



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 661 366 A5

⑲

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑤①

Int. Cl.⁴: G 06 K

15/02

B 41 J

5/00

G 06 F

13/00

G 06 F

3/00

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑳ Numéro de la demande: 2736/84

㉓ Titulaire(s):

Quadim S.A., La Chaux-de-Fonds

㉔ Date de dépôt: 06.06.1984

㉔ Brevet délivré le: 15.07.1987

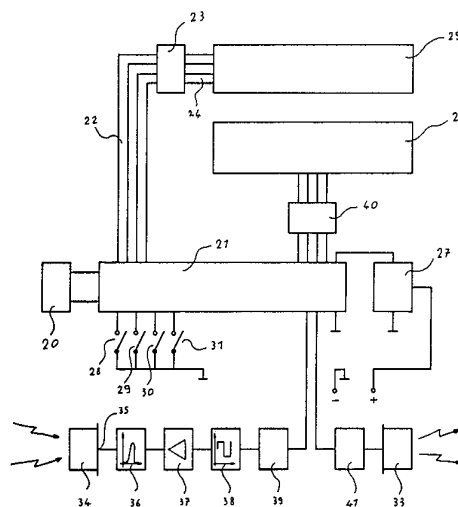
㉔ Fascicule du brevet
publié le: 15.07.1987

㉔ Inventeur(s):

Schaffer, Rudolf, La Chaux-de-Fonds

⑤④ Appareil individuel, manuel, pour l'impression de caractères ou d'éléments graphiques.

⑤⑦ L'appareil comprend notamment un microprocesseur (21) ou un ensemble de circuits électroniques permettant la sélection de formats préétablis, l'élaboration de nouveaux caractères ou éléments graphiques et la conversion de caractères alpha-numériques en caractères codés. Un affichage alphanumérique et graphique (25) permet la visualisation des caractères ou éléments graphiques. L'impression des caractères ou éléments graphiques se fait au moyen d'une imprimante à jet d'encre (26). Un organe émetteur (33) permet la transmission d'informations. Un organe récepteur (34) permet de gérer cet appareil à distance.



REVENDEICATIONS

1. Appareil individuel, manuel, pour l'impression de caractères alphanumériques, d'éléments graphiques ou de caractères codés sur diverses matières, permettant en outre l'impression de textes préétablis et mémorisés, d'envoyer ou de recevoir par ondes ultrasoniques, électromagnétiques ou optiques des informations d'un dispositif extérieur et capable de remplir les fonctions d'un numéroteur, caractérisé en ce qu'il comprend:

— un microprocesseur (21) ou un ensemble de circuits électroniques permettant la sélection de formats préétablis, l'élaboration de nouveaux caractères ou éléments graphiques, la conversion de caractères alphanumériques en caractères codés ainsi que de gérer l'émission et/ou la réception d'informations;

— un clavier (31) composé de boutons-poussoirs permettant la sélection et l'élaboration individuelle des caractères et/ou des éléments graphiques;

— un affichage alphanumérique et graphique (25) permettant la visualisation des caractères et des éléments graphiques qui vont être imprimés au moyen d'une imprimante à jet d'encre (26);

— une horloge interne (20) permettant de disposer en tout temps de l'heure du jour.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une horloge interne (20), alimentée de façon permanente par une source de courant, utilisée comme base de temps, et pouvant être imprimée simultanément avec d'autres informations.

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un organe émetteur d'un signal (33), lié aux caractères ou éléments graphiques qui vont être imprimés, agencé de manière à pouvoir envoyer à un dispositif extérieur des informations par ondes ultrasoniques, électromagnétiques ou optiques.

4. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est pourvu d'un organe récepteur (34) d'un signal, émis par un dispositif extérieur, d'une unité de traitement de ce signal.

La présente invention concerne un appareil individuel, manuel, pour l'impression de caractères ou d'éléments graphiques.

Sur la base des recherches entreprises, il n'existe aucun appareil manuel, c'est-à-dire qui nécessite une intervention de l'utilisateur, agencé de manière à permettre d'effectuer les opérations suivantes:

- Impression de caractères alphanumériques
- Impression de caractères codés (par exemple codes barres)
- Impression d'éléments graphiques
- De faire la conversion de caractères alphanumériques en caractères codés et d'imprimer soit l'un ou l'autre ou les deux
- D'imprimer en même temps qu'une autre information l'heure et/ou la date
- D'envoyer par ondes ultrasoniques, électromagnétiques ou optiques les informations à un dispositif récepteur et/ou de recevoir par ondes ultrasoniques, électromagnétiques ou optiques des informations d'un dispositif émetteur
- D'avoir les mêmes fonctions qu'un numéroteur conventionnel
- De pouvoir être utilisé pour l'impression d'informations sur diverses surfaces telles que papier, carton, bois, tissus, etc.
- D'utiliser des textes préétablis et mémorisés

La présente invention se propose donc de réaliser un appareil simple, fiable et robuste qui présente tous les caractères énumérés dans la revendication 1.

Des formes d'exécution préférées de l'appareil selon l'invention sont définies par les caractères mentionnés dans les revendications 2, 3 et 4.

De toute évidence, les caractères alphanumériques convertis en caractères codés offrent l'avantage de pouvoir être lus sans aucun problème au moyen d'un crayon optique par exemple.

De par sa taille réduite et son poids relativement faible, le dispositif peut être manipulé sans aucune difficulté.

La transmission d'informations ne nécessite pas de liaison solide entre l'émetteur et le récepteur.

La présente invention, ses caractéristiques et ses principaux avantages seront mieux compris en référence à la description d'un exemple de réalisation et des dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 représente une vue d'ensemble de l'appareil selon l'invention,

la figure 2 représente une vue schématique plus détaillée du dispositif conçu pour élaborer et imprimer des caractères et, selon le désir de l'utilisateur, de transmettre ces informations à un dispositif récepteur et/ou de recevoir des informations d'un dispositif émetteur et de les analyser.

En référence à la figure 1, le dispositif (10) se compose d'un bouton-poussoir (11) permettant d'activer l'impression du ou des caractères ou éléments graphiques sélectionnés ou élaborés par l'utilisateur.

Le contacteur (12) permet la sélection des formats préétablis et mémorisés (par exemple date, références, sigles, caractères, etc.).

Le contacteur (13) est utilisé pour la mise à l'heure de l'horloge ainsi que pour l'impression de l'heure si cette information est souhaitée.

Le clavier (14) constitué par des boutons-poussoirs sert à l'élaboration des divers formats.

L'affichage alphanumérique et graphique (15) permet la visualisation des éléments qui vont être imprimés.

L'organe émetteur (16) est de préférence constitué par une source de rayons infrarouges conçu pour émettre un signal lié aux éléments sélectionnés.

L'organe récepteur (7) est agencé pour capter le signal émis par un organe émetteur.

En référence à la figure 2, le dispositif pour effectuer toutes les fonctions, élaboration de caractères, sélection de textes préétablis, conversion de caractères alphanumériques en caractères codés, gestion du clavier, de l'horloge, de l'émetteur, du récepteur et commande de l'imprimante, se compose essentiellement d'un microprocesseur (21) ou d'un ensemble de circuits électroniques. Une horloge (20) servant comme base de temps est connectée directement au microprocesseur. Par une action sur le contacteur (28), l'horloge peut être remise à l'heure et, selon le désir de l'utilisateur, l'heure correspondante peut être imprimée simultanément avec d'autres informations.

Entre le microprocesseur (21) et l'écran d'affichage (25) est monté un décodeur pilote (23) dont la fonction consiste à transformer une information codée décimale véhiculée par les lignes (22) liant le décodeur au microprocesseur en une représentation alphanumérique. Ces signaux de commande sont ensuite transmis par l'intermédiaire des lignes (24) à l'affichage alphanumérique et graphique (25). Cet affichage (25) permet la visualisation des caractères et/ou des éléments graphiques que l'on désire imprimer.

Entre l'imprimante à jet d'encre (26) et le microprocesseur (21) est monté un décodeur pilote (40) dont la fonction est équivalente au décodeur (23). L'imprimante est activée lors d'une action sur le bouton-poussoir (29).

Par une manipulation du contacteur (30), il est possible de choisir un texte ou des caractères préétablis. Ces caractères apparaîtront à tour de rôle sur l'affichage (25) lors d'une action sur le contacteur (30).

Au moyen d'un clavier (31), il est possible de fabriquer des caractères alphanumériques, des caractères codés ou des éléments graphiques. Chaque élément sera bien évidemment affiché sur l'affichage (25).

Un stabilisateur (27) connecté au microprocesseur (21) est destiné à stabiliser la tension d'alimentation de la source (32) et à l'amener à un niveau suffisant pour permettre le fonctionnement correct des différents composants du système.

L'organe émetteur (33) est de préférence constitué par une source de rayons infrarouges conçu pour émettre un signal lié aux éléments

sélectionnés après amplification adéquate dans l'élément amplificateur (41).

L'organe récepteur (34) est agencé pour capter le signal émis par un dispositif émetteur extérieur. Cet organe est de préférence constitué par un élément sensible aux rayons infrarouges conçu pour convertir les impulsions infrarouges captées en impulsions électriques émises à la sortie (35) de l'organe récepteur (34). Ces impulsions sont transmises à un filtre (36) dont la fréquence d'accord est égale à la fréquence des impulsions engendrées par le dispositif émetteur, de manière à éliminer les impulsions parasites. Les impulsions filtrées par le filtre (36) sont transmises à l'entrée d'un amplificateur (37) dont le rôle consiste à amener leur niveau à une valeur suffisante pour permettre leur traitement ultérieur par un circuit logique. Un

détecteur d'enveloppe (38) est connecté à la sortie de l'amplificateur (37) et permet de restituer, à partir de paquets d'impulsions correspondant aux informations contenues dans le signal, un train d'impulsions de longueur définie. La sortie du détecteur d'enveloppe (38) est connectée à un circuit logique (décodeur) (39). Le circuit logique (39), comportant notamment un discriminateur de durée d'impulsion, fournit une information en fonction du code reçu. Cette information peut correspondre à un caractère à imprimer ou à un ordre de commande pour le dispositif (par exemple remise à l'heure, sélection de mode, etc.).

La présente invention n'est pas limitée aux formes de réalisation décrites, mais peut subir différentes modifications et se présenter sous diverses variantes évidentes pour l'homme de l'art.

Fig. 1

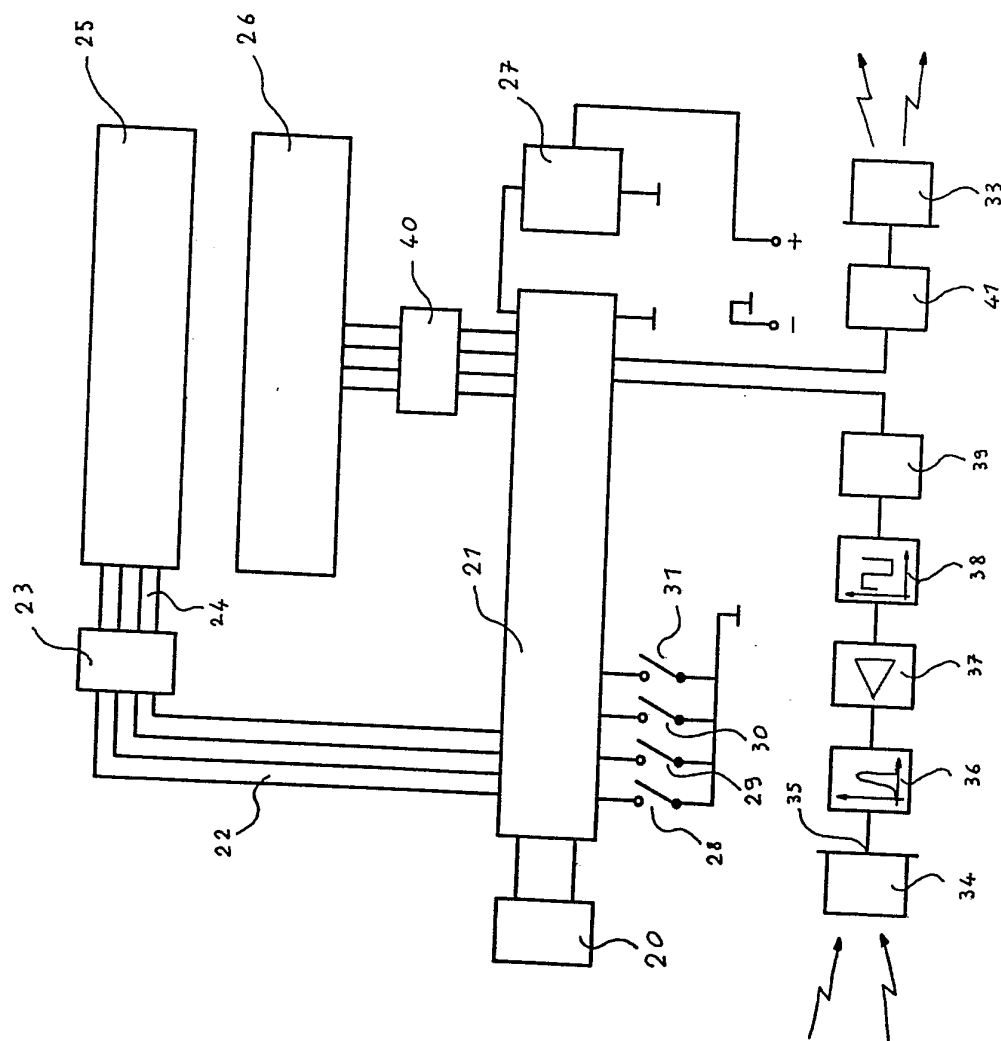
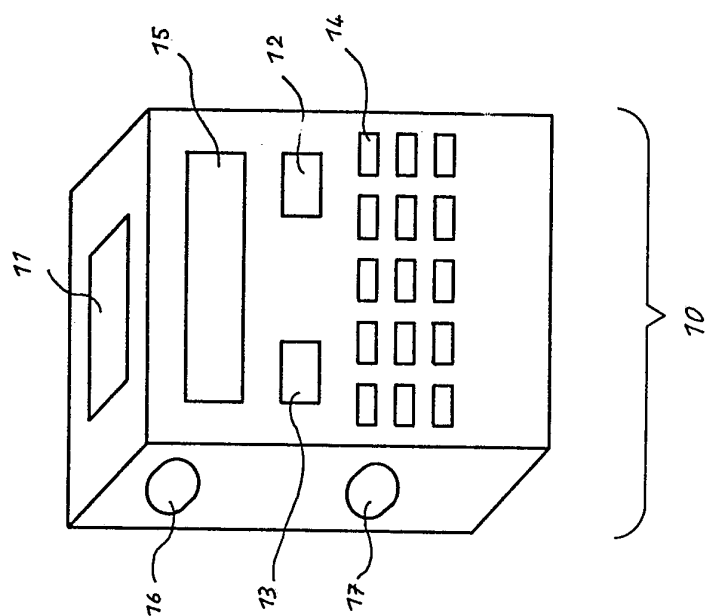


Fig. 2