



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101982900000409
Data Deposito	27/07/1982
Data Pubblicazione	27/01/1984

Priorità	81/15 185
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	31-JUL-81

Titolo

DISPOSITIVO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI APPARECCHI ELETTRONICI
APPARTENENTI AD UN COMPLESSO DI GRANDE LUNGHEZZA DI RICEZIONE DI ONDE
ACUSTICHE

**DOCUMENTAZIONE
RILEGATA**

Centro di Consulenza
In Proprietà Industriale

1 Descrizione dell'invenzione che ha per titolo:

"DISPOSITIVO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI APPARECCHI ELETTRONICI APPARTENENTI AD UN COMPLESSO DI GRANDE LUNGHEZZA DI RICEZIONE DI ONDE ACUSTICHE"

5 A nome INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE, di nazionalità francese, con sede a RUEIL-MALMAISON (Francia) 4, Avenue de Bois-Préau e COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE, di nazionalità francese, con sede a MASSY (Francia) 6, Rue Galvani.

Inventori: Sigg. Jacques CRETIN

10 Claude BEAUDUCEL

Jean RUDAZ

Pierre GONZALEZ

Depositato il 27. LUG. 1982 con il No. 22585A/82

.=.=.=.=.=.=..

15 RIASSUNTO

Dispositivo di alimentazione elettrica dei sistemi elettronici di un complesso di grande lunghezza di ricezione di onde acustiche, contenente una pluralità di apparecchi di acquisizione di dati ripartiti su tutta la sua lunghezza.

20
25 Esso comporta un generatore di correnti trifase collegato attraverso dei fili di alimentazione (2, 3, 4) a una pluralità di complessi di acquisizione. Ciascuno di essi comporta tre trasformatori di tensione (5, 6, 7) i cui avvolgimenti primari sono rispettivamente intercalati

1 sui fili di alimentazione. Le tensioni applicate agli avvol-
gimenti secondari dei trasformatori sono raddrizzate da dei
ponti (8, 9, 10) e poi addizionate.

5 Applicazione all'alimentazione di sonde sismiche di
lunghezze variabili. (Figura 1).

.=.=.=.=.=.=..

10 L'invenzione concerne un dispositivo di alimentazione
elettrica di un complesso di ricezione di grande lunghezza,
contenente una pluralità di complessi elettronici ripartiti
per tutta la sua lunghezza.

15 Più in particolare, l'invenzione concerne un disposi-
tivo di alimentazione elettrica di apparecchi di acquisi-
zione di dati disposti a intervalli regolari lungo una son-
da sismica. Ciascun apparecchio di acquisizione è atto a
raccogliere i segnali sismici generati da diversi ricevi-
tori o gruppi di ricevitori installati negli elementi adia-
centi di una sonda sismica, in risposta agli echi sui di-
versi strati riflettenti o di diffrazione del sottosuolo,
di onde acustiche emesse da una sorgente sismica, ed a
20 trasmetterli sequenzialmente ad un sistema di ricezione e
di registrazione disposto su un veicolo, al ricevimento di
adatti segnali di comando. Degli apparecchi di questo tipo
sono descritti nella domanda di brevetto francese pubblicata
No. 2.471.088.

25 L'alimentazione dei complessi elettronici contenuti

1 nelle sonde sismiche può essere effettuata ad esempio median
te un generatore di tensione continua collegato a questi
complessi da dei cavi di alimentazione elettrica di gran-
de lunghezza. I complessi elettronici possono essere colle-
5 gati in parallelo a questi diversi cavi di alimentazione,
sia direttamente sia attraverso dei trasformatori atti a
trasformare la tensione continua di alimentazione in una
tensione, sempre continua ma di ampiezza inferiore.

Un inconveniente di questo tipo di alimentazione si
10 riferisce al fatto che le perdite ohmiche nei cavi di ali-
mentazione, spesso di lunghezza molto grande, provocano
delle cadute di tensione elettrica e che le tensioni elet-
triche effettivamente applicate a degli apparecchi elettro-
nici collegati su questi cavi in posizioni distanziate
15 dal generatore elettrico sono tanto più deboli quanto
più lunga è la sonda sismica. Un altro inconveniente dell'ali-
mentazione continua si riferisce al fatto che dei feno-
meni di elettrolisi possono verificarsi se dell'umidità
si deposita sui contatti elettrici.

20 L'alimentazione dei complessi elettronici contenuti
in una sonda sismica può ancora essere effettuata median-
te un generatore di tensione alternata collegato a dei
cavi elettrici di alimentazione di grande lunghezza.
I complessi elettronici sono alimentati attraverso dei
25 trasformatori di tensione alternata i cui avvolgimenti

1 primari sono collegati in parallelo sulle linee di alimenta-
zione. Questo tipo di alimentazione presenta sempre l'in-
conveniente che, a causa dell'impedenza propria dei cavi
di alimentazione, si verificano delle cadute di tensione
5 tanto più grandi quanto più sono lunghi i cavi, per cui gli
apparecchi disposti nella sonda sismica a grande distanza
dal generatore di tensione alternata rischiano di non es-
sere opportunamente alimentati.

Il dispositivo secondo l'invenzione permette di evita-
10 re gli inconvenienti sopra menzionati. Esso è caratterizza-
to dal fatto di comportare una pluralità di complessi di
alimentazione associati rispettivamente agli apparecchi
elettronici di una sonda sismica. Ciascuno di questi complessi
di alimentazione comporta tre raddrizzatori di tensione
15 alternata, i cui morsetti di uscita positivo e negativo
sono rispettivamente internonnessi ed i cui morsetti
di entrata sono collegati rispettivamente agli avvolgimen-
ti secondari di tre trasformatori di tensione alternata,
gli avvolgimenti primari dei trasformatori corrispondenti
20 di tutti i complessi di alimentazione essendo collegati
rispettivamente in serie mediante tre cavi di alimentazio-
ne disposti nella sonda e collegati rispettivamente a dei
mezzi per generare tre correnti sfasate le une rispetto
alle altre.

25 L'utilizzazione di un generatore di correnti per ali-

**Centro di Consulenza
In Proprietà Industriale**

1 mentare in serie gli avvolgimenti primari di una pluralità di trasformatori di tensione, permette di mantenere costanti le tensioni ai morsetti di questi avvolgimenti, qualunque sia il numero di complessi di alimentazione collegati. Per questo fatto, una sonda sismica alimentata
5 mediante un tale dispositivo può essere allungata in proporzioni considerevoli, senza che sia necessario modificare la sua alimentazione.

Inoltre, l'utilizzazione di una alimentazione in correnti trifase permette di diminuire l'impedenza globale
10 dei cavi, nonchè le induzioni parassite nei cavi di trasmissione dei dati sismici, pure inclusi in una sonda sismica.

15 Altre caratteristiche ed altri vantaggi del dispositivo emergeranno dalla lettura della descrizione di una forma di realizzazione preferita dell'invenzione, facente riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la figura 1 rappresenta il complesso di alimentazione associato a ciascun apparecchio elettronico della sonda, nonchè i cavi di alimentazione collegati
20 a un generatore di correnti.

- La figura 2 rappresenta una vista in sezione di una forma preferita di realizzazione dei cavi di alimentazione elettrica disposti all'interno di una
25 sonda sismica.

i Il dispositivo secondo l'invenzione comporta (figura
1) un generatore 1 di correnti trifase che emette rispet-
tivamente a tre cavi di alimentazione 2, 3, 4 delle corrent
ti $I_1 = I \sin \omega t$, $I_2 = I \sin (\omega t + \frac{2}{3})$ e $I_3 = I \sin$
5 $(\omega t + \frac{4}{3})$. Il complesso di alimentazione 18 associato
a ciascun apparecchio elettronico comporta tre trasformat
tori di tensione 5, 6, 7, i cui avvolgimenti primari sono
rispettivamente collegati in serie sui cavi di alimentazion
e di corrente 2, 3, 4. Poichè il generatore 1 è atto ad
10 alimentare i cavi con delle correnti costanti, qualunque
sia il numero di trasformatori di tensione installati in
serie, la tensione che compare ai morsetti degli avvolgim
enti primari è costante. Gli avvolgimenti secondari dei
tre trasformatori 5, 6, 7 sono rispettivamente collegati
15 ai morsetti d'entrata di tre ponti raddrizzatori 8, 9,
10. I morsetti di uscita indicati con + e - dei tre pon-
ti raddrizzatori sono rispettivamente interconnessi a due mors
setti 11 e 12. La tensione che compare tra i morsetti 11
e 12 è utilizzata per alimentare con corrente l'apparec-
20 chio elettronico associato a ciascun complesso di alimen-
tazione.

I tre cavi di alimentazione 2, 3, 4 sono disposti
(figura 2) all'interno di una sonda sismica delimitata
da una guaina esterna 13. In generale, è necessaria una
25 pluralità di fili conduttori per collegare i diversi ap

1 parecchi di acquisizione di dati installati ad intervalli
regolari lungo la sonda sismica. In questo caso, si dispon
gono all'interno di questa tre cavi 14, 15, 16 comportanti ciascuno
una pluralità di conduttori 17 circondati da una blindatu
5 ra 18 costituita, ad esempio, da un nastro di fili intrec
ciati. Si utilizzano i diversi conduttori 17 dei tre cavi
come linee di trasmissione e le blindature flessibili 18
dei cavi 14, 15, 16 costituiscono le linee di alimentazio
ne 2, 3, 4.

10 L'utilizzazione delle blindature dei tre cavi 14, 15,
16 a più conduttori per l'alimentazione degli apparecchi
elettronici con correnti trifase, permette simultaneamente
di minimizzare le induzioni parassite fra le linee di trasmis
sione e di evitare l'utilizzazione di tre conduttori parti
15 colari per il trasporto della corrente elettrica.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di alimentazione elettrica di apparec
chi elettronici ripartiti lungo un complesso di ricezione
di grande lunghezza, caratterizzato dal fatto che i detti
20 apparecchi sono alimentati ciascuno da un complesso di
alimentazione comportante tre raddrizzatori di corrente
alternata (8, 9, 10) i cui morsetti di uscita positivo e
negativo sono rispettivamente interconnessi ed i cui mor
setti di entrata sono collegati rispettivamente agli avvol
25 gimenti secondari di tre trasformatori di tensione alter-

Centro di Consulenza
In Proprietà Industriale

1 nata (5, 6, 7), gli avvolgimenti primari dei trasformatori
corrispondenti di tutti i complessi di alimentazione essen-
do collegati rispettivamente in serie da tre cavi di ali-
mentazione (2, 3, 4) disposti nel complesso di ricezione,
5 questi tre cavi essendo collegati rispettivamente a dei
mezzi (1) per generare tre correnti sfasate le une rispet-
to alle altre.

2) Dispositivo di alimentazione secondo la rivendica-
zione 1, caratterizzato dal fatto che i tre cavi di ali-
10 mentazione sono costituiti rispettivamente dalle blindatu-
re (18) di tre cavi a più conduttori (14, 15, 16) dispo-
sti nel complesso di ricezione, per la trasmissione di
segnali fra i diversi apparecchi elettronici ripartiti
lungo il complesso di ricezione ed un sistema centrale.

20 Centro di Consulenza
In Proprietà Industriale



l'Ufficiale Rogante
(Pietro Messineo)

PL.unique

FIG.1

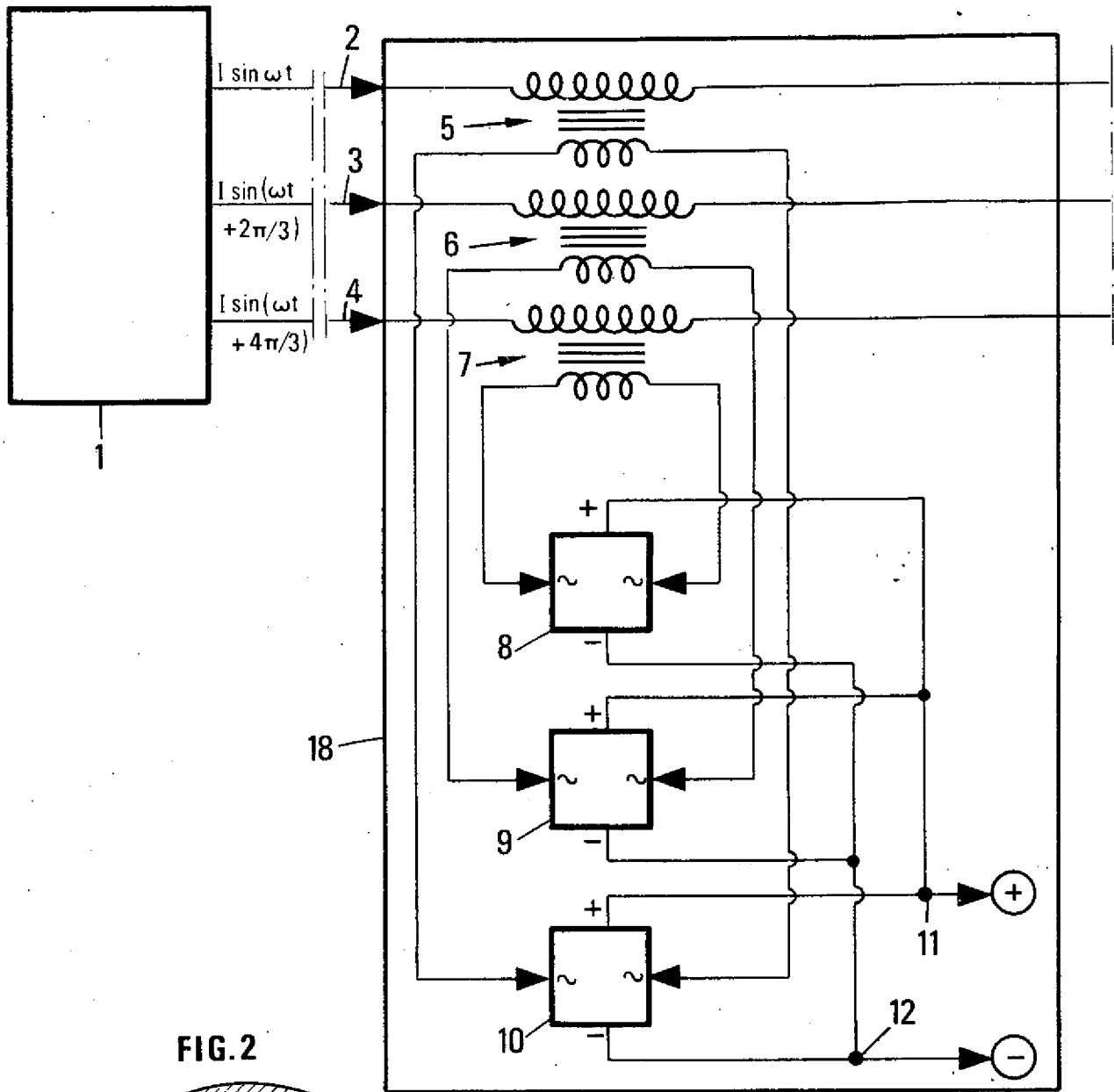
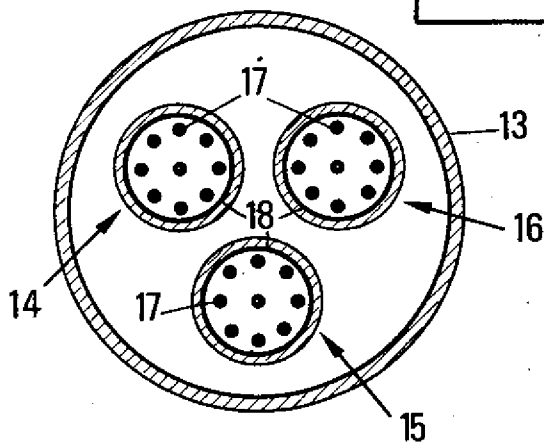


FIG.2



l'Ufficiale Rogante
(Pietro M...)

Centro di Consulenza
in Proprietà Industriale