【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６部門第２区分
【発行日】令和5年11月6日(2023.11.6)

【国際公開番号】WO2022/176882
【出願番号】特願2023-500876(P2023-500876)
【国際特許分類】
G03G 21/00(2006.01)
B41J 29/46(2006.01)
【FI】
G03G 21/00 510
G03G 21/00 388
B41J 29/46 G

【手続補正書】
【提出日】令和5年8月10日(2023.8.10)
【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】
それぞれ出力軸を有する複数のモーターと、
前記複数のモーターに流れる電流を含む合成電流を対象に、過電流を検知する過電流検知部と、
前記複数のモーターの回転時に、前記複数のモーターの電流を区別可能とする変動成分を前記合成電流に生じさせる負荷を、前記複数のモーターのうちの少なくとも一部のモーターの前記出力軸に印加する負荷印加部と、
前記過電流が検知された場合に、前記合成電流に基づいて前記複数のモーターの中から前記過電流の原因であるモーターを特定する特定部と、を備え、
前記負荷印加部は、前記少なくとも一部のモーターの前記出力軸に対して、前記出力軸の回転に伴って周期的に変動する前記負荷を印加し、
前記負荷印加部は、
前記複数のモーターのうちの少なくとも一部のモーターの前記出力軸に固定されて、前記出力軸と共に回転するカムと、
前記カムの外周面に接触し、前記カムの前記外周面における接触部を前記出力軸側に押圧する押圧部と、を有する、
画像形成装置。
【請求項２】
それぞれ出力軸を有し、駆動対象を駆動する複数のモーターと、
前記複数のモーターに流れる電流を含む合成電流を対象に、過電流を検知する過電流検知部と、
前記複数のモーターの回転時に、前記複数のモーターの電流を区別可能とする変動成分を前記合成電流に生じさせる負荷を、前記複数のモーターのうちの少なくとも一部のモーターの前記出力軸に印加する負荷印加部と、
前記過電流が検知された場合に、前記合成電流に基づいて前記複数のモーターの中から前記過電流の原因であるモーターを特定する特定部と、を備え、
前記負荷印加部は、前記駆動対象とは別に、前記出力軸に直接的に負荷を印加する、
画像形成装置。

【請求項３】
前記負荷印加部は、前記少なくとも一部のモーターの前記出力軸に対して、前記出力軸の回転に伴って周期的に変動する前記負荷を印加する、
請求項２に記載の画像形成装置。
【請求項４】
前記負荷印加部は、所定期間における前記出力軸の回転に伴って前記負荷が変動するタイミング及び回数の少なくとも一方を、前記複数のモーター間で異ならせる、
請求項１～３のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項５】
前記特定部は、前記複数のモーターのうちのいずれかのモーターにロックが生じることに起因した前記過電流が検知された場合に、前記合成電流に含まれている前記変動成分に基づいて、前記過電流の原因であるモーターとして前記ロックが生じたモーターを特定する、
請求項１～４のいずれかに記載の画像形成装置。
【請求項６】
前記負荷印加部は、前記複数のモーターのうちの１つのモーター以外のモーターに前記負荷を印加する、
請求項１～５のいずれかに記載の画像形成装置。
【請求項７】
前記特定部は、前記複数のモーターのうちの一部のモーターのみを回転させたときの前記合成電流に基づいて、前記複数のモーターのうち前記過電流の原因であるモーターを特定する、
請求項１～６のいずれかに記載の画像形成装置。
【請求項８】
前記特定部の特定結果に基づく出力を行う出力部を更に備える、
請求項１～７のいずれかに記載の画像形成装置。
【請求項９】
それぞれ出力軸を有し、駆動対象を駆動する複数のモーターを備える画像形成装置で実行される過電流検知方法であって、
前記複数のモーターに流れる電流を含む合成電流を対象に、過電流を検知する過電流検知処理と、
前記複数のモーターの回転時に、前記複数のモーターの電流を区別可能とする変動成分を前記合成電流に生じさせる負荷を、前記駆動対象とは別に、前記複数のモーターのうちの少なくとも一部のモーターの前記出力軸に直接的に印加する負荷印加処理と、
前記過電流が検知された場合に、前記合成電流に基づいて前記複数のモーターの中から前記過電流の原因であるモーターを特定する特定処理と、を有する、
過電流検知方法。