



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

Sede amministrativa via
Gradenigo 6/a
35131 Padova

Sede M: via Marzolo, 9
35131 Padova

tel. +39 049 8277500
dipartimento.dii@pec.unipd.it
direzione.dii@unipd.it
www.dii.unipd.it

Sede V: via
Venezia, 1
35131 Padova

CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Bando di concorso per l'assegnazione di un premio di laurea “Gabriele Conte”

Seconda edizione - anno 2024

PREMESSA

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale, accogliendo il desiderio espresso dalla famiglia Conte, bandisce un concorso per un premio di laurea in memoria di Gabriele Conte. Il curriculum vitae di Gabriele Conte e le motivazioni di istituzione del premio sono disponibili come allegati del presente Bando e pubblicati sul sito dell'Università degli Studi di Padova <https://www.unipd.it/premi-studio-laureati> e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Industriale <https://www.dii.unipd.it/> alla voce Bandi.

Art. 1 REQUISITI RICHIESTI PER LA PARTECIPAZIONE AL BANDO DI CONCORSO

Il premio ha lo scopo di premiare giovani ingegneri, **laureati in un corso di laurea magistrale afferente al Dipartimento di Ingegneria Industriale**, nel periodo **1/07/2023 – 31/07/2024**, che abbiano elaborato le migliori tesi inerenti i temi delle energie rinnovabili.

Art. 2 MODALITA' E TERMINI DI PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI PARTECIPAZIONE

La domanda di partecipazione al concorso, rivolta al Dipartimento di Ingegneria Industriale e redatta in carta semplice secondo lo **schema allegato al presente bando**, deve pervenire **entro e non oltre le ore 13:00 del giorno 15 novembre 2024** e dovrà essere presentata attraverso la seguente modalità:

- inviata attraverso un messaggio di posta elettronica all'indirizzo: **direzione.dii@unipd.it** entro **le ore 13:00 del giorno 15 novembre 2024**. Devono essere utilizzati formati statici e non direttamente modificabili, privi di macroistruzioni o codici eseguibili, preferibilmente PDF. Nell'**oggetto** del messaggio di posta elettronica dovrà essere riportata la dicitura **Premio di laurea Gabriele Conte – Seconda Edizione Anno 2024**.

Non saranno ammessi i candidati le cui domande pervengano, per qualsiasi motivo, successivamente al suddetto termine.

Nella domanda il candidato deve dichiarare sotto la propria responsabilità:

1. il nome, il cognome, la data e il luogo di nascita, il codice fiscale, la cittadinanza, la residenza ed il recapito eletto agli effetti del concorso (specificando il codice di avviamento postale, il numero telefonico e l'e-mail);
2. di essere in possesso del diploma sopra indicato conseguito presso una Università italiana, indicando la data del conseguimento, il punteggio finale;
3. di non essere risultato vincitore o di non essere in attesa del risultato dell'assegnazione di altri Premi di Laurea con lo stesso lavoro di tesi presentato in questo bando;
4. di impegnarsi a comunicare tempestivamente ogni eventuale cambiamento della propria residenza o del recapito indicato nella domanda di partecipazione;
5. di essere a conoscenza di tutte le norme contenute nel bando di concorso.

La domanda dovrà essere corredata della seguente documentazione:

- copia della tesi di laurea (preferibilmente in formato PDF);
- un sunto della tesi (max. 5 pagine) in cui sia messo in evidenza, eventualmente con breve presentazione del relatore, il contributo più caratterizzante e originale del lavoro svolto in relazione alla tematica delle energie rinnovabili (preferibilmente in formato PDF);
- copia di un documento d'identità.

Le domande che non soddisfino integralmente le condizioni richieste non saranno prese in considerazione. La partecipazione al concorso comporta l'accettazione integrale del presente bando. La falsa riproduzione di

documenti e/o l'attestazione mendace comporta l'esclusione dal concorso oppure il diritto di rivalsa nel caso di premio già assegnato.

Art. 3 AMMONTARE DEL PREMIO E MODALITA' DI EROGAZIONE

L'importo lordo del premio è di **1627,50 €**, onnicomprensivo degli oneri a carico dell'Ente (I.R.A.P.), che corrisponde a 1.500,00 € lordo percipiente, e sarà corrisposto dal Dipartimento di Ingegneria Industriale in un'unica soluzione.

Art. 4 PROCEDURA DI ASSEGNAZIONE DEL PREMIO

Il premio sarà assegnato in base al giudizio espresso dalla Commissione Didattica del Dipartimento di Ingegneria Industriale, che assumerà le funzioni di commissione giudicatrice nominata dal Direttore.

Il/La candidato/a sarà giudicato assegnando **un punteggio massimo di 20 punti**, così suddivisi:

- **Voto Laurea magistrale:** fino a 4 punti
- **Durata degli studi magistrali:** fino a 3 punti
- **Voto Laurea triennale:** fino a 3 punti
- **Durata studi triennali:** fino a 3 punti
- **Esperienze all'estero in programmi di studio istituzionali:** fino a 2 punti
- **Tesi di Laurea magistrale:** fino a 5 punti

Il/La candidato/a vincitore riceverà comunicazione del conferimento del premio e della data della cerimonia di consegna, all'indirizzo di posta elettronica indicato nella domanda di partecipazione.

La graduatoria sarà pubblicata sul sito WEB del Dipartimento di Ingegneria Industriale <https://www.dii.unipd.it/> alla voce Bandi. Ai vincitori sarà data comunicazione scritta dell'assegnazione del premio.

Art. 5 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO

Ai sensi dell'art. 4 della legge 241 del 7 agosto 1990 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi) è nominata Responsabile del procedimento amministrativo il prof. Fabrizio Dughiero, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Il/Le candidati/e hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal "Regolamento di attuazione della Legge 7 agosto 1990 n. 241 e s.m.i. in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi dell'Università degli Studi di Padova" Decreto Rep. 1105/2014 del 23/04/2014.

Art. 6 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Con riferimento alle disposizioni di cui al Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", concernente la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali e, in particolare, alle disposizioni di cui all'art. 13, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università degli Studi di Padova per le finalità di gestione del concorso e saranno trattati anche in forma automatizzata.

Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione dal concorso.

Le informazioni fornite potranno essere comunicate unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate alla posizione universitaria dei candidati o allo svolgimento del concorso.

Gli/Le interessati/e sono titolari dei diritti di cui agli artt. 7, 8, 9 e 10 del citato Decreto Legislativo, tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che li riguardano, nonché alcuni diritti complementari tra cui il diritto di rettificare, aggiornare, completare o cancellare i dati erronei, incompleti o raccolti in termini non conformi alla legge, nonché il diritto di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi.

Tali diritti potranno essere fatti valere nei confronti dell'Università di Padova – Via VIII Febbraio, 1848 n. 2, titolare del trattamento.

Art. 7 INFORMAZIONI GENERALI

Il presente bando di concorso con il fac-simile per la domanda di ammissione e allegati è disponibile sul sito dell'Università degli Studi di Padova <https://www.unipd.it/premi-studio-laureati> e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Industriale <https://www.dii.unipd.it/> alla voce Bandi.

Ulteriori informazioni e norme di dettaglio possono essere richieste direttamente al Dipartimento di Ingegneria Industriale (Tel. 049 8277558 - 7577 - e-mail: direzione.dii@unipd.it)

Padova,

Il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale

Prof. Fabrizio Dughiero

Gabriele Conte - Curriculum e Motivazione del Premio

Gabriele Conte è nato a Venezia nel 1942 e si è diplomato come perito industriale all'Istituto Pacinotti di Mestre. La sua passione per la ricerca e l'innovazione, in particolare nel campo delle energie alternative, ha guidato la sua carriera. Ha lavorato presso l'ENEL nel Compartimento di Venezia con la qualifica di Tecnico Specialista Costruzioni Linee A.T.

Durante il suo lavoro, Gabriele ha avuto l'intuizione di sviluppare un metodo per produrre energia eolica sfruttando il moto ondoso del mare. Questa idea si inserisce perfettamente nel crescente interesse per le energie rinnovabili, un settore oggi cruciale per affrontare le sfide ambientali e garantire un futuro sostenibile. Tecnologie simili continuano a essere sviluppate, e progetti per sfruttare l'energia del moto ondoso stanno avanzando per diventare sempre più efficaci e sostenibili.

Gabriele è scomparso nel 1996, lasciando un'importante eredità di innovazione e passione. Questa eredità ha ispirato me, sua figlia, a istituire questo premio in suo nome, per sostenere studenti che, come lui, sono appassionati di ricerca e innovazione nel campo energetico.

****Il Brevetto****

Il brevetto intitolato "Metodo per produrre particolarmente energia eolica" descrive un sistema innovativo che sfrutta le variazioni di livello del mare, causate dal moto ondoso, per generare energia eolica in modo costante. Il sistema utilizza contenitori immersi nell'acqua per creare un flusso d'aria, trasformandolo in energia. Per chi desidera approfondire i dettagli tecnici, è possibile consultare il brevetto completo.

****Motivazione del Premio****

Il Premio Gabriele Conte è stato istituito in sua memoria per sostenere giovani studenti appassionati di ricerca nel campo delle energie rinnovabili. Gabriele amava studiare e sperimentare nuove idee, motivato dal desiderio di trovare soluzioni più efficienti e sostenibili per l'ambiente.

Con questo premio, io e la mia famiglia speriamo di incoraggiare gli studenti a sviluppare la loro creatività e a esplorare nuove strade per migliorare il settore energetico, contribuendo così al benessere della nostra società e all'avanzamento verso un futuro energetico più pulito e sostenibile.

Gloria Conte

Riassunto del Brevetto:

Titolo: Metodo per produrre particolarmente energia eolica

Autore Gabriele Conte

Anno di registrazione: 1990

Descrizione:

Il brevetto propone un metodo per generare energia eolica sfruttando il moto ondoso del mare. Il sistema si basa su una serie di contenitori immersi parzialmente nell'acqua, che utilizzano le variazioni del livello del mare per generare un flusso continuo d'aria. Questo flusso d'aria viene incanalato in modo tale da attivare un generatore di energia eolica.

Funzionamento:

I contenitori, progettati come camere di compressione a livello variabile, si muovono con le onde del mare. Quando il livello dell'acqua sale e scende, queste camere comprimono e rilasciano l'aria al loro interno, generando variazioni di pressione. Il flusso d'aria risultante viene convogliato attraverso valvole di non ritorno, creando un movimento continuo che può essere utilizzato per alimentare un generatore di energia eolica. Inoltre questi contenitori possono svolgere la funzione di frangiflutti, contribuendo alla protezione costiera.

Applicazioni:

il sistema brevettato può essere impiegato non solo per produrre energia, ma anche per svolgere una funzione di protezione costiera, riducendo l'impatto delle onde sulle coste. Questa doppia funzione rende il sistema un approccio innovativo per combinare la produzione di energia e la protezione ambientale.

D'AGOSTINI ORGANIZZAZIONE

EUROPEAN PATENT AGENTS - LAW OFFICES

D'AGOSTINI GROUP

CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
31100 TREVISO - Rivale Castelvecchio n° 6

Sede centrale - Head Office:

VIA GIUSTI, 17 33100 UDINE (ITALIA)

Tel. (0432) 292803 - Cables: DAGOSTINI, UDINE

TELEX 450510 DGS

TELEFAX-COPIER + 39-432-292805, CCITT Group 2

Codice Fiscale DGS GNN 36B15 B536T

Partita IVA 00276830304

ONE BREVETTI D'INVENZIONE, MODELLI E MARCHI — RICERCHE — ASSISTENZA-DIFESA TECNICOLEGALE — CONTRATTI — TRADUZIONI

anda di cation for ldung für ande de	Invenzione Patent Patent Invention	▽	Modello ornamentale Design Geschmacksmuster Dessin ou Modèle	▽	Modello di utilità Utility Model Gebrauchsmuster Certificat d'utilité	▽	Brevetto complessivo Additional Application Zusatz zu Patent Certificat d'addition	▽	Marchio Trade Mark Warenzeichen Marque	▽
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

* INVENZIONE INDUSTRIALE

Validità
Validité
Validity
Gültigkeitsdauer

ANNI: 20 dalla data di deposito.

Tasse pagate sino al
Taxes payés jusqu'au
Taxes paid till
Gebühr bezahlt bis

1993

Paese
Pays
Country
LandItalia
Stati designati:Numero
Numéro
Number
Nummer

82519 A

Data
Date
Date
Datum

08.02.1990

Depositante
Demandeur
Applicant
AnmelderCONTE GABRIELE
31022 PREGANZIOL TVTitolo
Titre
Title
Titel

METODO PER PRODURRE PARTICOLARMENTE ENERGIA EOLICA

Priorità
Priorité
Priority
PrioritätPaese della priorità
Pays de la priorité
Country of priority
Prioritätsland

All.: documenti di registrazione.

Allegati
Annexés
Enclosures
Anlagen

1 Descrizione di brevetto per *invenzione industriale*
2 **Classificazione Internazionale: F 03 H**
3 **Titolo:**
4 **METODO PER PRODURRE PARTICOLARMENTE ENERGIA EOLICA.**
5 **Richiedente:** CONTE GABRIELE a Preganziol (TV).
6 **Inventore:** CONTE GABRIELE domiciliato presso lo stesso.
7 **Rappresentato dal mandatario:** D'Agostini Giulio con domicilio eletto
8 presso la D'AGOSTINI GROUP Rivale Castelvechio 6 - TREVISO.
9 **DEPOSITATA il** 08.02.1990 **con N.** 82519 A

10 **RIASSUNTO**

11 **METODO PER PRODURRE PARTICOLARMENTE ENERGIA EOLICA,**
12 **comprendente; un' apparecchiatura del tipo noto per lo**
13 **sfruttamento dell'energia eolica così prodotta, cooperante con**
14 **almeno un contenitore immerso nel mare in cui l'estremità**
15 **inferiore consente il libero accesso e viceversa del liquido mentre**
16 **l'estremità superiore prevede almeno due aperture regolate da**
17 **valvole di non ritorno, ogni apertura essendo connessa ad un**
18 **collettore di mandata in aspirazione o compressione, consentendo**
19 **l'effusione o viceversa di un flusso d'aria costante.**

20 **DESCRIZIONE**

21 Il presente trovato ha per oggetto un **METODO PER PRODURRE**
22 **PARTICOLARMENTE ENERGIA EOLICA.**

23 L'innovazione trova particolare 'seppur non esclusiva
24 applicazione come un metodo e relativa apparecchiatura per la

produzione di energia eolica mediante lo sfruttamento del naturale moto ondoso del mare.

Allo stato attuale della tecnica sono noti diversi metodi alcuni formanti oggetto di brevetto altri meno, rivolti essenzialmente alla ricerca ed alla tutela di fonti energetiche alternative. Fra i settori decisamente più battuti ed in parte anche già sfruttati si colloca l'energia eolica, la quale ha trovato sin da tempo addietro largo impiego sia come mezzo propulsivo che come semplice energia ad esempio per la movimentazione di pompe per l'estrazione di liquidi, o per i tradizionali mulini cd. a "vento". Sono dunque note le possibilità di sfruttamento del vento, ma non sono note soluzioni che possano adeguatamente assolvere al principale inconveniente della assenza od incostanza del vento e di conseguenza alla frequente interruzione della produzione di energia. Appaiono inoltre delle soluzioni capaci di conseguire solo dei bassi rendimenti, o viceversa per produrre quantità energetiche appena sufficienti per un fabbisogno minimo, necessitano di impianti di notevoli dimensioni con complicazioni a livello di estensione e modifica territoriale. Non sono note altresì, soluzioni che possano prevedere l'integrazione funzionale delle due funzioni, la prima in sostituzione del vento quale elemento necessario per consentire di attivare la seconda ovvero l'apparecchiatura relativa allo sfruttamento del vento.

Scopo del presente trovato è quello di ovviare ai succitati inconvenienti.

1 Questo ed altri scopi vengono raggiunti con la presente
2 innovazione secondo le caratteristiche di cui alle annesse
3 rivendicazioni resolvendo i problemi esposti mediante un metodo
4 per produrre particolarmente energia eolica, comprendente
5 almeno un contenitore immerso nel mare in cui l'estremità
6 inferiore consente il libero accesso e viceversa del liquido mentre
7 l'estremità superiore prevede almeno due aperture regolate da
8 valvole di non ritorno, ogni apertura essendo connessa ad un
9 collettore di mandata in aspirazione o compressione, consentendo
10 l'invio e viceversa di un flusso d'aria costante ad un
11 apparecchiatura del tipo noto per lo sfruttamento dell'energia
12 eolica così prodotta.

13 In tal modo attraverso il notevole apporto creativo il cui
14 effetto costituisce un immediato progresso tecnico, vengono
15 conseguiti diversi vantaggi fra i quali vale la pena sottolineare il
16 fatto che consente di generare del vento praticamente in maniera
17 costante e quindi imponendo lo sfruttamento appieno delle
18 apparecchiature per la conversione del fenomeno in energia. In
19 secondo luogo propone degli elevati rendimenti a costi tutto
20 sommato decisamente meno rilevanti di altre soluzioni, anche non
21 citare. Infine non altera l'equilibrio ambientale, anzi in taluni casi
22 può contribuire a smorzare l'effetto del moto ondoso potendo ad
23 esempio assurgere al rango di un comune frangiflutti, e quindi di
24 massima utilità.

Questi ed altri vantaggi appariranno dalla successiva particolareggiata descrizione di alcune soluzioni preferenziali di realizzazione con l'aiuto dei disegni schematici allegati i cui particolari di esecuzione non sono da intendersi limitativi ma solo esemplificativi.

La Figura 1 rappresenta una vista di un contenitore parzialmente immerso nel mare soggetto ad una variazione di livello per effetto del moto ondoso del quale ne è investito, corrispondendo alla fase di compressione.

La Figura 2 rappresenta una vista del medesimo contenitore di cui in Figura precedente ma soggetto ad una variazione di livello inversa alla precedente, corrispondendo alla fase di depressione.

La Figura 4 rappresenta una vista di un insieme di contenitori immersi nel mare in sospensione ugualmente soggetti al moto ondoso, connessi ad un impianto per lo sfruttamento dell'energia eolica.

La Figura 5 rappresenta una vista di una possibile applicazione senza complicate ambientali, in particolare come una serie di frangiflutti con base in terra.

Facendo riferimento alle figure sopraesposte si rileva che il metodo deve prevedere almeno due componenti essenziali, la prima un'apparecchiatura in terra del tipo noto (A) per lo sfruttamento energetico della forza eolica (f) generata da una apparecchiatura (B) collocata in mare (m). L'apparecchiatura o generatore (B) comprende almeno un contenitore (1) essenzialmente come un

1 bicchiere capovolto, adagiato sul fondale marino (s), in cui
2 lateralmente sono ottenute delle aperture (2) di modo che queste si
3 trovino sempre al di sotto del livello minimo anche di marea
4 raggiungibile in quel luogo. La parte superiore del contenitore,
5 naturalmente realizzato in materiale non ossidabile, prevede
6 ulteriori due aperture (3) e (4) intercettate da rispettive valvole di
7 non ritorno (5, 6). Ogni apertura è connessa ad un corrispondente
8 collettore di mandata (7, 8), più in particolare tale collettore può
9 prevedere, nel caso di più contenitori associati in batteria (Fig. 3) la
10 connessione con ogni corrispondente apertura realizzata sui
11 rispettivi contenitori. Infine ogni collettore (7, 8) è connesso con
12 un'apparecchiatura in terra (A) per lo sfruttamento e la
13 conversione della forza eolica così generata. Più in particolare,
14 ogniqualevolta il generatore (B) viene investito da un'onda (Fig. 1),
15 si determina un dislivello (H) che provoca una pressione interna al
16 contenitore (1), realizzando una sorta di camera di raccolta delle
17 variazioni di pressione interne in relazione a quelle esterne,
18 imponendo la chiusura della valvola (5) ma provocando l'effusione
19 dell'aria così compressa attraverso l'imboccatura (4) essendo aperta
20 la valvola (6). La fase successiva illustrata nella Figura 2.
21 esemplifica il fenomeno inverso, ovvero, ad un dislivello (H) il
22 liquido precedentemente contenuto nel contenitore (1) tenderà a
23 diminuire, quindi lavorando in depressione imporrà la chiusura
24 della valvola (6) ma l'apertura della corrispondente valvola (5),
25 facendo affluire un flusso d'aria all'interno della camera. Appare

dunque naturale che agendo sulle caratteristiche delle anzidette valvole è possibile ottenere nella camera del contenitore una maggiore o minore compressione e/o depressione. In un'ulteriore soluzione preferenziale, una serie di contenitori (1) sono immersi in mare in sospensione (Fig. 4), appaiono in questo caso totalmente aperti inferiormente essendo impegnati in una zattera galleggiante (9) connessa alle anzidette apparecchiature a terra (A). Una possibile applicazione del presente trovato senza sostanziali modifiche dell'ambiente circostante prevede l'impiego dei generatori (B) in prossimità della costa (c) particolarmente laddove necessiti smorzare l'effetto del moto ondoso, in pratica con delle batterie di contenitori (1) protratti longitudinalmente in mare (m), si vengono a sostituire i classici frangiflutti, (Fig. 5).

RIVENDICAZIONI

1. METODO PER PRODURRE PARTICOLARMENTE ENERGIA EOLICA, del tipo comprendente almeno un apparecchiatura in terra (A) per lo sfruttamento e/o la conversione della forza eolica, caratterizzato dal fatto di comprendere; almeno un contenitore parzialmente immerso nel mare in cui l'estremità inferiore consente il libero accesso e viceversa del liquido mentre l'estremità superiore, aggettante rispetto al livello esterno, realizza almeno due aperture coordinate da valvole di non ritorno, ogni apertura essendo connessa ad un collettore di mandata in aspirazione o compressione, consentendo l'effusione e viceversa di un flusso

1 d'aria ad un apparecchiatura del tipo noto per lo sfruttamento e/o
2 la conversione dell'energia eolica così prodotta.

3 2. Metodo secondo la rivendicazione 1., caratterizzato dal fatto
4 che l'apparecchiatura (B) consiste in un generatore di vento (f)
5 comprendente un insieme di contenitori (1), ogni contenitore (1)
6 essenzialmente disposto come un bicchiere capovolto, adagiato sul
7 fondale marino (s), in cui lateralmente sono ottenute delle aperture
8 (2) ed in cui la parte superiore del contenitore, realizza due
9 aperture (3) e (4) intercettate da rispettive valvole di non ritorno
10 (5, 6), ogni apertura essendo connessa ad un corrispondente
11 collettore di mandata (7, 8).

12 3. Metodo secondo le rivendicazioni precedenti., caratterizzato
13 dal fatto che le aperture inferiori (2) del contenitore (1) sono
14 ottenute sempre al di sotto del livello minimo anche di marea
15 raggiungibile nel luogo di collocazione della detta apparecchiatura
16 (B).

17 4. Metodo secondo le rivendicazioni 1. e 3., caratterizzato dal fatto
18 che una serie di contenitori (1) aperti inferiormente, sono
19 immersi in mare in sospensione essendo impegnati in una zattera
20 galleggiante (9) connessa alle anzidette apparecchiature a terra
21 (A).

22 Treviso, 08.02.1990

23 p. Il richiedente
24 (Giulio D'Agostini)

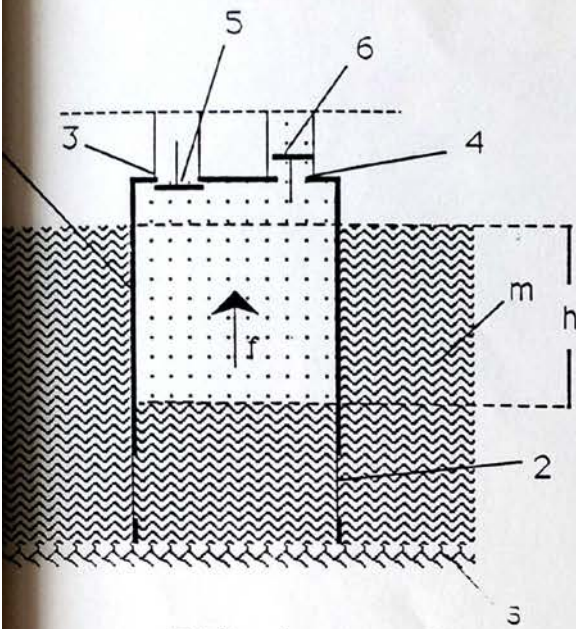


FIG. 1

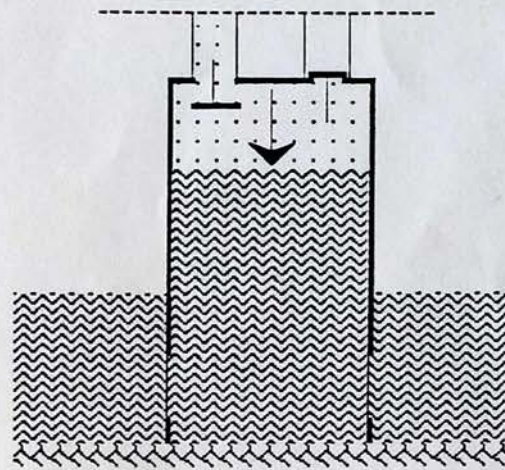


FIG. 2

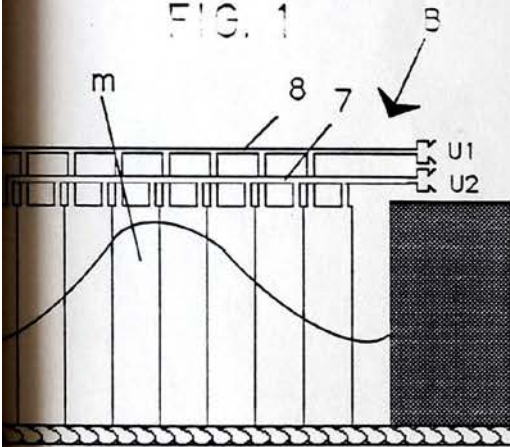


FIG. 3

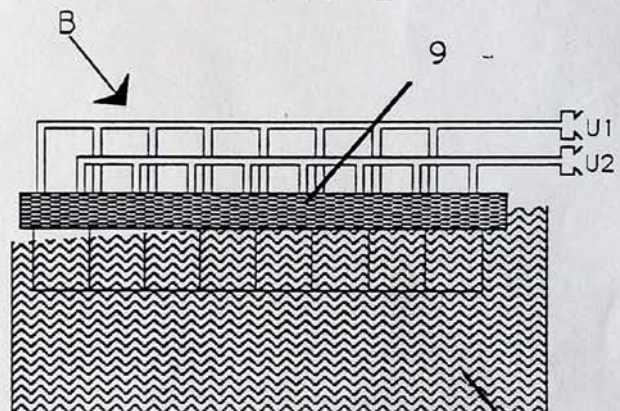


FIG. 4

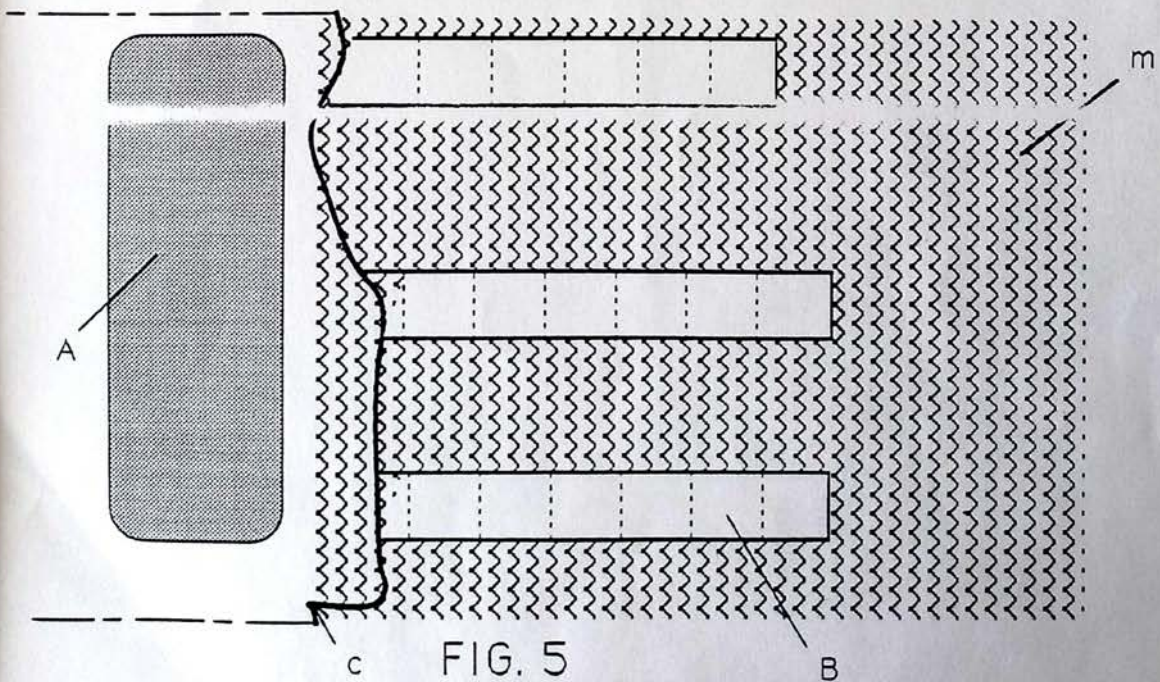


FIG. 5