[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[6]
G10D 1/00

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94118168.5

[45]授权公告日 1999 年 12 月 15 日

[11]授权公告号 CN 1047453C

[22]申请日 94.11.5 [24]颁证日 99.9.25
[21]申请号 94118168.5
[30]优先权
[32]93.11.10 [33]JP [31]315747/93
[73]专利权人 后藤格特有限公司
地址 日本群马县
[72]发明人 冈村正树
审查员 何越峰

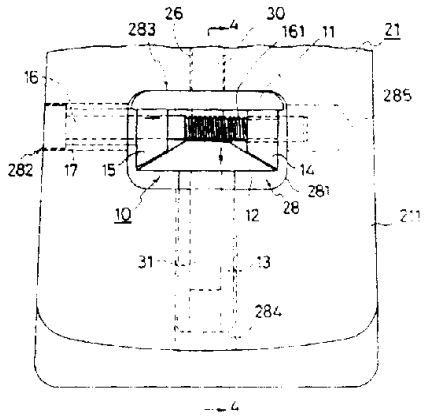
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 王礼华

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 弦乐器的琴颈矫正器调节机构

[57]摘要

本发明旨在提供一种可从琴颈的侧面微调琴颈长槽 26 内的拉杆长度的调节机 构。在琴身 21 上的内室 28 内配置前嵌块 11 和后嵌块 12,在该对嵌块的 左右夹设着螺合块 14 和推压块 15,拉杆 30 的末端穿过该对嵌块 11、12,拉杆的螺纹部 31 在后嵌块的一面与螺钉套筒 13 螺合,调节螺钉 16 穿过上述一对的螺合块和推压块,后嵌块 12 的两端以及推压块 15 和螺合块 14 的后端面为倾斜面,通过操作调节螺钉 16,使螺合块和推压块互相靠近 ,把后嵌块引导在上述倾斜面上并朝着远离前嵌块的方向移动,缩短拉杆在长 槽内的长度。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种弦乐器的琴颈矫正器调节机构，该琴颈矫正器由设置在沿琴颈延伸的琴颈长槽内、其一端与弦乐器的头部连接的拉杆以及与该拉杆的另一端连接的调节机构构成；其特征在于具有以下部分：

内室，该内室形成于弦乐器的琴颈基部，沿琴颈延伸的上述拉杆贯穿其中，在沿琴颈轴向延伸的一侧面形成通孔；

前嵌块，该前嵌块与琴颈轴向相垂直地设置在上述内室中的、靠近弦乐器头部的一侧，其中间部位设有供上述拉杆穿过的通孔；

后嵌块，该后嵌块与琴颈轴向相垂直地设置在上述内室中的、远离弦乐器头部的一侧，其中间部分设有供上述拉杆穿过的通孔，其两端分别形成以同一倾斜角向后方倾斜的倾斜面；

螺钉套筒，该螺钉套筒与上述拉杆末端的螺纹部螺合，并与上述后嵌块的后面相接；

推压块，该推压块设置在上述前嵌块和后嵌块之间，并与上述前嵌块和后嵌块的一端相接，其与上述后嵌块倾斜面相接的后端面形成为与后嵌块倾斜面同一倾斜角的倾斜面，并形成与上述内室侧面的通孔相对应的通孔；

螺合块，该螺合块设置在上述前嵌块和后嵌块之间，并与上述前嵌块和后嵌块的另一端相接，其与上述后嵌块倾斜面相接的后端面形成为与后嵌块倾斜面同一倾斜角的倾斜面，并形成与上

述推压块的通孔相对应的螺孔;

调节螺钉，该调节螺钉插入上述内室的通孔和推压块的通孔，其螺纹部与上述螺合块的螺孔螺合;

推压部件，该推压部件内贯穿上述调节螺钉，其一端与上述调节螺钉的头部相接，其另一端与上述推压块的外面相接;

而且，通过外部操作使调节螺钉旋转，上述推压部件往螺合块侧推压推压块，上述推压块和螺合块互相靠近或远离，从而后嵌块沿琴颈的轴向移动，调节拉杆在琴颈长槽内的长度。

2. 如权利要求 1 所述的弦乐器的琴颈矫正器调节机构，其特征在于：上述推压部件与调节螺钉一体地形成。

说　明　书

弦乐器的琴颈矫正器调节机构

本发明涉及弦乐器的琴颈矫正器调节机构。

众所周知，在弦乐器的琴颈部，由于琴弦的拉力使琴的头部被拉向弦桥装置侧，使琴颈产生顺翘曲变形。

为此，在弦乐器的琴颈上安装着矫正其顺翘曲变形的矫正器。该矫正器的构造是这样的：采用刚性大的弹性杆状部件作为拉杆插在琴颈内，当琴颈产生顺翘曲时缩小该拉杆的长度，这样就施加了与琴颈的顺翘曲方向相反方向的力。

这种矫正器有用2根杆状部件构成的，如日本专利公报特开平1—20392号及特开平1—234898号所揭示的型式。也有用1根杆状部件构成的，如特开平1—213697号及实开平3—33488号所揭示的型式。

在上述矫正器中，设有用于使插在琴颈内部的拉杆长度在琴颈内缩小的调节机构，该调节机构可在外部操作。如上述特开平1—234898号公报及实开平3—33488号公报所示，该调节机构配置在琴颈头部的空间内，或者如实开昭58—38192号公报所示，该调节机构配置在琴颈的与琴身的接合部。上述无论哪一种，都是从琴颈的头部的空间或从琴身的内部空间把工具直接插入拉杆的末

端来进行调节作业的。

但是，有的弦乐器不能在琴身内部形成空间，或者，为了琴颈的外观起见而不在头部形成空间，例如象防护式（フェンダータイプ）的吉他就是如此，对于这种型式的弦乐器，在琴颈安装在琴身的状态下不能进行拉杆长度的调节。

另外，对于要从琴颈的头部内空间或从琴身内空间插入扳手调节拉杆的弦乐器，都要把扳手插在已调好的弦之间进行调节作业，扳手的动作受到弦的制约，调节作业不能很方便地进行。

因此，现有技术中又提出了一种能从琴颈驱干面调节琴颈内拉杆长度的调节机构，这种调节机构如日本专利公报实开昭54—94220号及实开平3—20392号所示，其构造是在拉杆的末端部连接蜗轮蜗杆装置，用它使拉杆动作。

采用上述蜗轮蜗杆装置的调节机构中，形成在拉杆末端的螺钉与蜗轮螺合，同时在该蜗轮上啮合着蜗杆。通过外部操作使蜗杆旋转，从而使拉杆的螺钉部在蜗轮内沿轴向进退，这样便改变了拉杆的长度。

采用这种蜗轮蜗杆装置的调节机构，为了精确地调节拉杆长度，要求蜗轮的螺距小，但是减小了蜗轮的螺距后，由于不能承受在调节拉杆长度时所施加的弹发力，所以不仅不实用，而且由于拉杆的末端螺合在蜗轮内部，在调节拉杆长度时，蜗轮受到其内部螺条和外部螺条的双重减速作用，因此，外部操作不能得以轻

快、顺利地进行。

本发明的调节机构10中，在琴颈21的基部211上形成有内室28，在内室28内相向地配置着与琴颈21的轴向相对的前嵌块11和后嵌块12，在该对嵌块11、12的左右两端之间配置着推压块15和螺合块14，有一个从琴颈21的侧面通经内室28的通孔282，插入在该通孔282内的调节螺钉16穿过上述左右一对的推压块15和螺合块14。可从外部操作该调节螺钉16。

在上述前嵌块11和后嵌块12的中间部位形成有通孔111、121，拉杆30的末端形成螺纹部21，同时穿过上述一对嵌块11、12并伸出于后嵌块12的后方，该螺纹部31与螺钉套筒13螺合，该螺钉套筒接合在后嵌块12的后面。

上述螺钉16穿插通过推压块15的通孔151，并与螺合块14的螺孔141螺合同时推压着推压块15，在推压块15和调节螺钉16的头部162之间夹装着作为推压部件的推压管17，该推压管17的口径比推压块15的通孔151大。

在上述后嵌块12的两端分别以同一倾角形成向后方倾斜的倾斜面122、122′，该各倾斜面122、122′分别与形成在上述推压块15后端面上的倾斜面153及形成在上述螺合块14后端面上的倾斜面143密接。

上述前嵌块11的后面112是平滑面，与其相对的上述推压块15的前端面152和上述螺合块14的前端面142也分别都是平滑

面。

本发明的调节机构是这样动作的 从在琴颈21侧面开口的通孔282中手插入工具，使调节螺钉16旋转，把调节螺钉16的螺纹部161深深地拧入螺合块14，螺合块14和推压块15便相互靠近地移动，随之螺合块14和推压块15的后端面143、153便推压着后嵌块12的倾斜面122、122′使后嵌块15后退。

因此，后端连接在后嵌块12上的拉杆30从长槽26中被拉出，在长槽26中的拉杆30的长度缩小，弹发力即矫正力增加。

拉杆30在长槽26内的缩短量，取决于上述调节螺钉16的螺纹部161的螺距和上述后嵌块12的倾斜面的倾角。

附图简单说明如下：

图1是设有本发明调节机构的吉他的立体图；

图2是表示图1吉他的琴颈的侧面图；

图3是表示图1吉他的琴颈的局部放大底面图；

图4是沿图3的4—4线剖面图；

图5是本发明调节机构的分解立体图；

图6是本发明调节机构的动作说明图。

图中，10—调节机构，11—前嵌块，111—通孔，12—后嵌块，121—通孔，122—后嵌块的倾斜面，122′—后嵌块的倾斜面，13—螺钉套筒，14—螺合块，141—螺合块的螺纹孔，142—螺合块的前端面，143—螺合块的后端面，15—推压块，151—推压块的通孔，

152—推压块的前端面，153—推压块的后端面，16—调节螺钉，161—调节螺钉的螺纹部，17—推压管，20—吉他，21—吉他的琴颈，22—吉他的琴身，26—吉他的琴颈的长槽，28—吉他的琴颈的内室，281—内室的切窗，282—内室的通孔，283—内室的容纳孔，30—拉杆，31—拉杆的螺纹部。

下面结合附图说明本发明的实施例。

图 1 表示设有本发明调节机构 10 的吉他 20，在该吉他 20 的琴颈 21 上容纳着拉杆 30。

在上述吉他 20 的琴身 22 上设置着弦桥装置 23，在上述琴颈 21 上安装着所需数目的弦轴 24，在上述弦桥装置 23 与弦轴 24 之间张设着弦 25。

上述拉杆 30 容纳在琴颈 21 上的长槽 26 内，该长槽 26 由指板 27 覆盖着。该拉杆 30 的一端固定在长槽 26 内，另一端做成螺纹部 31。

在上述琴颈 21 的基部 211，即琴颈 21 与琴身 22 连接侧的端部，形成有容纳上述调节机构 10 的内室 28。在该内室 28 上形成有切窗 281 和通孔 282，切窗 281 在琴颈 21 的底面、即与弦 25 的张设面相反侧开口，通孔 282 在琴颈 21 的侧面开口。

如图 3 至图 5 所示，上述调节机构 10 由前嵌块 11、后嵌块 12、螺钉套筒 13、螺合块 14、推压块 15、调节螺钉 16、推压管 17 构成。上述拉杆 30 的末端穿过前嵌块 11，同时前嵌块 11 与内室 28 的前

方壁面 283 抵接。后嵌块 12 与前嵌块 11 相向配置，并且拉杆 30 的末端穿过后嵌块 12。螺钉套筒 13 与后嵌块 12 的后面相接，上述拉杆 30 末端的螺纹部 31 螺合在该套筒 13 内，为了便于在外部操作，在该螺钉套筒 13 上设有例如适合 6 角扳手的操作部 131。螺合块 14 和推压块 15 左右相对地夹装在前嵌块 11 与后嵌块 12 之间。调节螺钉 16 穿过推压块 15 并与螺合块 14 螺合。作为推压部件的推压管 171 外嵌在该调节螺钉 16 上。

上述推压部件也可以是把推压管 17 的一部分与上述调节螺钉 16 形成为一体，也可以是在调节螺钉 16 上设置凸缘状推压片而作成。

在上述前嵌块 11 的中间部，具有供拉杆 30 缓缓穿过的通孔 111，前嵌块 11 的与后嵌块 12 相对的后面为平滑面。在上述后嵌块 12 的中间部，具有供拉杆 30 的螺纹部 31 缓缓穿过的通孔 121，后嵌块 12 的与前嵌块 11 相对的前面两侧形成为以同一倾斜角向后方倾斜的倾斜面 122、122′。

在上述螺合块 14 的中间部，具有供上述调节螺钉 16 的螺纹部 161 螺合穿插的螺纹孔 141，上述调节螺钉 16 与拉杆 30 垂直。螺合块 14 的与前嵌块 11 相接的前端面 142 为平滑面，与后嵌块 12 相接的后端面 143 为与后嵌块 12 的倾斜面 122 吻合的倾斜面。

在上述推压块 15 的中间部，具有供上述调节螺钉 16 缓缓穿过的通孔 151。推压块 15 的与前嵌块 11 相接的前端面 152 为平滑

面，与后嵌块 12 相接的后端面 153 为与后嵌块 12 的倾斜面 122 吻合的倾斜面。

如前所述，在调节螺钉 16 的前部形成螺纹部 161，并与螺合块 14 螺合，该螺钉 16 从上述内室 28 的侧面通孔 282 插入，其驱干部穿过推压块 15 的通孔 151，在其后端头部 162 处设有可供外部操作的结构，例如设有适用于 6 角扳手的扳手孔 163。

上述推压块 15 被设在调节螺钉 16 上的推压部件推向螺合块 14 侧，在本实施例中，该推压部件是夹设在调节螺钉 16 的头部 162 与推压块 15 之间的口径大于推压块 15 通孔 151 的推压管。

在上述琴颈 21 的内室 28 中，设有容纳上述螺钉套筒 13 的容纳孔 284，该容纳孔 284 在琴颈 21 的基部 211 上沿着琴颈 21 的轴向穿通，随着拉杆 30 的弯曲度有若干的倾斜度。

在与上述螺合块 14 相接的内室 28 的侧内壁上，如图 3 所示，设有与螺合块 14 的通孔 141 连通的凹孔 285，从螺合块 14 伸出的调节螺钉 16 的螺纹部 16 的前端收容在该凹孔 285 内。

由于本发明调节机构 10 具有上述构造，在把琴颈 21 安装在琴身 22 上时，先使调节螺钉 16 旋转，把螺合块 14 和推压块 15 设定在其各自移动幅度的中间位置。

然后，用扳手等工具扳动螺钉套筒 13 的操作部 131，使螺钉套筒 13 旋转，使拉杆 30 的在长槽内的长度缩短，以便矫正琴颈的顺翘曲。

因此，在该阶段，琴颈21向着与顺翘曲相反的方向稍作反翘曲，该琴颈本身的反力使螺钉套筒13压接在后嵌块12上。

这样，把稍作反翘曲的琴颈21安装在琴身22上，然后张设弦25并调弦。

在此阶段，如果琴颈顺翘曲，则用扳手使调节螺钉16往正方向旋转；如果琴颈反翘，则使调节螺钉16往反方向旋转；这样便调节了琴颈的翘曲。

即，使调节螺钉16往正方向旋转后，如图6所示，螺合块14被调节螺钉16沿箭头a方向拉近，同时推压块15也被推压管17向箭头b方向推出，后嵌块12被推向远离前嵌块11的方向，这样，拉杆30的在长槽26内的长度便缩短，从而拉杆30的弹发力增大，把琴颈21往顺翘曲的相反方向矫正的作用增大。

本发明的调节机构中，还可以平行于拉杆30地再设其他的杆，构成矫正器，在这种情况下，只要把与拉相并设的其他杆的一端与拉杆30的前端结合，将其另一端固定在长槽内即可。

根据本发明的调节机构，通过在外部操作调节螺钉16就可以使推压块15和螺合块14相互靠近或远离，从而使后嵌块12沿着琴颈21的轴向移动，通过减小调节螺钉16的螺纹部161的螺距，就可以微调后嵌块12的移动量，从而微调拉杆30的在长槽26内的长度，同时，由于后嵌块12的移动量可由其倾斜面122、122′来决定，所以，通过选择该倾斜面的倾斜角就更加能实施微调节。

本发明的调节机构，是通过直接地旋转调节螺钉16来进行拉杆30的长度调节的，它与蜗轮蜗杆装置不同，不必担心产生减速作用，具有调节作业简便的优点。

因此，本发明的调节机构，即使在把琴颈21安装到琴身22上以后，也能正确地矫正琴颈21的翘曲。

说　明　书　附　图

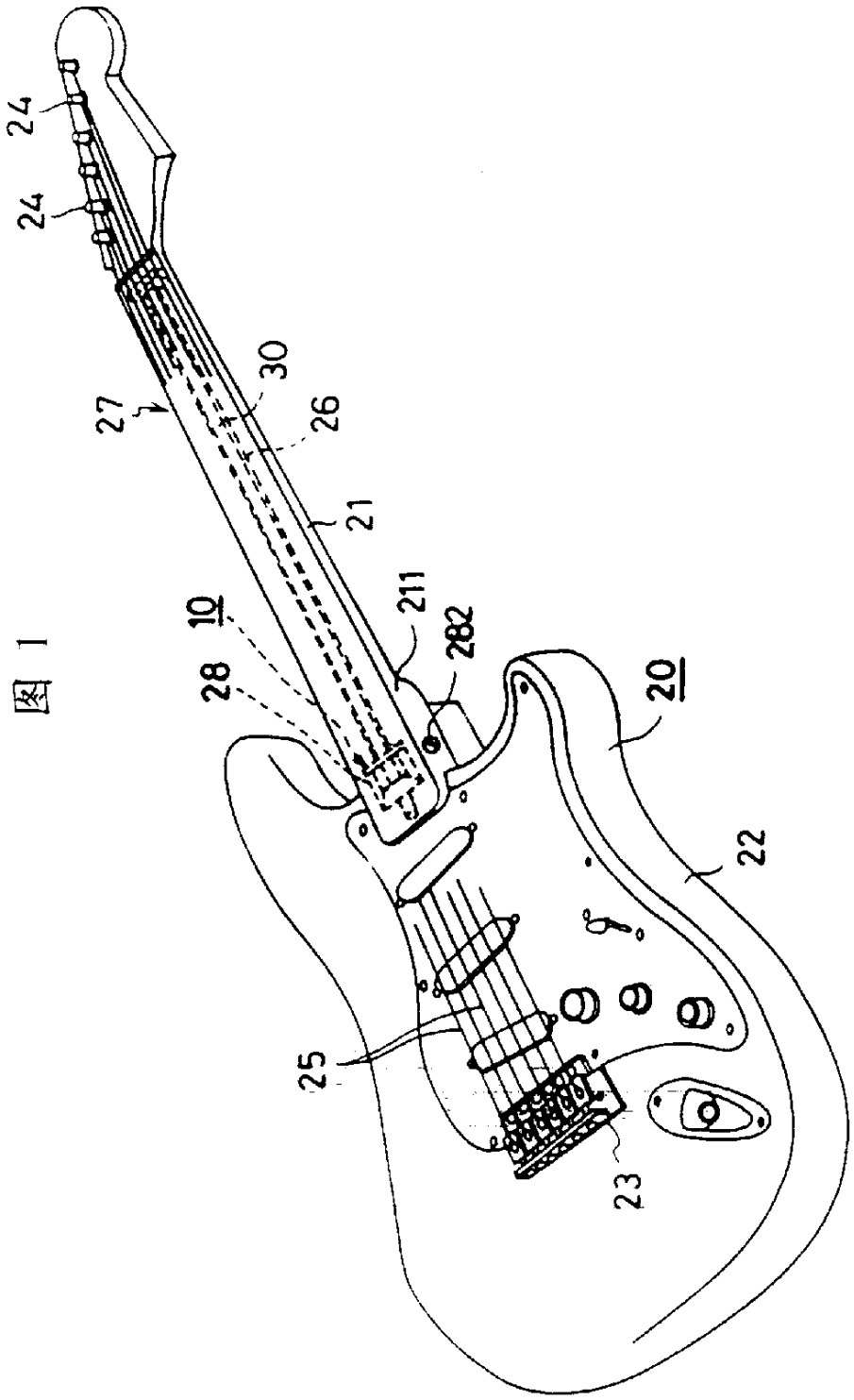


图 1

图 2

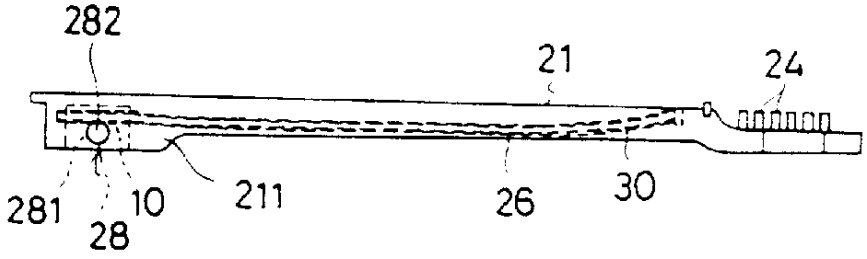

282
21
24
281
28
10
211
26
30

图 3

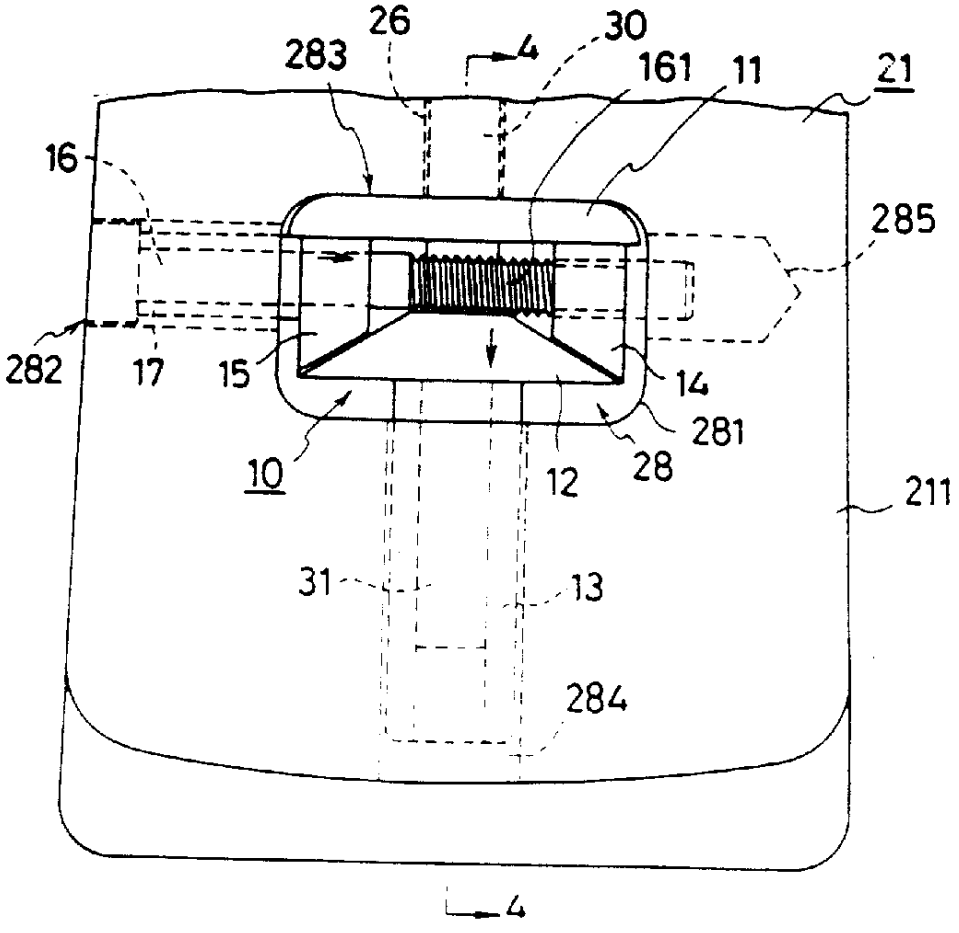

26
283
4
30
161
11
21
16
285
282
17
15
14
281
10
12
28
211
31
13
284
4

图 4

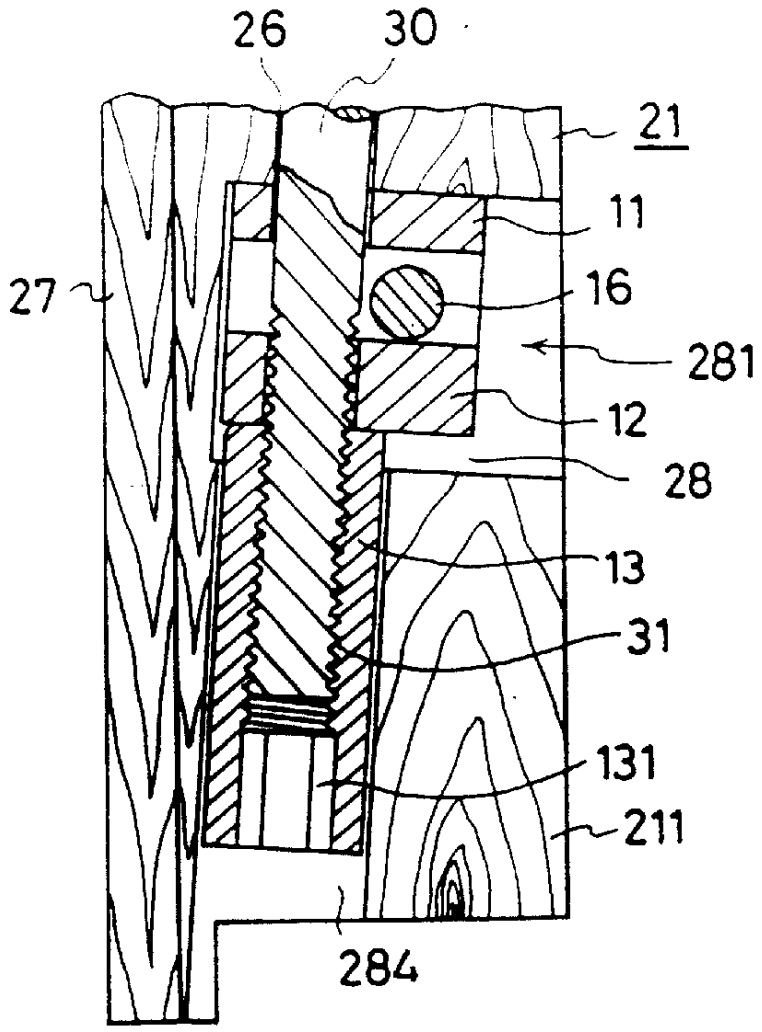


图 5

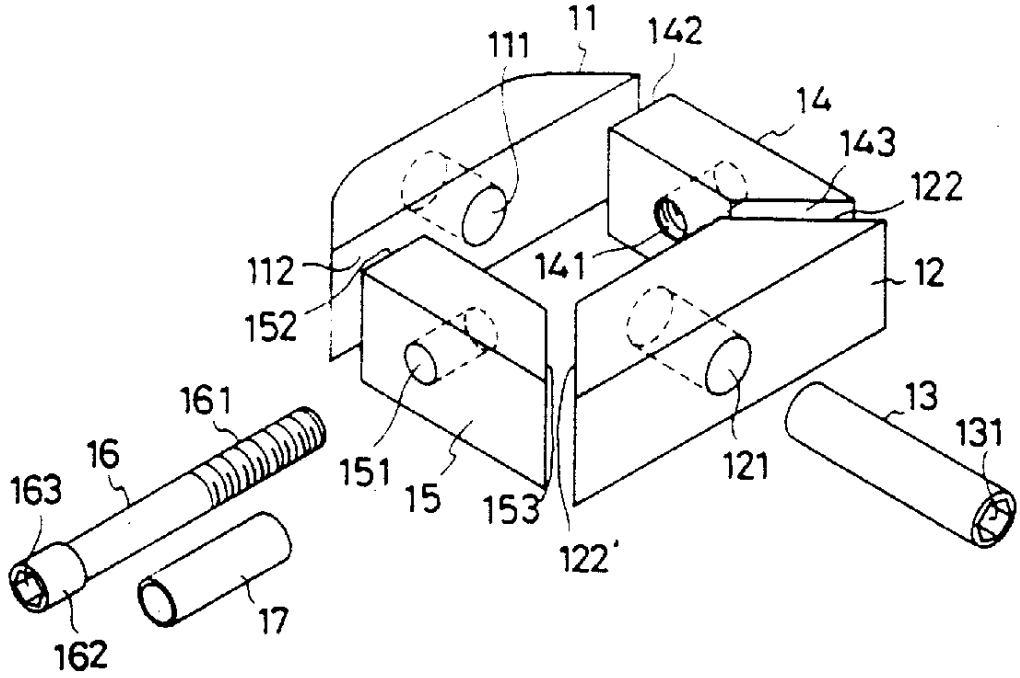
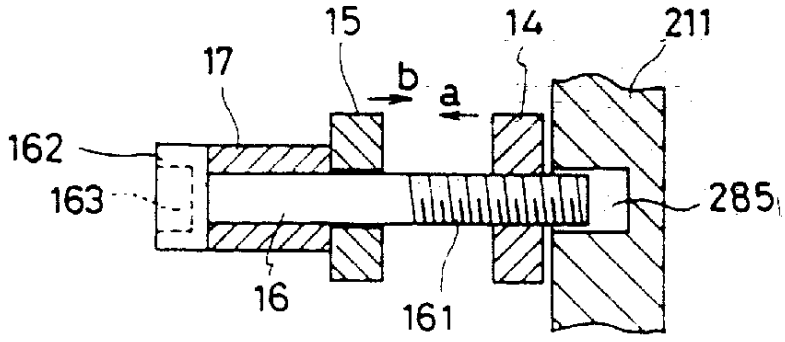

111
11
142
14
143
122
112
141
12
152
161
16
163
151
15
153
121
13
131
122'
17
162

图 6


15
14
211
17
b
a
162
163
285
16
161