



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106880437 B

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201610907774.1

(51)Int.CI.

(22)申请日 2014.04.09

A61F 5/11(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106880437 A

(56)对比文件

US 2613667 A, 1952.10.14, 全文.

(43)申请公布日 2017.06.23

US 2010/137771 A1, 2010.06.03, 全文.

(62)分案原申请数据

CN 101873840 A, 2010.10.27, 全文.

201480027797.2 2014.04.09

CN 203483556 U, 2014.03.19, 全文.

(73)专利权人 株式会社鹿浜制作所

审查员 胡文强

地址 日本国东京都

(72)发明人 鹿浜茂

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 李辉 黄纶伟

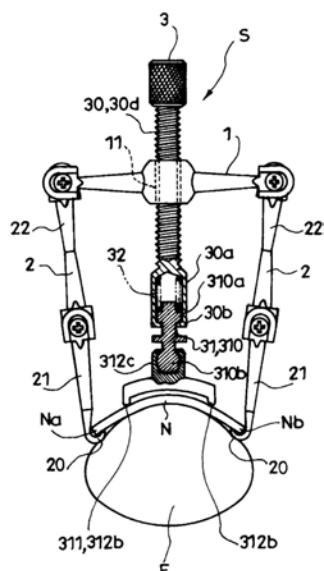
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

卷甲矫正器具

(57)摘要

本发明提供一种卷甲矫正器具，能够不对指甲作用过度的力而安装，且能够分别适当地用于尺寸不同的指甲的矫正。该矫正器具具有：基体，左侧臂和右侧臂，其在自由端具有针对指甲的侧缘部的钩挂部；以及支点部件，其位于左侧臂与右侧臂之间且将下端部作为相对于指甲的抵接部。支点部件具有：轴体，其相对于基体以能够在上下方向上螺旋进退的方式组合；所述抵接部被配置在该轴体下部。抵接部在左右方向上较长，且在左端和右端分别具有突出部，借助该突出部与指甲抵接，在左右的突出部之间不与指甲抵接。



1.一种卷甲矫正器具,其具有:

基体;

左侧臂,在该左侧臂的自由端具有针对指甲的左侧的侧缘部的钩挂部;

右侧臂,在该右侧臂的自由端具有针对指甲的右侧的侧缘部的钩挂部;以及  
支点部件,其位于左侧臂与右侧臂之间且将下端部作为相对于指甲的抵接部,

所述左侧臂和右侧臂分别使其上端部以能够转动的方式组合于基体,

所述支点部件具有:轴体,其相对于基体以能够在上下方向上螺旋进退的方式组合;所  
述抵接部被配置在该轴体下部,

所述抵接部在左右方向上较长,且在左端和右端分别具有突出部,并借助该突出部使  
抵接部与指甲抵接,以及使抵接部在左右的突出部之间的部位不与指甲抵接。

2.根据权利要求1所述的卷甲矫正器具,其中,

所述左侧臂和右侧臂均是使其前臂部和上臂部以能够转动的方式组合而成的,

所述钩挂部分别设置于所述左侧臂的前臂部及所述右侧臂的前臂部。

3.根据权利要求1或2所述的卷甲矫正器具,其中,

所述抵接部具有弯曲板部,该弯曲板部以使上表面侧为弯曲外侧且使下表面侧为弯曲  
内侧的方式弯曲。

4.根据权利要求2所述的卷甲矫正器具,其中,

所述轴体的下端部形成为使下端开放的筒状部。

5.根据权利要求3所述的卷甲矫正器具,其中,

所述弯曲板部具有:安装部以及所述突出部。

## 卷甲矫正器具

[0001] 本申请是申请号为201480027797.2的发明专利申请(国际申请号:PCT/JP2014/060309,申请日:2014年04月09日,发明名称:卷甲矫正器具)的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及安装在卷甲(Pincer nail)的指甲上、用于将该指甲矫正为正常状态的卷甲矫正器具。

### 背景技术

[0003] 在卷甲的治疗中存在基于手术的治疗和基于矫正的治疗,但近年来基于矫正的治疗成为主流。

[0004] 作为进行这种矫正的矫正器具,已有将与指甲的侧缘部钩挂的钩分别配置在基板的左右并且通过螺纹单元使基板与钩的上下方向上的距离可变的产品。(参照专利文献1和2)

[0005] 但是,这些以往的方法,都是通过螺纹单元的拧紧而直接地对指甲作用矫正力的,并且,当在该矫正力的作用下对卷甲进行某种程度的矫正时会使矫正器具从指甲脱落。并且,由于所述左右的钩之间的距离在专利文献1的结构中仅在一定的范围内可变,在专利文献2中则不可变,因此这些以往的方法难以将单一的矫正器具用于指甲的左右方向的尺寸即指甲的大小、指甲的厚度、指甲的变形程度不同的指甲的矫正。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:美国专利说明书第1708716号公报

[0009] 专利文献1:美国专利说明书第1772130号公报

### 发明内容

[0010] 发明要解决的课题

[0011] 本发明要解决的主要的问题点在于,能够以不对指甲作用过度的力的方式安装这种卷甲矫正器具,并且能够将单一的矫正器具分别适当地利用于左右方向的尺寸不同的指甲的矫正。

[0012] 用于解决课题的手段

[0013] 为了实现所述课题,在本发明中,使卷甲矫正器具具有:基体,左侧臂,在该左侧臂的自由端具有针对指甲的左侧的侧缘部的钩挂部;右侧臂,在该右侧臂的自由端具有针对指甲的右侧的侧缘部的钩挂部;以及支点部件,其位于左侧臂与右侧臂之间且将下端部作为相对于指甲的抵接部,所述左侧臂和右侧臂分别使其上端部以能够转动的方式组合于基体,所述支点部件具有:轴体,其相对于基体以能够在上下方向上螺旋进退的方式组合;所述抵接部被配置在该轴体下部,所述抵接部在左右方向上较长,且在左端和右端分别具有突出部,并借助该突出部使抵接部与指甲抵接,以及使抵接部在左右的突出部之间的部位

不与指甲抵接。

[0014] 当从使左侧臂的钩挂部钩挂在指甲的左侧的侧缘部、使右侧臂的钩挂部钩挂在指甲的右侧的侧缘部、并且从支点部件的抵接部与指甲抵靠的安装状态起,对支点部件以使其朝向下方螺旋前进的方式进行操作时,所述施力部件蓄能。通过该施力部件对基体作用远离指甲的方向的力,由于这是使左侧臂的钩挂部与右侧臂的钩挂部之间的距离扩大的方向的力,因此能够借助矫正器具对指甲作用矫正卷甲的方向的力。由于该力是由所述施力部件带来的,因此能够以不对指甲作用过度的力的方式实现矫正器具对指甲的安装。当卷甲开始被矫正时,由于指甲的左侧的侧缘部与右侧的侧缘部浮起而两者之间的距离扩大,因此容许基体与指甲之间的距离的扩大,矫正器具不会从指甲脱落。由于这样构成的矫正器具借助分别具有钩挂部的所述左侧臂和右侧臂对指甲作用所述力,因此能够在不受指甲的左右方向的尺寸即指甲的大小、指甲的厚度、指甲的变形的程度的影响的情况下以上述的方式安装于指甲。

[0015] 并且,所述抵接部采用左右的突出部与指甲抵接而在两者之间不与指甲抵接的结构,在左侧臂的钩挂部与左侧的突出部之间完成对指甲的左侧的侧缘部的变形的矫正,并且在右侧臂的钩挂部与右侧的突出部之间完成对指甲的右侧的侧缘部的变形的矫正。由此,能够使矫正力基种地作用于指甲的侧缘部,并且能够使指甲的中央不会产生不必要的变形。

[0016] 发明效果

[0017] 本发明的卷甲矫正器具能够以不对指甲作用过度的力的方式安装于指甲,并且虽然是单一的矫正器具但能够分别适当地用于左右方向的尺寸不同的指甲的矫正。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明的一个实施方式的矫正器具的立体图。

[0019] 图2是图1中的A-A线位置处的剖视图。

[0020] 图3是所述矫正器具的立体图,示出了张开左右的臂的状态。

[0021] 图4是示出所述矫正器具的安装状态的主要部位正面结构图,示出对脚趾的指甲从其指尖侧进行观察的情形。

[0022] 图5是示出所述矫正器具的安装状态的主要部位剖视正面结构图,示出矫正了卷甲的状态。

[0023] 图6是示出构成矫正器具的多个抵接部结构体中的一个的正面结构图。

[0024] 图7是示出构成矫正器具的多个抵接部结构体中的另一个的正面结构图。

[0025] 图8是示出参考例的主要部位正面结构图。

[0026] 图9是示出参考例的主要部位正面结构图。

## 具体实施方式

[0027] 以下,根据图1~图7对本发明的典型的实施方式进行说明。本实施方式的矫正器具S安装在表现为卷甲的指甲N上,用于将该指甲N矫正为正常的状态。

[0028] 本实施方式的矫正器具S具有基体1、左侧臂2、右侧臂2以及支点部件3。矫正器具S典型地由金属和合成树脂构成。在图示的例子中,通过合成树脂构成后述的可动体31所具

有的抵接部结构体312,由金属构成其余的部件。

[0029] 基体1在其左端部具有左侧臂2的转动组装部10,在其右端部具有右侧臂2的转动组装部10,在其左右方向中间的位置上具有在上下方向上贯通的内螺纹孔11。在图示的例子中,该基体1是对金属制的棒材进行加工而成的。所述转动组装部10在所述棒材的左端部和右端部的部位设置有前后方向上贯通的轴孔10a(参照图2)。

[0030] 左侧臂2在其自由端具有向指甲N的左侧的侧缘部Na的钩挂部20。并且,右侧臂2在其自由端具有向指甲N的右侧的侧缘部Nb的钩挂部20。

[0031] 在图示的例子中,左侧臂2和右侧臂2分别是以能够转动的方式组合前臂部21与上臂部22而形成的,在该前臂部21具有所述钩挂部20,使所述上臂部22的上端部以能够转动的方式组合在基体1上。在图示的例子中,左侧臂2和右侧臂2是分别对金属制的圆棒材进行加工而形成的。

[0032] 如图2所示,在上臂部22的上端部设置有在前后方向上贯通的轴孔22a。在上臂部22的轴孔22a与基体1的轴孔10a中穿过螺钉体23,从而上臂部22以能够转动的方式组合在基体1上。该螺钉体23在穿插于所述轴孔10a、22a的轴的一端设置有圆头23a,并且在该轴的另一端紧固螺母23b。在上臂部22的下端部形成有前臂部21的转动组装部22b。该所述转动组装部22b也在所述圆棒材的下端部设置有在前后方向上贯通的轴孔22c。

[0033] 并且,如图2所示,在前臂部21的上端部设置有在前后方向上贯通的轴孔21a。使螺钉体24穿过前臂部21的轴孔21a与上臂部22的轴孔22c,从而前臂部21以能够转动的方式组合在上臂部22中。该螺钉体24也在穿插于所述轴孔21a、22c的轴的一端设置有圆头24a,并且在该轴的另一端紧固螺母24b。

[0034] 前臂部21的下端部构成为随着朝向其末端而使粗度渐减。在前臂部21的下端部形成有所述钩挂部20,所述钩挂部20使钩基部20b与所述末端一体地连接并朝向该下端部的内侧弯曲且使钩端20a呈朝向上方的钩状。

[0035] 支点部件3位于左侧臂2与右侧臂2之间,且使下端部成为相对于指甲N的抵接部311。该支点部件3具有:轴体30,其以能够在上下方向上螺旋进退的方式组装于基体1;可动体31,其以能够上下移动的方式组装于该轴体30且使所述抵接部311配置在该轴体30之下;以及作为针对该可动体31的施力部件的一例的压缩螺旋弹簧32,其夹设于该可动体31与轴体30之间。

[0036] 在图示的例子中,轴体30的下端部成为将该轴体30的中心轴作为筒轴且使下端开放的筒状部30a。

[0037] 所述支点部件3的可动体31由主体部310和抵接部结构体312构成,该抵接部结构体312以能够拆卸的方式安装于该主体部310的下端且构成所述抵接部311。

[0038] 该主体部310形成为在上端具有圆板状头部310a并且在下端具有球状头部310b的轴状。并且,该主体部310从所述圆板状头部310a侧以能够沿着所述轴体30的中心轴上下移动的方式插入到所述筒状部30a。在所述筒状部30a的开放的下端形成有内凸缘30b。在可动体31的所述圆板状头部310a与所述筒状部30a的内深部之间夹设有所述弹簧32。可动体31能够借助该弹簧32的施力而使所述圆板状头部310a从与所述内凸缘30b钩挂的最大突出位置起抵抗该弹簧32的施力而朝向上方移动。

[0039] 所述抵接部结构体312在左右方向上较长,在其左端和右端分别具有突出部312b,

该突出部312b与指甲N抵接，在左右的突出部312b、312b之间则不与指甲N抵接。

[0040] 在图示的例子中，抵接部结构体312以使上表面侧为弯曲外侧而使下表面侧为弯曲内侧的方式进行弯曲，并且使左右方向上较长而前后方向上较短的弯曲板部312a具有所述突出部312b和相对于所述主体部310的安装部312c。

[0041] 在图示的例子中，突出部312b形成为从弯曲板部312a的下表面向下方突出的、沿着该弯曲板部312a的宽度方向的肋状。

[0042] 并且，安装部312c形成为如下的筒状：使筒下端与弯曲板部312a的上表面且其左右方向中间的位置接合，并且使筒上端开放。安装部312c的内径在筒两端之间最宽且与所述球状头部310b的外径实质上一致，但筒上端312d的内径比所述球状头部310b的外径稍小。在安装部312c中在直径方向两侧分别设置有从筒上端312d起在筒轴方向上延伸的膨胀槽312e。通过该膨胀槽312e使安装部312c成为能够在扩大其内径的方向上的弹性变形的结构。当将所述球状头部310b按压于安装部312c的筒上端312d时，安装部312c发生弹性变形而容许该球状头部310b的纳入，当球状头部310b被纳入到安装部312c内时，安装部312c弹性复原，由此抵接部结构体312以能够拆卸的方式安装于主体部310的下端。抵接部结构体312能够在主体部310的中心轴(筒轴)的整个外周的范围内摆动，因此，能够实现如下状态：通过对抵接部结构体312进行摆动调整而使抵接部311与指甲N适当地抵接。

[0043] 在轴体30的上端部具有由沿着该轴体30的中心轴的刻纹构成的压花部30c。在轴体30中的该压花部30c与筒状部30a之间形成有相对于所述基体1的内螺纹孔11的外螺纹部30d，支点部件3使该轴体30的外螺纹部30d螺栓结合于基体1的内螺纹孔11而组装于基体1。即，支点部件3的压花部30c位于基体1的上方，所述抵接部311位于基体1的下方。

[0044] 当从使左侧臂2的钩挂部20钩挂在指甲N的左侧的侧缘部Na、使右侧臂2的钩挂部20钩挂在指甲N的右侧的侧缘部Nb、并且使支点部件3的抵接部311与指甲N抵靠的安装状态起，对支点部件3以使其朝向下方螺旋前进的方式进行操作时，所述弹簧32蓄能，同时可动体31向上方移动。(图4/图中标号F表示脚趾的指甲。)借助该弹簧32对基体1作用远离指甲N的方向的力，由于这是使左侧臂2的钩挂部20与右侧臂2的钩挂部20之间的距离扩大的方向的力，因此能够借助矫正器具S对指甲N作用矫正卷甲的方向的力。由于该力是由所述弹簧32带来的，因此能够以不对指甲N作用过度的力的方式实现矫正器具S对指甲N的安装。当卷甲开始被矫正时，由于指甲N的左侧的侧缘部Na与右侧的侧缘部Nb浮起而两者之间的距离扩大，因此容许基体1与指甲N之间的距离的扩大，虽然可动体31逐渐向下方移动、作用于指甲N的弹簧32的作用力也逐渐变弱，但矫正器具S不会从指甲N脱落。(图5)由于矫正器具S借助分别具有钩挂部20的左侧臂2和右侧臂2对指甲N作用所述力，因此能够在不会对指甲N的左右方向的尺寸即指甲N的大小、指甲N的厚度、指甲N的变形的程度造成影响的情况下，以上述的方式安装于指甲N。作为表现为卷甲的指甲N，不仅有像图4所示那样左右均等地发生弯曲变形的情况，左右任意一侧的变形量稍大的情况也不少，但在图示的例子中，由于所述左侧臂2和右侧臂2分别由以能够转动的方式组装的前臂部21和上臂部22构成且能够弯曲，因此即使在指甲N的变形量左右不均等的情况下，也能够以使支点部件3的抵接部311的抵接位置接近变形量较大的一侧的状态不对这种指甲N造成妨碍地安装矫正器具S，即使在这种情况下也能够实现卷甲的有效的矫正。

[0045] 另外，虽然图示省略，但所述左侧臂2和右侧臂2也可以分别由单一的棒状体构成，

该单一的棒状体的上端以能够转动的方式组装于基体1且在下端具有钩挂部20。

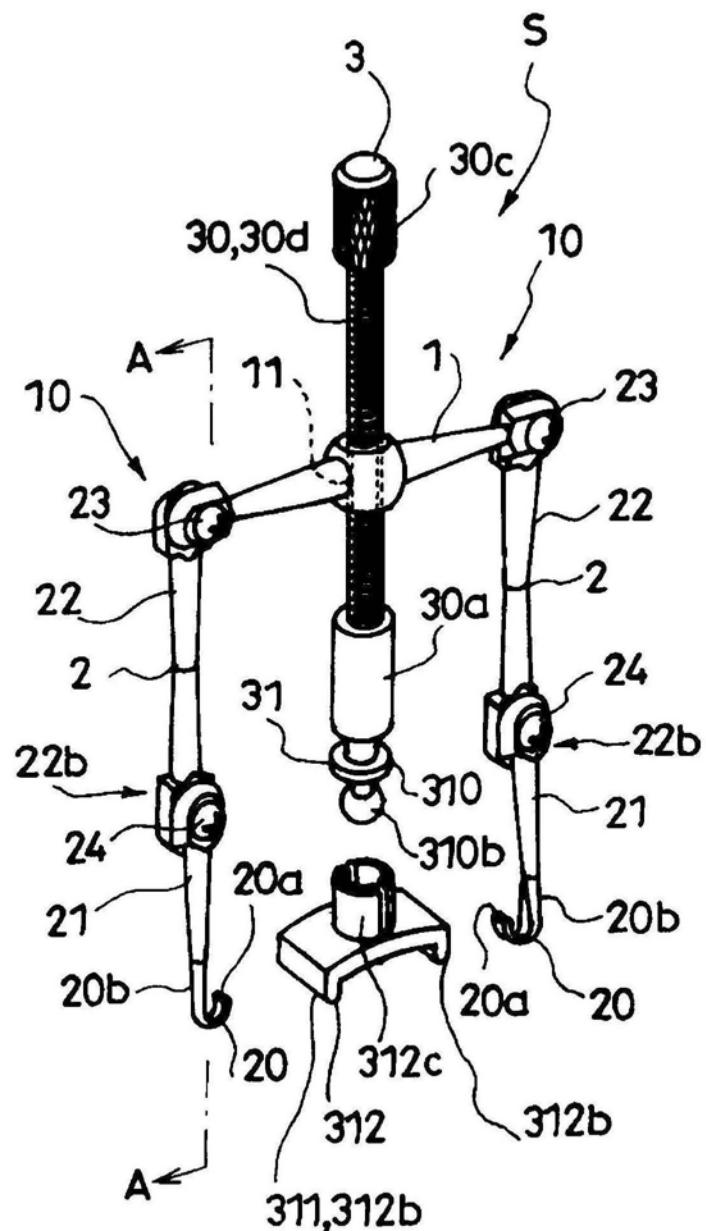
[0046] 典型地,从像上述那样在指甲N上安装矫正器具S的状态开始,在作用于指甲N的所述力不会过强的范围内,使支点部件3螺旋前进。在该状态下,以将脚放入热水中等方式使指甲N容易变形。当以某程度矫正了卷甲而因所述弹簧32的作用力的衰减导致作用于指甲N的所述力减少时,能够根据需要使支点部件3进一步螺旋前进,从而继续进行矫正。

[0047] 如图8所示,当在指甲N的中央简单地推压矫正器具S的抵接部311的情况下,如图9所示,会使该中央凹陷,并且由于在该抵接部311与指甲N的侧缘部Na、Nb之间存在距离,因此存在难以使矫正力集中于指甲N的侧缘部Na、Nb的情况。

[0048] 与此相对,在本实施方式的矫正器具S中,所述抵接部311由通过左右的突出部312b、312b与指甲N抵接而在两者之间则不与指甲N抵接的结构构成,在左侧臂2的钩挂部20与左侧的突出部312b之间完成对指甲N的左侧的侧缘部Na的变形的矫正,并且在右侧臂2的钩挂部20与右侧的突出部312b之间完成对指甲N的右侧的侧缘部Nb的变形的矫正。由此,能够使矫正力集中地作用于指甲N的侧缘部Na、Nb,并且能够使指甲N的中央不会产生不必要的变形。

[0049] 并且,在本实施方式中,矫正器具S像图6和图7所示那样、包含左右方向的长度不同的两个以上的抵接部结构体312、312…。并且,通过考虑作为矫正对象的指甲N的宽度等而选择大小最适合的抵接部结构体312并将该抵接部结构体312安装于可动体31的主体部310,从而实现适当的卷甲矫正。

[0050] 另外,本发明当然不限于以上说明的实施方式,而是包含可以实现本发明的目的的所有的实施方式。



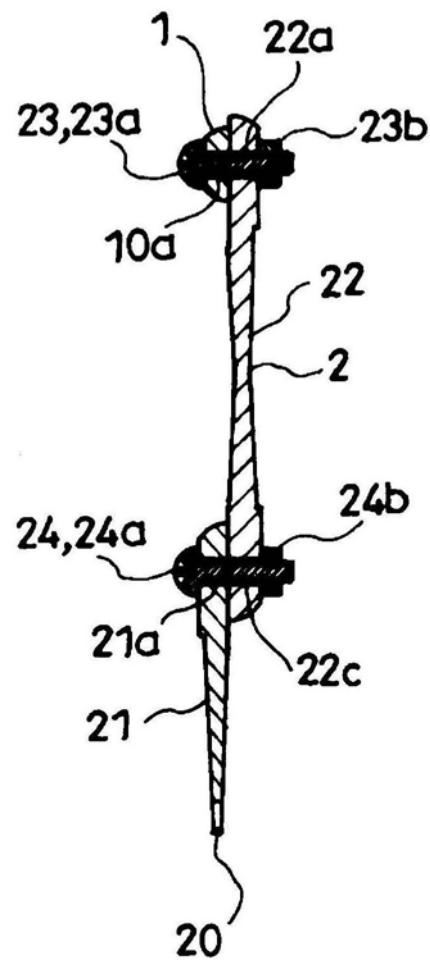


图2

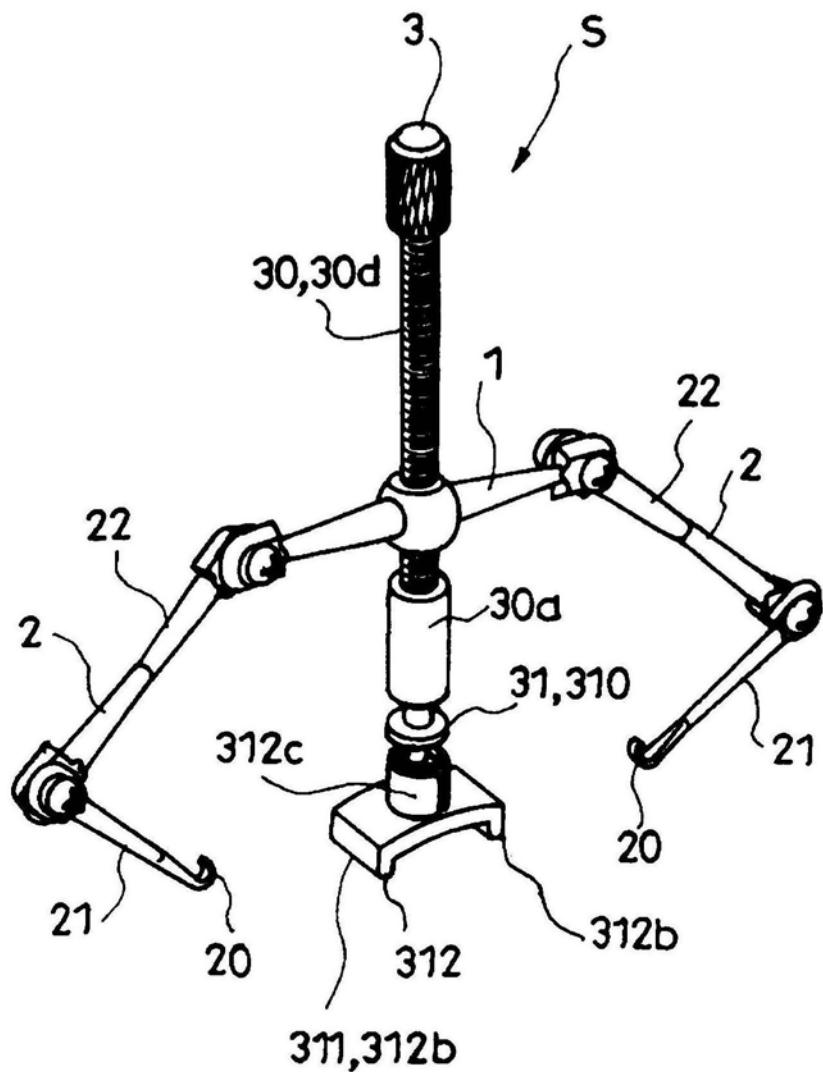


图3

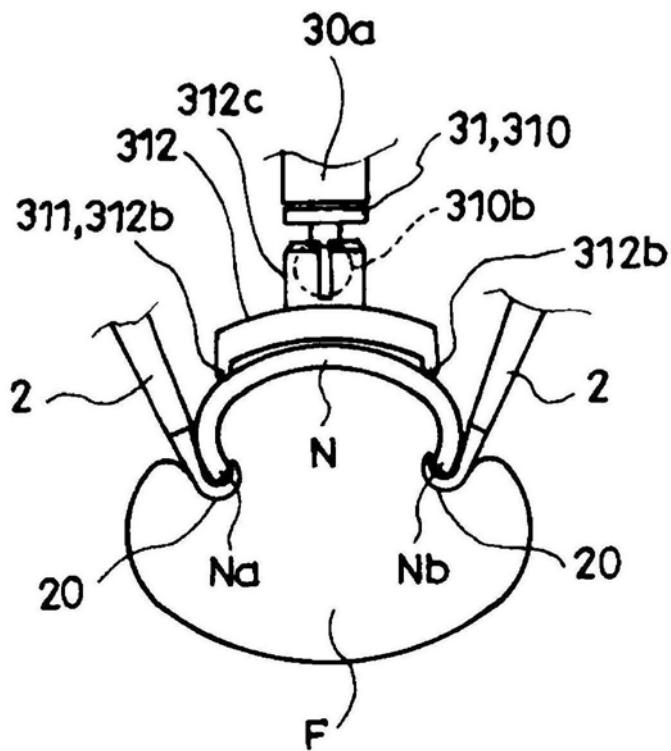


图4

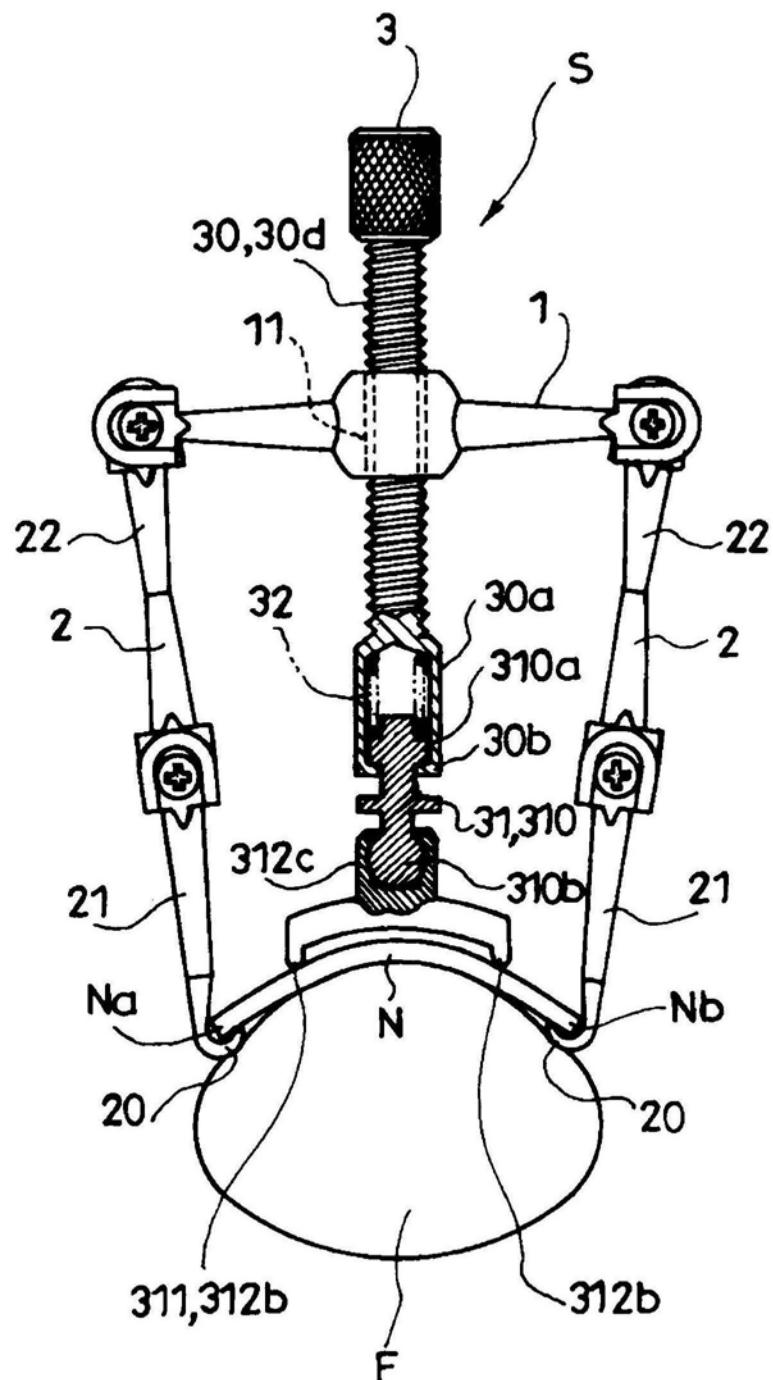


图5

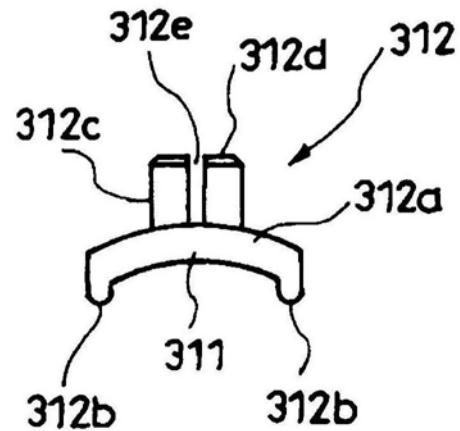


图6

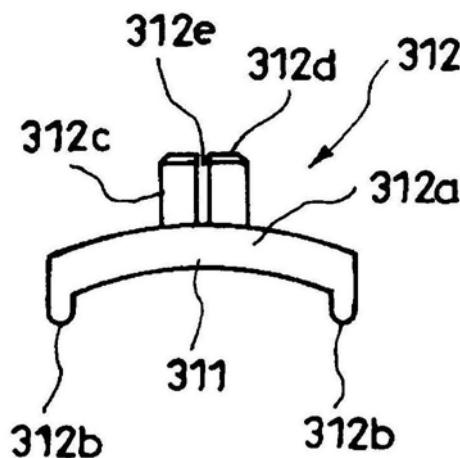


图7

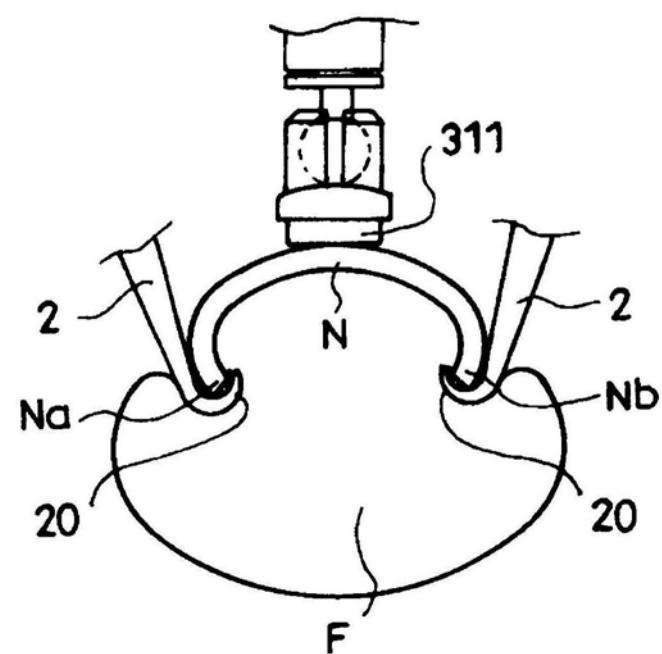


图8

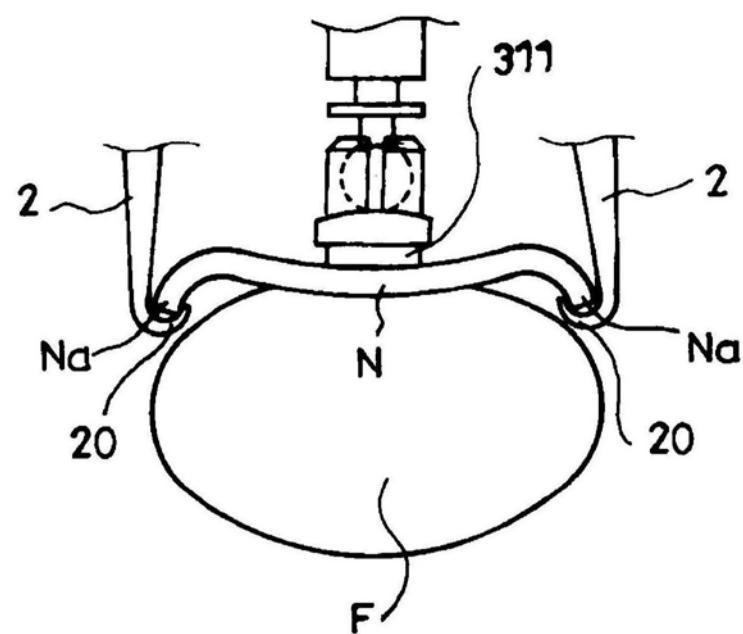


图9