

REPUBLIC 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

Untuk Invensi dengan Judul : MEKANISME PENEMPATAN POROS PUTAR PENGGERAK
WAHANA PERMUKAAN AIR TANPA AWAK TIPE LAMBUNG
GANDA SEMI BENAM

Inventor : Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, ST. MT.
Dr. Aris Triwiyatno, ST. MT.
Bandi Sasmito, ST. MT.
Aulia Windyandari, ST. MT.

Tanggal Penerimaan : 26 November 2019

Nomor Paten : IDS000003811

Tanggal Pemberian : 26 April 2021

Perlindungan Paten Sederhana untuk invensi 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 invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang

Dra. Dede Mia Yusanti, MLS.
NIP. 196407051992032001

(2) PATEN INDONESIA

(11) IDSD00003811 E

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 26 April 2021

(1) Klasifikasi IPC⁸ : B63B1/125, B63B35/00, B63B1/042.

(2) No. Permohonan Paten : S00201910944

Tanggal Penerimaan: 26 November 2019

Data Prioritas :

Tanggal Pengumuman: 26 Februari 2020

Dokumen Pemandang:

EP3501966A1,

JS5211126A,

IN109703705A

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

(72) Nama Inventor :
Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, ST. MT.,ID
Dr. Aris Triwiyatno, ST. MT.,ID
Bandi Sasmito, ST. MT.,ID
Aulia Windyandari, ST. MT.,ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

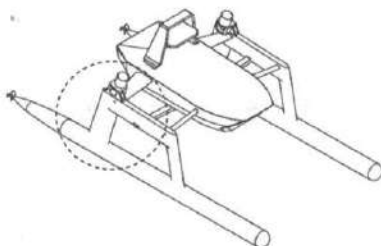
Pemeriksa Paten : Dwi Waskita Trisna Utama, ST

Jumlah Klaim : 2

Judul Invensi : MEKANISME PENEMPATAN POROS PUTAR PENGGERAK WAHANA PERMUKAAN AIR TANPA AWAK TIPE
LAMBUNG GANDA SEMI BENAM

Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam, khususnya invensi ini berhubungan dengan penempatan poros putar penggerak pada bagian strut dan lambung yang terdiri dari: motor penggerak (a), gear rasio (b), poros putar penggerak (c) yang meliputi poros strut (c1) yang ditempatkan didalam strut dengan kemiringan 30°-60° dari sumbu lambung, sambungan sudut (c2) yang ditempatkan pada ujung poros strut bagian bawah dengan kemiringan 25°-45° dari sumbu lambung, poros lambung (c3) yang ditempatkan pada ujung sambungan sudut dan propeler, dan motor (d) yang berfungsi untuk sebagai penggerak.



Gambar 1



Deskripsi

**MEKANISME PENEMPATAN POROS PUTAR PENGGERAK WAHANA PERMUKAAN
AIR TANPA AWAK TIPE LAMBUNG GANDA SEMI BENAM**

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak tipe lambung ganda semi benam, Khususnya invensi ini berhubungan dengan penempatan poros putar penggerak pada bagian strut dan lambung.

Latar Belakang Invensi

Pada mulanya, pengukuran batimetri dilakukan dengan menurunkan tali atau kabel hingga ke dasar laut dengan menggunakan kapal. Namun, teknik ini hanya mengukur titik kedalaman secara singular dalam satu waktu sehingga kurang efisien. Pada era modern, pengukuran batimetri bisa dilakukan dengan *echosounding* (sonar), yang dipasang di sisi dari suatu kapal kemudian gelombang dipancarkan. Waktu tempuh dari gelombang yang dipancarkan dari permukaan, kemudian dipantulkan oleh dasar laut kemudian diterima kembali dipermukaan digunakan untuk mengkalkulasi kedalaman dari laut yang diukur. Seiring berkembangnya teknologi wahana permukaan air tanpa awak, peran kapal dapat diganti dengan kendaraan tanpa awak ini.

Pada umumnya peletakan motor penggerak pada wahana permukaan air tanpa awak lambung ganda semi benam berada didalam lambung yang tercelup air. Hal ini sangat berpotensi menimbulkan disfungsi motor karena permasalahan kekedapan air. Lebih lanjut sistem penggerak yang berada dibawah lambung terhadap alat kontrol yang berada dipermukaan air memerlukan mekanisme system kelistrikan yang lebih besar.





Berdasarkan permasalahan di atas, inventor mengkonfigurasi desain yang memungkinkan peletakan motor penggerak berada di atas permukaan air untuk menggerakkan propeler pada wahana permukaan air tanpa awak lambung ganda semi benam.

5 Invensi yang diajukan ini adalah mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam. Beberapa patent yang menjadi rujukan adalah US Patent: US5592895, US5713293, US20110004367A1, US8820260, US10160523; China Patent: CN102407919A, 10 CN101708760A, CN102963514A, CN204548423U, CN205707188U.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini berhubungan dengan mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung 15 ganda semi benam, Khususnya invensi ini berhubungan dengan penempatan poros putar penggerak pada bagian strut dan lambung.

Tujuan dari invensi ini adalah untuk mendapatkan mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan 20 air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam untuk memberikan efisiensi dan kemudahan perawatan sistem penggerak pada wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam untuk mendukung operasional survei *Bathimetry*.

Invensi ini terdiri dari motor penggerak (a), gear rasio 25 (b), poros putar penggerak (c) yang meliputi poros strut (c1) yang ditempatkan didalam strut vertikal dengan kemiringan 30°-60° dari sumbu lambung, sambungan sudut (c2) yang ditempatkan pada ujung poros strut bagian bawah dengan kemiringan 25°-45° dari sumbu lambung, poros lambung (c3) yang ditempatkan pada 30 ujung sambungan sudut dan propeler, dan propeler (d) yang berfungsi untuk sebagai penggerak.



Uraian Singkat Gambar

Untuk menjelaskan invensi akan menggunakan ilustrasi Gambar sebagai berikut:

Gambar 1 merupakan tampilan yang menunjukkan letak invensi pada wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam;

Gambar 2 merupakan tampilan mengenai perwujudan invensi.

Uraian Lengkap Invensi

10 Invensi ini berhubungan dengan mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam, khususnya invensi ini berhubungan dengan penempatan poros putar penggerak pada bagian strut dan lambung.

15 Telah dilakukan penelitian dengan membuat mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam, dengan posisi motor penggerak berada di atas permukaan air, tepatnya berada di bagian paling atas strut lambung ganda semi benam yang dapat
20 dilihat pada Gambar 1.

Aspek pertama dari invensi ini adalah mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam, dapat dilihat pada Gambar 2, yang terdiri dari:

- 25 1. motor penggerak (a) yang ditempat pada bagian paling atas dari strut (e);
2. gear rasio (b) yang berfungsi untuk menyelaraskan kebutuhan putaran propeler (d) dengan motor penggerak (a);
- 30 3. poros putar penggerak (c) yang berfungsi sebagai pentransmisi putaran motor penggerak ke propeler;
4. propeler (d) yang berfungsi untuk sebagai penggerak.



Lebih lanjut pada poros putar penggerak (c) yang terdiri dari:

- a. poros strut (c1) yang ditempatkan didalam strut vertikal dengan kemiringan 30° - 60° dari sumbu lambung;
- 5 b. sambungan sudut (c2) yang ditempatkan pada ujung poros strut bagian bawah dengan kemiringan 25° - 45° dari sumbu lambung;
- c. poros lambung (c3) yang ditempatkan pada ujung sambungan sudut dan propeler.

10

Aspek kedua dari invensi ini adalah proses persambungan antar poros pada komponen-komponen sistem penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam menggunakan mekanisme penguncian baut, dan pengelasan.

15

Mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam memanfaatkan bentuk karakteristik lambung dan kemiringan strut, sehingga dapat memberikan peletakan motor penggerak di atas sarat air. Keunggulan dari mekanisme penempatan poros putar penggerak ini

20 adalah penempatan motor penggerak yang berada diatas permukaan air sehingga memudahkan proses setting dan reparasi, serta tidak terendam air bila terjadi kebocoran pada bagian dasar lambung ganda semi benam dari wahana permukaan air tanpa awak.

**KLAIM**

1. Mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam yang meliputi:
- 5 motor penggerak (a) yang ditempat pada bagian paling atas dari strut (e);
- gear rasio (b) yang berfungsi untuk menyelaraskan kebutuhan putaran propeler (d) dengan motor penggerak (a);
- 10 poros putar penggerak (c) yang berfungsi sebagai pentransmisi putaran motor penggerak (a) ke propeler (d);
- propeler (d) yang berfungsi untuk sebagai penggerak;
- yang dicirikan bahwa**
- poros putar penggerak (c) terdiri dari:
- 15 - poros strut (c1) yang ditempatkan didalam strut vertikal dengan kemiringan 30° - 60° dari sumbu lambung;
- sambungan sudut (c2) yang ditempatkan pada ujung poros strut bagian bawah dengan kemiringan 25° - 45° dari sumbu lambung;
- 20 - poros lambung (c3) yang ditempatkan pada ujung sambungan sudut dan propeler (d);

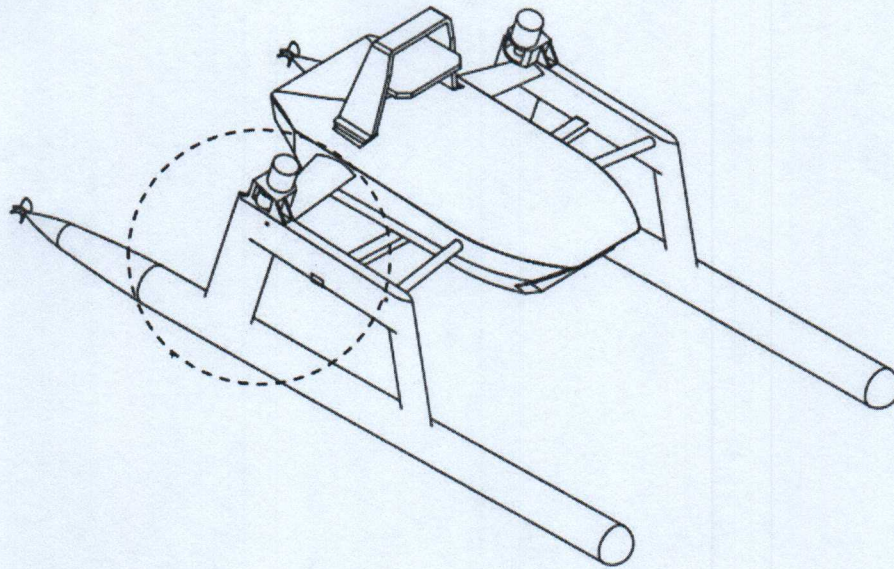
2. Mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam sebagaimana klaim 1, dimana persambungan antar poros menggunakan mekanisme penguncian baut, dan pengelasan.
- 25

Abstrak

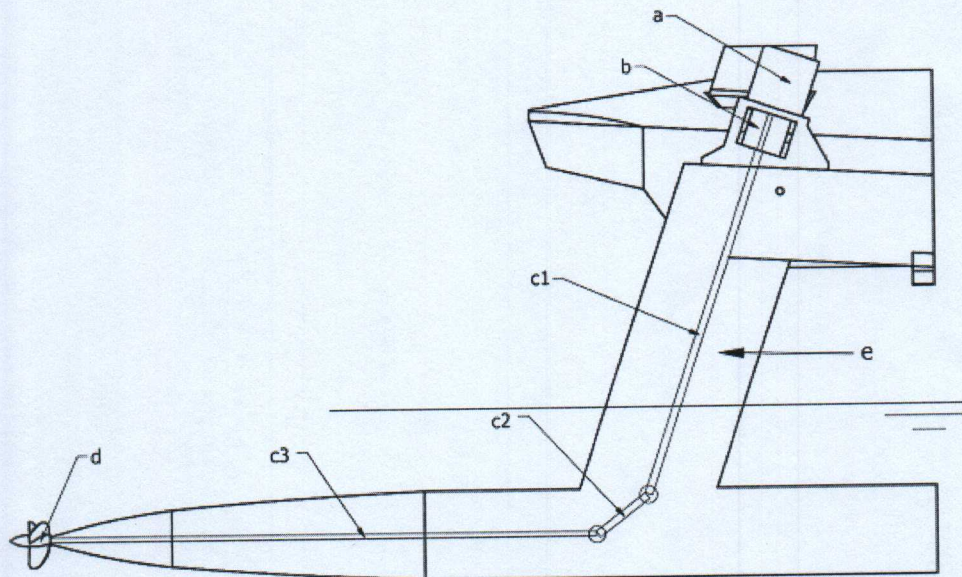
**MEKANISME PENEMPATAN POROS PUTAR PENGGERAK WAHANA PERMUKAAN
AIR TANPA AWAK TIPE LAMBUNG GANDA SEMI BENAM**

5

Invensi ini berhubungan dengan mekanisme penempatan poros putar penggerak wahana permukaan air tanpa awak dengan lambung ganda semi benam, Khususnya invensi ini berhubungan dengan penempatan poros putar penggerak pada bagian strut dan lambung yang terdiri dari: motor penggerak (a), gear rasio (b), poros putar penggerak (c) yang meliputi poros strut (c1) yang ditempatkan didalam strut vertikal dengan kemiringan 30° - 60° dari sumbu lambung, sambungan sudut (c2) yang ditempatkan pada ujung poros strut bagian bawah dengan kemiringan 25° - 45° dari sumbu lambung, poros lambung (c3) yang ditempatkan pada ujung sambungan sudut dan propeler, dan propeler (d) yang berfungsi untuk sebagai penggerak.



Gambar 1



Gambar 2

[Handwritten signature]

**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	IDS000003811	Tanggal Diberi	26 April 2021	Jumlah Klaim	2
Nomor Permohonan	S00201910944	Filing Date	26 November 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	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total
1	26-11-2019 s.d. 25-11-2020	26-10-2021	0	2	0	0
2	26-11-2020 s.d. 25-11-2021	26-10-2021	0	2	0	0
3	26-11-2021 s.d. 25-11-2022	26-10-2021	0	2	0	0
4	26-11-2022 s.d. 25-11-2023	27-10-2022	0	2	0	0
5	26-11-2023 s.d. 25-11-2024	27-10-2023	0	2	0	0
6	26-11-2024 s.d. 25-11-2025	27-10-2024	1.650.000	2	100.000	1.750.000
7	26-11-2025 s.d. 25-11-2026	27-10-2025	2.200.000	2	100.000	2.300.000
8	26-11-2026 s.d. 25-11-2027	27-10-2026	2.750.000	2	100.000	2.850.000
9	26-11-2027 s.d. 25-11-2028	27-10-2027	3.300.000	2	100.000	3.400.000
10	26-11-2028 s.d. 25-11-2029	27-10-2028	3.850.000	2	100.000	3.950.000

- 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