[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
B60R 11/02
H04M 1/11

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98105868.X

[45]授权公告日 2001 年 10 月 17 日

[11]授权公告号 CN 1073029C

[22]申请日 1998.3.25

[21]申请号 98105868.X

[30]优先权

[32]1997.3.25 [33]JP [31]72112/1997

[32]1997.4.21 [33]JP [31]103116/1997

[32]1997.6.10 [33]JP [31]152223/1997

[32]1997.7.31 [33]JP [31]206110/1997

[32]1997.9.30 [33]JP [31]266780/1997

[73]专利权人 株式会社哈尼斯系统综合技术研究所

地址 日本爱知县

共同专利权人 住友电装株式会社

住友电气工业株式会社

[72]发明人 平井宏树 田中彻児 杉本雅司

日浦靖博 堤祐一郎 境茂树

酒井义人 井上典

[56]参考文献

EP0722858A1	1996. 7.24	B60R11/02
JP5037619	1993. 2.12	H04M1/00 1/02
JP6132869	1994. 5.13	H04B7/26 1/38 H05K8/02 7/12
US5230016	1993. 7.20	H04M1/00 H04M11/00
US5282246	1994. 1.25	H04M1/00 9/00

审查员 程跃新

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

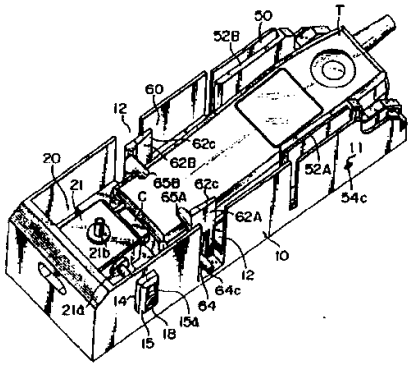
代理人 黄力行

权利要求书 8 页 说明书 41 页 附图页数 63 页

[54]发明名称 电话机保持器

[57]摘要

一种对任何尺寸、外形的携带电话机,都可以拆装方便且稳定地进行保持的电 话机保持器。它在由外盒 10 等组成的保持器本体上,设置了在与携带电话插 入方向垂直的方向上可以移动的侧板 62A、62B 等的可动部件。这些可动 部件的位置可以用螺纹轴 64 等位置调节机构来进行调节。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1．一种电话机保持器，用于可插脱地保持携带电话机，其特征在于，它包括：

内部为中空并具有用于插入携带电话的插入口的保持器本体（10）；

在与从上述插入口向所述保持器本体插入携带电话机的插入方向成直交的方向上，设置可互相接近或背离地移动的至少一对可动机构（50，60，133，243）；以及

接受外部操作，调节上述可动机构的接近和背离的位置变化的位置调节机构（54或64）。

2．根据权利要求1所述的电话机保持器，其特征在于，还包括设置在上述保持器本体上，可与插入该保持器本体中的携带电话机互相连接的连接器（20）。

3．根据权利要求1所述的电话机保持器，其特征在于，上述可动机构（60）的内侧面作成，相对于携带电话机插入方向朝着携带电话机侧逐渐倾斜的锥面（62C）。

4．根据权利要求1所述的电话机保持器，其特征在于，上述可动机构的内侧面由弹性材料构成。

5．根据权利要求1所述的电话机保持器，其特征在于，上述可动机构包括配置在插入上述电话机保持器本体内的携带电话机的两外侧面的可动部件（52A，52B）。

6．根据权利要求5所述的电话机保持器，其特征在于，所述位置调节机构（54，64）接受外部操作使两可动部件（52A，52B）相互接近或背离地移动。

7．根据权利要求6所述的电话机保持器，其特征在于，

所述两可动部件上沿电话机的幅度轴向贯穿设置互为反向的螺纹孔（53A，53B）；

并配置在其两端部（54a，54b）具有可螺合各可动部件螺纹孔的螺纹轴（54）；

该螺纹轴的被操作部（54C），露出於保持器本体的外部。

8．根据权利要求 1 所述的电话机保持器，其特征在于，所述保持器本体上的插入口形状与携带电话机长轴方向的一侧端形状相同。

9．根据权利要求 8 所述的电话机保持器，其特征在于，於上述保持器本体的电话机插入方向的深部，设置有保持器的连接器（20），使插入该保持器本体的携带电话机在携带电话机的插入方向上可与上述保持器的连接器互相连接。

1 0．根据权利要求 9 所述的电话机保持器，其特征在于，所述可动机构（60）配置在靠近上述保持器的连接器的一侧。

1 1．根据权利要求 10 所述的电话机保持器，其特征在于，上述可动机构（60）其中之一可设置在靠近上述保持器的连接器的一侧，另外一个设置在较该位置还更靠近携带电话机插入方向的一侧。

1 2．根据权利要求 8 所述的电话机保持器，其特征在于，所述可动机构（60）还包括在上述保持器本体上，於上述可动机构的移动方向和上述携带电话机插入方向的双方成直交的方向上，设置可移动的副可动部（65A，65B）；和

所述位置调节机构还包括接受外部操作，调节上述副可动部位置变化的副位置调节机构（83）。

1 3．根据权利要求 10 所述的电话机保持器，其特征在于，还包括设置在所述可动机构上相对保持器本体内的携带电话机的插入方向以及上述可动机构移动方向成直交的方向上，可接近或可背离地移动的副可动部(65A, 65B)，该副可动部具有一个沿着所述可动部的内面连续地移动直至上述携带电话机的内面形状；和

接受外部操作，调节上述副可动机构的位置变化的副位置调节机构。

14.根据权利要求8所述的电话机保持器，其特征在于，

上述可动机构（50，60）配置於插入上述保持器本体内的携带电话机的两外侧，这些可动机构的插入口侧的先端部，可转动地安装在保持器本体上，且在所述可动机构（50）的内侧面，随着接近于携带电话机插入端逐渐向背离携带电话机的方向呈倾斜锥面地进行接近或背离的转动；

还设置有用螺栓螺母可紧松一端部彼此之间的距离的一对V字形环（90），并将该各环的另一端部分别可转动地与上述两可动部的后端部连结，通过从外部进行紧松螺栓螺母的操作，调节各环的V字形角度，同时可使上述两可动部件（52A，52B）锥面的角度发生变化。

15.根据权利要求9所述的电话机保持器，其特征在于，

所述可动机构包括

在上述保持器本体上与该携带电话机插入方向成直交的方向，移动可能的设置的复数个电话机引导构件（130），该引导构件可将插入的携带电话机引导到可与上述保持器连接器接触的位置上；

设置在保持器本体长轴方向两端面中之任一面上用於调节上述电话机引导构件位置的操作部（136）。

16.根据权利要求15所述的电话机保持器，其特征在于，上述所有的操作部（136）被集中配置在上述保持器本体长轴方向两端面中之一的端面上。

17.根据权利要求16所述的电话机保持器，其特征在于，上述所有的操作部（136）被配置在上述保持器本体的开口部周缘上。

18.根据权利要求17所述的电话机保持器，其特征在于，还包括

与上述开口部略吻合形状的贯穿孔（152）；

能包覆盖所述全部操作部并可装拆地安装於开口部的周缘上的盖部（150）。

19.根据权利要求15所述的电话机保持器，其特征在于，

在上述保持器本体（110）的长轴方向的任一端壁上，设置有沿与各电话机导引构件（133）的移动方向相同的方向延伸的贯通长孔（116a）；

所述电话机导引构件通过该贯穿长孔，其端部突出於保持器本体的外部，上述操作部设置于该端部上；

上述操作部和上述电话机导引构件为一体地同方向移动。

20.根据权利要求19所述的电话机保持器，其特征在于，

上述电话机导引构件按从四方包围上述携带电话机的方式配置；

每个电话机导引构件所对应的贯穿长孔全部沿上述开口部的周缘设置。

21.根据权利要求19所述的电话机保持器，其特征在于，

在突出於上述保持器本体外部的电话机导引构件的端部（132）设有螺纹部（132C）；

并於上述操作部上，设置可与该螺纹部螺合的螺纹孔（136a）；

通过紧固该操作部，使该操作部和上述电话机导引构件可从表里两侧夹住由上述贯通长孔所形成的保持器本体的侧壁。

22.根据权利要求15所述的电话机保持器，其特征在于，

上述电话机导引构件包括导引用移动构件（164），操作用移动构件（162）以及螺纹轴部（160），其中

所述导引用移动构件（164）具有在面向携带电话机长轴方向的至少一方的面上作成的相对该面倾斜的锥部；

所述操作用移动构件（162）设置于保持器本体内上述锥部（164a）的反侧，该操作用移动构件（162）具有与上述锥部相接触的锥面（162a），且在携带电话的插入方向的平行方向上可移动；

所述螺纹轴部（160）具有与上述螺纹孔螺合的螺纹突出部（160C）部，该螺纹突出部在与携带电话机长轴方向的平行方向上

延伸的状态下，可转动地被支撑於保持器本体上；

并且，以突出於保持器本体外部的该螺纹轴部（160）的端部作为操作部（160a），通过该操作部（160a）的转动操作，设定上述导引用移动构件的锥部（164a）与上述操作用移动构件（162）的锥部（162a）的锥面形状使其可沿着与上述于携带电话机的插入方向成直交的方向移动。

2 3．根据权利要求 1 所述的电话机保持器，其特征在于，

上述保持器本体（210）被作成至少有一部分於上方敞开，并具有能使携带电话机水平地插入的空间的形状；

在保持器本体上，设有可与电话机的连接器连接的保持器连接器（223）；

上述可动机构（243）可左右方向地移动，并从左右两侧夹住上述携带电话机插入空间侧壁的至少一部分；

并备有调节该可动部位置的左右位置调节机构（251）。。

2 4．根据权利要求 23 所述的电话机保持器，其特征在于，设置於携带电话机左右两侧的上述可动机构（243）的位置可分别被调节。

2 5．根据权利要求 23 所述的电话机保持器，其特征在于，还包括

在上述保持器本体上，朝上突出置设可围绕与携带电话机插入方向垂直的轴转动的转动操作构件（233），

将该转动操作构件的转动变换成上述可动部左右方向运动的变换机构。

2 6．根据权利要求 25 所述的电话机保持器，其特征在于，上述转动操作构件（233）可在被上述保持器本体（230）配装而阻止不能转动的禁止转动位置和解除与上述保持器本体配装的容许转动位置之间上下移动，

并备有使上述回转操作构件向上述禁止转动位置侧反弹的反弹

力施加机构。

２７.根据权利要求25所述的电话机保持器，其特征在于，

上述转动操作构件（233）包括操作头部（233a）和本体轴（235），在该本体轴上，上下并列地形成转动传递部（235b）和转动非传递部（235c），其中

该转动传递部具有与上述操作头部嵌合后，将该操作头部的转动传递给本体轴的剖面形状，

该转动非传递部具有相对上述操作头部可相对转动的剖面形状，

并备有向上述转动非传递部侧，压靠上述操作头部的压靠机构（237）。

２８.根据权利要求1所述的电话机保持器，其特征在于，

上述保持器本体（210）至少有一部分于上方敞开，并具有可插入携带电话机的携带电话机插入空间形状，

在保持器本体上，高有可与电话机侧的连接器相连接的保持器连接器（223），

并且，将位于上述携带电话机插入空间下方底壁的，至少位于连接器附近的部分，作成可升降的升降部（242），

并备有调节该升降部高度位置的上下位置调节机构（232）。

２９.根据权利要求28所述的电话机保持器，其特征在于，

上述底壁（241）由上述升降部（242）和转动部（241）构成，

其中该转动部配置於比该升降部还远离上述保持器连接器的位置，且可围绕与保持器本体中的携带电话机长轴方向直交的水平轴转动地安装於保持器本体上，

上述转动部和上述升降部连接成可围绕与携带电话机长轴方向直交的水平轴相对转动。

３０.根据权利要求28所述的电话机保持器，其特征在于，

所述操作构件（246）可水平转动地安装於上述保持器本体上，

并设有将该操作构件的转动运动变换为上述升降部的升降运动的运动变换机构（247）。

31.根据权利要求28所述的电话机保持器，其特征在于，

于上述升降部（242）上垂直设置螺纹孔（242e），

将可与该螺纹孔螺合的具有螺纹部（232）的操作螺纹构件（232d）可垂直转动地安装於保持器本体上。

32. 根据权利要求28所述的电话机保持器，其特征在于，

所述可动机构包括

相对于上述携带电话可互相接近或背离地移动的能从左右两侧夹住上述携带电话机插入空间的侧壁的至少一部分的可动部（243），和

调节该可动部位置的左右位置调节机构（233）。

33.根据权利要求31所述的电话机保持器，其特征在于，

所述可动机构包括

相对于上述携带电话机可互相接近或背离地移动的能从左右两侧夹住上述携带电话机插入空间的侧壁的至少一部分的可动部（243），

於上述保持器本体上，向上突出设置的可围绕垂直方向的轴转动的转动操作构件（233），以及

将该转动操作构件的转动运动变换成上述可动部的位置移动的变换机构（253），

其中上述转动操作构件（233）以及上述操作螺纹构件（232）被集中配置在彼此接近的位置上。

34.根据权利要求31所述的电话机保持器，其特征在于，

上述操作螺纹部（232）包括

操作头部和本体轴，其中於该本体轴上，上下并列地形成转动传递部和转动非传递部，该转动传递部具有与上述操作头部嵌合后将该操作头部的转动传递给本体轴的剖面形状，该转动非传递部具

有相对上述操作头部可相对转动的剖面形状，和

向上述转动非传递部侧压靠上述操作头部的压靠机构。

说　明　书

电话机保持器

本发明涉及一种为保持汽车车内的携带电话机而设置的电话机保持器。

近来，随着推带电话机的普及，比如，为了能在汽车内使用并保管携带电话机，开发了汽车携带用的电话机保持器。众所周知，作为这样的电话机保持器，备有可固定携带电话机的底架形状等的保持器本体，和介助于卷软线被安装在保持器本体或车体上的连接器，在连接携带电话机和连接器的同时，把携带电话机在保持器本体上对好位置并放置好，在此状态下，利用固定机构来保持携带电话机。

上述以往的电话机保持器，进行携带电话机和连接器的连接作业，以及将携带电话机位置吻合地固定于保持器本体上等作业并不容易，在驾驶中，汽车驾驶者进行这样的作业就更困难。而且，携带电话机的保持状态也并不稳定，因行驶中的振动等，携带电话机很有可能从保持器中脱落。

作为解决这种问题的手段，考虑了将上述保持器的保持器本体的内面形状作成与携带电话机的外表面形状略为一致，携带电话机可以几乎无间隙地嵌入保持器本体内，从而使携带电话机的保持状态处于稳定，但是，对这样的电话机保持器，只能保持其形状和此保持器本体的内面形状一致的携带电话机，而对尺寸，外表面形状互不相同的复数携带电话机，不可能共同使用，因而有显著降低通用性及批量生产性的问题。

有鉴于上述问题，本发明的目的在于提供一种电话保持器，它不管携带电话机的尺寸和形状如何，都可以用简单的操作就可以良好地保持该携带电话机。

作为解决上述问题的手段，本发明的第一个方面，是提供一种可以拆装地保持携带电话机的电话机保持器，它包括：内部为中空并具有用于插入携带电话机的插入口的保持器本体；在与从上述插入口向所述保持器本体插入携带电话机的插入方向成直交的方向上，设置了可互相接近或背离地移动的可动部件；以及备有接受外部操作，调节上述可动部件位置变化的位置调节机构。

如按照该保持器，通过事先按插入保持器本体的携带电话机的尺寸和外形，来调节可动部件的位置，使其大体上与携带电话机相接触，则不拘上述尺寸，外形如何，都能拆装容易且稳定地保持携带电话机。

但是，该电话机保持器，需要用人工操作来移动上述可动部件，并在所定位置进行固定，而本发明的第二个方面，是以省略上述调节作为目的，提供了一种保持器连接器，它以携带电话机被安装在保持器连接器的状态来保持该携带电话机在电话机保持器中，它包括有一个用来插入上述携带电话机的携带电话机插入空间的保持器本体；和在该保持器本体内所设置的，能够在与插入携带电话机插入空间的携带电话机相互接近或背离的方向移动，在与携带电话机接触或略为接触的状态下，将携带电话机向与连接器连接的位置引导的内壁部件，和向内侧方向压靠该内壁部件的压靠机构，以及将上述内壁部件固定在任意位置的固定机构；当携带电话机插入上述携带电话机插入空间时，通过该携带电话机，上述内壁部件低抗上述压靠机构的压靠力、被向外侧推出，并通过上述固定机构在被推出位置上得到固定。

这里，「在任意位置固定内壁部件」的含意、并不限定于连续调节内壁部件位置，也包含了可以准备间断排列的复数的固定位置，并从这些固定位置中选择出任意的固定位置。

根据上述构成，只要是一边低抗压靠机构的压靠力，将内壁部件向外侧推出，一边将携带电话机插入携带电话机插入空间，就可

以使内壁部件自动地移动到引导位置（即，接触或略为接触携带电话机，并对其进行引导的位置），然后，通过固定机构来固定各内壁部件，就可以固定该内壁部件的位置。因而，之后再安装携带电话机时，由上述内壁部件的引导，就可使携带电话机圆滑地与连接器连结，这样连接后就可以稳定地保持携带电话机。

附图的简要说明

图 1 为本发明第一实施例的电话机保持器的分解透视图。

图 2 为上述电话机保持器的组装透视图。

图 3 为上述电话机保持器的局部剖面侧视图。

图 4 为图 3 的 4－4 线剖面图。

图 5 为图 3 的 5－5 线剖面图。

图 6 为图 3 的 6－6 线剖面图。

图 7 为从上述电话机保持器去除顶壁状态的透视图。

图 8 为从上述电话机保持器去除顶壁以及外盒状态的透视图。

图 9 为图 3 的 9－9 线剖面图。

图 10 为上述电话机保持器连接模件的斜视图。

图 11 为从上述连接模件去除外侧壳体状态的斜视图。

图 12 为电话机与上述连接器模件的连接器连结前状态的平面图。

图 13 为电话机上与述连接器模件的连接器连结后状态的平面图。

图 14 为上述电话机保持器的拆装模件的平面图。

图 15 为上述拆装模件的侧视图。

图 16 为上述拆装模件的正视图。

图 17 为在上述拆装模件的滑块上形成的被固定突起及引导突起的侧视图。

图 18 为本发明第二实施例的电话机保持器的分解透视图。

图 19 为从后方所视的图 18 的电话机保持器未安装顶壁的组装

透视图，

图 20 为从前方所视的图 19 的电话机保持器的组装透视图。

图 21 为图 19 的电话机保持器的平面图。

图 22 为从后方所视的有关图 19 的电话机保持器上安装顶壁的组装透视图。

图 23（A）为图 19 的电话机保持器侧板铰链部的剖面图，（B）为固定接线的铰链部的剖面图。

图 24 为本发明第三实施例电话机保持器的剖面正视图。

图 25 为图 24 的电话机保持器的保持器本体取掉盖部状态的透视图。

图 26 为图 24 的电话机保持器的电话机引导部件的安装结构的剖面正视图。

图 27 为图 24 的电话机保持器内部结构的透视图。

图 28 为图 24 的 28－28 线剖面图。

图 29 为图 24 的电话机保持器中两门扉的安装结构的透视图。

图 30 为上述两门扉的安装结构的剖面正视图。

图 31 为上述两门扉的安装结构的主要部分的剖面底视图。

图 32 为在图 24 的电话机保持器的保持器本体上、安装盖状态的透视图。

图 33 为携带电话机已插入图 24 的电话机保持器状态的剖面正视图。

图 34 为携带电话机插入图 24 的电话机保持器状态的透视图。

图 35 为图 24 的电话机保持器的安装状态的斜视图。

图 36 为本发明第四实施例的电话机保持器的安装状态的透视图。

图 37 为本发明第五实施例中的电话机保持器的安装状态的透视图。

图 38 为本发明第六实施例中的电话机保持器的整体透视图。

图 39 为本发明第七实施例中的电话机保持器的剖面正视图。

图 40（A）为图 39 所示的电话机保持器的局剖剖面正视图，（B）为图 39 的 40B－40B 线剖面图。

图 41 为图 39 的 41－41 线剖面图。

图 42 为图 39 所示的电话机保持器中已插入携带电话机状态的透视图。

图 43 为本发明第八实施例的电话机保持器的总体透视图。

图 44 为图 43 的 44－44 线剖面图。

图 45 为在图 43 的电话机保持器中，在与图 44 的状态上下相反的方向固定连接器模件的状态的剖面图。

图 46 为图 43 的电话机保持器的转动底壁及升降底壁的透视图。

图 47 为图 43 的电话机保持器的剖面侧视图。

图 48 为图 46 的升降底壁处于最下位置状态的局部剖面侧视图。

图 49 为图 46 的升降底壁上浮状态的局部剖面侧视图。

图 50 为图 43 的电话机保持器传动机构的局部剖面平面图。

图 51 为上述传动机构的透视图。

图 52 为图 43 的电话机保持器的左右调节钮下沉至阻止转动位置状态的透视图。

图 53 为上述左右调节钮上浮到允许转动位置状态的透视图。

图 54 为持有电话机侧连接器的携带电话机安装于图 43 的电话机保持器中央位置状态的平面图。

图 55 为持有电话机侧连接器的携带电话机安装于图 43 的电话机保持器靠右位置状态的平面图。

图 56 为持有电话机侧连接器的携带电话机安装于图 43 的电话机保持器靠左位置状态的平面图。

图 57（A）为第九实施例的左右调节钮的通常状态的剖面正视

图，（B）为（A）的 57B－57B 线剖面图。

图 58（A）为第九实施例的左右调节钮的操作头部被提升状态的剖面正视图，（B）为（A）的 58B－58B 线剖面图。

图 59 为从斜前方所视的本发明第十实施例的电话机保持器的透视图。

图 60 为从斜后方所视的有关本发明第十实施例的电话机保持器的透视图。

图 61 为图 59 及图 60 所示的电话机保持器的剖面侧视图。

图 62 为图 59 及图 60 所示的电话机保持器中插入携带电话机状态的剖面侧视图。

图 62 为图 59 及图 60 所示的电话机保持器的剖面正视图。

图 64 为图 59 及图 60 所示的电话机保持器中设置的运动变换机构的透视图。

以下将根据图 1～图 17，说明本发明的第一实施例。

涉及本实施例的电话机保持器，如图 1 所示，由外盒 10，连接器模件 20，电话机拆装模件 30，内部底架 40，和由一对内侧壁（可动部件）50、60 组成的调节模件 70 以及顶壁 80 所构成。

外盒 10，如图 2～图 7 所示，在长轴方向的一侧（图 1～图 3 中右侧的电话机插入口一侧；以下称「电话机入口侧」。）以及上侧作成了开口的中空状。然后，通过将顶壁 80 安装于该外盒 10 上，使其堵塞住该外盒 10 的上侧开口，从而形成了本发明所说的保持器本体，该保持器本体的整体可以固定于汽车驾驶室内的适当位置。

外盒 10 的左右两侧壁上，自上述电话机入口侧，顺序设置了圆形的贯穿孔 11 及缺口 12。缺口 12 为矩形，且仅在上方被作成敞开状，形成在靠近后述的连接器模件 20 的配置处（图 1～图 3 右侧）的位置。并且，在该缺口 12 的形成位置上，外盒 10 底壁左右方向的中央部设置了朝上的突出部 13（图 5，图 6），在该突出

部 13 上，设置了在幅度方向（图 5 的左右方向）穿过该突出部 13 的贯穿孔 13a。

进而，在外盒 10 的单侧侧壁的后部，设置有图 9 所示的，上下方向的贯穿长孔 10a。该贯穿长孔 10a 被设置在连接器模件 20 的配置处的侧向位置。在形成该贯穿长孔 10a 的盒的外侧壁，设置了从四方包围该长孔 10a 形状的框体 14，在该框体 14 上，安装了盖 15 以挡住该框体 14，在该盖 15 上，也形成了贯穿它的上下方向的贯穿长孔 15a，然后，把螺母 17 装在由上述框体 14 及盖 15 围成的空间 16 内。

该螺母 17 处于一种由框体 14 从保持器的长轴方向两侧（图 9 进深方向）夹持，而且，由盒的外侧壁和盖 15 的内侧从框体 14 的高度方向（图 9 的左右方向）的两侧夹持的状态，在该螺母 17 的螺纹孔与上述贯穿长孔 10a，15a 相吻合的位置，螺母 17 在上述空间 16 内仅可进行上下方向的移动。

同样，在顶壁 80 配置连接器模件 20 的位置的上方位置，可设置图 9 所示的左右方向的贯穿长孔 80a。顶壁 80 的上面，设置了从四方包围上述贯穿长孔 80a 形状的框体 84，在该框体 84 上，安装了盖 85 以挡住该框体 84，该盖 85 上也形成了一个贯穿它的左右方向的贯穿长孔 85a。然后把螺母 87 装在由上述框体 84 及盖 85 所围成的空间 86 内。

该螺母 87，处于一种由框体 84 从保持器的长轴方向的两侧夹持，且由盒的外侧壁和盖 85 的内侧面上下夹持的状态，在该螺母 87 的螺纹孔与上述贯穿长孔 80a，85a 相吻合的位置，螺母 87 在上述空间 86 中，仅可进行图 9 的左右方向的移动。

连接器模件 20，具有保持与携带电话机 T 连接的连接器 C 的罩壳。该罩壳作成由上侧壳 21 和内侧壳 22 组成的双重构造。

如图 9 及图 10 所示，在上述外侧壳 21 的单侧面（具体地说，就是与上述贯穿长孔 10a 对应一侧的侧面），形成了左右方向延伸

的圆筒状的螺母 21a。该螺母 21a 对着上述贯穿长孔 10a 开着孔口。然后，从保持器外侧经上述贯穿长孔 15a 被拧进螺母 17 中的螺栓 18，进而又可以被拧进上述螺母 21a 内。即，通过左右方向的螺栓 18，该外侧壳 21 被连接在外盒 10 的侧壁上，而且，利用该螺栓 18 的转动操作、可调节左右方向的位置。

同样，在上述外侧壳 21 的上面，可形成上下方向延伸的圆筒状的螺母 21b。该螺母 21b 对着上述顶壁 80 的贯穿长孔 80a 开着孔口。然后，从保持器外侧，通过贯穿长孔 85a 被拧入螺母 87 的螺栓 88，进而又可以拧入上述螺母 21b 内。即，该外侧壳 21，通过上下方向的螺栓 88，被连接在顶壁 80 上，利用该螺栓 88 的转动操作。也可调节上下方向的位置。

如图 9 及图 11～图 13 所示，内侧壳体 22 被作成一种保持连接器 C 在前后方向（电话机插入的方向）可滑动的形状、具体来说，就是在前侧（图 12 及图 13 上侧）开着孔口，且，除顶壁左右方向的中央部以外的相当部分向上被敞开的形状。

自保持器连接器 C 的后端面（图 12 及图 13 下端面）向后方设置了左右成对的销 23，这些销 23 穿插于设置在内侧壳 22 的内侧壁 22b 上的贯穿孔 22a 中。再于各销 23 的周围设置线圈弹簧 24，利用这些线圈弹簧 24 的弹性变形力，向前方（图 12 及图 13 上方）压靠连接器 C。

而且，图 10 中的 21c 是为避免上述销 23 的干涉而于外侧壳体 21 的后壁上形成的贯穿孔。

在连接器 C 壳体上，形成了上下方向的旋转轴 25a，并安装小齿轮 25 使其能以该旋转轴 25a 为中心旋转。一方面，在内侧壳 22 顶壁一侧的内缘部，形成与上述小齿轮 25 啮合的齿条 22c，并与小齿轮 25 的转动同步，使连接器 C 相对内侧壳 22 作前后方向的滑动。

进而，该连接器模件 20 具备由连接棒 26 以及挡接板 27 组成

的驱动传递构件。连接棒 26 于前后方向延伸，且在其后半部具有齿条 26a 及三角柱状的被引导部 26b，一方面上述齿条 26a 与上述小齿轮 25 啮合，一方面又通过把上述被引导部 26b 嵌入外侧壳 21 侧的 V 字形的引导槽 21d（图 9）内，来引导整个连接棒 26，使其在前后方向可以滑动。

挡接板 27 以与电话机插入的方向成垂直的朝向，与上述连接棒 26 的前端连接成一体，具有连接器 C 可以通过的矩形的贯穿孔 27a。然后，一方面在利用图 12 所示的上述线圈弹簧 24 的弹性变形力，将连接器 C 推出到最前端位置的状态下，挡接板 27 则位于比连接器 C 更靠前方的位置，一方面，又如图 13 所示，抵抗线圈弹簧 24 的弹性变形力，在靠近连接器 C 后退到最后端位置的部位，通过上述挡接板 27 的贯穿孔 27a，来完成连接器 C 与携带电话机 T 的安装，以此来设定保持器连接器 C 的滑动行程。

电话机拆装模件 30，是在从保持器拆装携带电话机 T 时，为使该携带电话机 T 与连接器 C 分离，而对携带电话机 T 施加必要的推出力的一种部件，备有如图 14～图 16 所示的底座 31 和滑块 32。

在底座 31 的适当部位，形成有圆筒形的安装部 31e，其具有上下方向的螺栓穿插孔 31d。然后，螺栓穿插于各螺栓穿插孔 31d，并通过把上述螺栓拧进在前述的外盒 10 底壁侧上所设置的未图示的螺纹孔内，从而将底座 31 固定在外盒 10 底部的适宜部位。

在该底座 31 的上面，形成了在电话机插入方向（图 14 的左右方向）延伸的导轨 31a。该导轨 31a 具有图 16 所示的略呈 T 字形的正面形状，在其中央部形成有一个其上方为敞开的剖面略呈圆形的槽 31f。

滑块 32 具有水平的本体板 32b，在该本体板 32b 的下面，左右设置了一对垂直壁 32c。两款垂直壁 32c 在电话机插入方向延伸，并且设置有突条 32d 从各垂直壁 32c 的内侧面指向内侧，通过这些垂直壁 32c 及突条 32d 与上述导轨 31a 上端部的嵌合，滑块 32 被

支撑在底座 31 上而可以滑动（在电话机插入方向可滑动）。而且，在滑块 32 的本体板 32b 上，固定着后端部向上方突出的、而从侧面看略呈 L 字形的臂 32a，该臂 32a 的后端可以与电话机 T 的后端面相接。

在底座 31 的后端（图 14 的左端），竖立着后壁 31b，圆柱形的弹簧支撑轴 31c 自该后壁 31b 的中央部向前方突出，线圈弹簧 33 的后部外嵌在该弹簧支撑轴 31c 上，而该线圈弹簧 33 的前部嵌于前述的导轨 31a 的槽 31f 内。另一方面，弹簧支撑板 32d 可接在前述的滑块 32 的下面，而该弹簧支撑板 32d 又可嵌入前述的槽 31f 内。然后，在该弹簧支撑板 32d 和前述的后壁 31b 之间，夹插进线圈弹簧 33，以该线圈弹簧 33 的弹性变形力向前方（图 14 及图 15 右方）压靠滑块 32。而且，一方面可以在底座 31 前部的两端设置挡块 31c，而另一方面，又设置了相接片 32e 从滑块 32 的垂直壁 32c 突向两外侧，在该相接片 32e 和挡块 31c 相接的位置，设定了滑块 32 的最前端位置（图 14 的二点划线位置）。

在底座 31 的后部，设置了用于固定滑块 32 的固定棒 34。该固定棒 34 是由在电话机的幅度方向（图 14 上下方向）延伸的基轴部 34a、和从该基轴部 34a 两端向前方延伸的一对臂部 34b、以及从各臂部 34b 的前端向内侧延伸的有端的固定部 34c 组成的，基轴部 34a 由前述的后壁 31b 支撑着可以转动。而且，固定部 34c 前端彼此之间的离间尺寸，可以按稍大于滑块 32 的两垂直壁 32c 外侧面彼此间的离间尺寸来设定。

与此相对，在两垂直壁 32c 后部的外侧面上，可形成如图 17 所示的被固定突起 32f 及引导突起 32g。被固定突起 32f 在后端（图 17 的左端）的上下方向的略为中央部位，有一个顶点 F1，而在前端上下方向的两端，有 2 个顶点 F2、F3，且两顶点 F2、F3 之间的外周面形成了一种凹陷的略呈心形的形状。引导突起 32g 的下面成为一种沿着朝前的方向（图 17 右方）向下垂方向倾斜的引导面 G1。

然后，插入保持器本体内的携带电话机 T 按压着臂 32a 的后端，滑块 32 克服线圈弹簧 33 弹性力后退，与此同时，该固定棒 34 的固定部 34c 则搭到了该滑块 32 一侧的被固定突起 32f 的上面（图 17 的箭头 A1），进而，在该固定部 34c 越过被固定突起 32f 后侧顶点 F2 时，靠着上述线圈弹簧 33 的弹性力，固定部 34c 嵌入到两顶点 F2、F3 之间的凹部（图 17 的实线位置），由此滑块 32 被固定于图 14 及图 15 中用实线所示的固定位置。而且，通过将滑块 32 从该位置推入到更后方的最后端位置，受到前方的引导突起 32g 的引导面的引导，固定部 34c 从上述凹部向下方逸脱（箭头 A2、A3），由此，就解除了上述固定，而滑块 32 则通过上述线圈弹簧 33 的弹性力，被推向前方。

其中，上述滑块 32 的固定位置被设定在与该滑块 32 的臂 32a 相接的携带电话机 T，与前述的连接器模件 20 的连接器 C 完成嵌合的位置；同滑块 32 的最后端位置则被设定在、与上述携带电话机 T 嵌合的连接器 C 后退到如前述的图 13 所示的最后端位置的位置。

返回到图 1，前述的内侧底架 40 是铺装在外盒 10 的底壁上的，该内侧底架 40 具有向左右方向延伸的单一前架 41，和从该前架 41 的中央部向后方延伸的左右一对本体架 42，在两本体架 42 之间，确保了可供前述的滑块 32 的臂 32a 的后端突出部通过的空间 43（参照图 4）。

在两本体架 42 的前部，设置了可以使其左右贯穿的贯穿孔 42a，这些贯穿孔 42a 的位置被设定在与前述的外盒 10 的贯穿孔 11 并排的位置。从两本体架 42 的后部，在左右两外侧向外伸出支撑板部 44，以确保该支撑板部 44 和前述的前架 41 之间的空间 46，同时，在上述支撑板部 44 前后方向的中间部，形成了向左右两外侧敞开口的矩形缺口 45。该缺口 45 和前述外盒 10 的缺口 12 有着同样的宽度，并且，形成在与该缺口 12 相一致的位置上。

内侧对壁 50 是由竖直状态配置的左右一对侧板 52A、52B 组成的，在各侧板 52A、52B 的下端，形成了一贯穿电话机幅度方向所设置的彼此反方向的贯穿螺纹孔的螺母部 53A、53B 各螺母部 53A、53B 前后方向的尺寸取成，几乎能无间隙地嵌入前述的内侧底架 40 的空间 46 内，通过此嵌入，各侧板 52A、52B 被装入到外盒 10 的内侧，可在电话机的幅度方向移动，而且，在上述嵌入状态，设定该贯穿螺纹孔的位置，各得各螺母部 53A、53B 的贯穿螺纹孔与贯穿孔 42 攻 11 相吻合。

进一步，该电话机保持器，作为调节两侧板 52A、52B 位置的手段，备有螺旋轴 54。该螺旋轴 54，其中央部作成能穿插进上述贯穿孔 42a，其左右两侧部形成可与各螺母部 53A、53B 螺合的螺栓部 54A、54B，并在一侧端面（与贯穿孔 1 相临的一侧端面）上，形成了用螺丝刀等工具进行转动操作的被操作部 54C。然后，通过该螺旋轴 54 的转动操作，两侧板 52A、52B 同时向彼此互相接近或背离的方向移动。

和上述的内侧对壁 50 同样，内侧对壁 60 也是由以竖直状态配置的左右一对侧板 62A、62B 组成的，在各侧板 62A、62B 的下端，形成在电话机的幅度轴向贯穿设置的、互为反向的贯穿螺纹孔的螺母部 63A、63B。各螺母部 63A、63B 及侧板 62A、62B 前后方向的尺寸，分别取成可以几乎无间隙地嵌入前述的内侧底架 40 的缺口 45 内以及外盒 10 的缺口 12 内的尺寸，通过该嵌入，各侧板 62A、62B 被置位于外盒 10 中，并在电话机的幅度轴向可以移动。而且，在上述嵌入状态，设定该贯穿螺纹孔的位置而使得各螺母部 63A、63B 的贯穿螺纹孔与外盒 10 的底壁突出部 13 的贯穿孔 13a 相互吻合。

而且，作为调节两侧板 62A、62B 位置的手段，备有螺旋轴 64，该螺旋轴 64，其中央部作成可穿插上述贯穿孔 13a，而左右两侧部形成了与各螺母部 63A、63B 螺合的螺拴部 64A、64B，并在一侧端

面（和前述螺旋轴 54 的被操作部 54c 同侧的端面）上，形成可用螺丝马等工具进行转动操作的被操作部 64C。然后，通过该螺旋轴 64 的转动操作，使两侧板 62A、62B 在彼此互相接进或背离的方向上同时移动。而且，各侧板 62A、62B 的内侧面被作成有一个顺着电话机入口侧、从携带电话机 T 向其幅度轴向的外侧离间的方向的锥面 62c。

进而，在各侧板 62A、62B 上，上下可动地设置了用以自上限制携带电话机 T 的位置的限制突起（副可动部件）65A、65B。具体是，在各侧板 62A、62 的后部，一方面形成了如图 6 所示的、朝上方开口的筒部 62a、62b，一方面又从各限制突起 65A、65B 向下方延伸设置了柱部 66A、66B，这此柱部 66A、66B 可嵌入上述筒部 62a、62b 内。在各筒部 62a、62b 内，装上围绕柱部 66A、66B 的线圈弹簧 67，利用该线圈弹簧 67 的弹性变形力，向上方压靠各限制突起 65A、65B。各限制突起 65A、65B 的内侧面可作成一种从侧板 62a、62b 内侧面起是连续的、且相对携带电话机从侧面的上部至上面有一个可以相接的形状的曲面（参照图 5 及图 6）。

与此相对，在前述的顶壁 80 上，可连接用于从上压入上述两限制突起 65A、65B 的内侧顶板 68，该内侧顶板 68，也如图 3 所示，以与顶壁 80 略呈平行的状态，向电话机插入方向延伸，并在其上面形成了朝上开口的圆筒形的螺母 68。

一方面，在顶壁 80 上，形成圆形的贯穿孔 80b，同时也在上面形成了包围着该贯穿孔 80b 的框 81，在该框 81 内装置了螺母 82 使其不能转动，使该螺母 82 的螺孔与上述贯穿孔 80b 相一致，并且，处于从上方露出的状态。然后，再相对该螺母 82 从上螺合插入螺栓 83，并且，通过将该螺栓 83 的下端部螺合插入上述螺母 68a 内，借助于该螺栓 83，在上下方向连接顶壁 80 和内侧顶板 68，与此同时，通过该螺栓 83 的转动操作，就可以调节内侧顶板 68 的高度位置。

以下，说明该电话机保持器的组装要领、各部分的调节要领及调节后使用时的作用。

1)在外盒 10 的底壁上，用螺栓固定拆装模件 30 的底座 31。滑块 32 固定在如图 14 及图 15 中用实线所示的固定位置。即，如图 17 的实线所示，使底座 31 侧的固定棒 34 的固定部 34c，固定于被固定突起 32f 后侧的凹部。

2)螺旋轴 54 穿插于内侧底架 40 的贯穿孔 42 中，并中心对准。然后，在该螺旋轴 54 的两螺栓部 54a、54b 上，仅螺合与各侧板 52A、52B 的螺母部 53A、53B 的螺纹孔的同量部分，再在两侧板 52A、52B 竖直的状态下，通过转动螺旋轴 54，将侧板 52A、52B 竖直的状态下，通过转动螺旋轴 54，将侧板 52A、52B 彼此之间拉近后，诱导到空间 46 内。此时，侧板 54A、54B 彼此之间的距离尺寸，作成较携带电话机 T 的幅度尺寸大。

3)在外盒 10 的底壁上固定内侧底架 40。由此，两侧板 52A、52B 可被装入外盒 10 的内部。

4)在外盒 10 的底壁突出部 13 的贯穿孔 13a 中，穿插螺纹孔 64 并进行对中心。然后，在该螺旋轴 64 的两螺拴部 64a、64b 上，仅螺合与各侧板 62A、63B 的螺母部 53A、63B 的螺纹孔的同量部分，进而，在两侧板 62A、62B 竖直的状态下，通过转动螺旋轴 64，使侧板 62A、62B 彼此之间拉近后，向空间 45 诱导。此时，侧板 64A、64B 彼此间的距离，也作成较携带电话机 T 的幅度尺寸要大。

5)从图 12 所示的状态，用携带电话机 T 的后端部向后方（图的左方）推挡接板 27 的同时，保持器连接器 C 经由上述挡接板 27 的贯穿孔 27a 而与携带电话机 T 连结。在该连结操作时，通过与上述挡接板 27 相连的连结棒 26，相对内侧壳 22 的后退，使得与连结棒 26 的齿条 26a 啮合的连接器侧的小齿轮 25 转动，伴随着该小齿轮 25 的转动，保持器连接器 C 以前述挡接板 27 的后退速度的一半速度，进入内侧壳 22 内（图 12 的状态）。

6)将上述携带电话机 T 置位于外盒 10 内的指定位置，即，携带电话机 T 的后端面与设置在拆装模件 30 的滑块 32 上的臂 32a 的后端相接的位置。

7)转动螺旋轴 54，使侧板 52A、52B 彼此之间进一步拉近，在侧板 52A、52B 的内侧面与携带电话机 T 的两侧面相接的阶段（即两侧板 52A、52B 夹住携带电话机 T 的阶段），停止螺旋轴 54 的转动操作。同样，转动螺旋轴 64，使侧板 62A、62B 彼此之间进一步拉近，在侧板 62A、62 的内侧面与携带电话机 T 的两侧面相接的阶段，停止螺旋轴 64 的转动操作。由此，各侧板 52A、52B，62A、62B 就被固定在与携带电话机 T 的两侧面相接触的位置。

8)将螺栓 83 螺合插入顶壁 80 的螺母 82 内，并且，在把该螺栓 83 的下端部螺合插入内侧顶板 68 螺母 68a 内的状态下，将该顶壁 80 安装在外盒 10 上。然后，使该内侧顶板 68 下降至上述内侧顶板 68 的下面下压限制突起 65A、65B 而与携带电话机 T 的外面相接触的位置，并且，旋拧螺栓 83，直到使螺栓 83 的头部碰上框 81 上面的状态（图 3 的状态）为止。由此，各限制突起 65A、65B 就被固定于其内侧面与携带电话机 T 的外侧面相接触的高度位置。

9)从贯穿长孔 16a 一侧（即从外侧），将螺栓 18 螺合穿插于框 14 及盖 15 内的螺母 17 中，再将该螺栓 18 的前端部插入连接器模件 20 侧的螺母 21a 内并与其螺合。然后，旋拧螺栓 18，直到该螺栓 18 的头部碰到盖 15 的外面的位置（图 9 的位置）为止，由此，可固定连接器模件 20 的左右方向的位置。

10)和 9)同样，从贯穿长孔 85a 一侧（即从外侧），将螺栓 88 螺合穿插于框 84 及盖 85 内的螺母 87 中，再将该螺栓 88 的前端部，插入连接器模件 20 侧的螺母 21a 内并与其螺合，然后、旋拧螺栓 88，直到该螺栓 88 的头部碰到盖 85 的上面的位置（图 9 的位置）为止，由此，可固定连接器模件 20 的上下方向的位置，从而完成所有的位置调节。

进行了以上的调节后，再向插入方向推入携电话机 T，使得带有与携带电话机 T 相接的臂 32a 的滑块 32，克服线圈弹簧 32 的弹性力，进而向里面滑动，此时已嵌入到被固定突起 32f 两顶点 F2、F3 之间的凹部的固定部 43c，由引导突起 32g 的引导而从上述凹部向下方脱落，从而解除了利用该固定部 34c 的滑块 32 的固定。由此，靠上述线圈弹簧 32 的弹性力，滑块 32 前进，利用该滑块 32 的臂 32a，又可将携带电话机 T 向入口侧推出。

此时，与携带电话机 T 连结的连接器 C，也向内侧罩壳 22 内前进，通过设置在该保持器连接器 C 上的小齿轮 25 一边与齿条 22c 啮合一边进行旋转，使得带有与该小齿轮 25 啮合的齿条的连结棒 26、进而与该连结棒 26 相连的挡接板 27 以保持器连接器 C 前进速度的倍速前进，携带电话机 T 如同被该挡接板 27 推出似地、从保持器连接器 C 分离开来（图 12 的状态）。在此状态下，就可以很方便地从保持器内取出携带电话机 T。

当想再次将携带电话机 T 置位置保持器中时，也可以沿着保持器内的侧壁 52A、52B、进而沿侧壁 62A、62B，将携带电话机 T 插入该保持器内。通过该携带电话机 T 的插入，与该携带电话机 T 的后端相接的臂 32a、进而滑块 32 整体上抵抗线圈弹簧的弹性力，在基底 31 上后退。又通过该基底 31 侧的固定棒 34 的固定部 34c 超越被固定突起 32f 的后侧顶点 F2、而嵌入其下方的凹部，使得滑块 32 固定于基底 31 上。而另一方面，在连接器模件 20 上，挡接板 27 受到携带电话机 1 的后端的推挤而后退，保持器连接器 C 一边以该挡接板 27 后退速度的一半速度后退，一边进行着该连接器 C 与携带电话机 T 的连结。

这样，当插入携带电话机 T 时，因为保持器本体内的侧板 52A、52B、62A、62B，进而，限制突起 65A、65B 被定位于与该携带电话机 T 的外表面略为接触的位置，所以可以利用这些侧板，准确地将携带电话机 T 引导到与保持器连接器 C 连结的位置，而使得该安装

作业变得容易进行。而且，安装后，携带电话机 T 以非常稳定的状态保持在保持器中。

如以上所述，通过配合携带电话机 T 的尺寸和外形，预先调节 62A、62B 等可动部件以及限制突起 65A、65B 等副可动部件等的位置，这样，不管外形和尺寸如何，在该电话机保持器上，都可以容易地拆装且稳定地保持携带电话机 T。

而且，在该实施例中，由于将侧板 62A、62B 的内侧面作成了一种沿着朝入口侧方向而扩展的锥面 62c，因而能够将携带电话机 T 圆滑地诱导到侧板 62A、62B 之间。

在该第一实施例中，本发明还可以采取以下的实施形式。

(1)在前述实施例中，侧板 61A、62B 以及侧板 52A、52BB 的内侧面、限制突起 65A、65B 的内侧面等，可以用弹性材料构成（例如，在侧板本体内侧面上贴附由橡胶、海棉等组成的层）。这样的话，就不会损伤携带电话机 T，而且又可以确切地使上述各侧面和携带电话机 T 密切接触，从而更能稳定地保持携带电话机 T。下述的第二实施例等也同样。

(2)可以适当地设定上述可动部件的配置部位、个数等，例如，可以省略内侧壁对 50、60 中的其中之一，反之也可以追加内侧壁对。但是，如同前述的内侧壁对 60 那样，至少要能够获得通过在接近保持器连接器 C 的配置部位的位置设置可动部件，将携带电话机 T 较为准确地向可能与保持器连接器 C 连结的位置上诱导的优点。

(3)在上述实施例中，例如，在携带电话机 T 的厚度尺寸（图 3 上下方向的尺寸）几乎没有偏差的情况下，可以省略自副可动部件起的限制突起 65A、65B。而且，还可以使内侧顶板 68 的下面直接接触携带电话机 1，将该内侧顶板 68 作为副可动部件来使用，以此来取代这些限制突起 65A、65B。但是，如同前述的实施形式，如果在接近保持器连接器 C 一侧的可动部件的侧板 62A、62B 上，

移动可能地设置副可动部件的限制突起 65A、65B 的话，就能较为准确地向保持器连接器 C 引导携带电话机 T。

(4)在前述的实施例中，表明了用共同的螺旋轴 64（54）同时调节 2 枚侧板 62A、62B（52A、52B）位置，但是，也可以对各侧板分别设置位置调节机构。而且，通过设置上述螺旋轴 64 等的共同的位置调节机构，可以获得调节作业较为简单的优点。

(5)在前述实施例中，表明了在携带电话机 T 的两侧配置侧板 62A、62B（52A、52B），但也可以仅在其中的任一侧设置可动部件，通过该可动部件，将携带电话机 T 推向相反侧的保持器本体的内侧面（即，将携带电话机 T 的插入位置挪到一侧）进行位置调节。但是，如上所述，如果在携带电话机 T 的两侧设置可动部件，则可以自由地设置携带电话机 T 的插入位置。从而，例如，在保持器连接器 C 的配置位置被固定的情况下，也可以调节该携带电话机 T 的插入位置以向被固定的位置的保持器连接器 C 引导携带电话机 T。

根据图 18～图 23，说明本发明的第二实施例。

该实施例中，在配置于外盒 10 的电话机插入口侧的内侧壁对 50 的两侧板 52A、52B 下面的顶端部，分别形成了铰接突起 52A、52B 下面的顶端部，分别形成了铰接突起 52a、52b，通过把各铰接突起 52a、52b 分别从上方嵌入在前述的内侧底架 40 上面的顶端部所开的铰接孔 40a、40b 中，各侧板 52A、52B 就可以得到支撑而能够由外盒 10 向携带电话机 T 的幅度方向转动。

和该内侧壁对 50 同样，关于在外盒 10 的保持器连接器 C 侧所配置的内侧壁对 60 的侧板 62A、62B，如图 23（A）详细所示，在各侧板 62A、62B 的顶端边缘部的上下位置，分别形成方向朝下的铰接轴 62a、62b，通过把各铰接轴 62a、62b 分别自上方插入在上述外盒 10 的内面上所形成的上下位置的铰接孔 10b、10c 中，该各侧板 62A、62B 就可以得到支撑而能够由外盒 10 向携带电话机 T 的幅度方向转动。

在该实施例中，作为分别调节侧板 52A、52B 和侧板 62A、62B 的角度位置的机构，如图 21 所示，备有用螺栓螺母可以紧松一端部 90a、90a 彼此之间距离的一对 V 字形环 90、90，如图 23（B）详细所示，在各环 90 的另一端部 90b，分别形成向下方伸长的轴部 90c。并且在侧板 52A、52B 和侧板 62A、62B 后部侧的外面，分别形成了备有从上方把各轴部 90c 插入的孔部 52c、62c 的凸出部 52d、62d，通过把上述轴部 90c 插入各孔部 52c、62c，使得各环 90 的后端部分别可以转动地与两侧板 52A、52B 和侧板 62A、62B 连接。然后，通过从上部的外部进行紧松螺栓螺母 91 的操作，来调节各环 90 的 V 字形角度，从而使上述两侧板 52A、52B 和 62A、62B 在相互接近或背离的方向可以同时移动，而锥面的角度位置就可以同时发生变化。

上述外盒 10 的缺口 11、12，是为使两侧板 52A、52B 和 62A、62B 的各孔部 52c、62c 的凸出部 52d、62d 的外壁部分不与外盒 10 的内面相接触而设置的。

前述的螺栓螺母 91 的螺栓部分分别贯穿于前述顶壁 80 的长孔 80b、80b。而且，通过从顶壁 80 的外侧进行紧松螺母部分的操作，可以调节各环 90 的 V 字形角度。

以下，说明本电话机保持器的组装要领及各部调节要领，以及调节后使用时的作用。

首先，将内侧底架 40 固定于外盒 10 的底壁上，将两侧板 52A、52B 的各铰接突起 52a 嵌入内侧底架 40 的各铰接孔 40a 中，同时，将两侧板 62A、62B 的各铰接孔 62a，嵌入外盒 10 的各铰接轴 10b 上。

并且，将一对环 90 的另一端部 90b 的轴部 90c 曲嵌入两侧板 52A、52B 和 62A、62B 的各孔部 52c、62c，同时，使螺栓螺母 91 的螺栓部分从下方嵌入一对环 90 的一端部 90a。

另一方面，将螺栓 83 螺合穿插于顶壁 80 的螺母 82 中，并且，

将该螺栓 83 的下端部螺合插入内侧顶板 68 的螺母 68a 中。

而且，从贯穿长孔 15a 一侧（即外侧），将螺栓 18 螺合穿插于框 14 及盖 15 内的螺母 17 中，再将该螺栓 18 的顶端部螺合插入连接器模件 20 一侧的螺母 21a 内。然后，旋拧螺栓 18，直到该螺栓 18 的头部与盖 15 的外面相抵碰的位置为止。由此，可固定连接器模件 20 的左右方向的位置。

同样，从贯通长孔 85a 一侧（即上侧），将螺栓 88 螺合穿插于框 84 及盖 85 内的螺母 87 中，再将该螺栓 88 的顶端部螺合插入连接器模件 20 一侧的螺母 21b 内。然后，旋拧螺栓 88，直到该螺栓 88 的头部与盖 85 的外面相抵碰的位置为止。由此，可固定连接器模件 20 的上下方向的位置。

在此状态下，安装顶壁 80 以遮挡住外盒 10 的上侧开口，将一对环 90 的螺栓螺母 91 的螺栓部分分别穿插于顶壁 80 的长孔 80b、80b 中，从顶壁 80 的外侧，可轻微地拧紧螺栓螺母 91 的螺母部分。

然后，将携带电话机 T 暂时插入外盒 10 后，让两侧板 52A、52B 一侧的一对环 90 的螺栓螺母 91 沿着顶壁 80 的长孔 80b 移动，一对环 90 的 V 字形角度就能得到调节，随之，两侧板 52A、52B 就可以进行转动。在前述的两侧板 52A、52B 的内侧面与携带电话机 T 的两侧面轻微接触的阶段（即，两侧板 52A、52B 夹着携着携带电话机 T 的阶段），中止螺栓螺母 91 的移动，紧紧固定住螺母部分以使螺栓螺母 91 不再移动。

同样，将携带电话机 T 暂时插入外盒 10 后，让两侧板 62A、62B 一侧的一对环 90 的螺栓螺母 91 沿着顶壁 80 的长孔 80b 移动，一对环 90 的 V 字形角度就能得到调节，随之，两侧板 62A、62B 就可以进行转动。在前述的两侧板 62A、62B 的内侧面与携带电话机 T 的两侧面轻微接触的阶段（即，两侧板 62A、62B 夹着携带电话机 T 的阶段）中止螺栓螺母 91 的移动，紧紧固定住螺母部分以使螺栓螺母 91 不再移动。

并且，紧松螺栓 83，旋拧螺栓 83 直至上述内侧顶板 68 的下面与携带电话机 T 的外面处于轻微接触的状态（图 3 的状态）为止。

之后，如果再向进深插入携带电话机 T，携带电话机 T 的连接器 TC 就可以与外盒 10 的保持器连接器 C 嵌配。此时，在外盒 10 的保持器连接器 C 的位置发生偏离，而携带电话机 T 的连接器 TC 又不能嵌配时，如果从外盒 10 的外部方向来转动操作螺栓 18，就可以调节保持器连接器 C 的外侧壳 21 的左右方向的位置，同时，如果转动操作螺栓 88，就可以调节保持器连接器 C 的外侧壳 21 的上下方向的位置，这样，保持器连接器 C 的位置偏离就得到了矫正，从而使得携带电话机 T 和保持器连接器 C 可以嵌配。

如上所述，对于该电话机保持器，通过按照携带电话机 T 的外形、尺寸预先调节侧板 52A、52B 和 62A、62B 以及内侧顶板 68、保持器连接器 C 等的位置，则不管其外形、尺寸如何，都可以容易地装取且稳定地保持携带电话机 T。

并且，在该实施例中，由于将侧板 52A、52B、62A、62B 的内侧面作成了顺着指向入口侧的方向而扩展的锥面，因而可以将携带电话机 T 圆滑地诱导到侧板 52A、52B 和 62A、62B 之间。

而且，将上述一对 V 字形环 90 配置于外盒 10 上侧的开口内，仅通过从一个方向的操作（从上壁的上部外侧方向，紧松螺栓螺母 91 的操作），就可进行侧板 52A、52B、62A、62B 的位置调节，因而提高了作业性。

根据图 24～图 35，说明本发明的第三实施例。

图 35 中，IP 是配置于车室前部的仪表配电盘，在该仪表配电盘 I 前面的适当部位，借助托座 BR 来安装涉及本实施例的电话机保持器的保持器本体 110。

如图 24 所示，保持器本体 110 由侧壁 112 和底部台座 14 以及顶板 116 组成，如图 25 所示，在侧壁 122 的 3 面被上述的插座 BR 遮盖的状态下，可安装于仪表配电盘 IP 上。这里，仅是保持器本

体 110 的侧面由托座 BR 遮盖着，而其上下面（长轴方向的两个端面）是敞开的，这是因为，如后面将要叙述的必须从上方拆装携带电话机 T，而在下方要引出保持器连接器的配线的缘故。

在长轴方向（图例的上下方向）的两端，侧壁 112 作成开口的略呈四角形的筒，在其下端部的开口处嵌入底部台座 114 将此开口挡住，并进行固定。而在侧壁 112 上端部的开口处固定着顶板 116，能使携带电话机 T 在长轴方向通过的贯穿孔 118 就设置在该顶板 116 上。因而，该保持器本体 110 被作成上方敞开口而内部为中空，并作成在长轴方向，可以从开口部的贯穿孔（插入口）118 向内部插入携带电话机 T 的形状。

上述底部台座 114 上形成了一个凹部，可将保持器连接器 120 嵌入其中。保持器连接器 120 具有嵌配部 122，该保持器连接器 120 以朝上的状态被固定在上述台座 114 上，配线 W 从该保持器连接器 120 经底部台座 114 的贯穿孔 114b 自下方被引出。而后，以设置在携带电话机 T 尾部（图例的下端部）的电话机侧连接器（图略）与上述嵌配部 122 嵌配的状态通过这些连接器及配线 W，携带电话机 T 就可以与车辆自体的电路连接。即，保持器连接器 120 可以固定在保持器本体 110 内的携带电话机 T 的插入方向进深的位置，随着携带电话机 T 的插入，维持着与该推带电话机 T 连接的状态。

保持器本体 110 内，设置了复数的（图例为 4 个）电话机引导构件 130。这些电话机引导构件 130，将插在保持器本体 110 内的携带电话机 T 引向能与上述保持器连接器 120 连接的位置，并被配置在能从前后左右围住携带电话机 T 的位置上。

各电话机引导构件 130，具有上下方向的本体轴 132。引导壁 133 从各本体轴 132 的下半部向着一个方向延伸，而被引导突起 134 则向其反方向伸出。如图 27 及图 28 所示，把各引导壁 133 配置成从四个方向包围着携带电话机 T 的形状，在其内侧面上，可形成与携带电话机 T 外面能以较大面积接触的台阶部 133a。

如图 26 所示，在本体轴 132 的下端部，形成向下方伸出的被引导部 132a，从上端部 132b 向上方伸出的螺拴部 132c 也被形成。与此相对，在底部台座 114 上面的 4 个部位，可形成 4 条引导槽 114a，这 4 条引导槽在各电话机引导构件 130 与携带电话机 T 相互接近或背离的移动方向（和引导壁 133 垂直的水平方向；前后方向或左右方向）延伸，与引同时，在顶板 116 的各引导槽 114a 的上方位置，沿着贯穿孔（开口部）118 的边缘一周，形成与这些引导槽几乎有相同形状的 4 个贯穿长孔 116a，进而，在侧壁 112 上，形成在与引导槽 114a 同一方向延伸的贯穿长孔 112a. 然后，将上述本体轴 132 的被引导突起 132a 嵌入各引导槽 114a 中；螺栓部 132c 相对贯穿长孔 116a 从下通过，并且，通过被引导突起 134 从内侧插入贯穿长孔 112a，将各电话机引导构件 130 安装在保持器本体 110 上，使得在各引导槽 114a 及贯穿长孔 112a、116a 的长轴方向可以滑动。

各电话机引导构件 130 备有安装于各螺栓部 1332c 顶端部（从顶板向上伸出的部分）的帽（操作部）136。各帽 136 朝下方开有螺纹孔 136a，该螺纹孔可与各螺栓部螺合，通过进行上述螺合直至该帽 136 的下端面压接顶板 116 的上面的位置，这样，顶板 116 就处于由该帽 136 的下端面和本体轴 132 的上端部 132b 的上端面夹持的状态（图 26 的状态），由此，电话机引导构件 130 就可以在任意位置固定于保持器本体 110 上。

在上述顶板 116 上，可安装用于开闭其贯穿孔 118 的左右一对门扉 140。如图 29～图 31 所示，从顶板 116 的里面（靠近图 29 的侧面）的左右两侧部分，伸出环形的轴支部 117，通过将转动轴 142 穿插于各轴支部 117 中，各转动轴 142 就由顶板 116 支撑着而可以转动。在各转动轴 142 的一端，可形成有一个外径较轴支部 117 的内径大的大径部 144，而在另一端则固定着止脱环 146。在大径部 144 的外围面上，形成向其半径方向的外侧伸出的突出部 144a，各

门扉 140 的左右两外侧部固定于该突出部 144a 上。从而，各门扉 140 以上述转动轴为中心转动，使得图 29 和图 30 所示的闭合位置（门扉 140 的周围边缘部与贯穿孔 118 的周围边缘部接触而挡住贯穿孔 118 的位置），和从该闭合位置向保持器本体 110 的内方（下方）打开的打开位置能够进行转换。

在轴支部 117 与止脱环 146 之间，转动轴 142 的周围安装着扭转线圈弹簧 148。该扭转线圈弹簧 148 由轴支部 117 和止脱环 146 夹持，并在轴的方向处于被压缩的状态，通过该轴方向的弹性反发力，将上述大径部 144 保持在其侧面与轴支部 117 的侧面相接触的位置。该扭转线圈弹簧 148 的一端部 148a 向保持器本体 110 的内方延伸而与侧壁的内侧面接触，另一端部 148b 则向保持器本体 110 的左右方向的中央侧延伸，而与门扉 140 的里面接触，利用该扭转线圈弹簧 148 的扭转方向的弹性反弹力，可向闭合位置方向压靠两门扉 140。

在两门扉 140 的中央侧的端部即自由端部，安装了作为转动体的滚轴 149。具体为，在两门扉 140 的中央侧的端部，形成略呈コ字形状的缺口 140a，在从两侧夹住该缺口的位置，形成厚壁的轴支部 140b，与此相对，在滚轴 149 轴方向的两侧面上，设置了轴部 149a，通过将该轴部 149a 嵌入设置于上述轴支部 140b 侧的图略的凹部，安装滚轴 149 使其能以连接两轴部的直线轴为中心转动。这些滚轴的外周面略微伸出两门扉 140 的中央侧的端部，而使滚轴 149 的外周面与携带电话机 T 接触。

以上说明的两门扉 140，在没有插入携带电话机 T 时，是遮挡着开口部的贯穿孔 118 的，以防止从该贯穿孔 118 向保持器本体 110 内侵入异物，在本发明中可以将其省略。

在顶板 116 的表侧（上侧）安装了覆盖上述各帽 136 的盖 150 而使其可以拆装。该盖 150 备有与顶板 116 的贯穿孔 118 的形状略为一致的贯穿孔 152，并安装在贯穿孔 118 的周围边缘部。弯曲片

154 从盖 150 的左右两侧面向保持器本体 110 侧延伸，在该弯曲片 154 的端部，形成向内侧突出的闩锁爪 154a。于此相对，在侧壁 112 上，形成可嵌入上述闩锁爪 154a 的贯穿孔 112b，通过该嵌入可固定住盖 150 的安装状态。

以下，说明该电话机使用要领的一例。

①在使用电话机保持器前的阶段，各电话机引导构件 130 的引导壁 133，被设置于最外侧位置，即，被设置在最远离被插入的携带电话机的位置。并从保持器本体 110 取下盖 150。

②在闭合位置的两门扉 140 上，按压携带电话机 T 的尾端，靠该按压力，一边克服扭转线圈弹簧 148 的弹性反弹力以打开两门扉 140，一边将携带电话机 T，经贯穿孔 118 插入到保持器本体 110 内，并一边调节其幅度方向及厚度方向的位置（即，与插入方向直交的方向的位置），一边将基尾端的电话机侧连接器连接到保持器连接器 120 上。

③捏住帽 136 使各电话机引导构件 130 向内侧移动，该引导壁 133 的台阶部 133a 被装置在与携带电话机 T 的外面接触或者接近的位置。在该位置上按紧固方向转动帽 136，而使它压接在顶板 116 的上面，并且，由该帽 136 和本体轴 132 的上端部 132b，夹住顶板 116。由此，电话机引导构件 130 就被固定于适应携带电话机 T 的形状的引导位置。

④如上所述，各电话机引导构件 130 的位置经过调节后，再安装携带电话机 T 时，只要将携带电话机 T 在由引导壁 133 引导的状态下，径直地插入到其内侧就可以，仅由该插入作业，就可以自动地进行电话机尾端的电话机侧连接器和保持器连接器 120 的连结。而且，安装后，携带电话机 T 就处于由各引导内壁 133 密切围住的状态，因而可以稳定地保持携带电话机 T。

进而，由于作为操作部的帽 136 已经配置于作为携带电话机 T 的插入口的贯穿孔 118 的周围边缘部，在车室中处于被敞开的状

态，因而在保持着安装保持器原样的状态下，就可以进行帽 136 的操作，作业效率为佳。而且，操作结束后，通过安装盖 150 来遮盖住帽 136，不仅能保持良好的外观，而且，也能起到将携带电话机 T 引到盖 150 的贯穿孔 152 的引导作用。

而且，由于全部的贯穿长孔 114a 是沿着开口部（贯穿孔 118）的周围边缘形成的，所以，尽管这些贯穿长孔 114a 个数较多，仍可以效率良好地配置于顶板 16 的小区域上。

而且，在该实施例中，如果用橡胶等弹性材料形成上述台阶部 133a，通过将该台阶部 133a 按压到携带电话机 T 上直至该台阶部 133a 发生弹性变形的程度，则有可能提高其保持力。进而，如用氟树脂等涂于该台阶部 133a 的表面，以减少与携带电话机 T 外表面的摩擦力，就能减少携带电话机 T 拆装时的阻力，从而实现较为圆滑的拆装作业。

无论上述保持器本体 110 的具体安装状况如何，例如，作为第四实施例，如图 36 所示，可以装置于车室内椅子背 SB 的侧面上，而作为第五实施例，如图 37 所示，还可以横向安装在仪表盘 IP 上，并在其跟前开口。不管哪种情况，如上所述，帽 136 等的操作部如果是配置在开口部的周围边缘上，就能在维持着安装状态不变的情况下，简单地进行电话机引导构件的位置调节。而且，在横向安装保持器本体 110 场合，作为第六实施例，如图 38 所示，如果在盖 150 的贯穿孔 152 的周围边缘部分的范围内，将贯穿孔 152 下方的部分削除而作为切断部 156，就能事先防止在该部分积存尘埃等。

以下，按照图 39～图 42，说明第四实施例。

在该实施例中，可省略电话机厚度方向（图 39 的前后方向）的电话机引导构件，而在保持器本体 110 内，仅设置电话机幅度方向的一对电话机引导构件，而且，各电话机引导构件是由螺旋轴 160，和操作用的移动构件 162 以及引导用的移动构件 164 构成。

螺旋轴 160 上下贯穿于底部台座 114（在该实施例中，与侧壁

112 成一整体），保持在该底部台座 114 上可以转动。具体来说，就是在底部台座 114 的底部上，形成有凹部 115，并在左右位置上形成了一个从该凹部 115 一直延伸到底部台座 114 的上面的穿插孔 114d，螺旋轴 160 穿插在各穿插孔 114d 中。该螺旋轴 160 的下端部，被作成其直径大于上述穿插孔 114d 的大径操作部 160a，并被装入凹部 115 内。与此相对，螺旋轴 160 的上部，作为螺纹轴 160c，伸到底部台座 114 上面的上方。

在螺旋轴 160 的下部，形成了直径较其他部分的直径要小的小径部 160b。与其相对，在底部台座 114 上，形成从前后两侧夹住上述小径部 160b，且由保持器本体 110 的左右两侧面相连接的 U 字形的凹部 114c，与该凹部同形状的销 166 可插于该凹部 114c 内，并被固定。然后，通过该销 166 的两端嵌入上述的小径部 160b 的周围，使得各螺旋轴 160 不能在轴的方向上（上下方向）移动，而保持在保持器本体 110 中，可以围绕自轴转动。

操作用移动构件 162，配置在与侧壁 112 的内侧面密切接触的位置而可以升降。该操作用移动构件 162 的上面，被作成一种沿着指向保持器的中央而变低方向的锥面，在该锥面的中央部，形成较其他部分更向上方伸出的突出部 163。在该突出部 163 上面（锥面）的上部，沿着其可形成前后一对（图 41 左右一对）突条 162a，在突出部 163 左右两侧的底部，形成和上述锥面同方向倾斜的凹槽 162b。而且，在该操作用移动构件 162 上，可设置向下方开口的螺纹孔 162c，上述螺旋轴 160 的螺纹部 160c 边螺合边插入到该螺纹孔 162c 内。

引导用移动构件 164，以夹在上述操作用移动构件 162 和顶板 116 中的状态，配置于保持器本体 110 内而可以左右方向移动。在该引导用移动构件 164 下部的中央，形成了嵌入上述操作移动构件 162 突出部 163 的凹部 165，该凹部 165 的底面，被作成与上述突条 162a 同方向倾斜的锥面 164a。并且，在夹住凹部 165 的两侧面

的下端，形成向内侧伸出的突条 164b，通过将该突条 164b 嵌入上述操作用移动构件 162 的凹槽 162b 内，就可以保持上述锥面 164a 和突条 162b 的顶部接触的状态（即，可阻止两移动构件 162、164 上下相对移动）。

两操作用移动构件 162 的内侧面（面对携带电话机 T 的面）的下部，作成在上下方向引导携带电话机 T 的垂直面 164c，而上部作成用来将携带电话机 T 圆滑地引导到保持器本体内的锥面 164d。

在这样的构成中，如果捏住保持器底部的操作部 160a，转动操作螺旋轴 160，则与该螺旋轴 160 螺合的操作用移动构件 162 就有升降，而在该操作用移动构件 162 的锥形突条 162 上，锥面 164a 所接触的引导用移动构件 164 则进行左右移动。即，与操作部 160a 的转动操作同步，操作用移动构件 162 进行左右滑动，因而，通过将这些引导用移动构件 164 的位置调节到垂直面（引导面）164 与携带电话机 T 的两侧面接触，或接近的位置（图 42），则可以和上述第三实施例同样，携带电话机 T 的拆装就很容易，而且，在此安装状态下，可以稳定并保持携带电话机 T。

如该实施例所示，在携带电话机 T 的厚度尺寸几乎没有误差的场合，可以仅调节幅度方向的位置。并且，即便使操作部 160a 向作为开口部的贯穿孔 118 的对面、即，接近保持器连接器 120 的端面（图 42 下端面）伸出，该操作也是可能的。因上述保持器连接器 120 的配线等的关系，该端面一般也是处于敞开状态，因此，在安装保持器的状态下，可操作配置在该端面上的操作部 160a。

但是，正如前述的第三实施例，如果将所有的操作部都集中配置在作为携带电话机 T 入口的贯穿孔 118 的周围边缘，那么，如前述图 37 所示，保持器本体 110 就可以适用于以开口状态安装在靠跟前的携带电话机 T，也就是，设置有保持器连接器 120 的进深处位于仪表盘 IP 的里侧，而不在车室内露出的携带电话机 T，因而，使得安装状态的自由度提高。而且，由于上述贯穿孔 118，为了容

易拆装携带电话机 T，一般是可以朝着最方便的方向（上方，眼前方向），因此，从容易进行该操作的观点来说，最理想的就是将操作部集中于该贯穿孔 118 的周围边缘。

在第三实施例中，表明了所有的电话机引导构件 130，在与其移动方向的同方向上被直线操作，第四实施例表明了，所有的电话机引导构件是被转动操作的，但是，也可以将第三实施例所示的直线操作型的电话机引导构件，和第四实施例中所示的转动操作型的电话机引导构件组合在一起使用。

而且，本发明可以将一部分的操作部配置于开口部（电话机插入口）的周围边缘侧，而其余操作部配置在开口部的对面侧。但是，如果将所有的操作部集中配置于其中的一侧，那么所有的电话机引导构件的位置调节作业就能集中于一处进行，因此，具备了位置调节作业效率较高的优点。

按照图 43～图 56，说明本发明的第五实施例。

这里所示的电话机保持器，备有底座 210、连接器模件 220 和电话机引导装置 240，而保持器本体由底座 210 和电话机引导装置 240 构成。

连接器模件 220，是按保持器连接器 223 被保持在盒 221 内，在保持器连接器 223 的前端，可设置与装置在携带电话机 T 后端的电话机侧连接器 TC 嵌合的嵌合部 223a。在保持器连接器 223 的周围，设置有电话机推出构件 222，该电话机推出构件 222，是在设置于携带电话机 T 后端（长轴方向的一端）的电话机侧连接器 TC（参照图 54～图 56）和上述保持器连接器 223 连接在一起的状态下，与携带电话机 T 的后端面接触，进而，在自该状态向后方推压携带电话机 T 的场合，靠着弹簧力，将携带电话机 T 向前方推回，使得携带电话机 T 与保持器连接器 223 处于分开状态而被安装在盒 221 中。

在本发明中，可以省略该电话机推出构件 222，例如，可以用

人工操作来进行保持器连接器 223 和携带电话机 T 的拆装。

上述连接器模件 220，通过连接器固定钮 231 被固定在底座 210 上。具体的说，如图 44 所示，在盒 221 右侧壁的下部，可在侧方设置一个有上下方向贯穿孔的耳部 221a，同样，在盒 221 左侧壁的上部，在与上述耳部 221a 成点对称的位置上，设置一个和该耳部 221a 有同样形状的耳部 221b。在底座 210 的底壁上，方向朝上地设置了左右一对的连接器支撑部 211，在靠近右侧的连接器支撑部 221 的右方，形成了向上开口的、具有螺纹孔 212a 的螺母部 212。与此相对，连接器固定钮 231 有一个向上下延伸的主体轴，在其上部，形成了操作头部 231a，下端部形成螺拴部 231c，而在其正上方的位置，形成大径的凸缘部 231b。

然后，如图 44 所示，在耳部 221a 的贯穿孔和螺纹孔 221a 一致的位置，载置连接器模件 220，并通过将连接器固定钮 231 的螺拴部 231c，拧入到螺纹孔 212a 中，直到凸缘部 231b 触到上述耳部 221a 上面的位置为止，这样，连接器模件 220 就可以以朝上的状态，被固定于连接器支撑部 211 上。反之，如图 45 所示，将连接器模件 220 载置在耳部 221b 的贯穿孔和螺纹孔 212a 一致的位置上，通过将连接器固定钮 231 的螺拴部 231c，拧入到螺纹孔 212a 中，直到凸缘部 231b 触到上述耳部 221b 上面的位置为止，这样，连接器模件 220 就可以以朝下的状态被固定于连接器支撑部 211 上。

即，在该保持器中，连接器模件 220 可以以向上的状态和向下的状态中的任一状态，被固定于底座 210 上。

电话机引导装置 240，在上述连接器模件 220 的前方（图 47 左方），形成上方为敞开口的携带电话机插入空间，并且，又是一种起着将插入该空间的携带电机 T 向连接器模件 220 侧引导的作用的装置，是由图 46～图 49 所示的转动底壁（转动部）241、升降底壁（升降部）242 及左右一对可动侧壁 243 组成的。

升降底壁 242 具有成为一体的，左右方向延伸的基框 232a、从该基框 242a 的左右两端向前方延伸的一对臂部 242b、和从基框 242a 的左侧部分（图 46 是从右侧的部分）向后方延伸的螺母部 242d，在两臂部 242b 的前端部和螺母部 242d 上，分别设置了左右方向的贯穿孔 242c 和上下方向的螺纹孔 242e。

与此相对应，在底座 210 上，设置了用于升降上述升降底壁的上下调节钮（操作螺纹构件）232。该上下调节钮 232 是这样一种构件，即在上下延伸的主体轴上端部、中间部以及下端部分别形成操作头部 232a、上下一对凸缘部 232b、232c 以及螺栓部 232d，螺栓部 232d 螺合到上述升降底壁 242 的螺纹孔 242e 中。而且，在底座 210 上，形成了在比其底壁高出一段的位置上水平方向延伸的上壁 215，该上壁 215 上，形成一个幅度比上述凸缘部 232b，232c 外径要小、比主体轴的直径要宽的缺口 215b，并且，通过将凸缘部 232b，232c 之间的部分从侧方插入该缺口 215b 中，上下调节钮 232 就可以转动但不能上下移动地被保持在底座 210 侧。因此，通过转动操作上下调节钮 232，使得与其螺合的升降底壁 242 整体进行升降运动。

进而，在该实施例中，如图 44 所示，在连接器模件 220 的耳部 221a 部固定于螺母部 212 上的状态，上述的上下调节钮 232 的操作头部 232a 穿插耳部 221b 的贯穿孔，反之，如图 45 所示，在耳部 221b 固定于螺母部 212 的状态下，设定上下调节钮 232 的保持位置，使得上述的上下调节钮 232 的操作头部 232a 穿插耳部 221b 的贯穿孔，在该穿插状态下，可以防止操作头部 232a 在水平方向进行晃动。

转动底壁 241 位于上述升降底壁 242 的前方，并向前后方向（携带电话机的长轴方向）延伸。在该转动底壁 241 的后端，贯穿左右方向设置了一条横向长型的长孔 241c，通过将转动连接轴 244 穿插在该长孔 241c 和上述升降底壁 242 的两贯穿孔 242c 中，升降底

壁 242 和转动底壁 241 就被连接起来，可以以该转动连接轴 244 为中心进行转动。

转动底壁 241 的左右两侧面的前端，向侧方突出设置了转动轴 241a。与此相对，底座 210 的前部（向前方远离连接器模件 220 的部分），直立设置了左右一对引导侧壁 214，在两引导侧壁 214 前端的下部，设置左右方向的贯穿孔 213，通过一边将转动底壁 241 插入两引导侧壁 214 之间，一边将该转动轴 241a 从内侧嵌入各贯穿孔 213 内，这样，转动底壁 241 的前端就连接在底座 210 侧，可以围绕转动轴 241a 而转动。因此，如图 48 所示，在升降底壁 242 位于最下端位置时，转动底壁 241 略呈水平，如图 49 所示，随着升降底壁 242 的上升，转动底壁 241 仅按该上升的程度向前下垂（图 49 向左下垂）倾斜。

图中的 241b 是在转动底壁 241 左右两边缘部向上突出设置的引导用突条。

左右可动侧壁 243 安装在上述转动底壁 241 的后部。具体地说，在该转动底壁 241 的后部，形成了从其左右两侧壁向中央侧切入的矩形缺口 241e，一方面在该缺口 241e 前后的周围边缘部，形成槽 241d，一方面又在可动侧壁 243 的下部，形成自该本体壁向中央侧伸出的突出部 243a，在该突出部 243a 前后的端面上，形成突条 243b，通过将这些突条 243b 分别嵌入上述槽 241d 中，各可动侧壁 243 就可以左右方向可滑动地安装于转动底壁 241 上。

上述底座 210 中，在接近上述连接器固定钮 231 及上下调节钮 232 后方的位置上，分别配置了左右调节钮（转动操作构件）233，通过这些左右调节钮 233 的转动操作，该旋转力介于转换机构 250，被传递到各可动侧壁 243，这些可动侧壁 243 就可以分别相对转动壁 241 进行滑动移动。

上述转换机构 250，由图 50 以及图 51 等所示的第 1 传递构件 251、小齿轮 252 和第 2 传递构件 253 所构成。在底座 210 的左右

两侧，可形成转换机构保持部 218，利用该转换机构保持部 218，第 1 传递构件 251 的外侧部分以左右方向可滑动地得到保持，同时，第 2 传递构件 253 的前侧部分也以前后方向可滑动地得到保持。而且，齿轮支撑臂 217 的端部以从底座 210 向上方离间的状态，被配置于转换机构保持部 218 的前方部位，利用该齿轮支撑臂 217 和底座 210 的底壁，小齿轮 252 的中心轴 254 的上下两端部可转动地受到支撑。

第 1 传递构件 251 在保持器的左右方向延伸，在其内侧端部上、外侧端部上分别形成凸缘部 251、齿条 251b，齿条 251b 与上述小齿轮 252 上侧部分啮合。在可动侧壁 243 的外侧面上，以较凸缘部 251 小的幅度，形成了幅度比第 1 传递构件 251 本体部分要宽的上下方向的入口侧的槽 243c，并在其进深部位，形成幅度比上述凸缘部 251 更宽的进深侧的槽 243d，两槽 243c、243d 在下方呈敞开的状态。然后，通过将上述第 1 传递构件 251 的凸缘部 251 从下方插入上述进深侧槽 243d 的内部，使得第 1 传递构件 251 的内侧端部，以相对上述可动侧壁 243 可在上下方向移动、而在左右方向不能相对移动地被连接。

第 2 传递构件 253，具有自上述转换机构保持部 218 的配置位置直到左右调节钮 233 的配置位置为止的形状。在该第 2 传递构件 253 的前端部及后端部，分别形成了前后方向的齿条 253a，前侧的齿条 253a 与上述小齿轮 252 的下侧部分啮合，而下侧的齿条 253b 则与左右的各左右调节钮 233 连接。

如图 52 及图 53 所示，左右调节钮 233 是，在上下方向延伸的主体轴的上端部、下端部上，分别形成操作头部 233a、小齿轮 233b 的构件，小齿轮 233b 与上述齿条 253b 啮合。在底座 210 的上壁 215 上，形成向中央部敞开口的矩形缺口 215a，通过将左右调节钮 233 的主体轴从侧方插入该缺口 215a 中，使得该左右调节钮 233 可转动且能上下移动地保持在上壁 215 上。

在左右调节钮 233 的配置位置，于底座 210 的底壁上成了具有一种可以嵌入上述小齿轮 233b 的形状的孔 216，一方面在小齿轮 233b 自上被嵌入该孔 216 中的状态（即、左右调节钮 233 下沉到最下位置的状态）下，由于上述的嵌入，可以阻止左右调节钮 233 的转动，而另一方面，在小齿轮 233b 从该孔 216 向上浮出的状态下，则允许左右调节钮 233 转动，该旋转运动可转换为第 2 传递构件 253 的前后运动、小齿轮 252 的旋转运动、以及第 1 传递构件 251 的左右运动，与该第 1 传递构件 251 连接的可动侧壁 243 也就可以在左右方向进行滑动移动。即、左右调节钮 233 位于允许转动位置时，利用该转动操作，就可以自由调节各可动侧壁 243 的左右位置。

进而，在上述小齿轮 233b 的上面和上壁 215 下面之间，介于压缩线圈弹簧（压靠机构）234，通过该压缩线圈弹簧 234 的弹性反弹力，通常左右调节钮 233 处于被保持在最下位置（即阻止转动位置）的状态。

以下，来说明该电话机保持器的定位要领及该定位后的作用。

①按照在使用的携带电话机 T 上所设置的电话机侧连接器 TC 的上下方向，来决定连接器模件 220 的上下方向，而将连接器模件 220 按此方向固定在底座 210 上。例如，如图 44 所示，在连接器模件 220 处于向上的状态，该保持器连接器 223 和携带电话机 T 的电话机侧连接器 TC 的嵌合成为可能的情况下，如同图所示，将耳部 221a 与螺纹孔 212a 吻合，用连接器固定钮 231 将其固定。反之，如图 45 所示，在连接器模件 220 处于向下的状态，该保持器连接器 223 和携带电话机 T 的电话机侧连接器 TC 的嵌合成为可能的情况下，如同图所示，将耳部 221b 与螺纹穴 212a 吻合，用连接器固定钮 231 将其固定。

②如图 48 所示，使升降底壁 242 下沉到最下位置，而且，如图 43 所示，在两可动侧壁 243 扩宽到最外侧位置的状态下，将携带电话机 T 以略呈水平的状态从上方插入在两可动侧壁 243 形成的

携带电话机的插入空间，再将该后端的电话机侧连接器 TC 连接在保持器连接器 223 上。在此阶段，携带电话机 T 就置位于从升降底壁 242 及转动底壁 241 向上方浮出的位置。

③转动操作上下调节钮 232，使升降底壁 242 上升，一旦该升降底壁 242 的上面触碰到上述携带电话机 T 的下面，就停止上述转动操作。由此，升降底壁 242 就被定位在与已连接在保持器连接器 223 上的携带电话机 T 的下面相接触的位置。

④把持一方的左右调节钮 233 的操作头部 233a，克服压缩线圈弹簧 234 的弹性力，将其从图 52 所示的转动阻止位置（即、小齿轮 233 嵌入孔 216 的位置）提升，而保持在图 53 所示的允许转动位置（即、小齿轮 233 从孔 216 上浮的位置）。在该状态，转动操作该左右调节钮 233，使一方的可动侧壁 243 滑动到中央侧，即靠近携带电话机 T 的一侧，在该可动侧壁 243 的内侧面触碰到携带电话机 T 的侧面时，停止上述转动操作。由于另一方的左右调节钮 233 也可以进行同样的操作，使得另一方的可动侧壁 243 的内侧面也触碰到携带电话机 T 的侧面，由此，两可动侧壁 243 就被定位于和连结在保持器连接器 223 上的携带电话机 T 的侧面接触的位置。

⑤④的定位作业结束后，停止把持操作头部 233，以压缩线圈弹簧 234 的弹性力将小齿轮 233b 再次嵌入孔 216 内，这样，就能以保持着小齿轮 233b 和齿条 253b 啮合的状态，阻止左右调节钮 233 的转动；通过该左右调节钮 233 和传动机构 250 而被连接的可动侧壁 243 就可以被固定于现状的位置，由此而结束电话机连接器的调整设定。

调整设定后，当再次将携带电话机 T 安装在保持器上时，也可以将携带电话机T无间隙地嵌入电话机引导装置240的可动侧壁243之间，再放置于底壁 241、242 上，之后，只要使该携带电话机 T 由可动侧壁 234 及底壁 241、242 引导着向后方移动，就可以简单地将携带电话机 T 的电话机侧连接器 TC 与保持器连接器 223 连结

起来。

即，在该电话机连接器上，围着携带电话机插入空间的底壁241、242、侧壁243是可以移动的，由于可以按照携带电话机T的形状来调节这些位置，因此，不管携带电话机T的形状、大小如何，都可以将该携带电话机T准确地引导到与保持器连接器223连结的位置，因而可提高携带电话机T的拆装操作性能。而且，通过使升降底壁242、可动侧壁234与携带电话机T的外表面略为接触，就可以稳定该保持状态。

进而，在该实施例中，由于上下调节钮232和左右调节钮233被集中配置于相互接近的位置（图中靠近连接器模件220的位置），因而只要以在一处的操作，就可以有效地进行所有的位置操作。

第六实施例如图57及图58所示。

其中，作为防止左右调节钮233的误操作的一种手段，操作头部233相对主体轴135可以上下移动，操作头部233被作成具有弹簧收容室236a和其下方的出口孔236b的中空的形状，在主体轴235上，从上向下顺序形成大径圆板部235a、比该大径圆板部235a要小一圈的矩形剖面部（转动传递部）235b和比该矩形剖面部235b大一圈、又比大径圆板部235a要小的小径圆轴部（非转动传递部）235c。弹簧收容室236a的大小被设定成能够收容上述大径圆板部235a，出口孔236b被作成与上述矩形剖面部235b几乎可以无间隙嵌配的形状。然后，在弹簧收容室236a的底面和大径圆板部235a之间，设置压缩线圈弹簧（压靠机构）237，通过该压缩线圈弹簧237的弹性力，如图57所示，操作头部233被保持在和出口孔236b和圆轴部235c的高度相同的位置上，即，向下方压靠操作头部233。

根据这样的左右调节钮233，在图57（A）、（B）所示的通常状态，由于操作头部233相对主体轴235空转，所以即使转动该操作头部233，而主体轴却不转，因此，可动侧壁243也不动。对此，使用者有意识地克服压缩线圈弹簧237的弹性力，将操作头部233

提升到图 58(A)、(B)的位置，如果出口孔 236b 和矩形剖面部 235b 嵌配，操作头部 233 的转动就传到主体轴上，可动侧壁 243 的位置调节就成为可能。因此，可以防止因操作头部 233 的误操作所造成的可动侧壁 243 的位置失常。

并且，在该实施例中，也可以用具有其他不同形状的剖面（例如多角形）来代替矩形剖面部 235b。而且，也可以上下调换圆轴部 235c 和矩形剖面部 235b 的位置，这种场合下，例如，使压缩线圈弹簧 237 位于大径圆板部 235a 的上面与弹簧收容室 236a 的顶面之间，就可以向上压靠操作头部 233。

而且，以上的构造不只限于左右调节钮 233，也可适用于上下调节钮 232。即、对于上下调节钮 232，即使把该操作头 232a 和主体轴分开，只要两者的构造与图 57、图 58 所示的构造相同，就可以防止因操作头部 233 的误操作所造成的升降底壁 242 高度位置的失常。

根据图 59～图 64 说明第七实施例。

在这里，使传动轴 243r 从电话机引导装置 240 的左右一对可动侧壁 243 向前方延伸，并贯穿在底座 210 的前壁 219 上形成的左右方向的贯穿长孔 219a 而向前方伸出，在该伸出部分上，形成了从外部可以操作的钮部 243s。然后，通过捏住该钮部 243S，沿着贯穿长孔 219a 进行左右方向操作，就可以直接改变各可动侧壁 243 的左右位置，再由图略的固定构件就可以适当地固定该位置。

另一方面，作为电话机引导装置 240 的底壁，可在底座上仅安装单一的升降底壁 242′。从该升降底壁 242′的下面，可向下伸出大径的螺旋轴 242g 和复数的被引导轴 242h，通过将各被引导轴 242h 插入设置在底座 210 的向上开口的引导孔（未图示），升降底壁 242′就被安装在底座 210 上而可以升降。

另一方面，在底座 210 上可安装第 1 传递构件 245，第 2 传递构件 247 以及螺旋轴（操作构件）246。

第 1 传递构件 245 具备成为一体的有着向上开口的螺纹孔的螺母部 245a 和与从该螺母部 245a 的下面伸出来的小齿轮 245b，在上述螺母部 245a 与上述升降底壁 242′的螺旋轴 242g 螺合的状态，第 1 传递构件 245 整体被收容在底座 210 上而可以围绕垂直轴转动。

第 2 传递构件 247 被收容在底座 210 上，可以在保持器前后方向延伸，并在同方向上可滑动。在该第 2 传递构件 247 的中心轴上，形成前方开口的螺纹孔 247a，侧面上形成齿条部 247b。然后，该齿条部 247b 与上述第 1 传递构件 245 的小齿轮 245b 螺合，同时，螺旋轴 246 螺合插入上述螺纹孔 247a 内。

螺旋轴 246 的前端部有一个钮部 246a，在该钮部 246a 和螺旋轴本体之间形成了凸缘部 246b、一方面，在底座 210 的前壁上，形成使上述螺旋轴 246 在前后方向可以贯穿的贯穿孔，同时，在该贯穿孔的一部分上，形成图 61 所示的大径部件 219b，并通过把上述凸缘部 246b，嵌入该大径部件 219 中，在上述钮部 246a 向前壁的前方伸出的状态，就可固定螺旋轴 246 的前后方向（即轴方向）的位置。

因此，当把持着上述钮部 246a 来转动操作螺旋轴 246 时，与其螺合的第 2 传递构件 247 就进行前后方向的滑动，而与该第 2 传递构件 247 的齿条部 247a 啮合的、具有小齿轮部 245b 的第 1 传递构件 245 则进行旋转运动，而与该第 1 传递构件 245 的齿条部 247a 螺合的、具有螺旋轴 242g 的升降底壁 242′则进行升降。即，构成了通过上述第 1 传递构件 245 以及第 2 传递构件 247，将操作部件的螺旋轴 246 的转动运动转换成升降底壁 242′的升降运动的转换机构，由螺旋轴 246 的操作就可以很简单地调节升降底壁 242′的上下位置。

而且，这里所示的保持器，具备在前壁的更前方安装的盖 260。在该盖 260 的下端部，形成了收容上述钮 243S、246a 的凹部 261，

在安装了盖的情况下，各钮部就可以被覆盖。在盖 260 的中央部，可形成从前方插入携带电话机 T 的开口部，同时，开闭该开口部的左右一对门扉 264 被安装在盖 260 上，并可围绕左右两端的垂直轴 262 而转动。而且，各门扉 264 的自由端，安装了可以转动的滚轴 266。

因此，在电话机保持器上，转动操作各钮部 243s、246a，调节电话机引导装置 240 的可动侧壁 243、升降底壁 242′的位置后，通过安装盖 260 来覆盖钮部 243s、246a，就能够达到保护钮部，防止误操作，进而改善该电话机保持器的外观等的目的。

如第七实施例所示，在本发明中，可以通过对左右调节钮 233 进行左右方向的滑动操作，而使可动侧壁 243 在同方向上移动，但是，如上所述，如果左右调节钮也有转动操作的构成的话，就不需要该操作过程，保持器就可以更简略些，同时也可以获得容易进行可动侧壁 243 位置的微调整的优点。

此外，本发明也可以采取以下的实施方式。

（1）在本发明中，不管保持器连接器 223 的固定结构如何，都可以不使用上述的盒 221，而将保持器连接器直接固定于保持器本体上。

（2）在前述的实施例中，说明了左右可动侧壁 243 是个别移动的，但是，也可以是这样的结构：例如，将在两端部有相互反向的螺栓部的螺旋轴配置在底座 210 上使其能够转动，在各可动侧壁 243 的下部设置螺母部，并将上述各螺栓螺合于其内，由单一的螺旋轴的操作，就可以使两可动侧壁 243 同时在相互接近或背离的方向上移动。并且，可以仅把左侧或者右侧侧壁作为可动侧壁，把携带电话机 T 推向另一侧壁（固定侧壁）进行定位。但是，对这些情况，只能对应携带电话机 T 的幅度尺寸的变化，如果是如前述实施形态所示，左右可动侧壁 243 分别移动的话，则不仅局限于图 54 所示的电话机侧连接器 TC 位于电话机主体的左右方向中央部的携

带电话机 T，如图 55 及图 56 所示，在中心的偏左侧或右侧配置了电话机侧连接器 TC 的携带电话机 T 也可以使用，因而进一步提高了通用性。

（3）、前述实施方式所示的侧壁及底壁双方均为可移动的，但是，在携带电话机 T 中的电话机侧连接器 TC 的高度位置上没有偏离误差的场合，只要使侧壁为可动的就行，反之，在携带电话机 T 的幅度尺寸和电话机连接器 TC 的左右方向的位置上没有误差的情况下，只要使底壁为可动的就可以。

（4）、如前述第五实施例所示将两可动侧壁 243 安装在转动底壁 241 上使其可以左右移动，或者如第七实施例所述，将可动侧壁 243 安装在底座 210 上，对这两者可以进行适当地选择。然而，如将可动侧壁 243 安装在转动底壁 241 和升降底壁 242 上，由于随着底壁 241、242 的上下移动，两可动侧壁 243 也进行上下移动，因此可以获得在已稳定的状态下，使这些可动侧壁 243 略为接触携带电话机 T 的优点。

（5）、如前述第八实施例所示，在把左右调节钮 233 作为转动操作构件时，转换机构 250 不只限于上述的齿条－齿轮机构，例如，也可以使用齿轮系。

（6）、还可以适当地设定是如前述第八实施例所示的，仅使后侧的升降底壁 242′升降，还是如第十实施例所示的，使底壁的整体升降（即，仅由升降底壁 242′构成底壁）。然而，如前者，如果仅将靠近保持器连接器 223 的部分作为升降底壁 242 的话，就可以使升降部分成为轻量，从而可获得操作轻松的优点。而且，通过可转动地连接该升降底壁 242 和转动底壁 241，可以获得无论升降底壁 242 处在什么高度位置，都能使两底壁 241、242 连接而圆滑地引导携带电话机 T 的优点。

（7）、在前述第八实施例及第九实施例中，表明了左右调节钮 233 的转动阻止位置设定在下侧，而允许转动位置设定在上侧，相

反，也可以将阻止转动位置设定在上侧，而允许转动位置设轩在下侧。例如，在上壁 215 上，设置可以嵌入上述小齿轮 233b 的孔，并把该嵌入位置作为阻止转动位置，向上压靠左右调节钮 233，使其通常可以保持在上述阻止动转的位置上。这种情况下，通过使用者有意识地按下左右调节钮 233，使得左右调节钮的转动得到了允许，这样，就可以进行可动侧壁 243 的左右位置调节。

（8）、在前述实施例中，表明了携带电话机的插入空间在其上方的全区域都是敞开的，但本发明并不为其所限，可以在携带电话机的插入空间，只把能插入携带电话机 T 的范围的一部分空间向上方敞开，而其余部分则用保持器的顶壁等遮挡住。

关于前述的所有的实施方式，涉及本发明的电话机保持器，不管其具体用途如何，都能广泛地适用于以连接连接器和携带电话机的状态来保持该携带电话机的场合。例如，除了连接汽车车室的扩音器等和携带电话机以外，对于在以无线电话通信为目的的个人用计算机等电子器械上连接携带电话机的场合，本发明也是可以适用的。

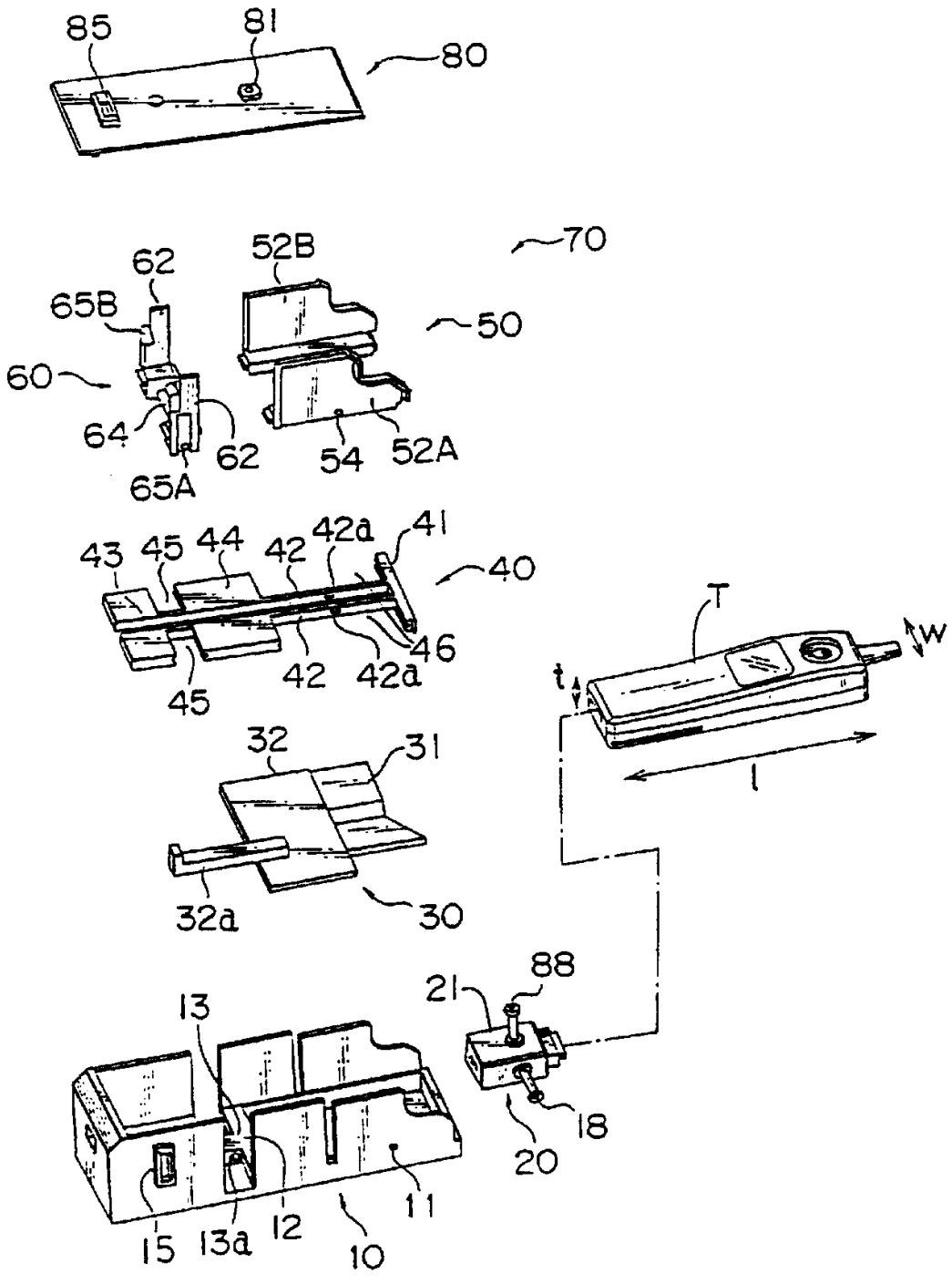

85
81
80
70
62
52B
65B
50
60
64
62
54
52A
65A
43
45
44
42
42a
41
40
46
42
42a
45
T
W
t
l
32
31
32a
30
88
21
13
18
20
15
13a
12
10
11

图　1

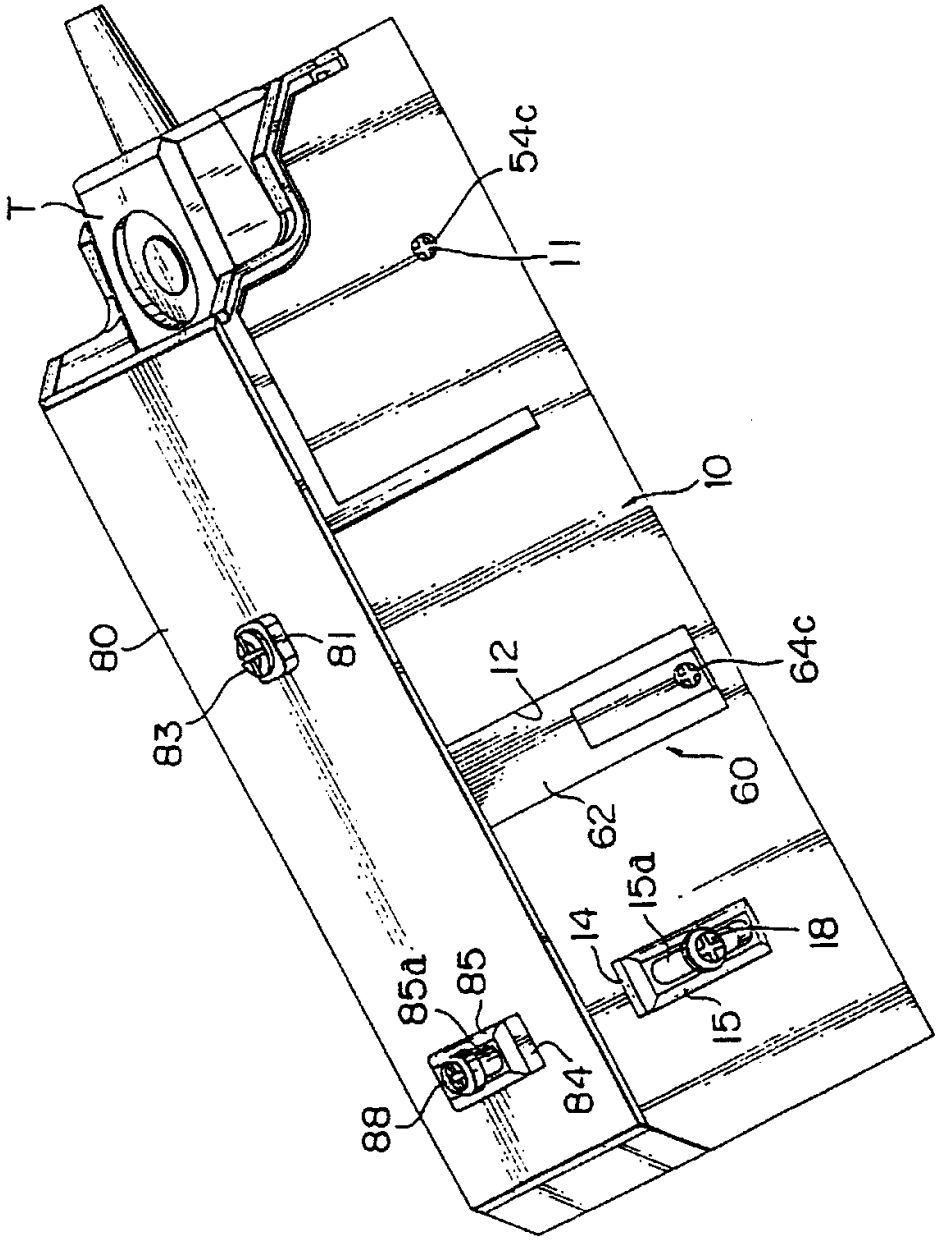


图 2

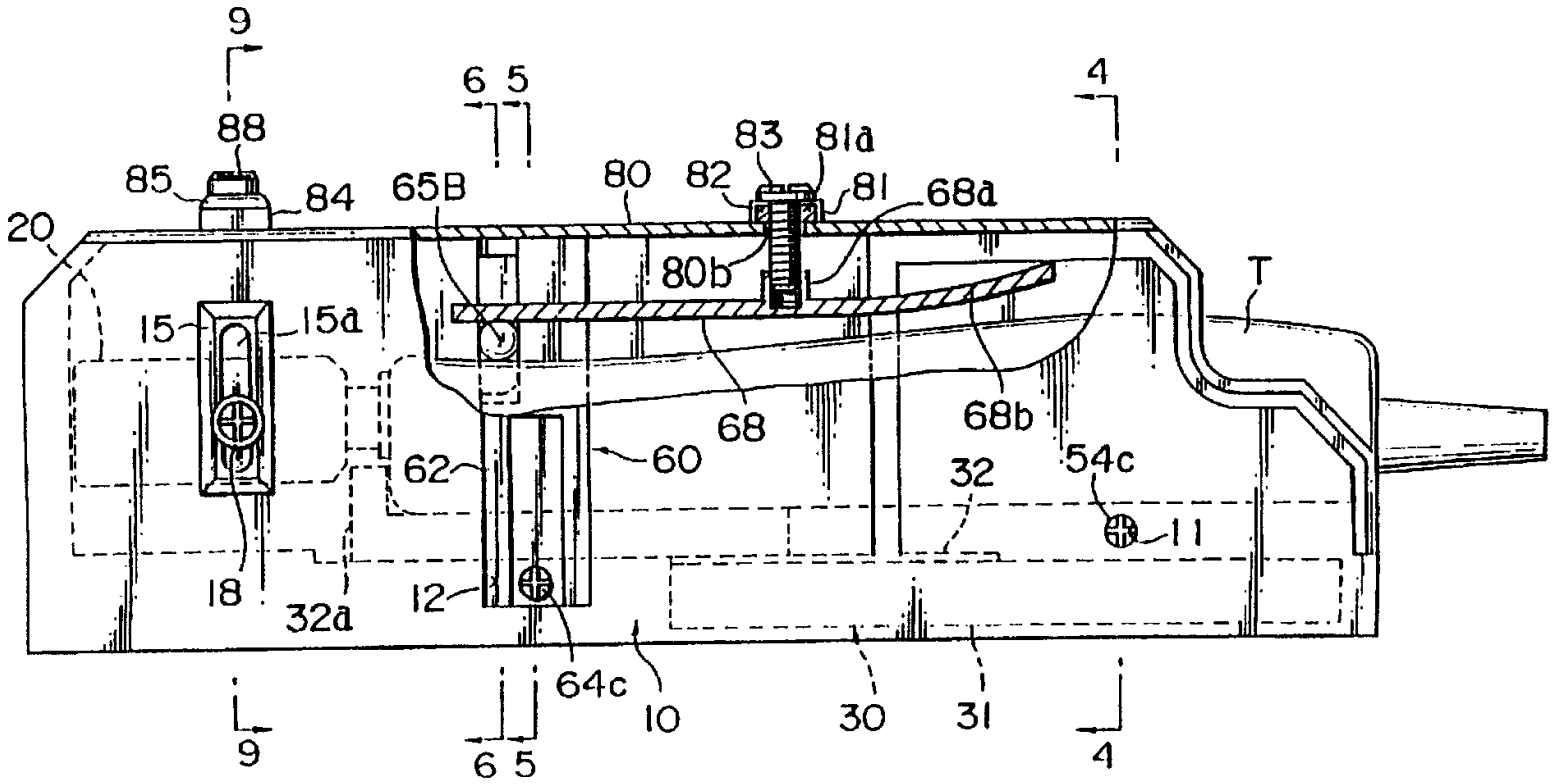

9
88
85
84
6 5
65B
80
83
81a
82
81
68a
4
20
80b
T
15
15a
68
68b
62
60
32
54c
11
18
32a
12
64c
10
30
31
9
6 5
4

图 3

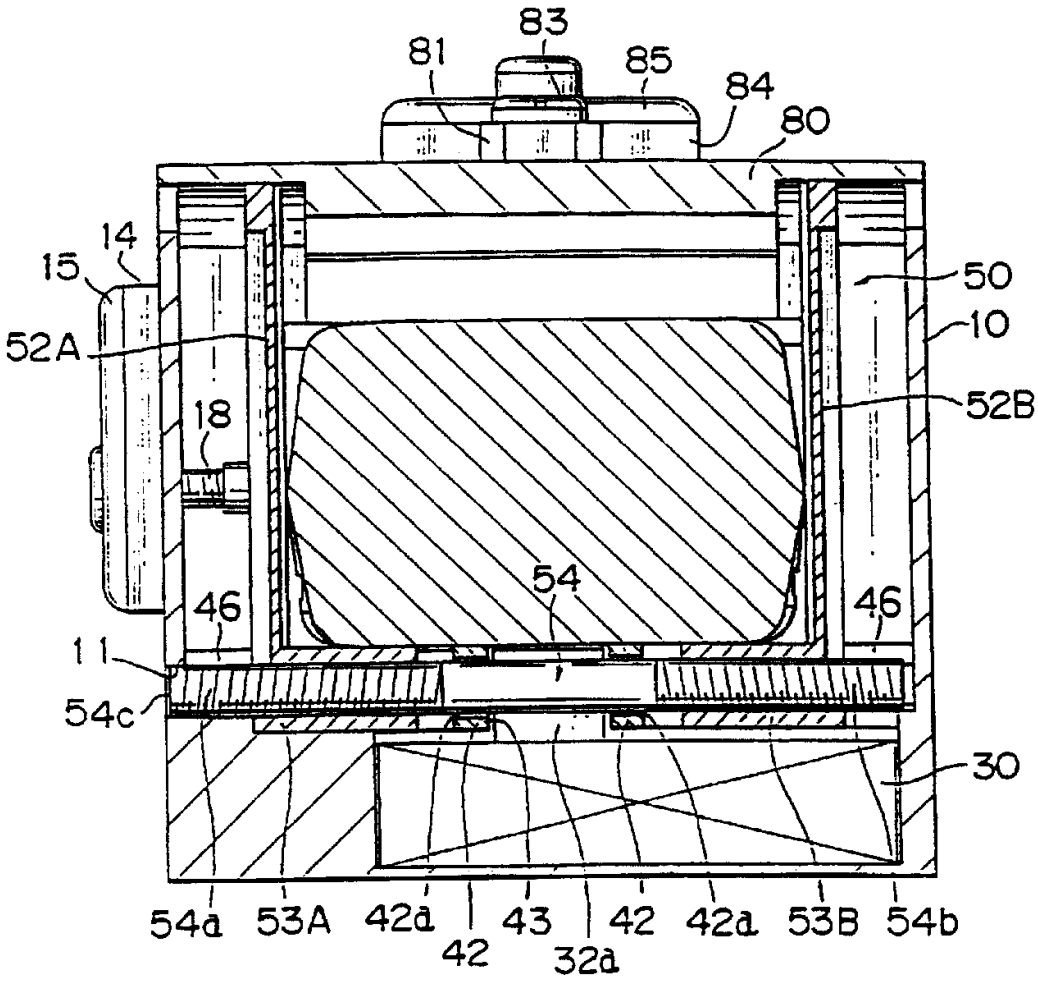

83
81
85
84
80
14
15
50
52A
10
52B
18
54
46
46
11
54c
30
54a
53A
42a
42
43
32a
42
42a
53B
54b

图 4

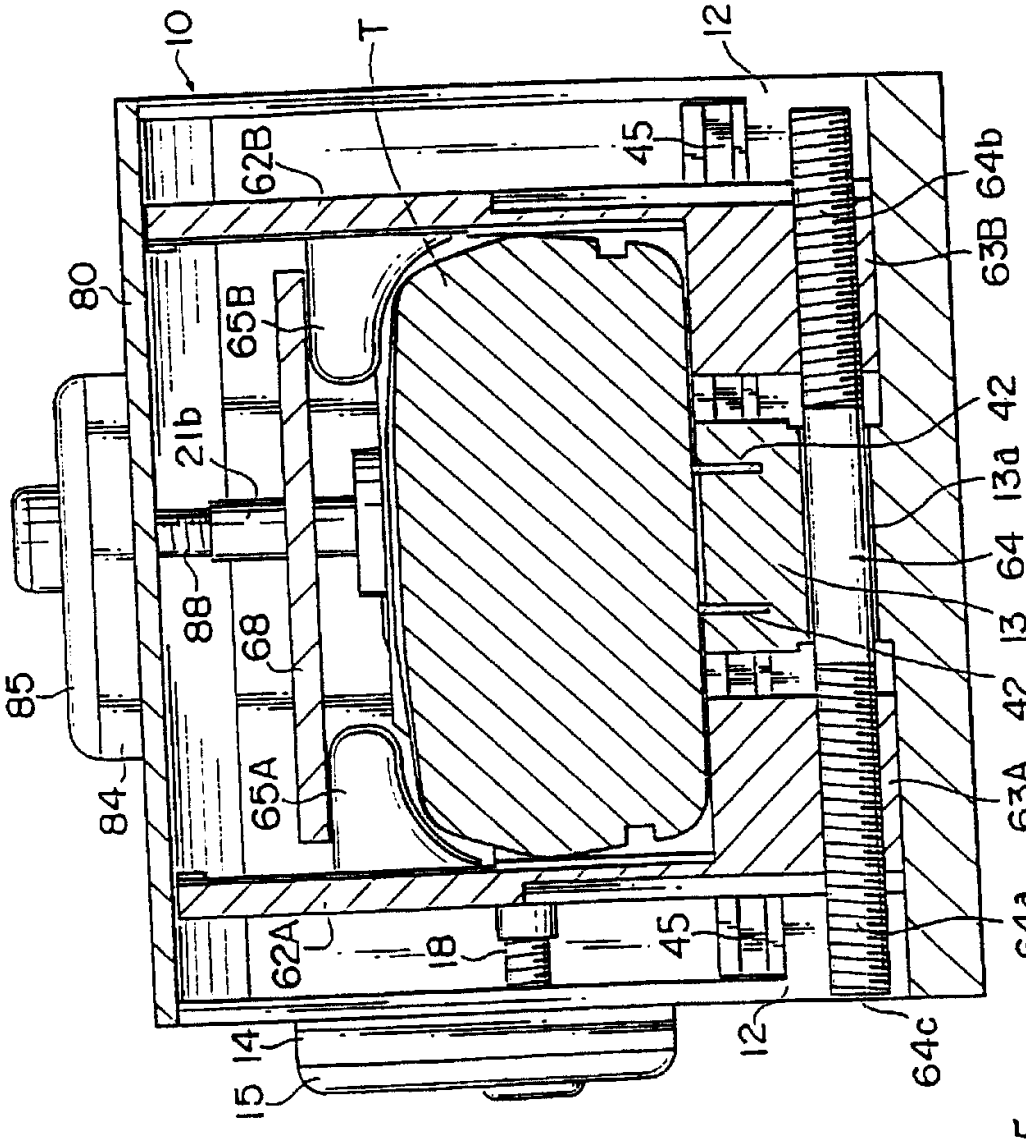

10
T
12
62B
45
64b
63B
80
65B
21b
42
13a
64
13
88
68
85
42
65A
63A
84
64a
62A
18
45
14
15
12
64c

図 5

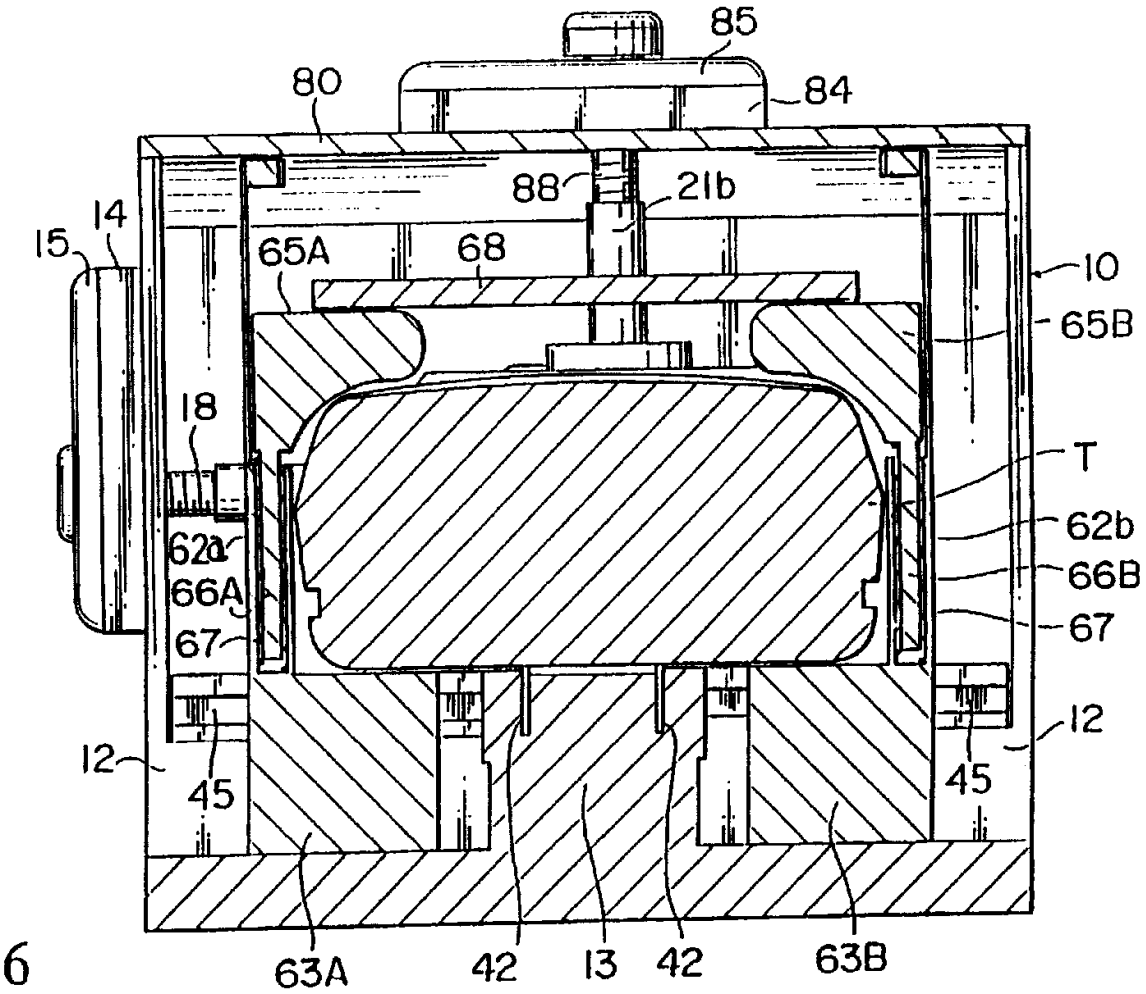

85
80
84
88
21b
14
15
65A
68
10
65B
18
T
62b
62a
66B
66A
67
67
12
12
45
45
63A
42
13
42
63B

图 6

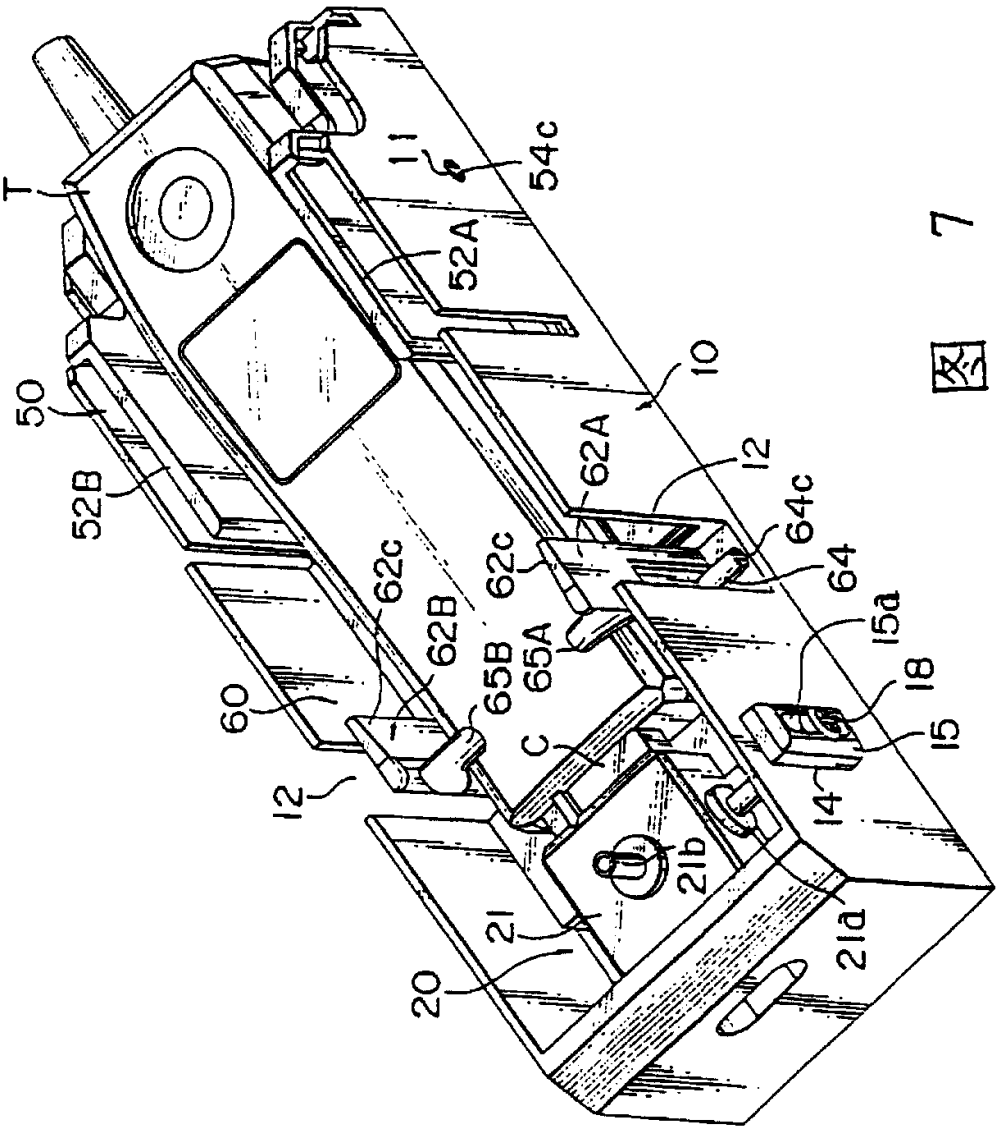

T
11
54c
52A
50
52B
10
62A
12
64c
64
62c
62c
62B
65A
15a
18
60
65B
C
15
12
14
21b
21
21a
20

図 7

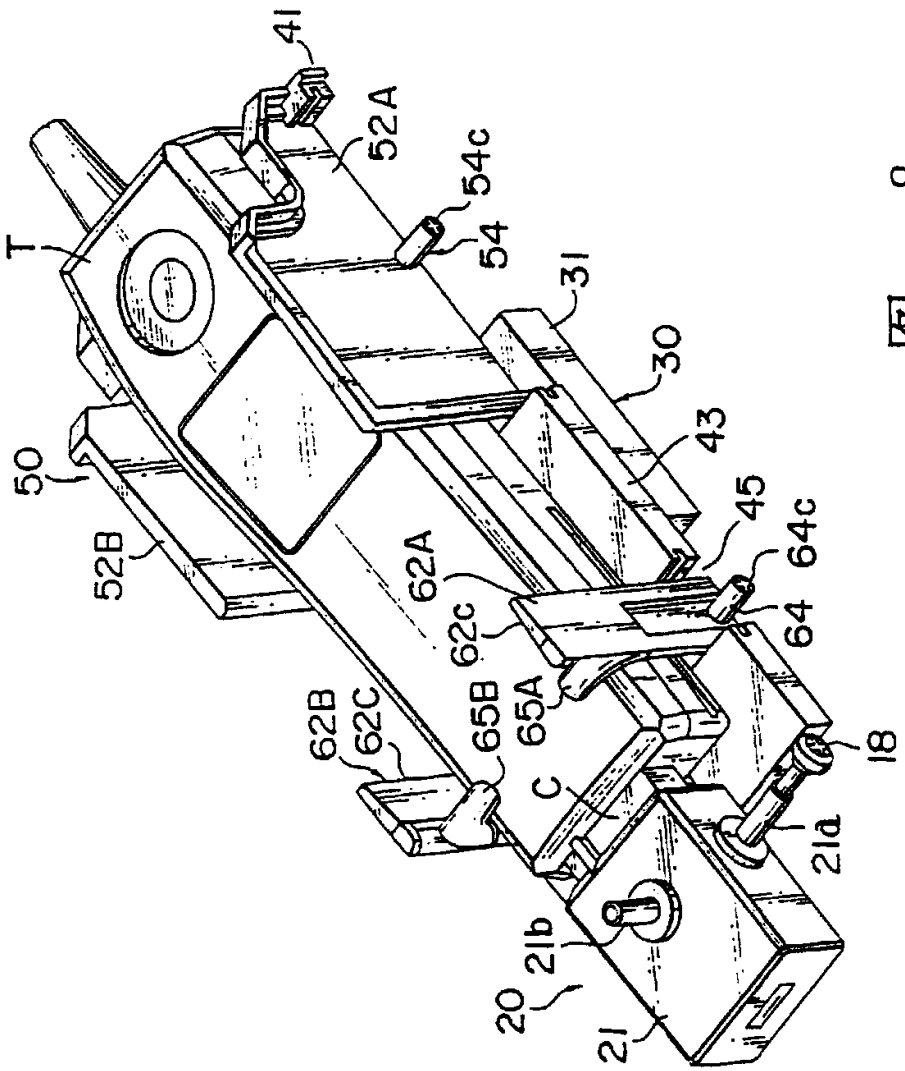

41
52A
54c
54
T
31
30
50
43
52B
45
64c
62A
64
62c
62B
62C
65B
65A
18
C
21a
21b
20
21

図 8

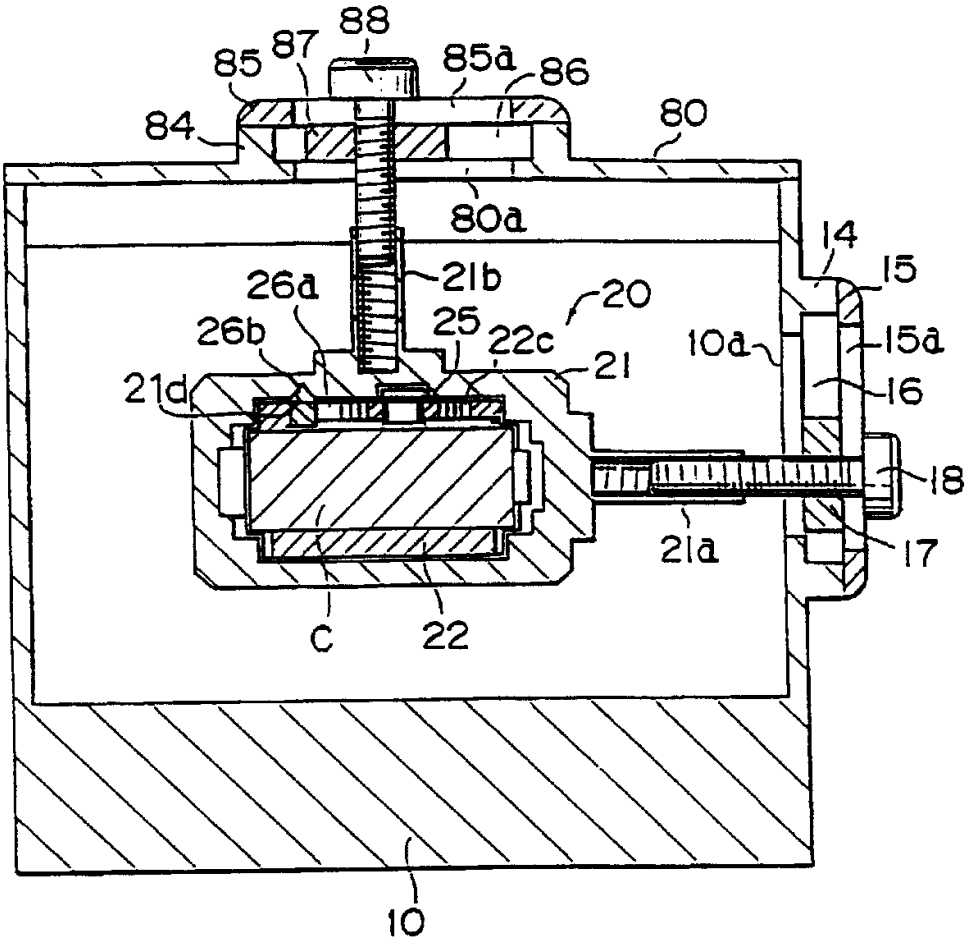

88
87
85
85a
86
84
80
80a
14
15
21b
26a
20
26b
25
22c
10a
15a
21
21d
16
18
21a
17
C
22
10

图 9

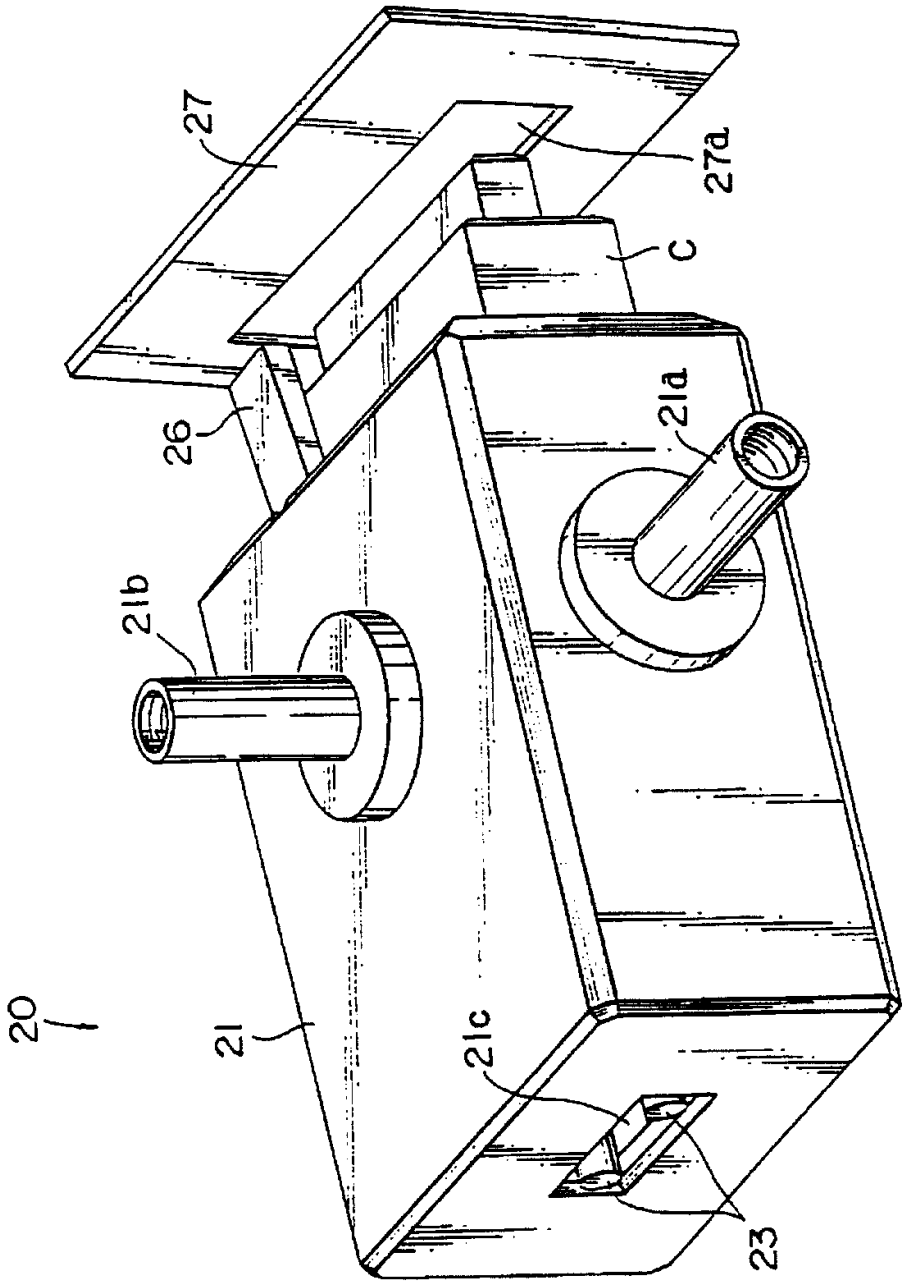


图 10

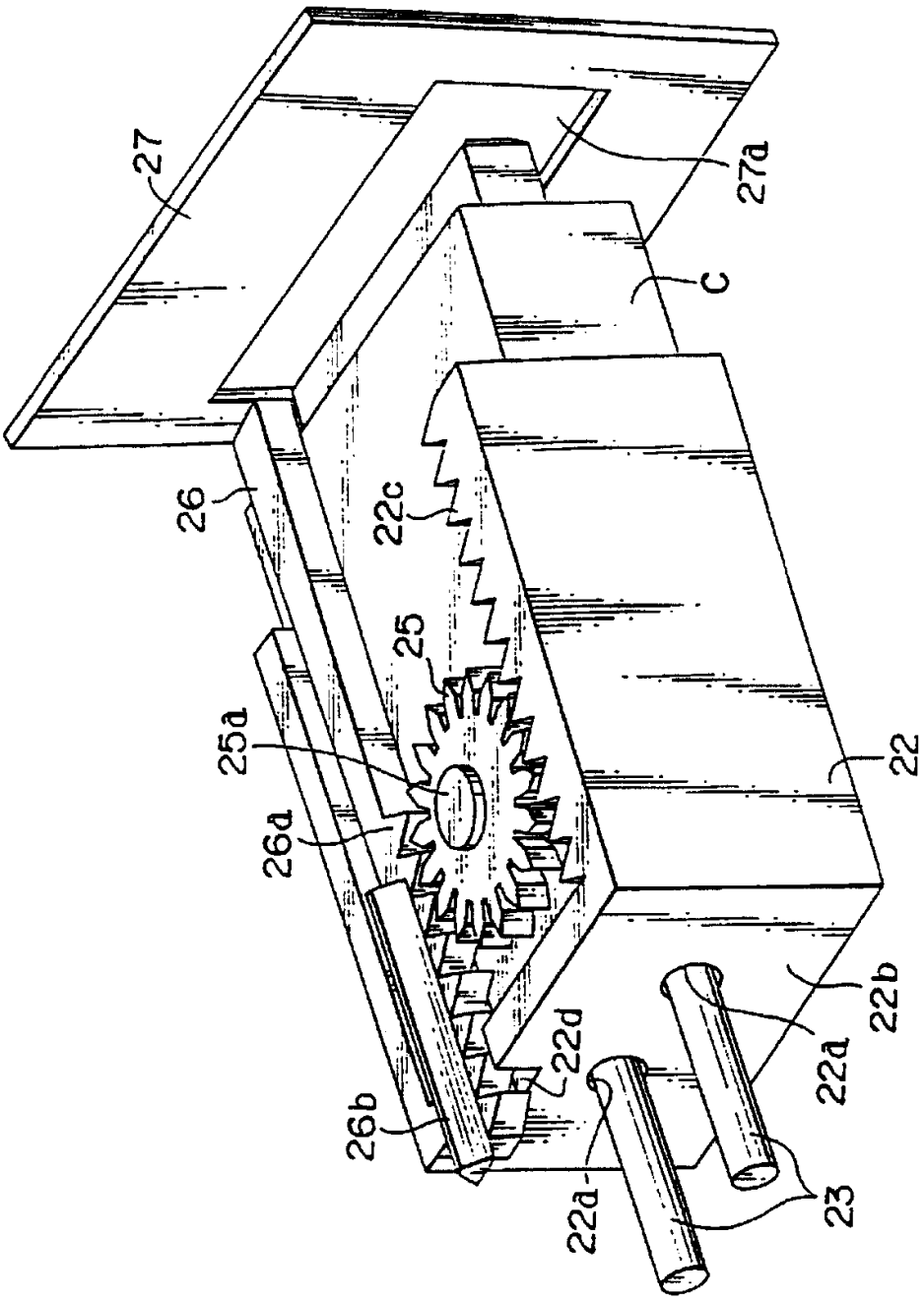


図 11

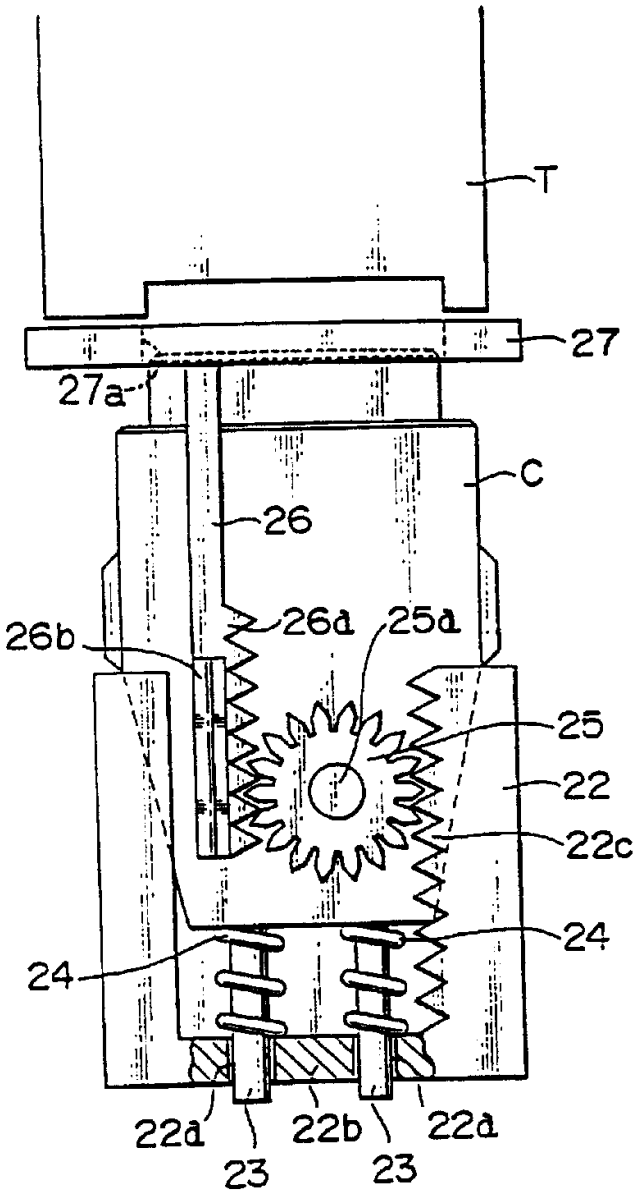


图 12

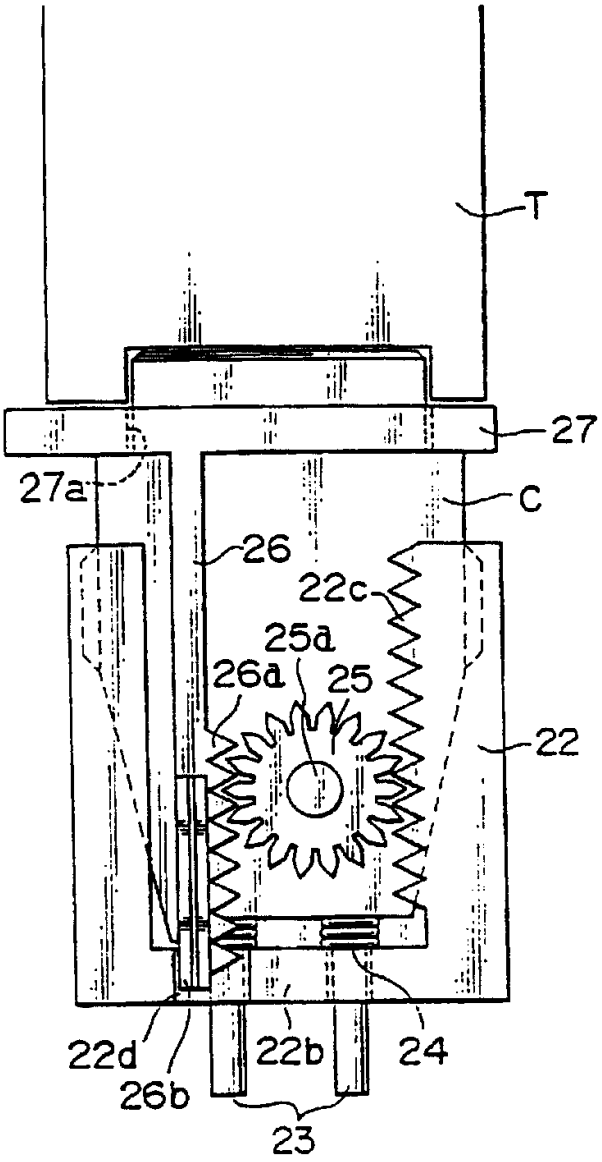


图 13

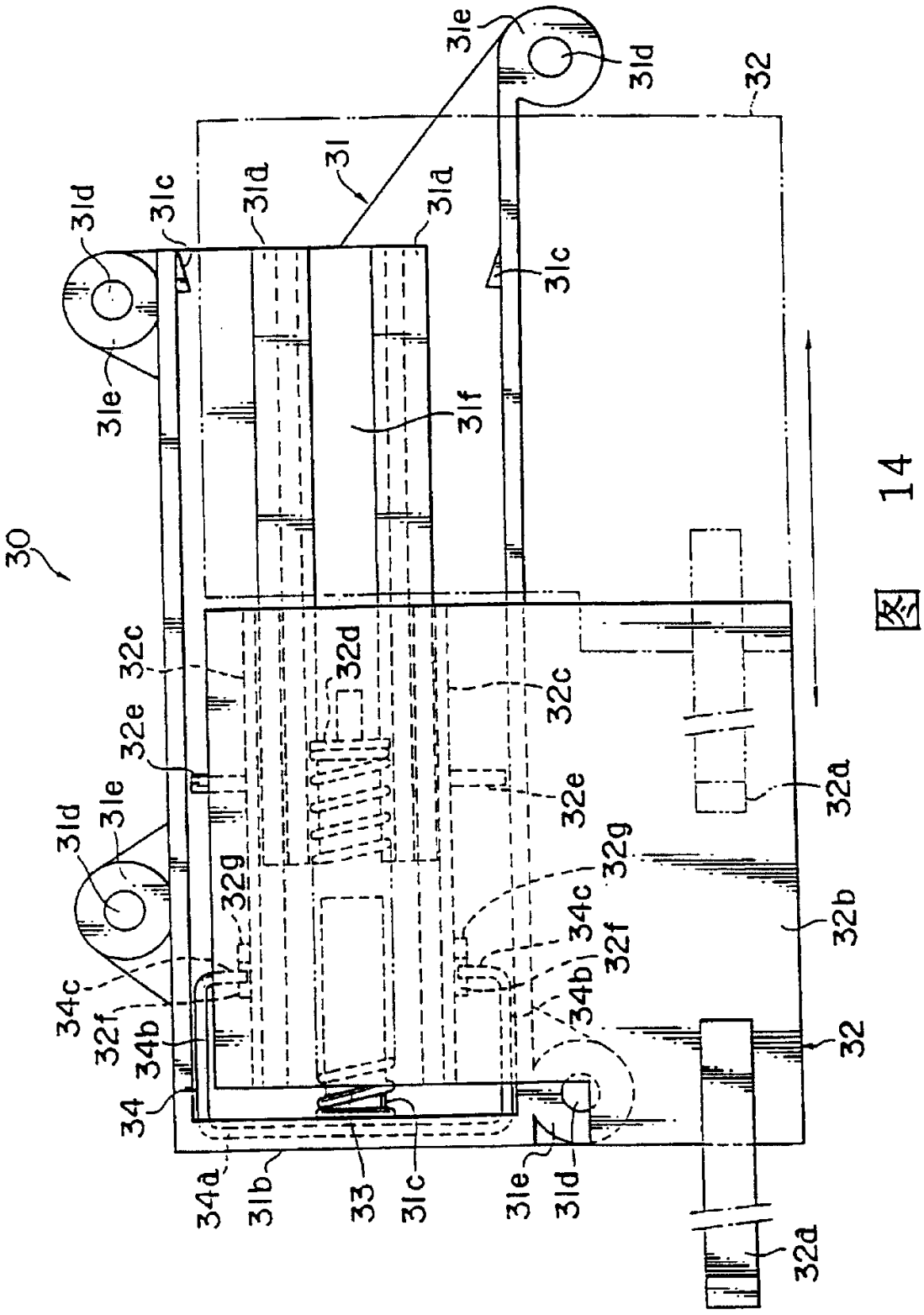

30
31
31a
31b
31c
31d
31e
31f
32
32a
32b
32c
32d
32e
32f
32g
33
34
34a
34b
34c

図 14

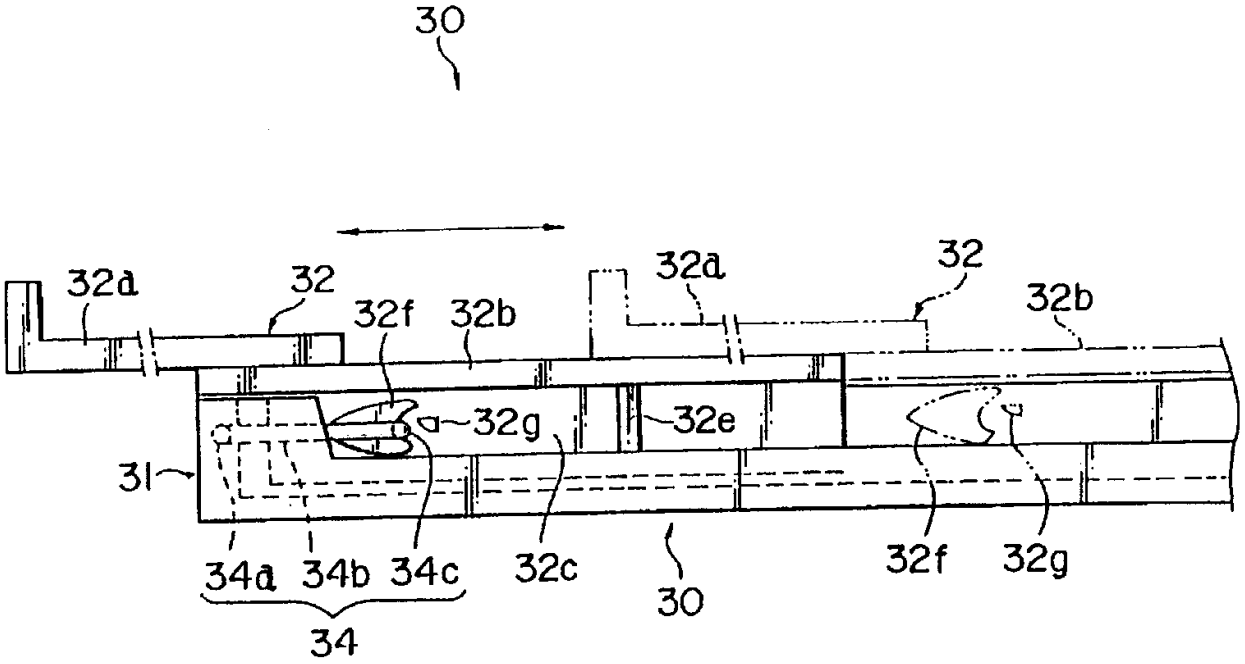

30
32a
32
32f
32b
32a
32
32b
32g
32e
31
34a
34b
34c
32c
30
32f
32g
34

图 15

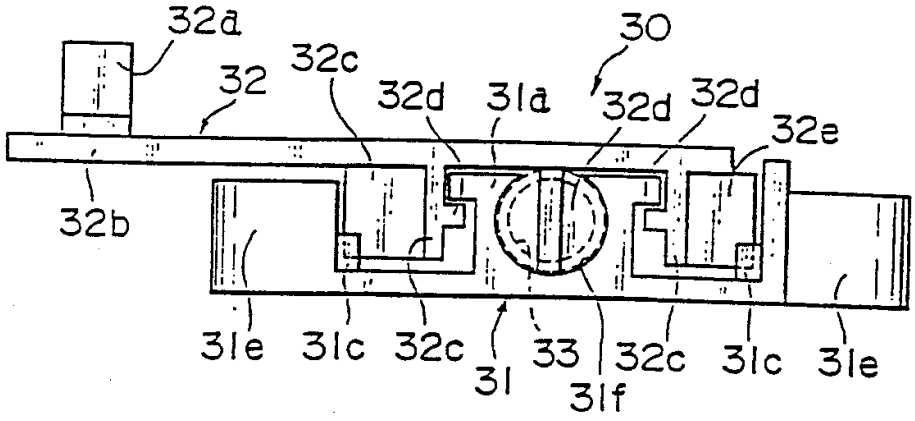

32a
32
32c
32d
31a
30
32d
32d
32e
32b
31e
31c
32c
31
33
31f
32c
31c
31e

图 16

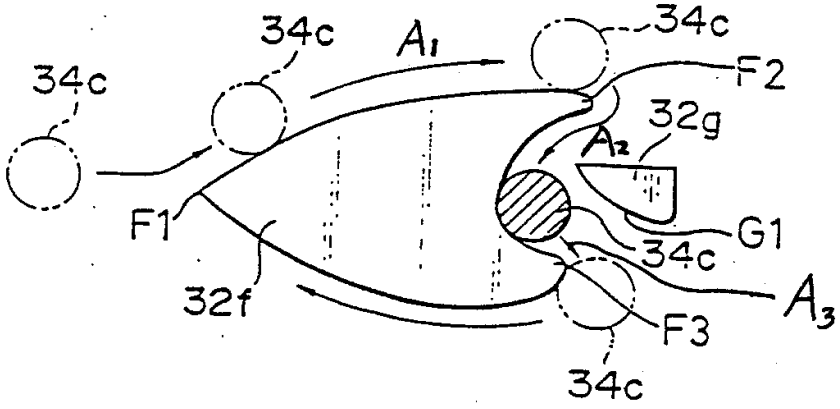

34c
A1
34c
34c
F2
32g
A2
F1
G1
34c
32f
A3
F3
34c

图 17

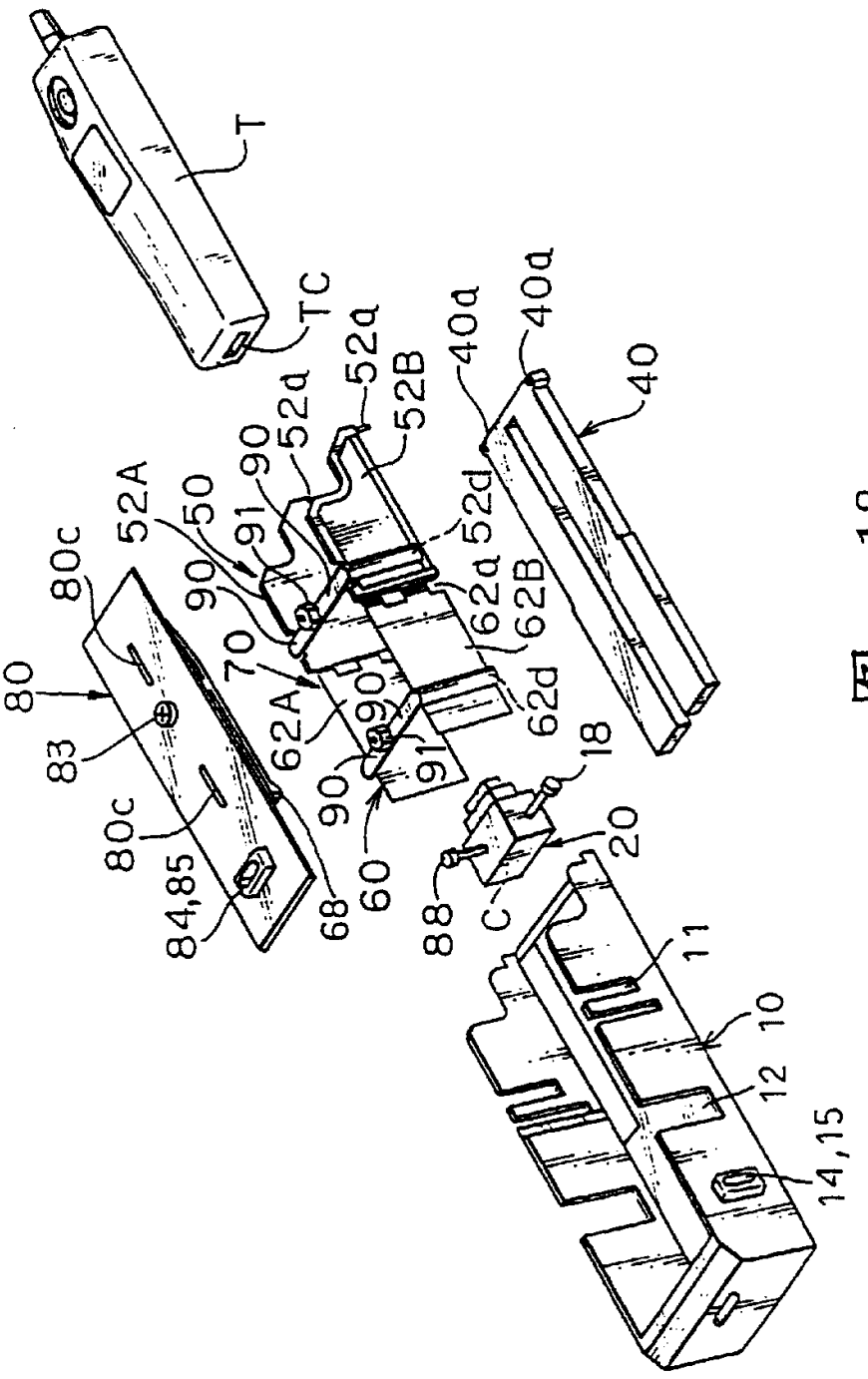

T
TC
52a
52B
40a
40
52A
50
91
90
80c
80
83
70
62A
62d
62B
18
20
88
C
68
60
84,85
11
10
12
14,15

図 18

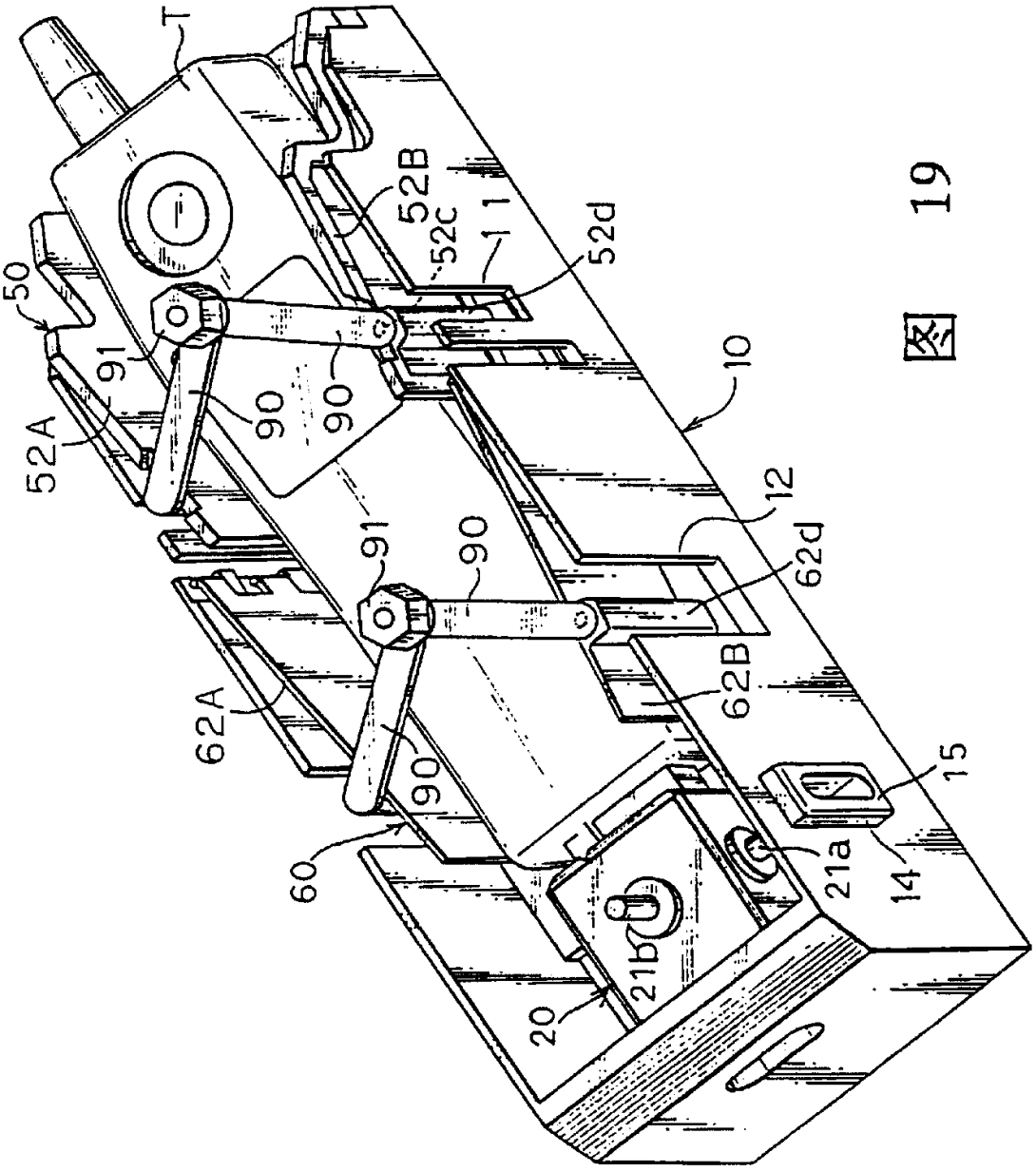

T
52B
52c
11
52d
50
91
90
90
52A
10
12
91
90
62d
62B
62A
90
60
15
21a
14
21b
20

図 19

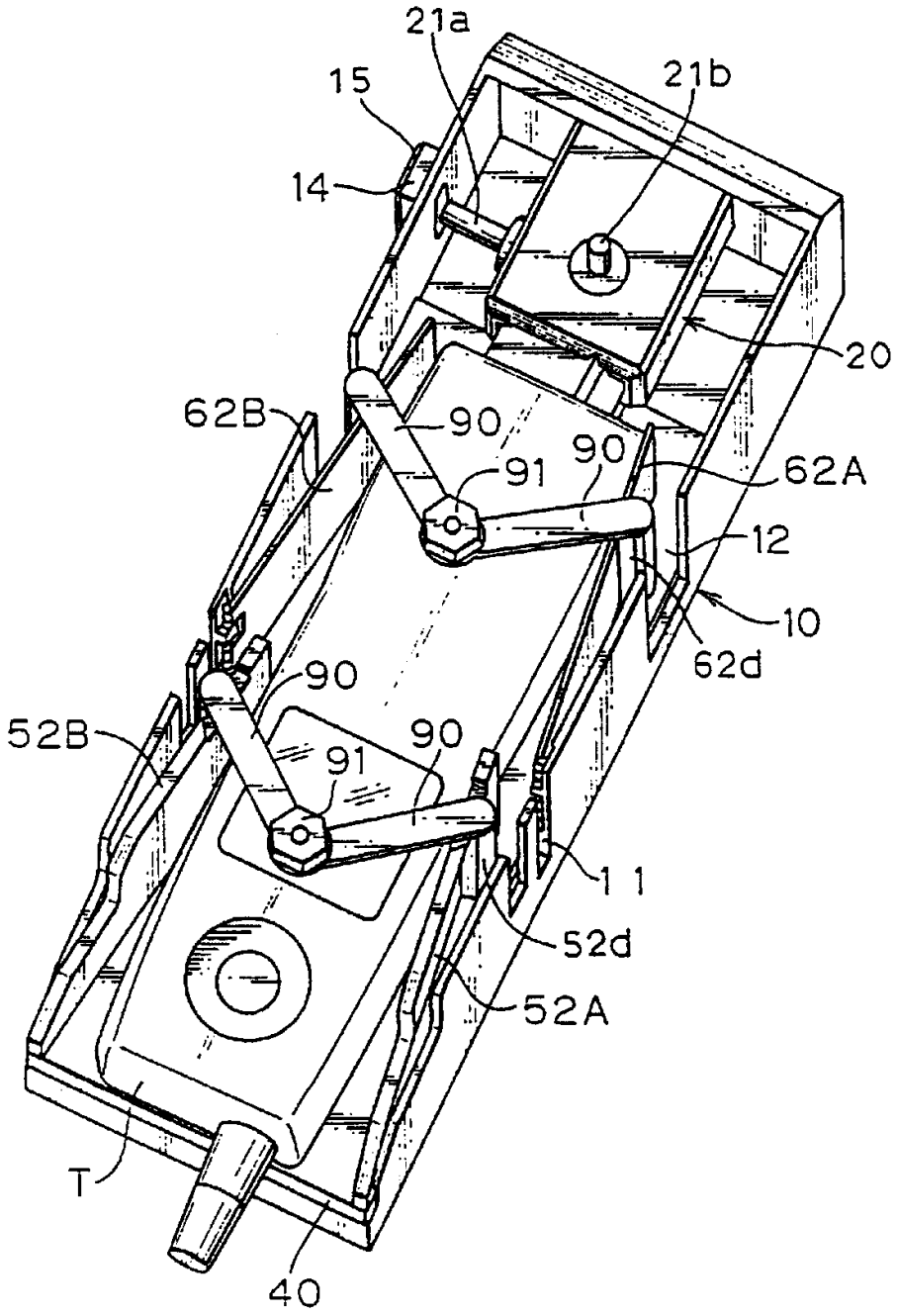

21a
15
21b
14
20
62B
90
90
91
62A
12
10
62d
90
52B
91
90
11
52d
52A
T
40

图 20

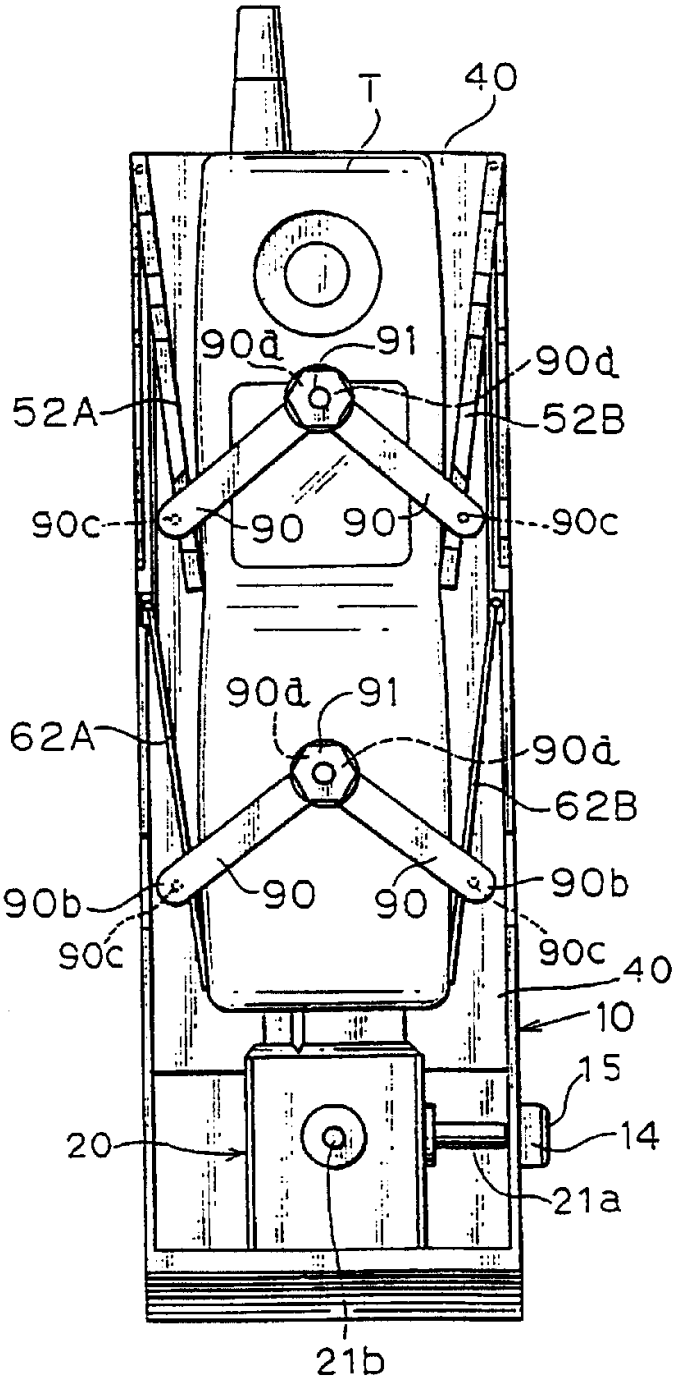

T
40
90d
91
90d
52A
52B
90c
90
90
90c
90d
91
62A
90d
62B
90b
90
90
90b
90c
90c
40
10
15
14
20
21a
21b

图 21

08.03.30

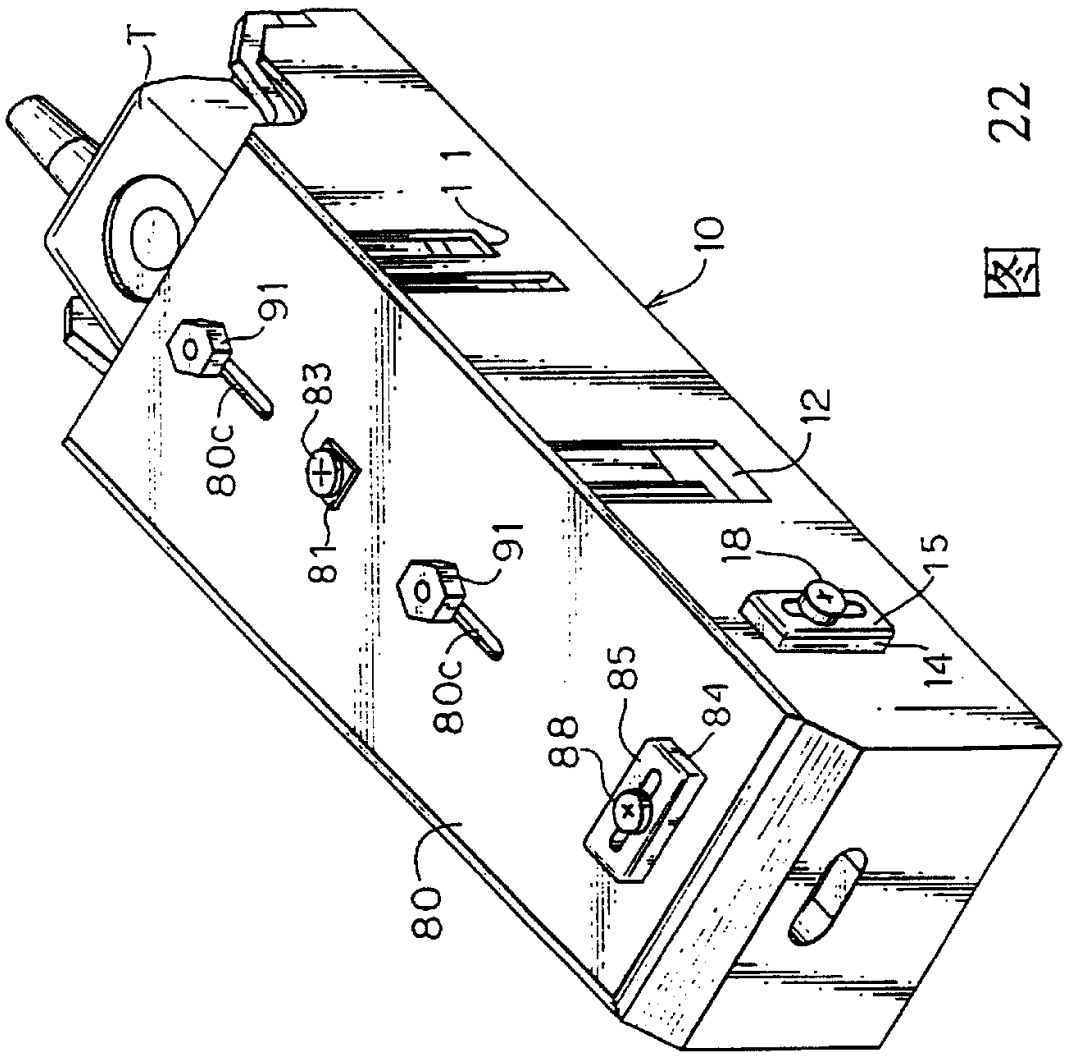


図 22

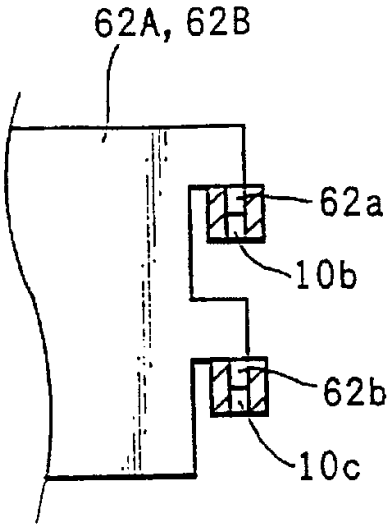

62A, 62B
62a
10b
62b
10c

图 23A

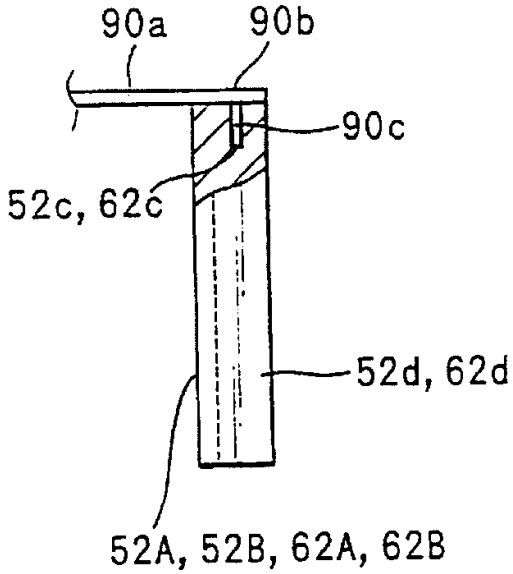

90a
90b
90c
52c, 62c
52d, 62d
52A, 52B, 62A, 62B

图 23B

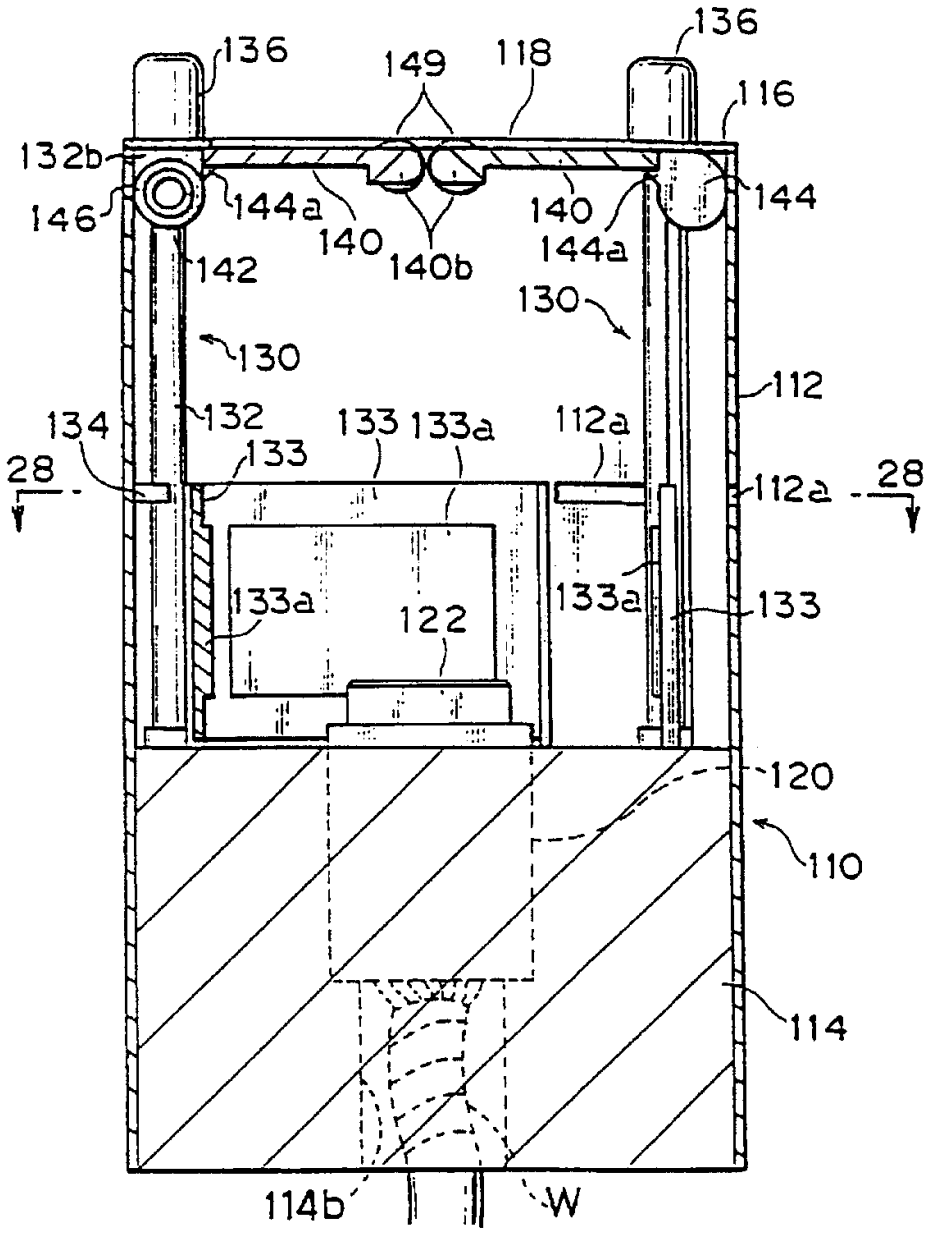

136
149
118
136
116
132b
146
144a
140
140b
140
144a
144
142
130
130
112
134
132
133
133a
112a
28
133
112a
28
133a
122
133a
133
120
110
114
114b
W

图 24

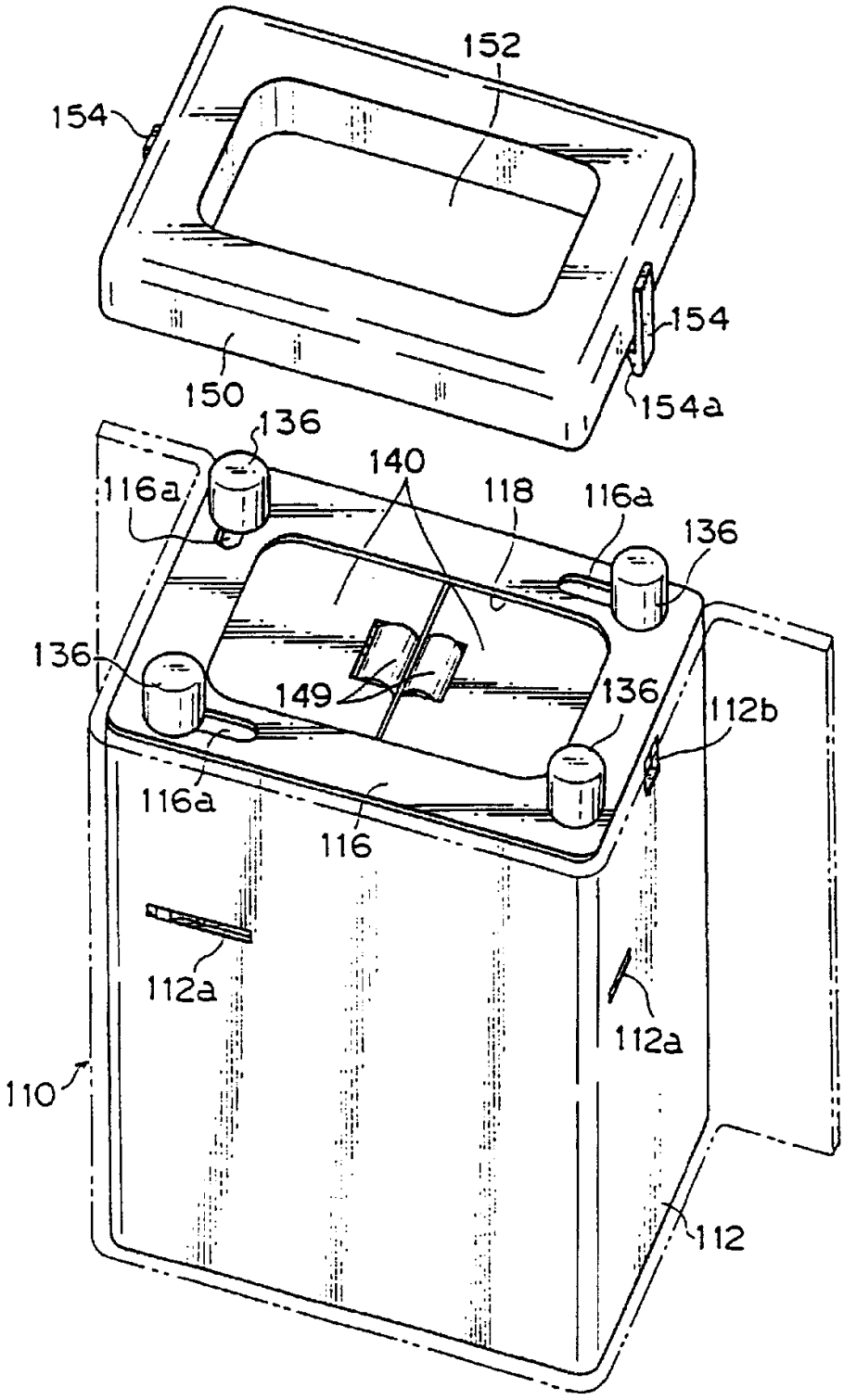

152
154
154
150
154a
136
140
116a
118
116a
136
136
136
149
136
112b
116a
116
112a
112a
110
112

图 25

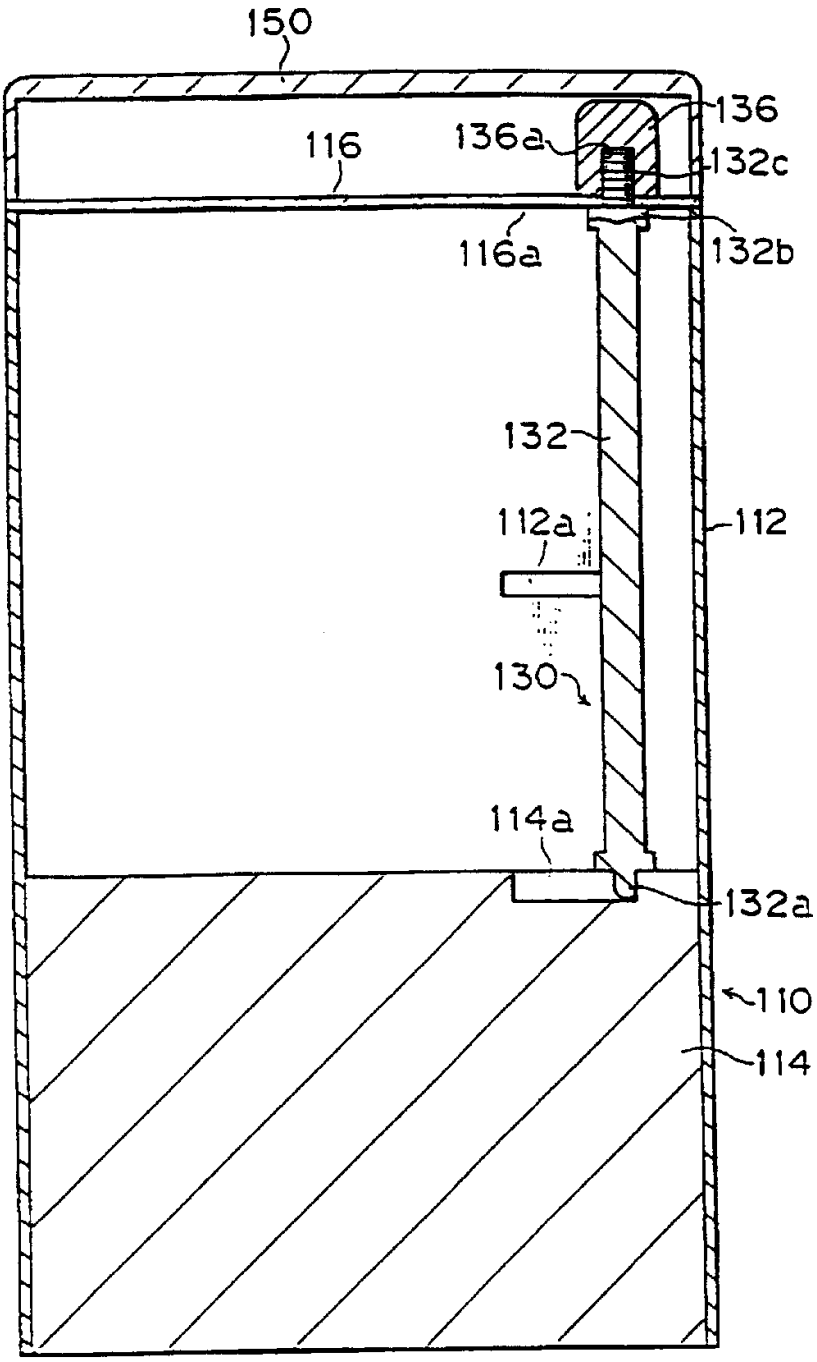

150
136
136a
116
132c
116a
132b
132
112a
112
130
114a
132a
110
114

图 26

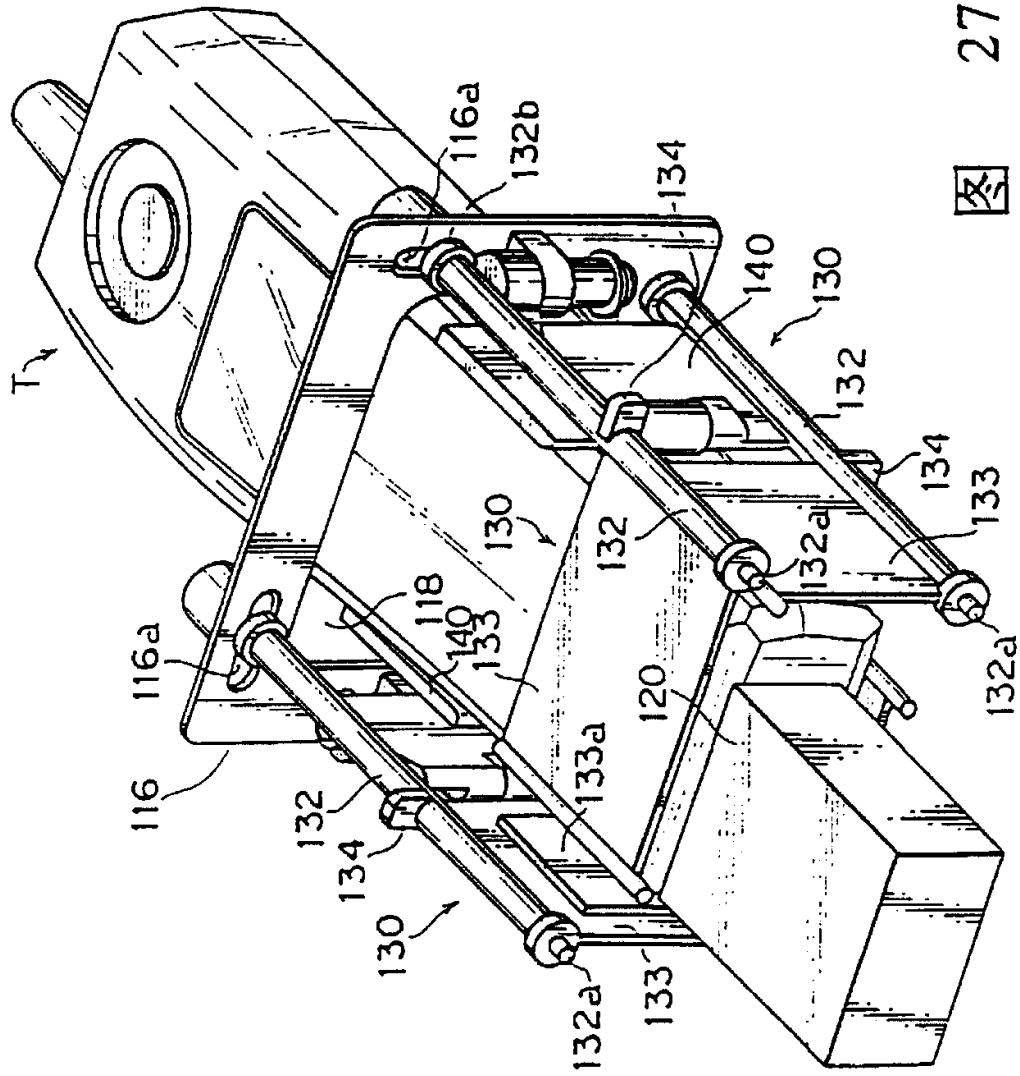

T
116a
132b
134
140
130
132
134
133
132a
130
132
118
140
133
116a
116
132
134
130
133a
120
132a
133
132a

图 27

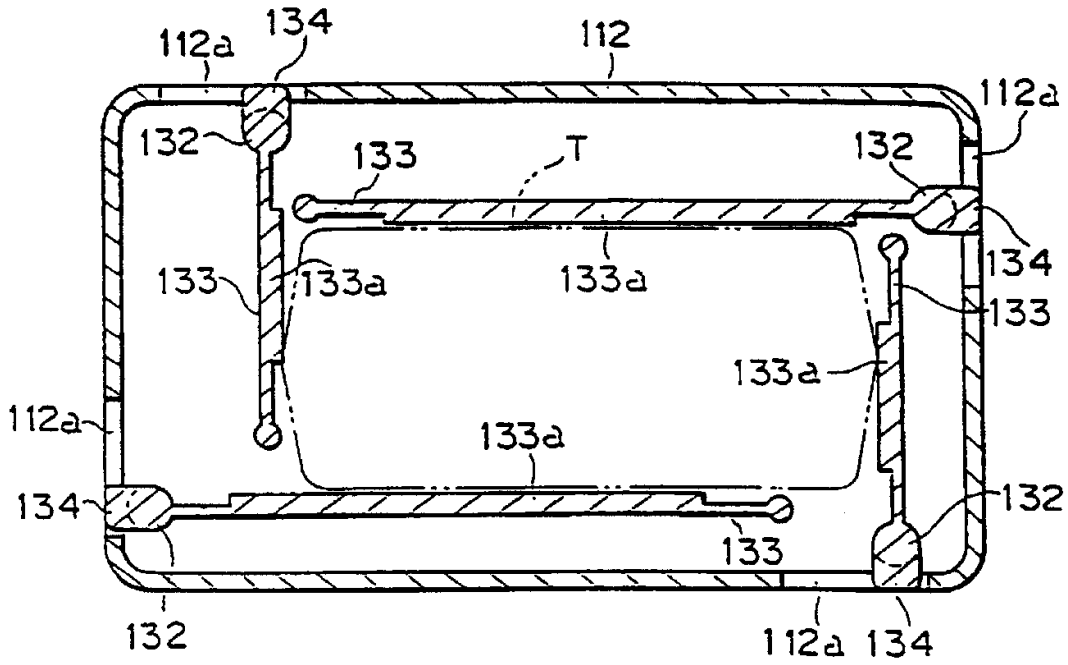

112a
134
112
112a
132
133
T
132
134
133
133a
133a
133
133a
112a
133a
134
132
133
132
112a
134

图 28

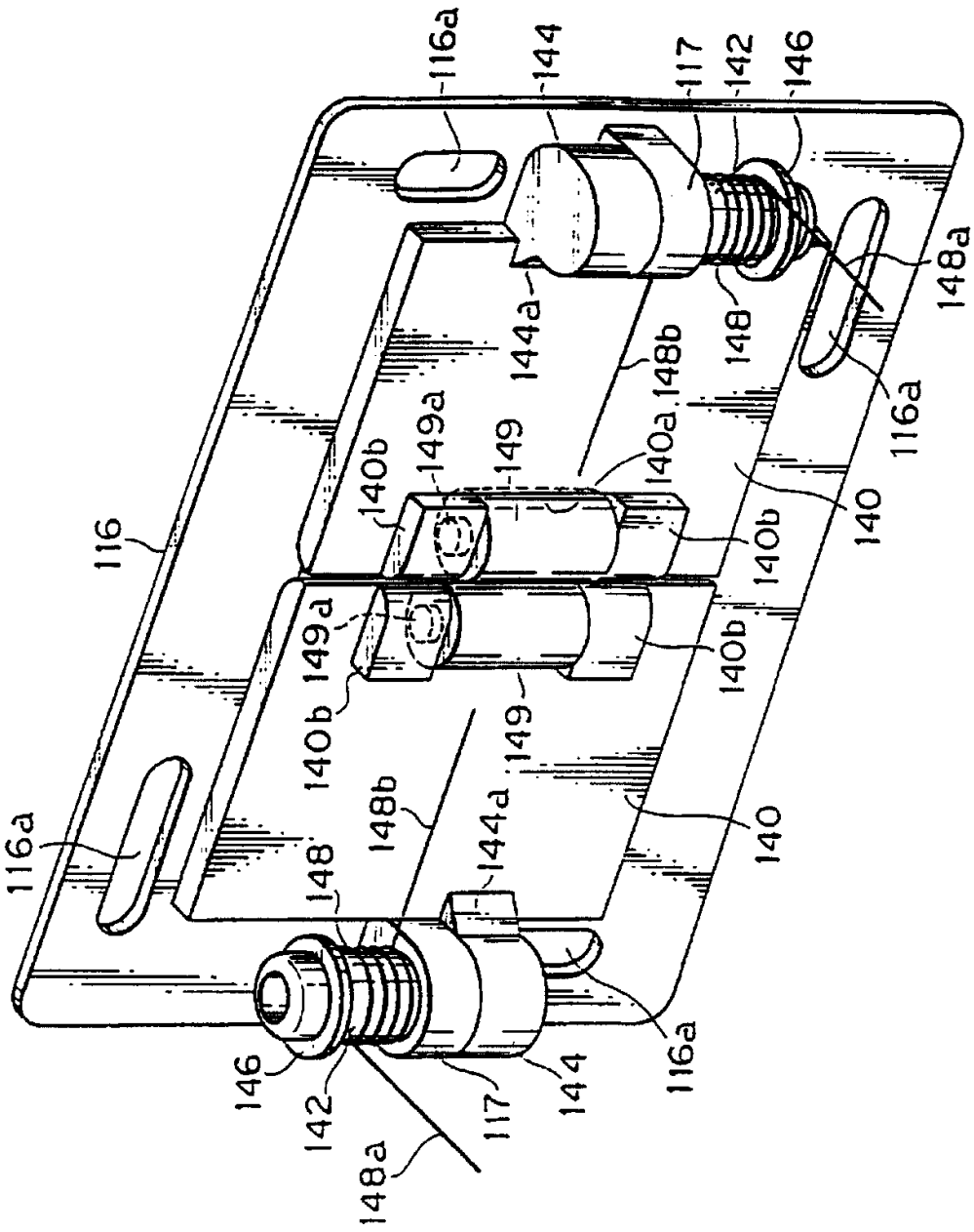

116a
144
117
142
146
148a
144a
148b
148
116a
140a
149a
149
140b
140
116
140b
149a
140b
149
148b
144a
140
148
116a
146
142
117
144
116a
148a

图 29

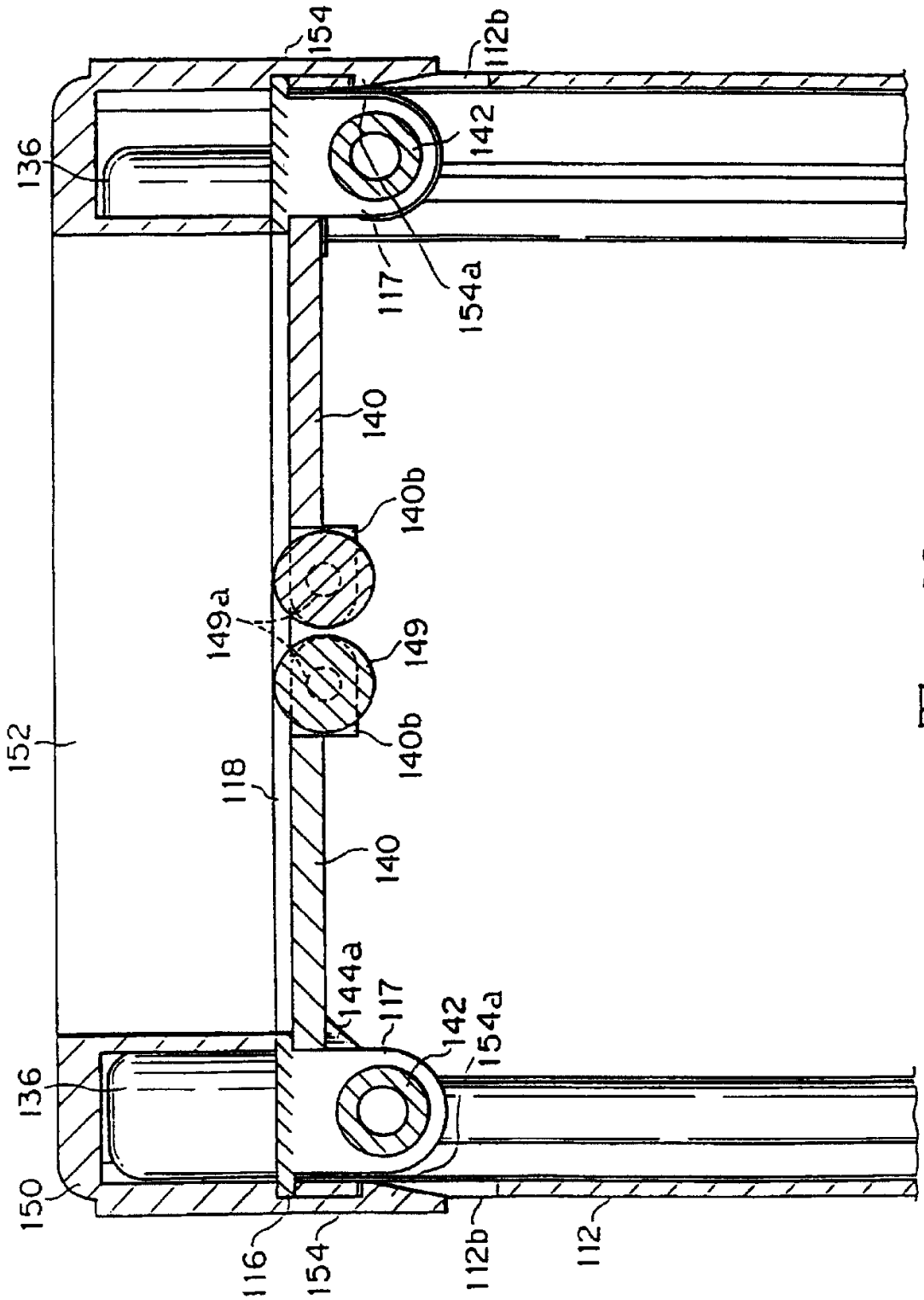

154
112b
136
142
117
154a
140
140b
149a
149
152
118
140
144a
117
142
154a
136
150
116
154
112b
112

図 30

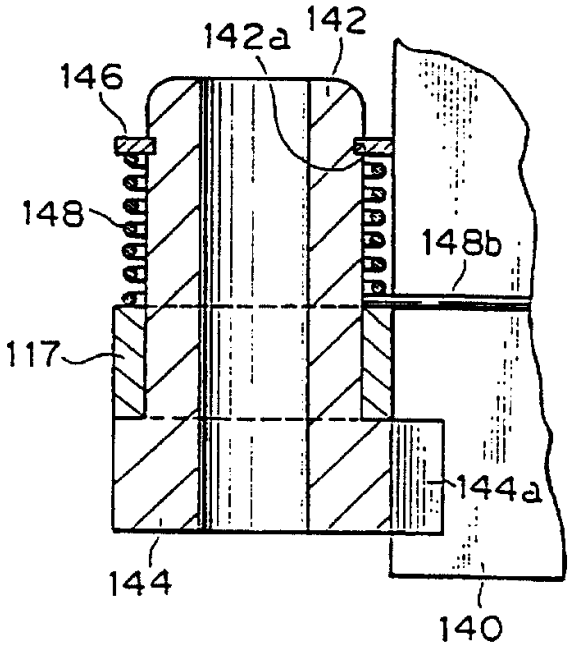


图 31

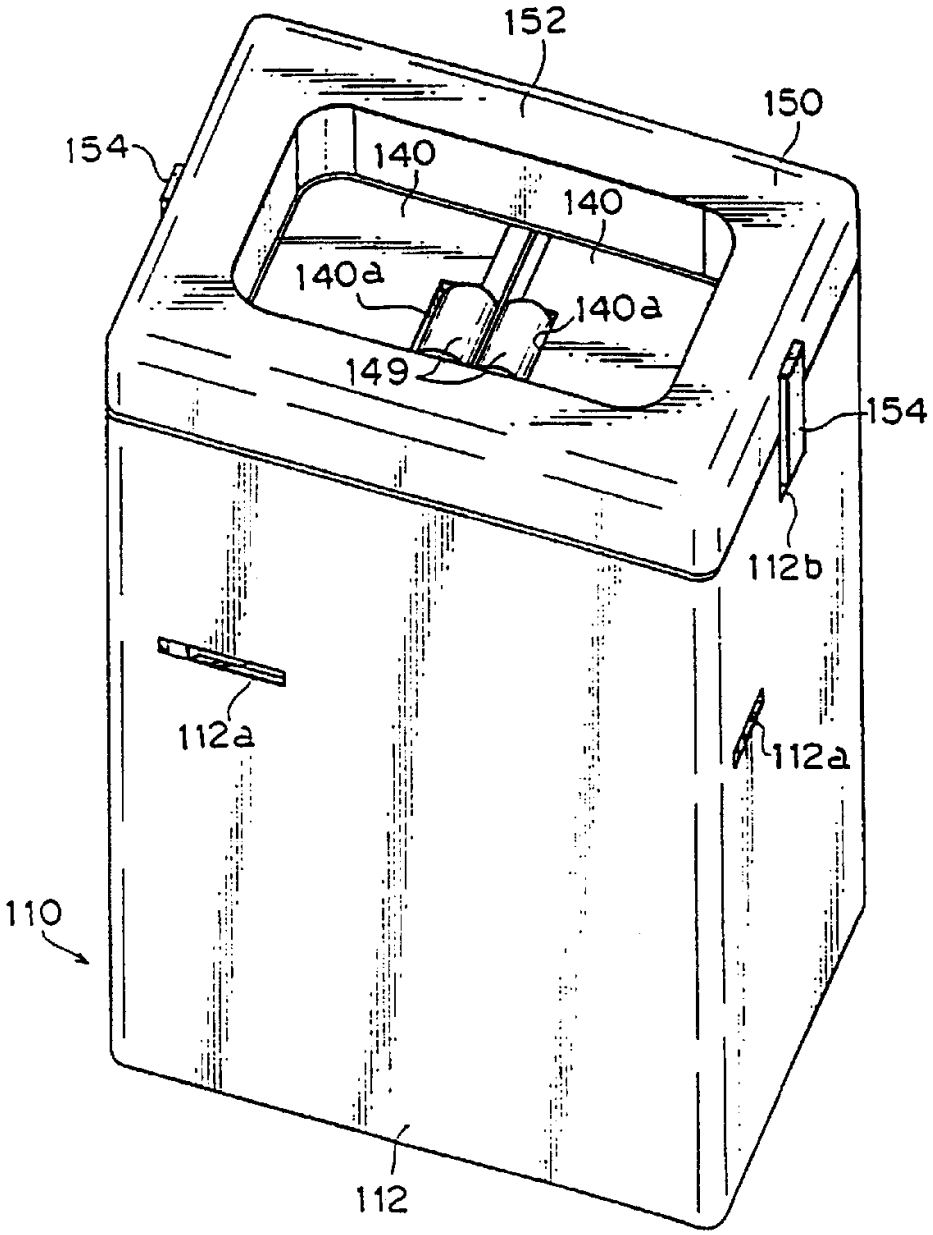


图 32

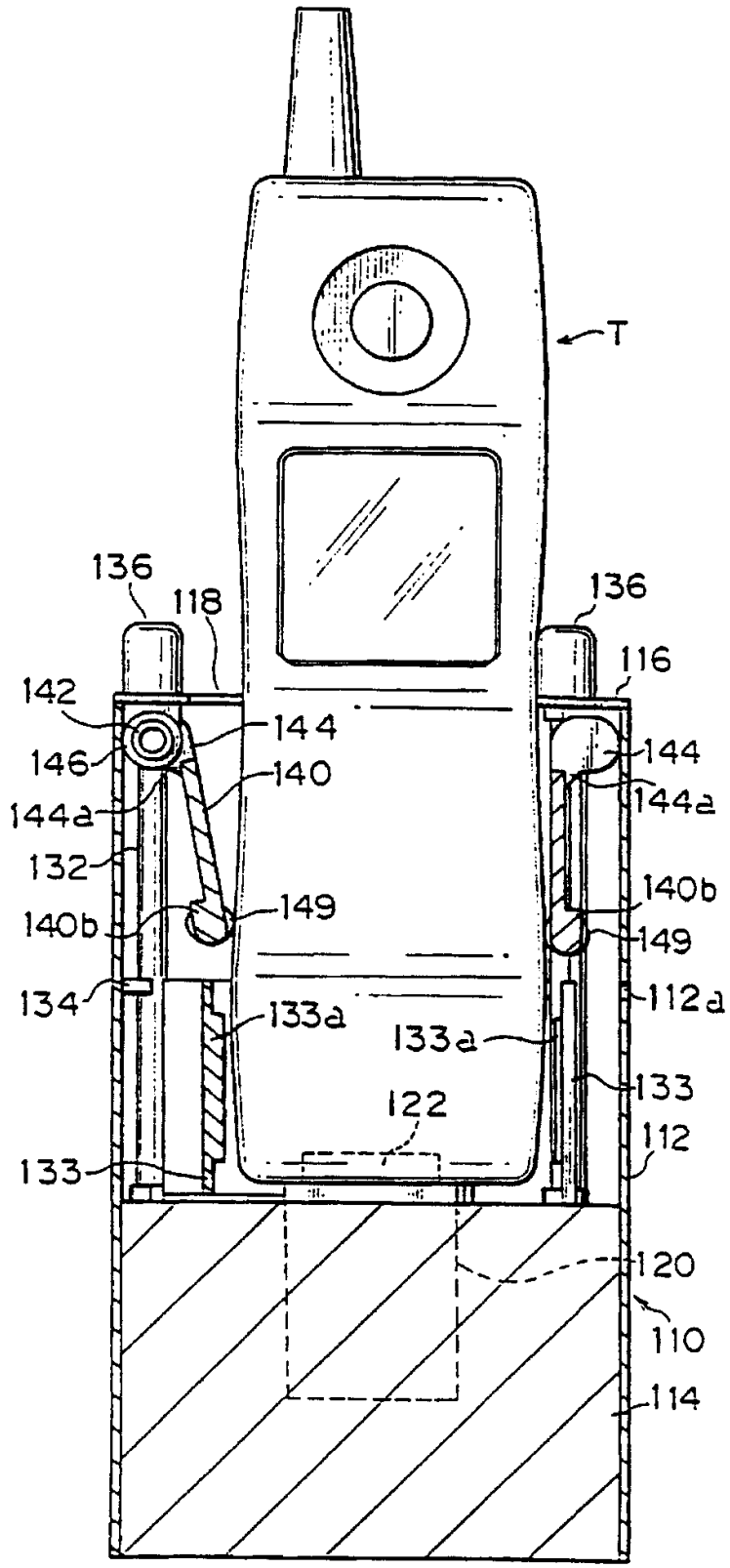

T
136
118
136
116
142
144
146
140
144a
144
144a
132
140b
149
140b
149
134
112a
133a
133a
133
122
112
133
120
110
114

图 33

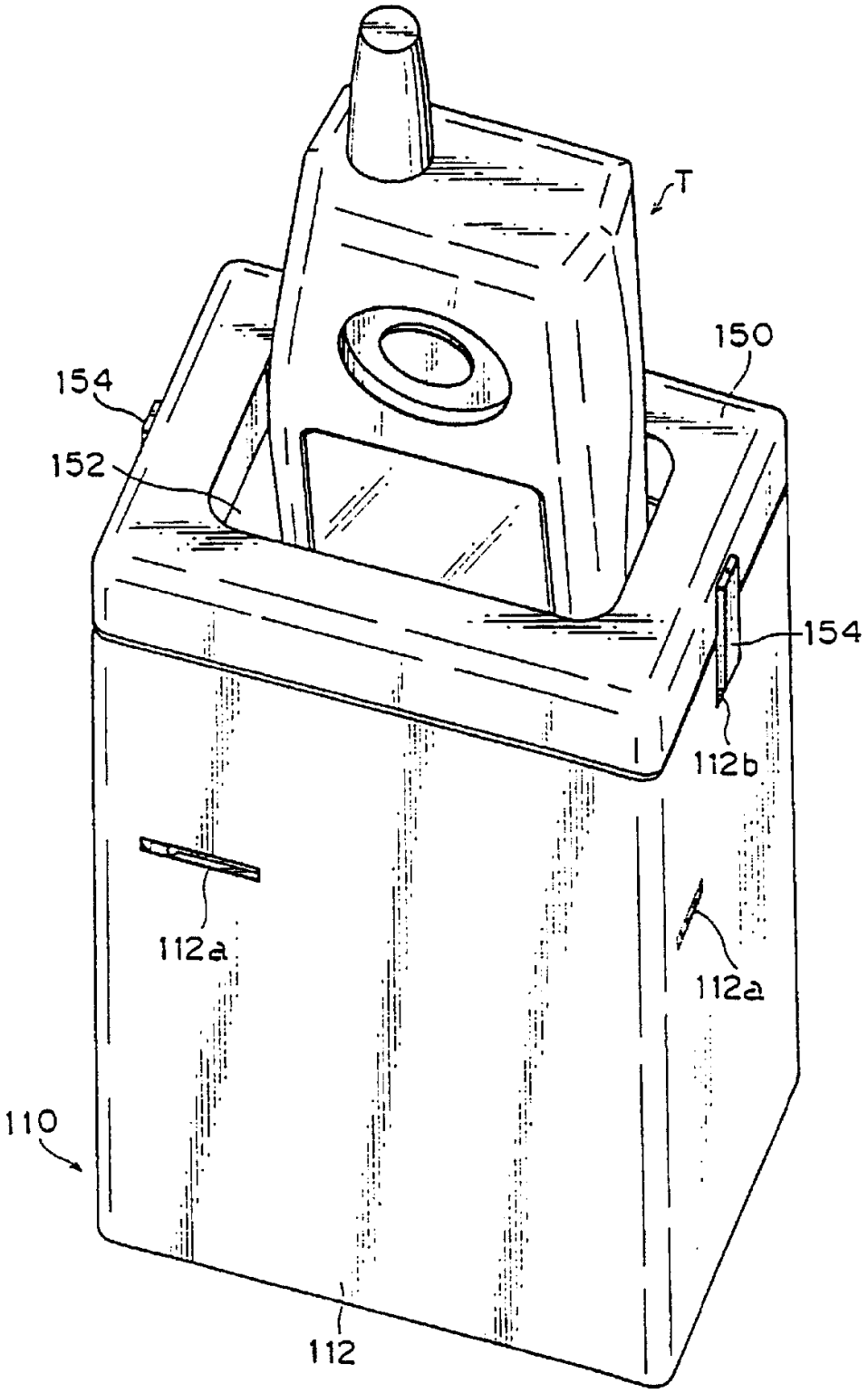


图 34

98-03-30

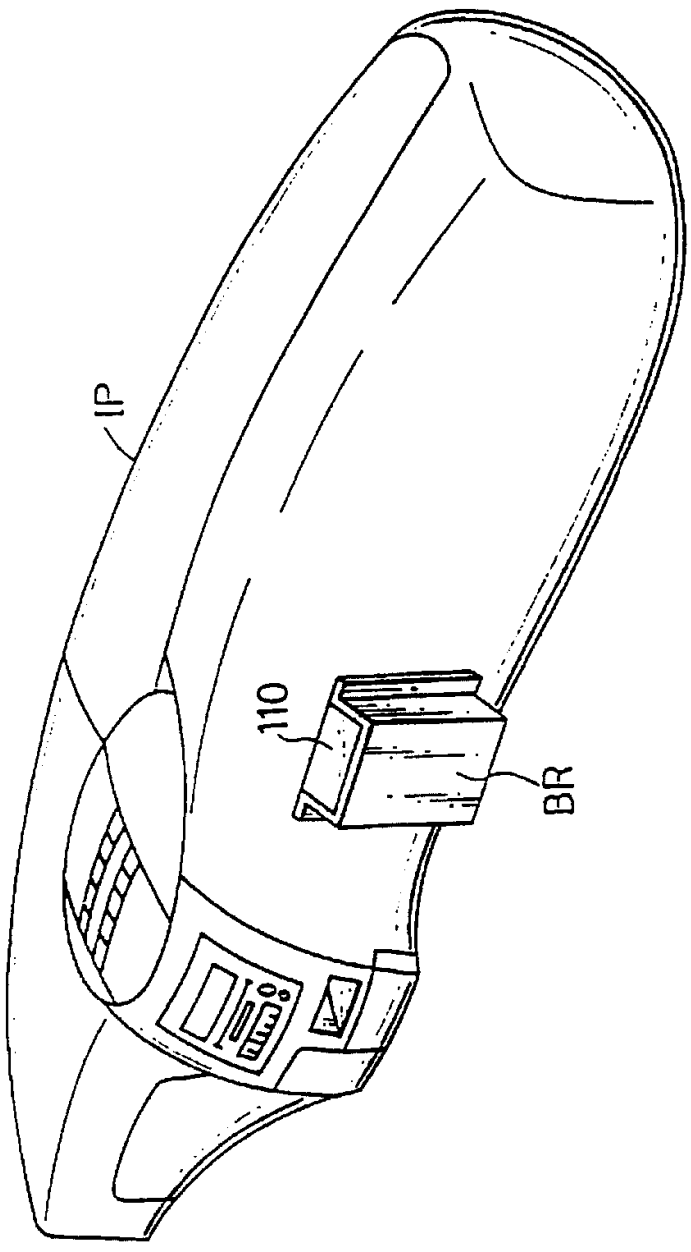


図 35

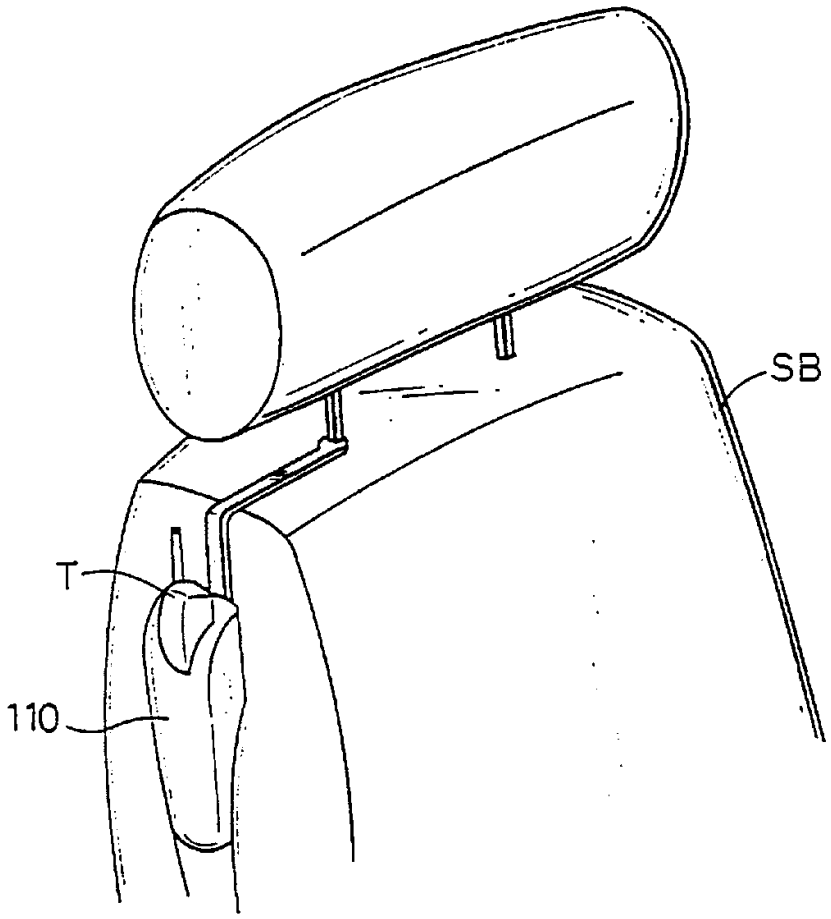


图 36

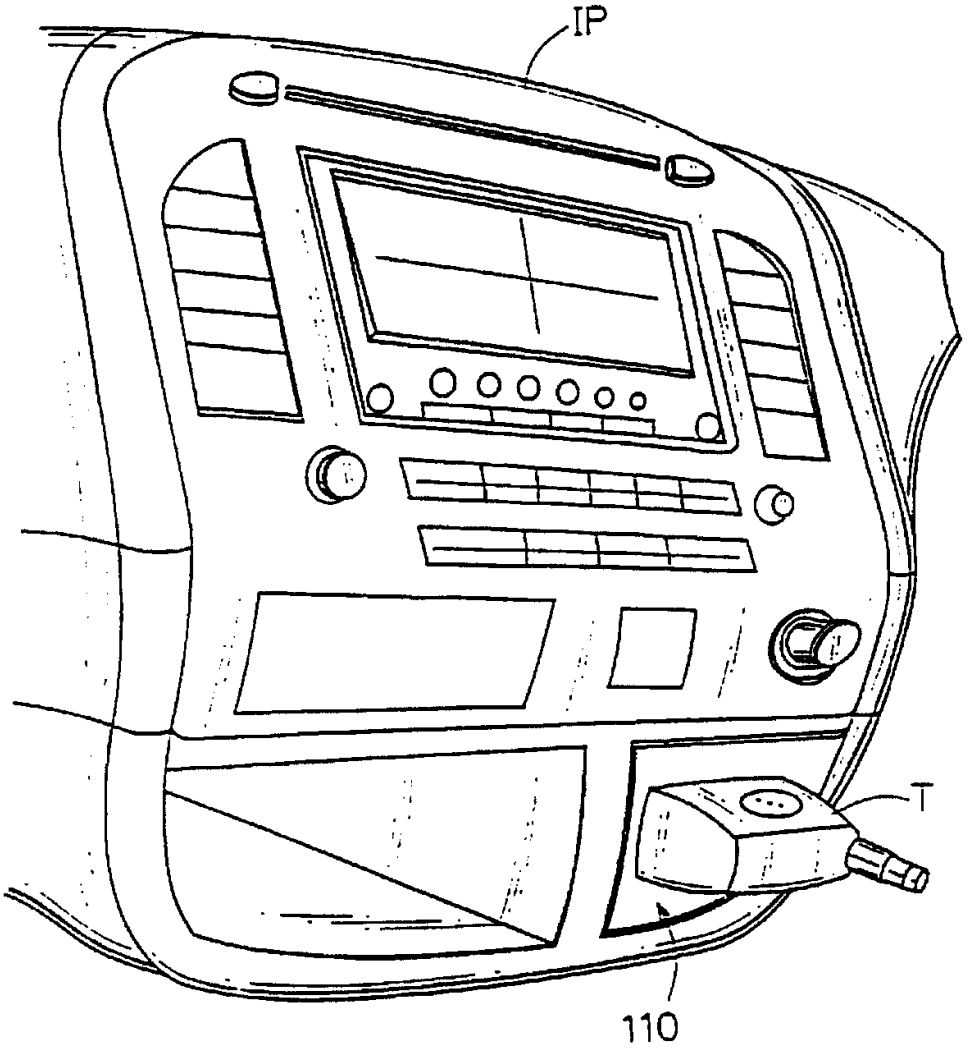


图 37

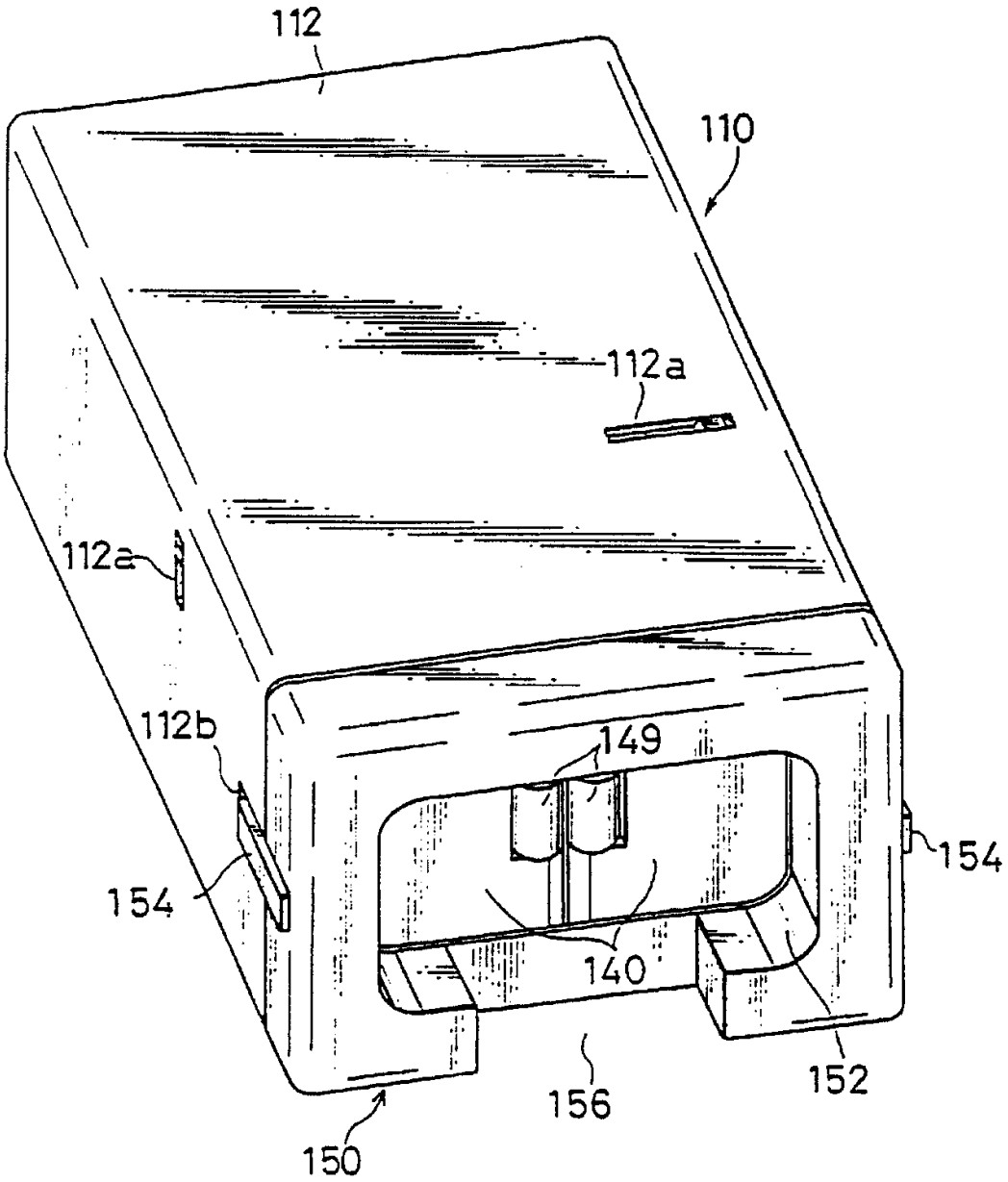


图 38

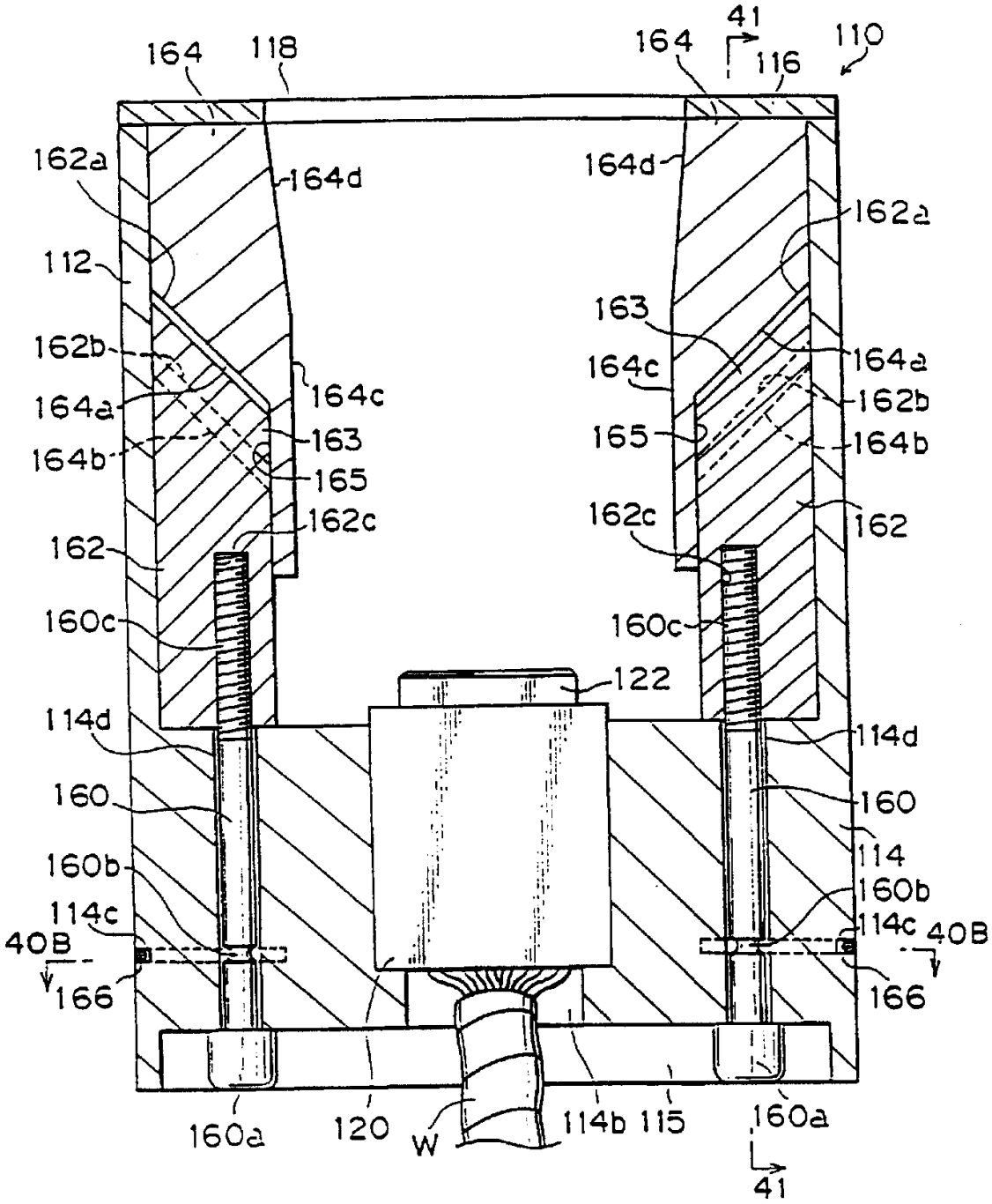

164
118
41
164
116
110
162a
164d
164d
162a
112
163
162b
164a
164c
164a
164b
163
165
162c
165
164b
162
162c
162
160c
160c
122
114d
114d
160
160
114
160b
114c
160b
114c
40B
40B
166
166
160a
120
W
114b
115
160a
41

图 39

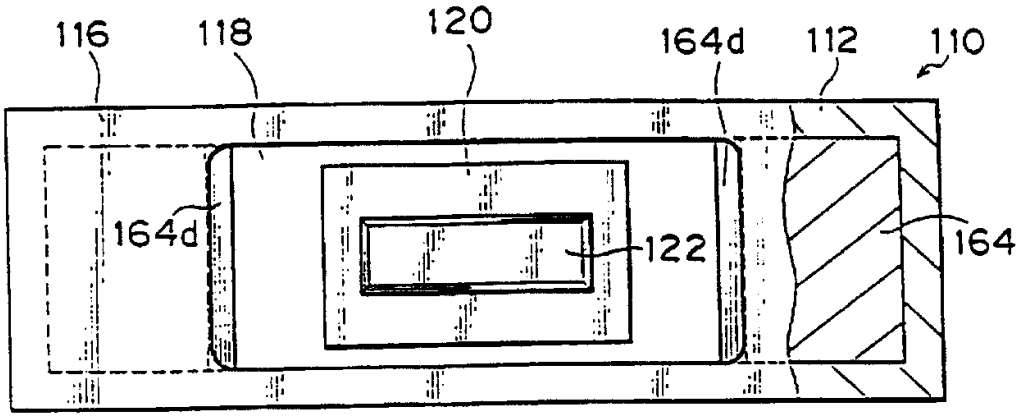

116
118
120
164d
112
110
164d
122
164

图 40A

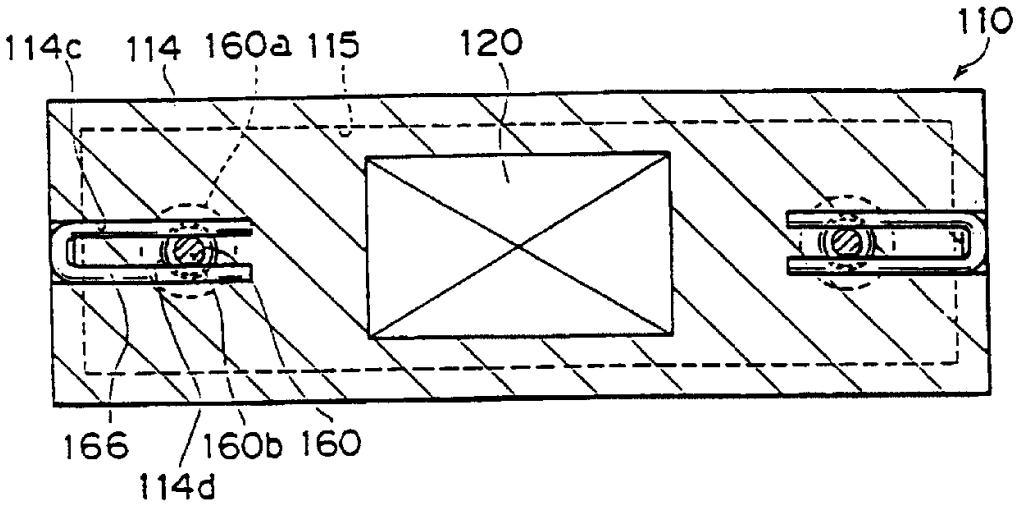

114c
114
160a
115
120
110
166
160b
160
114d

图 40B

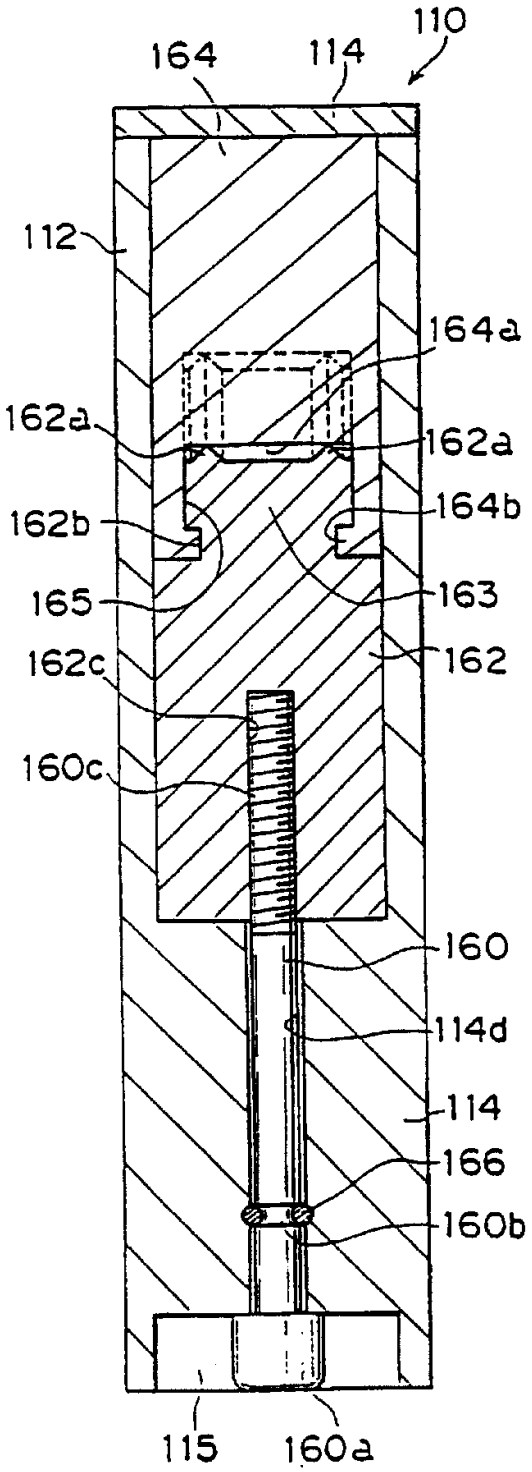

110
164
114
112
164a
162a
162a
164b
162b
165
163
162
162c
160c
160
114d
114
166
160b
115
160a

图 41

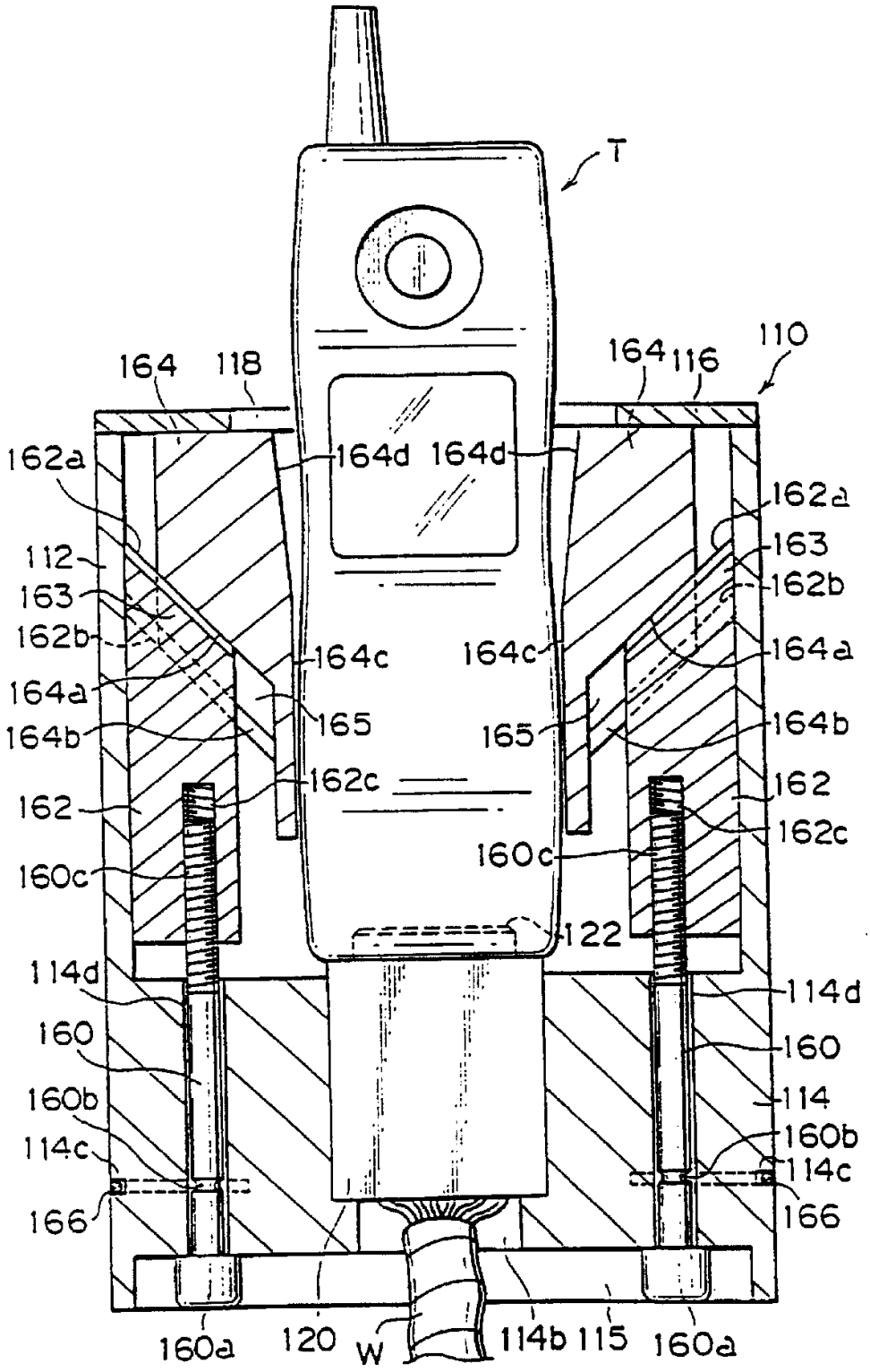

T
110
164
118
164
116
162a
164d
164d
162a
112
163
162b
163
162b
164c
164c
164a
164a
165
165
164b
164b
162c
162
162
162c
160c
160c
122
114d
114d
160
160
160b
114
114c
160b
114c
166
166
160a
120
W
114b
115
160a

图 42

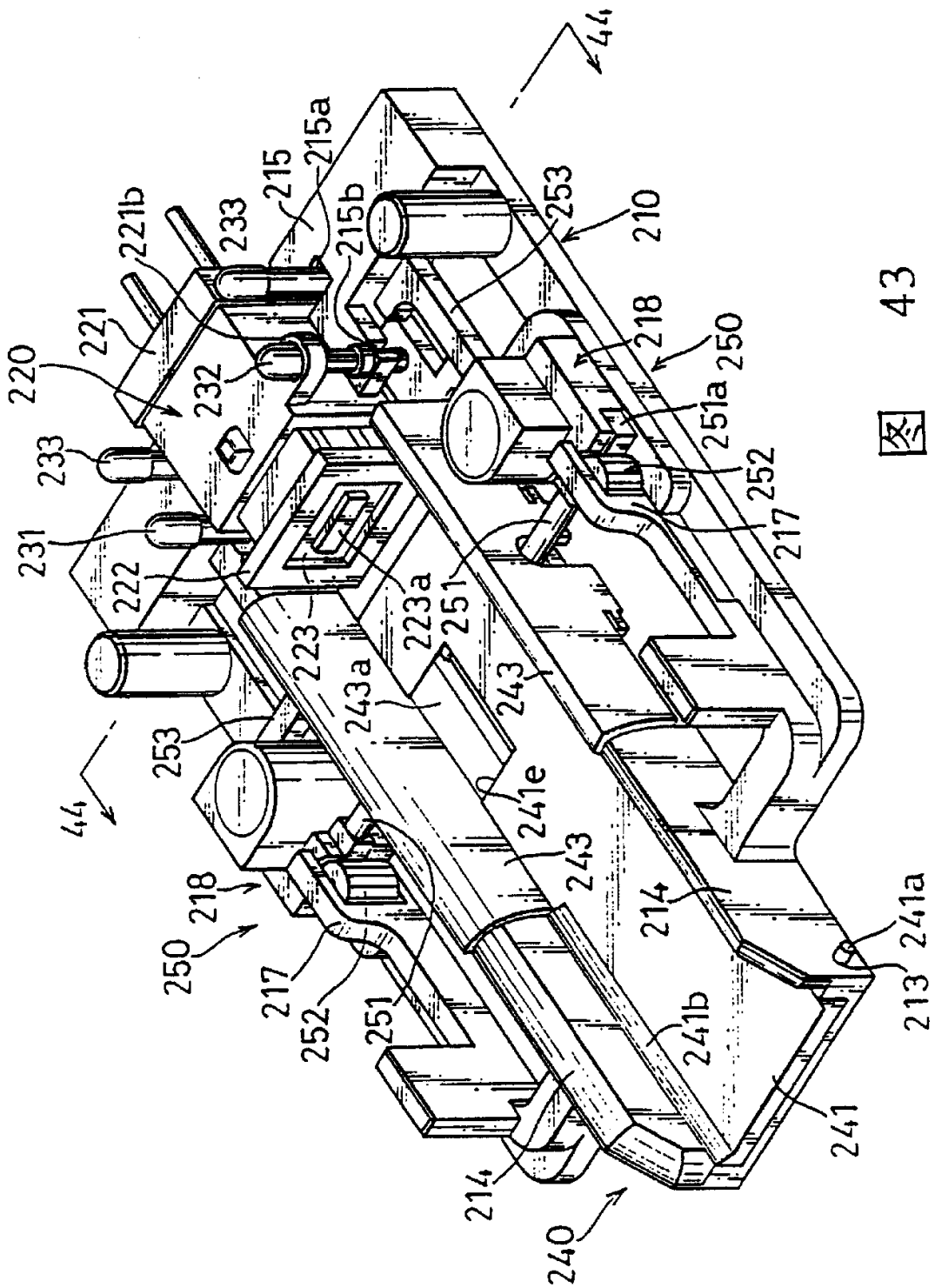

44
215a
215
221b
233
215b
253
210
220
221
232
218
250
233
251a
231
252
222
217
223
223a
251
243a
243
253
241e
44
243
218
214
250
217
241a
252
251
213
241b
241
214
240

図 43

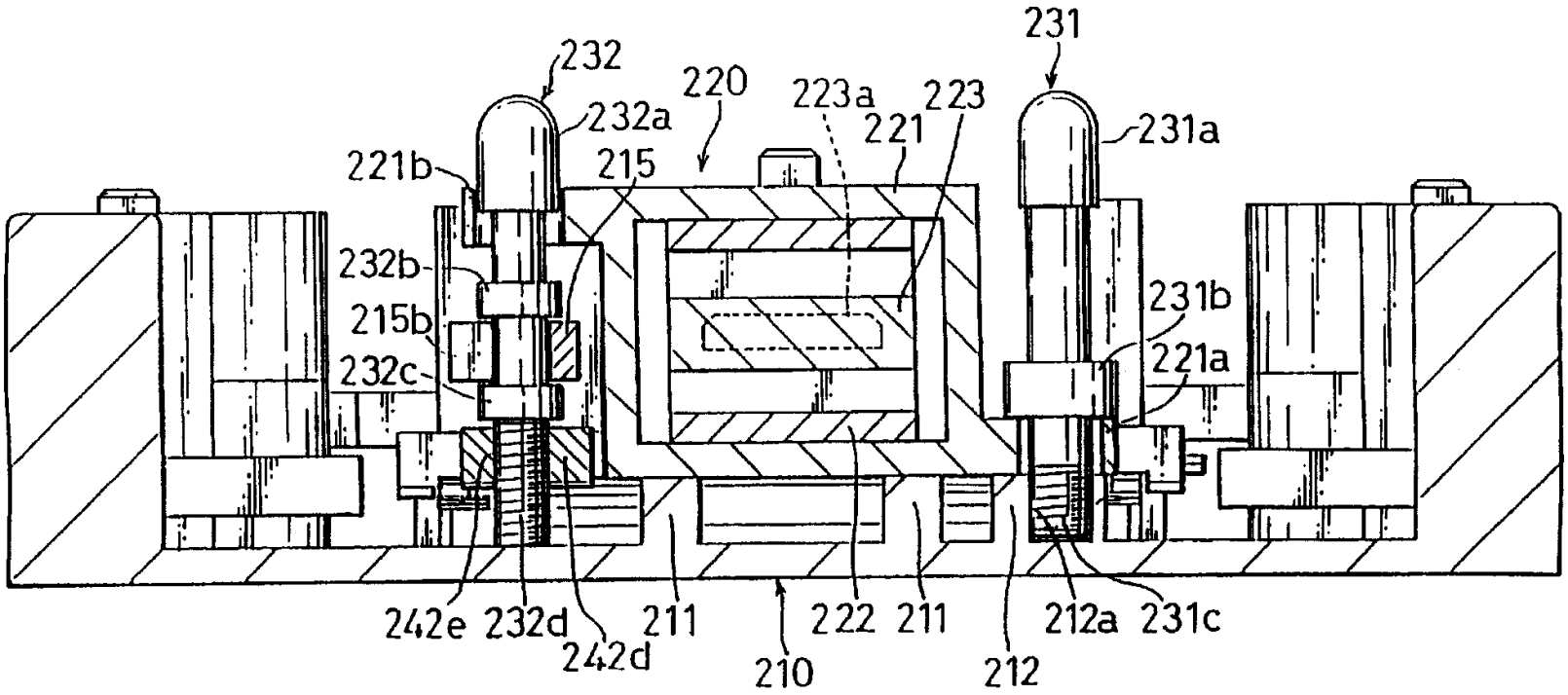

232
220
223a
223
231
232a
221
231a
221b
215
232b
231b
215b
221a
232c
242e
232d
242d
211
222
211
212a
231c
210
212

图 44

231a
231b
221b
231c
231
212a
212
223
221
223a
211
222
220
210
215
211
232a
232
242d
232d
242e
221a
232b
215b
232c

図 45

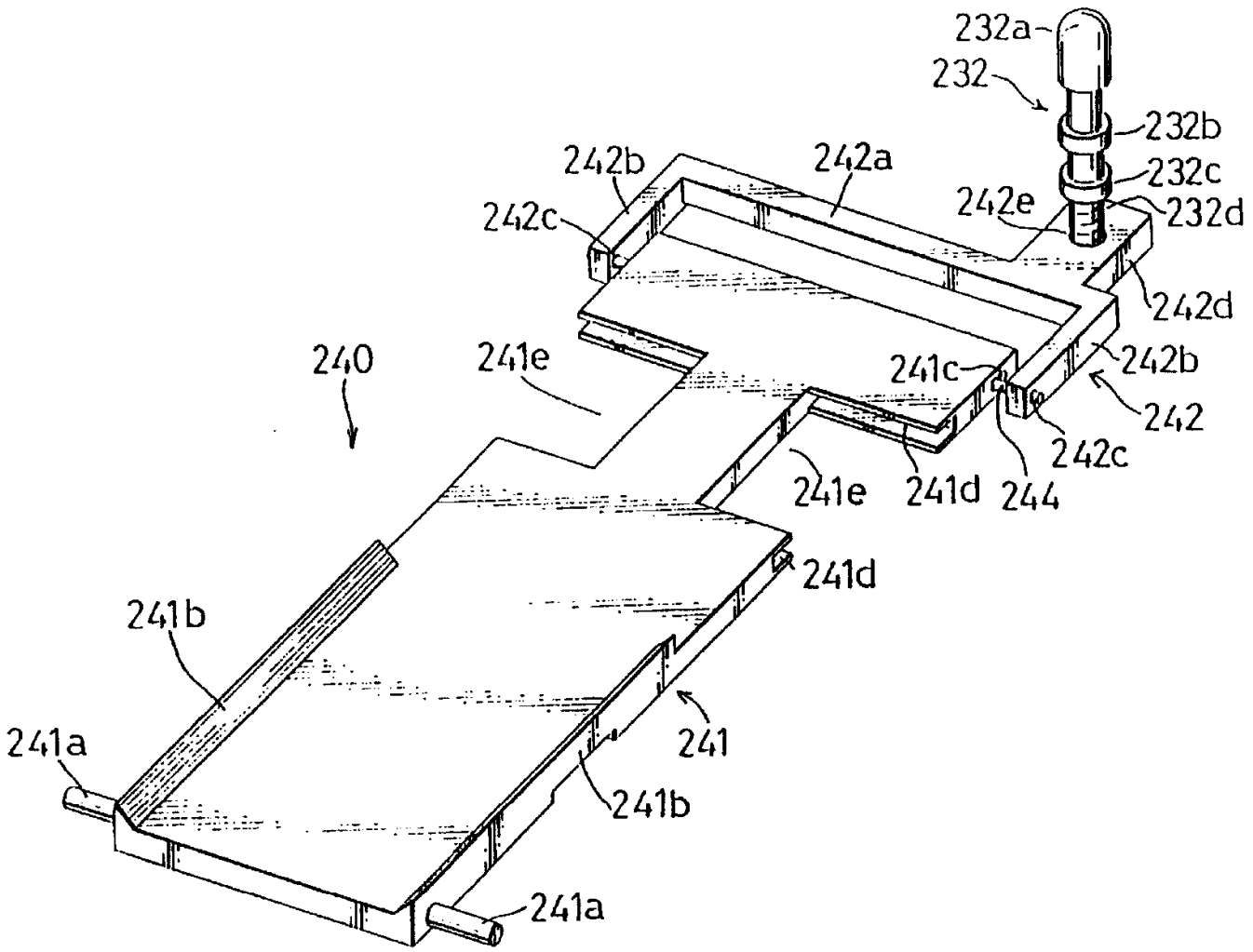

232a
232
232b
232c
232d
242b
242a
242e
242c
242d
240
241e
241c
242b
242
242c
241e
241d
244
241d
241b
241
241a
241b
241a

图 46

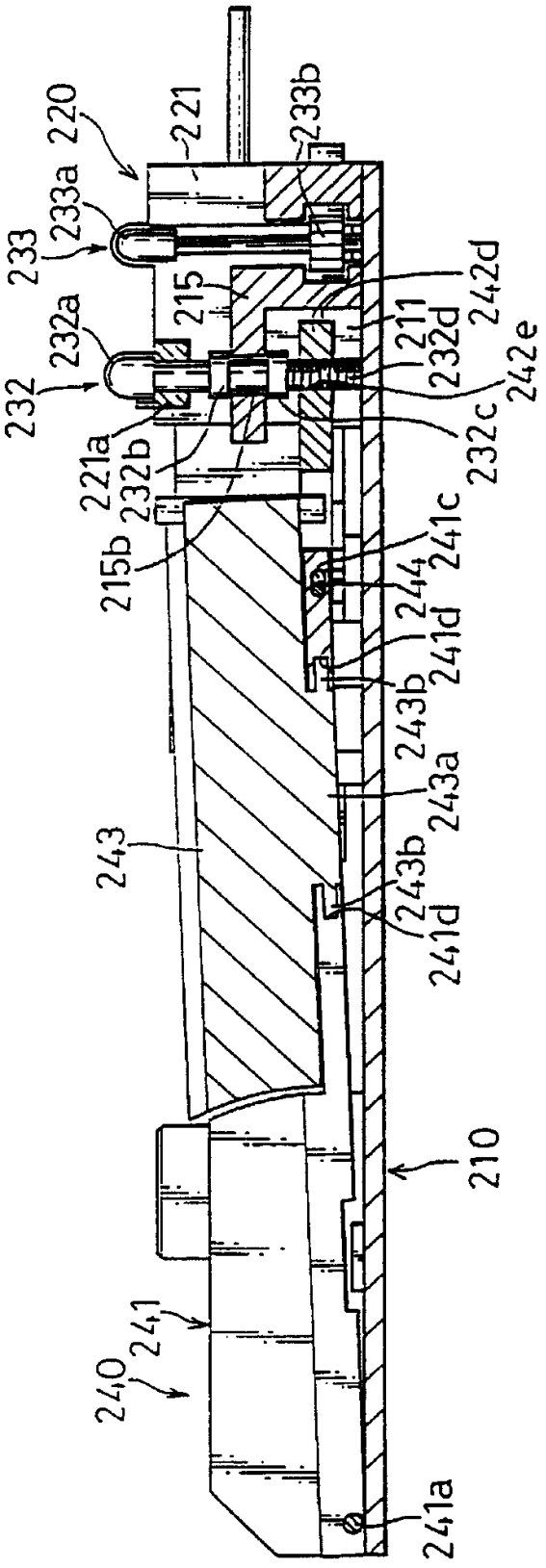

220
221
233b
233a
233
215
242d
211
232a
232d
232
242e
232c
221a
232b
241c
215b
244
241d
243b
243a
243
243b
241d
210
240
241
241a

図 47

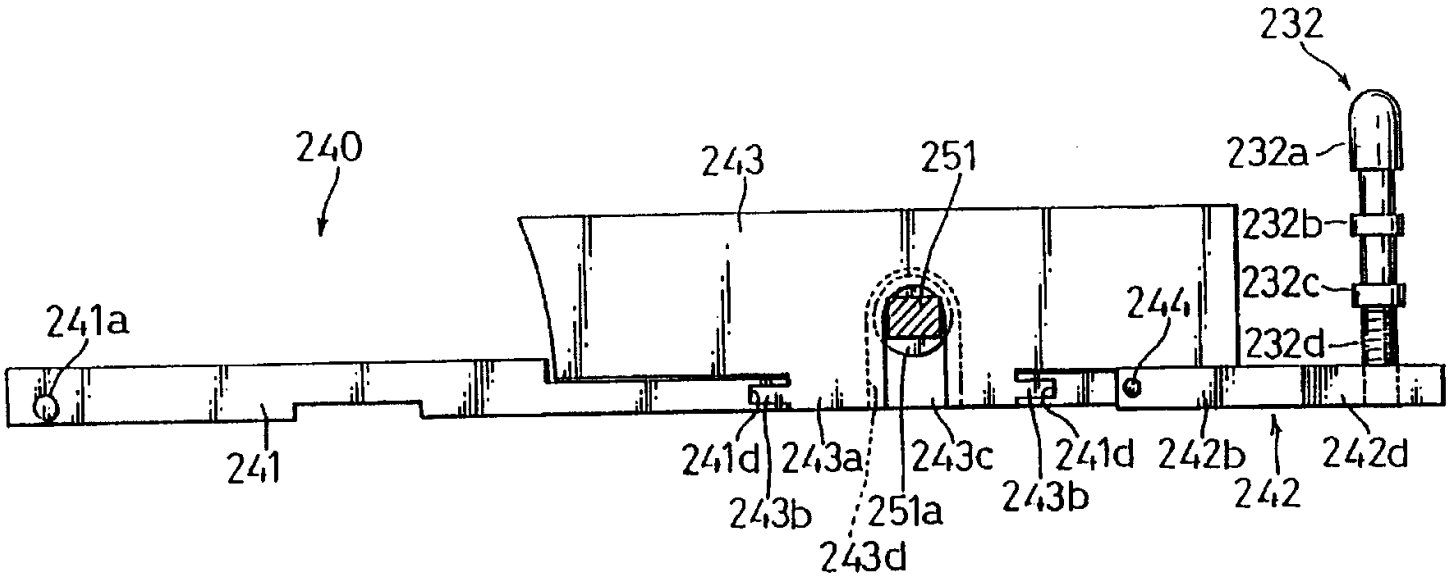

232
240
243
251
232a
232b
232c
232d
241a
244
241
241d
243a
243c
241d
242b
242d
243b
251a
243b
242
243d

图 48

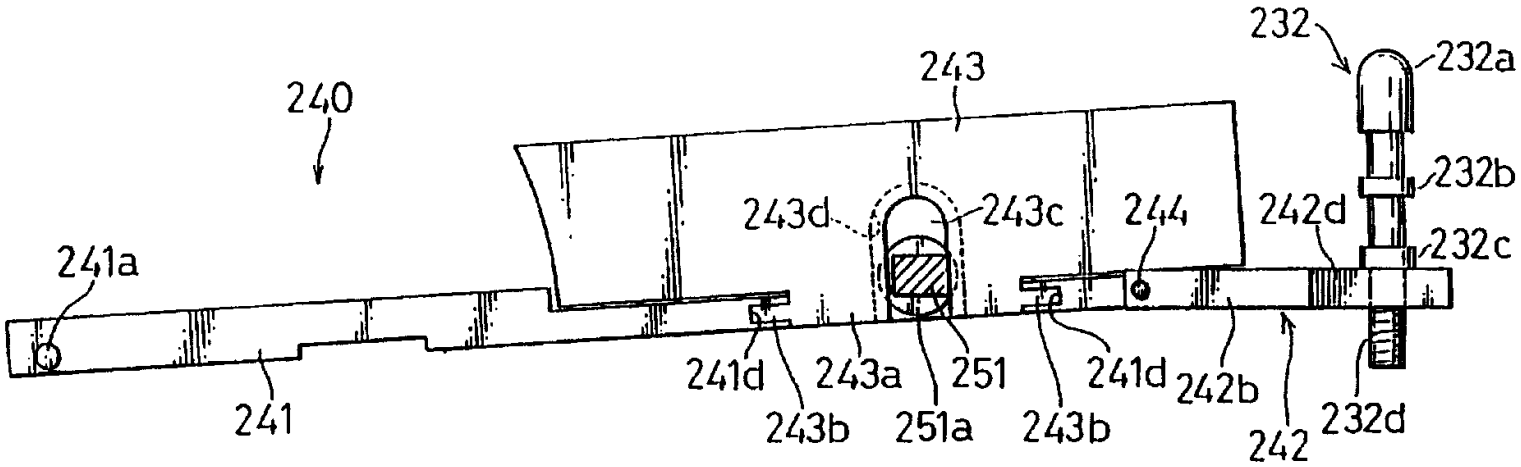

232
232a
240
243
232b
243d
243c
244
242d
232c
241a
241d
243a
251
241d
242b
241
243b
251a
243b
242
232d

图　49

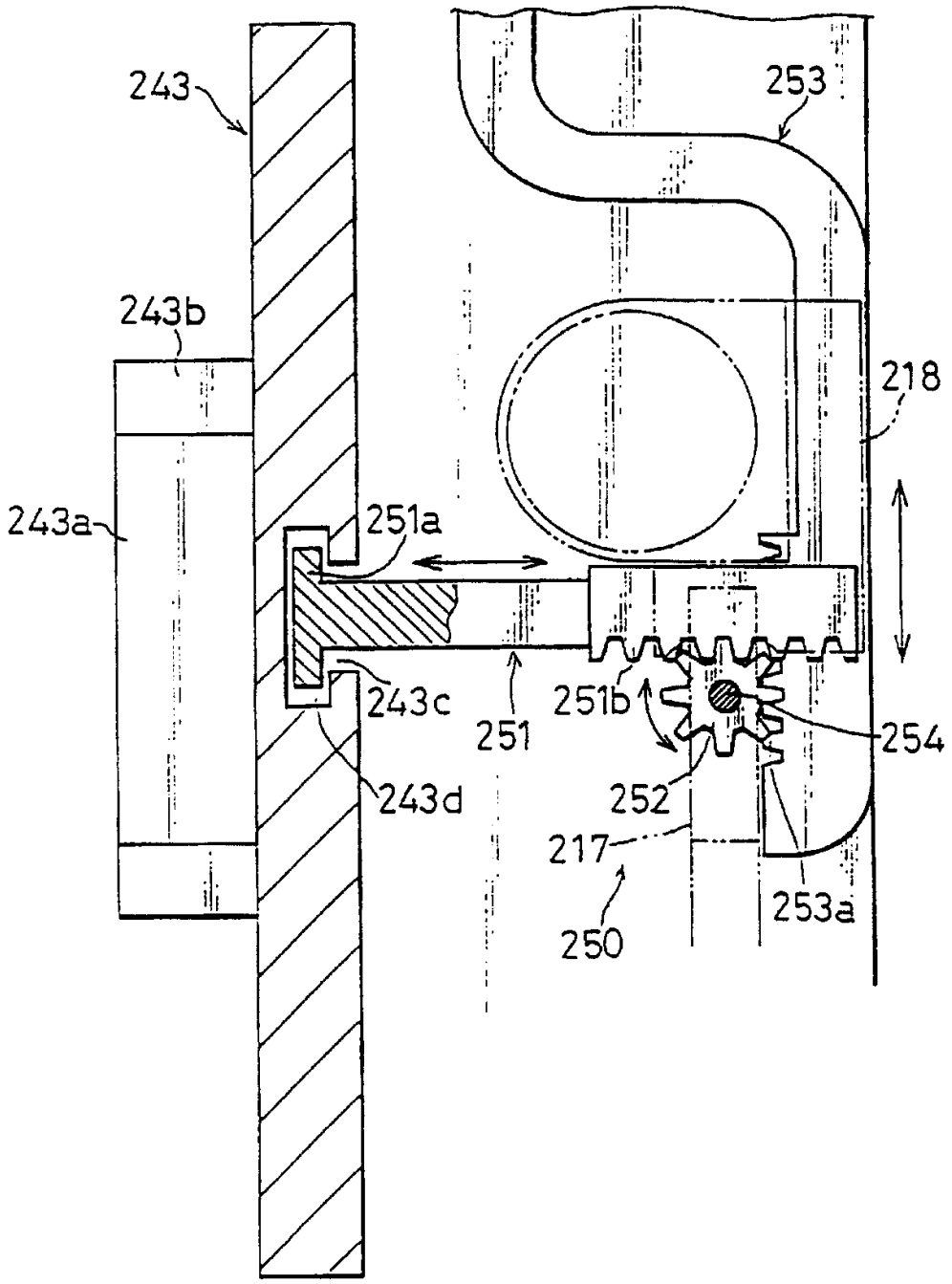

243
253
243b
218
243a
251a
243c
251
251b
254
243d
252
217
253a
250

图 50

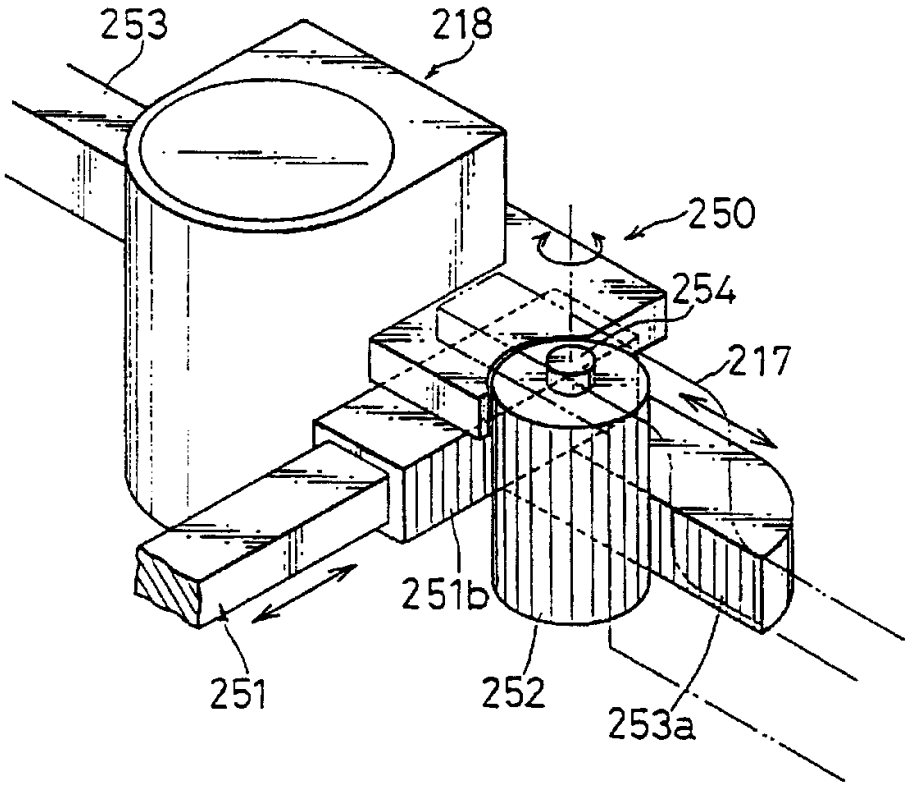


图 51

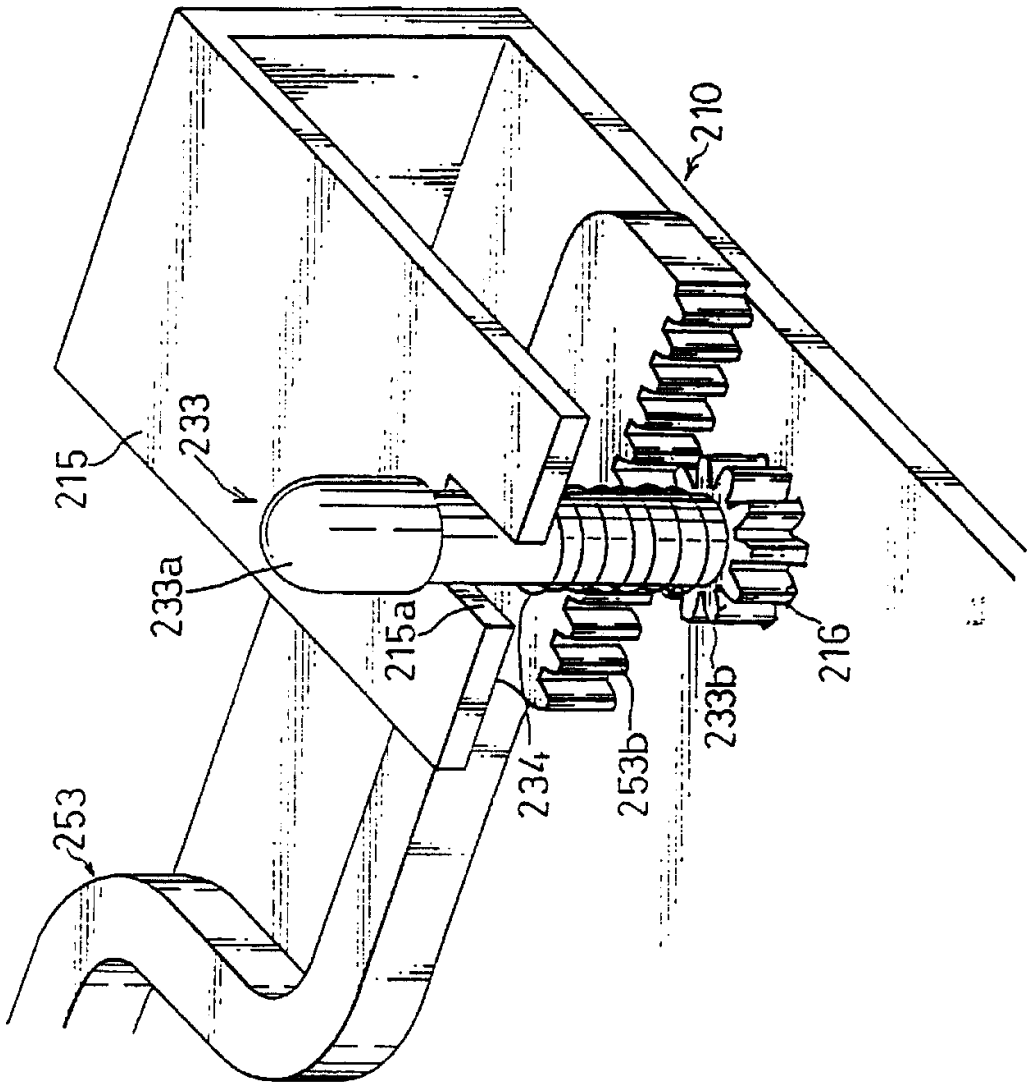


图 52

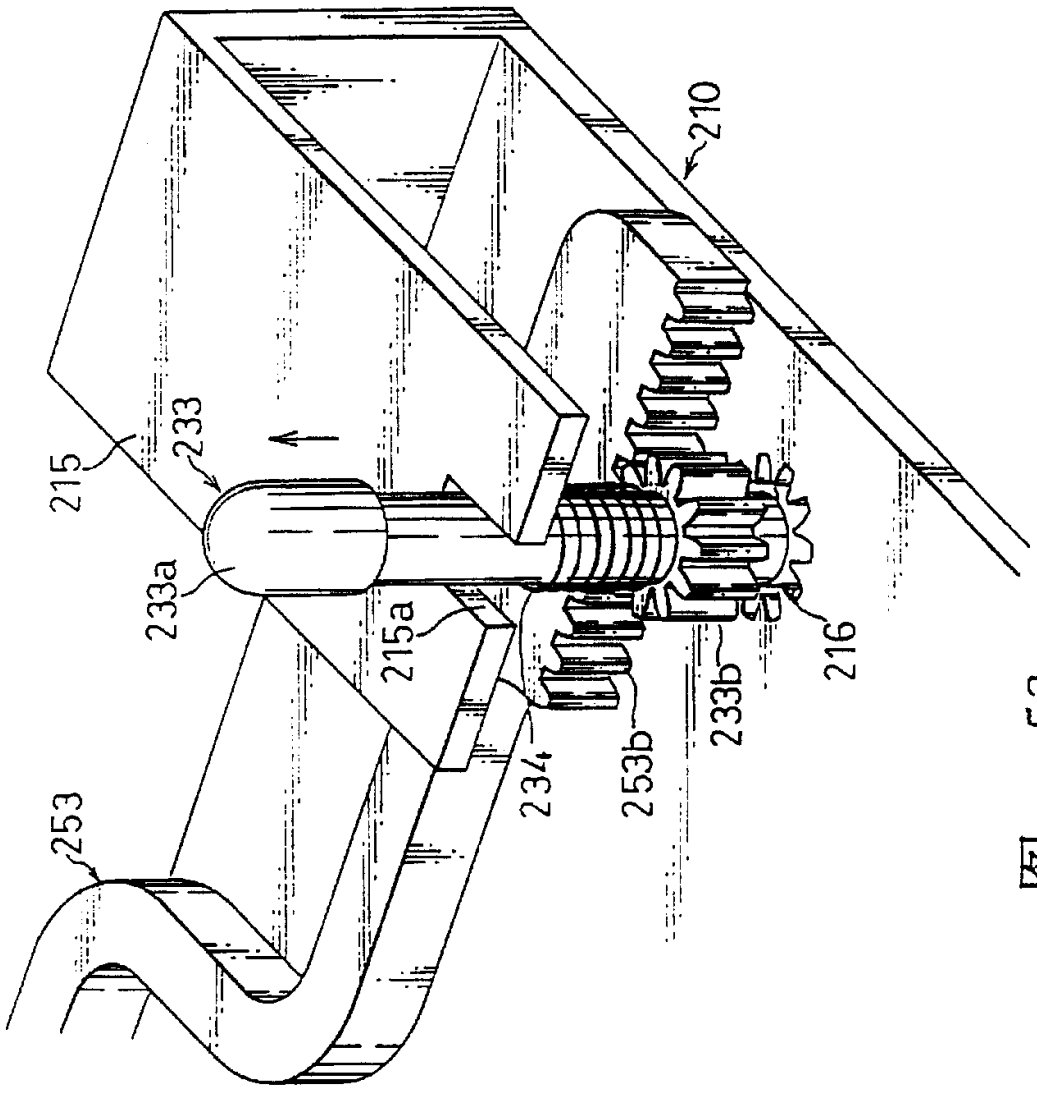


图 53

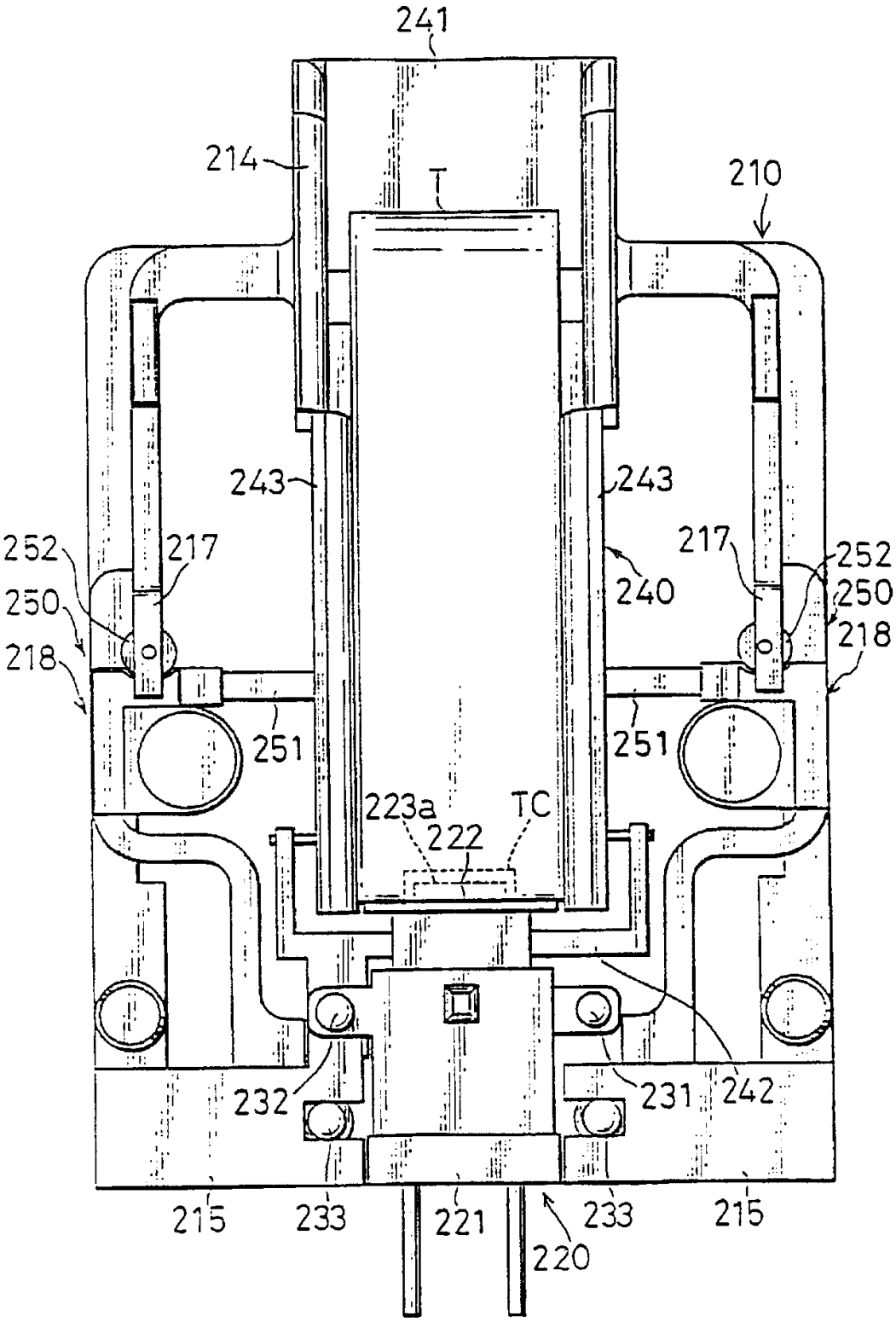

241
214
T
210
243
243
252
217
240
217
252
250
250
218
218
251
251
223a
TC
222
232
231
242
215
233
221
233
215
220

图 54

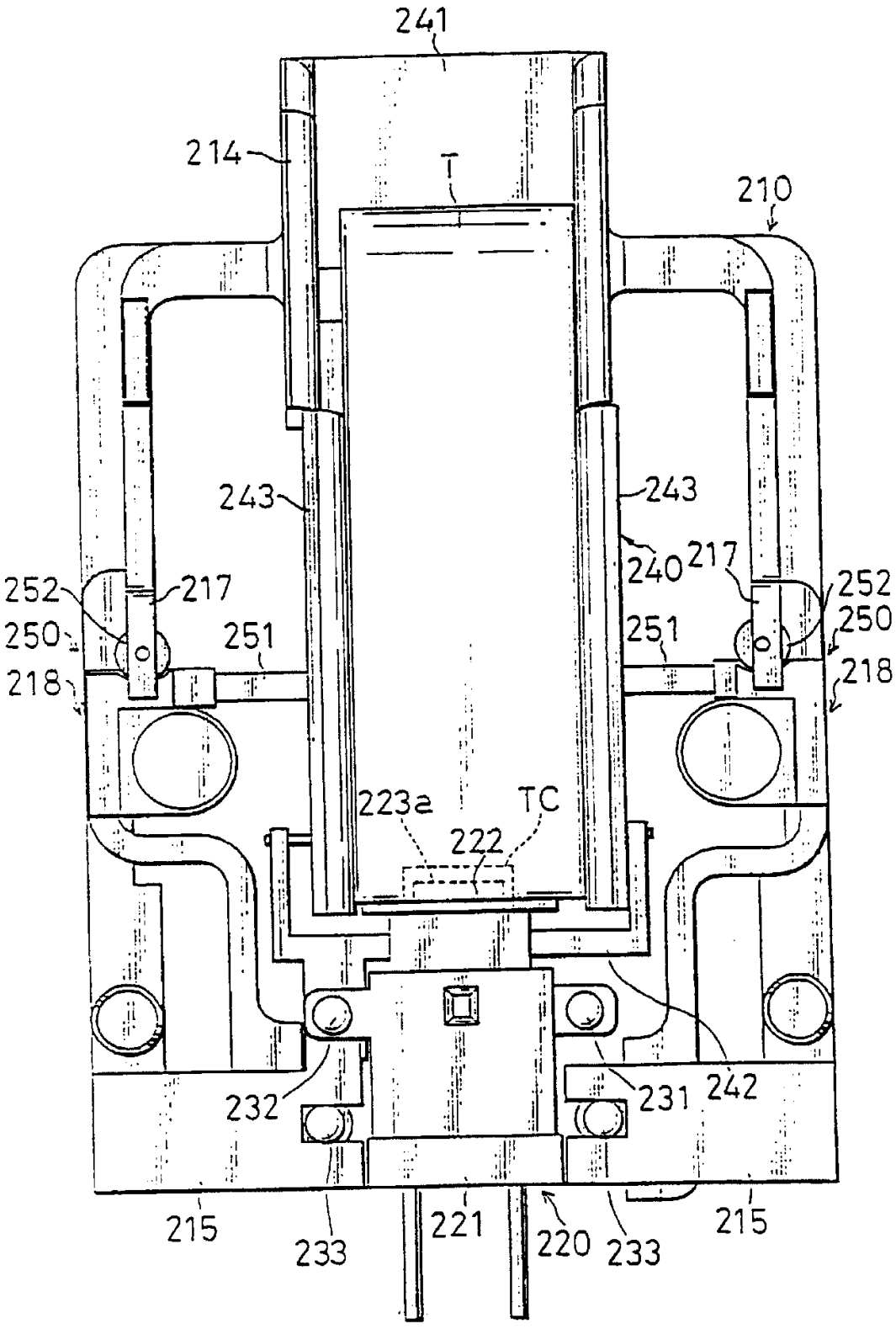

241
214
T
210
243
243
240
217
252
250
218
217
252
250
251
251
218
223a
TC
222
232
231
242
215
233
221
220
233
215

图 55

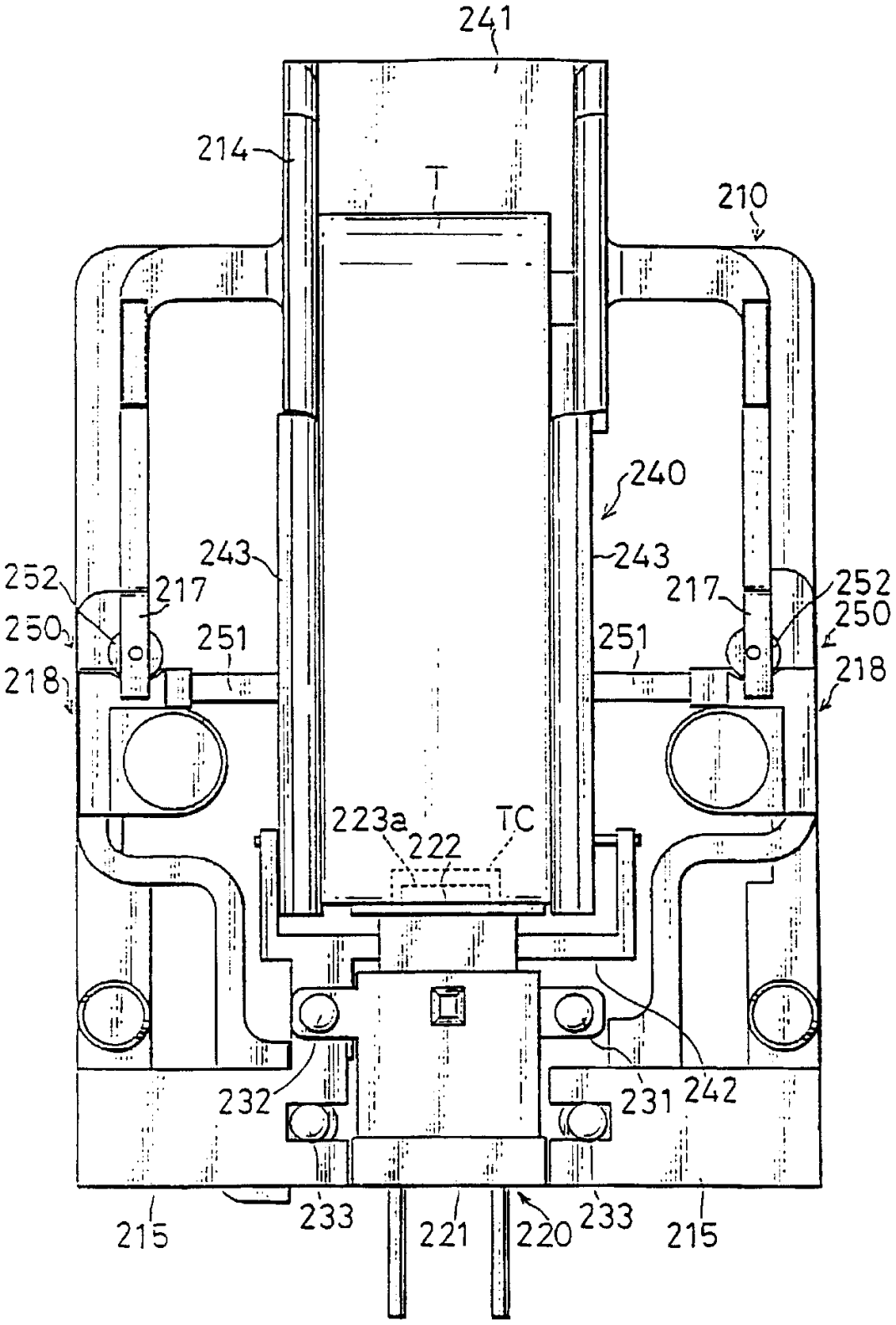

241
214
T
210
240
243
243
252
217
250
251
218
217
252
250
251
218
223a
222
TC
232
231
242
215
233
221
220
233
215

图 56

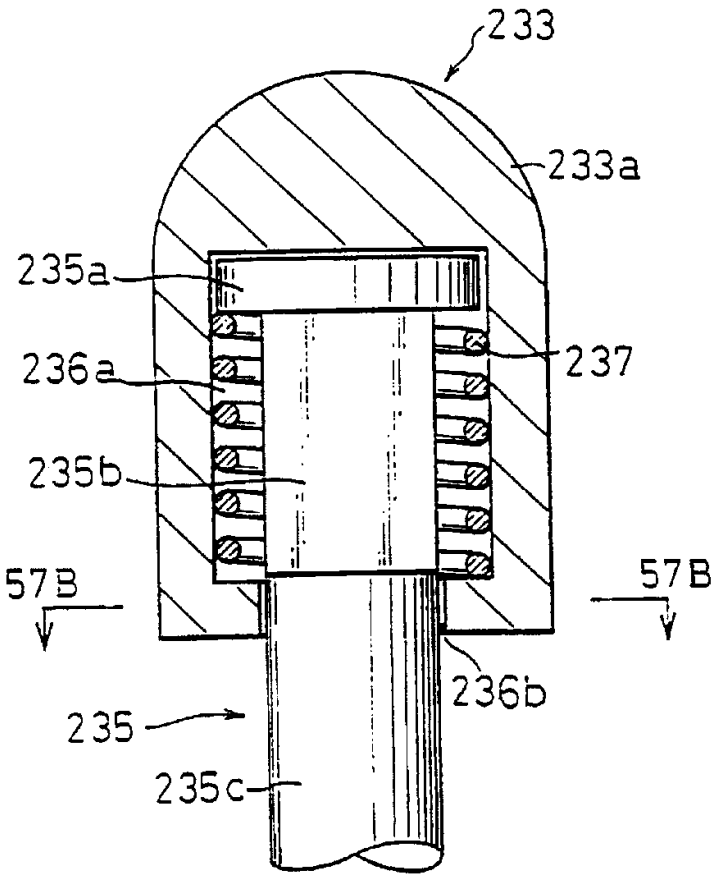

233
233a
235a
236a
235b
237
57B
57B
236b
235
235c

图 57A

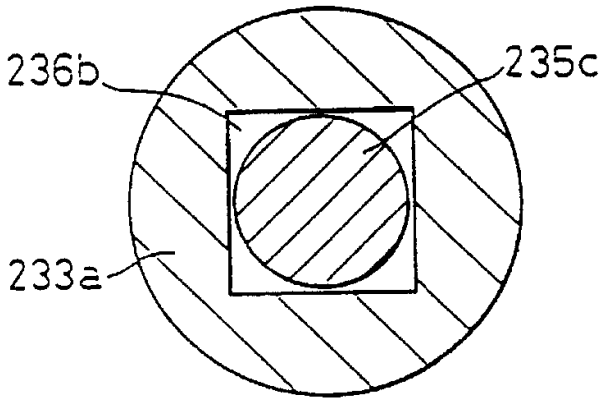

236b
235c
233a

图 57B

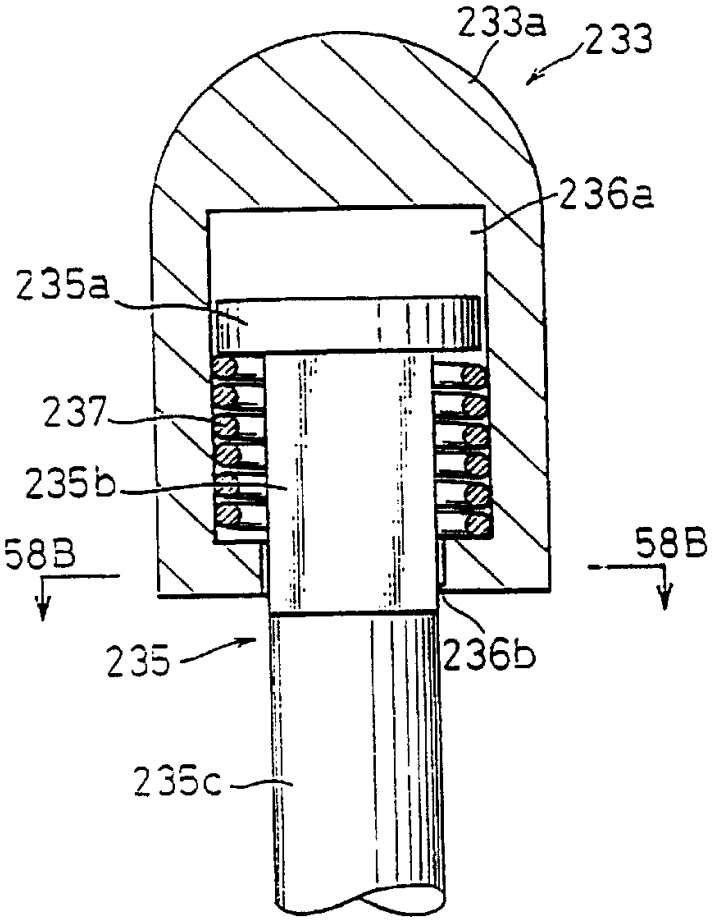

233a
233
236a
235a
237
235b
58B
58B
235
236b
235c

图 58A

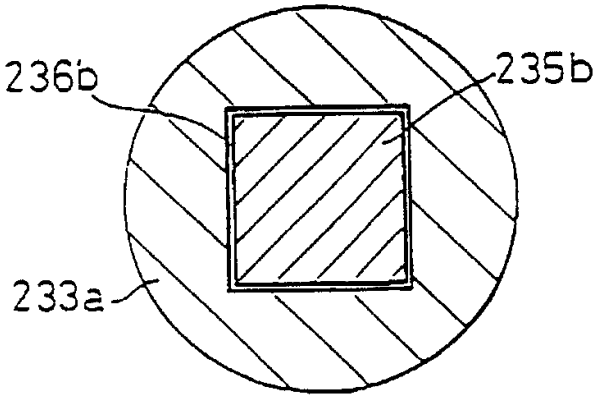

236b
235b
233a

图 58B

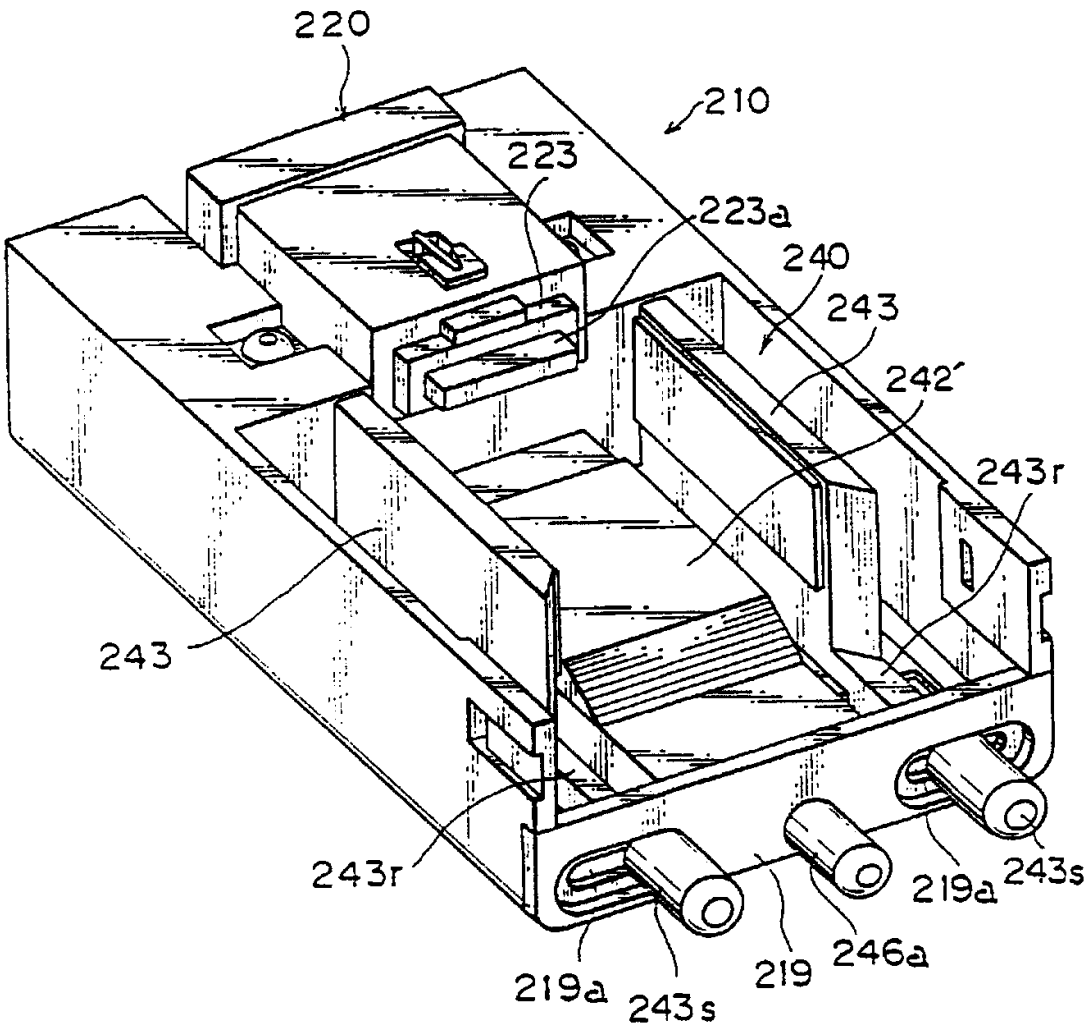

220
210
223
223a
240
243
242'
243r
243
243r
219a
243s
219
246a
219a
243s

图 59

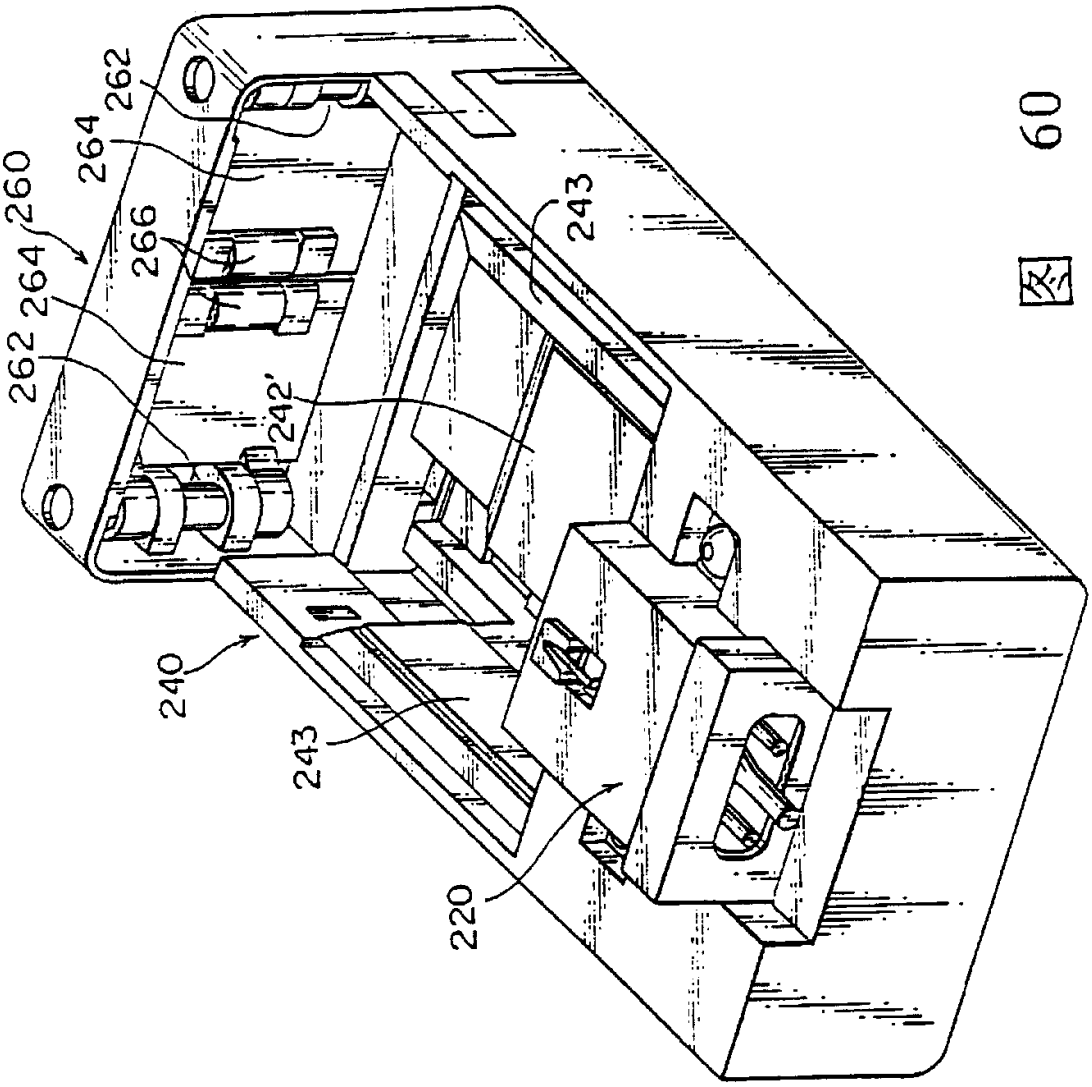


図 60

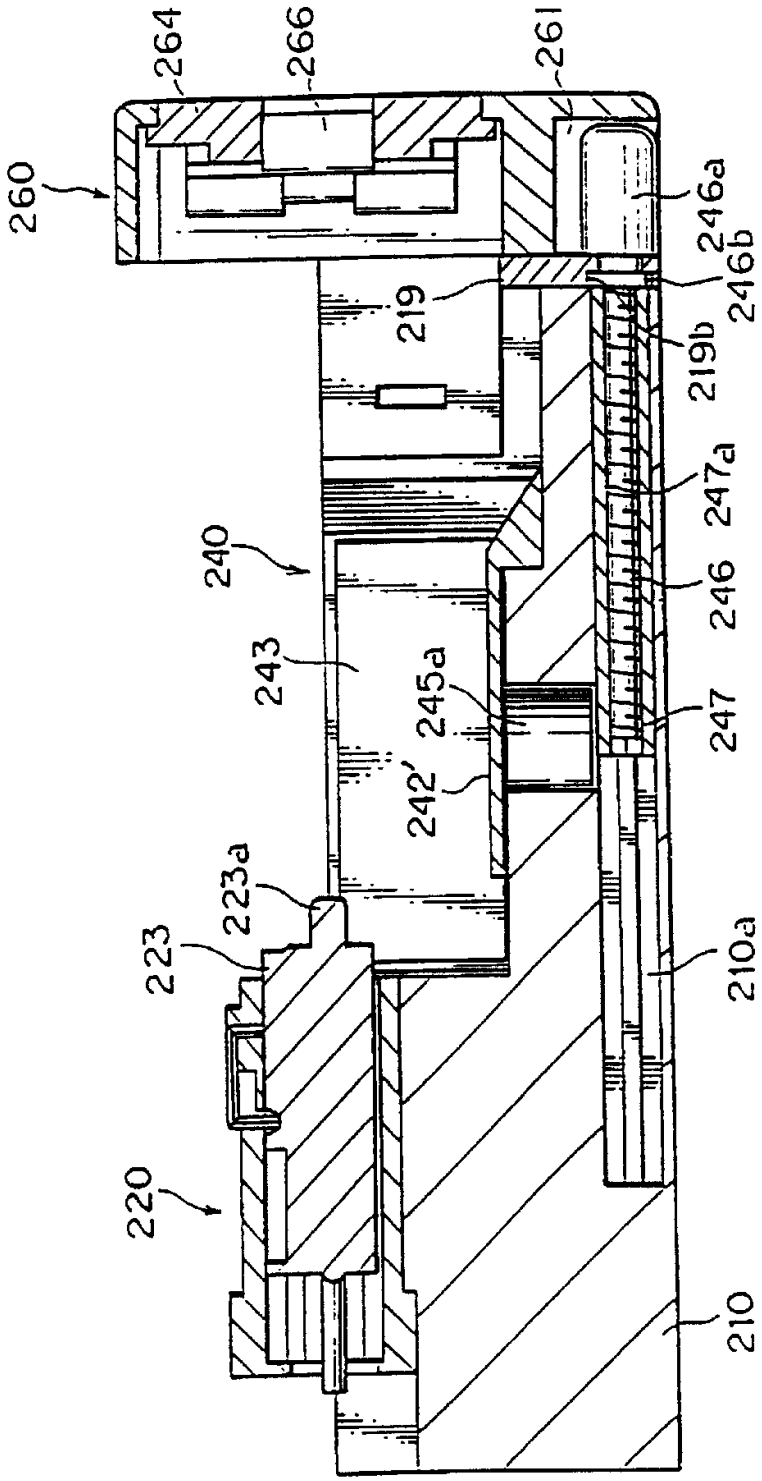

264
266
261
260
246a
246b
219
219b
247a
240
246
243
245a
247
242'
223a
223
210a
220
210

図 61

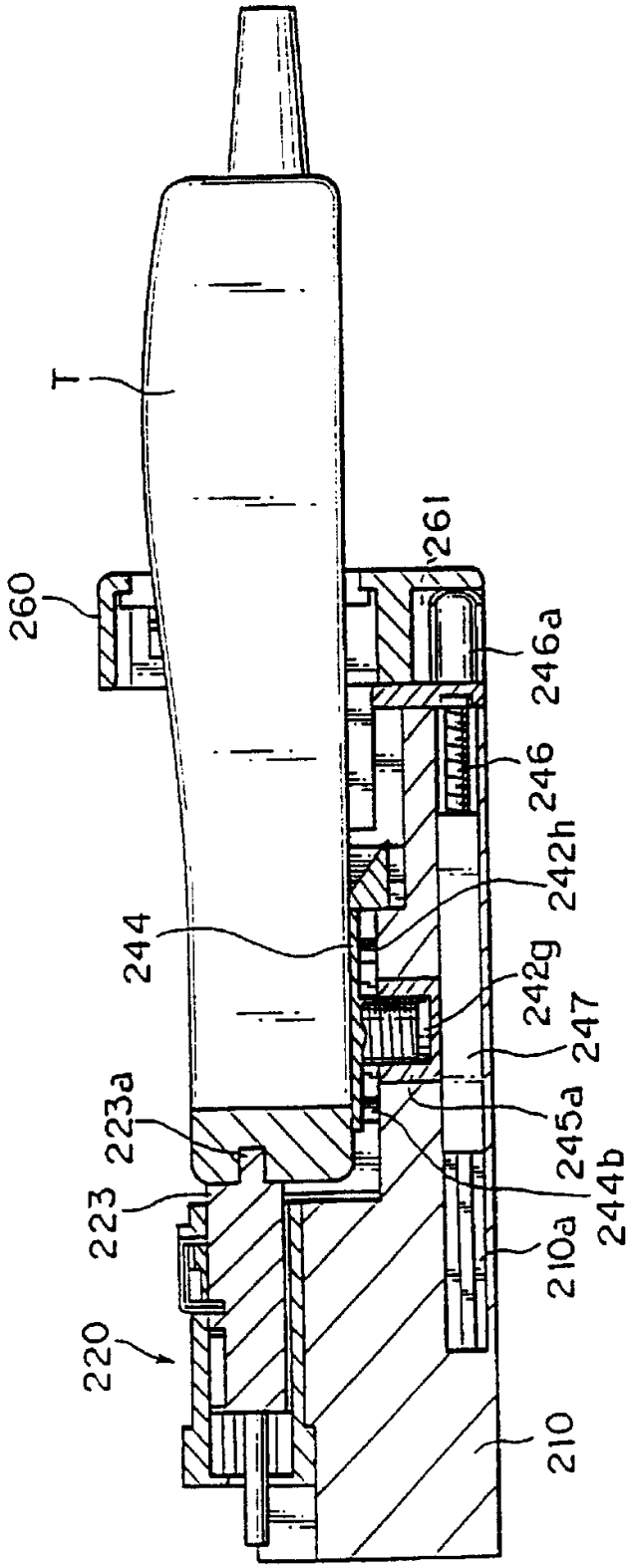

T
260
261
246a
246
242h
244
242g
247
223a
245a
244b
223
210a
220
210

図 62

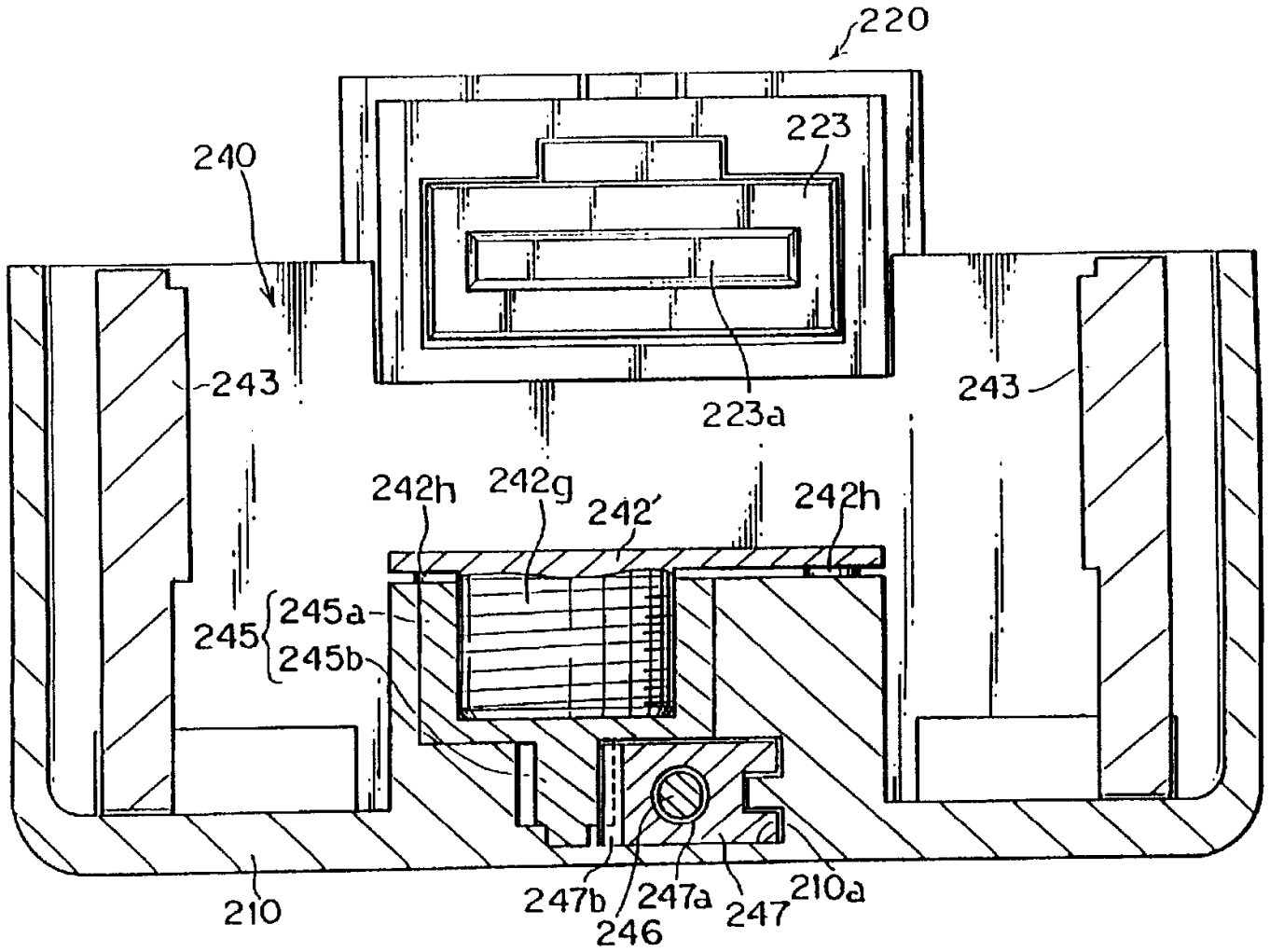

220
240
223
223a
243
243
242h
242g
242'
242h
245
245a
245b
210
247b
247a
246
247
210a

图 63

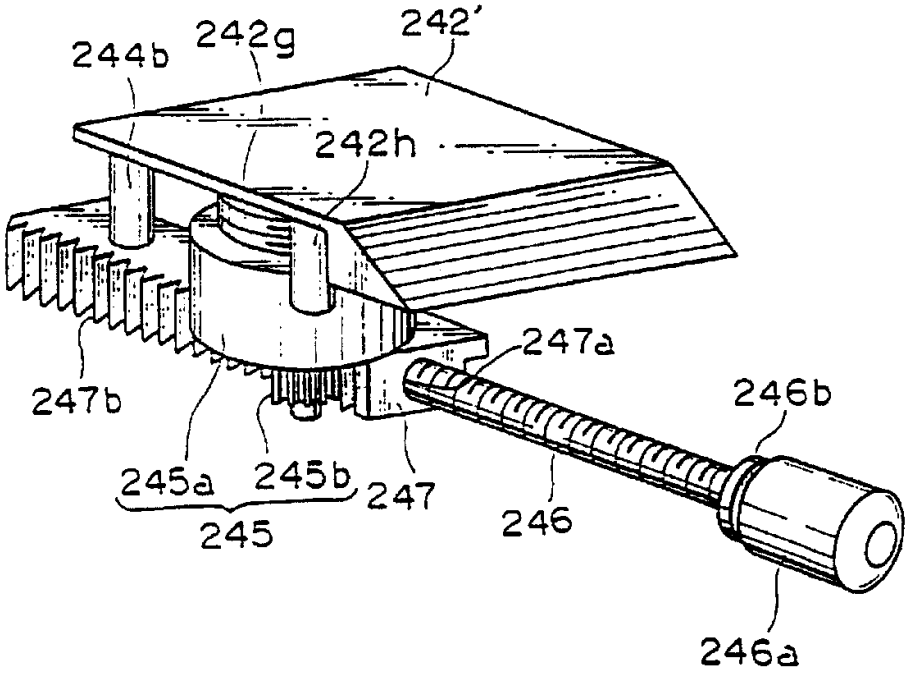


图 64