



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02255167.0

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2575070Y

[22] 申请日 2002.09.27 [21] 申请号 02255167.0

[30] 优先权

[32] 2001.10.10 [33] US [31] 09/972892

[73] 专利权人 廖生兴

地址 中国台湾

[72] 设计人 廖生兴

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

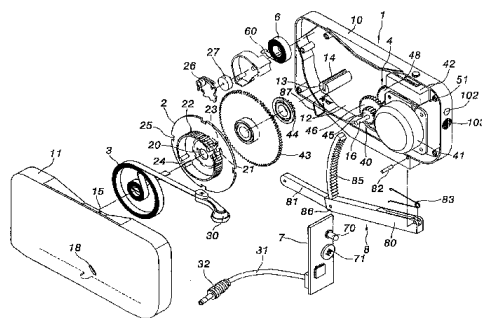
代理人 陈红 楼仙英

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 16 页

[54] 实用新型名称 卷线盒

[57] 摘要

一种卷线盒，包括有一壳体，其内部形成有一容槽；一转盘，枢设于该容槽中；一涡形卷簧，设于该壳体与该转盘之间；一通讯线材，卷绕于该转盘上，该通讯线材的一线端穿出该壳体；其特点是，该卷线盒还包含有：一充电单元，设于该壳体内部，由一齿轮机构及一发电机所组成，该齿轮机构设置在转盘与发电机之间；以及一压把，枢设于该壳体一侧，该齿轮机构也设置于压把与发电机之间；当拉动该通讯线材时，该转盘转动的动力即可通过齿轮机构传递至发电机，使该发电机产生电力，另还可借助压把的按压，使动力经由齿轮机构传递至发电机，使该发电机产生电力。



- 1、一种卷线盒，包括有：
一壳体，其内部形成有一容槽；
5 一转盘，枢设于该容槽中；
一涡形卷簧，设于该壳体与该转盘之间；
一通讯线材，卷绕于该转盘上，该通讯线材的一线端穿出该壳体；其特征
在于，该卷线盒还包含有：
一充电单元，设于该壳体内部，由一齿轮机构及一发电机所组成，该齿
10 轮机构设置在转盘与发电机之间；以及
一压把，枢设于该壳体一侧，该齿轮机构也设置于压把与发电机之间。
- 2、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的壳体由第一半壳与第
二半壳所并合组成，该容槽中设有一枢轴，该枢轴与壳体侧边分设有一线槽
及一出线口，该转盘具有枢孔而枢套在该枢轴上转动，该转盘二侧盘面分别
15 设有第一绕环与第二绕环，该第一绕环设有勾槽，该涡形卷簧的一勾端扣接
在该沟槽上，该通讯线材的一线端穿设于枢轴的线槽，且卷绕于该枢轴及第
二绕环上，再自壳体的出线口穿出。
- 3、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的壳体外侧可设有一
置物槽及一扣接件。
- 20 4、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的充电单元还具有
一蓄电池，该发电机以连接线与蓄电池连接。
- 5、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的压把由一压把本体
及一收藏部所组成，该压把本体一端枢接于壳体一侧，该压把本体与壳体之
间设有一弹性组件，该压把本体内部设有一容置空间，该收藏部可收容于容
25 置空间内或向外伸出，该压把本体内侧连接有一呈弧形的齿条，该齿条是
与齿轮机构啮合。
- 6、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的齿轮机构是由多个
齿轮所组成，并在该转盘与一第一齿轮之间设有一第一止回机构，于该第
一齿轮与一第二齿轮之间设有一第二止回机构。
- 30 7、如权利要求6所述的卷线盒，其特征在于，所述的第一止回机构是由

设置于第一齿轮的多个爪闸以及固设于转盘的多个单向挡块所组成，该单向挡块具有一推动面及一斜面状的滑动面，该第二止回机构是由设置于第二齿轮的多个爪闸以及固设于第一齿轮的多个单向挡块所组成，该单向挡块具有一推动面及一斜面状的滑动面。

- 5 8、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的齿轮机构的部份齿轮采用活动式设计，即该齿轮的转轴两端配合于壳体上预设的滑槽中，通过该转轴可在滑槽中滑动，该齿轮可选择与另一齿轮啮合或分离。

9、如权利要求1所述的卷线盒，其特征在于，所述的通讯线材的一线端连接一免持听筒耳机。

卷线盒

5 技术领域

本实用新型涉及一种卷线盒，可使用在短距离有线传输的各式通讯器材上，而能自由拉取所需通讯线材长度，并能适时自动卷收整理，以避免线材散乱纠结，尤其指一种可借拉取通讯线材的过程，或借压把的按压，而可发电、充电的一种具有充电单元的卷线盒。

10

背景技术

现在无论是使用计算机、调制解调器、电话或传真机等通讯器材均免不了须配置有适当的通讯线材来相互连接以达到电连接的目的，为了避免过长或过多的通讯线材混乱纠结或是过短而不符实际需要，本案设计人先前发展出多种
15 适用在各式通讯器材的卷线盒产品并已向台湾智慧财产局申请专利，例如第 86209323 号、第 86209324 号、第 88203935 号、第 88206805 号、第 88206807 号、第 88207863 号、第 88209138 号、第 8811508 号、第 88213013 号、第 88215976 号等不胜枚举的申请案，其中多数卷线盒结构基本上包括有壳体、转盘、涡形卷簧以及通讯线材，涡形卷簧与转盘固接而使卷绕于转盘上的通讯线材具有卷
20 收复位的弹性势能。

此外，传统卷线盒在拉出通讯线材后可能会因受到涡形卷簧的强大弹性拉力作用而呈现紧绷状态，以致无法保留适当固定长度在外面，故对使用者而言将造成相当大的困扰，所以申请人又设计出有多种可适时将所拉出的通讯线材定位的新型卷线盒并向台湾智慧财产局申请专利在案，例如第 88206807 号、
25 第 88207863 号、第 88209138 号、第 88209416 号等即是数例，主要是利用一可弹性摆动的摆片与转盘周缘所设的缺口与卡槽相配合以产生可卷收或定位的功能。

一般现有的卷线盒，仅具有卷收整理通讯线材的功能，并不具有充电功能及提供电源的功能，使其用途受到许多限制，而无法具有更广泛的使用性。

30

发明内容

本实用新型的主要目的，是提供一种具有充电单元的卷线盒，除了具有卷线盒可卷收整理通讯线材的功能外，还可在使用者拉动通讯线材的过程中，利用充电单元产生电力，方便连接于手机等通讯器材进行充电及提供电源。

- 5 本实用新型的另一目的，是提供一种具有充电单元的卷线盒，具有发电、充电及提供电源的功能，并可在其内部设置一电路板，该电路板可依需要而变化电路设计，以提供照明、警报器或收音机等功能，可使卷线盒具有更广泛的使用性。

为了实现上述目的，本实用新型提供了一种卷线盒，包括有：

- 10 一壳体，其内部形成有一容槽；
 一转盘，枢设于该容槽中；
 一涡形卷簧，设于该壳体与该转盘之间；
 一通讯线材，卷绕于该转盘上，该通讯线材的一线端穿出该壳体；其特点是，该卷线盒还包含有：

- 15 一充电单元，设于该壳体内部，由一齿轮机构及一发电机所组成，该齿轮机构设置在转盘与发电机之间；以及

 一压把，枢设于该壳体一侧，该齿轮机构也设置于压把与发电机之间；

- 当拉动该通讯线材时，该转盘转动的动力即可通过齿轮机构传递至发电机，使该发电机产生电力，另还可借助压把的按压，使动力经由齿轮机构传递
20 至发电机，使该发电机产生电力。

- 如上所述卷线盒，其中，所述的壳体由第一半壳与第二半壳所并合组成，该容槽中设有一枢轴，该枢轴与壳体侧边分设有一线槽及一出线口，该转盘具有枢孔而枢套在该枢轴上转动，该转盘二侧盘面分别设有第一绕环与第二绕环，该第一绕环设有勾槽，该涡形卷簧的一勾端扣接在该沟槽上，该通讯线材
25 的一线端穿设于枢轴的线槽，且卷绕于该枢轴及第二绕环上，再自壳体的出线口穿出。

 如上所述的卷线盒，其中，所述的壳体外侧可设有一置物槽及一扣接件。

 如上所述的卷线盒，其中，所述的充电单元还具有—蓄电池，该发电机以连接线与蓄电池连接。

- 30 如上所述的卷线盒，其中，所述的压把由一压把本体及一收藏部所组成，

该压把本体一端枢接于壳体一侧，该压把本体与壳体之间设有一弹性组件，该压把本体内部设有一容置空间，该收藏部可收容于容置空间内或向外伸出，该压把本体内侧连接有一呈弧形的齿条，该齿条是与齿轮机构啮合。

如上所述的卷线盒，其中，所述的齿轮机构是由多个齿轮所组成，并在该
5 转盘与一第一齿轮之间设有一第一止回机构，于该第一齿轮与一第二齿轮之间
设有一第二止回机构。

如上所述的卷线盒，其中，所述的第一止回机构是由设置于第一齿轮的多
个爪闸以及固设于转盘的多个单向挡块所组成，该单向挡块具有一推动面及一
10 斜面状的滑动面，该第二止回机构是由设置于第二齿轮的多个爪闸以及固设于
第一齿轮的多个单向挡块所组成，该单向挡块具有一推动面及一斜面状的滑动
面。

如上所述的卷线盒，其中，所述的齿轮机构的部份齿轮采用活动式设计，
即该齿轮的转轴两端配合于壳体上预设的滑槽中，通过该转轴可在滑槽中滑
动，该齿轮可选择与另一齿轮啮合或分离。

15 如上所述的卷线盒，其中，所述的通讯线材的一线端连接一免持听筒耳机。

本实用新型除了具有卷线盒可卷收整理通讯线材的基本功能外，还可在使
用者拉动通讯线材的过程中，利用充电单元产生电力，故可提供发电、充电及
提供电源的功能，因此可利用插头连接于手机等通讯器材进行充电及提供电源
的功能。还可通过该压把的按压，利用充电单元产生电力，使本实用新型可具
20 有更充沛的电力，不需完全依靠拉动通讯线材进行发电的操作，以便使其更具
有实用性。

再者，由于卷线盒可具有发电、充电及提供电源的功能，因此可进一步的
在内部设置该电路板，该电路板可依需要而变化电路设计，以便将发电机产生
的电力转换成各种不同的电压、电流。该电路板上还可设置如发光二极管或灯
25 泡等发光组件，以提供照明的功能，另还可在电路板上设置如蜂鸣器或喇叭等
发声组件，以提供警报器或收音机的功能，且该壳体、上设有透光孔。音孔与
发光组件、发声组件相对应，故本实用新型可使卷线盒具有更广泛的使用性。

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

30 附图说明

- 图 1 是本实用新型的立体组合图；
图 2 是本实用新型的立体分解图；
图 3 是本实用新型的剖视图（一）；
图 4 是本实用新型的剖视图（二）；
5 图 5 是本实用新型局部的立体详图；
图 6 是本实用新型的使用状态示意图（一）；
图 7 是本实用新型的使用状态示意图（二）；
图 8 是本实用新型的使用状态示意图（三）；
图 9 是本实用新型的使用状态示意图（四）；
10 图 10 是本实用新型的使用状态示意图（五）；
图 11 是本实用新型的使用状态示意图（六）；
图 12 是本实用新型的止回机构的动作示意图（一）；
图 13 是本实用新型的止回机构的动作示意图（二）；
图 14 是本实用新型的止回机构的动作示意图（三）；
15 图 15 是本实用新型另一实施例的立体组合图；
图 16 是本实用新型另一实施例的使用状态示意图。

具体实施方式

如图 1 至图 5 所示，是本实用新型具有充电单元的卷线盒较佳实施例的相关示意图，包括有一壳体 1、一转盘 2、一通讯线材 3、一充电单元 4 及一压把 8，其中：

壳体 1 由第一半壳 10 与第二半壳 11 所并合组成而内部形成有一容槽 12，该容槽 12 中设有一枢轴 13，且枢轴 13 与壳体 1 侧边分设有一线槽 14 及一出线口 15。该容槽 12 中另枢设有转盘 2，该转盘 2 具有枢孔 20 而能枢套在枢轴 13 上转动，其二侧盘面分别设有第一绕环 21 与第二绕环 22，且第一绕环 21 设有勾槽 23 以供容置在转盘 2 外侧的一涡形卷簧 6 的一勾端 60 能扣接其上，使涡形卷簧 6 能设置于壳体 1 与转盘 2 之间，以提供转盘 2 转动的复位弹性，而第二绕环 22 则设有开槽 24。

通讯线材 3 的一线端是穿设于枢轴 13 的线槽 14，而后卷绕于枢轴 13 上数圈，再使穿过第二绕环 22 的开槽 24 的通讯线材 3 卷绕于第二绕环 22 上，

再自壳体 1 的出线口 15 穿出，另将涡形卷簧 6 勾端 60 勾扣在勾槽 23 中。

通讯线材 3 的二线端可视实际所欲应用的电子通讯器材种类而组接各式的连接插头、耳机、麦克风或其它装置，如图 2 所示，通讯线材 3 的一线端是连接一免持听筒耳机 30，通讯线材 3 的另一线端则连接于一设置在壳体 1 内的电路板 7，该电路板 7 再以一连接线 31 连接一插头 32，使得通讯线材 3 的二线端可分别与免持听筒耳机 30 及插头 32 连接。

据此即可组合成如图 1 所示的卷线盒。在实际实施使用上，可利用该卷线盒卷收并容纳相当长度的通讯线材 3 且能随时予以回收的特性，使用者可将通讯线材 3 的插头 32 插接在相关的通信器材插座上以提供下载的信息交流。通讯线材 3 则可由连接免持听筒耳机 30 的一线端自卷线盒内直接被拉出，且该通讯线材 3 受盒内涡形卷簧 6 作用而能持续保持有一定的回拉张力，使通讯线材 3 能顺利的被卷回盒内，故不致发生线体外露而相互纠结的情况发生。

此外，为了有利于使用者在抽取出通讯线材 3 使用时避免受到卷收张力的影响而干扰使用者，其转盘 2 周缘设有多个卡槽 25，而邻接转盘 2 处则设置有一可自由摆动的摆片 26 以及一可自由转动的棘轮 27，借摆片 26、棘轮 27 与转盘 2 的卡槽 25 间特殊的互动关系而使通讯线材 3 能借反复拉放动作而作固定或卷收；因上述卷线盒的结构并非本实用新型的新的技术特征，故不再予以赘述。

本实用新型主要是在卷线盒的壳体 1 内部设置一充电单元 4，该充电单元 4 是由一齿轮机构 40、一发电机 41 及一蓄电池 42 所组成，该齿轮机构 40 设置于转盘 2 与发电机 41 之间，使转盘 2 转动时产生的动力可由齿轮机构 40 传递至发电机 41，该齿轮机构 40 由一第一齿轮 43、一第二齿轮 44、一第三齿轮 45、一第四齿轮 46、一第五齿轮 47、一第六齿轮 48 及一第七齿轮 49 所组成，该第一齿轮 43 设置于转盘 2 一侧，该第二齿轮 44 设置于第一齿轮 43 一侧，该第一齿轮 43 及第二齿轮 44 同轴心枢设于枢轴 13 上，该第三齿轮 45 及第四齿轮 46 连接为一体，并同轴心枢设于壳体 1 内部一第一转轴 16 上，使该第三齿轮 45 及第四齿轮 46 得以同步转动，该第一齿轮 43 与第三齿轮 45 啮合，使动力可经由第一齿轮 43 传递至第三齿轮 45 及第四齿轮 46。

第五齿轮 47 及第六齿轮 48 连接为一体，并同轴心枢设于壳体 1 内部一第二转轴 17 上，该第四齿轮 46 是与第五齿轮 47 啮合，使动力可经由第一齿轮

43、第三齿轮 45、第四齿轮 46 传递至第五齿轮 47 及第六齿轮 48。该发电机 41 固定于壳体 1 内部，该第七齿轮 49 连接于发电机 41 的动力输入轴 50 上，该第七齿轮 49 并与第六齿轮 48 啮合，使动力可经由第六齿轮 48 传递至第七齿轮 49，进而输入动力至发电机 41，使发电机 41 得以产生电力，该发电机 5
41 并以连接线 51 与蓄电池 42、电路板 7 连接，使发电机 41 产生的电力得以输送至电路板 7 及插头 32。

如图 5 和图 12 所示，本实用新型在转盘 2 及第一齿轮 43 之间设有一第一止回机构 52，是由设置于第一齿轮 43 一侧的多个爪闸 521 以及固设于转盘 2 一侧的多个单向挡块 522 所组成，该单向挡块 522 具有一推动面 523 及一斜面状的滑动面 524。本实用新型另于第一齿轮 43 及第二齿轮 44 之间设有一第二
10 止回机构 53，由设置于第二齿轮 44 一侧的多个爪闸 531 以及固设于第一齿轮 43 一侧的多个单向挡块 532 所组成，该单向挡块 532 是具有一推动面 533 及一斜面状的滑动面 534。

如图 2 所示，压把 8 是由一压把本体 80 及一收藏部 81 所组成，该压把本体 15 80 一端是以一枢轴 82 枢接于壳体 1 一侧，且在该压把本体 80 与壳体 1 之间设有一弹性组件 83，该弹性组件 83 为一扭力弹簧，可推动压把本体 80 自由端向外张开，该压把本体 80 内部设有一容置空间 84（如图 9、10 所示），该收藏部 81 滑动配合于容置空间 84，在不使用时可将收藏部 81 收容于容置空间 84 内，该压把本体 80 内侧连接有一呈弧形的齿条 85，该齿条 85 与第二
20 齿轮 44 啮合（如图 8）。另在该压把本体 80 上可设有一定位槽 86，且在壳体 1 一侧枢设有一定位环 87，当该压把 8 不使用时，可紧靠于壳体 1，并利用定位环 87 扣入定位槽 86，将该压把 8 予以固定，以节省占用的空间。

如图 6 及图 12 所示，当通讯线材 3 自卷线盒内被拉出时，即可借助转盘 2 连动齿轮机构 40 的第一齿轮 43 转动，使动力可依序经由第一齿轮 43、第三
25 齿轮 45、第四齿轮 46、第五齿轮 47、第六齿轮 48 及第七齿轮 49 而传递至发电机 41，使发电机 41 得以产生电力，并将电力储存于蓄电池 42。当转盘 2 向一个方向（顺时针方向）旋转时，第一齿轮 43 的多个爪闸 521 可顶触于转盘 2 的单向挡块 522 的推动面 523，以便借助转盘 2 推动第一齿轮 43 作同步的转动，使动力可依序经由第一齿轮 43、第三齿轮 45、第四齿轮 46、第五齿
30 轮 47、第六齿轮 48 及第七齿轮 49 而传递至发电机 41，但此时第二齿轮 44

的多个爪闸 531 是顶触于第一齿轮 43 的单向挡块 532 的滑动面 534，使第一齿轮 43 的动力不会传递至第二齿轮 44，使该第二齿轮 44 仅可由压把 8 来驱动。

另外，如图 2 及图 7 所示，该第三齿轮 45 及第四齿轮 46 采用活动式设计，即将该第一转轴 16 两端配合于壳体 1 上预设的滑槽 18 中，该第一转轴 16 两端可于滑槽 18 中滑动，用以带动第三齿轮 45 及第四齿轮 46 移动，使该第三齿轮 45 可选择与第一齿轮 43 啮合，使动力可依序经由第一齿轮 43、第三齿轮 45、第四齿轮 46、第五齿轮 47、第六齿轮 48 及第七齿轮 49 而传递至发电机 41；该第三齿轮 45 还可选择与第一齿轮 43 分离，如此动力不会传递至发电机 41，即不会提供充电的功能，仅提供单纯的卷线盒功能。

如图 13 所示，当该通讯线材 3 受盒内涡形卷簧 6 作用而能持续保持有一定的回拉张力，使通讯线材 3 被卷回盒内，此时涡形卷簧 6 推动转盘 2 向另一个方向（逆时针方向）旋转时，第一齿轮 43 的多个爪闸 521 可顶触于转盘 2 的单向挡块 522 的滑动面 524，回此动力仅能经由转盘 2 单向的传递至第一齿轮 43，转盘 2 在作反向转动时，动力传递即形成中断，而不会传递至第一齿轮 43，以避免发电机 41 反转。

如图图 8 至图 11 所示，本实用新型还可由压把 8 的按压，使动力经由齿轮机构 40 传递至发电机 41，首先须将该压把本体 80 以枢轴 82 为支点张开（如图 8）所示，并将该收藏部 81 向外滑动，使该收藏部 81 向外伸出，使该压把本体 80 及收藏部 81 形成较长的长度（如图 9 所示），如此即可向内按压该压把本体 80 及收藏部 81（如图 10 所示），当按压该压把本体 80 及收藏部 81 自由端向内移动时，该齿条 85 即可推动第二齿轮 44 转动（如图 11 所示），使该第二齿轮 44 带动第一齿轮 43 同步转动，使动力可依序经由第一齿轮 43、第三齿轮 45、第四齿轮 46、第五齿轮 47、第六齿轮 48 及第七齿轮 49 而传递至发电机 41。

如图 11 及图 14 所示，当该压把 8 在按压，该齿条 85 推动第二齿轮 44 向一个方向（顺时针方向）旋转时，第二齿轮 44 的多个爪闸 531 可顶触于第一齿轮 43 的单向挡块 532 的推动面 533，以借助第二齿轮 44 推动第一齿轮 43 作同步的转动，因此动力能经由第二齿轮 44 单向的传递至第一齿轮 43，第二齿轮 44 在作反向转动时，动力传递即形成中断，而不会传递至第一齿轮 43，

以避免发电机 41 反转。

本实用新型除了具有卷线盒可卷收整理通讯线材 3 的基本功能外，还可在使用者拉动通讯线材 3 的过程中，利用充电单元 4 产生电力，故可提供发电、充电及提供电源的功能，因此可利用插头 32 连接于手机等通讯器材进行充电及提供电源的功能。5 还可通过该压把 8 的按压，利用充电单元 4 产生电力，使本实用新型可具有更充沛的电力，不需完全依靠拉动通讯线材 3 进行发电的操作，以便使其更具有实用性。

再者，由于卷线盒可具有发电、充电及提供电源的功能，因此可进一步的在内部设置该电路板 7，该电路板 7 可依需要而变化电路设计，以便将发电机 10 41 产生的电力转换成各种不同的电压、电流。该电路板 7 上还可设置如发光二极管或灯泡等发光组件 70，以提供照明的功能，另还可在电路板 7 上设置如蜂鸣器或喇叭等发声组件 71，以提供警报器或收音机的功能，且该壳体、上设有透光孔 102。音孔 103 与发光组件 70、发声组件 71 相对应，故本实用新型可使卷线盒具有更广泛的使用性。

15 如图 15 及图 16 所示，本实用新型的壳体、外侧还可设有一置物槽 19，该置物槽 19 可用以放置耳机 91 等物品，且该壳体 1 外侧还可设有一扣接件 101，该扣接件 101 可供移动电话 9 背面的扣体（图略）扣接于其上。

以上所述，仅为本实用新型的几个较佳可行实施例，并非用来限制本实用新型的专利范围，所有运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变化，20 均包含在本实用新型的专利范围内。

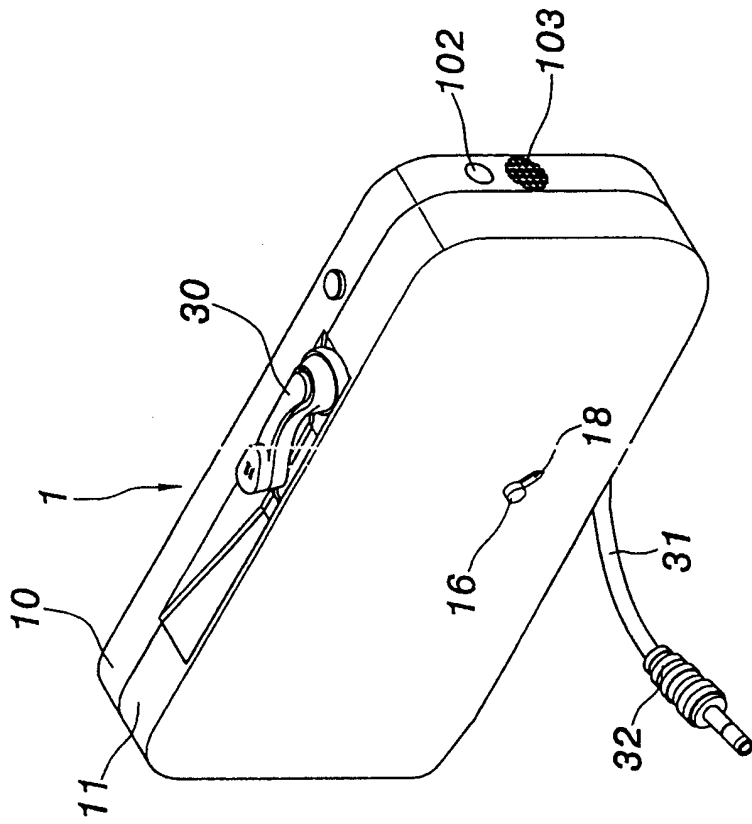


图1

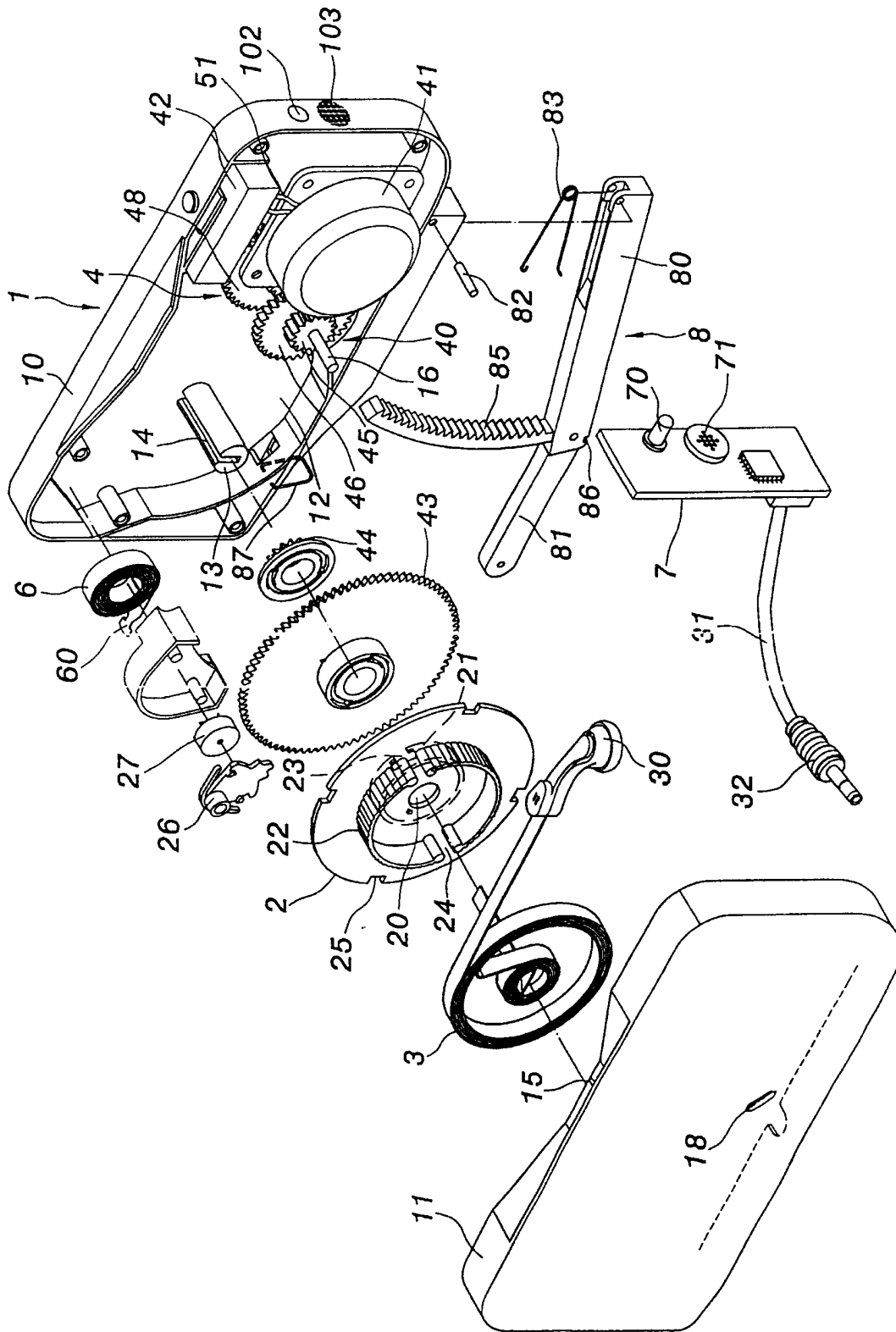


图 2

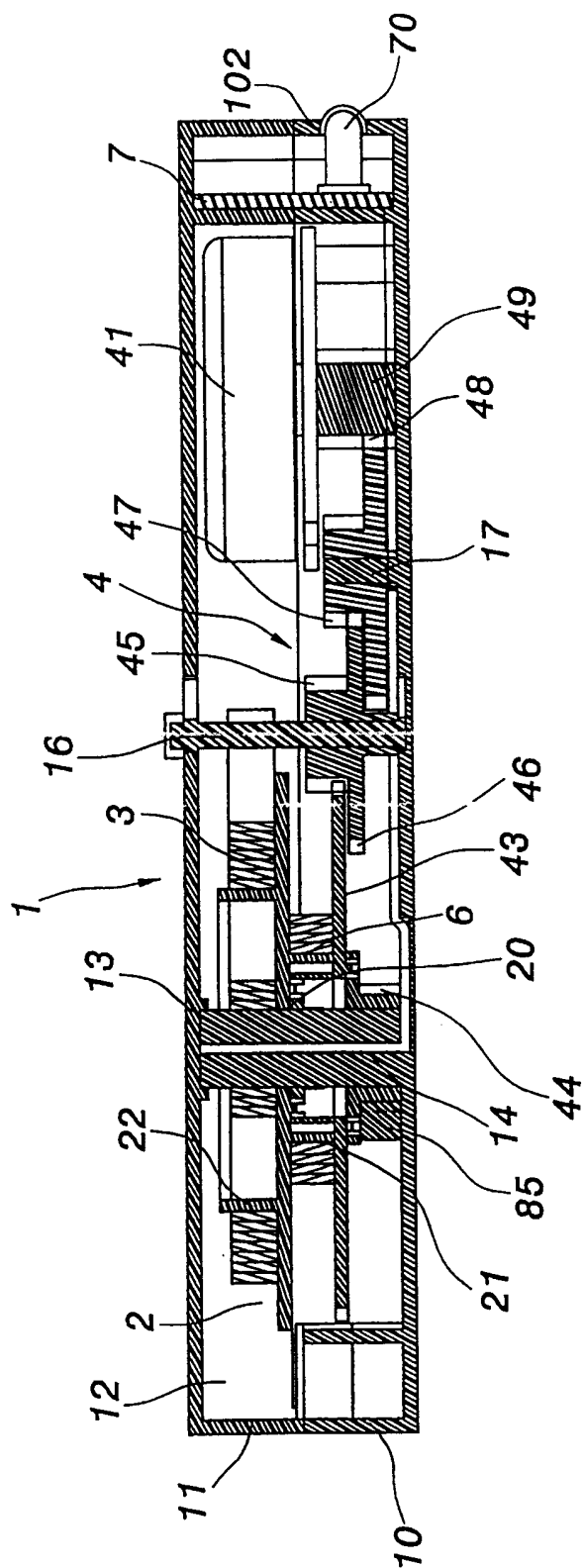


图3

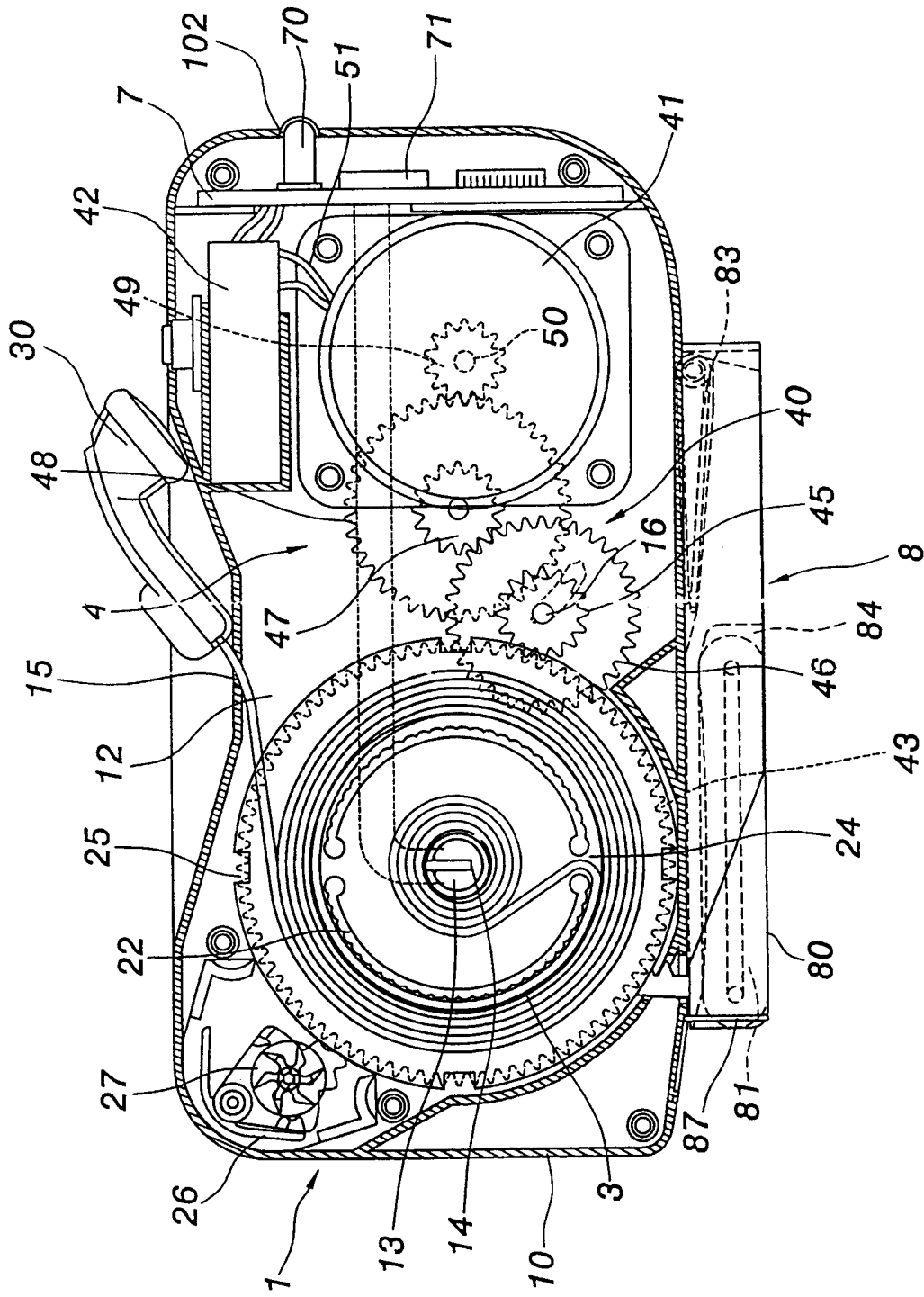


图4

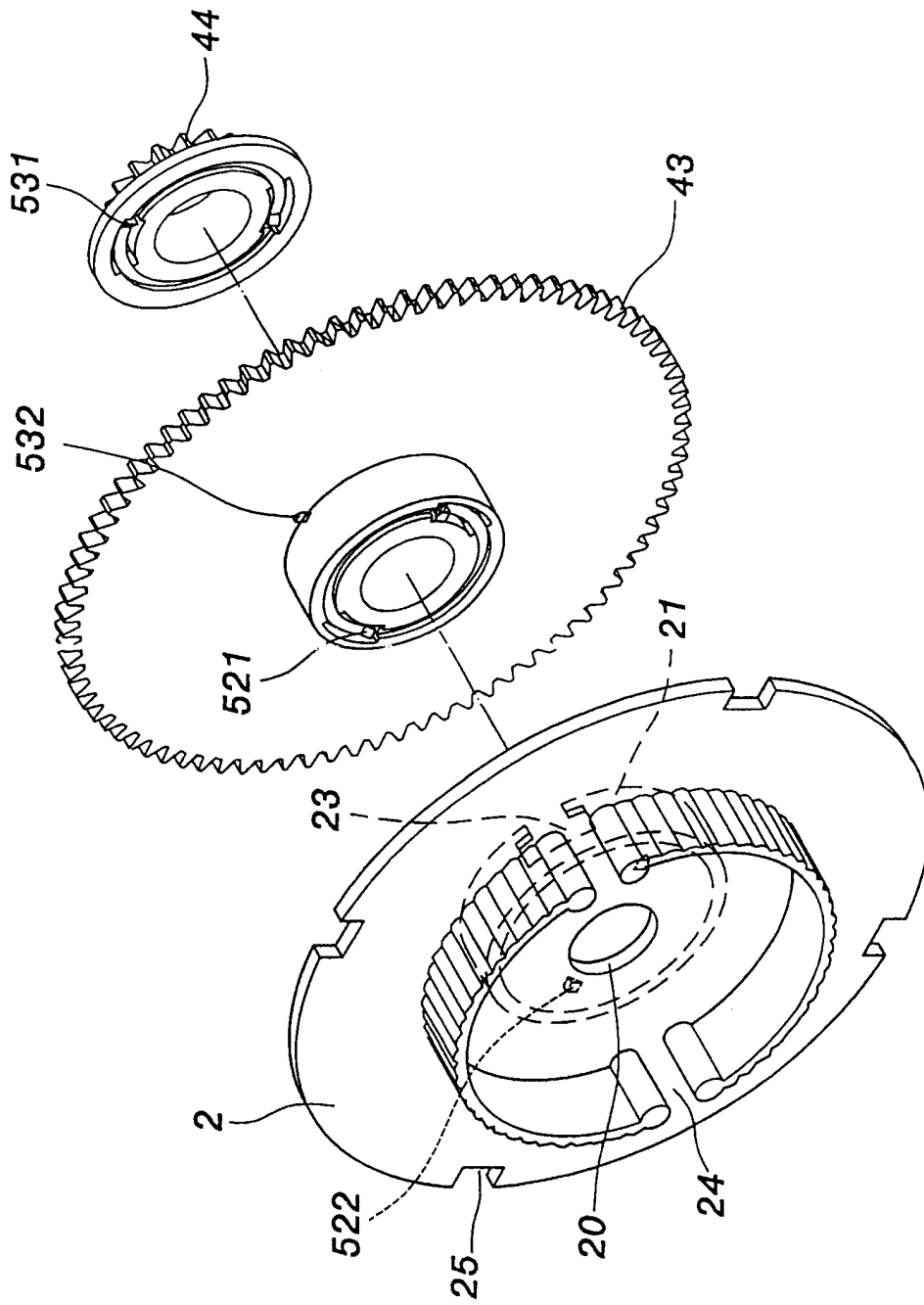


图5

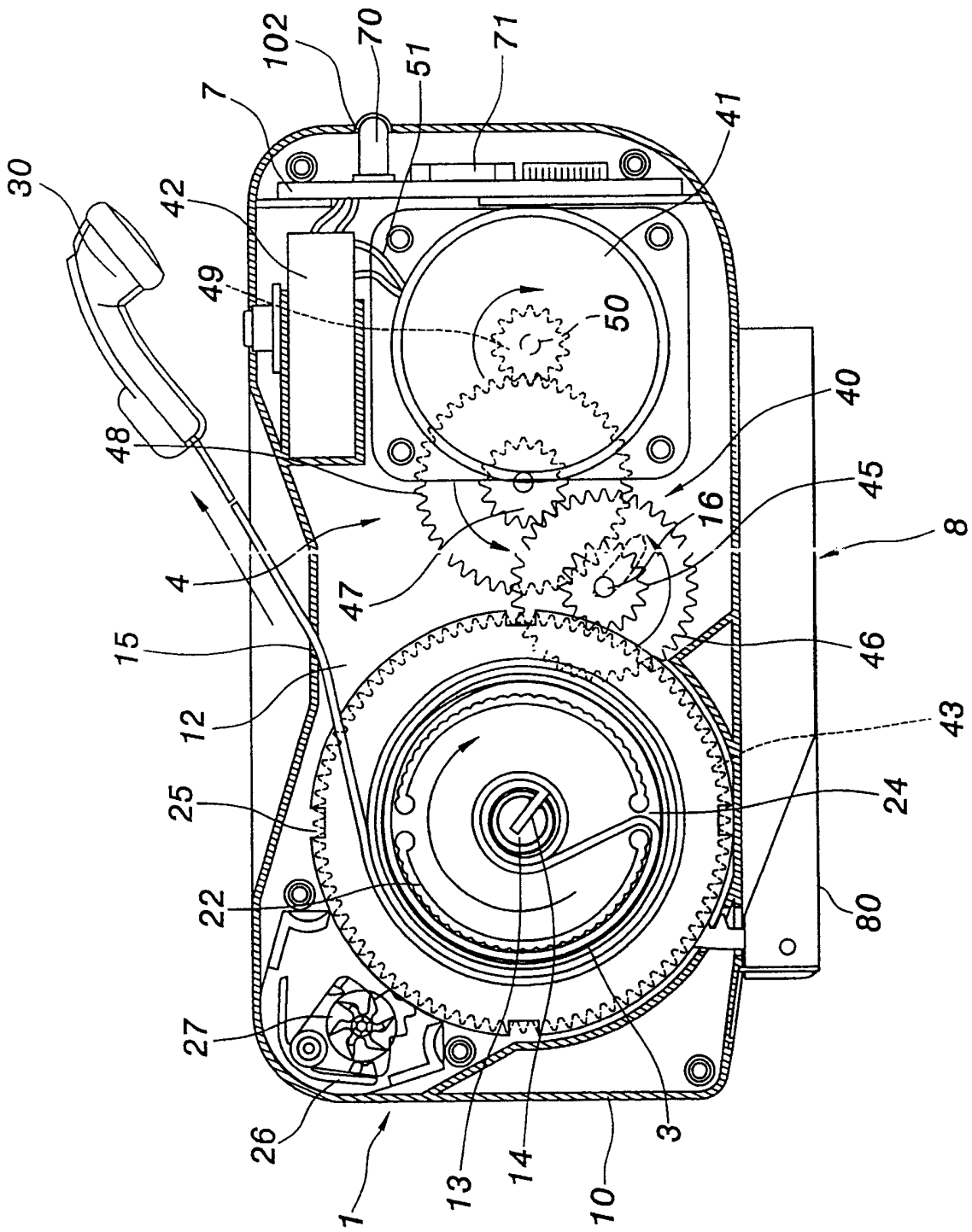


图6

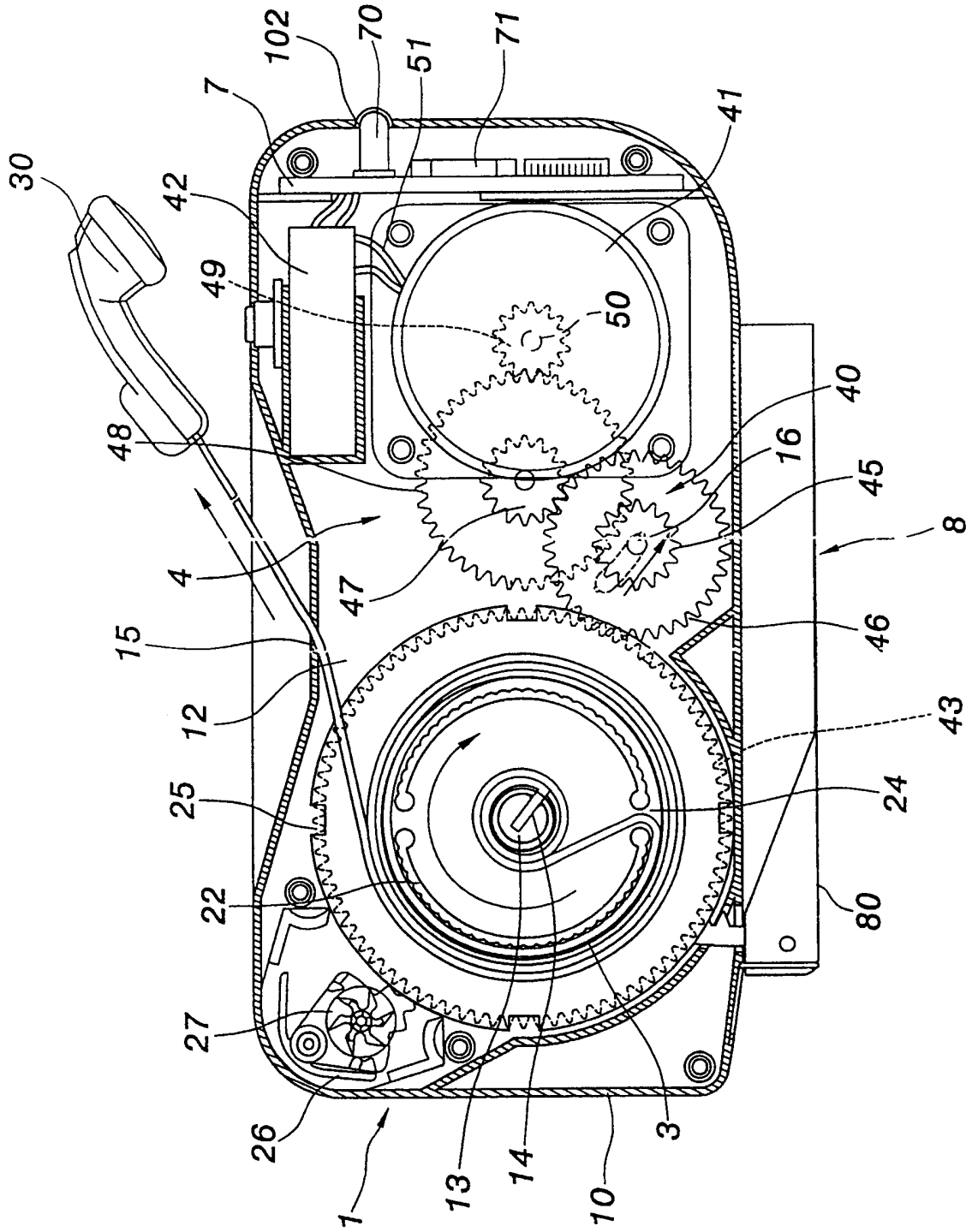
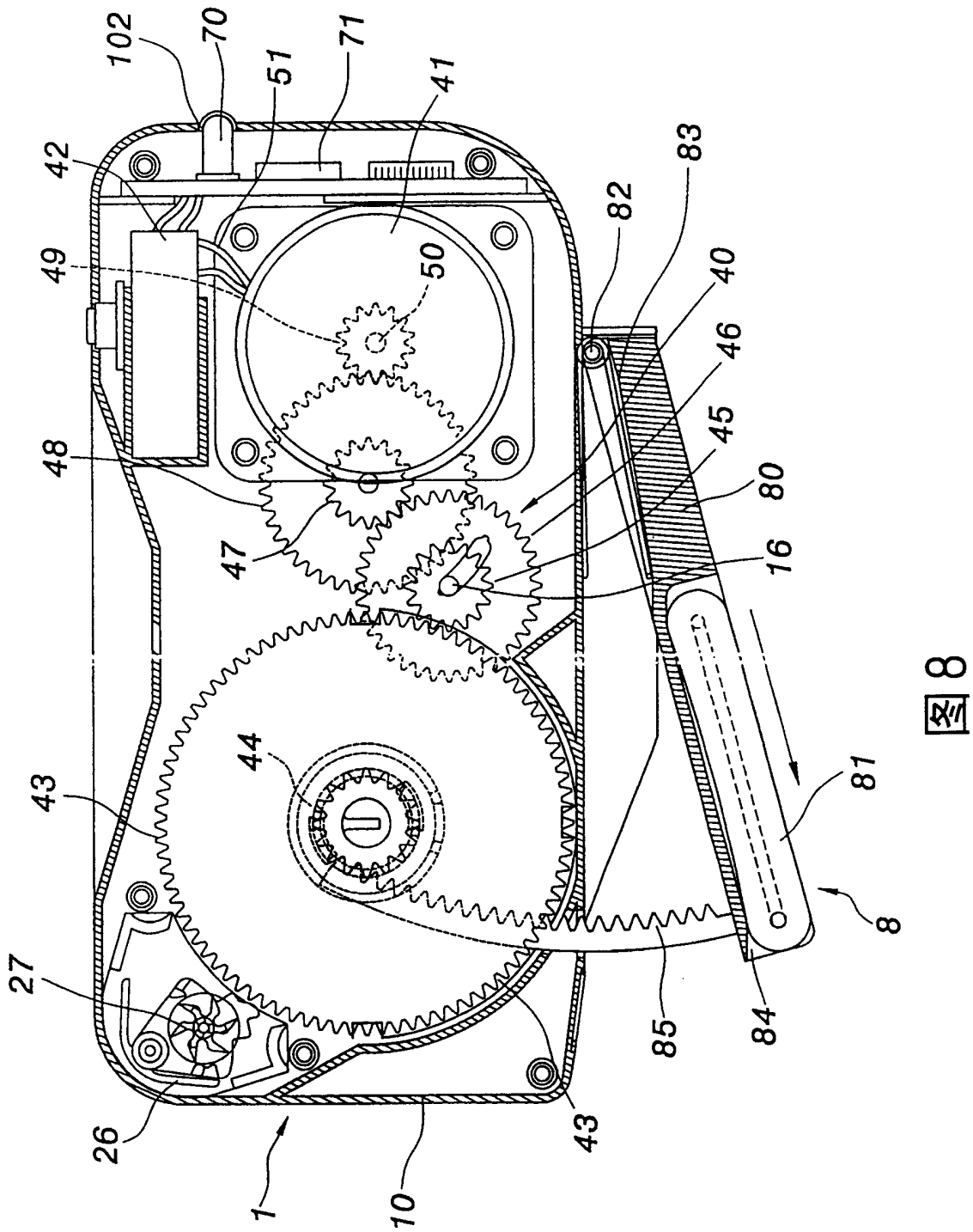


图 7



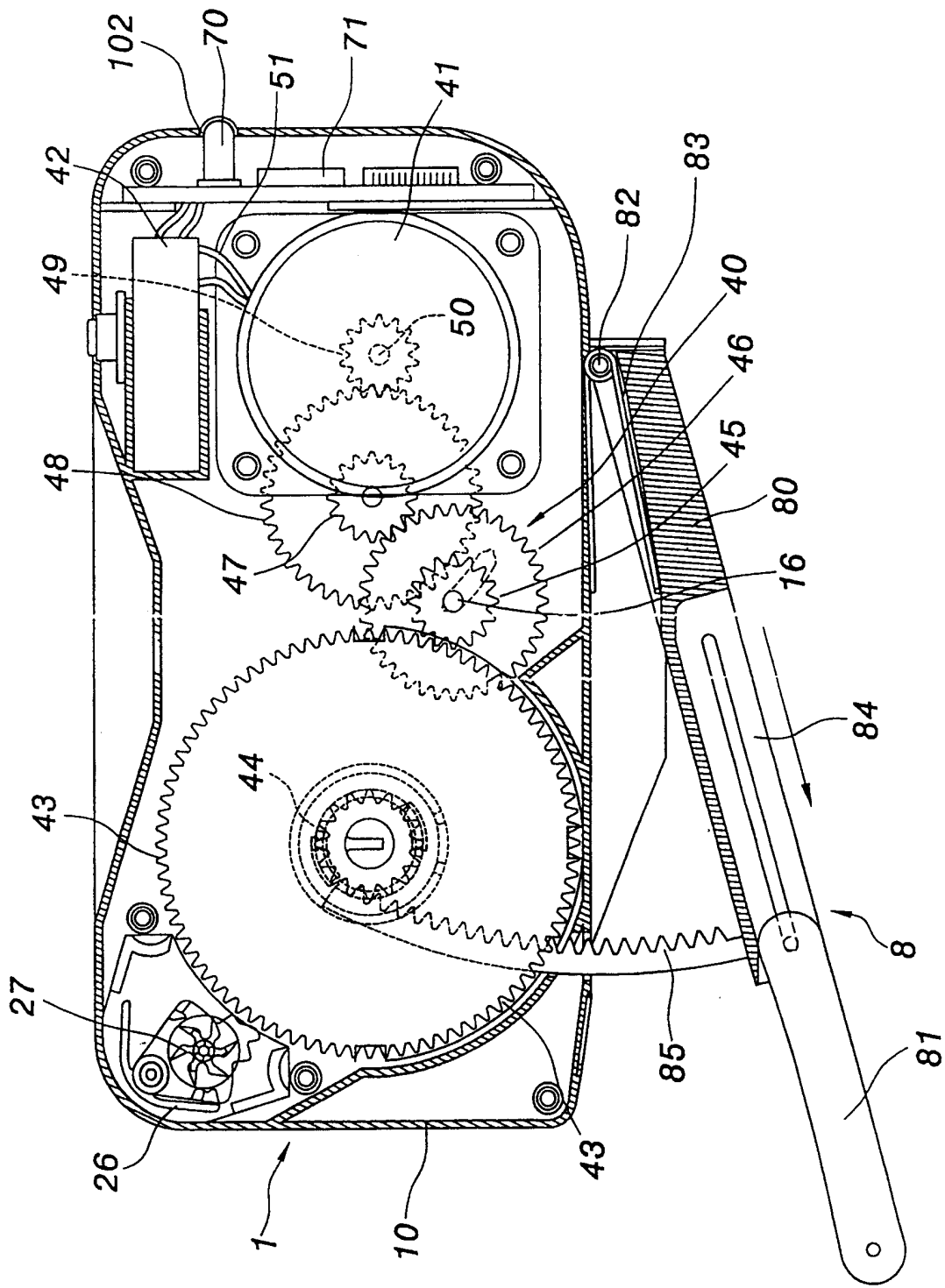


图9

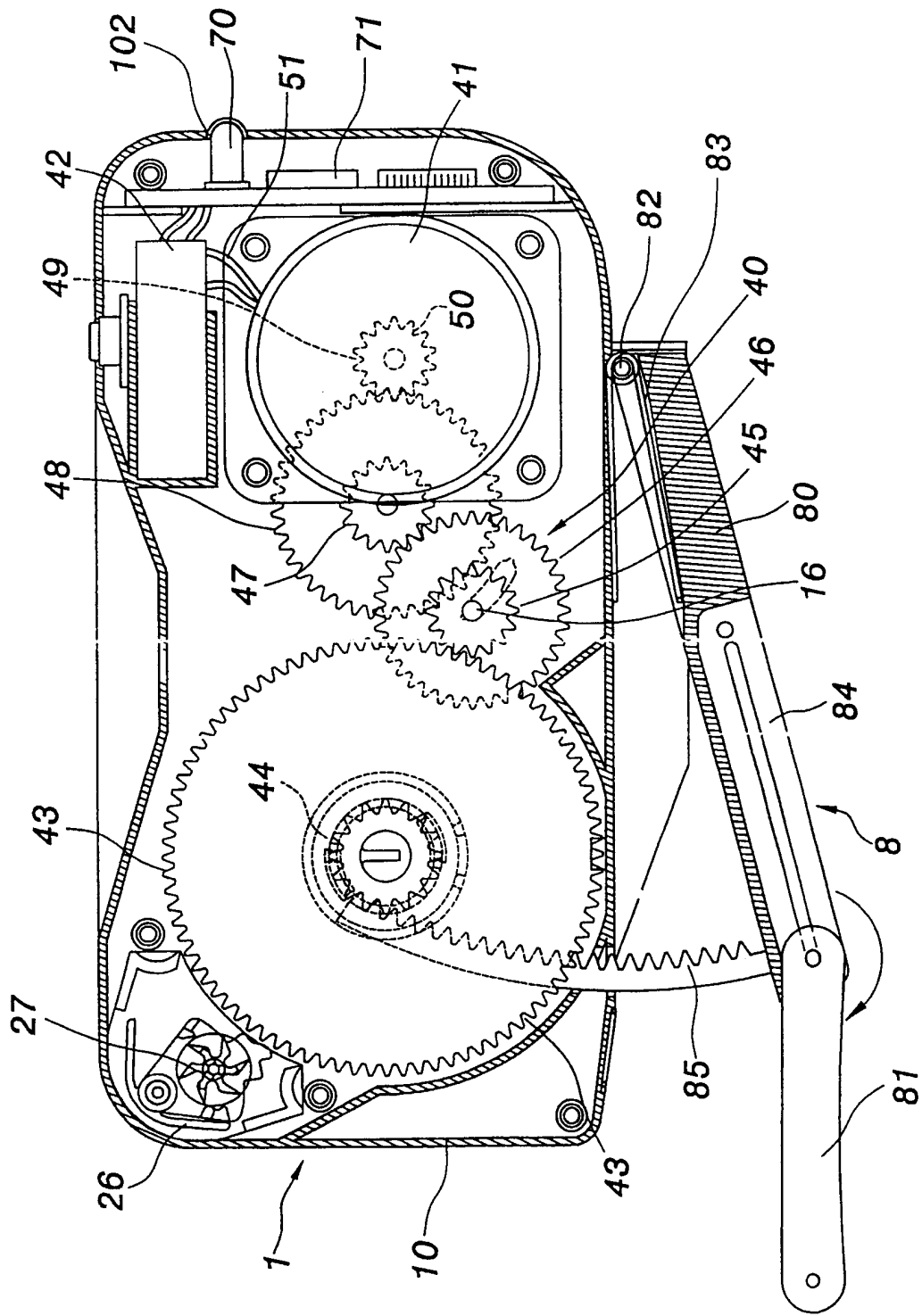


图 10

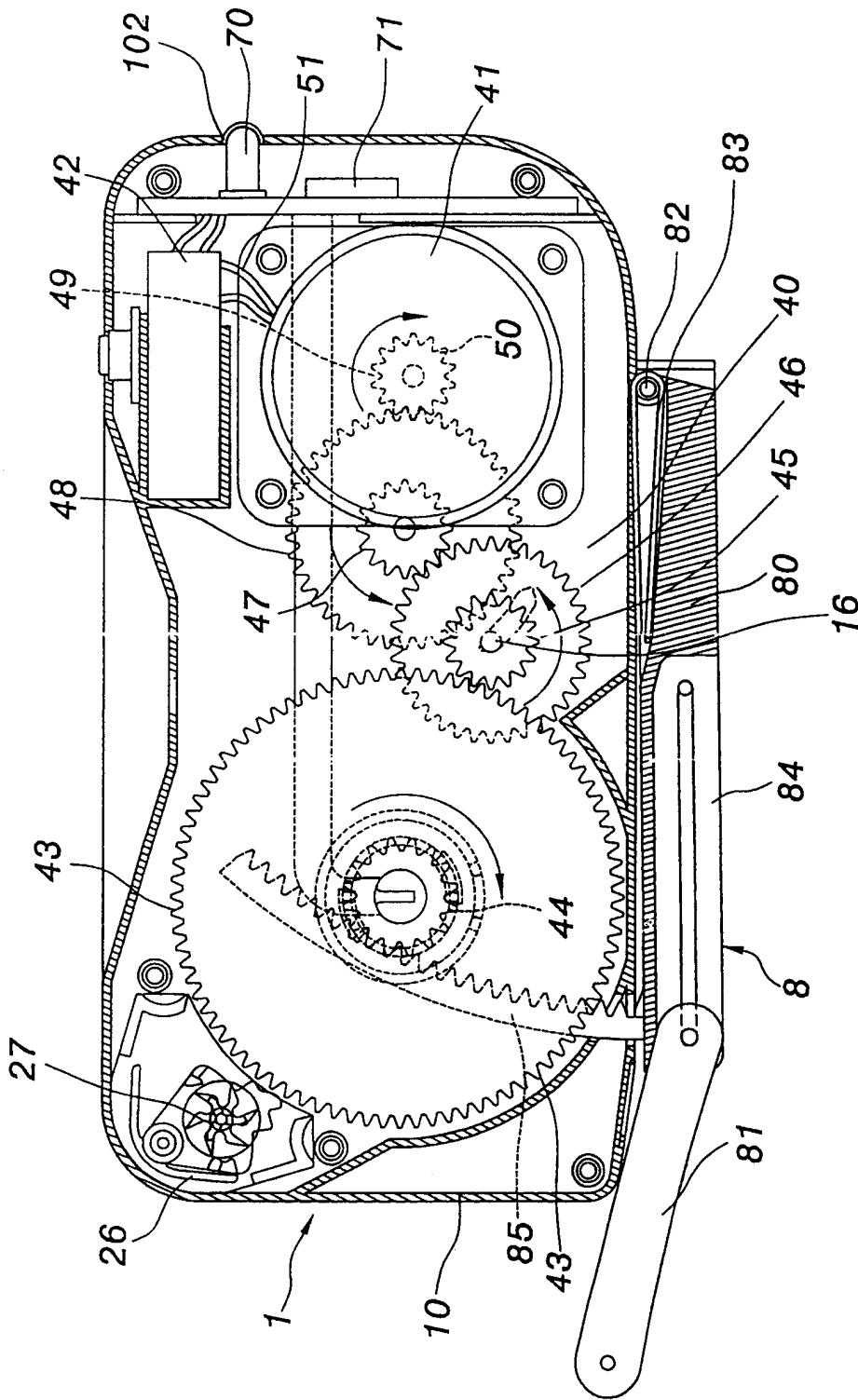


图 11

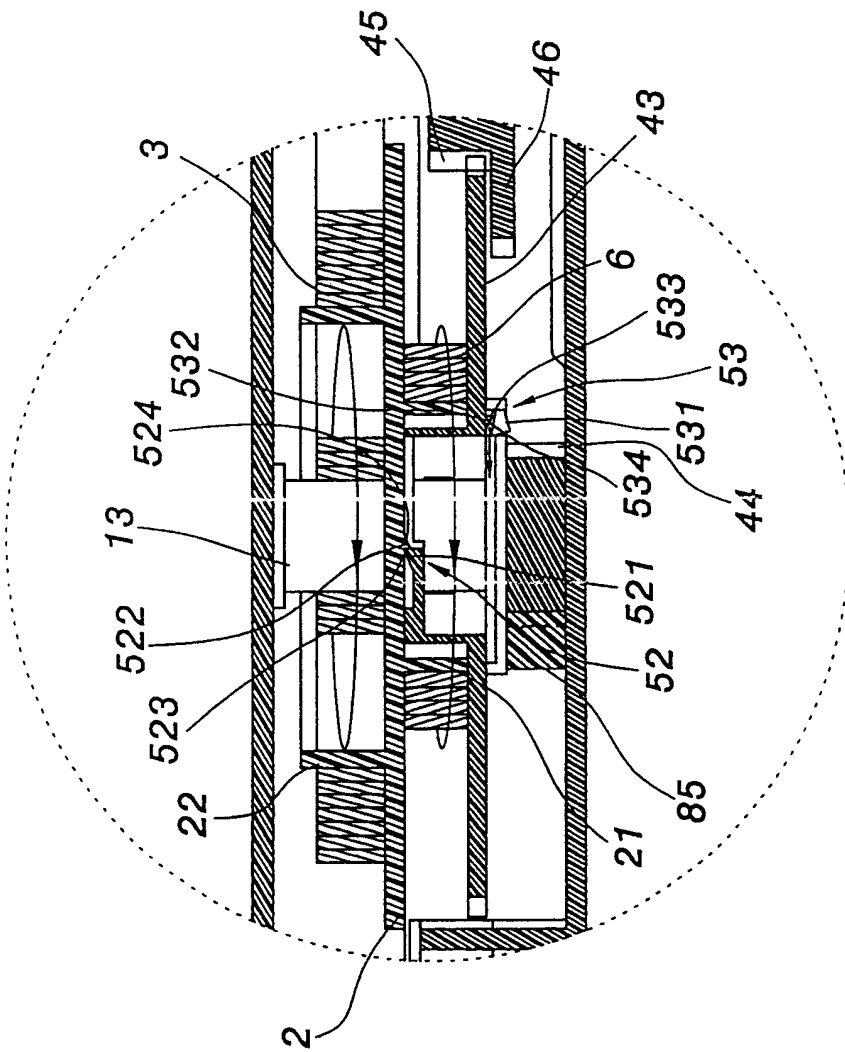


图12

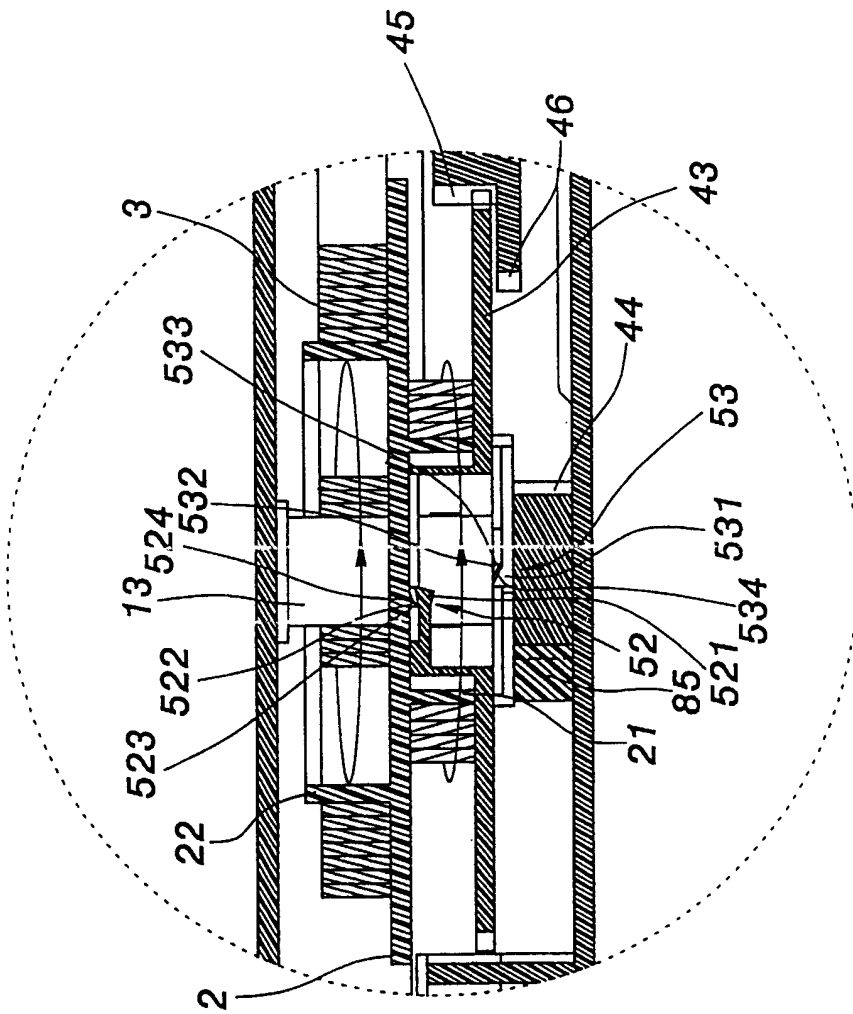


图13

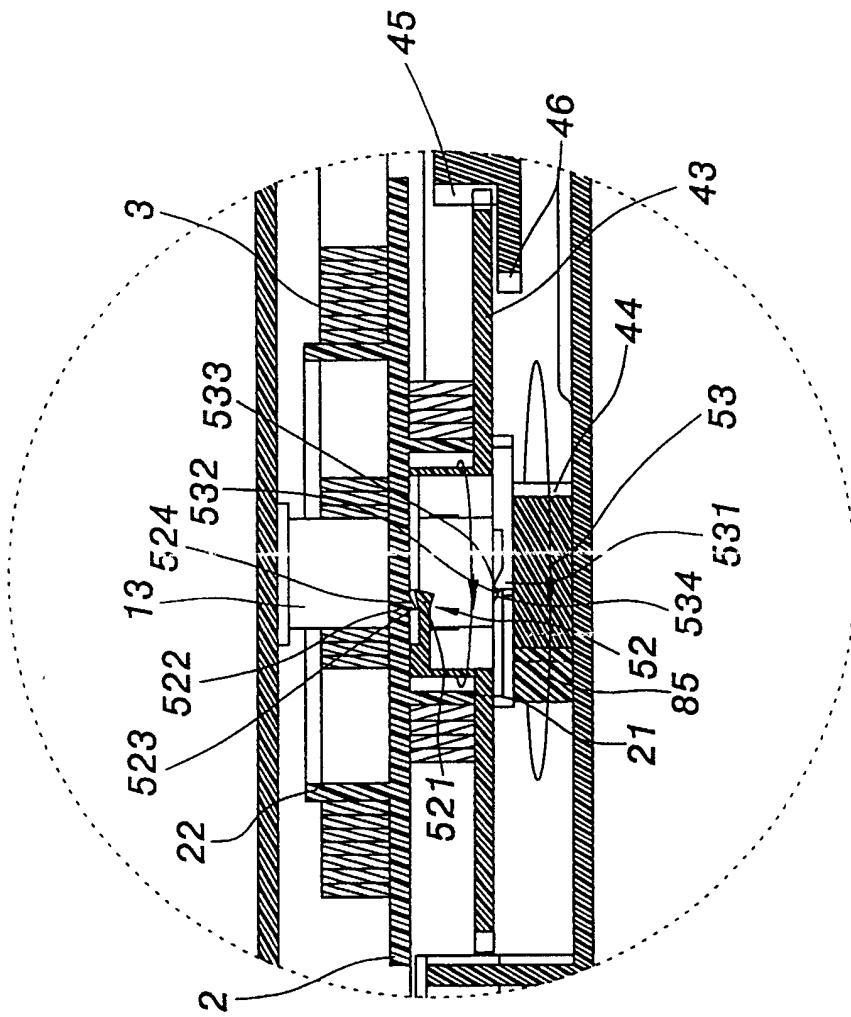


图14

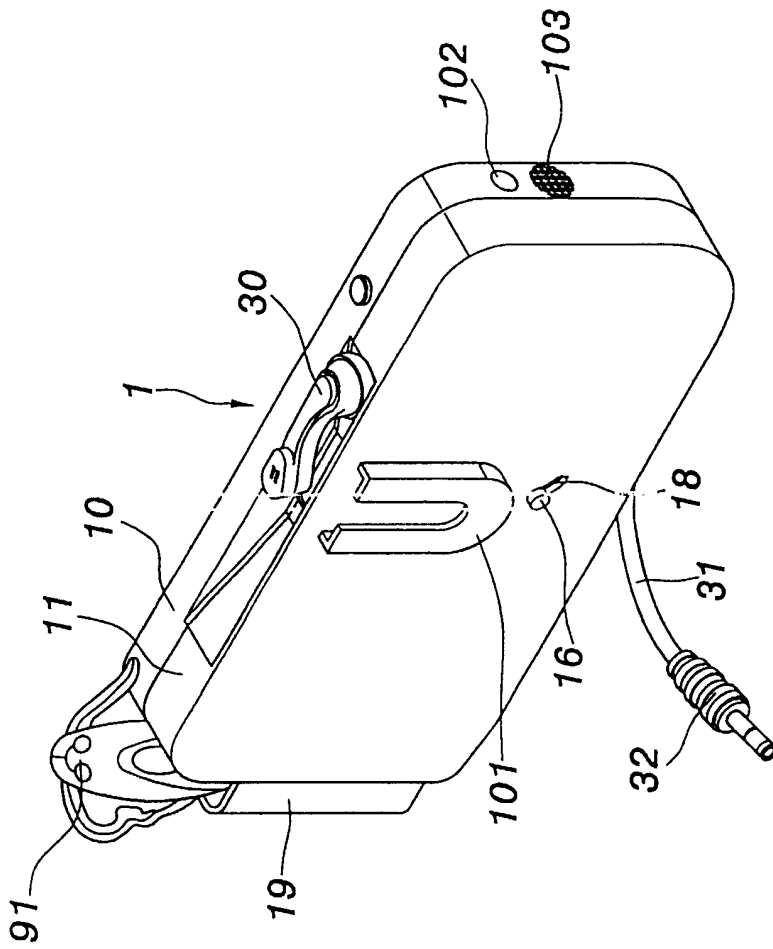


图 15

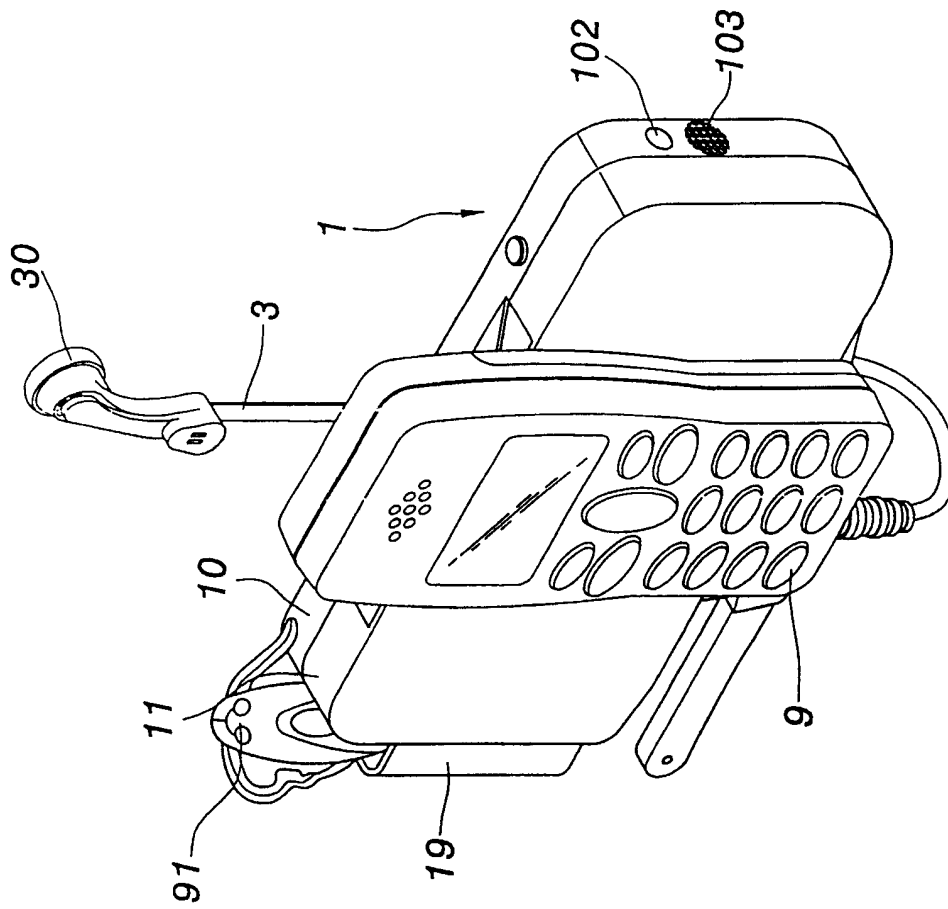


图 16