

HET MOTORRIJTUIG TYPE 66



HET motorrijtuig type 1966, dat in juli 1967 van de werkplaatsen kwam, is, qua opvatting van de tractie-uitrusting, gelijkaardig aan het motorrijtuig type 1962; het werd evenwel voorzien van een nieuwe tractiemotor en een nieuwe ophanging, en het kan een maximale snelheid van de 140 km/h bereiken.

Dank zij de opgedane ondervinding en de evolutie van de techniek konden bepaalde wijzigingen aan de elektrische apparatuur aangebracht worden. Zo werd het motor - compressor - generatoraggregaat vervangen door twee aparte aggregaten : het ene voor de levering van samengeperste lucht ten behoeve van de pneumatische toestellen (remmen, stroomafnemers), het andere voor de aandrijving van de alternator die de spanning levert aan de gelijkrichters voor de lading der accumulatorenbatterij. Die opstelling voorkomt de onbelaste werking van de compressor, wat zijn gedragingen verbetert en het comfort van de reizigers verhoogt door het verminderen van de geluiden en trillingen.

Dank zij de aanwending van een tweede shunteringsstand, bereikt het motorrijtuig een snelheid van 140 km/h. Die tweede stand wordt automatisch uitgeschakeld zodra er een motorrijtuig van een vorig type, met een maximale snelheid van 130 km/h, aan de trein gekoppeld wordt.

Om bij die snelheid van 140 km/h een goede stroomafneming aan de bovenleiding te bekomen, is het motor-

rijtuig uitgerust met twee stroomafnemers van het type Faiveley.

Een nieuwe tractiemotor

De tractiemotor, AE 121 genoemd, is volledig nieuw. Hij ontwikkelt een continuvermogen van 171,5 kW aan de as met een snelheid van 1.325 toeren per minuut aan de motor, wat overeenstemt met een uursnelheid van 71,5 km van het motorrijtuig. Zijn totaal gewicht, met inbegrip van de ophanging, de kussenblokken, de kussens en de carter, bedraagt 2.450 kg.

Het motorhuis is volkomen gelast.

De isolatie van de ankerwikkelingen en van de hoofdpolen is uitgevoerd met nieuw, siliconhoudend isolatiemateriaal. Die isolerende stoffen bezitten diëlektrische eigenschappen waarvan de kwaliteit bepaald beter is dan die van de klassieke isolatiematerialen op basis van mica, en ze weerstaan veel beter aan hoge temperaturen. Met geringer dikten bekomt men een betere isoleringswaarde en de warmtewisseling tussen de wikkelingen en de afkoelingslucht wordt erdoor vergemakkelijkt.

Zo kan die motor zonder gevaar temperaturen bereiken van 160 graden voor het anker en van 180 graden voor de hoofdpolen, terwijl de vroegere motoren respectievelijk slechts 120 en 130 graden toestonden.

Indien de stijging van de voor het isolatiemateriaal toegelaten temperaturen in de komende jaren nog moet worden opgevoerd, is het wenselijk de verbinding van de wikkeling met de collector, die thans met tinsoldering uitgevoerd wordt, te verbeteren. Daarom werd, bij wijze van proef, op enkele motoren van die reeks de verbinding met de collector uitgevoerd met hoogfrequent-, punten- en zilver soldering. Hun gedragingen in dienst zullen het mogelijk maken die avant-gardetechniek te beproeven.

Naast het gebruik van die speciale isolatiematerialen, werden er bij de fabricatie, de montering en de controle ook nieuwe technologische middelen aangewend.

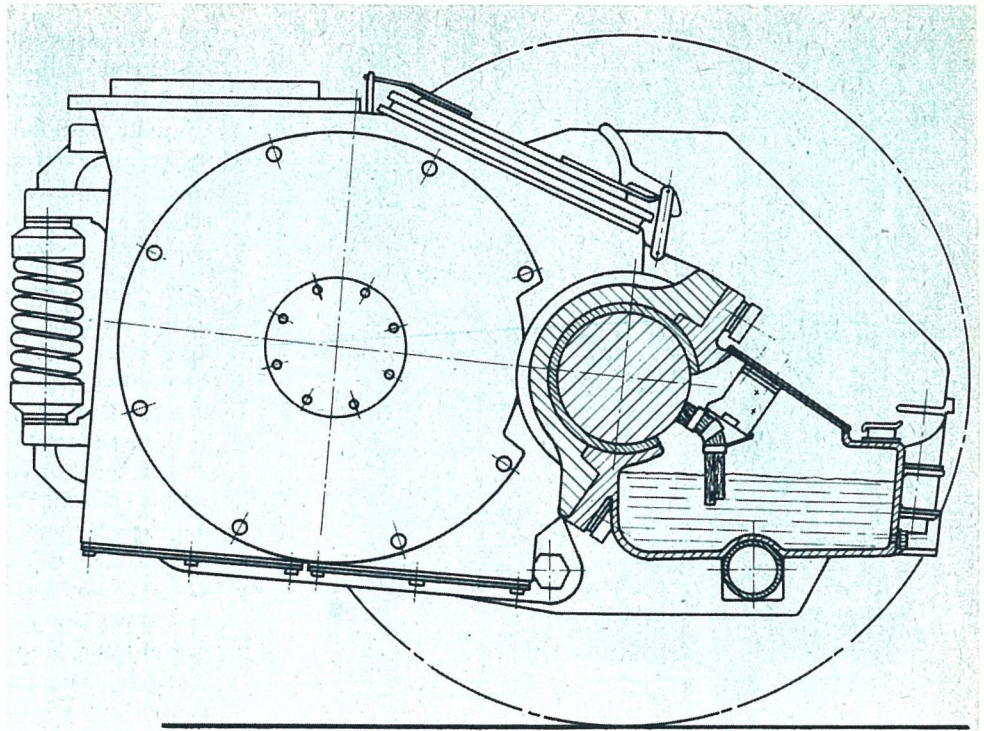
Bovendien heeft men, rekening houdend met de in dienst opgedane ondervinding, minder spectaculaire, maar ongetwijfeld even doeltreffende wijzigingen aangebracht, als daar zijn :

- de vergroting van de kamer van de collector, ten einde hogere doorslagafstanden te bekomen ;
- een collector waarvan de afmetingen ruimer bepaald werden ;
- de plaatsing van flashafleiders ;
- het gebruik van borstelhouders die een constante druk op de borstels uitoefenen, en zulks ongeacht hun slijtage ;
- het uitrusten van de borstels met een rubberen plaatje, voor de trillingsdemping.

En nieuwe ophanging :

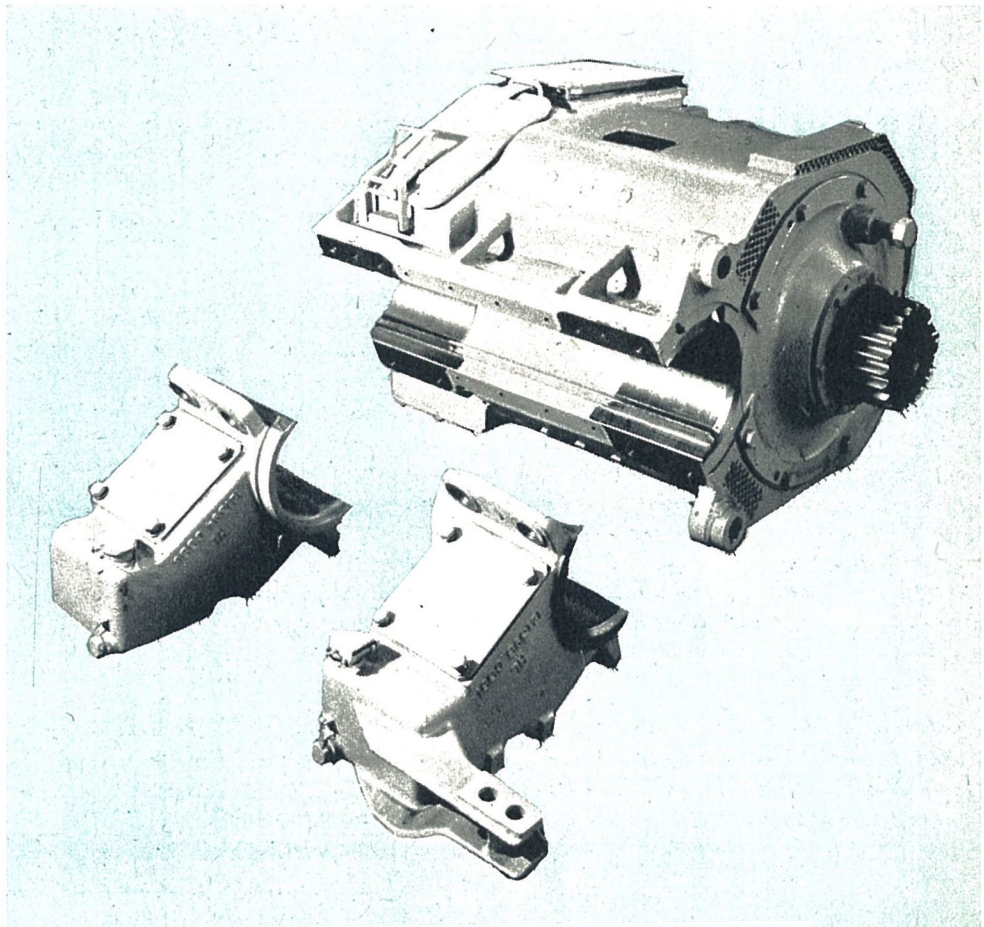
le « cannon-box »

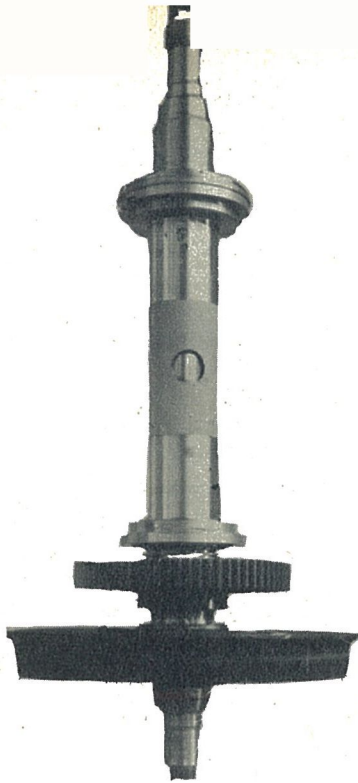
Zoals schier alle motoren die voor de motorrijtuigen gebruikt worden, behoort deze motor tot het type met leusoophanging. Hij rust op de as door middel van de kussenblokken en is elastisch verbonden (door veren) met het draaistelframe. De kussenblokken zijn samengesteld uit twee halve kussens van staal, bedekt met een laag antifrictiemetaal, en de smering geschiedt met een smeerkussen van vilt, dat drukt tegen de as en waarvan de onderkant gedompeld is in de olie-reservoir die gevormd wordt door de halve onderste lager. De olie stijgt door capillariteit in het kussen.



Aslagers met kussens.

Motor van het nieuwe type 66.





Montage van de « cannon-box » op de as.

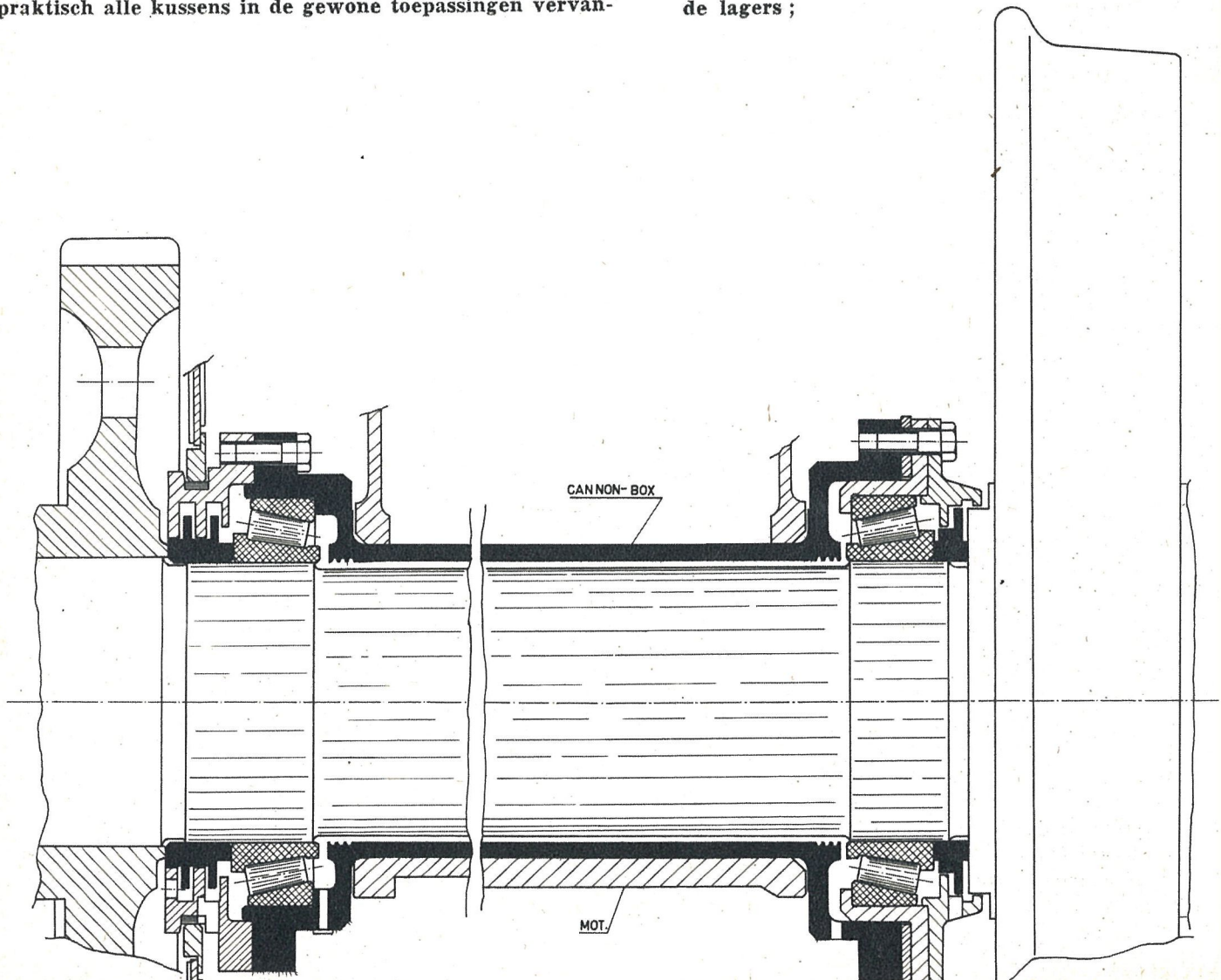
Het kan verwondering baren dat een zo oud stelsel nog steeds toegepast wordt bij het tractiematerieel, terwijl praktisch alle kussens in de gewone toepassingen vervan-

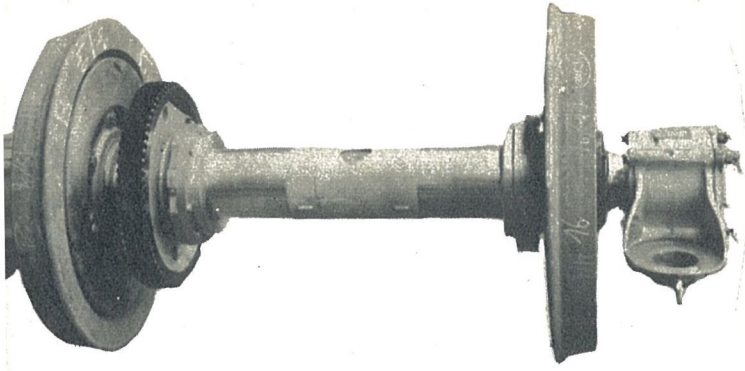
gen zijn door kogel- of rollagers. Zulks komt omdat die inrichting onbetwistbare voordelen biedt : ze is stevig en kan gemakkelijk gedemonteerd worden. Haar voornaamste nadelen bestaan in de verhitting van de kussens, de onontbeerlijke controle van de oliestand en het neerslaan van olie onder de kast ; dit laatste nadeel wordt ernstiger wanneer het materieel met schijfremmen uitgerust is.

De Maatschappij heeft dan ook besloten, bij wijze van proef, tien motorrijtuigen type 1966 uit te rusten met rollagers. Dit stelsel, doorgaans « cannon-box » genoemd, laat de motor rusten op een valse as die draait op conische rollagers. Om in beide stelsels (kussens en rollagers) een volkomen gelijke motor te behouden worden de rollagers aan de buitenzijde van de motor aangebracht. Inderdaad, rechts van de kussenblokken is er geen voldoende afstand om de rollagers te plaatsen. Die afstand verhogen zou erop neerkomen de asafstand motor-as te wijzigen en, bijgevolg, af te zien van de mogelijkheid om de ene oplossing te vervangen door de andere. Wanneer de lagers aan de buitenzijde geplaatst worden, moet de motor ingekort worden : de plaats op de as wordt beperkt door de afstand tussen het wiel en de tandwieloverbrenging.

De uitvoering van de « cannon-box » houdt, bovendien, rekening met de volgende bijzonderheden :

— bewerken, met enge toleranties, van het draagvlak van de lagers ;



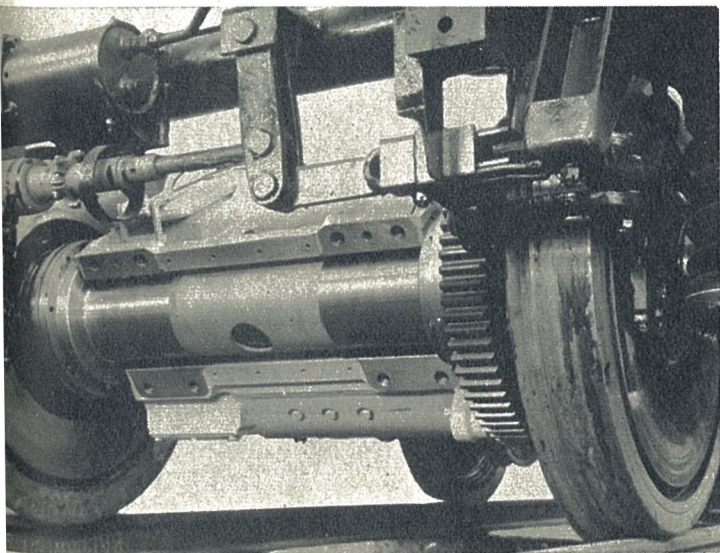


As met erop gemonteerde « cannon-box ».

- mogelijkheid om, indien nodig, dat draagvlak te rectificeren om terug te komen tot de oplossing van de voeringen ;
- voorkomen van een uitwisseling tussen smeervet van lagers en olie van tandwielkast, dank zij de verwezenlijkte labyrintdichting ;
- zekerheid dat de aan de lagers opgelegde speling nagekomen wordt. Die speling kan, inderdaad, niet rechtstreeks aan de lagers gemeten worden wanneer de « cannon-box » gemonteerd is. Alleen een controle van de axiale speling blijft mogelijk ; hieruit leidt men hun diametrale speling af.

De nieuwe motor, de « cannon-box »-ophanging en de andere technische verbeteringen van de tractie-uitrusting zullen niet zichtbaar zijn voor het publiek dat de motorrijtuigen type 1966 gebruikt. Schijnbaar zullen die nieuwe voertuigen voor dat publiek zelfs niet zo zeer van de voorgaande verschillen, hoewel ze in feite het resultaat zijn van een steeds voortschrijdende evolutie in de elektrische tractie.

M. FROMONT.



In het draaistel geplaatste motor met « cannon-box ».