

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 : SENTRA KI UNNES
Gedung Prof. Retno Sriningsih Satmoko Lantai 2,
Kampus Sekaran, Gunungpati,
Semarang, 50229,
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : KAMPAS REM KOMPOSIT DARI ABU LAYANG BATU BARA

Inventor : Prof. Dr. Sutikno, S.T., M.T.
Muhammad Zakaria
Drs. Sukiswo Supeni Edie, M.Si.

Tanggal Penerimaan : 24 Mei 2019

Nomor Paten : IDS000003275

Tanggal Pemberian : 12 Oktober 2020

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Freddy Harris'.

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

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000003275 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 12 Oktober 2020

(51) Klasifikasi IPC⁸ : F 16D 69/02(2006.01)

(21) No. Permohonan Paten : SID201904459

(22) Tanggal Penerimaan: 24 Mei 2019

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

(43) Tanggal Pengumuman: 06 September 2019

(56) Dokumen Perbandingan:
M. Arif Mahmudi, "Penelitian Pembuatan Rem Komposit Kereta Api Menggunakan Serbuk Pasir Besi Ferro Dan Serat Kulit Kelapa", Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta Januari 2013
Qomarul Hadi, et al, "Pengaruh Fraksi Volume Penguat Abu Terbang, Serbuk Besi Dan Matrik Resin Terhadap Keausan Dan Kekerasan Untuk Bahan Kampas Rem", Jurnal Austenit, Volume 9, Nomor 1, April 2017.

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
SENTRA KI UNNES
Gedung Prof. Retno Sriningsih Satmoko Lantai 2,
Kampus Sekaran, Gunungpati,
Semarang, 50229,
INDONESIA

(72) Nama Inventor :
Prof. Dr. Sutikno, S.T., M.T., ID
Muhammad Zakaria, ID
Drs. Sukiswo Supeni Edie, M.Si., ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Rani Nuradi, S.Si.

Jumlah Klaim : 5

(54) Judul Invensi : KAMPAS REM KOMPOSIT DARI ABU LAYANG BATU BARA

(57) Abstrak :

Inovasi invensi ini adalah komposisi bahan penyusun kampas rem komposit berbahan utama abu layang batu bara. Komposisi abu layang batu bara dengan fraksi volume sebesar 10-14 %v merupakan komposisi optimum yang menghasilkan spesimen bahan gesek kampas rem dengan sifat fisik dan mekanik paling mendekati dengan SNI. Limbah abu layang batu bara yang diperoleh dari pabrik pembangkit listrik tenaga batu bara yang memiliki kerapatan jenis 1,1-1,7 g/cm³, kadar serapan air optimum 15-30%, permeabilitas 4,87x10⁻⁷ cm/s dan sudut gesek internal 23°-41°, dengan formula terdiri-dari 13 bahan penyusun yang berbeda sebagai berikut 18-22 %v epoksi dan hardener, 26-30 %v serbuk campuran logam, 1-3 %v sulfur, 4-6 %v magnesium oksida, 4-6 %v kalsium karbonat, 1-3 %v seng oksida, 1-3 %v asam stearat, 6-10 %v serbuk kaca, 4-8 %v serat ampas tebu, 4-8 %v bakelite, dan sulfur 1-3 %v.