

【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 6 年 12 月 19 日(2024.12.19)

【公開番号】特開 2023-87454(P2023-87454A)
【公開日】令和 5 年 6 月 23 日(2023.6.23)
【年通号数】公開公報(特許)2023-117
【出願番号】特願 2021-201845(P2021-201845)
【国際特許分類】
G 0 3 G 2 1 / 1 6 (2 0 0 6 . 0 1)
【 F I 】
G 0 3 G 2 1 / 1 6 1 0 4

10

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 12 月 11 日(2024.12.11)
【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】

20

【特許請求の範囲】
【請求項 1】

駆動源と、前記駆動源により駆動される駆動対象と、前記駆動源から前記駆動対象に駆動力を伝達する駆動伝達機構と、を備えた画像形成装置であって、

前記駆動伝達機構は、

前記駆動源と接続され、前記駆動力により軸線を中心に回転する駆動部材と、
前記駆動対象と接続され、前記軸線を中心に回転する従動部材であって、被係合部を有する従動部材と、

前記軸線を中心に前記駆動部材と一体に回転する中間部材であって、係合部を有する中間部材と、

30

前記中間部材を前記軸線の軸線方向における第 1 の側に付勢する付勢手段と、
前記中間部材に作用する作動部と、

を有し、

前記中間部材は、前記軸線方向において、前記従動部材に前記駆動力を伝達するように前記係合部が前記被係合部と係合する第 1 位置と、前記第 1 位置に対して前記軸線方向における前記第 1 の側とは反対の第 2 の側の第 2 位置であって、前記従動部材に前記駆動力を伝達しないように前記係合部が前記被係合部から離脱する第 2 位置と、に移動可能であり、

前記中間部材は、前記軸線方向に延びる軸部を有し、前記軸部は、前記軸線と直交する方向において前記従動部材の位置を決める位置決め部を有し、

40

前記軸部は、前記中間部材が前記第 1 位置から前記第 2 位置へ移動されるための力を前記作動部から受けるように構成された受力部を更に有し、

前記受力部は、前記中間部材の回転半径方向において、前記位置決め部よりも内側に位置する、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

駆動源と、前記駆動源により駆動される駆動対象と、前記駆動源から前記駆動対象に駆動力を伝達する駆動伝達機構と、を備えた画像形成装置であって、

前記駆動伝達機構は、

前記駆動源と接続され、前記駆動力により軸線を中心に回転する駆動部材であって、被

50

係合部を有する駆動部材と、

前記駆動対象と接続され、前記軸線を中心に回転する従動部材と、

前記軸線を中心に前記従動部材と一体に回転する中間部材であって、係合部を有する中間部材と、

前記中間部材を前記軸線の軸線方向における第 1 の側に付勢する付勢手段と、

前記中間部材に作用する作動部と、

を有し、

前記中間部材は、前記軸線方向において、前記駆動部材から前記駆動力を受けるように前記係合部が前記被係合部と係合する第 1 位置と、前記第 1 位置に対して前記軸線方向における前記第 1 の側とは反対の第 2 の側の第 2 位置であって、前記駆動部材から前記駆動力を受けないように前記係合部が前記被係合部から離脱する第 2 位置と、に移動可能であり、

10

前記中間部材は、前記軸線方向に延びる軸部と、前記軸線と直交する方向において前記駆動部材の位置を決める位置決め部と、を有し、

前記軸部は、前記中間部材が前記第 1 位置から前記第 2 位置へ移動されるための力を前記作動部から受けるように構成された受力部を有し、

前記受力部は、前記中間部材の回転半径方向において、前記位置決め部よりも内側に位置する、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

20

前記駆動源及び前記駆動伝達機構が配置される装置本体と、

前記画像形成装置が記録材に対する画像形成動作を実行可能となる閉位置と、前記記録材の搬送路の少なくとも一部を前記画像形成装置の外部に露出される開位置と、の間で前記装置本体に対して開閉可能な開閉部材と、

前記閉位置から前記開位置に向けて前記開閉部材を開く動作に連動して、前記作動部により前記中間部材の前記受力部に前記力を加える連動機構と、

を更に備える、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記作動部は、前記軸線方向と交差する移動方向に移動するように構成され、

30

前記作動部及び前記中間部材の前記軸部の少なくとも一方は、前記移動方向に向かって前記軸線方向の前記第 1 の側に傾斜した斜面を有する、

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】

前記連動機構は、

前記装置本体に対して移動可能な移動部材を有し、且つ、

前記開閉部材を前記閉位置から前記閉位置と前記開位置との間の所定位置まで移動させる間に、前記作動部により前記中間部材を前記第 1 位置から前記第 2 位置へ移動させるように前記移動部材が移動し、前記開閉部材を前記所定位置から前記開位置まで移動させる間は前記移動部材が移動しないように構成されている、

40

ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記駆動対象は、前記画像形成装置によって画像形成される記録材を搬送するローラ部材を含み、

前記係合部及び前記被係合部は、ラチェット機構として機能し、

前記ラチェット機構は、前記中間部材が前記第 1 位置に位置し且つ前記駆動源が停止している状態で前記ローラ部材が所定方向に空転することを許容する、

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 7】

前記駆動対象は、前記画像形成装置によって画像形成される記録材を搬送するローラ部

50

材を含み、

前記係合部及び前記被係合部は、ラチェット機構として機能し、

前記ラチェット機構は、前記中間部材が前記第 1 位置に位置し且つ前記駆動源が停止している状態で前記ローラ部材が所定方向に空転することを許容する、

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 8】

前記作動部は、前記軸線方向に見て前記軸線と重なる位置に移動可能である、
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 9】

前記作動部は、前記軸線方向に見て前記軸線と重なる位置で前記中間部材の前記軸部と
当接することで前記付勢手段の付勢力に抗して前記中間部材を前記第 2 位置に保持可能な
当接面を有する、

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記従動部材は、斜歯歯車であり、

前記斜歯歯車の歯スジの方向は、前記駆動力を伝達する際に前記斜歯歯車と噛合う歯車
の歯から前記斜歯歯車が受ける力によって前記斜歯歯車が前記中間部材に押し付けられる
ように傾斜している、

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 11】

前記駆動部材は、斜歯歯車であり、

前記斜歯歯車の歯スジの方向は、前記駆動力を伝達する際に前記斜歯歯車と噛合う歯車
の歯から前記斜歯歯車が受ける力によって前記斜歯歯車が前記中間部材に押し付けられる
ように傾斜している、

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 12】

前記従動部材は、前記軸線を中心として前記軸線方向に延びる円筒状の孔部を有し、

前記中間部材の前記位置決め部は、前記孔部の内周面を摺動可能に支持する円弧面であ
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 13】

前記駆動部材は、前記軸線を中心として前記軸線方向に延びる円筒状の孔部を有し、

前記中間部材の前記位置決め部は、前記孔部の内周面を摺動可能に支持する円弧面であ
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 14】

前記駆動部材及び前記従動部材は、前記中間部材の前記軸部が前記軸線方向に貫通する
環状部材である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記受力部は、前記軸部のうち前記軸線方向において前記従動部材を挟んで前記駆動部
材とは反対側に突出した部分、又は、前記軸部のうち前記軸線方向において前記駆動部材
を挟んで前記従動部材とは反対側に突出した部分に設けられている、

ことを特徴とする請求項 14 に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記駆動伝達機構を支持する第 1 支持部及び第 2 支持部を更に備え、

前記中間部材の前記軸部は、前記軸線方向の前記第 1 の側で前記第 1 支持部により回転
可能に支持され、前記軸線方向の前記第 2 の側で前記第 2 支持部により回転可能に支持さ
れ、

前記駆動部材及び前記従動部材は、前記中間部材にそれぞれ支持された状態で、前記軸

10

20

30

40

50

線方向において前記第 1 支持部と前記第 2 支持部の間に配置される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 17】

前記回転半径方向について、前記受力部は、前記係合部及び前記被係合部よりも内側に位置する、

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 18】

前記回転半径方向について、前記受力部は、前記係合部及び前記被係合部よりも内側に位置する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

10

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様は、駆動源と、前記駆動源により駆動される駆動対象と、前記駆動源から前記駆動対象に駆動力を伝達する駆動伝達機構と、を備えた画像形成装置であって、前記駆動伝達機構は、前記駆動源と接続され、前記駆動力により軸線を中心に回転する駆動部材と、前記駆動対象と接続され、前記軸線を中心に回転する従動部材であって、被係合部を有する従動部材と、前記軸線を中心に前記駆動部材と一体に回転する中間部材であって、係合部を有する中間部材と、前記中間部材を前記軸線の軸線方向における第 1 の側に付勢する付勢手段と、前記中間部材に作用する作動部と、を有し、前記中間部材は、前記軸線方向において、前記従動部材に前記駆動力を伝達するように前記係合部が前記被係合部と係合する第 1 位置と、前記第 1 位置に対して前記軸線方向における前記第 1 の側とは反対の第 2 の側の第 2 位置であって、前記従動部材に前記駆動力を伝達しないように前記係合部が前記被係合部から離脱する第 2 位置と、に移動可能であり、前記中間部材は、前記軸線方向に延びる軸部を有し、前記軸部は、前記軸線と直交する方向において前記従動部材の位置を決める位置決め部を有し、前記軸部は、前記中間部材が前記第 1 位置から前記第 2 位置へ移動されるための力を前記作動部から受けるように構成された受力部を更に有し、前記受力部は、前記中間部材の回転半径方向において、前記位置決め部よりも内側に位置する、ことを特徴とする画像形成装置である。

20

30

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の他の一態様は、駆動源と、前記駆動源により駆動される駆動対象と、前記駆動源から前記駆動対象に駆動力を伝達する駆動伝達機構と、を備えた画像形成装置であって、前記駆動伝達機構は、前記駆動源と接続され、前記駆動力により軸線を中心に回転する駆動部材であって、被係合部を有する駆動部材と、前記駆動対象と接続され、前記軸線を中心に回転する従動部材と、前記軸線を中心に前記従動部材と一体に回転する中間部材であって、係合部を有する中間部材と、前記中間部材を前記軸線の軸線方向における第 1 の側に付勢する付勢手段と、前記中間部材に作用する作動部と、を有し、前記中間部材は、前記軸線方向において、前記駆動部材から前記駆動力を受けるように前記係合部が前記被係合部と係合する第 1 位置と、前記第 1 位置に対して前記軸線方向における前記第 1 の側とは反対の第 2 の側の第 2 位置であって、前記駆動部材から前記駆動力を受けないように前記係合部が前記被係合部から離脱する第 2 位置と、に移動可能であり、前記中間部材は、前記軸線方向に延びる軸部と、前記軸線と直交する方向において前記駆動部材の位置を

40

50

決める位置決め部と、を有し、前記軸部は、前記中間部材が前記第 1 位置から前記第 2 位置へ移動されるための力を前記作動部から受けるように構成された受力部を有し、前記受力部は、前記中間部材の回転半径方向において、前記位置決め部よりも内側に位置する、ことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 6】

10

本実施形態では、解除ラチェット 8 4 と従動ギア 9 4 がラチェット部 8 4 c , 9 4 a によって係合されているため、ラチェット部 8 4 c , 9 4 a が滑ることで従動ギア 9 4 の回転方向 R 1 の回転が許容される。つまり、ラチェット部 8 4 c , 9 4 a は、駆動モータ 3 1 1 から加圧ローラ 9 b への駆動伝達を可能としつつ、駆動モータ 3 1 1 の停止状態において加圧ローラ 9 b の回転を許容するラチェット機構を構成する。ラチェット部 8 4 c , 9 4 a が滑る際、解除ラチェット 8 4 が圧縮バネ 8 5 の付勢力に抗して第 2 軸線方向 D x 2 に移動する。従って、ユーザが排出口 1 5 からジャムシートを引き抜く場合、加圧ローラ 9 b は、駆動モータ 3 1 1 等の負荷よりも小さな負荷（圧縮バネ 8 5 の付勢力に起因する力）を受けながら回転する。このため、クラッチ部 C L 1 が連結状態のままだと、排出口 1 5 からジャムシートを引き抜くジャム処理を容易に行うことができる。

20

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 2】

図 2 2 はクラッチ部 C L 2 の分解図である。図 2 3 ~ 図 2 5 はクラッチ部 C L 2 の軸線 X 1 を通る水平面における断面を、上方側から見た断面図である。図 2 3 は、連結状態のクラッチ部 C L 2 を表す断面図である。

【手続補正 6】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 6】

駆動ギア 1 9 5 は、駆動モータ 3 1 1（図 3）からの駆動力を受け取るための歯部 1 9 5 c と、解除ラチェット 1 8 4 と係合するためのラチェット部 1 9 5 a と、解除ラチェット 1 8 4 が挿通される孔部 1 9 5 b と、円筒部 1 9 5 d と、を有する。

40