【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第７区分
【発行日】平成26年11月13日(2014.11.13)

【公表番号】特表2013-540088(P2013-540088A)
【公表日】平成25年10月31日(2013.10.31)
【年通号数】公開・登録公報2013-060
【出願番号】特願2013-534350(P2013-534350)
【国際特許分類】
Ｂ６６Ｂ　1/34　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６６Ｂ　1/34　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成26年9月26日(2014.9.26)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
巻上機の回転部分を制動するブレーキ装置であって、該ブレーキ装置は１つ以上のブレーキを含み、該ブレーキは全体として、
少なくとも１つの可動なブレーキシューと、
該ブレーキシューを前方に移動させることによって前記ブレーキを駆動するスプリング要素と、
励磁電流によって励磁された際、磁束の伝導体に引力を加える少なくとも２つの電磁石とを含み、
該電磁石は、前記スプリング要素に抗することにより前記少なくとも１つのブレーキシューを後方に引き戻すことによって、前記ブレーキを解放するように配設され、
前記ブレーキは、前記電磁石の励磁電流を低減させることによって駆動されるように配設され、
該ブレーキ装置は、前記電磁石用の電力供給回路を含み、該電力供給回路は制御可能な電力供給遮断デバイスを含み、
前記電磁石は、各電磁石への励磁電流の供給が少なくとも２つの別個の遮断デバイスによって遮断可能となるように前記電力供給回路に接続され、
該ブレーキ装置はブレーキ制御ユニットを含み、該ブレーキ制御ユニットは少なくとも２つの制御要素を含み、
該制御要素のうちの第１の制御要素は、第１の遮断デバイスを制御するように配設され、該第１の遮断デバイスを使用して第１の電磁石への励磁電流の供給を遮断可能であり、一方、前記制御要素のうちの第２の制御要素は、第２の遮断デバイスを制御するように配設され、該第２の遮断デバイスを使用して第２の電磁石への励磁電流の供給を遮断可能であることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項２】
請求項１に記載のブレーキ装置において、該ブレーキ装置は２つの制御可能なブレーキを含み、該ブレーキの各々は、
ブレーキシューと、
スプリング要素と、
電磁石とを含み、

前記ブレーキ制御ユニットの制御要素のうちの第１の制御要素は、遮断デバイスを制御するように配設され、該遮断デバイスを使用して第１のブレーキの電磁石への励磁電流の供給を遮断可能であり、
前記ブレーキ制御ユニットの制御要素のうちの第２の制御要素は、遮断デバイスを制御するように配設され、該遮断デバイスを使用して第２のブレーキの電磁石への励磁電流の供給を遮断可能であることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項３】
請求項２に記載のブレーキ装置において、前記第１のブレーキは前記第１の電磁石を含み、前記第２のブレーキは前記第２の電磁石を含むことを特徴とするブレーキ装置。
【請求項４】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記第１の遮断デバイスは、前記第２の電磁石ではなく前記第１の電磁石への励磁電流を遮断するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項５】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記第２の遮断デバイスは、前記第１の電磁石ではなく前記第２の電磁石への励磁電流を遮断するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項６】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記電力供給回路は、制御可能な第３の電力供給遮断デバイスを含み、該第３の電力供給遮断デバイスは、前記第２の電磁石ではなく前記第１の電磁石への励磁電流の供給を遮断するように配設され、
前記制御要素のうちの前記第２の制御要素は、前記第３の電力供給遮断デバイスを制御するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項７】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記電力供給回路は、制御可能な第４の電力供給遮断デバイスを含み、該第４の電力供給遮断デバイスは、前記第１の電磁石ではなく前記第２の電磁石への励磁電流の供給を遮断するように配設され、
前記制御要素のうちの前記第１の制御要素は、前記第４の電力供給遮断デバイスを制御するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項８】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、各制御要素はマイクロプロセッサを含むことを特徴とするブレーキ装置。
【請求項９】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記制御要素は、他方の制御要素の動作状況を判定するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項１０】
請求項９に記載のブレーキ装置において、前記制御要素は、他方の制御要素の動作状況を監視するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項１１】
請求項９または10に記載のブレーキ装置において、前記制御要素は、他方の制御要素の動作状況に基づいて前記遮断デバイスを制御するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項１２】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記電力供給遮断デバイスは、制御信号用の入力部を含み、
前記電力供給遮断デバイスは、第１の制御信号に基づいて励磁電流を電磁石に供給するように配設され、
前記電力供給遮断デバイスは、前記第１の制御信号とは異なる第２の制御信号に基づいて励磁電流の供給を遮断するように配設されている
ことを特徴とするブレーキ装置。

【請求項１３】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記ブレーキ制御ユニットは、少なくとも通常動作モード、故障モード、緊急停止モードおよびブレーキ装置状況監視モードといった動作モードを含み、
前記制御要素の各々は、前記ブレーキ制御ユニットの動作モードが変化したとき、その動作プログラムを変更するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項１４】
請求項１３に記載のブレーキ装置において、前記ブレーキ装置状況監視モードに関連して、前記第１の制御要素および前記第２の制御要素の両方は、同時期に励磁電流が前記第１の電磁石に供給されている間、前記第２の電磁石への励磁電流の供給を遮断する動作プログラムを実行するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。
【請求項１５】
前記請求項のいずれかに記載のブレーキ装置において、前記電流供給回路は、各電磁石の励磁電流を測定する手段を含み、
前記第２の制御要素は、前記第１の電磁石の励磁電流を測定するように配設され、
前記第１の制御要素は、前記第２の電磁石の励磁電流を測定するように配設されていることを特徴とするブレーキ装置。