



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900548186
Data Deposito	11/10/1996
Data Pubblicazione	11/04/1998

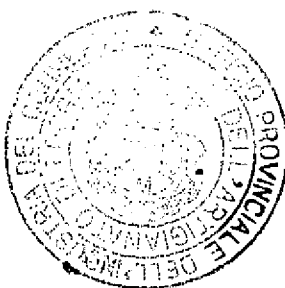
Titolo

ECONOMIZZATORI FONTI ENERGETICHE PRIMARIE
--

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

Il campo di applicazione di questa tecnologia è molto ampio, infatti nel settore civile trova impiego nelle abitazioni di qualsiasi tipologia, negli ospedali, alberghi, campeggi, villaggi turistici, complessi sportivi e attività commerciali di qualunque tipo. Nel settore industriale l'impiego del sistema macchina permette moltissime applicazioni e tutte consentono grandi risparmi energetici; tali risparmi energetici, che si traducono in economia dei costi di gestione, consentono al committente il rientro del capitale investito in poco tempo ed un notevole miglioramento nella qualità dei servizi.

Il sistema macchina denominato “Economizzatori di Fonti Energetiche Primarie” abbreviato detto “**EFEP**” produce acqua calda sanitaria ed acqua refrigerata o calda in due circuiti completamente separati da destinare alla climatizzazione degli ambienti, alla refrigerazione in tutti i suoi campi di applicazione o al riscaldamento di qualsiasi fluido. Questo sistema consente ancora il recupero del calore contenuto in ogni tipo di esausto derivante dai processi di produzioni industriali anche se l'energia termica in essi contenuta è a temperature minime positive; recupera anche calore da ogni pozzo di prelievo esistente in natura come: aria, acqua di falda, acqua di mare e, con accorgimenti impiantistici particolari, recupera anche energia geotermica. Le macchine possono fornire contemporaneamente due tipi

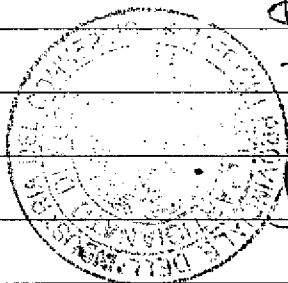


di energia termica (caldo/freddo) con un solo costo di gestione che per altro risulta molto ridotto. Il sistema descritto è totalmente ecologico, è alimentato da piccola quantità di energia elettrica e quindi non ha emissioni di inquinanti; il funzionamento del sistema è autoregolato, autogestito ed autocontrollato con apposite apparecchiature elettroniche ed elettromeccaniche.

SAN SEVERO, 10/10/96

GLI INVENTORI

Antonio Ferrillo
Roberto Resina



Severino Ferrillo

INTIMA ESSENZA DELL'INVENZIONE

L'apporto di intelligenza degli inventori, applicata al vasto campo della produzione di energia termica e , tenendo di mira : a) il contenimento degli sprechi, b) il rispetto dell'ambiente e l'utilizzo delle energie alternative , li ha indotto alla determinazione di inventare, progettare e costruire le nuove macchine denominate “ Economizzatori di Fonti Energetiche Primarie” ; queste macchine, nuove nella concezione , nei procedimenti costruttivi dei circuiti termodinamici chiusi che li sostanziano, costituiscono un nuovo prodotto industriale che dà nuovi servizi affatto raggiungibili con lo stato della tecnica anteriore alla data di presentazione della domanda di questo brevetto. Infatti “ EFEP ” , pur essendo una sola macchina, in campo civile produce:

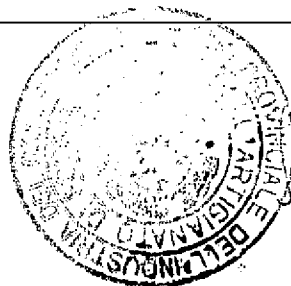
A) - ACQUA CALDA SANITARIA ed ARIA CLIMATIZZATA IN TUTTE LE STAGIONI;

in campo industriale produce i seguenti servizi:

B) - Acqua calda sanitaria e/o di processo per le industrie che lavorano con temperature medio-basse;

- Aria climatizzata in tutte le stagioni;

- il recupero del calore contenuto negli esausti dei processi di produzioni industriali; questo calore recuperato, viene nobilitato, cioè portato a temperature più alte e reimmesso nel ciclo di produzione industriale;



- recupera energia termica da tutti i possibili pozzi di prelievo esistenti in natura (acqua di falda, di mare ed aria)e, con un sistema impiantistico particolare, collocato nel sottosuolo, recupera energia geotermica, sempre a costi estremamente competitivi ;

- recupera tutto il calore prodotto dai suoi organi meccanici in movimento;

- ottimizza i suoi processi di condensazione e di evaporazione.

Il sistema macchine “ **EFEP** ” dà luogo a nuovi prodotti industriali che generano nuovi risultati prima non raggiungibili; Infatti, prima dell’invenzione “ **EFEP** ” per ottenere servizi analoghi a quelli su descritti, nel settore civile bisognava installare:

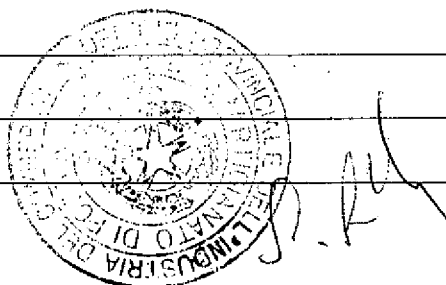
- una caldaia e un chiller, oppure una caldaia e degli split ;

- nel settore industriale lo stato della tecnica, prima dell’invenzione dell’

“ **EFEP** ” , non consentiva la realizzazione dei servizi su descritti, tuttavia si poteva fare solo quanto segue:

a) installare una caldaia per ottenere acqua calda sanitaria e/o di processo;

b) installare un chiller per avere acqua refrigerata per la climatizzazione estiva;



c) installare un recuperatore di calore statico per recuperare una parte dell'energiatermica contenuta negli esausti dei processi di produzione industriale;

d) installare torri di raffreddamento , per raffreddare acqua di processo.

QUALI SONO GLI INCONVENIENTI PER CHI ADOTTASSE LE VECCHIE TECNOLOGIE E NON IL SISTEMA MACCHINE "EFEP" ?

1) dovrà installare 2 o più macchine al posto di una ;

2) dovrà sopportare un maggior costo per acquisto di fonti energetiche primarie che per altro sono fortemente inquinanti;

3) con il recuperatore statico (c) recupererà meno del 50% dell'energia

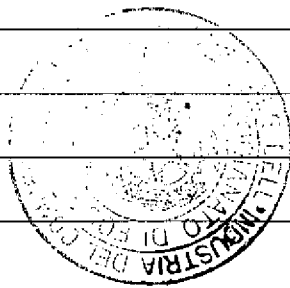
termica contenuta negli esausti , invece il sistema "EFEP" non solo recupera anche il 97% di questa energia , ma il calore recuperato viene nobilitato, cioè portato a temperature più alte e reimmesso nel ciclo di produzione industriale .

SAN SEVERO, 10/10/96

GLI INVENTORI

[Signature]
[Signature]

[Signature]



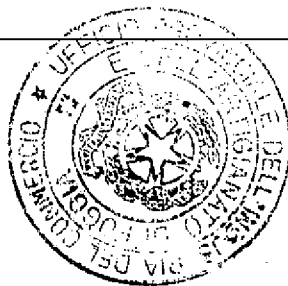
Fb 96A0090 13

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Il compressore scarica il gas surriscaldato nel primo condensatore acqua /freon destinato alla produzione dell'acqua calda sanitaria; il gas esce dal condensatore ad una temperatura inferiore tale da subire una perfetta laminazione, dopo essere transitato attraverso due valvole a quattro vie le quali sono adibite a deviare il circuito secondo il servizio richiesto all'unità " **EEEP** ". La laminazione del gas può avvenire in un evaporatore acqua/freon o in un aerevaporatore a seconda se viene richiesta la produzione di acqua refrigerata (in contemporanea con l'acqua calda sanitaria) o solo acqua calda sanitaria. V'è una funzione nella quale non viene richiesta la produzione dell'acqua calda sanitaria ma solo acqua calda da destinare al riscaldamento dei fluidi o dei corpi scambianti per finire all'utilizzo per il riscaldamento degli ambienti o per alimentare processi di produzioni industriali ; in questo caso il gas scaricato nel primo condensatore acqua freon non subisce alcuna variazione di temperatura e prosegue il suo percorso attraverso le su dette valvole a quattro vie e giunge nel secondo condensatore freon/acqua il quale nella fase sopra descritta funziona come aerevaporatore; il gas anche qui viene laminato nell'aerevaporatore prima di essere aspirato dal compressore.

Il circuito su descritto , attraverso le sue fasi, dà i seguenti servizi:

A) Produzione di acqua calda sanitaria;



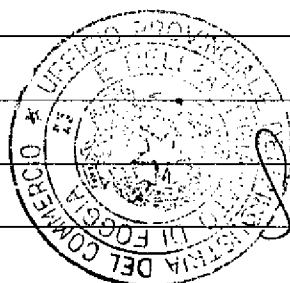
S. F. L.

B) produzione contemporanea di acqua calda sanitaria ed acqua refrigerata;

C) produzione di acqua calda per riscaldamento o per processi di produzione industriale;

D) produzione di acqua refrigerata per climatizzazione estiva o per usi industriali.

SAN SEVERO, 10/10/96



GLI INVENTORI

[Handwritten signatures]
Roberto Tesoro
[Signature]
[Signature]

RIVENDICAZIONI

Il prodotto " **EFEP** " in tutti i modelli, potenzialita e tipologie.

I dispositivi di automazione.

I circuiti elettrici, elettromeccanici ed elettronici.

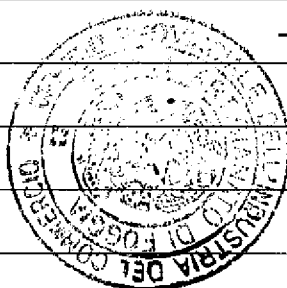
I circuiti termodinamici chiusi in tutte le applicazioni e funzioni
semplici e complesse.

Il know-how generico ed applicativo su tutto quanto detto e su tutto
quanto è possibile realizzare con
il sistema su descritto " **EFEP** ".

SAN SEVERO, 10/10/96

GLI INVENTORI

[Signature]
[Signature]



[Signature]