

سیستم لیبرا: تبدیل انرژی جنبشی خودروها به انرژی الکتریکی

لیبرا یک فناوری نوآورانه است که قادر است حرکت خودروها را که شکلی از انرژی جنبشی است، به انرژی الکتریکی تبدیل کند. این سیستم از فرشی لاستیکی با قابلیت جذب حرکت استفاده می‌کند و می‌تواند در مکان‌هایی که سرعت خودروها کاهش می‌یابد، مانند چهارراه‌ها، میدان‌ها، محل‌های پرداخت عوارض و پارکینگ‌های مراکز خرید، انرژی تولید کند.

چگونه کار می‌کند؟

این سیستم از فرش‌های مسطح لاستیکی برای جذب حرکت خودروها بهره می‌برد. هنگامی که خودرو از روی این فرش‌ها عبور می‌کند، انرژی جنبشی تولید می‌شود که به یک مولد وارد شده و به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. سپس جریان متناوب تولید شده توسط سیستم به جریان ثابت تبدیل می‌شود تا به طور بهینه استفاده شود.

کاربردها

- چهارراه‌ها و میدان‌ها: در مکان‌هایی که خودروها مجبور به کاهش سرعت هستند.
- محل‌های پرداخت عوارض: جایی که ترافیک زیاد است و خودروها متوقف یا کند حرکت می‌کنند.
- پارکینگ مراکز خرید: مناسب برای فضاهایی که ترافیک زیاد است.
- خروجی بزرگراه‌ها: در مکان‌هایی که خودروها به طور طبیعی سرعت خود را کاهش می‌دهند.

مزایا

- تولید انرژی الکتریکی: سیستم لیبرا می‌تواند انرژی معادل ۱۹ تن نفت را در طول یک سال تولید کند.
- کمک به محیط زیست: این سیستم به کاهش تولید گازهای آلاینده کمک می‌کند.
- کاهش انتشار CO_2 : به جای انتشار گاز کربنیک، خودروها از انرژی ذخیره‌شده استفاده می‌کنند.
- کاهش هزینه‌ها: با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، هزینه‌های مصرف انرژی کاهش می‌یابد.

معایب

- کاهش سرعت خودروها: این سیستم می‌تواند سرعت خودروها را کاهش دهد که ممکن است در برخی شرایط مشکل‌ساز باشد.
- هزینه‌های نصب بالا: نصب این سیستم هزینه‌بر است و نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه دارد.
- محدودیت در نصب: این فناوری بهتر است در مکان‌هایی با ترافیک زیاد و سرعت پایین نصب شود، زیرا سیستم به طور طبیعی خودروها را کاهش سرعت می‌دهد.

نیازهای اصلی سیستم

۱. صفحه‌های لاستیکی: برای دریافت انرژی جنبشی از حرکت خودروها.
۲. مولد الکتریکی: برای تبدیل انرژی جنبشی به انرژی الکتریکی.
۳. سیستم تبدیل: برای تبدیل جریان متناوب به جریان ثابت جهت استفاده بهینه از انرژی.

نتیجه‌گیری

سیستم لیبرا با تبدیل انرژی جنبشی خودروها به انرژی الکتریکی، یک راه‌حل سبز و نوآورانه برای تولید برق از منابع غیرمستقیم است. این سیستم می‌تواند در مکان‌هایی با ترافیک زیاد و حرکت کند خودروها، انرژی زیادی تولید کرده و به کمک محیط زیست بیاید.

Libra System: Converting Kinetic Energy of Vehicles into Electrical Energy

Libra is an innovative technology capable of converting the kinetic energy from vehicles, which is a form of movement, into electrical energy. This system uses a rubber-like mat that absorbs movement and can generate energy in areas where the vehicle speed decreases, such as intersections, roundabouts, toll booths, and shopping center parking lots.

How it Works?

The system uses flat rubber mats to capture the vehicle's movement. When a vehicle passes over these mats, the kinetic energy generated is transferred to a generator, which converts it into electrical energy. Then, the alternating current produced by the system is converted to direct current for better usability.

Applications

- **Intersections and Roundabouts:** In areas where vehicles are forced to slow down.
- **Toll Booths:** Where heavy traffic slows down or stops vehicles.
- **Shopping Center Parking Lots:** Ideal for spaces with high traffic.
- **Highway Exits:** In places where vehicles naturally slow down.

Advantages

- **Electricity Generation:** The Libra system can generate energy equivalent to 19 tons of oil over the course of a year.
 - **Environmental Help:** This system helps reduce the production of harmful gases.
 - **Reduction of CO₂ Emissions:** Instead of emitting carbon dioxide, vehicles use stored energy.
 - **Cost Reduction:** By utilizing renewable energy sources, it reduces energy consumption costs.
-

Disadvantages

- **Slowing Down Vehicles:** The system may reduce vehicle speed, which could be problematic in some cases.
 - **High Installation Costs:** Installing the system comes with high costs and requires an initial investment.
 - **Installation Limitations:** This technology is best used in areas with high traffic and slow-moving vehicles, as it naturally slows down vehicles.
-

Main Requirements of the System

1. **Rubber Mats:** To capture the kinetic energy from moving vehicles.
 2. **Electric Generator:** To convert kinetic energy into electrical energy.
 3. **Conversion System:** To convert alternating current into direct current for optimal energy use.
-

Conclusion

The Libra system, by converting kinetic energy from vehicles into electrical energy, is an innovative and eco-friendly solution for generating electricity from indirect sources. This system can generate a significant amount of energy in areas with heavy traffic and slow-moving vehicles, and it contributes to environmental sustainability.