(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 568 834**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 12644**

(51) Int Cl⁴ : B 60 R 25/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 10 août 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 14 février 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *SARL BBI.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Francis Jean Balagny.

(73) Titulaire(s) :

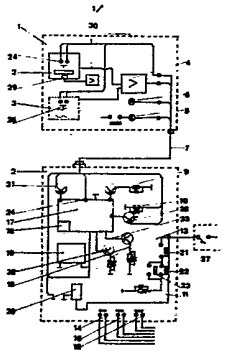
(74) Mandataire(s) :

(54) Dispositif électronique embarqué d'autorisation de fonctionnement d'engins mobiles à conducteurs portés.

(57) L'invention concerne un dispositif embarqué d'autorisation de fonctionnement d'engins mobiles.

L'autorisation de fonctionnement est accordée après présentation d'une carte magnétique encodée ou d'une clef électronique à mémoire.

Il est constitué principalement d'une tête de lecture 1, d'un ensemble de gestion 2, incluant le programme 18, et les moyens de commande 14, 15, 16.



FR 2 568 834 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2568834

L'invention a pour objet un dispositif électronique embarqué d'autorisation de fonctionnement de tout engin mobile à conducteur porté et mettant en oeuvre un support électronique (1) connu mis à disposition du conducteur mémorisant les instructions d'autorisations de fonct.ionnement tel que carte magnétique - carte à mémoire et clef mémoire (1) pouvant être indifféremment adaptées au dispositif objet de l'invention.

Cette invention permet à tout exploitant d'engins mobiles d'autoriser la conduite de chaque engin dans des conditions précises. L'autorisation de fonctionnement sera accordée lorsque les caractéristiques de l'engin à conduire seront correspondantes aux caractéristiques d'identification du conducteur, porteur de la carte.

Ces indications porteront à titre indicatif et non limitatif sur un code système - un code type machine - un code N° machine - un code puissance machine - un code propriétaire - un code conducteur.

L'invention sera mieux comprise en se référant à la figure unique représentant les deux éléments distincts du système.

L'élément (1) disposé à porter de l'opérateur dans le poste de conduite.

L'élément (2) disposé à l'intérieur de l'engin en zone interdite pour l'utilisateur.

L'élément (1) est caractérisé par : la tête de lecture (2) de la carte magnétique ou carte à mémoire ou par la serrure de lecteur (3) de la clef mémoire.

Un voyant (5) indique l'autorisation de marche.

Un voyant (6) indique le refus du système.

L'élément (2) est relié à l'élément (1) par un câble (7) à l'aide d'une prise rapide (8).

L'élément (2) comprend la gestion électronique et les commandes électromagnétiques destinées à contrôler l'engin par l'intermédiaire de ses propres commandes électromagnétiques classiques.

L'élément (2) comprend notamment un relais d'autorisation (9) - un relais de présence carte (10) - un relais d'auto-verrouillage (11) un relais de commande à action différée (12) - un relais de commande à action différée (13) - les contacts de sortie des relais (11) - - (12) - (13) se retrouvent respectivement en (14) - (15) (16).

. Un microprocesseur mnoship (17) à mémoire incorporé (18) pouvant être remplacé indifféremment par un microprocesseur (17) associé à une mémoire extérieure(19).

Le système est équipé d'une régulation de tension (20)

PRINCIPE DETAILLE :

Conformément à l'invention le dispositif autorise la mise en service de l'engin mobile qu'il équipe après mise sous tension du système par la clef contact équipant naturellement le matériel et après introduction de la carte (ou clef mémoire) dans la tête de lecture (2) ou (3). Le relais de présence carte (10) entre en position travail, son contact (21) assure la continuité pour l'alimentation du relais (11).

Si les codes portés sur la carte ou clef mémoire sont correspondants à ceux programmés dans la mémoire électronique (18) ou (19), le relais (9) assure la commande du relais (11) à l'aide de son contact (22) le relais (11) est alors en position travail et automaintenu par son contact (23).

La lecture du code d'identification amplifiée par (4) et sérialisée selon les méthodes connues est transmise conformément à l'invention par le câble (7) en entrée (24) et décodée en signaux horloge et donnée par (17) selon un programme de traitement mémorisé en (18) ou (19).

Conformément à l'invention cette disposition interdit toute falsification depuis l'élément 1 accessible aux fraudeurs, la simulation de l'action du contact (24) ou (25) de présence de carte mémoire ou clef mémoire ne peut permettre la mise en service de l'engin.

Conformément à l'invention l'autorisation de marche est donnée sur les conditions :

- de la mise sous tension du système par (27)
- de la conformité des différents codes

Conformément à l'invention en plus du contact de présence carte (24) agissant sur le relais (10) la tête de lecture de carte (2) comporte un circuit photo-électronique (29) avec amplificateur (30) permettant de donner au microprocesseur (17) par (28) l'information de présence de carte par réflexion ultra violet ou infrarouge.

Les transistors (31) - (32) - 33) assurent l'interfacage de sortie du microprocesseur (17).

REVENDICATIONS

1 Dispositif d'autorisation de marche d'engins mobiles à conducteur embarqué caractérisé en ce qu'il permet l'identification du conducteur porteur d'un support d'information électronique.

2 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte la possibilité d'utiliser différentes têtes de lecture (2) ou (3) permettant l'exploitation des différents supports électroniques d'informations suivant cartes magnétiques - cartes à mémoire.

3 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte la possibilité d'utiliser des cartes magnétiques d'identification incluant un moyen d'antifalsification par UV lu par la tête (29).

4 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments (1) et (2) reliés par câble permettant d'éviter la falsification depuis l'élément (1).

5 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un programme inclus dans (18) ou (19) permettant de traîter directement par (17) les signaux issus du lecteur (2).

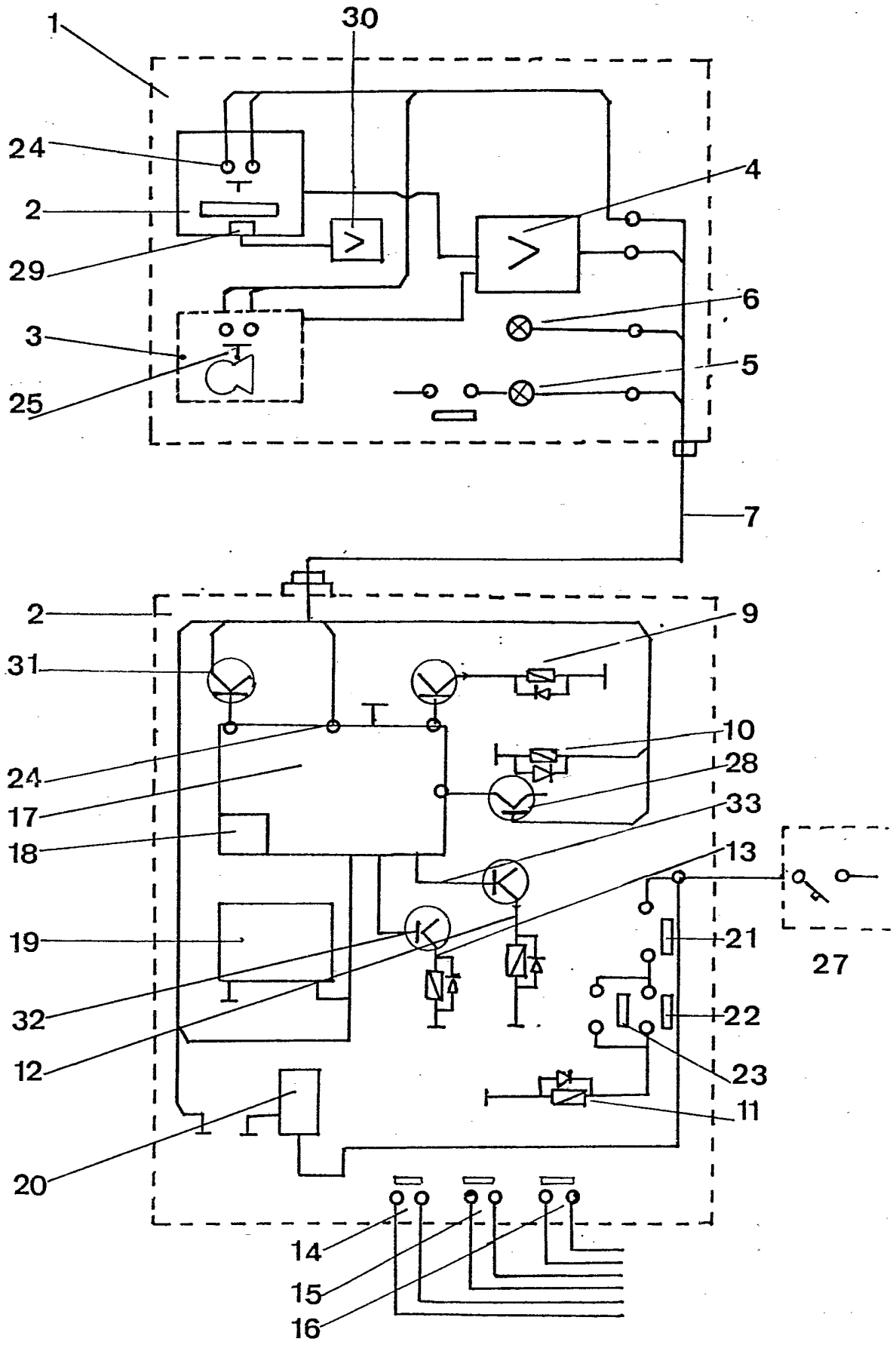
6 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte la possibilité d'éviter de faire apparaître les signaux d'horloge.

7 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un circuit électromécanique (11) d'auto-verrouillage permettant au microprocesseur de ne plus être utilisé après la phase de lecture.

8 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte les moyens permettant d'immuniser le système contre les champs magnétiques et électriques.

9 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte une mémoire (18) ou (19) d'identification de l'engin permettant la comparaison avec la carte.

10 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un circuit d'auto maintien permettant d'arrêter le système dès le retrait de la carte magnétique ou de la clef mémoire.


1
30
24
2
29
3
25
4
6
5
7
2
9
31
10
24
28
17
33
18
13
19
21
27
32
22
12
23
11
20
14
15
16