

Deskripsi

CEROBONG ASAP RAMAH LINGKUNGAN DAN EFISIEN

5 Bidang Teknik

Invensi ini berhubungan dengan cerobong asap yang bebas dari polusi dan sumber energi untuk mengaktifkan cerobong asap berasal tungku tempat pembakaran batok kelapa. Alat tersebut dibuat dengan menggunakan plat platinum dengan memanfaatkan teknologi filter elektrostatis. Lebih khusus lagi dalam alat tersebut terdapat elektroda dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator yang ujungnya diberi beban. Elektroda berfungsi untuk memberi muatan negatif pada partikel-partikel asap. Plat platinum pada badan cerobong diberi muatan positif. Asap bermuatan negatif akan tertarik pada plat platinum yang akan runtuh dengan mekanisme *rapping*.

Latar Belakang

Penanganan limbah asap di lingkungan UMKM pada umumnya masih sangat langka. Tidak seperti pada pabrik-pabrik besar. Hal ini disebabkan karena biaya penanganan limbah sampah yang cukup tinggi dan kurangnya sosialisasi bahaya akibat limbah sampah. Berawal dari survei cerobong asap yang ada di pusat pembuatan ikan asap Kabutapen Kendal dan keluhan penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Atas) yang banyak menyerang anak-anak, maka dirasa sangat perlu membantu merealisasi alat yang dapat menetralkan kandungan berbahaya dalam cerobong asap namun dengan biaya se-efisien mungkin, mengingat sasaran pengguna alat ini adalah para pelaku UMKM.

Invensi tentang cerobong asap lebih khusus yang memperhatikan keamanan lingkungan, dikemukakan oleh 1. Hitachi Zosen Corporation dan Taiyo Kogyo Corporation (IDP000055840).

Invensi ini berupa alat yang berada di dalam cerobong asap. Alat tersebut berupa plat platinum di tempelkan pada badan

cerobong bagian dalam dan elektroda dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator yang ujungnya diberi beban diletakkan di bagian tengah cerobong. Metode pada invensi ini menggunakan teknologi filter elektrostatis. Cara kerja metode ini adalah dengan melewati asap sebagai gas buang melalui medan listrik yang terbentuk pada elektroda sehingga asap tersebut menjadi bermuatan negatif. Asap yang telah bermuatan negatif akan tertarik pada plat platimun yang berada di badan cerobong, yang dengan getaran yang diberikan akan luruh masuk pada penampungan.

Alat ini diharapkan dapat bekerja pada cerobong asap pada saat beroperasi secara waktu nyata. Alat ini selesai digunakan bersamaan dengan selesainya cerobong asap bekerja.

15 Ringkasan

Invensi yang diusulkan ini berupa sebuah cerobong asap yang ramah lingkungan, yang terbebas dari partikel-partikel berbahaya. Alat ini dapat menjadi solusi tercemarnya lingkungan sekitar dengan asap hasil pengasapan ikan. Alat ini digerakkan oleh motor DC bertegangan tinggi, dimana sumber dayanya menggunakan sumber daya alami dengan membangkitkan energi listriknya dari panas yang diperoleh dari proses pembakaran batok kelapa pada tungku.

Invensi ini berupa suatu alat yang terdiri dari plat platinum yang diletakkan mengelilingi badan cerobong bagian dalam. Pada bagian atas cerobong diletakkan elektroda dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator yang ujungnya diberi beban, sehingga menggantung di bagian tengah cerobong. Pada bagian atas cerobong diletakkan motor DC bertegangan tinggi. Motor DC bertegangan tinggi ini dapat membangkitkan medan listrik dengan intensitas yang sangat besar. Partikel-partikel asap yang masuk dalam cerobong menjadi

bermuatan negatif yang selanjutnya ditarik menempel pada plat platinum yang telah diberi muatan positif.

Di bagian luar cerobong diberi sebuah pemukul dan motor penggerak, serta sistem gearbox sederhana yang dapat mengatur gerakan memukul secara periodik, yang dikontrol menggunakan mikrokontroler. Alat ini digunakan untuk menggetarkan cerobong, agar partikel yang menempel pada plat platinum runtuh.

Uraian Singkat Gambar

Untuk memudahkan pemahaman mengenai inti invensi ini, selanjutnya akan diuraikan perwujudan invensi melalui gambar terlampir.

Gambar 1, adalah gambar cerobong asap ramah lingkungan yang efisien

15 Uraian Lengkap

Sebagaimana telah dikemukakan dalam ringkasan invensi, Invensi yang diusulkan ini berupa sebuah cerobong asap yang ramah lingkungan, yang terbebas dari partikel-partikel berbahaya. Alat ini dapat menjadi solusi tercemarnya lingkungan sekitar dengan asap hasil pengasapan ikan.

Mengacu Gambar 1, alat dalam invensi ini terdiri dari sebuah alat berbentuk cerobong asap (1), plat platinum (2) yang diletakkan mengelilingi badan cerobong bagian dalam, serta tungku (3) tempat pembakaran batok kelapa.

Pada bagian atas cerobong diletakkan elektroda dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator (4) yang ujungnya diberi beban (5), sehingga menggantung di bagian tengah cerobong. Pada bagian atas cerobong diletakkan motor DC bertegangan tinggi (6).

Di bagian luar cerobong diberi sebuah pemukul (7) untuk menggetarkan cerobong, yang dikontrol oleh mikrokontroler (8).

Pada sekitar tungku (3) diletakkan thermoelectric Generator (9) yang digunakan untuk menyerap panas pembakaran batok kelapa, yang selanjutnya dikonversikan menjadi energi listrik.

Alat ini (1) aktif setelah digerakkan oleh motor DC bertegangan tinggi (6), dimana sumber dayanya menggunakan sumber daya alami setelah ... (9) mengkonversi energi listrik dari panas yang diperoleh dari tungku (3) pada pembakaran batok kelapa.

Elektroda dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator (4) yang ujungnya diberi beban (5) akan mengakibatkan partikel-partikel asap yang masuk menjadi bermuatan negatif. Plat platinum (2) yang bermuatan positif, yang berada pada badan cerobong akan menarik partikel-partikel asap yang bermuatan negatif sehingga partikel-partikel asap akan menempel pada plat platinum (2). Partikel-partikel yang menempel tersebut selanjutnya diluruskan oleh pemukul (7) untuk menggetarkan cerobong, yang dikontrol oleh mikrokontroler (8)

Klaim

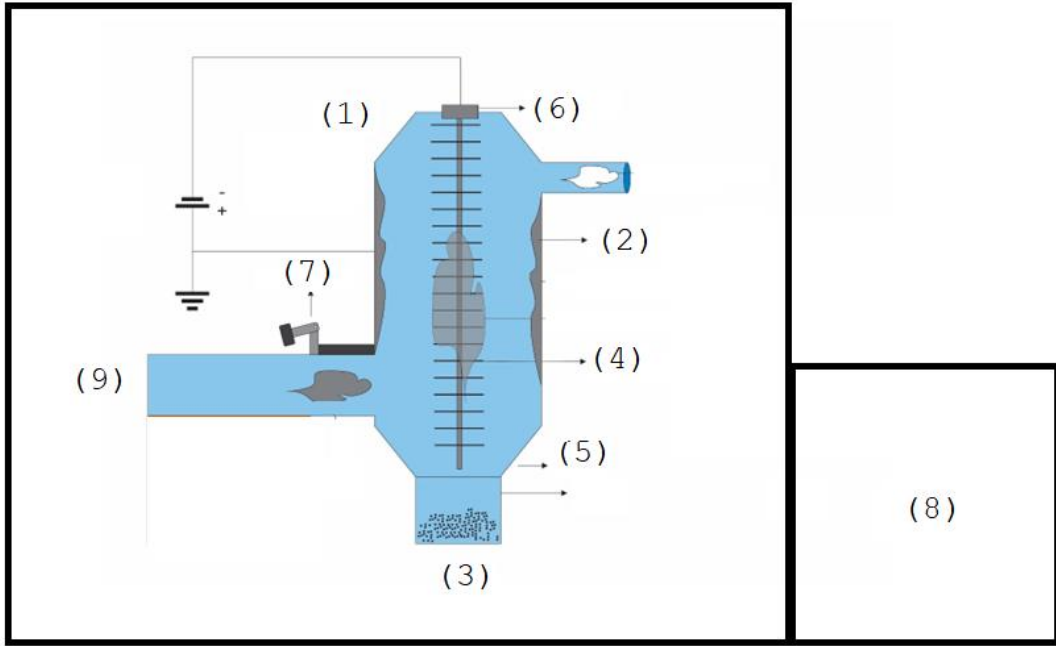
1. Suatu alat berbentuk cerobong asap yang ramah lingkungan dan efisien untuk yang terdiri dari:
 - Cerobong asap;
 - plat platinum yang diletakkan mengelilingi badan cerobong;
 - tungku yang digunakan sebagai tempat pembakaran batok kelapa;
 - elektroda dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator yang ujungnya diberi beban yang diletakkan di bagian tengah cerobong;
 - motor DC bertegangan tinggi;
 - pemukul untuk menggetarkan cerobong yang dikontrol oleh mikrokontroler;
 - alat yang mengkonversi energi panas menjadi energi listrik.

Abstrak**CEROBONG ASAP RAMAH LINGKUNGAN DAN EFISIEN**

Alat ini berupa sebuah cerobong asap yang ramah lingkungan,
5 yang terbebas dari partikel-partikel berbahaya, yang dapat
menjadi solusi tercemarnya lingkungan sekitar dengan asap hasil
pengasapan ikan.

Alat ini digerakkan oleh motor DC bertegangan tinggi,
dimana sumber dayanya menggunakan sumber daya alami dengan
10 membangkitkan energi listriknya dari panas yang diperoleh dari
proses pembakaran batok kelapa pada tungku. Alat ini terdiri
dari plat platinum yang diletakkan mengelilingi badan cerobong
bagian dalam. Pada bagian atas cerobong diletakkan elektroda
dengan bentuk kumparan yang dililitkan pada suatu isolator yang
15 ujungnya diberi beban, sehingga menggantung di bagian tengah
cerobong. Partikel-partikel asap yang masuk dalam cerobong
menjadi bermuatan negatif yang selanjutnya ditarik menempel pada
plat platinum yang telah diberi muatan positif. Di bagian luar
cerobong diberi sebuah pemukul dan motor penggerak, yang
20 dikontrol menggunakan mikrokontroler, yang digunakan untuk
menggetarkan cerobong, agar partikel yang menempel pada plat
platinum runtuh.

Kelebihan cerobong ini adalah aman dari partikel-partikel
berbahaya dan efisien.



Gambar 1