



Università degli Studi di Palermo

Servizio per i Rapporti con il Territorio Industrial Liaison Office

SCHEDA BREVETTO

DEPOSITO NAZIONALE: **VI2007A000046** DEL **19/02/2007**

TRATTATO INTERNAZIONALE: **NON REGISTRATO**

RIF. INTERNO
4/2007

A. TITOLO DELL'INVENZIONE

METODO, APPARATO E PROGRAMMA DI CONTROLLO DELL'INSEGUIMENTO SOLARE IN IMPIANTI FOTOVOLTAICI

B. INVENTORI

D'Onofrio Carlo (Unipa); Raimondi Francesco Maria (Unipa)

C. DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

L'inseguitore solare nasce dalla necessità di proporre una soluzione alternativa ed innovativa dal punto di vista del sistema di controllo dell'orientamento di un pannello o di un sistema di pannelli. L'idea è quella di realizzare una legge di controllo che in modo del tutto automatico (ricorrendo alla programmazione di un microcontrollore), al variare delle condizioni esterne possa adeguarsi ai cambiamenti rilevati e quindi mantenere l'orientamento migliore per avere sempre la più ottimale esposizione al sole su tutta la superficie del pannello. In un sistema a pannelli fissi il massimo rendimento si ha quando il sole si trova allo zenith e cioè perfettamente perpendicolare alla superficie del pannello. Lo studio dell'irraggiamento terrestre, della variazione giornaliera e stagionale dell'orbita ha permesso di ricavare la legge di controllo che comanda il posizionamento del nostro inseguitore solare in modo da ottenere sempre il massimo irraggiamento. Sfruttando la variazione di corrente generata dal pannello fotovoltaico proporzionalmente all'irraggiamento ricevuto possiamo comandare il nostro sistema di motori in modo da ricavare il movimento

D. CAMPO DI APPLICAZIONE INDUSTRIALE

Progettazione e realizzazione di un inseguitore solare sensorless per impianti fotovoltaici controllato da microcontrollori

E. POTENZIALI AZIENDE INTERESSATE

Tutte le aziende nell'ambito del fotovoltaico