

病院用ベッド電装品のモデルチェンジ

■ 概要

当社はベッドメーカー向けに病院用、施設用、在宅用のベッド電装品を製造している。今回、病院用ベッド電装品のモデルチェンジを実施したので紹介する。

ベッド電装品は、「床高、背角度、膝角度を調整するアクチュエータ(駆動部)」と「操作の手元スイッチおよびナースコントロールパネル」、「それらを制御するコントローラ」、「停電時にベッドを動かすためのスマートハンドル(ダイナモ発電機)」、「スマートハンドル接続BOX」の5つから構成される。

また、操作の手元スイッチおよびナースコントロールパネルは、4分岐の分岐コードによりベッドの前後左右のどこにでも接続可能となる。

■ 特長

モデルチェンジにより以下の改良をおこなった。

① アクチュエータ4軸仕様

従来の病院用電動ベッドは、3本のアクチュエータでベッドの背角度、膝角度、床高を調整する3軸仕様でした。それに対し、モデルチェンジ品は平成26年に発売した在宅用ベッド電装品の技術を流用し、4本のアクチュエータによる4軸仕様とすることで、床高の傾斜動作を可能とした。

② 停電ハンドルの改良

これまででは、電源のない場所や停電時に動作させる時、クランク型の停電ハンドルを使ってアクチュエータの軸を直接回転させる必要があった。今回、4軸対応のスマートハンドル接続BOXを開発したことにより、スマートハンドルが接続可能となり、楽な姿勢で容易に操作ができるようになった。

③ 海外仕様に適応した電源設計

海外展開も視野に入れ、電源基板を見直したことで、一部の部品を変更するのみで、容易に200V入力に対応できる設計とした。

④ 手元スイッチ等の接続互換

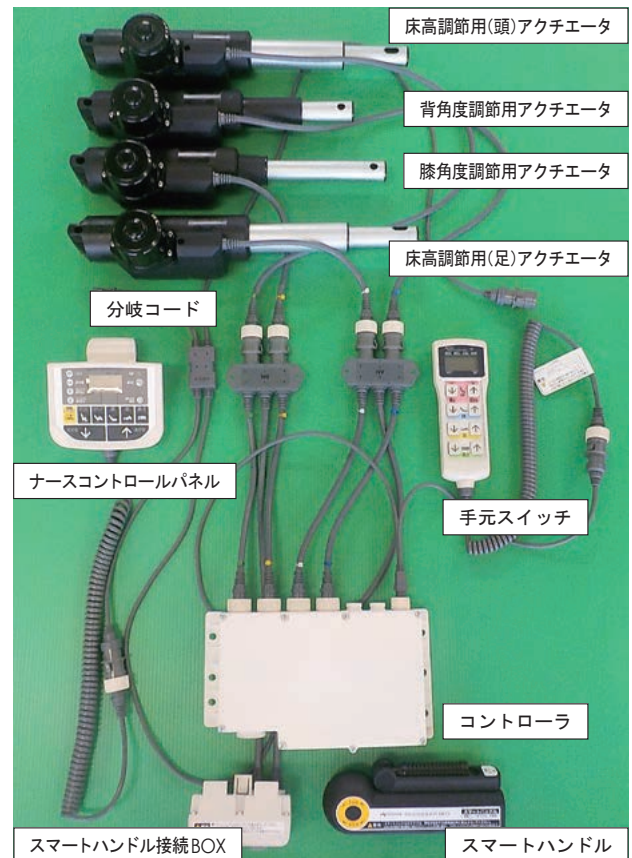
コントローラに接続する手元スイッチおよびナースコントロールパネルは、新旧の互換性を実現するために、接続仕様を統一した。これにより新旧の手元スイッチ、ナースコントロールパネルおよびコントローラの組合せが可能となり利便性が向上した。

⑤ コントローラの小型化

基板レイアウトの見直しにより、コントローラの筐体は、サイズをW290×L123.5×H60からW235×L150×H54とし、体積比で約11%の小型化を実現した。

■ 製品仕様

項目	仕様	
定格電圧	AC100/120 V	
定格周波数	50/60 Hz	
使用温度 使用湿度	0 ~ 40°C 0 ~ 90% RH	
保管温度 保管湿度	-10 ~ 70°C 0 ~ 95% RH	
防水性能	防水仕様	P-66
	非防水仕様	IP-34
アクチュエータ定格推力	背角度調節用	4,000 N
	膝角度調節用	3,000 N
	床高調節用(頭)	7,000 N
	床高調節用(足)	7,000 N
アクチュエータストローク	背角度調節用	120 mm
	膝角度調節用	85 mm
	床高調節用(頭)	156 mm
	床高調節用(足)	156 mm



■ システム構成機器外観