〔19〕中华人民共和国专利局

[11] 审定号 CN 1003760B

〔12〕发明专利申请审定说明书

[21]申请号 86103329

[51] Int.Cl⁴

[44]审定公告日 1989年3月29日 H04N 1/00

[22]申请日 86.5.14

[30]优先权

[32]88.5.15 [33]JP [31]103022/85

[32]85.9.12 [33]JP [31]202087/85

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地 址 日本大阪府门真市

[72]发明人 中村卓司 大岐寿则 长泽健 池本义宽

H04N 1/36 H04N 1/10

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利代理部

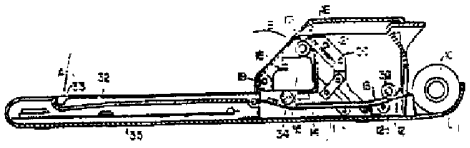
代理人 郁玉成

说明书页数: 7 附图页数: 6

[54]发明名称 传真机

[57]摘要

一种使用连绵不断的记录纸的传真机，记录纸的第一面用于记录而它的第二面用于发送原稿。接收到的传真信号通过记录部分记录在第一面上，而要发送的原稿则写在第二面上，并通过一读出部分来读出。因为记录纸的非记录面能用作为书写原稿的面，所以这种方案只需一个记录纸输送通道，并能使纸得到有效的利用。



权 利 要 求 书

1.一种传真机，它包括：

一个记录纸供应部分，它用来供应连续不断的记录纸；

一个具有一个平的上表面并设置在所述记录纸通道中间的书写台；

一个读出部分，设置在所述记录纸的馈送通道的中间，用来读出书写在所述记录纸非记录面上的原稿；

一个设置在所述记录纸的馈送通道中间的记录部分；

一个用来沿着所述馈送通道来输送所述记录纸的传送部分；

一个发送和接收部分，用来发送由所述读出部分读出的信号并接收提供给所述记录部分的信号；其特征在于：

所述记录纸的非记录面朝上放置在所述书写台上，所述记录部分在所述记录台的记录面上进行记录，以及使用单一馈纸通道及单一记录和发送纸。

2.一种根据权利要求 1 的传真机，其中，所述连续不断的记录纸是以成卷的形式提供的。

3.一种根据权利要求 1 的传真机，其中，把一张热敏纸用作为所述记录纸，而且所述记录部分包括一热记录头。

4.一种根据权利要求 1 的传真机，其特征在于：

所述传送部分有着一个马达，一个旋转传动机构，用来把所述马达的转动传送给设置在所述馈送通道始末端附近的两个滚筒。

5.一种根据权利要求 4 的传真机，其中，所述连续不断的记录纸是以成卷的形式提供的。

6.一种根据权利要求 4 的传真机，其中，把一张热敏纸用作为所述记录纸，而且所述记录部分包括一热记录头。

7.一种根据权利要求 4 的传真机，其中，所述马达是步进马达。

8.一种根据权利要求 4 的传真机，其中，所述旋转传动机构包括一个具有多个齿轮组合的减速机构。

9.一种根据权利要求 1 的传真机，其特征在于：所述读出部分具有适用于读出原稿的发光元件、光学元件和读出元件。

10.一种根据权利要求 9 的传真机，其中，所述连续不断的记录纸是以成卷的形式提供的。

11.一种根据权利要求 9 的传真机，其中，所述记录纸是热敏纸，而所述记录部分包括一热记录头。

12.一种根据权利要求 9 的传真机，其中，所述发光元件，光学元件和读出元件构成一个整体组件。

13.一种根据权利要求 12 的传真机，其中，所述整体组件是能围绕一个枢轴而转动的。

本发明涉及到一种传真机，在这种传真机中，连续不断的记录纸的第一面用于传真接收的记录，而第二面则用于书写传真发送的原稿。

在传真机用的一些通常的方法中有这样一种方案，即只有一张接收用的纸和一张发送用的纸，并且它们是分开配备的，而接收记录纸的通路和发送纸的通路也是分开的。因此，用于办公室工作中的常用的传真机通常都是尺寸大而不能象电话机那样放在办公桌上。

在日本未审专利公开 No107807／1975 号中已披露了解决这一问题的一种方法，根据此方法，在传递通路上有一平面部分，记录纸沿着此传递通路通过，而原稿则手写在记录纸上，这样，把两个传递通道合并为一个，以达到减小传真机尺寸的目的。

因为在这种方案中记录纸的记录面也用作为原稿面，所以写有打算发送的原稿部分就不能用作为记录纸，因此，与上述记录纸只用来记录的传真机相比，记录纸的消耗量大大地增加了。

本发明的首要目的是要提供一种结构紧凑并适合于在办公桌上使用的传真机。

本发明的另一个目的是要提供一种传真机，在这种传真机中，一张纸即可作为原稿的发送纸又可作为接收记录纸，从而简化了传真机纸张的传送通路。

本发明的这些目的是这样实现的，即利用记录纸的第一面（记录面）作为记录面，而利用它的第二面（非记录面）作为原稿发送面。

更具体地说，根据本发明的传真机包括：

连续不断地供给记录纸的记录纸供应部分；

书写台，它的向上表面是平的，设置在记录纸传递通路的中途，记录纸放大在此书写台上，非记录面向上；

读出部分，它设置在记录纸传递通路的中途，用以读出书写的记录纸的非记录面上的原稿；

记录部分，它设置在记录纸传递通路的中途，用来在记录纸的记录面上进行记录；

输送部分，它用来沿着传递通路输送记录纸；

发送和接收部分，用来发送通过读出部分读出的信号并接收提供给记录部分的信号。

在按照本发明所作的这种安排中，输送部分可以由一个马达和一旋转传动机构所组成，用来把此马达的转动传送到两个滚筒上去，此两滚筒分别配置在传递通路的始端和末端附近。在此安排中，读出部分可以由照明元件、光学系统和读出元件构成。

根据把本发明具体化的这一方案，因为只用一张纸来作为发送手稿纸和接收记录纸，因此只需一条输送纸的通路，从而有可能简化结构和大大地减小传真机的尺寸。

因为记录纸的非记录面是用来书写要发送的原稿，所以把记录过的记录纸重新卷绕后可再次用作为原稿发送纸，而用过的原稿发送纸在重新卷绕后也可再次用作为记录纸。从而可有效地利用记录纸，并降低成本。

图 1 是在本发明的一种具体实施方案中的传真机的轮廓构造的立体图。

图 2 是沿着图 1 中的Ⅱ—Ⅱ线的剖视图；

图 3 是沿着图 1 中的Ⅲ—Ⅲ线的剖视图；

图 4 是一局部剖开的立体图，示出了用来把绕在卷筒上的纸松开并进行输送的通路；

图 5 是一根据本发明而来的传真机驱动部分主要部件的立体图；

图 6 是解说如何设定压（卷）纸滚筒的立体图；

图 7 概略地示出了声音信号流程和图画信号流程。

图 1 示出了本发明的一种实施方案的传真机的轮廓构造。图 2 是沿着图 1 中的Ⅱ—Ⅱ线的剖面图，而图 3 是沿着图 1 中的Ⅲ—Ⅲ线的剖面图。此传真机有一机壳 1，在其上设置有一托架 3，用来

搁置构成一电话的手持送受话器 2。参考数号 4 和 5 分别为传真发送开关以及输送和回绕纸的开关。

如图 2 所示，一筒热敏记录纸 10 被放在记录纸装载部分 11 内。参考数号 12、13、14 代表用来引导记录纸 10 的导向板，而参考数号 15 代表一图象传感器，其中包括荧光灯、光学透镜和读出元件；图象传感器 15 还和面对着热记录头 16 的压纸卷筒 17 一起形成图象传感组件 18。组件 18 能在箭头 B 的方向上围绕着一个枢轴而运动。

热记录头 16 附着在臂 21 的一端，而臂 21 可围绕着支撑轴 20 而运动，并借助于一挂钩与弹簧 22 相联，以致臂 21 经常在箭头 C 所示的相反方向上受到力的作用。因而热记录头 16 经常受到压纸卷筒 17 的一个恒定压力。图象传感器组件 18 的启闭杠杆 23 与臂 21 的另一端滑动地连结。有着连接部分 25 的锁定装置 27 连结于启闭杠杆 23 能以一枢轴为中心而运动。连接部分 25 与锁定销钉 24 啮合，而锁定销钉 24 是装在图象传感器组件 18 上的，通过连接杠杆 26 把锁定装置 27 与臂 21 相联。图 2 中的送纸滚筒 30 由步进马达 31 带动旋转，以输送热敏记录纸 10。

图 4 立体地示出了输送热敏记录纸 10 的纸张输送通路，传真机以局部剖开的形式示出。放在记录纸装载部分 11 内的那筒热敏纸如图中箭头所示那样，被朝着卷绕的反方向松开并沿着纸张传递通路输送。

记录纸在向前行进时通过在导向板 12 和 13 之间、书写台 32 下的第一个位置。在再次进入传真机之前，记录板在边缘 33 处回转过来并在书写台 32 上通过。然后，在图象传感器 15 与可旋转的压纸滚筒 34 及导向板 14 的每一个之间通过，再在热记录头 16 和压纸滚筒 17 之间通过，引出到传真机外部。传真机的机壳 1 内书写台 32 的下面装有电路板 35，此电路板 35 上有着诸如构成发送和接收部分的集成电路和电阻一类的电子元件。

图 5 示出了此实施方案的主要部件的立体图，在此实施方案中包括一个驱动部分，它的运动完全由步进马达 31 来控制。步进马达 31 的输出轴连接到齿轮箱 40 的输入轴 41，齿轮箱 40 中有多个齿轮，构成一个减速机构，通过齿轮箱 40，步进马达 31 产生的转动被减速，并传动压纸滚筒 17 和送纸滚筒 30，它们是分别和齿轮箱 40 的输出轴

42 和 43 相连的。步进马达 31 和齿轮箱 40 是装在侧板 44 上的，而压纸滚筒 17 和送纸滚筒 30 是由一对侧板 44 和 45 支撑的（参阅图 4）。

下面将参照图 3 描述图象传感器组件 18 和书写台 32 的启闭机构。当启闭杠杆 23 在箭头 a 所示的方向移动时，臂 21 以热记录头的支撑轴 20 为枢轴、在箭头 b 的方向转动，而热记录头 16 与压纸滚筒 17 脱离接触。与热记录头有连带关系的连接杠杆 26 也同时动作。在此阶段前，锁定机构 27 的啮合部分 25 一直与图象传感器 18 上的锁定销钉 24 相啮合。至此它们脱离啮合，而借助于一扭力螺旋弹簧（未示出），图象传感组件 18 在箭头 c 所示方向运动。同时，书写台 32 的边缘 38 和在启闭杠杆 23 上的书写台锁定销钉 36 之间的啮合松开，而借助于一扭力螺旋弹簧（未示出）的力，书写台 32 以书写台支撑轴 37 为枢轴，在箭头 f 所示方向转动。

当用手把图象传感单元 18 和书写台 32 各自在箭头 c 和 f 的相反方向推动时，它们就被关闭。于是，锁定装置 27 的啮合部分 25 与锁定销钉 24 啮合，而借助边缘 38 和锁定销钉 36 之间的啮合，书写台 32 以枢轴为中心的转动被阻止，从而维持关闭状态。

下面将参照图 2 至 4 以及图 6a 至 6D 来描述设置热敏记录纸 10 的步骤。

首先，推下图 3 中所示的启闭杠杆 23，以致图象传感组件 18 被开启并设置在图 6A 所示的状态；把热敏记录纸筒 10 放在记录纸装载部分 11′ 中。其次，如图 6B 所示，把记录纸 10 的前端穿入导向板 12 和 13 之间的区域，然后按下开关 5，以移动一个杠杆（未示出）并使得导向板 12 以轴 12a 为枢轴而转动，从而把记录纸夹紧在导向板 12 和送纸滚筒 30 之间。同时，步进马达 31 被驱动，而使得送纸滚筒 30 转动，因而自动供给记录纸 10。当一定长度的记录纸暴露在书写台 32 的正面时（参阅图 6C），送纸滚筒 30 停止转动。

于是，在用手把记录纸 10 再向前拉出一些以致记录纸从开启着的图象传感组件 18 的上面露出一定长度后（参阅图 6D），就把图象传感组件 18 关闭，从而完成了在传真机中设置记录纸 10 的步骤。

现将叙述发送和接收的工作情况。对于原稿的发送来说，首先是借助于书写工具在位于书写台 32 上的记录纸的反面写上要发送的对象。当打算发送这样写成的原稿时，利用手持送受话器 2 呼叫在接收端的一台传真机，随后按下发送开关 4，以使得在读出部分下输送此记录纸。当记录纸在图象传感器 15 下通过时，原稿就被发送出去。

另一方面，在接收时，热记录头 16 使得在热敏状态下的记录纸 10 按照接收到的传真信号而变色。

下面将描述实施本发明的传真机的使用情况。

图 7 概略地示出了此传真机中声音信号和图面信号的流程图。象在此图中所示出的那样，发送和接收部分 50a 和 50b 包括有微处理器（CPU）51a 和 51b、调制及反调制器（MODEMS）52a 和 52b、网络控制单元（NCUs）53a 和 53b、音频发生和检测部分 54a 和 54b。

在等待状态下，手持送受话器 2a 和 2b 连接到一电话电路上。在此状态下，当把配置在控制板 55 上的一个模式转换开关推向“在家”（at-home）一边时，则电话机功能优先于传真机功能而被选用，所以此传真机用作为一普通的电话机。如果在进一步证实通信状态正常后按下发送开关 4，则 CPU51a 把电话电路从手持送受话器 2a 换接到调制和反调制器 52a，传真发送由此开始。

图象信号的发送的开始和结束是根据音频信号的互换而改变的，当位于发送端的音频信号部分 54a 供给一呼叫音频信号时，传真发送开始。在接收端，经常在等待着这一启动音频信号，当检测出这一启动音频信号时，接收工作就开始进行。随后，根据相位信号，进行发送和接收之间的同步。在完成同步后，一个代表接收准备状态已经完成的音频信号从接收端发送出去，这样，开始发送写在原稿上的图象信息。

写在原稿纸上的图象信息通过图象传感器 15a 被转换成电信号并累积在与 CPU51a 一起的内存中。由图象传感器 15a 执行的读出过程的每一单位相应于一行。每读一行信息，步进马达 18a 就馈送相当于一行长度的纸。累积的图象信息条相继地输入到调制反调制器 52a，并转换成音频范围内的信号，再输出到电话电路上去。

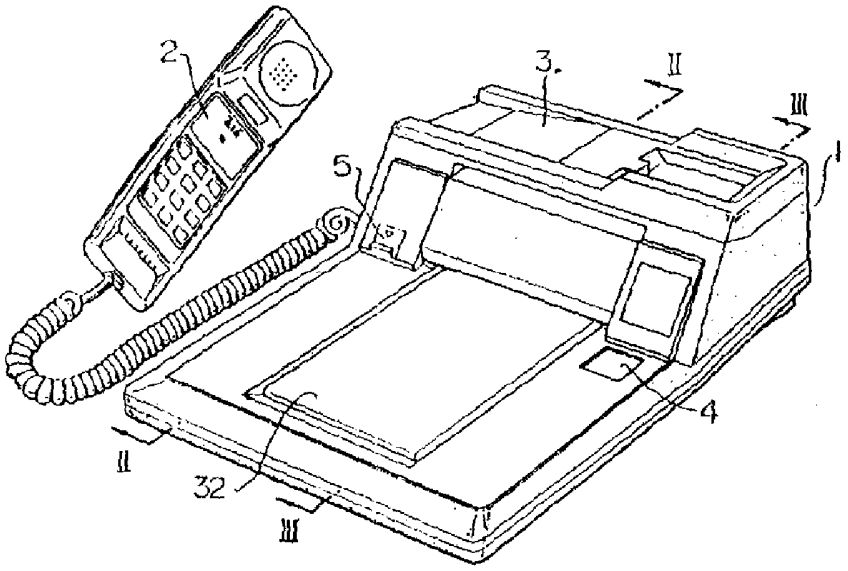
在接收端，接收到的调制信号通过调制反调制器 52b 被解调，而原始的图象信号被累积在

CPU51b 的内存中，相当于一行的每一单位的累积图象信号相继地转移到热记录头 16b，热记录头 16b 使得热敏记录纸 10 按照图象信号变色。按相似于读出过程中那样的方式，每记录上相当于一行的一条信息，步进马达 18b 就馈送一段相当于一行长度的纸。

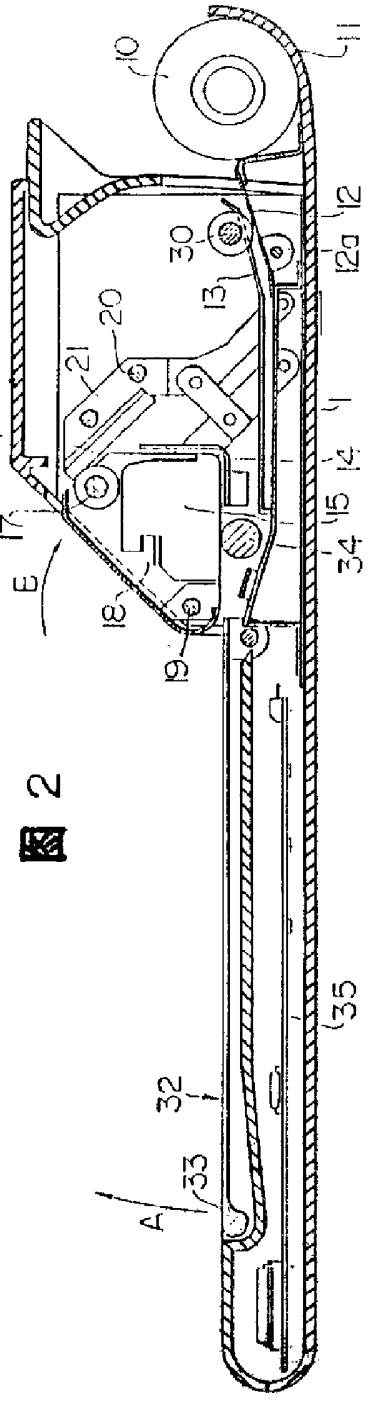
当发送完一页的图象信号时，一个指示发送结束的音频信号从发送端发送出去。对此作出响应，一个信息识别音频信号从接收端输出。在这一系列过程完成后，电话电路再恢复到和手持送受话器 2b 接通，而又有可能作电话通信。

申请号 86 1 03329
Int. Cl.[4] H04N 1/00
审定公告日 1989年3月29日

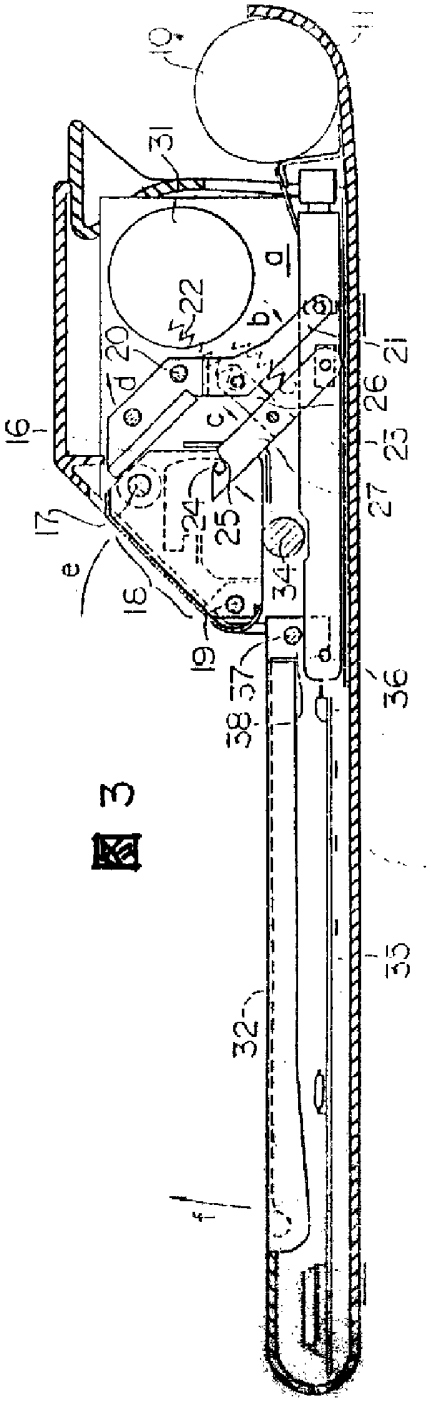
图 1



公告番号　昭64-6329
Int. Cl.⁴　H04N 1/00
審定公告日　1989年3月29日



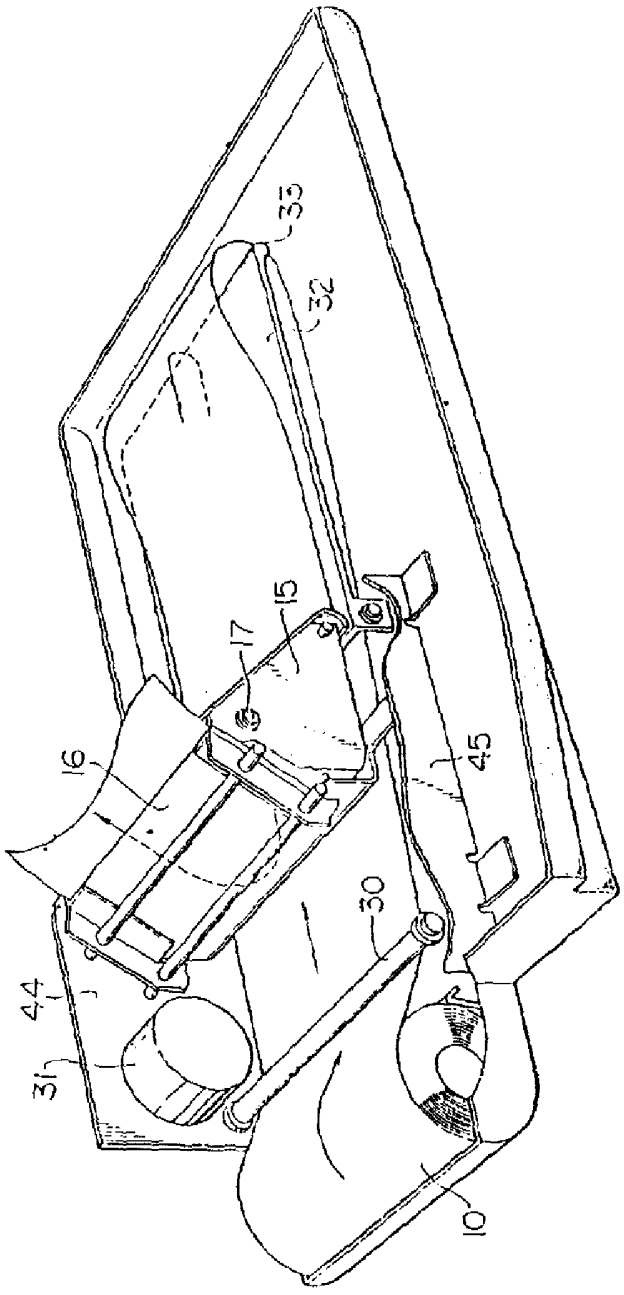
第2図



第3図

申请号 86 1 03329
Int. Cl.⁴ H04N 1/00
审定公告日 1989年3月29日

图 4



申请号　86 1 03329
Int. Cl.[4]　H04N 1/00
审定公告日　1989年3月29日

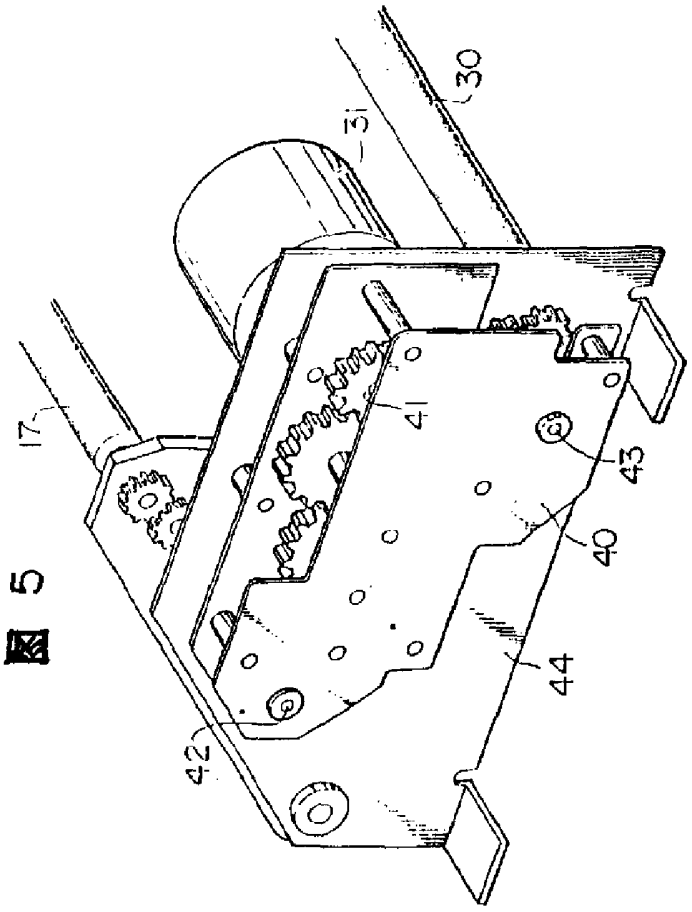


图 5

申请号 86 1 03329
Int. Cl.⁴ H04N 1/00
审定公告日 1989年3月29日

图 6A

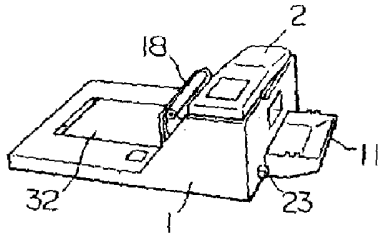


图 6B

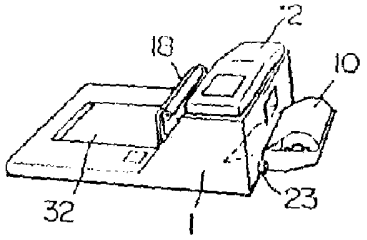


图 6C

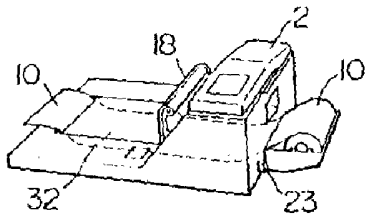
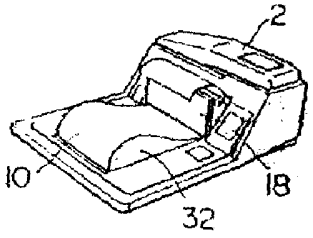


图 6D



申請号　86 1 03329
Int. Cl.　H04N 1/00
审定公告日　1989 年 3 月 29 日

图 7

