



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN

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

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LPPM UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
Gedung Rektorat UNESA Lt. 6  
Jl. Lidah Wetan Surabaya

Untuk Inovasi dengan Judul : PENJEBAK PARTIKULAT DIESEL DENGAN BENTUK SARANG LEBAH LOGAM

Inventor : Warju, S.Pd., S.T., M.T.  
Drs. Marsudi, M.Pd.  
Sudirman Rizki Ariyanto, A.Md., S.Pd.

Tanggal Penerimaan : 21 Desember 2017

Nomor Paten : IDP000068050

Tanggal Pemberian : 11 Maret 2020

Perlindungan Paten untuk inovasi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten 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

**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 : IDP000068050 Tanggal diberi : 11/03/2020 Jumlah Klaim : 8  
 Nomor Permohonan : P00201709461 IPAS Filing Date : 21/12/2017  
 Entitlement Date : 21/12/2017

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	21/12/2017-20/12/2018	10/09/2020	0	8	0	0	0	0	0
2	21/12/2018-20/12/2019	10/09/2020	0	8	0	0	0	0	0
3	21/12/2019-20/12/2020	10/09/2020	0	8	0	0	0	0	0
4	21/12/2020-20/12/2021	10/09/2020	0	8	0	0	0	0	0
5	21/12/2021-20/12/2022	22/11/2021	0	8	0	0	0	0	0
6	21/12/2022-20/12/2023	22/11/2022	1.500.000	8	1.200.000	2.700.000	0	0	2.700.000
7	21/12/2023-20/12/2024	22/11/2023	2.000.000	8	1.600.000	3.600.000	0	0	3.600.000
8	21/12/2024-20/12/2025	22/11/2024	2.000.000	8	1.600.000	3.600.000	0	0	3.600.000
9	21/12/2025-20/12/2026	22/11/2025	2.500.000	8	2.000.000	4.500.000	0	0	4.500.000
10	21/12/2026-20/12/2027	22/11/2026	3.500.000	8	2.000.000	5.500.000	0	0	5.500.000
11	21/12/2027-20/12/2028	22/11/2027	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
12	21/12/2028-20/12/2029	22/11/2028	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
13	21/12/2029-20/12/2030	22/11/2029	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
14	21/12/2030-20/12/2031	22/11/2030	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
15	21/12/2031-20/12/2032	22/11/2031	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
16	21/12/2032-20/12/2033	22/11/2032	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
17	21/12/2033-20/12/2034	22/11/2033	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
18	21/12/2034-20/12/2035	22/11/2034	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
19	21/12/2035-20/12/2036	22/11/2035	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000
20	21/12/2036-20/12/2037	22/11/2036	5.000.000	8	2.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 24/03/2021 (tahun ke-1 s.d 5) 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



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000068050 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 11 Maret 2020

- 51) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : F 01N 3/022(2006.01)
- 61) No. Permohonan Paten : P00201709461
- 72) Tanggal Penerimaan: 21 Desember 2017

Data Prioritas :

(31) Nomor           (32) Tanggal           (33) Negara

Tanggal Pengumuman: 13 Juli 2018

Dokumen Pemanding:  
KR 20090019950  
IS 2011/0047992A1

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
LPPM UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
Gedung Rektorat UNESA Lt. 6  
Jl. Lidah Wetan Surabaya

(72) Nama Inventor :  
Warju, S.Pd., S.T., M.T., ID  
Drs. Marsudi, M.Pd., ID  
Sudirman Rizki Ariyanto, A.Md., S.Pd., ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

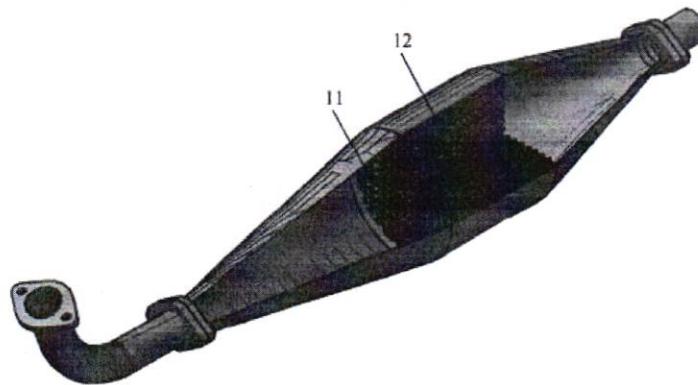
Pemeriksa Paten : Ir. Mayorini Dampu Awang, M.T.

Jumlah Klaim : 8

Judul Invensi : PENJEBAK PARTIKULAT DIESEL DENGAN BENTUK SARANG LEBAH LOGAM

Abstrak :

Penjebak partikulat diesel dengan bentuk sarang lebah logam berbahan dasar plat *stainless steel* dan *glasswool* berfungsi untuk reduksi opasitas gas buang mesin diesel sehingga menjadi ramah lingkungan. Di samping itu, penjebak partikulat diesel tersebut juga menghemat pemakaian bahan bakar, dan mereduksi kebisingan mobil diesel, terdiri dari: *diffuser* depan, penjebak partikulat diesel dibuat dari plat *stainless steel* dan *glasswool*, selubung, *diffuser* belakang, dan flensa sambungan. Penjebak partikulat diesel dengan sarang lebah logam dibuat dari plat *stainless steel* tebal 0,8 – 1 mm, dipotong-potong dengan ukuran panjang 120-160 mm dan lebar 5-170 mm. Setelah itu, potongan plat *stainless steel* tersebut dilubangi dengan diameter lubang 3 mm, jarak antar lubang 5 mm, dan dibuat secara diagonal. Potongan plat *stainless steel* yang telah dilubangi tersebut kemudian dibuatkan sejumlah alur ceruk dengan lebar 60-80 mm, dan jarak antar alur divariasikan mulai dari 10-20 mm. Potongan-potongan plat *stainless steel* tersebut kemudian dirakit dan dipasangkan satu dengan yang lain sehingga membentuk sarang lebah logam. Kemudian hasilnya dimasukkan ke dalam selubung plat *stainless steel* dengan diameter 115-170 mm dan tinggi 120-160 mm. Diameter cell penjebak partikulat diesel, yaitu 10-20 mm. Selubung bagian atas dan bagian bawah selubung ditutup di sisi pemasukan dan setengah *cell* yang lain ditutup di sisi pembuangan dengan menggunakan plat *stainless steel*. Setelah itu, penjebak partikulat diesel tersebut diisi dengan *glasswool* sebesar 100-200 gr sebagai material penjebak partikulat diesel. Selubung pembuangan yang dibagi merata di seluruh *cell* bagian depan.



Gambar 5

