Anteproyecto: auto a basura con interfaz digital

Integrante Nº1: Lucas David Meabrio

Correo:

Integrante Nº2: Marco Jofiel Godoy

Correo:

Integrante Nº3: Santiago Rubio

Correo:

Integrante Nº4: Lautaro Esteban

Correo:

Integrante Nº5: Leandro Flores

Correo:

Integrante Nº6: Santiago Leiva

Correo:

Integrante Nº7: Agustin Brizuela

Correo:

Integrante Nº8: Emiliano Romocordoba

Correo:

1. Introduccion:

La idea de este proyecto es que se pueda usar para un bien economico y un bien ambiental, este sistema no usa combustible fósil, limpia de basura el planeta, los gases de combustión son cero contaminantes y además aporta un 20% de oxígeno al ambiente mientras va funcionando. El sistema funciona solo con residuos secos, generalmente orgánicos y agua.

2. Marco de aplicación:

Se puede usar con cualquier vehículo o moto-generador a gasolina o GNC, sin modificar el motor. En el caso de un auto el gasificador puede ir sobre un carrito o tráiler y el “Gasura” alimenta al motor del vehículo a través de una manguera.

2.1 ¿Que es Gasura?:

Básicamente el “Gasura” es monóxido de carbono con hidrogeno y oxígeno. El monóxido de carbono es por la combustión incompleta de la basura seca combustible. El hidrogeno y el oxígeno por el agregado de gotas de agua que se disocia por termólisis a 1700ºC.

3. Descripción de los materiales:

3.1 Sobre la parte mecanica:

3.1.1 Gasificador:

Tambor metalico donde se quema y se genera el “Gasura” que lleva una tapa hermetica para que no haya filtraciones de aire.

3.1.2 El filtrado:

El filtrado es necesario para no ensuciar el sistema, este se ensucia por la mala calidad de la basura que aveces afecta al sistema y al rendimiento en el auto. si no se tira basura muy sucia al sistema no es necesario tanto filtrado pero seria lo mas recomendable usarlo para mas seguridad. el procedimiento del filtrado seria que primero pase por el ciclon o separador de particulas gruesas, despues puede o no ser enfriado antes de pasar por un filtro de aceite y por ultimo pasa por un filtro de toalla, a continuacion aclaro bien cada parte del filtrado.

⁕ El ciclon: Filtra las partículas más gruesas y parte del agua de una carga húmeda. Con ello se reduce las veces que hace falta limpiar el siguiente filtro.

⁕ El enfriador: El “Gasura” pasa luego por un enfriador que es un caño metálico corrugado

⁕ El filtro en baño de aceite: Similar a los instalados en los motores grande (tractor o camión) que tienen entrada y salida tubular

⁕ El filtro de paño: Filtro que es un balde de plástico 20 Litros de capacidad, con una o varias toallas de microfibra negra.

3.1.3 El soplador o aspirador:

pasa por un soplador que solo se usa para el arranque en frio del gasificador.

3.1.4 La multivalvula:

Un ejemplo de una multivalvula que se podria usar seria una multiválvula de plástico de dos vías de 38 mm (1 ½”), que

es de una entrada y dos salidas.

3.1.5 Arresta llama:

Se usa para evitar que la llama retroceda hacia atrás, es decir hacia el sistema de filtrado.

3.1.6 Valvular mariposa AFR sobre la boca del carburador:

AFR es la abreviación de Air/Fuel Ratio, que es la válvula que regula la relación Aire/”Gasura”. no es necesario usarla pero facilita mas las cosas como poder cambiar de combustible mientras esta en funcionamiento y tambien facilita la regulacion continua para la mejor relacion Aire/”Gasura”.

3.1.7 Las conexiones a levas:

Las conexiones son del tipo a palanquitas o levas.

3.2 Sobre la parte informtica:

3.2.1 Sensores:

Vamos a usar sensores que sean capaces de medir la cantidad de basura (puede ser un sensor de peso) y la calidad (puede ser sensores de gas).

3.2.2 Hardware:

Vamos a usar una placa de desarrollo para este tipo de sistema como por ejemplo (Arduino, Raspberry Pi, etc). que sea compatible con los sensores que utilizaremos.

3.2.3 Conexión de Sensores:

Conectar los sensores al hardware de la manera correspondiendente y con los cables necesarios.

3.2.4 Programación:

Hay que programar la placa de desarrollo para leer los datos de los sensores y procesar la información.

3.2.5 Interfaz de digital:

Desarrollaremos una interfaz de usuario que muestre la cantidad de basura y la calidad en una pantalla para que el conductor pueda ver los resultados de los sensores con comodidad. Puede que utilicemos una matriz de LED para representar gráficamente la información.

3.2.6 Comunicación entre Hardware y Pantalla:

Implementacion de la comunicación entre el hardware y la pantalla. Esto podría ser a través de GPIO (en el caso de Raspberry Pi) o utilizando librerías específicas.

3.2.7 Visualización de Datos:

Diseñaremos la interfaz digital para que muestre de manera clara la cantidad de basura y la calidad. Puede ser que utilicemos códigos de colores o indicadores visuales para representar diferentes niveles.

4. Division de tareas:

Nuestra idea de trabajo seria de la siguiente forma

⁕ parte del grupo que trabajaria en la parte mecanica:

Lautaro Esteban

Leandro Flores

Emiliano Romocordoba

Agustin Brizuela

⁕ parte del grupo que trabajaria en la parte informatica:

Lucas Meabrio

Marco Godoy

Santiago Rubio

Santiago Leiva

pd: cabe aclarar que esta planificacion de division de tareas puede cambiar y no es seguro de que sea de esta forma.

5. Lista de materiales:

5.1 parte mecanica:

⁕ Gasificador

⁕ Tobera

⁕ Ciclon

⁕ Enfriador

⁕ Filtro en baño de aceite

⁕ Filtro de paño

⁕ Soplador/aspirador

⁕ Multivalvula

⁕ Arresta llama

⁕ Valvula mariposa AFR sobre la boca del carburador

⁕ Manguera para conectar al carburador

⁕ Combustible (basura)

⁕ Sensores

⁕ pantalla para mostrar los resultados de los sensores

5.2 parte informatica:

⁕ Cables

⁕ Sensores

⁕ Arduino

⁕ pantalla LCD

6. Referencias:

⁕ Informacion de un ejemplo y guia de un auto funcional a basura: https://autoabasura.com/

⁕ informacion de como programar un sensor en lcd con arduino como ejemplo: <https://programarfacil.com/blog/mostrar-datos-sensor-lcd-arduino/>