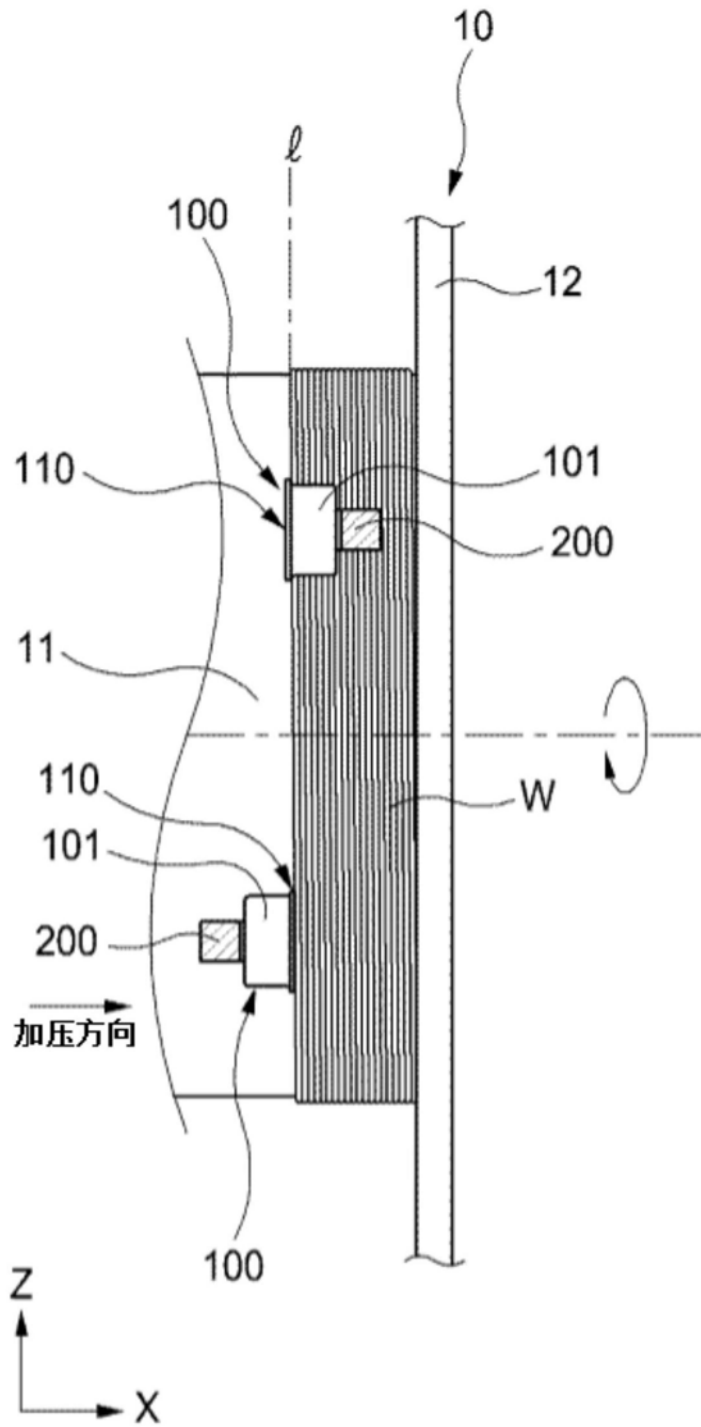


图5b

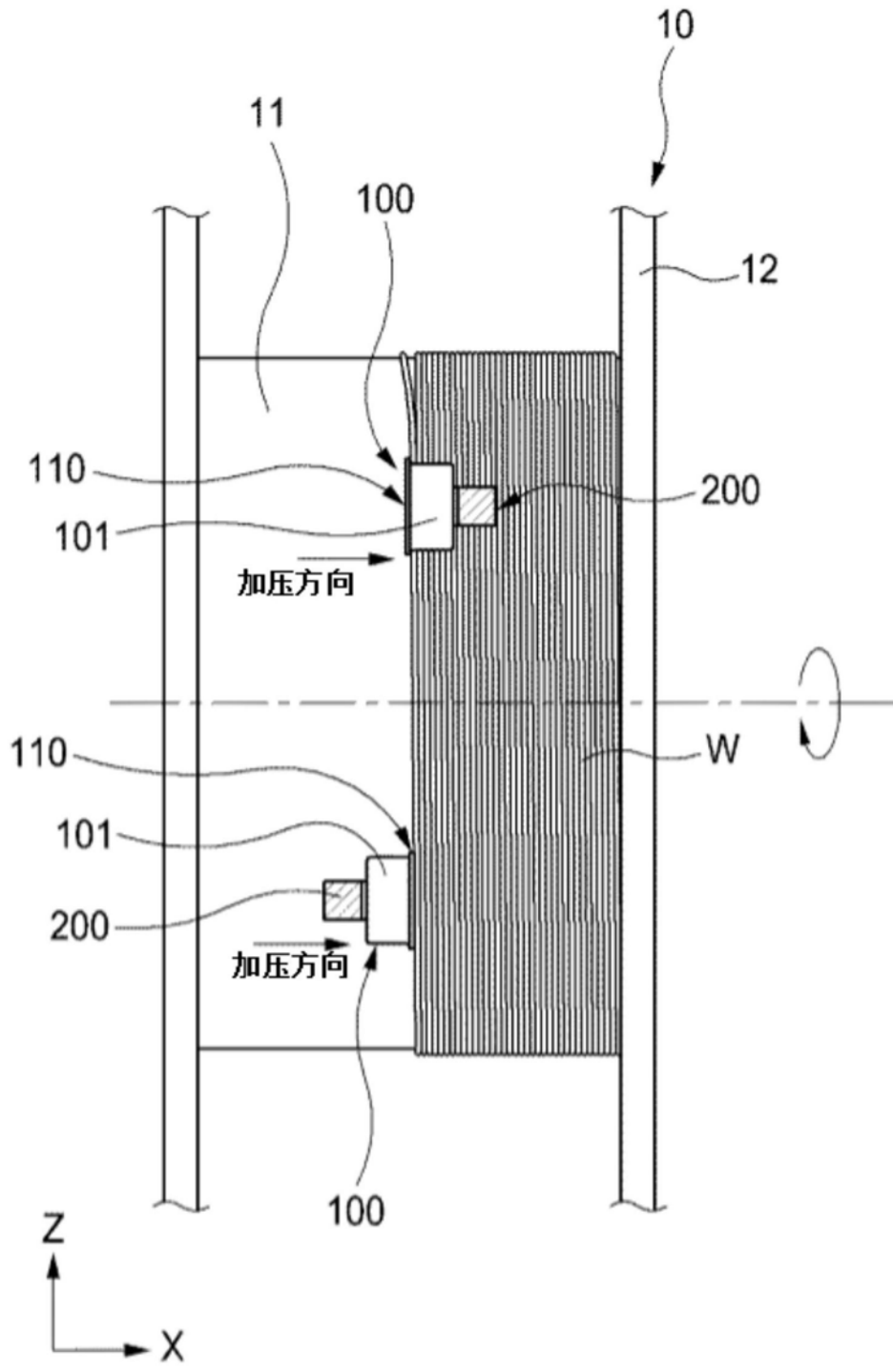


图5c

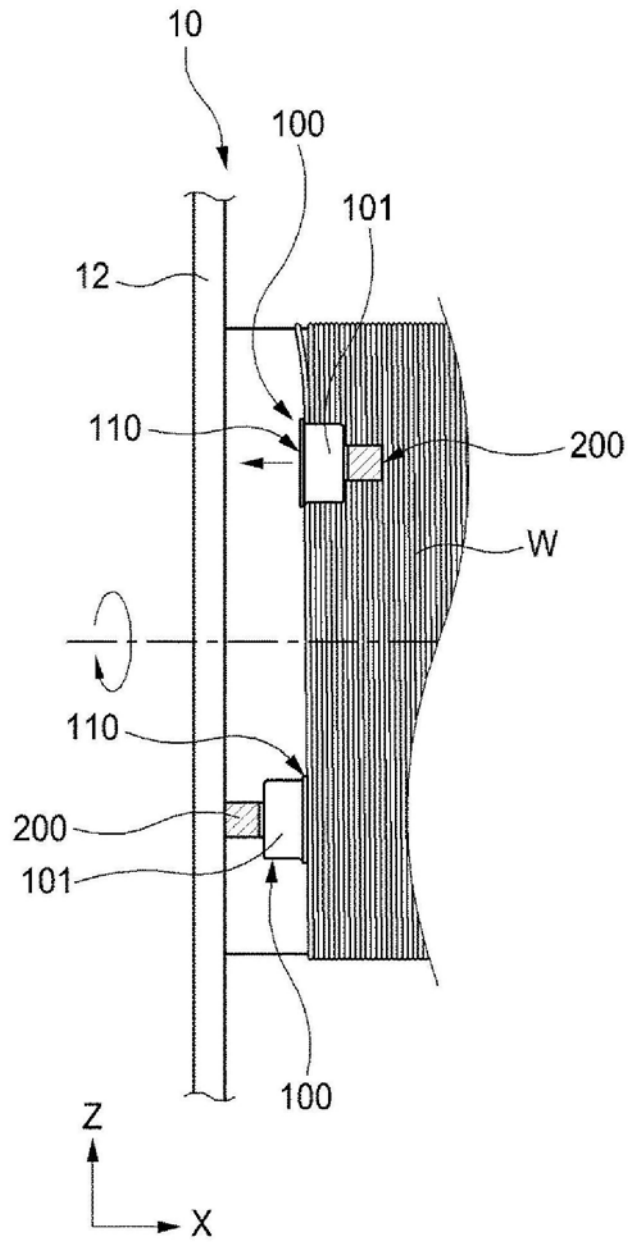


图5d



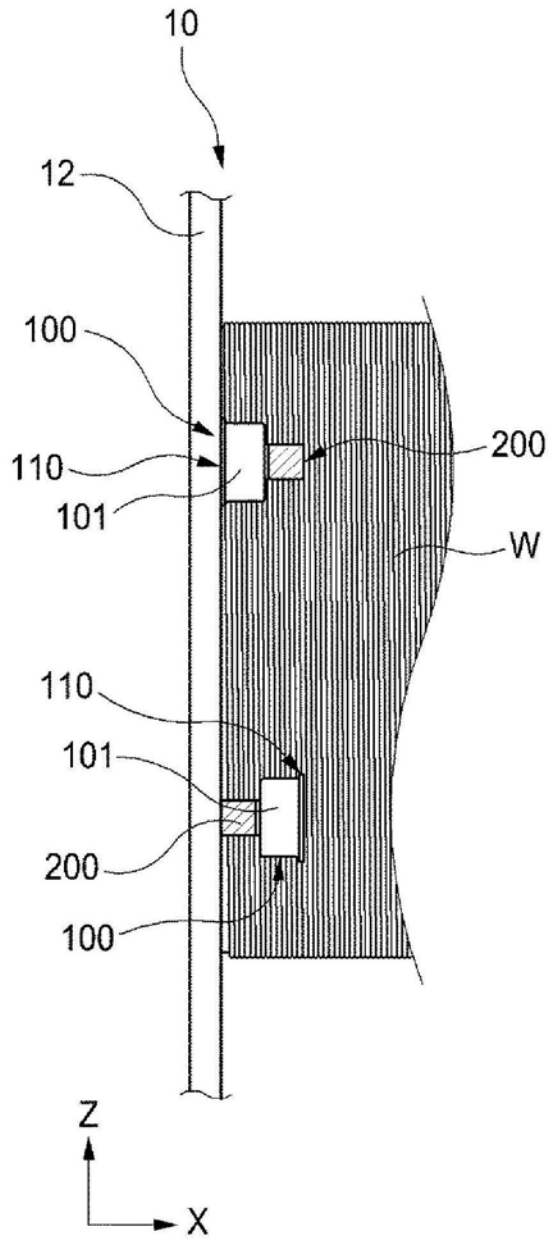


图5e

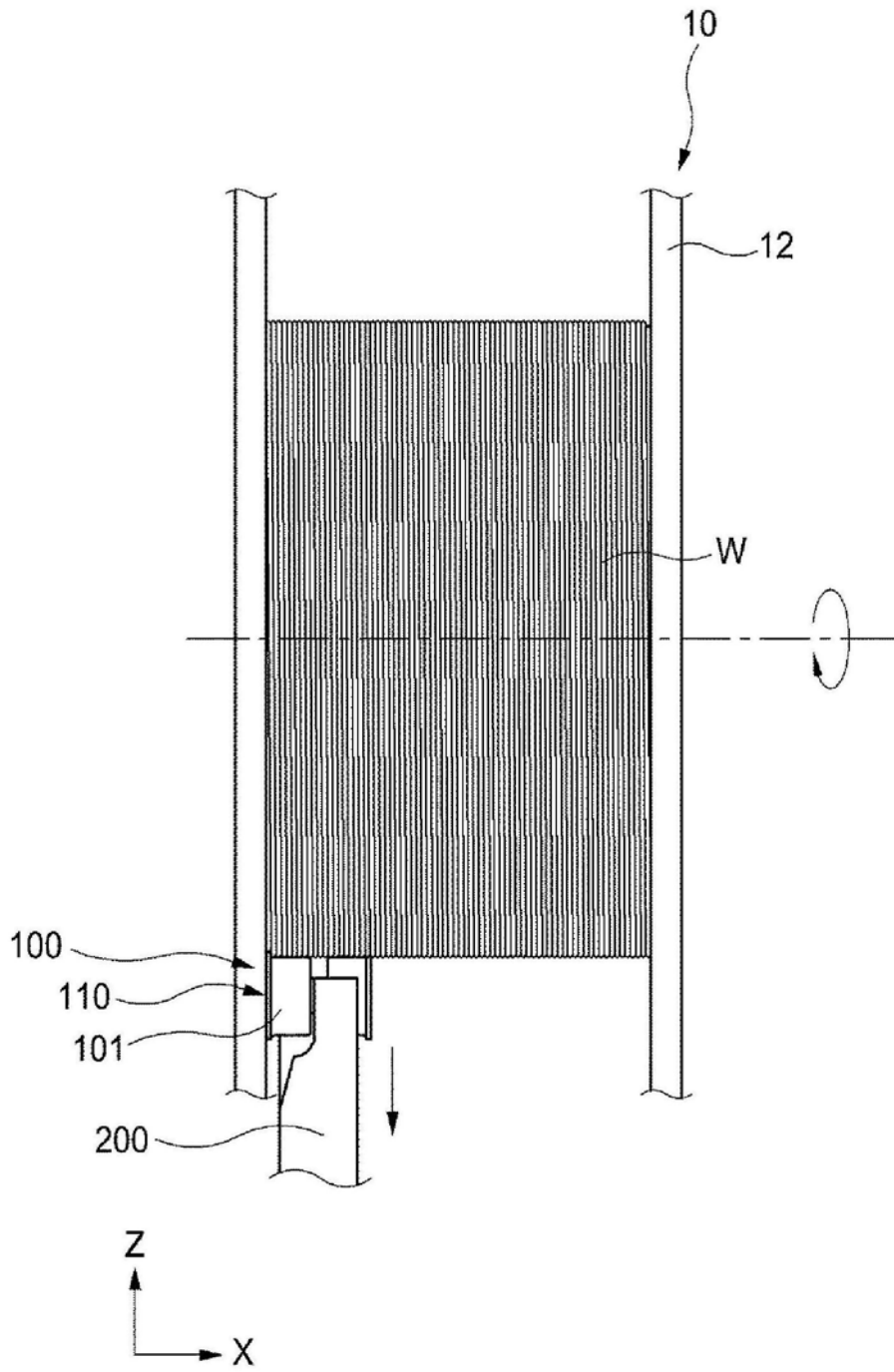


图6a

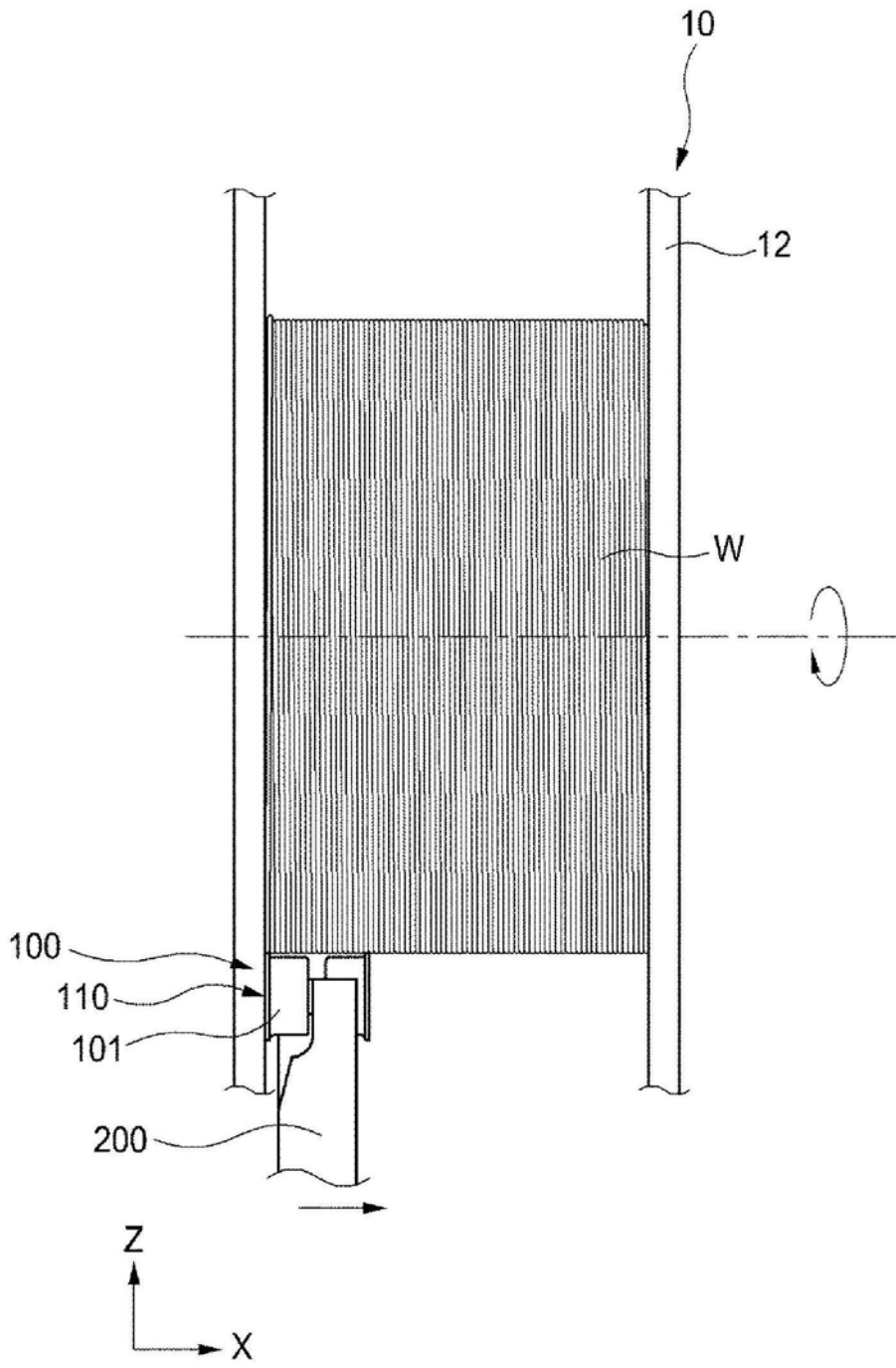


图6b

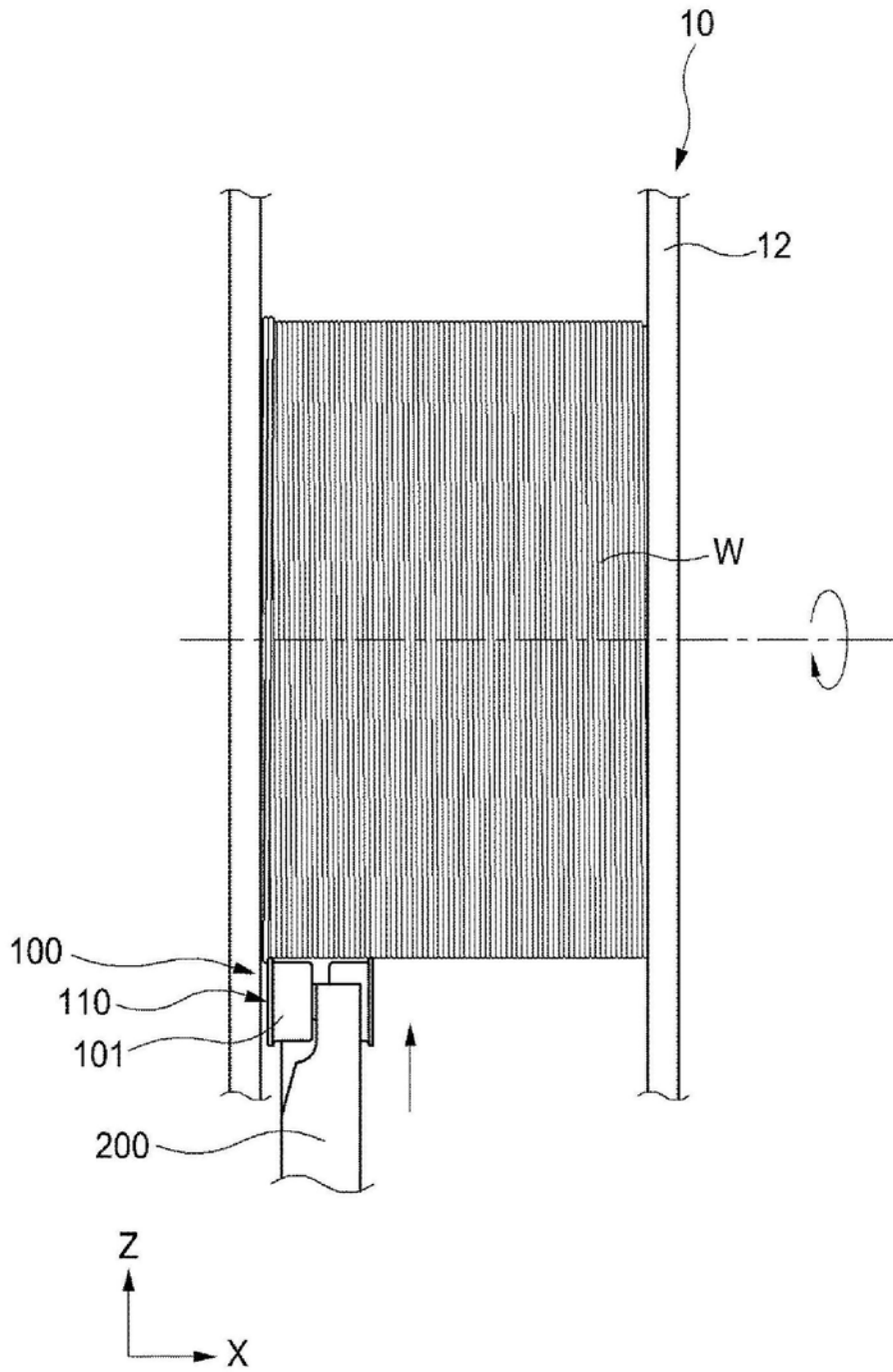


图6c

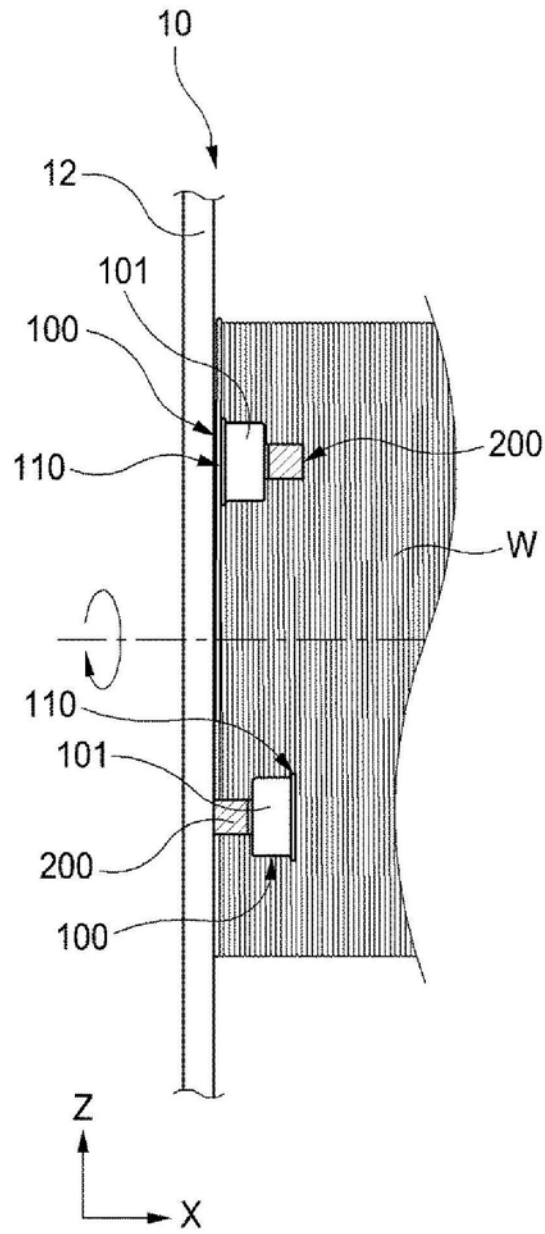


图7a

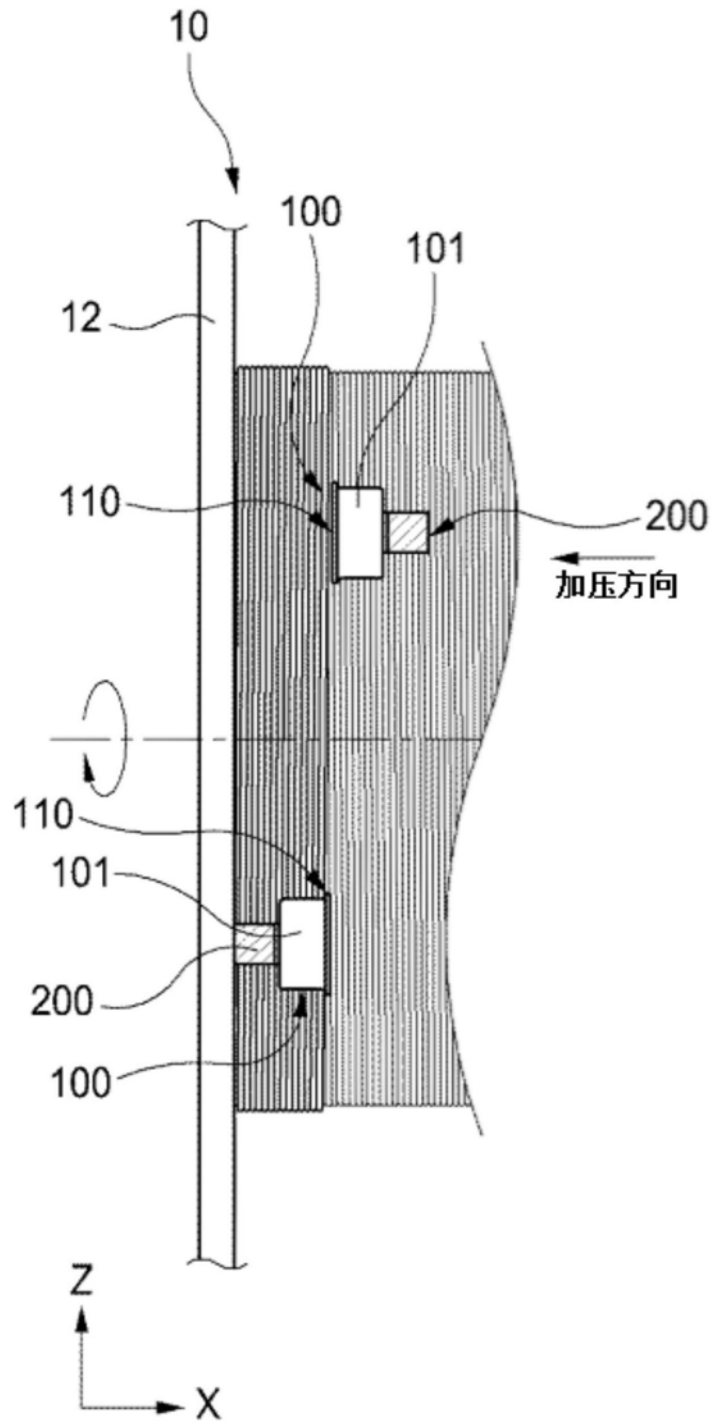


图7b

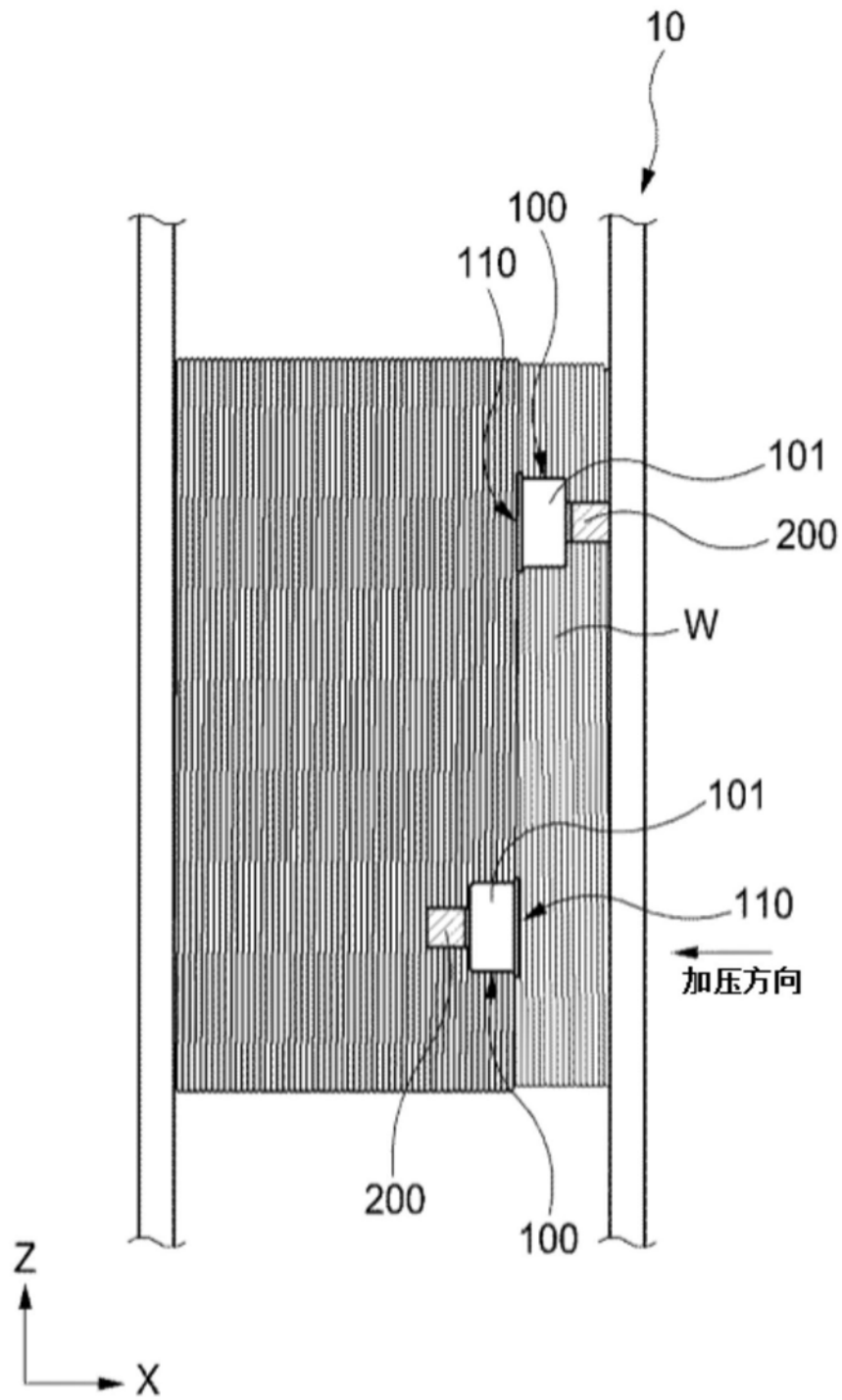


图7c