



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

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>102001900903413</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>23/01/2001</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>23/07/2002</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 60            | S                  |               |                    |

Titolo

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>SISTEMA DI GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DI AUTOMEZZI INFORMATIZZATO.</b> |
|----------------------------------------------------------------------------|

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Sistema di gestione della manutenzione di automez-  
zi informatizzato"

di: LOGOSYSTEM S.p.A., nazionalità italiana, Via  
Biella, 72 - 10090 Cascine Vica (Torino)

Inventore designato: Renzo GAMBALETTA

Depositata il: 23 gennaio 2001 TO 2001A 000046

\* \* \*

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un si-  
stema di gestione della manutenzione di automezzi  
informatizzato.

Il sistema oggetto della presente invenzione si  
riferisce in particolare al controllo e al monito-  
raggio di flotte di automezzi al fine di poter  
provvedere alla manutenzione programmata di ogni  
singolo automezzo.

Nel contesto per "manutenzione" si intende sia  
la manutenzione come ordinariamente viene indicata  
ed inoltre la gestione di un'anagrafica automezzi,  
in funzione della quale ogni mezzo viene monitoriz-  
zato a scopi manutentivi in funzione di parametri  
fondamentali rilevati a bordo, come verrà chiarito  
nel seguito.

Alla base della presente invenzione sta l'uti-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

FS/cp

lizzo di rilevamenti e segnalazioni, esistenti a bordo dell'automezzo, utilizzati per scopi normalmente diversi da quanto si prefigge l'invenzione stessa.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di gestione della manutenzione di automezzi informatizzato che sia di semplice costituzione concettuale, di costo contenuto, ma capace di fornire buone prestazioni.

La presente invenzione raggiunge lo scopo suddetto grazie ad un sistema di gestione della manutenzione di automezzi informatizzato presentante le caratteristiche richiamate in modo specifico nelle rivendicazioni che seguono.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento al disegno allegato, fornito a puro titolo di esempio non limitativo, in cui con 2 è indicato un automezzo facente parte di una flotta (non rappresentata di automezzi) di cui si desidera la manutenzione informatizzata.

Su ogni automezzo 2 è installata un'unità elettronica di rilievo dati 4 che è collegata alle porte standard esistenti su singoli sistemi elettronici di bordo (accensione / controllo motore / ABS, ecc.) oppure direttamente al body computer di bordo

per gli automezzi che ne siano già dotati.

L'unità elettronica di rilievo dati 4 è costituita da tre moduli funzionali fra loro integrati e precisamente: un modulo interfaccia 6 "CAN" e una o più interfacce "K, L" che nel loro insieme costituiscono il front end dell'unità elettronica di rilievo dati 4. Queste interfacce sono personalizzate in funzione del tipo di automezzo.

Per mezzo di questo modulo di interfaccia 6 vengono periodicamente acquisiti dati presenti su sistemi elettronici di bordo quali ad esempio chilometraggio, giri motore, carburante, spia riserva, tensioni di batteria, temperatura acqua, pressione olio motore, spia freno a mano, spia generatore, spia olio motore, pedale del freno, pedale acceleratore, arresto motore, riferimenti temporali di eventi ed altri ancora.

Un modulo CPU 8 riceve i dati di bordo dal modulo di interfaccia 6. Il modulo CPU 8 effettua la gestione della lettura dei dati attraverso le porte CAN, K, L; effettua inoltre una prima elaborazione dei dati medesimi (conteggio di numeri di eventi, segnalazione di superamento di soglie preimpostate, calcolo di accelerazioni e decelerazioni ecc.), gestisce la trasmissione via radio dei dati elaborati

o rilevati fornendoli ad un modulo trasmettitore a radiofrequenza 10 della portata di 200 metri circa che invia i dati elaborati dalla CPU su richiesta della stessa. I dati possono essere trasmessi automaticamente via radiofrequenza tramite il modulo trasmettitore a radiofrequenza tutte le volte che il motore viene arrestato tramite la chiave di accensione, oppure su richiesta del guidatore, ad esempio premendo un pulsante, oppure su richiesta di un personal computer 12.

Il personal computer 12, fisso, costituisce la postazione di gestione della manutenzione centralizzata degli automezzi.

I dati trasmessi dal trasmettitore a radiofrequenza vengono captati da un radio modem 14 collegato ad un normale personal computer 12 tramite una qualsiasi porta, ad esempio seriale. Il radio modem 14 potrà essere dotato di memoria propria in modo tale da poter ricevere e memorizzare dati anche se il computer a cui è collegato fosse temporaneamente spento; per questo motivo il radio modem è alimentato in modo indipendente dal personal computer.

I dati ricevuti dal radio modem 14 pervengono al personal computer in cui è installato un software di gestione per consentire la manutenzione degli

automezzi sui quali è stata montata un'unità elettronica di rilievo dati 4. Il software di gestione è in grado di provvedere a diverse funzioni quali elaborare i dati ricevuti dal radio modem, gestire una base dati, presentare i dati sul monitor, stampare report su una stampante 16 e trasferire informazioni ad un'eventuale rete dati privata o pubblica. Da quanto detto sono evidenti i vantaggi di un sistema secondo l'invenzione: per ogni dato acquisito/memorizzato sarà possibile impostare singolarmente una soglia di allarme il cui superamento verrà segnalato sul monitor.

Per ogni automezzo è possibile impostare una serie di operazioni di verifica e/o manutenzione programmata correlate a scadenze temporali oppure alla percorrenza chilometrica accumulata; lo scadere del parametro temporale o della percorrenza chilometrica originerà un segnale sul monitor che dovrà essere tacitato.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, ampie variazioni potranno essere apportate a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione stessa.

### RIVENDICAZIONI

1. Sistema di gestione della manutenzione di automezzi informatizzato, caratterizzato dal fatto di:

    predisporre su ogni automezzo (2) in manutenzione una unità elettronica di rilievo dati (4);

    predisporre esternamente agli automezzi (2) un radio modem (14);

    predisporre un'unità di elaborazione dati (12) collegata a detto radio modem (14);

    predisporre un programma di elaborazione per detta unità di elaborazione dati (12).

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un'unità di stampa (16) collegata a detta unità (12) di elaborazione dati.

3. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta unità elettronica di rilievo dati (4) comprende un modulo interfaccia (6) CAN, K, L, un modulo CPU (8) ed un modulo trasmettitore a radiofrequenza (10).

4. Sistema secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il modulo di interfaccia (6) è predisposto per acquisire dati presenti su sistemi elettronici di bordo dell'automezzo (2).

5. Sistema secondo le rivendicazioni 3 e 4, carat-

terizzato dal fatto che il modulo CPU (8) è predisposto per acquisire i dati attraverso le porte (6) CAN, K, L, effettuare una prima elaborazione dei dati, gestire la trasmissione dei dati elaborati o rilevati tramite il trasmettitore a radiofrequenza (10).

6. Sistema secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che il trasmettitore a radiofrequenza (10) è predisposto per l'invio dei dati su richiesta del modulo CPU (8).

7. Sistema secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che il trasmettitore a radiofrequenza (10) è predisposto in modo che i dati vengano trasmessi quando il motore dell'automezzo (2) viene arrestato tramite la chiave di accensione.

8. Sistema secondo la rivendicazione 1 e la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che i dati vengono trasmessi dal modulo a radiofrequenza (10) su richiesta dell'unità di elaborazione dati (12).

Il tutto come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

**PER INCARICO**

Don. *Federico SERRA*  
N. iscriz. ALBO 90  
(in proprio e per gli altri)

*216*  
C.C.I.A.A.  
Torino

IO 2001A 000046

