

会員会社紹介

株式会社 日立ニコトランスミッション

1. 会社の沿革と事業概要

(株)日立ニコトランスミッションは、鉄道車両用変速機製造を昭和27年(1952年)に開始した新潟コンバータ(新潟県加茂市)を母体として平成15年(2003年)に新たに設立され、日立製作所の変速機部門を平成18年(2006年)に統合して今日に至っております。

埼玉県さいたま市、新潟県加茂市に生産拠点を置いて船舶、鉄道車両、建設機械、産業設備などの動力伝達装置専門メーカーとして開発・製造・販売・アフターサービスの一貫体制で公共性の高い製品を社会に提供しています。

新技術の開発にも注力し、世界最先端の技術を独自に保有するオンリーワン企業として環境負荷低減に向けた地球と人に優しい変速機を主なコンセプトとしたモノづくりを展開しています。特に鉄道車両分野では日本全国で使用されているディーゼルカーに当社の環境省エネ型高効率トランスミッションが搭載されています。

今後とも多様化する顧客のニーズにお応えすべく日々新たな挑戦を続けていきます。



図1 本社、大宮事業所

2. 会社の概要

会社名 株式会社日立ニコトランスミッション
設立 2003年4月1日
代表者 取締役社長 片山 正典
資本金 4億5千万円
[(株)日立製作所 100%出資]
本社 埼玉県さいたま市北区吉野町 1-405-3
生産拠点 埼玉県さいたま市、新潟県加茂市
従業員 510名 (16年3月末)
売上高 194億円(16年3月期)
URL <http://www.hitachi-nico.jp>



図2 加茂事業所

3. 鉄道車両用製品の紹介

当社の鉄道車両用製品は、内燃機関を動力源とした車両に搭載され、主に気動車やディーゼル機関車、各種保守用車等に搭載されています。

主として走行用のトランスミッション(液体変速機)、終減速機、車両電源用の定速回転装置(CSU)等を製造しており、代表製品を以下に紹介いたします。

1) トランスミッション(液体変速機)

発進時はトルクコンバーターによりスムーズな発進と力強い加速を可能にします。湿式



多板式クラッチにより正転と逆転の切換えや車速に応じた速度段の切換え(2速、3速、4速などの多段変速)を行います。高速走行時にはロックアップクラッチを用い、トルクコンバーターを使用しない直結運転とすることにより、最高伝達効率が96%の高効率な走行を実現します。

トランスミッションにコントローラ(TCU=Transmission Control Unit)を組合せる事で、自動変速、空転抑制等の自動制御、変速機の状態監視などを行うことができます。

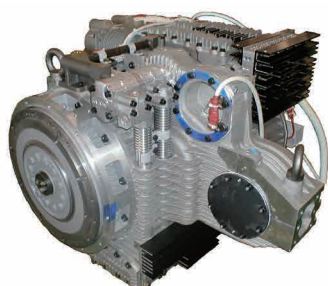


図3 気動車用トランスミッション

更に、ディーゼルエンジンとモータを駆動源としたハイブリッド車両用トランスミッションや、機関車用の高牽引力仕様トランスミッション、その他、様々な車両の要求仕様に合わせた補機用動力取出しPTO付仕様や油圧モータ駆動方式等にも対応可能です。

2) 終減速機

終減速機は推進軸の動力を車輪へと伝えます。浸炭焼入れ後に歯面を仕上げ熱処理歪を除去する高精度なベベルギアを採用しており、低騒音・低振動を実現しています。



図4 終減速機

3) 定速回転装置

定速回転装置(CSU:Constant Speed Unit)は、スリッピングクラッチ技術の応用と制御技術を併用することにより、走行時にエンジン回転数が変化した場合でも出力回転数を一定回転数に制御することが可能です。出力回転数を一定に保つことにより、電源用として発電機を駆動することができ、気動車などに採用されています。

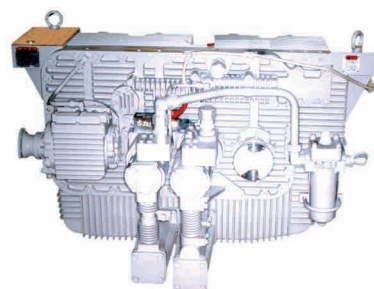


図5 定速回転装置

4. おわりに

これまで積み重ねた実績と培ってきた製品技術を更に向上させ、安全性や信頼性の高い製品を提供し続けるとともに、なお一層お客様に満足頂ける会社を目指し努力して参ります。

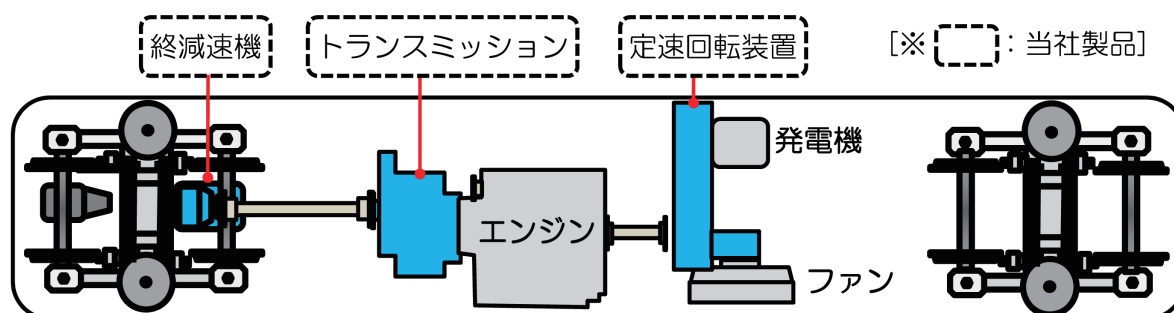


図6 気動車床下における当社製品の配置(例)