

請 求 の 範 囲

請求項 1. 駆動力を出力するように構成された駆動出力部材と、駆動出力部材を押圧することによって前記駆動出力部材を傾斜させるように構成された本体側押圧部材と、を備える画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジにおいて、
感光体ドラムと、
前記装置本体側押圧部材を押圧することによって、前記駆動出力部材の傾斜角度を変えるように構成された、移動可能なカートリッジ側押圧部材と、
を有するカートリッジ。

請求項 2. 前記画像形成装置本体から外力を受けることによって、前記カートリッジ側押圧部材に前記カートリッジ側押圧部材を押圧させるように構成された操作部材を有する請求項 1 に記載のカートリッジ。

請求項 3. 前記感光体ドラムの端部近傍に配置されて、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材であって、前記駆動出力部材と係合可能な係合部材を有し、
前記カートリッジ側押圧部材が前記本体側押圧部材を押圧している際に、前記係合部材は、前記駆動出力部材に向かって移動することによって前記駆動出力部材と係合可能である請求項 1 又は 2 に記載のカートリッジ。

請求項 4. 前記係合部材は、前記感光体ドラムに駆動力を伝達可能に構成されたカップリング部材である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 5. 前記押圧部材は、(a) 前記カートリッジの外部に向かって前記感光体ドラムの軸線方向に移動する第 1 の動作と、(b) 第 1 の動作とは異なる方向に移動する第 2 の動作と、を少なくとも行うように構成されている請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 6. 前記カートリッジは、前記駆動出力部材とかみ合い可能なギア部材を有する請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 7. カートリッジにおいて、
カートリッジの前方に配置された感光体ドラムと、
前記カートリッジの前方で、前記感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジの一方の側に配置された押圧部材であって、移動可能な押圧部材と、
を有し、
前記押圧部材は、(a) 前記カートリッジの外部に向かって前記感光体ドラムの軸線方向に移動する第 1 の動作と、(b) 第 1 の動作とは異なる方向に移動する第 2 の動作と、を少なくとも行うように構成されているカートリッジ。

請求項 8. 前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記押圧部材を作動させるように構成された操作部材をさらに有する請求項 7 に記載のカートリッジ。

請求項 9. 感光体ドラムの端部の近傍に配置された係合部材であって、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材と、
を有し、
前記押圧部材と前記係合部材は、前記感光体ドラムの軸線方向において前記カートリッジの同じ側に配置されている請求項 7 又は 8 に記載のカートリッジ。

請求項 10. 前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記係合部材を前記カートリッジの外部に向かって軸線方向に移動させるように構成された操作部材をさらに有する請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 11. 前記操作部材は前記外力を受けることによって、前記押圧部材に前記第 1 の動作と、前記第 2 の動作を行わせるように構成されている請求項 10 に記載のカートリッジ。

請求項 12. 前記操作部材は、第 1 の操作部材であって、
前記カートリッジはさらに、前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記押圧部材に第 1 の動作と、前記第 2 の動作と、を行わせるように構成された第 2 の操作部材を有する請求項 10 に記載のカートリッジ。

請求項 1 3. 前記係合部材は、前記感光体ドラムに駆動力を伝達可能なカップリング部材である請求項 7 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 1 4. 少なくともその一部が前記カートリッジの外部に露出し、かつ、前記感光体ドラムに向けて駆動力を伝達可能なギア部材をさらに備える請求項 7 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 1 5. カートリッジにおいて、
前記カートリッジの前方に配置された感光体ドラムと、
感光体ドラムの端部の近傍に配置された第 1 の可動部材であって、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な第 1 の可動部材と、
前記感光体ドラムの軸線方向において前記第 1 の可動部材と同じ側に配置された第 2 の可動部材であって、(a) 前記カートリッジの外部に向かって感光体ドラムの軸線方向に移動する第 1 の動作と、(b) 前記第 1 の動作とは異なる方向に移動する第 2 の動作と、を少なくとも行うように構成された第 2 の可動部材と、
を有するカートリッジ。

請求項 1 6. 駆動力を出力するように構成された駆動出力部材と、前記駆動出力部材を付勢することによって前記駆動出力部材を傾斜させるように構成された装置本体側押圧部材と、を備える画像形成装置本体であって、カートリッジが着脱可能な画像形成装置本体に対して取り付け可能なアタッチメントにおいて、
前記駆動出力部材を前記カートリッジと接続させるために、前記装置本体側押圧部材に接触して前記装置本体側押圧部材を移動させることによって前記駆動出力部材の傾斜角度を変えるように構成された接触部を有するアタッチメント。

請求項 1 7. 画像形成装置本体に用いられる装着キットであって、
感光体ドラムと、駆動入力部材と、を備えるカートリッジと、
請求項 1 6 に記載のアタッチメントと、
を有し、

前記駆動入力部材は、前記アタッチメントによって傾斜角度を変えられた前記画像形成装置本体の前記駆動出力部材と接続可能である装着キット。

請求項 18. 駆動力を出力可能かつ傾動可能な駆動出力部材を備える装置本体に着脱可能なカートリッジにおいて、
感光体ドラムと、
感光体ドラムの端部近傍に配置され、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材であって、前記駆動出力部材と係合可能な係合部材と、
前記装置本体の内部における前記カートリッジの位置を決めるように構成された移動可能な位置決め部材と、
を有し、
前記係合部材は、前記駆動出力部材に向かって移動することによって前記駆動出力部材と接触するように構成されており、
前記係合部材が前記駆動出力部材と接触している状態で前記位置決め部材が移動することによって、前記カートリッジは、(a) 前記駆動出力部材の傾斜角度を変えさせて、かつ、(b) 前記装置本体の内部の装着位置に移動するように構成されているカートリッジ。

請求項 19. 前記係合部材は、前記感光体ドラムに向かって駆動力を伝達可能なカップリング部材である請求項 18 に記載のカートリッジ。

請求項 20. 前記画像形成装置本体から外力を受けることによって前記係合部材を前記駆動出力部材に向かって移動させるように構成された操作部材を有する請求項 18 又は 19 に記載のカートリッジ。

請求項 21. 前記位置決め部材は、移動することによって、前記画像形成装置本体に対する前記カートリッジの傾斜角度を変化させるように構成されている請求項 18 乃至 20 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 22. 前記カートリッジは、前記画像形成装置本体に挿入されるように構成されており、

前記位置決め部材は、移動することによって、前記係合部材を前記カートリッジの挿入方向の上流へ移動させながら、前記カートリッジを前記装着位置へ移動させるように構成されている請求項 18 乃至 21 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 23. カートリッジにおいて、
前記カートリッジの前方に配置された感光体ドラムと、
感光体ドラムの端部の近傍に配置され、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材と、
前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記係合部材を前記カートリッジの外部に向かって前記軸線方向に移動させるように構成された操作部材と、
前記カートリッジの前方、かつ、前記感光体ドラムの軸線方向において前記係合部材とは反対の側に配置されている位置決め部材であって、前記カートリッジの前方に向かって突出していて、後方に向かって移動可能な位置決め部材と、
を有するカートリッジ。

請求項 24. 前記係合部材は、前記感光体ドラムに向かって駆動力を伝達可能なカップリング部材である請求項 23 に記載のカートリッジ。

請求項 25. 少なくともその一部が前記カートリッジの外部に露出し、かつ、前記感光体ドラムに向けて駆動力を伝達可能なギア部材をさらに備える請求項 23 又は 24 に記載のカートリッジ。

請求項 26. カートリッジにおいて、
前記カートリッジの前方に配置された感光体ドラムと、
感光体ドラムの端部近傍に配置され、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材と、
前記カートリッジの前方、かつ、前記感光体ドラムの軸線方向において前記係合部材と同じ側に配置された位置決め部材であって、移動可能な位置決め部材と、
前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記位置決め部材を前記感光体ドラムの軸線から遠ざけるように移動させるように構成された操作部材と、
を有するカートリッジ。

請求項 27. 前記位置決め部材は、前記操作部材が前記外力を受けることによって、前方に移動するように構成されている請求項 26 に記載のカートリッジ。

請求項 28. 前記位置決め部材は、第 1 の位置決め部材と第 2 の位置決め部材と、を有し、前記第 1 の位置決め部材および第 2 の位置決め部材は、前記操作部材が外力を受けることによって互いの間の最大距離が大きくなるように構成されている請求項 26 又は 27 に記載のカートリッジ。

請求項 29. 前記操作部材は、前記外力を受けることによって、前記係合部材を前記カートリッジの外部に向かって軸線方向に移動させるように構成されている請求項 26 乃至 28 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 30. 前記操作部材は第 1 の操作部材であって、前記カートリッジはさらに、前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記係合部材を前記感光体ドラムの外部に向かって移動させるように構成されている第 2 の操作部材を有する請求項 26 乃至 28 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 31. 前記係合部材は、前記感光体ドラムに向かって駆動力を伝達可能なカップリング部材である請求項 26 乃至 30 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 32. 少なくともその一部が前記カートリッジの外部に露出し、かつ、前記感光体ドラムに向けて駆動力を伝達可能なギア部材をさらに備え請求項 26 乃至 30 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 33. カートリッジにおいて、
カートリッジの前方に配置された感光体ドラムと、
感光体ドラムの端部の近傍に配された第 1 の可動部材であって、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な第 1 の可動部材と、
カートリッジの前方で、前記感光体ドラムの軸線方向において前記第 1 の可動部材と同じ側、かつ、前記感光体ドラムの外部に配置された第 2 の可動部材と、

前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、第2の可動部材を前方へ移動させるように構成された操作部材と、
を有するカートリッジ。

請求項34. 駆動力を出力可能かつ傾動可能な駆動出力部材を備える画像形成装置本体であって、カートリッジが着脱可能な画像形成装置本体に取り付け可能なアタッチメントにおいて、

前記画像形成装置本体の内部における前記カートリッジの位置を決めるように構成された、移動可能な位置決め部材を有し、

前記カートリッジに設けられた係合部材が前記駆動出力部材と接触している状態で、前記位置決め部材は、その移動によって、(a) 前記駆動出力部材の傾斜角度を変えさせて、かつ、(b) 前記カートリッジを前記装置本体の内部の装着位置に移動させるように構成されているアタッチメント。

請求項35. 画像形成装置本体に用いられる装着キットにおいて、

カートリッジであって、(i) 感光体ドラムと、(ii) 前記感光体ドラムの端部の近傍に配置されて、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材であって、前記駆動出力部材と係合可能な係合部材と、を備えるカートリッジと、

請求項34に記載のアタッチメントと、
を有する装着キット。

請求項36. 駆動力を出力可能かつ傾動可能な駆動出力部材を備える画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジにおいて、

感光体ドラムと、

前記感光体ドラムの外部に配置されて、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な押圧部材であって、前記駆動出力部材を押圧することによって前記駆動出力部材の傾斜角度を変えるように構成された押圧部材と、

感光体ドラムの端部近傍に配置されて、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材であって、前記押圧部材によって押圧されている前記駆動出力部材に向かって移動することで前記駆動出力部材と係合可能となる係合部材と、

を有するカートリッジ。

請求項 3 7. 前記画像形成装置本体から外力を受けることによって、前記押圧部材に前記駆動出力部材を押圧させるように構成された操作部材を有する請求項 3 6 に記載のカートリッジ。

請求項 3 8. 前記操作部材は、前記外力を受けることによって、前記係合部材を前記駆動出力部材に向けて移動させるように構成されている請求項 3 7 に記載のカートリッジ。

請求項 3 9. 前記画像形成装置本体から外力を受けることによって、前記押圧部材に前記駆動出力部材を押圧させるように構成された第 1 の操作部材と、
前記画像形成装置本体から外力を受けることによって、前記係合部材を前記駆動出力部材に向けて移動させるように構成された第 2 の操作部材と、
を有する請求項 3 6 に記載のカートリッジ。

請求項 4 0. 前記係合部材は、前記感光体ドラムに向かって駆動力を伝達可能なカップリング部材である請求項 3 6 に記載のカートリッジ。

請求項 4 1. カートリッジにおいて、
前記カートリッジの前方に配置された感光体ドラムと、
感光体ドラムの端部近傍に配置されて、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な係合部材と、
前記カートリッジの前方、かつ、前記軸線方向において前記係合部材と同じ側、かつ、前記感光体ドラムの外部に配置された押圧部材であって、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能な押圧部材と、
前記カートリッジの外部から外力を受けて前記係合部材を前記カートリッジの外部に向かって前記軸線方向に移動させるように構成された操作部材と、
を有するカートリッジ。

請求項 4 2. 前記操作部材は、前記外力を受けることによって、前記押圧部材を前記カートリッジの外部に向けて前記軸線方向に移動させるように構成されている請求項 4 1 に記載

のカートリッジ。

請求項 4 3. 前記操作部材は、第 1 の操作部材であって、
前記カートリッジは、
前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記押圧部材を前記カートリッジの外部に向かって前記軸線方向に移動させるように構成された第 2 の操作部材を有する請求項 4 1 に記載のカートリッジ。

請求項 4 4. 駆動力を出力可能かつ傾動可能な駆動出力部材を備える画像形成装置本体であって、カートリッジが着脱可能な画像形成装置本体に取り付けるためのアタッチメントにおいて、
前記駆動出力部材を押圧するように構成された移動可能な押圧部材であって、前記駆動出力部材が前記カートリッジに接続できるように、前記駆動出力部材の傾斜角度を変えるように構成された押圧部材を有しているアタッチメント。

請求項 4 5. 前記押圧部材は、ギア部材を有し、
前記ギア部材は、前記駆動出力部材に設けられたギア部とかみ合った状態で回転することによって、前記駆動出力部材を前記カートリッジに向けて移動させるように構成されている請求項 4 4 に記載のアタッチメント。

請求項 4 6. 画像形成装置本体に用いられる装着キットであって、
感光体ドラムと、駆動入力部材と、を備えるカートリッジと、
請求項 4 4 又は 4 5 に記載のアタッチメントと、
を有し、
前記駆動入力部材は、前記アタッチメントによって傾斜角度を変えられた前記画像形成装置本体の駆動出力部材と接続して駆動力を受け得るように構成されている装着キット。

請求項 4 7. 駆動力を出力可能かつ傾動可能な駆動出力部材を備える画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジにおいて、
感光体ドラムと、

前記駆動出力部材に設けられたギア部とかみ合った状態で回転することによって、前記駆動出力部材を前記カートリッジに近づけるように構成されたギア部材と、
前記ギア部材によって前記カートリッジに近づけられた前記駆動出力部材と接触することによって、前記駆動出力部材の傾斜角度を変更させるように構成された接触部であって、前記感光体ドラムの外部に配置された接触部と、
を有するカートリッジ。

請求項 48. 前記ギア部材は、ハス歯ギアである請求項 47 に記載のカートリッジ。

請求項 49. 前記感光体ドラムの軸線から前記ギア部材の軸線までの距離が変わるように、前記ギア部材は移動可能である請求項 47 又は 48 に記載のカートリッジ。

請求項 50. 前記感光体ドラムの端部の近傍に配置された、前記感光体ドラムに駆動伝達可能なカップリング部材を有する請求項 47 乃至 49 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 51. 前記カートリッジは、前記感光体ドラムの軸線方向において、前記ギア部材と前記接触部が配置された第 1 の側と、前記第 1 の側とは反対の第 2 の側と、有し、
前記接触部は傾斜部であって、前記感光体ドラムの軸線から前記傾斜部までを前記軸線と直交する方向に沿って測った距離は、前記軸線方向において前記カートリッジの第 2 の側から遠ざかるにつれて長くなる請求項 47 乃至 50 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 52. カートリッジにおいて、
感光体ドラムと、
現像ローラと、
前記感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジの第 1 の側に配置されたギア部材と、
前記感光体ドラムの外部、かつ、前記カートリッジの前記第 1 の側に配置された傾斜部と、
を有し、
前記軸線方向において、前記第 1 の側と反対の側を前記カートリッジの第 2 の側と呼ぶと、
前記感光体ドラムの軸線方向において、前記ギア部材の歯の少なくとも一部のほうが、前記傾斜部よりも、前記第 2 の側に対して離れて位置しており、

前記感光体ドラムの軸線から前記傾斜部までを前記軸線と直交する方向に沿って測った距離は、前記軸線方向において前記カートリッジの第2の側から離れるにつれて大きくなり、前記感光体ドラムの軸線に沿って見た際に、前記ギア部材の中心は、前記感光体ドラムの中心から前記現像ローラの中心を通るように延びている線に対し、前記感光体ドラムの回転方向の上流に向かって 60° より大きく 120° より小さい範囲に位置するカートリッジ。

請求項53. 前記ギア部材は、ハス歯ギアである請求項52に記載のカートリッジ。

請求項54. 前記ギア部材は、前記感光体ドラムに駆動伝達可能に接続されている請求項52または53に記載のカートリッジ。

請求項55. 前記感光体ドラムの端部の近傍に配置された、前記感光体ドラムに駆動伝達可能なカップリング部材を有する請求項52または53に記載のカートリッジ。

請求項56. 駆動力を出力可能な駆動出力部材を備える画像形成装置本体であって、カートリッジが着脱可能な画像形成装置本体に取り付けるためのアタッチメントにおいて、前記駆動出力部材に設けられたギア部とかみ合った状態で回転することによって、前記駆動出力部材を前記カートリッジに近づけさせて、前記駆動出力部材を前記カートリッジに接続させるように構成されたギア部材を有するアタッチメント。

請求項57. 画像形成装置本体に用いられる装着キットであって、感光体ドラムと、駆動入力部材と、を備えるカートリッジと、請求項56に記載のアタッチメントと、を有し、前記駆動入力部材は、前記アタッチメントによって前記カートリッジに近けられた前記駆動出力部材と接続して駆動力を受けるように構成されている装着キット。

請求項58. カートリッジにおいて、感光体ドラムと、前記感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジの第1の側に配置されたギア部材と、

前記カートリッジの第1の側に配置された傾斜部と、
を有し、
前記軸線方向において、前記第1の側と反対の側を前記カートリッジの第2の側と呼ぶと、
前記感光体ドラムの軸線方向において、前記ギア部材の歯の少なくとも一部のほうが、前記傾斜部よりも、前記カートリッジの第2の側に対して遠くに位置しており、
前記感光体ドラムの軸線から前記傾斜部までを前記軸線と直交する方向に沿って測った距離は、前記軸線方向において前記第2の側から離れるにつれて大きくなり、
前記感光体ドラムの軸線から前記ギア部材の軸線までの距離が変わるように、前記ギア部材は移動可能であるカートリッジ。

請求項59. 前記ギア部材は、ハス歯ギアである請求項58に記載のカートリッジ。

請求項60. 前記ギア部材は、前記感光体ドラムに駆動伝達可能に構成されている請求項58または59に記載のカートリッジ。

請求項61. 前記感光体ドラムの端部の近傍に配置された、前記感光体ドラムに駆動伝達可能なカップリング部材を有する請求項58乃至60のいずれか1項に記載のカートリッジ。

請求項62. 傾動可能かつ駆動力を出力可能な駆動出力部材を備える画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジにおいて、
感光体ドラムと、
前記感光体ドラムの端部の近傍に位置し、駆動力を前記感光体ドラムに向けて伝達可能、かつ、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能なカップリング部材であって、駆動出力部材から駆動力を受けうる駆動力受け部と、(a) 前記駆動力受け部とともに前記軸線方向に移動可能であって、かつ(b) 前記駆動力受け部とともに回転可能な傾斜部と、を有するカップリング部材と、
を有し、
前記傾斜部の方が前記駆動力受け部よりも、感光体ドラムの軸線から離れて位置しており、
前記カップリング部材が前記駆動出力部材に向かって移動する際に、前記傾斜部は、前記駆動出力部材と接触することによって、前記駆動出力部材と前記駆動力受け部とが係合できるよう

に前記駆動出力部材の傾斜角度を小さくさせるように構成されたカートリッジ。

請求項 6 3. 前記カップリング部材は、前記駆動力受け部を囲うように配置された円筒部を有し、
前記傾斜部は前記円筒部の先端近傍に配置されている請求項 6 2 に記載のカートリッジ。

請求項 6 4. 前記傾斜部が所定の位置に配置されるように、前記カップリング部材は、所定の位相にて保持される請求項 6 2 に記載のカートリッジ。

請求項 6 5. 前記画像形成装置本体から外力を受けることによって、前記カップリング部材を前記駆動出力部材に向けて移動させるように構成された操作部材を有する請求項 6 2 乃至 6 4 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 6 6. 画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジにおいて、
第 1 の端部と、前記第 1 の端部とは反対の第 2 の端部と、を有する感光体ドラムと、
前記感光体ドラムの前記第 1 の端部の近傍に位置し、駆動力を前記感光体ドラムに伝達可能で、
かつ、前記感光体ドラムの軸線方向に移動可能なカップリング部材であって、突出した駆動力受け部と、前記駆動力受け部とともに進退可能な傾斜部と、を有するカップリング部材と、
を有し、
前記傾斜部の方が前記駆動力受け部よりも、感光体ドラムの軸線から離れて配置されており、
前記感光体ドラムの軸線から前記傾斜部までを前記軸線と直交する方向に沿って測った距離は、前記軸線方向において前記感光体ドラムの前記第 2 の端部から遠ざかるにつれて大きくなるカートリッジ。

請求項 6 7. 前記カップリング部材は、前記駆動力受け部を囲うように配置された円筒部を有し、
前記傾斜部は前記円筒部の先端近傍に配置されている請求項 6 6 に記載のカートリッジ。

請求項 6 8. 前記傾斜部が所定の位置に配置されるように、前記カップリング部材は、所定の位相にて保持される請求項 6 6 に記載のカートリッジ。

請求項 6 9. 前記感光体ドラムの軸線方向において、前記傾斜部の少なくとも一部のほうが、前記駆動力受け部よりも前記感光体ドラムの前記第 2 の端部から離れて位置している請求項 6 6 乃至 6 8 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

請求項 7 0. 前記カートリッジの外部から外力を受けることによって、前記カップリング部材を前記カートリッジの外部に向かって前記軸線方向に移動させるように構成された操作部材を有する請求項 6 6 乃至 6 9 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。