



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 35381 B1

(51) Cl. internationale :
**G08B 9/00; G08B 7/06;
G08C 17/00; B66C 13/18**

(43) Date de publication :
01.09.2014

(21) N° Dépôt :
35682

(22) Date de Dépôt :
20.02.2013

(71) Demandeur(s) :
**UNIVERSITE MOHAMMED V SOUISSI, ANGLE AVENUE ALLAL EL FASSI ET MFADEL
CHERKAOUI AL IRFANE 8007. N.U RABAT (MA)**

(72) Inventeur(s) :
**kada kaoutar ; laadissi mehdi ; ANAIRI Fadoua ; SBAI nada ; RHAFIR Kenza ; zouiten
houda**

(74) Mandataire :
FATIMA ZAOUI

(54) Titre : **Nouveau utilitaire électronique de communication et guide à distance intégrant
un dictionnaire métier**

(57) Abrégé : Notre concept est un parapluie/parasol innovant, solide et capable de combler les insuffisances et les dysfonctionnements des parapluies existants en se basant sur un mécanisme à « double ou multiples couches» superposé et rétractable, utilisable aussi bien en hiver qu'en été. Le système en double ou multiple couches permet une deuxième ouverture du parapluie ce qui double pratiquement sa taille et lui offre une plus large zone de couverture pour un maximum de protection contre la pluie même dans les journées les plus orageuses. Le système anti-pression en «double broche» procure aussi au parapluie une solidité, de robustesse, de stabilité et de contrôle en présence de pression due au vent.

L'abrégé

Le nombre croissant de communication sans fil permet d'élargir l'éventail des offres et des services disponibles pour chaque usager, d'ailleurs la plupart des utilisations tentent d'améliorer la qualité de fonctionnement des systèmes.

Le concept de ce projet est d'utiliser un utilitaire de transmission sans fil ancien (un peu comme le télégraphe), intégrant des messages codées selon des sémantiques professionnelles (comme le morse). L'idée est de partager le signal entre utilisateur primaire et utilisateur secondaire

Il s'agit d'applications de technologies connues ici, c'est l'idée de communiquer en signaux "métiers" et à distance pour obtenir un maximum de sécurité et de traçabilité, selon des sémantiques adaptées à chaque domaine. Pour que cela fonctionne, l'utilisateur secondaire doit être capable de détecter le signal, de transmettre, et de détecter le retour de l'utilisateur primaire.

01 SEPT 2014

Titre : Nouveau utilitaire électronique de communication et guide à distance intégrant un dictionnaire métier

La description de l'invention

Le nombre croissant de communication sans fil permet d'élargir l'éventail des offres et des services disponibles pour chaque usager, d'ailleurs la plupart des utilisations tentent d'améliorer la qualité de fonctionnement des systèmes.

Le concept de ce projet est d'utiliser un utilitaire de transmission sans fil ancien (un peu comme le télégraphe), intégrant des messages codées selon des sémantiques professionnelles (comme le morse). L'idée est de partager le signal entre utilisateur primaire et utilisateur secondaire

Il s'agit d'applications de technologies connues ici, c'est l'idée de communiquer en signaux "métiers" et à distance pour obtenir un maximum de sécurité et de traçabilité, selon des sémantiques adaptées à chaque domaine. Pour que cela fonctionne, l'utilisateur secondaire doit être capable de détecter le signal, de transmettre, et de détecter le retour de l'utilisateur primaire.

C'est l'idée de communiquer à distance selon les principes fondamentaux que sont les lois classiques de l'électromagnétisme: un conducteur (antenne émettrice) siège d'un courant variable déforme l'espace par un champs EM que l'on peut recueillir par une autre antenne (réceptrice).

C'est l'émetteur récepteur tout ce qu'il y a de plus classique, réalisable par des éléments standards. L'onde EM transporte bien entendu une info capitale: la fréquence. En faisant varier la fréquence d'émission on fait varier le message.

L'application de ces lois au projet implique donc:

-de sélectionner le message à transmettre: grâce à un simple sélecteur comme il y en a sur le tout petit multimètre. Ce sélecteur est au fond un diviseur de tension qui va délivrer à l'étage suivant une tension "représentant" le signe à transmettre.

-cette tension attaque un composant (processeur générateur de fréquence) qui va délivrer une fréquence proportionnelle à la tension.

La problématique posée : Nombreuses sont les situations où 2 personnes doivent communiquer à distance de quelques dizaines de mètres de façon compréhensible, sans bruit. Citons quelques exemples : Levage manutention Ajustage construction Guide de pèlerinage, Police, Restauration, TV Garage (voir tableau 1)

Les solutions actuelles procèdent de la même genèse : mais chacun la traite à sa manière par différentes voies et canaux :

-sonore : oreillette

-gestuelle

Toutes ces solutions sont risquées

-confusion linguistique : ton, articulation, souffle, etc

-risque électromagnétique des écouteurs et oreillettes

-problèmes liés à la gestuelle : être à vue, amplitude, douleurs,

Notre solution (tableau 2) :

☞ Un Package de communication sans fil comprenant :

➤ Chez le signaleur : Un sélecteur-émetteur de signes (selon un vocabulaire de signes)

➤ Chez la ou les cibles : Un récepteur-afficheur

☞ L'affichage peut se faire

➤ Soit sur un tableau à LED

➤ Soit sur une montre bracelet

☞ On peut activer par le même signal synthétiseur vocal et/ou un afficheur tactile

Comment ça marche :

❶ Le signaleur génère le message avec son Emetteur BF

❷ Le message est transmis de façon hertzienne (sans fils) à la fois :

-au panneau afficheur GFE tenu par le signaleur

-au panneau afficheur PF chez le destinataire

-au bracelet récepteur du destinataire

❸ Le destinataire prend acte du message VST (visuel, sonore, tactile) puisant dans un ensemble de signifiants propres à un usage donné (dictionnaire métier)

Exemple :

Dictionnaire métier « manutention » : Haut ↑, baisser ↓, droite →, etc

On peut combiner avec distance : 2 ↑, 1 ↓, 3 →, etc

Les schémas de la communication sont expliqués dans le tableau 3

La consistance du projet est expliquée dans le Tableau 4

Descriptif technique

Le dispositif permet d'assurer la communication entre :

-un émetteur appelé signaleur

-un ou plusieurs récepteurs appelés destinataires

Ecriture → Sélecteur (S) tableau 5

On a recours à un alphabet de signes selon l'usage :

L'émetteur se compose : figure 1

-d'un sélecteur linéaire ou rotatif qui permet de sélectionner le signe à transmettre (par exemple 🖐)

-d'un générateur de fréquence qui permet de générer une fréquence spécifique pour le signe.

-d'un émetteur BF qui permet de générer l'onde EM qui sera reçu par l'appareil du destinataire.

Le sélecteur diviseur permet de sélectionner en actionnant OM le signe à transmettre.

Ce choix transmet entre A et B une tension entre 0 et 12V selon le choix.

Cette tension sera appliqué à l'oscillateur à commande par tension

Interface (F) Figure 2: Générateur BF de type Oscillateur commandé en tension. OCT

Fonction : Produire un signal rectangulaire dont la fréquence est directement proportionnelle à la valeur d'une tension continue fournie par le sélecteur (S).

Plage de fonctionnement : entre 20 Hz et 20 KHz.

Tension continue de commande : 1 V à 9 V fournie par le sélecteur diviseur de tension.

La tension continue de commande provenant du sélecteur est appliquée au VCO (circuit intégré CD4046) , sur sa broche 9 (VCOin).

Emetteur (Figure 3) : Il s'agit de transmettre sur des distances courtes.

Le signal délivré par VCO étant en BF, il n'est point nécessaire de le moduler sur une porteuse.

On utilisera donc simplement un circuit LC d'accord sur chaque fréquence qui transmettra directement le signal sur l'antenne.

Réception : Elle est assurée par une antenne qui délivre le signal reçu à des circuits RC d'accord.

Le circuit RC accordé sur la fréquence choisie transmettra seul le signal à l'interface.

Interface Réception Affichage : Affichage Nous avons 3 modes d'affichage

- Affichage sur panneau Grand Format tenu par le signaleur
- Affichage sur panneau Petit Format chez le destinataire
- Affichage sur bracelet porté par le destinataire

Signaux manuels associés au levage (Tableau 6) :

Qui peut donner des signaux manuels? Qui peut être signaleur?

Une personne qualifiée pour donner des signaux au conducteur d'une grue.

Il ne doit y avoir qu'un seul signaleur désigné à la fois.

Si plusieurs signaleurs doivent se relayer, celui qui est responsable de la manœuvre doit porter une marque d'autorité clairement visible.

Le grutier ne doit déplacer la charge que sur l'ordre du signaleur.

Un grutier doit obéir immédiatement à un signal d'ARRÊT, peu importe qui l'a donné.

Qu'est-ce que le responsable des signaux doit faire?

Le signaleur doit :

Se placer à la vue du grutier.

Se placer de manière à avoir une vue non obstruée de la charge et de l'engin de levage.

Éloigner le personnel non autorisé du rayon d'action de la grue.

Diriger la charge de façon qu'elle ne passe jamais au-dessus de quiconque.

Quels sont quelques exemples de signaux manuels courants?

Aimant débranché (Tableau 7): Le grutier allonge les bras des deux côtés, paume vers le haut.

Quels sont quelques exemples de signaux manuels courants pour les grues sur chenilles, sur camion ou sur locomotive?

Utiliser le treuil principal : Se tapoter la tête avec le poing avant de faire les signaux habituels.

Utiliser le treuil auxiliaire : Se tapoter le coude avec la main avant de faire les signaux habituels.

Relevage de la flèche : Bras tendu, main fermée, pouce pointé vers le haut.

Descente de la flèche : Bras tendu, main fermée, pouce pointé vers le bas.

Rotation : Bras tendu, index pointé dans la direction de la rotation de la flèche.

Listes des tableaux et des figures

Tableau 1 : exemples d'utilisation

Tableau 2 : solution proposée

Tableau 3 : Les schémas de la communication sont expliqués

Tableau 4 : Le Descriptif technique

Tableau 5 : On a recours à un alphabet de signes selon l'usage :

Tableau 6 : Signaux manuels associés au levage

Tableau 7: Le grutier allonge les bras des deux côtés, paume vers le haut.

Tableau 8 : Le dictionnaire de manutention

Figure 1 : L'émetteur

Figure 2: Générateur BF de type Oscillateur commandé en tension

Figure 3 : Transmission sur des distances courtes

Les revendications

1. Utilitaire de transmission sans fil avec des messages codées intégrant un dictionnaire métier comprenant :

- Un sélecteur-émetteur de signes
- Un récepteur-afficheur

Caractérisé en ce que l'affichage peut se faire sur un tableau à LED ou sur une montre bracelet ou par activation par le même signal synthétiseur vocal et/ou un afficheur tactile

2. Utilitaire de transmission sans fil caractérisé en ce que le signaleur génère le message avec son Emetteur BF

Le message est transmis de façon hertzienne (sans fils) à la fois : au panneau afficheur GFE tenu par le signaleur, au panneau afficheur PF chez le destinataire ou au bracelet récepteur du destinataire

3. Utilitaire de transmission sans fil Utilisation de procédé électronique de communication à distance sans fil selon la revendication1 caractérisé en ce que le destinataire prend acte du message VST (visuel, sonore, tactile) puisant dans un ensemble de signifiants propres à un usage donné (dictionnaire métier)





Annexes











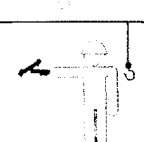
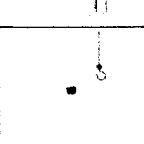
	Acteurs Métier	Emetteur Signaleur	Récepteur	Action	Solution actuelle	Faiblesse
1	Levage manutention	chef manutention	Grutier	Manipuler une charge	Gestes normalisés	
2	Ajustage construction	Chef de montage	Techniciens	positionner un élément sur un autre	Geste, parole,	
3	Guide de pèlerinage	Moutaouife/guide	Haj/touriste	Guidance	Non stabilisé	
4	Police	Policier	Conducteur	Gestion de circulation	Non stabilisé	
5	Restauration	Client à table	maître d'hôtel	Donner des ordres	Non stabilisé	
6	TV	Régie	animateur	Eviter l'oreillette	Oreillette, gestes	
7	Garage	Chef gareur	Pilote	Positionner l'avion	Gestes normalisés	







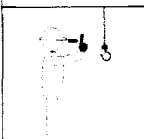
	Acteurs Métier	Emetteur Signaleur	Récepteur Destinataire	Equipement Signaleur	Equipement Destinataire	Com'
1	Levage manutention	chef manutention	Grutier	Emetteur + Panneau afficheur GFE	Bracelet/panneau afficheur PF	1→1
2	Ajustage construction	Chef de montage	Techniciens	Emetteur + Panneau afficheur GFE	Bracelet/panneau afficheur PF	1→1
3	Guide de pèlerinage	Moutaouife/guide	Haj/touriste	Emetteur + Panneau afficheur GF	Bracelet	1→n
4	Police	Policier	Conducteur	Emetteur + Panneau afficheur GF (*)	Bracelet/ panneau afficheur PF (**)	1→n
5	Restauration	Client à table	maître d'hôtel	Emetteur + Panneau afficheur	Bracelet type n→1/panneau afficheur PF	n→1
6	TV	Régie	animateur	Emetteur + Panneau afficheur	Bracelet/panneau afficheur PF	1→1
7	Garage	Chef gareur	Pilote	Emetteur + Panneau afficheur	Bracelet/ panneau afficheur PF (**)	1→1
8	Guidance publique	Mobilier urbain	Aveugle	Emetteur + Panneau afficheur	Bracelet	1→n




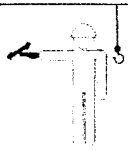

	1 à n			1 à 1			n à 1		
Signaleur		☺		☺		☺	☺		☺
	↙	↓	↘	↓			↘	↓	↙
Destinataires	☺		☺		☺			☺	
	policier								
	guide								

	6-	5- Réception → Affichage	4- Antenne R	⚡	3- Antenne E	2- Générateur BF (F)	1- Sélecteur rotatif (S)
Quoi	Le destinataire reçoit le message				le message est émis	Générer une fréquence	Sélectionner le signe à transmettre
Qui						Le circuit (F)	Le Signaleur
Où			antenne réceptrice (AE)		antenne émettrice (AE)	Le circuit (F)	Le Sélecteur (S)
Comment					Le signal BF induit l'espace	(F) génère un signal bf	(S) délivre tension Usj différente selon le signe

Utilisateur (signaleur)	A				
Chef de manutention	Grutier	lever	baisser		
	Ajusteurs	lever	baisser		
Guide de pèlerinage					
Client	maître d'hôtel				
Policier	Conducteur				
Régie	l'animateur				
Chef de garage	pilote				
Chef de salle	public				

	Levage de la charge	Avant-bras dirigé vers le haut, index levé, dessiner de petits cercles horizontalement avec la main.	
	Descente de la charge	Avant-bras dirigé vers le bas, index pointé vers le sol, dessiner de petits cercles horizontaux avec la main.	
	Plusieurs chariots	Tenir un doigt levé pour indiquer le moufle n° 1 et deux doigts levés pour indiquer le moufle n° 2; les signaux habituels suivent.	
	Translation du pont roulant	Bras allongé vers l'avant, main ouverte un peu relevée, faire un mouvement de poussée dans le sens désiré.	
	Arrêt	Bras allongé, paume vers le bas, tenir fermement cette position.	
	Translation de chariot	Paume vers le haut, main fermée, pouce pointé dans le sens désiré, pomper horizontalement.	
	Arrêt d'urgence	Bras allongé, paume vers le bas, déplacer la main rapidement de gauche à droite.	
	Arrêtez tout PAUSE	Joignez les mains devant l'abdomen. Ce signal est utilisé dans des situations pouvant être dangereuses, lorsqu'il commence à pleuvoir par exemple, lorsque la charge ne peut entrer dans l'espace prévu, ou encore lorsqu'un spectateur est trop près des lieux.	

	Levage de la charge	Avant-bras dirigé vers le haut, index levé, dessiner de petits cercles horizontalement avec la main.	
	Descente de la charge	Avant-bras dirigé vers le bas, index pointé vers le sol, dessiner de petits cercles horizontaux avec la main.	
	Plusieurs chariots	Tenir un doigt levé pour indiquer le moufle n° 1 et deux doigts levés pour indiquer le moufle n° 2; les signaux habituels suivent.	
	Translation du pont roulant	Bras allongé vers l'avant, main ouverte un peu relevée, faire un mouvement de poussée dans le sens désiré.	

	Arrêt	Bras allongé, paume vers le bas, tenir fermement cette position	
	Translation de chariot	Paume vers le haut, main fermée, pouce pointé dans le sens désiré, pomper horizontalement.	
	Arrêt d'urgence	Bras allongé, paume vers le bas, déplacer la main rapidement de gauche à droite.	
	Arrêtez tout PAUSE	Joignez les mains devant l'abdomen. Ce signal est utilisé dans des situations pouvant être dangereuses, lorsqu'il commence à pleuvoir par exemple, lorsque la charge ne peut entrer dans l'espace prévu, ou encore lorsqu'un spectateur est trop près des lieux.	

Aimant débranché ! : **Le grutier allonge les bras des deux côtés, paume vers le haut.**
Quels sont quelques exemples de signaux manuels courants pour les grues sur chenilles, sur camion ou sur locomotive?

- Utiliser le treuil principal :** Se tapoter la tête avec le poing avant de faire les signaux habituels.
- Utiliser le treuil auxiliaire :** Se tapoter le coude avec la main avant de faire les signaux habituels.
- Relevage de la flèche :** Bras tendu, main fermée, pouce pointé vers le haut.
- Descente de la flèche :** Bras tendu, main fermée, pouce pointé vers le bas.
- Rotation :** Bras tendu, index pointé dans la direction de la rotation de la flèche.



Relevage de la flèche, descente de la flèche, rotation

Relevage de la flèche et descente de la charge : Bras tendu, main fermée, pouce pointé vers le haut, l'autre bras légèrement plié, index pointé vers le sol en dessinant des petits cercles horizontaux avec la main.

Descente de la flèche et relevage de la charge : Bras tendu, main fermée, pouce pointé vers le bas, l'autre bras dirigé vers le haut, index levé, dessiner des petits cercles horizontaux avec la main.

Lentement : Utiliser une main pour donner le signal du mouvement et placer l'autre main, immobile, devant la première (on montre ici le signal pour un levage lent).



Relever la flèche et descendre la charge



Descendre la flèche et relever la charge



Lentement

Rentrer la flèche (flèches télescopiques) : Les deux poings devant le corps, pouces pointés l'un vers l'autre.



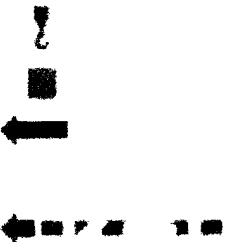
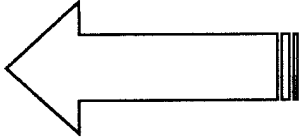


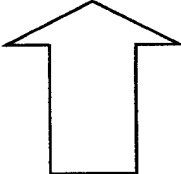
Sortir la flèche (flèches télescopiques) : Les deux poings devant le corps, pouces pointés vers l'extérieur.




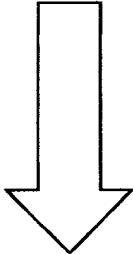

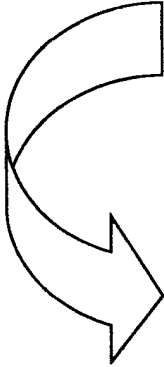

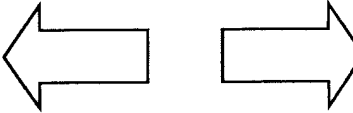



Rentrer la flèche



Sortir la flèche

Langage universel	Explication	Proposition
	<p>Prise de commandement Attention</p>	
	<p>Fin de commandement</p>	
	<p>Accompagnement</p>	
	<p>Arrêt express</p>	
	<p>Montée</p>	

	<p>Montée</p>	
	<p>Descente</p>	
	<p>Descente</p>	
	<p>Déplacement Horizontal</p>	

	<p>Déplacement Horizontal lent</p>	