



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten Sederhana kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS DIPONEGORO
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang
Semarang 50275
INDONESIA

Untuk Inovasi dengan Judul : ALAT UNTUK MENGUBAH ENERGI GELOMBANG LAUT
MENJADI ENERGI LISTRIK SECARA LANGSUNG MELALUI
INTERAKSI ANTARA ALAT APUNGAN DAN PLAT
PENGHELA

Inventor : Eko Sasmito Hadi
Ari Wibawa Budi Santosa
Jamari
Mohammad Tauviqirrahman
Muhammad Iqbal

Tanggal Penerimaan : 09 Januari 2019

Nomor Paten : IDS000002592

Tanggal Pemberian : 04 Oktober 2019

Perlindungan Paten Sederhana untuk inovasi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari inovasi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000002592 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 04 Oktober 2019

(51) Klasifikasi IPC⁸ : F 03B 13/22(2006.01)

(21) No. Permohonan Paten : SID201900197

(22) Tanggal Penerimaan: 09 Januari 2019

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 12 April 2019

(56) Dokumen Pemandang:
IDP000036038 B

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
UNIVERSITAS DIPONEGORO
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang
Semarang 50275
INDONESIA

(72) Nama Inventor :
Eko Sasmito Hadi, ID
Ari Wibawa Budi Santosa, ID
Jamari, ID
Mohammad Tauviquirrahman, ID
Muhammad Iqbal, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : M. Adril Husni, S.T., M.M.

Jumlah Klaim : 2

Judul Invensi : ALAT UNTUK MENGUBAH ENERGI GELOMBANG LAUT MENJADI ENERGI LISTRIK SECARA LANGSUNG MELALUI INTERAKSI ANTARA ALAT APUNGAN DAN PLAT PENGHELTA

Abstrak :

Invensi ini berkaitan dengan suatu alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung, melalui generator linear (7) dan magnet permanen (4c) dengan memanfaatkan gerakan interaksi antara alat apungan (5) yang mengapung atas air dan plat penghela (3) yang berada didalam air. Keseluruhan rangkaian alat ini diikatkan dengan pemberat (1) yang berada dasar laut menggunakan tali penghubung (2), untuk menjaga tidak berpindah posisi karena gelombang dan arus laut.



cb. 1



Deskripsi

**ALAT UNTUK MENGUBAH ENERGI GELOMBANG LAUT MENJADI ENERGI LISTRIK
SECARA LANGSUNG MELALUI INTERAKSI ANTARA ALAT APUNGAN
DAN PLAT PENGHELA**

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini umumnya berkaitan dengan suatu alat untuk
10 mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara
langsung, lebih khusus lagi invensi ini berhubungan dengan suatu
alat yang mengubah secara langsung energi gelombang laut menjadi
energi listrik dengan memanfaatkan gerakan interaksi antara alat
apungan (*Bouy*) yang berada diatas air dan plat penghela (*heaving*
15 *plate*) yang berada didalam air.

Latar Belakang Invensi

Sebagaimana kita telah ketahui bahwa permintaan akan energi
20 listrik semakin lama semakin besar, sedangkan sumber daya energi
yang dipergunakan untuk membangkitkan energi listrik berasal dari
sumber energi yang tidak bisa diperbarui, dan persediaannya pun
juga terbatas. Sehingga perlu kiranya dilakukan pencarian akan
sumber energi yang bisa diubah menjadi energi listrik. Salah satu
25 sumber energi tersebut adalah energi gelombang laut. Gelombang
laut merupakan salah satu potensi sumber energi yang cukup melimpah
di negara kita, mengingat negara kita merupakan negara kepulauan.

Potensi energi gelombang di negara kita cukup melimpah,
tetapi keberadaannya belum termanfaatkan. Dengan mengkonversi
30 energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung, bisa
menjadi salah satu solusi penyediaan energi listrik untuk pulau
pulau yang terpencil. Beberapa peralatan telah dikembangkan untuk
mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik, beberapa
diantarannya hanya sebatas gambaran saja, sebagian lagi hanya
35 sebatas prototipe, sebagian sudah sampai pada pengujian dilaut,

A

tapi masih belum yang ada dikembangkan secara komersial.

Mengubah energi gelombang laut secara langsung menjadi energi listrik lebih memerlukan peralatan yang relatif sedikit jika dibandingkan dengan metode tak langsung, kedua metode tersebut masih berkembang saat ini. Perkembangan pengubah energi gelombang (*Wave Energy Converter*), terutama untuk sistem penyerap gelombang titik apungan (*floating point wave absorber system*) telah dikembangkan salah satunya oleh Diana Bull, James Gerber, William Powers, pada tanggal 01-02-2011 dengan judul "*Heave plate with improved characteristics*" nomor paten US 7878734. Konsep ini menggunakan sistem plat penghela, yang terletak di sumbu tengah dari titik apung. Sistem ini, mengkonversi gerakan tranlasi gelombang laut untuk menghasilkan tekanan hidrolis selanjutnya menggerakkan generator listrik, kelemahan sistem ini cukup rentan dengan masalah kekedapan serta dimungkinkan terjadinya pencemaran laut. Penggunaan sistem *direct drive rotary*, juga telah dikembangkan dimana gerakan naik turun (*heaving*) yang dihasilkan langsung dirubah ke gerak putar yang langsung dikopel dengan generator oleh Rhinefrank K E, B S Lamb, J H Prudell, dan A A Schacher pada tanggal 13-08-2013 berjudul "*Direct drive rotary wave energy conversion*" nomor paten US 8508063. Kelemahan sistem ini, adanya rangkaian mekanik yang cukup rumit dan rentan terhadap sistem korosi, kekedapan dan pencemaran laut. Metode lain menggunakan titik apung, dengan poros (*shaft*) tertancap di dasar laut dikemukakan oleh Gerber J S, C T Phelan, W Qiu, and D S Spencer pada tanggal 18-06-2013 nomor paten US 8464527. Kelemahan sistem ini, selain masih menggunakan *Power Take Off* yang rentan terhadap kebocoran minyak hidrolis, pencemaran laut, sistem tidak akan bekerja jika terjadi pasang surut laut. Franklin, B pada tanggal 22-05-2014 dengan nomor paten US8723353 berjudul "*Wave energy converter design incorporating an induction generator*", sistem ini menggunakan generator induksi yang termasuk tipe generator linear dengan efisiensi konversi energi listrik lebih baik. Namun kelemahan sistem ini adalah poros dan apungan masing - masing mempunyai daya apung sendiri, sehingga gaya gerakan

interaksi gaya naik turun pada input masuk generator induksi berkurang atau kecil. Selain itu penggunaan sistem batang berputar terhadap bodi terapung dan akselerator hidrolis di susun di antaranya untuk menghasilkan listrik dari gelombang laut telah
5 dipatenkan oleh Deng dan Zhihui, dengan nomer paten IDP000036038 dengan judul "Pembangkit Listrik Tenaga Gelombang Laut". Meskipun alat ini mempunyai efisiensi yang baik, namun ada kelemahannya, yaitu adanya sistem hidrolis yang cukup rumit rentan akan korosi dan dipengaruhi oleh pasang surut.

10 Subtansi dari invensi yang diusulkan disini adalah fokus pada upaya peningkatan ekstraksi energi dari gelombang laut, berupa apungan dengan penambahan model plat penghela. Dengan adanya penambahan plat penghela dapat meningkatkan gaya interaksi dengan apungan, sekaligus pengaruh pasang surut bisa diatasi. Interaksi
15 antara titik apung berupa apungan dan plat penghela inilah yang menjadi inovasi kebaruan dalam invensi yang diusulkan. Jelas bahwa substansi dari invensi ini sangat berbeda dengan invensi-invensi yang sudah dipatenkan sebelumnya.

20 **Uraian Singkat Invensi**

Tujuan dari invensi ini menyediakan alat untuk mengubah secara langsung energi gelombang laut menjadi energi listrik, dengan menggunakan benda apungan dipermukaan air dan plat penghela
25 yang berada di dalam air.

Perwujudan dari invensi ini adalah alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung, terdiri dari: benda apungan yang berbentuk silinder yang dapat mengapung di air laut yang memiliki tanda tinggi sarat sekurangnya $\frac{1}{3}$ bagian
30 yang tercelup air agar bantalan bawah terendam air seluruhnya sehingga berfungsi sebagai pelumas, pada bagian atas benda apungan tersebut terdapat generator linier yang ditopang oleh tempat dudukan generator linier; poros yang dapat bergerak bebas naik dan turun antara benda apungan dan plat penghela dengan jarak antara
35 benda apungan dan plat penghela tersebut sekurangnya $\frac{1}{3}$ dari

ukuran diameter benda apungan; plat penghela yang berbentuk lingkaran dengan ukuran diameter sekurangnya $\frac{1}{3}$ dari ukuran diameter apungan yang ditengahnya disambungkan dengan kokoh dan tegak lurus poros, dimana plat penghela tersebut dilengkapi dengan
5 plat tegak atas, plat tegak bawah yang disambungkan tegak lurus di bagian tepi, jarak dari bagian tepi plat penghela tersebut sekurangnya $\frac{1}{25}$ dari ukuran diameter plat penghela, tinggi plat tegak atas dan plat tegak bawah tersebut sekurangnya $\frac{1}{25}$ dari diameter plat penghela, bagian sisi bawah plat penghela tersebut
10 dilengkapi silinder bawah yang dapat menahan berat poros dan plat penghela secara keseluruhan agar tetap melayang di dalam air, plat penghela tersebut pada bagian bawah diikat kuat pada alat penahan atau pemberat yang berada di dasar laut dengan menggunakan tali penghubung agar tidak terbawa arus laut, dimana poros tersebut
15 dilengkapi dengan bantalan bawah dan bantalan atas dan disambungkan dengan kokoh pada benda apungan, pada bagian atas poros tersebut dipasang magnet permanen yang berbentuk silinder.

Uraian Singkat Gambar

20

Untuk memberikan ilustrasi dari invensi ini, terlihat pada gambar suatu bentuk yang sederhana sehingga lebih mudah dipahami.

Gambar 1 adalah gambar secara umum alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung dengan
25 menggunakan sistem interaksi antara alat apungan dan plat penghela, serta posisinya dilaut.

Gambar 2 adalah gambar penampang yang menunjukkan rangkaian plat penghela serta berongga untuk menempatkan poros yang menghubungkan plat penghela dengan generator linear.

30 Gambar 3 adalah gambar detail susunan komponen yang ada di poros, antara lain poros, bantalan bagian bawah, bantalan bagian atas dan magnet permanen.

Gambar 4 adalah gambar penampang alat apungan yang dilengkapi dengan generator linear.

35

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini bertujuan untuk mengubah secara langsung energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung. Invensi ini sangat cocok untuk pemenuhan kebutuhan listrik di daerah kepulauan terpencil yang mempunyai potensi gelombang laut. Selain itu invensi ini bisa digunakan sebagai peredam gelombang laut, sehingga efek negatif dari gelombang laut terhadap pantai atau pelabuhan yang merugikan bisa dikurangi.

Suatu alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik tanpa menggunakan peralatan tambahan seperti hidrolik maupun peralatan yang berputar, sehingga efek kebocoran bahan cairan hidrolik dan atau pelumas, tidak ada. Invensi ini terdiri dari susunan sederhana yang terdiri dari benda apungan yang berupa silinder, dilengkapi dengan poros ditengahnya yang terhubung dengan plat penghela. Gaya interaksi antara benda apungan dan plat penghela dapat meningkatkan efisiensi ekstraksi energi gelombang laut menjadi energi listrik.

Alat ini dapat mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung, efisien, dan lebih unggul dibandingkan dengan alat yang lain, yaitu (i) Tidak memerlukan energi untuk mengaktifkannya, (ii) tidak memerlukan peralatan tambahan dalam operasionalnya, (iii) peralatan yang dipergunakan untuk membuatnya relatif sederhana dan mudah diterapkan, (iv) rangkaian peralatan ini dapat dirangkai dan dibongkar dengan cepat, (v) operasional rangkaian peralatan ini tidak terpengaruh oleh adanya faktor pasang surut laut, (vi) operasional rangkaian invensi ini tidak mencemari lingkungan laut, (vii) operasional rangkaian invensi ini dapat juga dipergunakan untuk meredam efek negatif gelombang laut terhadap pantai atau pelabuhan.

Merujuk pada Gambar 1, merupakan gambar secara lengkap invensi ini yang terdiri dari alat penahan atau pemberat (1) yang diletakan didasar laut, dilengkapi dengan tali penghubung (2) yang berguna untuk menahan rangkaian peralatan invensi ini, supaya tidak berpindah posisi. Tali penghubung (2) diikatkan pada plat



penghela (3) berbentuk lingkaran, yang dilengkapi dengan poros (4) dan terhubung langsung dengan magnet permanen (4c) pada bagian ujung atas. Selain itu invensi ini dilengkapi dengan benda apungan (5) berbentuk silinder yang selalu berada dipermukaan laut, tempat
5 dudukan generator linear (6) dan generator linear (7).

Merujuk pada Gambar 2, merupakan rangkaian plat penghela (3), yang pada bagian atas dilengkapi dengan plat tegak atas (3a), pada bagian bawah dilengkapi dengan plat tegak bawah (3b), volume apungan tambahan berupa silinder bawah (3c) yang dibuat kedap untuk
10 menahan berat rangkaian plat penghela (3) dan poros (4), supaya tetap melayang di dalam air. Plat penghela dibagian bawah dilengkapi dengan lubang silinder (3d), sebagai tempat untuk mengikat keseluruhan rangkaian invensi ini dengan pemberat (1) supaya tidak berpindah posisi.

Merujuk pada Gambar 3, merupakan susunan poros (4) yang
15 dilengkapi dengan bantalan bawah (4a), bantalan atas (4b) dan magnet permanen (4c). Bantalan bawah (4a) dan bantalan atas (4b) merupakan bantalan luncur dengan pelumasan air laut. Bantalan bawah (4a) dan bantalan atas (4b) memperkecil gesekan yang terjadi
20 antara poros (4) dengan benda apungan (5), dan sekaligus untuk mempertahankan kelurusan gerak naik turun poros (4).

Merujuk pada Gambar 4, merupakan rangkaian benda apungan (5) harus dibuat kedap dan dilengkapi dengan tempat dudukan generator linear (6) dan generator linear (7). Benda apungan (5) dilengkapi
25 dengan tanda tinggi benaman apungan atau tanda tinggi sarat (5a).

Cara terbaik untuk melaksanakan invensi ini

Pertama, invensi ini menyediakan suatu peralatan untuk mengubah secara langsung energi gelombang laut menjadi energi
30 listrik, dengan menggunakan benda apungan (5) dipermukaan laut dan plat penghela (3) yang berada di dalam air, gerakan naik turun dari interaksi keduanya disebabkan oleh gelombang laut diubah langsung menjadi energi listrik, tanpa memerlukan peralatan tambahan, meliputi komponen sebagai berikut :

35 a. benda apungan (5), berbentuk silinder mempunyai ukuran diameter

- yang dapat mengapung di air laut dan disesuaikan dengan beban yang berada di atasnya sekurangnya dicirikan memiliki tanda tinggi sarat (5a) yaitu $\frac{1}{3}$ bagian yang tercelup air, supaya bantalan bawah (4a) terendam air seluruhnya, sekaligus sebagai
- 5 pelumas;
- b. antara benda apungan (5) dan plat penghela (3) dihubungkan dengan poros (4) yang dapat bergerak bebas naik dan turun serta dicirikan mempunyai jarak diantaranya sekurangnya $\frac{1}{3}$ dari ukuran diameter benda apungan (5);
- 10 c. plat penghela (3) mempunyai bentuk lingkaran dicirikan dengan ukuran diameter sekurangnya $\frac{1}{3}$ dari ukuran diameter apungan (5), ditengahnya disambungkan dengan kokoh dan tegak lurus poros (4);
- d. plat penghela (3), dilengkapi dengan plat tegak atas (3a), plat
- 15 tegak bawah (3b), disambungkan tegak lurus di bagian tepi, dicirikan dengan jarak dari bagian tepi plat penghela (3) sekurangnya $\frac{1}{25}$ dari ukuran diameter plat penghela (3), dicirikan oleh tinggi plat tegak atas (3a) dan plat tegak bawah (3b) sekurangnya $\frac{1}{25}$ dari diameter plat penghela (3);
- 20 e. plat penghela (3), dibagian sisi bawah dilengkapi silinder bawah (3c) dengan ukuran yang menyesuaikan, untuk menahan berat poros (4) dan plat penghela (3) secara keseluruhan, supaya tetap melayang di dalam air;
- f. plat penghela (3) pada bagian bawah diikat kuat pada alat
- 25 penahan atau pemberat (1) berada di dasar laut dengan menggunakan tali penghubung (2), supaya keseluruhan rangkaian komponen invensi ini tidak terbawa arus laut;
- g. poros (4) dapat bergerak bebas naik dan turun dilengkapi dengan bantalan bawah (4a) dan bantalan atas (4b) dengan pelumasan air
- 30 laut dan disambungkan dengan kokoh pada benda apungan (5), pada bagian atas dipasang magnet permanen (4c), berbentuk silinder dengan ukuran yang menyesuaikan; dan
- h. interaksi gerakan bebas naik dan turun magnet permanen (4c) pada
- 35 bagian atas poros (4) dengan generator linear (7) yang ditempatkan dengan kokoh di bagian atas benda apungan (5), akan

menghasilkan energi listrik.

Kedua, modifikasi dan variasi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya untuk membuat plat penghela (3), bentuk lingkaran dibuat bentuk lainnya seperti, limas, trapesium, segi tiga, segi 5 empat, segi lima, segi enam, segi delapan.

Ketiga, modifikasi dan variasi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya untuk membuat benda apungan (5), bentuk silinder dibuat bentuk lainnya seperti, limas, trapesium, segi tiga, segi empat, segi lima, segi enam, segi delapan, hal tersebut masih 10 tercakup dalam lingkup invensi sebagaimana yang diklaim dalam klaim-klaim terlampir.

Nomor acuan gambar

1. Alat penahan atau Pemberat
- 15 2. Tali Penghubung
3. Plat Penghela
- 3a. Plat tegak atas
- 3b. Plat tegak bawah
- 3c. Silinder bawah
- 20 3d. Lubang Silinder
4. Poros
- 4a. Bantalan bawah
- 4b. Bantalan atas
- 4c. Magnit Permanen
- 25 5. Benda apungan
- 5a. Tanda tinggi sarat
6. Tempat dudukan generator linear
7. Generator linear

Klaim

1. Alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung, terdiri dari:

5 benda apungan (5) yang berbentuk silinder yang dapat mengapung di air laut yang memiliki tanda tinggi sarat (5a) sekurangnya 1/3 bagian yang tercelup air agar bantalan bawah (4a) terendam air seluruhnya sehingga berfungsi sebagai pelumas, pada bagian atas benda apungan (5) tersebut terdapat generator linier (7) yang
10 ditopang oleh tempat dudukan generator linier (6);

 poros (4) yang dapat bergerak bebas naik dan turun antara benda apungan (5) dan plat penghela (3) dengan jarak antara benda apungan (5) dan plat penghela (3) tersebut sekurangnya 1/3 dari ukuran diameter benda apungan (5);

15 plat penghela (3) yang berbentuk lingkaran dengan ukuran diameter sekurangnya 1/3 dari ukuran diameter apungan (5) yang ditengahnya disambungkan dengan kokoh dan tegak lurus poros (4),

 dimana plat penghela (3) tersebut dilengkapi dengan plat tegak atas (3a), plat tegak bawah (3b) yang disambungkan tegak lurus di
20 bagian tepi, jarak dari bagian tepi plat penghela (3) tersebut sekurangnya 1/25 dari ukuran diameter plat penghela (3), tinggi plat tegak atas (3a) dan plat tegak bawah (3b) tersebut sekurangnya 1/25 dari diameter plat penghela (3), bagian sisi bawah plat penghela (3) tersebut dilengkapi silinder bawah (3c) yang dapat
25 menahan berat poros (4) dan plat penghela (3) secara keseluruhan agar tetap melayang di dalam air, plat penghela (3) tersebut pada bagian bawah diikat kuat pada alat penahan atau pemberat (1) yang berada di dasar laut dengan menggunakan tali penghubung (2) agar tidak terbawa arus laut,

30 dimana poros (4) tersebut dilengkapi dengan bantalan bawah (4a) dan bantalan atas (4b) dan disambungkan dengan kokoh pada benda apungan (5), pada bagian atas poros (4) tersebut dipasang magnet permanen (4c) yang berbentuk silinder.

2. Alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung dari klaim 1, dimana interaksi gerakan bebas naik dan turun magnet permanen (4c) pada bagian atas poros (4) dengan generator linear (7) akan menghasilkan energi listrik.

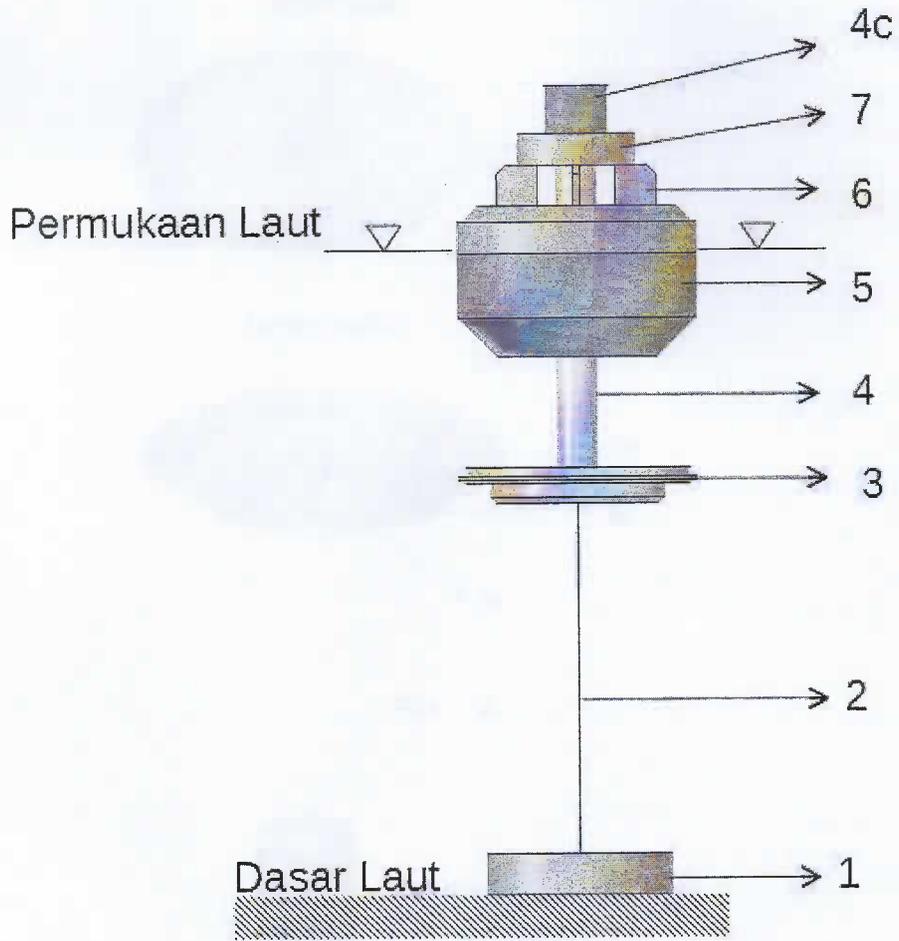
Abstrak

**ALAT UNTUK MENGUBAH ENERGI GELOMBANG LAUT MENJADI ENERGI LISTRIK
SECARA LANGSUNG MELALUI INTERAKSI ANTARA ALAT APUNGAN
DAN PLAT PENGHELA**

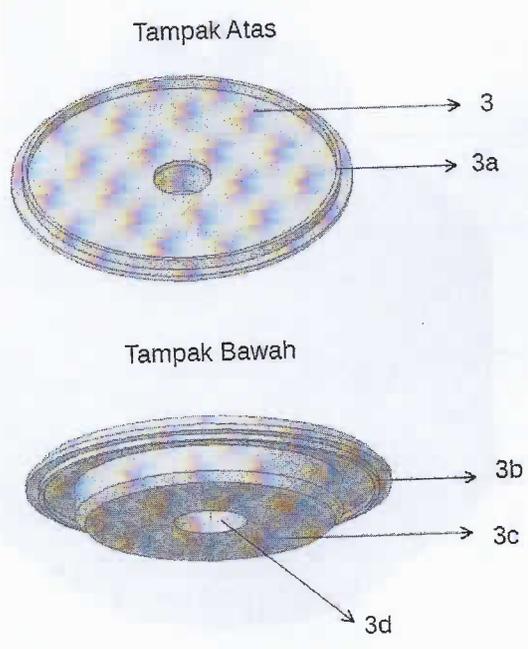
5

Invensi ini berkaitan dengan suatu alat untuk mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik secara langsung, melalui generator linear (7) dan magnet permanen (4c) dengan memanfaatkan gerakan interaksi antara alat apungan (5) yang mengapung diatas air dan plat penghela (3) yang berada didalam air. Keseluruhan rangkaian alat ini diikatkan dengan pemberat (1) yang berada di dasar laut menggunakan tali penghubung (2), untuk menjaga tidak berpindah posisi karena gelombang dan arus laut.

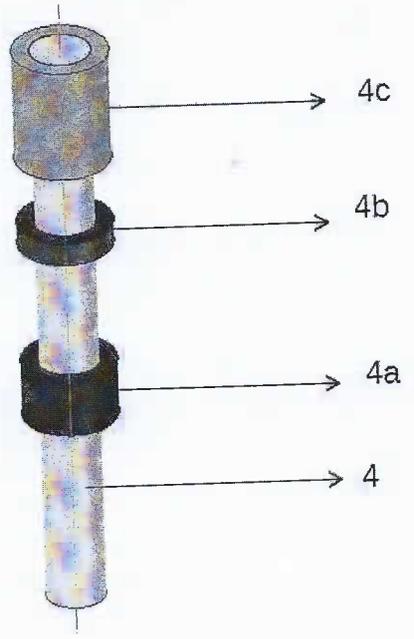
15



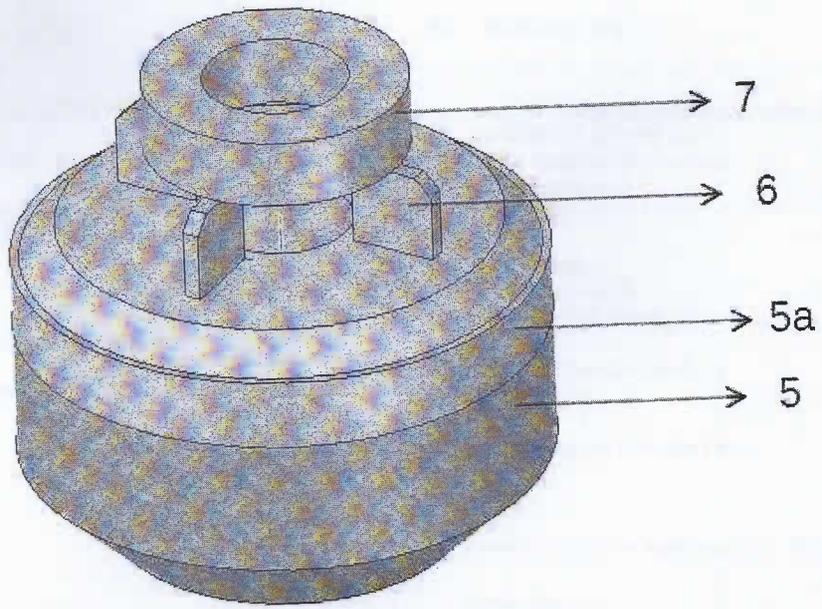
Gb. 1



Gb . 2



Gb . 3



Gb. 4

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG

Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940
Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

INFORMASI BIAYA TAHUNAN

Nomor Paten : IDS000002592 Tanggal diberi : 04/10/2019 Jumlah Klaim : 2
Nomor Permohonan : SID201900197 IPAS Filing Date : 09/01/2019
Entitlement Date : 09/01/2019

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	09/01/2019-08/01/2020	03/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
2	09/01/2020-08/01/2021	03/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
3	09/01/2021-08/01/2022	10/12/2020	0	2	0	0	0	0	0
4	09/01/2022-08/01/2023	10/12/2021	0	2	0	0	0	0	0
5	09/01/2023-08/01/2024	10/12/2022	0	2	0	0	0	0	0
6	09/01/2024-08/01/2025	10/12/2023	1.650.000	2	100.000	1.750.000	0	0	1.750.000
7	09/01/2025-08/01/2026	10/12/2024	2.200.000	2	100.000	2.300.000	0	0	2.300.000
8	09/01/2026-08/01/2027	10/12/2025	2.750.000	2	100.000	2.850.000	0	0	2.850.000
9	09/01/2027-08/01/2028	10/12/2026	3.300.000	2	100.000	3.400.000	0	0	3.400.000
10	09/01/2028-08/01/2029	10/12/2027	3.850.000	2	100.000	3.950.000	0	0	3.950.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 05/11/2019 (tahun ke-1 s.d 2) adalah sebesar 0

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus