

(Elettronica – Tema 2003 – 2004 - “Comando di trasloelevatori”)

I. Impostazione generale del tema

Il tema si rifà alla situazione, piuttosto frequente nel settore dell'elettronica, in cui l'invenzione si manifesta in via principale in un nuovo modo di regolare il funzionamento di un dispositivo che rimane nel suo complesso immutato rispetto alla tecnica nota.

Il tema è formulato in modo tale da richiamare l'attenzione del candidato su aspetti quali:

- i) l'azione di comando secondo l'invenzione può riguardare sia il passaggio dalla quiete al movimento ("accelerazione"), sia il passaggio dal movimento alla quiete ("decelerazione" o frenatura),
- ii) l'azione di comando può riguardare uno qualsiasi dei tre assi di movimento della struttura (X, Y e Z)
- iii) ai fini dell'attuazione dell'invenzione è possibile ri-utilizzare un accelerometro già presente nel dispositivo, e
- iv) per derivare le frequenze proprie di vibrazione del trasloelevatore è possibile utilizzare un qualunque segnale di movimento dello stesso.

II. Esempi di formulazione della rivendicazione principale

“1. Procedimento per comandare selettivamente il movimento di una struttura di trasporto con almeno un modo proprio di oscillazione ad una rispettiva frequenza applicando alla struttura stessa una legge di movimento dal contenuto armonico dato, il procedimento essendo caratterizzato dal fatto che si applica una legge di movimento il cui contenuto armonico comprende frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza”.

II.1 La rivendicazione sopra proposta a titolo di esempio è articolata in preambolo e parte caratterizzante, secondo il formato (“two-part form”) suggerito dalla Regola 43 CBE. Tale articolazione non è considerata in alcun modo obbligatoria a livello di esame italiano. Il candidato che la desideri adottarla dovrà però portare attenzione ad applicarla in modo corretto (vedi anche sotto).

II.2 La formulazione che precede è di portata affatto generale, in quanto parla unicamente di “legge di movimento”.

Del tutto accettabili appaiono formulazioni di portata leggermente più ristretta, ad esempio con formulazioni del tipo:

“... applicando alla struttura stessa una legge di accelerazione/decelerazione ... che si applica una legge di accelerazione/decelerazione il cui contenuto armonico comprende frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza”;

oppure

"... applicando alla struttura stessa una legge di movimento di tipo sinusoidale ... che si applica una legge di movimento di tipo sinusoidale il cui contenuto armonico comprende frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza".

oppure

"... applicando alla struttura stessa una legge di accelerazione/decelerazione di tipo sinusoidale ... che si applica una legge di accelerazione/decelerazione di tipo sinusoidale il cui contenuto armonico comprende frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza".

Naturalmente sarebbe stato anche possibile impostare la rivendicazione principale come rivendicazione di dispositivo o sistema, con una formulazione (riferendosi alla rivendicazione 1 vista in precedenza) del tipo :

"1. Struttura di trasporto con almeno un modo proprio di oscillazione ad una rispettiva frequenza, detta struttura avendo accoppiata una motorizzazione suscettibile di applicare alla struttura stessa una legge di movimento dal contenuto armonico dato, la struttura essendo caratterizzata dal fatto che detta motorizzazione è suscettibile di applicare alla struttura una legge di movimento il cui contenuto armonico comprende frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza".

III. Esempi di rivendicazioni dipendenti

Nel caso in cui per la rivendicazione 1 si fosse adottata una rivendicazione generale come quella riportata per prima, le precisazioni relative al fatto che la legge di movimento può essere una legge di accelerazione/decelerazione e/o una legge di tipo sinusoidale avrebbero potuto formare oggetto di corrispondenti sottorivendicazioni 2 e 3.

Possibili altri esempi di sottorivendicazioni sono i seguenti:

"4. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che viene applicata una legge di movimento il cui andamento temporale è descritto da una legge del tipo $A_{max} \sin \omega_0 t$, dove ove A_{max} rappresenta il valore massimo di tale legge temporale e ω_0 rappresenta la pulsazione del relativo segnale."

"5. Procedimento secondo una qualsiasi delle presenti rivendicazioni, comprende scegliere dette frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza come frequenze legate a detta rispettiva frequenza da un rapporto espresso da un numero non intero."

Adottando come rivendicazione principale una rivendicazione di procedimento, sarebbe poi stata poi possibile inserire una rivendicazione di sistema con un formato del tipo:

6. Sistema per il trasporto automatico di prodotti comprendente comprendete almeno una struttura di trasporto con almeno un modo proprio di oscillazione ad una rispettiva frequenza, detta struttura di trasporto essendo configurata per operare con il procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5."

Quale che fosse la scelta adottata, per la rivendicazione di dispositivo/sistema, possibili sottorivendicazione di sistema avrebbero potuto avere, ad esempio, il seguente contenuto:

"7. Sistema secondo la rivendicazione 6, comprendente un accelerometro per rilevare l'accelerazione di detta struttura di trasporto e mezzi di elaborazione per rilevare detta rispettiva frequenza di detto almeno un modo proprio di oscillazione a partire dal segnale generato da detto accelerometro".

"8. Sistema secondo la rivendicazione 7, comprendente un'unità di comando accoppiata a detto accelerometro, detta unità di comando essendo suscettibile di variare il contenuto armonico della legge di movimento applicata alla struttura di trasporto, facendo sì che detto contenuto armonico comprenda frequenze sostanzialmente distinte da detta rispettiva frequenza"

Ancora l'insieme delle rivendicazioni poteva concludersi con un cosiddetto "IBM-claim" con la formulazione:

"9. Prodotto informatico (computer program product) caricabile nella memoria di un elaboratore elettronico e comprendente porzione di codice software per attuare i passi del procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a.....".