

Macchina elettrica, metodo di generazione di una quantità elettrica a frequenza e ampiezza regolate, e relativo uso

Area tecnologica principale \longrightarrow Elettromeccanica

Keyword \longrightarrow Generatore | Sincrono | Asincrono | Frequenza di Statore | Frequenza di Rotore | Magneti Permanenti | Carico Elettrico | Velocità di Rotazione

Sistema per alimentare in corrente alternata un carico elettrico che richiede una frequenza ed una tensione prestabilite; il sistema fa ricorso ad un circuito che regola la frequenza e la tensione della corrente erogata al carico stesso.

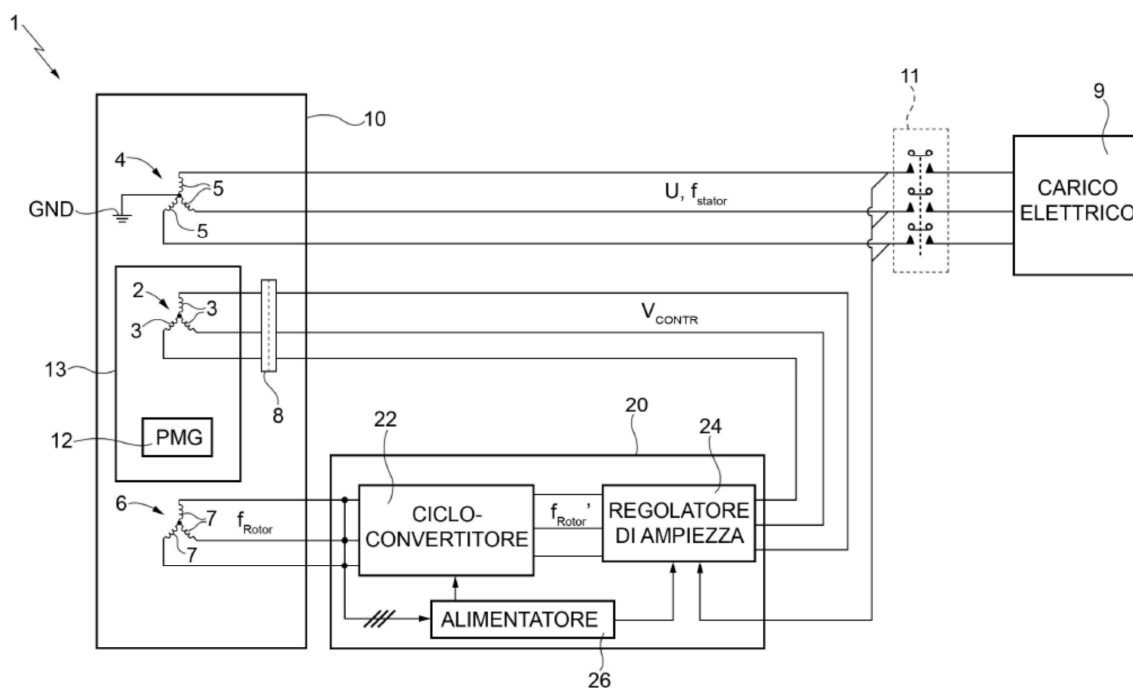


Fig. 1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alternatore che alimenta sia un carico elettrico sia un generatore sincrono finalizzato a regolare la frequenza f_{Stator} della tensione AC erogata al carico elettrico.

L'alternatore è un generatore asincrono con rotore avvolto e doppia alimentazione (2 e 4 nella Fig.1) meccanicamente accoppiato all'albero di rotazione.

Sullo stesso albero di rotazione è montato un generatore sincrono a magneti permanenti (12 nella Fig. 1) che genera una tensione AC di frequenza f_{Rotor} , tale da poter essere usata per regolare la frequenza f_{Stator} secondo la relazione:

$$f_{Stator} = \frac{n_{Rotor}}{60} \times N^{\circ}_{coppie\ poli} \pm f_{Rotor}$$

INNOVAZIONE/VANTAGGI

L'innovazione consiste nella possibilità di erogare corrente alternata ad una frequenza "regolata" alimentando contemporaneamente anche il "regolatore di frequenza". Questa innovazione è vantaggiosa quando non si dispone di una sorgente esterna di energia elettrica come può verificarsi su di un "velivolo senza pilota".

CAMPI DI APPLICAZIONE

Generatori di corrente alternata a frequenza regolata

INFORMAZIONI BREVETTUALI

Data di priorità – 20/02/2015

Codice di priorità – IT TO2015A000118

Codici IPC - H02P 9/00

Depositi nazionali attivi

ITA – IT1428736; data deposito 20/02/2015; data concessione 30/05/2017

Leonardo internal code

LDO-A511