SERIE

22 AUGUSTUS 2022

Nieuwe Mégane E-TECH Electric: kennismaking met de innovaties

Episode 4 – Twee patenten voor een nog krachtigere elektromotor

Al bijna 125 jaar innoveert Renault onophoudelijk. De uitvindingen van het merk hebben de tand des tijds doorstaan en worden nog elke dag gebruikt zonder dat we het zelf beseffen. Versnellingsbak met rechtstreekse verbinding met de aandrijfas (1899), schrapping van de zwengel met automatisch startsysteem (1909), uitvinding van de 'vijfde deur' (1961), deurvergrendeling met infraroodafstandsbediening (1983), handenvrije sleutel (2000) enz. Al deze uitvindingen staan op naam van Renault! Ook met Nieuwe Mégane E-TECH Electric, de eerste wagen van zijn 'Nieuwe Golf', blijft Renault innoveren. Tijdens de ontwikkeling van de wagen en het platform werden meer dan 300 patenten aangevraagd! Uit deze innovaties hebben we er zeven geselecteerd die we u in de loop van deze zomer laten ontdekken. In dit vierde artikel licht Fabrice Bernardin, hoofd van UET e-technologie bij de Directie Engineering van Renault, de motorprestaties van Mégane E-TECH Electric toe. Die prestaties werden mogelijk gemaakt dankzij een innovatief oliekoelsysteem voor de motor dat aanleiding gaf tot twee patentaanvragen.

De aandrijflijn van Nieuwe Mégane E-TECH Electric werd volledig ontwikkeld binnen de Alliantie. Ze wordt in Japan gemaakt voor Nissan en in Frankrijk (fabriek van Cléon) voor Renault en biedt een optimaal energierendement met al het plezier van elektrisch rijden, meer bepaald een ogenblikkelijke dynamische en lineaire acceleratie.

"Wil een elektromotor performant zijn, dan moet hij over een heel goed koelsysteem beschikken. Daartoe hebben we samen met mijn collega's in Japan en Cléon twee gepatenteerde innovaties ontwikkeld. De eerste betreft de oliekoeling van onze synchrone motor met bewikkelde rotor. We hebben verstuivers op strategische plaatsen voorzien om de wikkeling van de elektrische machine te besproeien en tegelijk de rotor en stator te koelen. De tweede is een handigheidje dat het mogelijk maakt om de dynamiek van de rotor te gebruiken dankzij een kronensysteem om de koeling van de stator te versterken door olie op de nokken van de stator te spuiten. " **Fabrice Bernardin,** Hoofd UET e-technologie bij de Directie Engineering van Renault

Renault België Luxemburg - Directie Communicatie
W.A. Mozartlaan 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51
Websites: www.renault.be en https://be.media.renaultgroup.com/

De voordelen van deze innovaties

Het nieuwe oliekoelsysteem van de synchrone motor met bewikkelde rotor van Nieuwe Mégane E-TECH Electric biedt diverse voordelen:

- efficiëntiewinst dankzij de strategische plaatsing van 4 verstuivers om het elektrische circuit op de juiste plaatsen te besproeien en tegelijk de rotor (roterend deel) en de stator (vast deel) van de elektrische machine te koelen;
- bijdrage tot een compactere motor, waarvan het gewicht 33% lager ligt dan bij de vorige generatie van de elektromotor. Een lager gewicht dat bijdraagt tot een lager energieverbruik;
- rijplezier: dynamische en vloeiende accelleraties en hernemingen in alle situaties, beschikbaarheid van het motorvermogen tijdens een lange belastingsduur, zelfs bij hoge snelheden op de snelweg.

Een nieuw procedé

Het nieuwe oliekoelsysteem houdt de motor van Mégane E-TECH Electric op een optimale temperatuur dankzij de combinatie van eenvoudige en doeltreffende technische oplossingen: sproeien van olie op doelgerichte plaatsen in de motor en een geoptimaliseerd oliecircuit.

Deze gepatenteerde innovaties maakten het mogelijk om een elektrische machine te ontwerpen die tegelijk compact, uiterst krachtig en uiterst performant is en die het rijplezier van de bestuurder ten goede komt.

Om verder te gaan

Referentie van de patenten:

- Oliekoeling van een synchrone machine met bewikkelde rotor: Patent FR304350 – Uitvinder: Karim MIKATI, Guillaume TAVERNIER, Stephane DECAUX
- Oliekoeling van een synchrone machine met bewikkelde rotor met afvoer van olie naar de nokken van de stator: Patent FR3059487 – Uitvinders: Karim MIKATI, Emmanuel MOTTE, Fabrice BERNARDIN

Renault België Luxemburg - Directie Communicatie
W.A. Mozartlaan 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51
Websites: www.renault.be en https://be.media.renaultgroup.com/