【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７部門第１区分
【発行日】令和3年3月11日(2021.3.11)

【公表番号】特表2020-508558(P2020-508558A)
【公表日】令和2年3月19日(2020.3.19)
【年通号数】公開・登録公報2020-011
【出願番号】特願2019-565151(P2019-565151)
【国際特許分類】
Ｈ０５Ｈ　7/10　(2006.01)
Ｈ０５Ｈ　7/04　(2006.01)
Ｈ０２Ｍ　9/04　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０５Ｈ　7/10
Ｈ０５Ｈ　7/04
Ｈ０２Ｍ　9/04

【手続補正書】
【提出日】令和3年1月28日(2021.1.28)
【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】
キッカー磁石内に電流パルスを生成する装置であって、
１つ以上の第１のスイッチであって、
前記１つ以上の第１のスイッチがオンにされた場合に、
前記装置が、電源からインダクタへと電流を流す経路を生成するよう構成されている、１つ以上の第１のスイッチと、
１つ以上の第２のスイッチであって、
前記１つ以上の第２のスイッチがオンにされた場合に、
前記装置が、前記インダクタから前記キッカー磁石へと電流を流す経路を生成するよう構成されている、１つ以上の第２のスイッチと、を備え、
第１の期間中に前記１つ以上の第１のスイッチをオンにし、及び前記１つ以上のスイッチをオフにするように構成され、
第２の期間中に前記１つ以上の第２のスイッチをオンにし、及び前記１つ以上のスイッチをオフにするように構成され、
前記インダクタのインダクタンスと前記キッカー磁石のインダクタンスとの比率が、電流が前記キッカー磁石に送達される時間を最小化するように構成される、装置。
【請求項２】
第１の期間中に、前記キッカー磁石が停止されるように構成されている、請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記第１の期間中に、前記装置が、前記インダクタ内に磁界を生成及び蓄積するよう構成されている、請求項２に記載の装置。
【請求項４】
前記第２の期間中に、前記装置が、前記キッカー磁石を起動するよう構成されている、請求項３に記載の装置。

【請求項５】
前記第２の期間中に、前記装置が、前記第１の期間中に前記インダクタ内に生成され及び蓄積された前記磁界を使用して、前記キッカー磁石内に電流を誘導するよう構成されている、請求項４に記載の装置。
【請求項６】
前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのコレクタに接続され、及び、前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのゲートに接続される１つ以上の第１のツェナーダイオードを備える、請求項１に記載の装置。
【請求項７】
前記第１の１つ以上のツェナーダイオードは、前記第１の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧が、前記第１の１つ以上のツェナーダイオードに接続されるスイッチの定格電圧未満であるように構成されている、請求項６に記載の装置。
【請求項８】
前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのコレクタと接続され、及び前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのゲートに接続される１つ以上の第２のツェナーダイオードを備える、請求項７に記載の装置。
【請求項９】
前記第２の１つ以上のツェナーダイオードは、前記第２の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧が、前記第２の１つ以上のツェナーダイオードに接続されるスイッチの定格電圧未満であるように構成されている、請求項８に記載の装置。
【請求項１０】
前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのコレクタと接続され、及び前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのゲートに接続される１つ以上の第１のツェナーダイオードを備える、請求項１に記載の装置。
【請求項１１】
前記第１の１つ以上のツェナーダイオードは、前記第１の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧が、前記第１の１つ以上のツェナーダイオードに接続されるスイッチの定格電圧未満であるように構成されている、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのコレクタと接続され、及び前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのゲートに接続される１つ以上の第２のツェナーダイオードを備える、請求項１１に記載の装置。
【請求項１３】
前記第２の１つ以上のツェナーダイオードは、前記第２の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧が、前記第２の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧に接続されるスイッチの定格電圧未満であるように構成されている、請求項１２に記載の装置。
【請求項１４】
キッカー磁石内に電流パルスを生成する方法であって、
装置を第１の構成で動作させることであって、
１つ以上の第１のスイッチをオンにすることであって、
オンになっている時の前記１つ以上の第１のスイッチが、電流を電源から前記１つ以上の第１のスイッチを通って及びインダクタへと流すための経路を提供するように構成並びに配置されている、１つ以上の第１のスイッチをオンにすることと、
１つ以上の第２のスイッチをオフにすることと、を備え、
第１の期間中に、前記１つ以上の第１のスイッチをオンにすること、及び前記１つ以上の第２のスイッチをオフにすることが生じる、第１の構成の装置を動作させること、並びに、
前記装置を第２の構成で動作させることであって、
１つ以上の第２のスイッチをオンにすることであって、起動している時の前記１つ以上の第２のスイッチが、前記インダクタから前記キッカー磁石まで電流を流すための経

路を提供するために構成及び配置されている、１つ以上の第２のスイッチをオンにすることと、
前記１つ以上の第１のスイッチをオフにすることと、を備え、
第２の期間中に、前記１つ以上の第２のスイッチをオンにすること、及び前記１つ以上の第１のスイッチをオフにすることが生じる、第２の構成の装置を動作させることと、
を備え、
前記インダクタのインダクタンスと前記キッカー磁石のインダクタンスとの比率が、電流が前記キッカー磁石に送達される時間を最小化するように構成される、方法。
【請求項１５】
前記装置を前記第１の構成で動作させることは、前記キッカー磁石が停止されていることに対応する、請求項１４に記載の方法。
【請求項１６】
前記回路が前記第１の構成で動作している間に、前記インダクタにおいて、磁界が生成及び蓄積される、請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
前記装置を前記第２の構成で動作させることは、前記キッカー磁石が停止されていることに対応する、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
前記装置が前記第２の構成で動作している間に、前記第１の期間中に前記インダクタ内で生成及び蓄積された前記磁界は、前記キッカー磁石内に電流を誘導する、請求項１７に記載の方法。
【請求項１９】
前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチは、前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのコレクタを前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのゲートに接続する１つ以上の第１のツェナーダイオードを有する、請求項１４に記載の方法。
【請求項２０】
前記第１の１つ以上のツェナーダイオードは、前記第１の１つ以上のツェナーダイオードが接続される前記１つ以上の第１のスイッチの前記スイッチの定格電圧よりも低い降伏電圧を有する、請求項１９に記載の方法。
【請求項２１】
前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチは、前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのコレクタを前記１つ以上の第１のスイッチの各スイッチのエミッタに接続する第２の１つ以上のツェナーダイオードを有する、請求項２０に記載の方法。
【請求項２２】
前記第２の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧は、前記第１の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧よりも大きく、前記第１の１つ以上のスイッチの定格電圧よりも小さい、請求項２１に記載の方法。
【請求項２３】
前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチは、前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのコレクタを前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのゲートに接続する第３の１つ以上のツェナーダイオードを有する、請求項２２に記載の方法。
【請求項２４】
前記第３の１つ以上のツェナーダイオードは、前記第３の１つ以上のツェナーダイオードが接続される前記１つ以上の第２のスイッチの前記スイッチの定格電圧よりも低い降伏電圧を有する、請求項２３に記載の方法。
【請求項２５】
前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチは、前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのコレクタを前記１つ以上の第２のスイッチの各スイッチのエミッタに接続する第４の１つ以上のツェナーダイオードを有する、請求項２４に記載の方法。
【請求項２６】

前記第４の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧は、前記第３の１つ以上のツェナーダイオードの降伏電圧よりも大きく、前記第２の１つ以上のスイッチの定格電圧よりも小さい、請求項２５に記載の方法。