

【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】平成22年11月11日 (2010.11.11)

【公開番号】特開2008-107813(P2008-107813A)

【公開日】平成20年5月8日 (2008.5.8)

【年通号数】公開・登録公報2008-018

【出願番号】特願2007-248190(P2007-248190)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/01 1 1 3 Z

G 0 3 G 15/08 1 1 2

G 0 3 G 21/00 3 7 2

G 0 3 G 15/01 J

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月27日 (2010.9.27)

【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】

複数の画像形成部を有する画像形成装置であって、  
現像剤を補給するための複数のカートリッジと、  
複数の前記カートリッジから複数の前記画像形成部に現像剤を補給する複数の補給部材と、

複数の前記補給部材を駆動するための 1 つの駆動手段と、  
複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量に応じて、前記駆動手段により複数の前記補給部材を選択的に動作させて、複数の前記カートリッジから現像剤を補給するように制御する制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記駆動手段により複数の前記カートリッジのそれぞれに対応する複数の前記補給部材を同じタイミングで駆動する場合に、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量に応じて、複数の前記補給部材を選択的に動作させることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、複数の前記カートリッジうちのいずれかのカートリッジに収容されている現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上の場合には、現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上のカートリッジに対応する補給部材を駆動させて、その他のカートリッジに対応する補給部材を駆動しないように制御することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上のカートリッジが複数ある場合は、前記収容されている現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上の複数のカートリッジに対応する補給部材を予め決められた順番で前記駆動手段により駆動させる

ように制御することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、それぞれの前記カートリッジに収容されている現像剤の量が全て前記予め決められた量より少ない場合には、全ての前記カートリッジに対応する前記補給部材を駆動するように制御することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量が多い順番で、前記補給部材を駆動するよう選択することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記補給部材を駆動した場合に発生する負荷を算出し、算出した負荷が前記補給部材を駆動する前記駆動手段の許容負荷より小さくなるように、前記駆動手段によって同時に駆動する前記補給部材を選択することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

複数の前記カートリッジは、前記画像形成装置に対して着脱可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

現像剤を収容する現像部を有する複数の画像形成部を有する画像形成装置であって、  
現像剤を補給するための複数のカートリッジと、  
複数の前記カートリッジから複数の前記現像部に現像剤を補給する複数の補給部材と、  
複数の前記補給部材を駆動するための 1 つの駆動手段と、  
前記現像部に収容されている現像剤の量に応じて、前記駆動手段により複数の前記補給部材を選択的に動作させて、複数の前記カートリッジから現像剤を補給するように制御する制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記駆動手段により複数の前記カートリッジのそれぞれに対応する複数の前記補給部材を同じタイミングで駆動する場合に、複数の前記現像部に収容されている現像剤の量に応じて、複数の前記補給部材を選択的に動作させることを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、複数の前記現像部に収容されている現像剤の量が少ない画像形成部に対応する前記補給部材を優先して駆動するよう選択することを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

複数の前記画像形成部は、前記画像形成装置に対して着脱可能であることを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

現像剤を収容する複数の画像形成部を有する画像形成装置であって、  
現像剤を補給するための複数のカートリッジと、  
複数の前記カートリッジから複数の前記画像形成部に現像剤を補給する複数の補給部材と、  
複数の前記補給部材を駆動するための 1 つの駆動手段と、  
複数の前記画像形成部に収容されている現像剤の量と複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量とに応じて、前記駆動手段により複数の前記補給部材を選択的に動作させて、複数の前記カートリッジから現像剤を補給するように制御する制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】

前記制御手段は、複数の前記画像形成部に収容されている現像剤の量に基づいて複数の前記補給部材の補給動作の優先度を設定し、かつ、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量に基づいて複数の前記補給部材のいずれを動作させるかを設定することを

特徴とする請求項 1\_3 に記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

前記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、複数の画像形成部を有する画像形成装置であって、現像剤を補給するための複数のカートリッジと、複数の前記カートリッジから複数の前記画像形成部に現像剤を補給する複数の補給部材と、複数の前記補給部材を駆動するための 1 つの駆動手段と、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量に応じて、前記駆動手段により複数の前記補給部材を選択的に動作させて、複数の前記カートリッジから現像剤を補給するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

ここで、前記制御手段は、前記駆動手段により複数の前記カートリッジのそれぞれに対応する複数の前記補給部材を同じタイミングで駆動する場合に、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量に応じて、複数の前記補給部材を選択的に動作させる。また、前記制御手段は、複数の前記カートリッジうちのいずれかのカートリッジに収容されている現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上の場合には、現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上のカートリッジに対応する補給部材を駆動させて、その他のカートリッジに対応する補給部材を駆動しないように制御する。また、制御手段は、現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上のカートリッジが複数ある場合は、前記収容されている現像剤の量が予め決められた量またはそれ以上の複数のカートリッジに対応する補給部材を予め決められた順番で前記駆動手段により駆動させるように制御する。また、前記制御手段は、それぞれの前記カートリッジに収容されている現像剤の量が全て前記予め決められた量より少ない場合には、全ての前記カートリッジに対応する前記補給部材を駆動するように制御する。また、前記制御手段は、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量が多い順番で、前記補給部材を駆動するよう選択する。また、前記制御手段は、前記補給部材を駆動した場合に発生する負荷を算出し、算出した負荷が前記補給部材を駆動する前記駆動手段の許容負荷より小さくなるように、前記駆動手段によって同時に駆動する前記補給部材を選択する。また、複数の前記カートリッジは、前記画像形成装置に対して着脱可能である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

又、本発明の画像形成装置は、現像剤を収容する現像部を有する複数の画像形成部を有する画像形成装置であって、現像剤を補給するための複数のカートリッジと、複数の前記カートリッジから複数の前記現像部に現像剤を補給する複数の補給部材と、複数の前記補給部材を駆動するための 1 つの駆動手段と、複数の前記現像部に収容されている現像剤の量に応じて、前記駆動手段により複数の前記補給部材を選択的に動作させて、複数の前記カートリッジから現像剤を補給するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

ここで、前記制御手段は、前記駆動手段により複数の前記カートリッジのそれぞれに対応する複数の前記補給部材を同じタイミングで駆動する場合に、複数の前記現像部に収容されている現像剤の量に応じて、複数の前記補給部材を選択的に動作させる。また、前記制御手段は、複数の前記現像部に収容されている現像剤の量が少ない画像形成部に対応する前記補給部材を優先して駆動するよう選択する。また、複数の前記画像形成部は、前記画像形成装置に対して着脱可能である。

## 【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

又、本発明の画像形成装置は、現像剤を収容する複数の画像形成部を有する画像形成装置であって、現像剤を補給するための複数のカートリッジと、複数の前記カートリッジから複数の前記画像形成部に現像剤を補給する複数の補給部材と、複数の前記補給部材を駆動するための1つの駆動手段と、複数の前記画像形成部に収容されている現像剤の量と複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量とに応じて、前記駆動手段により複数の前記補給部材を選択的に動作させて、複数の前記カートリッジから現像剤を補給するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

## 【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

ここで、前記制御手段は、複数の前記画像形成部に収容されている現像剤の量に基づいて複数の前記補給部材の補給動作の優先度を設定し、かつ、複数の前記カートリッジに収容されている現像剤の量に基づいて複数の前記補給部材のいずれを動作させるかを設定する。