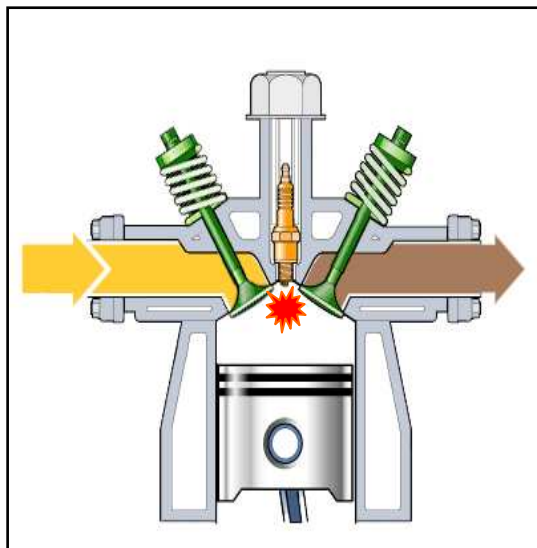


MICRO WAVE IGNITION

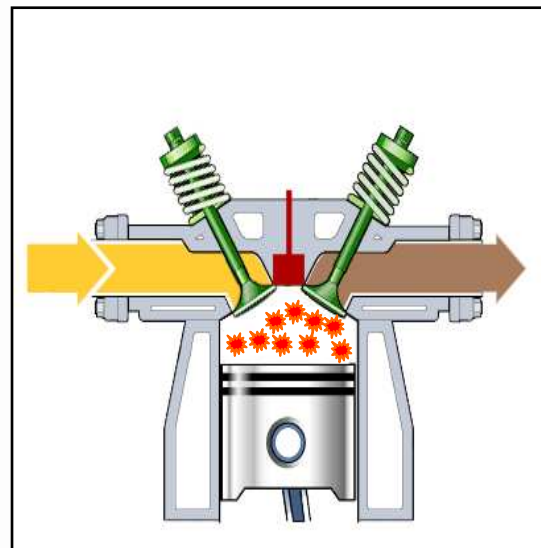
Technische Quantensprünge werden nicht durch Detailverbesserungen bestehender Technologien erreicht. Innovative Entwicklungen setzen an der Ursache des Problems an. MWI hat eine zukunftsweisende Mikrowellen-Zündtechnologie zum Betrieb von umweltverträglichen und verbrauchsarmen Verbrennungsmotoren entwickelt. Mit dieser Technologie ist es möglich, den Treibstoffverbrauch drastisch zu reduzieren und die gesetzlichen Schadstoffemissions-Richtwerte ohne Einbußen in der Motorleistung zu erfüllen.

WIE FUNKTIONIERT MWI?

Das nachfolgende Diagramm zeigt deutlich, wie als Folge der nahezu gleichzeitigen Zündung aller Treibstoffgemisch-Partikel im Verbrennungsraum die laminare Zündungs-Phase extrem verkürzt wird. Diese Verkürzung des ineffizienten Aufheizens des Treibstoffgemischs hat unmittelbare Auswirkungen auf Verbrauch und Schadstoffemission. Beides wird entscheidend reduziert und dennoch bleibt die Motorleistung gleich. Für Hersteller und Verbraucher eröffnen sich damit ungeahnte Perspektiven, im wirtschaftlichen wie im ökologischen Sinne.



Konventionelle Zündung



MWI - Zündung



BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

Der Verbrennungsvorgang in Motoren mit herkömmlicher Zündtechnologie (Zündkerze) beginnt direkt nach der Zündung mit einer ersten, sehr unvollständigen und damit ineffizienten "laminaren" Verbrennungsphase. In dieser Phase entsteht ein Großteil der Schadstoffe, während andererseits dieser Teil der Treibstoffenergie nicht für mechanische Arbeit genutzt werden kann, sondern zu einer übermäßigen thermischen Erwärmung führt. Erst spät setzt danach die effizientere "turbulente" Verbrennungsphase ein.

Bei Einsatz der Mikrowellen-Zündungstechnologie gibt es nahezu keine laminare Verbrennungsphase. Es wird vielmehr schnell eine hocheffiziente, gleichförmige Zündung bzw. Verbrennung des Kraftstoff-Luft-Gemisches im gesamten komprimierten Volumen erreicht. Dadurch sinkt der Kraftstoffverbrauch bei gleich bleibender Motorleistung signifikant und die Schadstoffemission wird drastisch reduziert. Das Mikrowellen-Zündsystem bzw. -Verfahren ist im Kern eine Ablöse-Technologie, die auf der jahrzehntelangen Forschungsarbeit von Prof. Dr. Nikita Hirsch basiert. Mit der Mikrowellen-Zündung können Kohlenwasserstoffe in Verbrennungsmotoren sicher gezündet werden, auch wenn das Kraftstoff-Luft-Gemisch weit über das übliche Maß hinaus abgemagert wird. Beim konventionellen Verbrennungsmotor ist das Kraftstoff-Luft-Gemisch zur Aufrechterhaltung der Zündfähigkeit bei geringen Lasten und im Leerlauf zu fett. Dementsprechend dient im klassischen Vergasermotor die Drosselklappe dazu, das Gemisch künstlich fett (= zündfähig) zu halten, was den Kraftstoffverbrauch erhöht und zu schlechter Verbrennungsqualität führt. So lässt sich beim Otto-Motor dieses Gemisch nur bis $\lambda = 1,35$ abmagern, während bei Einsatz der Mikrowellen-Zündung ein λ -Wert von bis zu 2 möglich ist. Der Motor kann wesentlich magerer, also mit weniger Kraftstoffeinsatz bei gleicher Leistung betrieben werden. Die Möglichkeit, Kohlenwasserstoffe mittels Mikrowellen anzuregen, ist in der Chemie schon seit längerem bekannt; eine Anwendung bei Verbrennungsmotoren ist allerdings bisher nicht erfolgt, wohl auch deshalb nicht, weil Maschinenbauer und Chemiker bei der Motorenentwicklung üblicherweise nicht zusammenarbeiten. Die MWI-Technologie ist international umfassend patentrechtlich geschützt.

Die bisher errechneten und gemessenen Leistungs-Parameter erlauben folgende Aussagen:

- 30 % geringerer Treibstoffverbrauch, dadurch 30 % weniger CO² Emission
- 80 % weniger Verbrennungsrückstände, also 80 % weniger giftige Emissionen.
- geringere Spritqualität erforderlich also weniger Umweltbelastung durch Raffinerien
- weniger Kühlaufwand bei Verbrennungsmotoren erforderlich

MARKTPOTENTIAL

Das globale Potential, welches die Raum-Zündungstechnologie birgt, umfasst alle Hersteller von Verbrennungsmotoren für den Einsatz in Automobilen, Schiffen, Propeller-Flugzeugen sowie anderen Anwendungen wie kleine Kraftwerke und Kleinmotoren. Der Gesamtmarkt für Zündsysteme beläuft sich auf mehrere Milliarden Euro pro Jahr.

DISCLAIMER

Dies ist kein Verkaufsprospekt im Sinne des Gesetzes, sondern dient ausschließlich der individuellen Information.

Wichtiger Risikohinweis: Diese Unterlage dient ausschließlich der Information. Bitte beachten Sie, dass alle Informationen sorgfältig und nach bestem Wissen erhoben worden sind, jedoch keine Gewähr übernommen werden kann. Der Bericht ist kein Verkaufsprospekt und enthält kein Angebot zum Kauf oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Kaufangebots für das vorgestellte Produkt und darf nicht zum Zwecke eines Angebots oder einer Kaufaufforderung verwendet werden. In die Zukunft gerichtete Voraussagen und Angaben basieren auf Annahmen. Da sämtliche Annahmen, Voraussagen und Angaben nur die derzeitige Auffassung der PP-IM GmbH über künftige Ereignisse wiedergeben, enthalten sie natürlich Risiken und Unsicherheiten. Entsprechend sollte auf sie nicht im Sinne eines Versprechens oder einer Garantie über die zukünftige Performance vertraut werden. Investoren sollten sich bewusst sein, dass die tatsächliche Performance erheblich von den Prognosen abweichen kann. Insofern wird die zukünftige Performance der Anlagealternativen ausdrücklich nicht zugesichert. Es besteht ein Totalausfall-Risiko.

COPYRIGHT

Patentpool GmbH 2008. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Bearbeitung oder Übersetzung ohne vorherige schriftliche Erlaubnis ist verboten, außer wie erlaubt nach Urheberrecht. Der Name und das Logo Patentpool sind Warenzeichen oder eingetragene Marken der Patentpool GmbH in Deutschland und/ oder anderen Ländern. Alle Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

KONTAKT

Patentpool Innovations Management GmbH
Tal 34, 80331 München
www.patentpool.de
kontakt@patentpool.de
Tel. +49-89-22802988