



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900920298
Data Deposito	30/03/2001
Data Pubblicazione	30/09/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	D		

Titolo

SISTEMA E METODO PER MIGLIORARE LA SICUREZZA OPERATIVA DI VEICOLI DI LAVORO, PARTICOLARMENTE ESCAVATORI E SIMILI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Sistema e metodo per migliorare la sicurezza operativa di veicoli di lavoro, particolarmente escavatori e simili"

di: C.R.F. Società Consortile per Azioni,
nazionalità italiana, Strada Torino 50 - 10043
Orbassano (Torino)

Inventore designato: Paola Carrea, Fulvio Cascio

Depositata il: 30 marzo 2001

70 2001 A 000 308

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale ai veicoli di lavoro, e più particolarmente alle macchine movimento terra quali escavatori e simili.

Lo scopo della presente invenzione è quello di fornire un sistema ed un metodo per migliorare la sicurezza operativa di siffatti veicoli, tramite una gestione ed un monitoraggio dell'efficienza e della funzionalità del veicolo in tempo reale, in modo da intervenire per il ripristino di tali condizioni soltanto quando necessario e non invece ad intervalli programmati.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un metodo ed un sistema per migliorare la sicurezza operativa di un veicolo di lavoro

BUZZI NOTARIO &
ANTONELLI D'OLIVIA

attraverso un'effettiva prevenzione di eventuali anomalie e avarie.

Secondo l'invenzione, questo scopo viene raggiunto in primo luogo tramite un sistema caratterizzato dal fatto di comprendere:

- mezzi rilevatori e di elaborazione installati a bordo del veicolo di lavoro e predisposti per identificare, acquisire e monitorare in modo continuo dati relativi a parametri di funzionamento del veicolo,

- una stazione remota di assistenza,

- mezzi di comunicazione a distanza per trasmettere detti dati da detti mezzi rilevatori a detta stazione di assistenza, e

- mezzi di valutazione di detti dati in detta stazione di assistenza per accertare eventuali anomalie e predisporre conseguenti interventi sul veicolo.

L'invenzione ha pure come oggetto un metodo per migliorare la sicurezza operativa di veicoli di lavoro, basato sul sistema sopra definito.

L'invenzione verrà ora descritta più nel dettaglio con riferimento al disegno annesso, fornito a puro titolo di esempio non limitativo, che mostra in forma diagrammatica e semplificata un sistema di sicurezza secondo l'invenzione.

BUZZI, NOBILI
ANTONELLI

Nel disegno con 1 è indicato genericamente un escavatore, la cui conformazione è del tutto esemplificativa e comunque irrilevante agli effetti della presente invenzione.

L'escavatore 1 è equipaggiato con un sistema di sicurezza secondo l'invenzione, comprendente una pluralità di sensori e rilevatori di bordo con associato dispositivo di elaborazione, non illustrati in dettaglio in quanto generalmente convenzionali, predisposti per identificare, acquisire, monitorare ed elaborare, in modo continuo ed in tempo reale, dati relativi a parametri di funzionamento del veicolo. Tali parametri sono tipicamente relativi al funzionamento del motore termico, del gruppo di trasmissione e dei vari gruppi attuatori idraulici per l'azionamento degli organi di lavoro dell'escavatore 1 nonchè di altri impianti presenti sull'escavatore stesso.

Il gruppo dei sensori-rilevatori con il relativo dispositivo di elaborazione di bordo è indicato schematicamente nel suo complesso con 2 nel disegno, ed è operativamente collegato (con modalità alla portata del tecnico del ramo) ad un dispositivo di comunicazione 3, pure installato a bordo dell'escavatore 1, per la trasmissione a distanza dei dati acquisiti da parte dei rilevatori 2. Tale

BUZZI NINO
ANTONIO

dispositivo di comunicazione può ad esempio consistere in un sistema telematico basato su GSM, GPRS o altri sistemi di comunicazione.

Tramite il dispositivo di comunicazione 3 i dati vengono trasmessi a distanza, in modo periodico o su richiesta dell'utilizzatore, o anche in modo continuo, ad una stazione remota di assistenza indicata schematicamente con 4. Tale stazione 4 può essere ad esempio localizzata presso il rivenditore dell'escavatore 1, oppure presso il gestore di una flotta di veicoli di lavoro di cui l'escavatore 1 fa parte.

La stazione remota 4 è a sua volta equipaggiata con un dispositivo di comunicazione 5 complementare ed interagente con il dispositivo di comunicazione 3 dell'escavatore 1 per la ricezione dei dati da questo trasmessi, e di un'unità di elaborazione 6 atta ad elaborare e valutare tali dati al fine di accertare eventuali anomalie di funzionamento connesse ad uno o più degli organi operativi dell'escavatore 1 controllati tramite i rilevatori 2.

In sintesi quindi la comunicazione fra l'escavatore 1 e la stazione remota di assistenza 4 è basata sull'applicazione di tecnologie di rilevamento e localizzazione a bordo, e sulla

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUVA
S.r.l.

valutazione di anomalie eventuali con la conseguente indicazione dei rimedi necessari in termini di riparazione o manutenzione.

I vantaggi pratici derivanti dal sistema secondo l'invenzione consistono nell'evitare interventi di manutenzione periodica programmata e di revisione dell'escavatore 1 non necessari, ovvero senza tenere conto delle sue effettive condizioni operative. Ciò evita inutili e intempestivi fermi del veicolo, sostituzioni superflue di parti e materiale di ricambio che non lo necessitano, e avarie inattese che potrebbero invece comportare fermi del veicolo in condizioni critiche.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione così come definita nelle rivendicazione che seguono.

ATTORNIATO &
CONFEZIONE

RIVENDICAZIONI

1. Sistema per migliorare la sicurezza operativa di veicoli di lavoro, particolarmente escavatori e simili, caratterizzato dal fatto che comprende:

- mezzi rilevatori e di elaborazione (2) installati a bordo del veicolo di lavoro (1) e predisposti per identificare, acquisire e monitorare in modo continuo dati relativi a parametri di funzionamento del veicolo (1),

- una stazione remota di assistenza (4),

- mezzi di comunicazione a distanza (3, 5) per trasmettere detti dati da detti mezzi rilevatori (2) a detta stazione di assistenza (4), e

- mezzi di valutazione (6) di detti dati in detta stazione di assistenza (4) per accertare eventuali anomalie e predisporre conseguenti interventi sul veicolo (1).

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di comunicazione a distanza (3, 5) includono sistemi telematici basati su GSM, GPRS o simili.

3. Metodo per migliorare la sicurezza operativa di veicoli di lavoro, particolarmente escavatori e simili (1), caratterizzato dal fatto che comprende le seguenti fasi:

NOTAIO
D'OLIVIERO
1/1

- rilevare a bordo del veicolo di lavoro (1) parametri di funzionamento del veicolo (1) per identificare, acquisire e monitorare in modo continuo dati relativi a tali parametri di funzionamento,

- comunicare detti dati ad una stazione remota di assistenza (4),

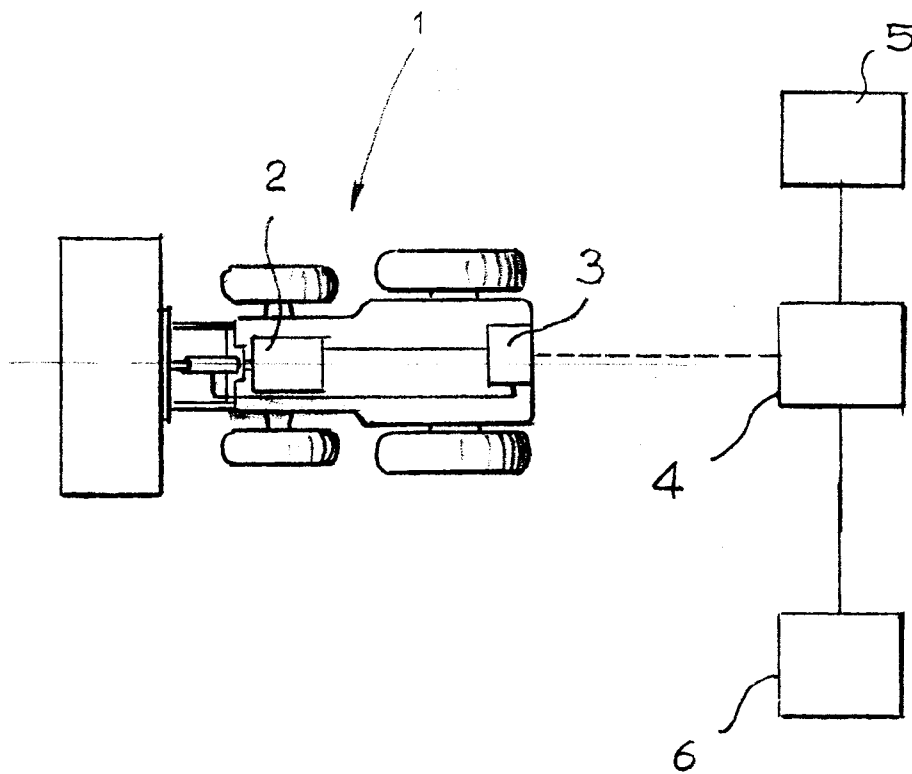
- valutare in detta stazione di assistenza (4) detti dati per accertare eventuali anomalie e predisporre conseguenti interventi sul veicolo (1).

4. Sistema e metodo sostanzialmente come descritti ed illustrati e per gli scopi specificati.

Ing. Franco BUZZI
N° Iscriz. ALBO 259
(in proprio e per gli altri)

CCMAA
Torino

TO 2001A 000 308



C.A.A.
100000

Ing. Franco BUZZI
N° iscriz. ALBO 258
(in proprio e per gli altri)