

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7593152号
(P7593152)

(45)発行日 令和6年12月3日(2024.12.3)

(24)登録日 令和6年11月25日(2024.11.25)

(51)国際特許分類	F I		
B 4 1 J 17/32 (2006.01)	B 4 1 J 17/32	A	
B 4 1 J 3/36 (2006.01)	B 4 1 J 3/36	T	
B 4 1 J 15/04 (2006.01)	B 4 1 J 15/04		

請求項の数 12 (全17頁)

(21)出願番号	特願2021-13361(P2021-13361)	(73)特許権者	000005267
(22)出願日	令和3年1月29日(2021.1.29)		ブラザー工業株式会社
(65)公開番号	特開2022-116931(P2022-116931 A)	(74)代理人	愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
(43)公開日	令和4年8月10日(2022.8.10)		110000578
審査請求日	令和6年1月26日(2024.1.26)	(72)発明者	名古屋国際弁理士法人
			東 紘右
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
		(72)発明者	ブラザー工業株式会社内
			村山 健太郎
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内
		審査官	上田 正樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 補助テープカセット、印刷用テープカセット及び印刷用カセット

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷用テープと第 1 回転伝達部材とを備える印刷用テープカセットと共に印刷装置本体に装着される補助テープカセットであって、
前記印刷用テープの印刷に供される補助テープと、
前記印刷用テープカセットの前記第 1 回転伝達部材と連結可能な第 2 回転伝達部材と、
前記第 2 回転伝達部材の少なくとも一部及び前記補助テープの少なくとも一部を収容するケースと、
を備える、補助テープカセット。

【請求項 2】

前記第 2 回転伝達部材は、前記印刷装置本体から入力された駆動力を前記第 1 回転伝達部材に伝達する、請求項 1 に記載の補助テープカセット。

【請求項 3】

前記補助テープで構成される補助テープロールをさらに備え、
前記ケースは、前記印刷用テープカセットと対向する連結面を有し、
前記第 2 回転伝達部材は、前記補助テープロールよりも前記連結面に近い位置に配置される、請求項 1 又は請求項 2 に記載の補助テープカセット。

【請求項 4】

前記印刷用テープカセットと共に前記印刷装置本体に装着された状態で、前記第 2 回転伝達部材の軸方向に直交し、かつ前記第 1 回転伝達部材及び前記第 2 回転伝達部材を通る

仮想面が存在する、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の補助テープカセット。

【請求項 5】

前記ケースは、前記印刷用テープカセットに係合する係合部を有する、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の補助テープカセット。

【請求項 6】

前記係合部は、前記第 2 回転伝達部材の軸方向に突出した凸部、又は前記軸方向に凹んだ凹部である、請求項 5 に記載の補助テープカセット。

【請求項 7】

印刷用テープの印刷に供される補助テープと第 2 回転伝達部材とを備える補助テープカセットと共に印刷装置本体に装着される印刷用テープカセットであって、

10

前記印刷用テープと、

前記補助テープカセットの前記第 2 回転伝達部材と連結可能な第 1 回転伝達部材と、

前記第 1 回転伝達部材の少なくとも一部及び前記印刷用テープの少なくとも一部を収容するケースと、

を備える、印刷用テープカセット。

【請求項 8】

前記印刷用テープで構成される印刷用テープロールをさらに備え、

前記ケースは、前記補助テープカセットと対向する連結面を有し、

前記第 1 回転伝達部材は、前記印刷用テープロールよりも前記連結面に近い位置に配置される、請求項 7 に記載の印刷用テープカセット。

20

【請求項 9】

前記補助テープカセットと共に前記印刷装置本体に装着された状態で、前記第 1 回転伝達部材の軸方向に直交し、かつ前記第 1 回転伝達部材及び前記第 2 回転伝達部材を通る仮想面が存在する、請求項 7 又は請求項 8 に記載の印刷用テープカセット。

【請求項 10】

前記ケースは、前記補助テープカセットに係合する係合部を有する、請求項 7 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の印刷用テープカセット。

【請求項 11】

前記係合部は、前記第 1 回転伝達部材の軸方向に突出した凸部、又は前記軸方向に凹んだ凹部である、請求項 10 に記載の印刷用テープカセット。

30

【請求項 12】

印刷用テープを備える印刷用テープカセットと、

前記印刷用テープカセットと共に印刷装置本体に装着される補助テープカセットと、

連結用回転伝達部材と、

被連結用回転伝達部材と、

を備える印刷用カセットであって、

前記印刷用テープカセットは、前記印刷用テープの少なくとも一部を収容する第 1 ケースを備え、

前記補助テープカセットは、

前記印刷用テープの印刷に供される補助テープと、

40

前記補助テープの少なくとも一部を収容する第 2 ケースと、

を備え、

前記連結用回転伝達部材の少なくとも一部は、前記第 1 ケース及び前記第 2 ケースの少なくとも一方に収容され、

前記連結用回転伝達部材は、前記被連結用回転伝達部材と連結可能である、印刷用カセット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、補助テープカセット、印刷用テープカセット及び印刷用カセットに関する。

50

【背景技術】

【0002】

印刷用テープに印刷を行う印刷装置では、印刷用テープとインクリボンとを収容したカセットを印刷装置本体に着脱することで、印刷用テープ及びインクリボンの交換及び供給が行われる。このようなカセットでは、印刷用テープとインクリボンとが1つのケース内に収容される（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2010-234772号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述のカセットでは、インクリボン（つまり補助テープ）と印刷用テープとがセットとになっているため、インクの色と印刷用テープの種類（例えば、色、サイズ、材質等）との組合せは、用意されるカセットの種類によって限定される。

【0005】

本開示の一面は、補助テープと印刷用テープとを任意に組合せることができる補助テープカセットを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

本開示の一態様は、印刷用テープと第1回転伝達部材とを備える印刷用テープカセットと共に印刷装置本体に装着される補助テープカセットである。補助テープカセットは、印刷用テープの印刷に供される補助テープと、印刷用テープカセットの第1回転伝達部材と連結可能な第2回転伝達部材と、第2回転伝達部材の少なくとも一部及び補助テープの少なくとも一部を収容するケースと、を備える。

【0007】

本開示の別の態様は、印刷用テープの印刷に供される補助テープと第2回転伝達部材とを備える補助テープカセットと共に印刷装置本体に装着される印刷用テープカセットである。印刷用テープカセットは、印刷用テープと、補助テープカセットの第2回転伝達部材と連結可能な第1回転伝達部材と、第1回転伝達部材の少なくとも一部及び印刷用テープの少なくとも一部を収容するケースと、を備える。

30

【0008】

本開示の別の態様は、印刷用テープを備える印刷用テープカセットと、印刷用テープカセットと共に印刷装置本体に装着される補助テープカセットと、連結用回転伝達部材と、被連結用回転伝達部材と、を備える印刷用カセットである。

【0009】

印刷用テープカセットは、印刷用テープの少なくとも一部を収容する第1ケースを備える。補助テープカセットは、印刷用テープの印刷に供される補助テープと、補助テープの少なくとも一部を収容する第2ケースと、を備える。連結用回転伝達部材の少なくとも一部は、第1ケース及び第2ケースの少なくとも一方に収容される。連結用回転伝達部材は、被連結用回転伝達部材と連結可能である。

40

【0010】

これらのような構成によれば、補助テープカセットと印刷用テープカセットとをそれぞれ選択することによって、補助テープと印刷用テープとの任意の組合せを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、実施形態における印刷装置本体を示す模式的な斜視図である。

【図2】図2Aは、実施形態における印刷用カセットの模式的な斜視図であり、図2Bは

50

、図 2 A の印刷用カセットの模式的な分解斜視図である。

【図 3】図 3 は、図 2 A の印刷用カセットの伝達機構の模式図である。

【図 4】図 4 A は、図 2 A の印刷用カセットの模式的な断面図であり、図 4 B は、図 2 A の印刷用テープカセットの模式的な背面図であり、図 4 C は、図 2 A の補助テープカセットの模式的な平面図である。

【図 5】図 5 A は、図 2 A の補助テープカセットの模式的な斜視図であり、図 5 B は、図 5 A の補助テープカセットの模式的な分解斜視図である。

【図 6】図 6 A、図 6 B 及び図 6 C は、図 3 とは異なる実施形態における印刷用カセットの伝達機構の模式図である。

【図 7】図 7 A 及び図 7 B は、図 3 とは異なる実施形態における印刷用カセットの伝達機構の模式図である。

10

【図 8】図 8 A 及び図 8 B は、図 3 とは異なる実施形態における印刷用カセットの伝達機構の模式図である。

【図 9】図 9 A 及び図 9 B は、図 3 とは異なる実施形態における印刷用カセットの伝達機構の模式図である。

【図 10】図 10 A、図 10 B、図 10 C 及び図 10 D は、図 3 とは異なる実施形態における印刷用カセットの伝達機構の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

[1 . 第 1 実施形態]

20

[1 - 1 . 構成]

図 1 に示す印刷装置本体 100 は、図 2 A に示す印刷用カセット 10 と共に印刷装置を構成する。この印刷装置は、帯状の印刷用テープに印刷を行う。

【0013】

本実施形態では、印刷用テープカセット 30 と補助テープカセット 40 との連結方向を上下方向とし、上下方向と垂直な方向のうちヘッド開口 46 において印刷用テープ 11 A が搬送される方向を左右方向とし、上下方向と左右方向との双方に垂直な方向を前後方向とする。

【0014】

< 印刷装置本体 >

30

印刷装置本体 100 は、図 1 に示すように、カセット収納部 101 と、印刷ヘッド 102 と、プラテンローラ 103 と、プラテンギア 104 と、駆動シャフト 105 と、駆動源 107 と、筐体 110 とを備える。

【0015】

(カセット収納部)

カセット収納部 101 は、印刷用カセット 10 が装着される凹部である。カセット収納部 101 は、印刷用カセット 10 の位置決め機能を有する。カセット収納部 101 は、筐体 110 に設けられている。

【0016】

(印刷ヘッド)

40

印刷ヘッド 102 は、カセット収納部 101 の内部に配置されている。印刷ヘッド 102 は、個別に発熱が制御される複数の発熱素子を有する。

【0017】

(プラテンローラ)

プラテンローラ 103 は、カセット収納部 101 の内部において、印刷ヘッド 102 と対向するように印刷ヘッド 102 の近傍に配置されている。プラテンローラ 103 は、印刷ヘッド 102 に対し、近づく方向又は離れる方向に揺動可能である。プラテンローラ 103 の回転軸心は、上下方向と平行である。

【0018】

(プラテンギア)

50

プラテンギア 104 は、プラテンローラ 103 に連結されている。本実施形態では、プラテンギア 104 の回転軸心は、プラテンローラ 103 の回転軸心と同一線上に配置されている。プラテンギア 104 は、プラテンローラ 103 と共に揺動可能である。

【0019】

(駆動シャフト)

駆動シャフト 105 は、印刷用カセット 10 の巻取スプール 16 と入力ギア 22 とに連結される。駆動シャフト 105 は、巻取スプール 16 と入力ギア 22 とを回転させる。

【0020】

駆動シャフト 105 は、カセット収納部 101 の内部に配置されている。駆動シャフト 105 の回転軸心は、上下方向と平行である。駆動シャフト 105 は、駆動源 107 によって回転軸心を中心に回転する。

10

【0021】

(駆動源)

駆動源 107 は、駆動シャフト 105 を回転駆動させる。駆動源 107 としては、例えばモータとギアとを組み合わせた機構が使用できる。

【0022】

<印刷用カセット>

図 2A に示す印刷用カセット 10 は、印刷装置本体 100 への装着及び印刷装置本体 100 からの脱離が可能である。印刷用カセット 10 の交換により、印刷媒体(つまり印刷用テープ 11A)の補給、及び印刷媒体の種類(例えば、サイズ、色、材質等)の変更ができる。

20

【0023】

印刷用カセット 10 は、印刷用テープカセット 30 と、補助テープカセット 40 とを備える。印刷用カセット 10 は、印刷用テープカセット 30 と、補助テープカセット 40 とが連結された状態で、印刷装置本体 100 へ装着される。

【0024】

(印刷用テープカセット)

図 2B に示すように、印刷用テープカセット 30 は、印刷用テープロール 11 と、第 1 供給スプール 12 と、スペーサフィルム 13 と、第 1 回転伝達部材 21 と、印刷用テープケース 35 (第 1 ケースの一例)とを備える。

30

【0025】

(印刷用テープロール)

印刷用テープロール 11 は、印刷が行われる印刷用テープ 11A を第 1 供給スプール 12 に巻回したものである。

【0026】

印刷用テープ 11A の表面には、印刷装置本体 100 の印刷ヘッド 102 及びインクリボン 14A (補助テープの一例)によって印刷が行われる。スペーサフィルム 13 は、印刷用テープロール 11 と印刷用テープケース 35 との間に配置されている。

【0027】

(第 1 供給スプール)

第 1 供給スプール 12 は、上下方向と平行な回転軸心周りに回転可能である。第 1 供給スプール 12 は、印刷装置本体 100 のプラテンローラ 103 による印刷用テープ 11A の搬送に伴って回転することで、印刷用テープ 11A を印刷ヘッド 102 に供給する。第 1 供給スプール 12 の回転軸心は、印刷用テープロール 11 の巻回軸心と一致している。

40

【0028】

(第 1 回転伝達部材)

図 3 に示すように、第 1 回転伝達部材 21 は、印刷用テープカセット 30 が補助テープカセット 40 と共に印刷装置本体 100 に装着された状態で、補助テープカセット 40 の第 2 回転伝達部材 23 と連結可能なギアである。

【0029】

50

第 1 回転伝達部材 2 1 の回転軸心は、上下方向と平行である。本実施形態では、第 1 回転伝達部材 2 1 は、一部が印刷用テープケース 3 5 の外部に露出している。

【 0 0 3 0 】

印刷用カセット 1 0 が印刷装置本体 1 0 0 に装着された状態（つまり、印刷用テープケース 3 5 がカセット収納部 1 0 1 に収納された状態）で、第 1 回転伝達部材 2 1 は、印刷装置本体 1 0 0 のプラテンギア 1 0 4 と係合する。つまり、本実施形態の第 1 回転伝達部材 2 1 は、印刷用テープ 1 1 A の搬送に供される駆動力を外部に出力するために設けられた出力ギアである。

【 0 0 3 1 】

第 1 回転伝達部材 2 1 は、プラテンギア 1 0 4 と第 2 回転伝達部材 2 3 と連結することで、印刷装置本体 1 0 0 の駆動シャフト 1 0 5 から入力ギア 2 2 に入力された駆動力をプラテンローラ 1 0 3 に伝達する。

10

【 0 0 3 2 】

なお、印刷用テープカセット 3 0 は、第 1 回転伝達部材 2 1 とプラテンギア 1 0 4 とに係合する連結ギアをさらに備えてもよい。つまり、第 1 回転伝達部材 2 1 は、間接的にプラテンギア 1 0 4 に駆動連結されてもよい。

【 0 0 3 3 】

（印刷用テープケース）

印刷用テープケース 3 5 は、第 1 回転伝達部材 2 1 の少なくとも一部及び印刷用テープ 1 1 A の少なくとも一部を収容している。印刷用テープケース 3 5 は、図 4 A , 4 B に示すように、第 1 連結面 3 5 A と、第 1 凸部 3 5 B と、第 1 凹部 3 5 C とを有する。

20

【 0 0 3 4 】

第 1 連結面 3 5 A は、補助テープカセット 4 0 と対向する面であり、上下方向と直交する。第 1 凸部 3 5 B は、第 1 連結面 3 5 A から補助テープカセット 4 0 に向かって、第 1 回転伝達部材 2 1 の軸方向（つまり上下方向）に突出したピン状の部位である。第 1 凸部 3 5 B は、第 1 回転伝達部材 2 1 を軸支している。第 1 凹部 3 5 C は、第 1 連結面 3 5 A の一部が下方に凹んだ部位である。

【 0 0 3 5 】

第 1 凸部 3 5 B が補助テープケース 4 5 の第 2 凹部 4 5 C に挿入され、第 1 凹部 3 5 C に補助テープケース 4 5 の第 2 凸部 4 5 B が挿入されることで、印刷用テープケース 3 5 と補助テープケース 4 5 とが連結される。つまり、第 1 凸部 3 5 B 及び第 1 凹部 3 5 C は、補助テープカセット 4 0 に係合する係合部である。

30

【 0 0 3 6 】

第 1 凹部 3 5 C の平面形状は、長手方向が前後方向及び左右方向に交差する長孔である。第 1 凹部 3 5 C は、第 1 凹部 3 5 C の内部に挿入された第 2 凸部 4 5 B の長手方向と直交する方向への移動を規制する。つまり、第 1 凹部 3 5 C は、印刷用テープカセット 3 0 の補助テープカセット 4 0 に対する周り止め部として機能する。

【 0 0 3 7 】

第 1 回転伝達部材 2 1 は、印刷用テープケース 3 5 の内部において、印刷用テープロール 1 1 よりも第 1 連結面 3 5 A に近い位置（つまり、印刷用テープロール 1 1 よりも下方）に配置されている。

40

【 0 0 3 8 】

図 2 A に示すように、印刷用テープケース 3 5 の側面の一部は、印刷用テープケース 3 5 から排出された印刷用テープ 1 1 A を補助テープケース 4 5 に向けてガイドする。印刷用テープ 1 1 A は、印刷用テープケース 3 5 の外周面に沿って螺旋状に搬送される。ただし、印刷用テープ 1 1 A は、印刷用テープケース 3 5 の内部において補助テープケース 4 5 に向けて搬送されてもよい。

【 0 0 3 9 】

（補助テープカセット）

図 5 A , 5 B に示す補助テープカセット 4 0 は、印刷用テープカセット 3 0 に着脱可能

50

である。

【 0 0 4 0 】

補助テープカセット 4 0 は、インクリボンロール 1 4 (補助テープロールの一例) と、第 2 供給スプール 1 5 と、巻取スプール 1 6 と、クラッチバネホルダ 1 7 と、入力ギア 2 2 (図 3 参照) と、第 2 回転伝達部材 2 3 (図 3 参照) と、補助テープケース 4 5 とを備える。

【 0 0 4 1 】

(インクリボンロール)

インクリボンロール 1 4 は、印刷用テープ 1 1 A の印刷に用いられるインクリボン 1 4 A を第 2 供給スプール 1 5 に巻回したものである。

10

【 0 0 4 2 】

インクリボン 1 4 A は、ヘッド開口 4 6 において、搬送される印刷用テープ 1 1 A と重ね合わされ、印刷ヘッド 1 0 2 による印刷に供される。印刷に使用されたインクリボン 1 4 A は、巻取スプール 1 6 に巻き取られる。

【 0 0 4 3 】

インクリボンロール 1 4 には、クラッチバネホルダ 1 7 に保持されたクラッチバネ (図示省略) によって回転抵抗が付される。インクリボンロール 1 4 の少なくとも一部は、上下方向において、印刷用テープロール 1 1 と重なる位置に配置されている。

【 0 0 4 4 】

(第 2 供給スプール)

第 2 供給スプール 1 5 は、上下方向と平行な回転軸心周りに回転可能である。第 2 供給スプール 1 5 の回転軸心は、インクリボンロール 1 4 の巻回軸心と一致している。第 2 供給スプール 1 5 は、インクリボン 1 4 A の巻取スプール 1 6 による巻き取りに伴って回転することで、インクリボン 1 4 A をヘッド開口 4 6 に供給する。

20

【 0 0 4 5 】

(巻取スプール)

巻取スプール 1 6 は、上下方向と平行な回転軸心周りに回転可能である。巻取スプール 1 6 は、円筒状であり、内周面 1 6 A で規定される中空部を有する。巻取スプール 1 6 の内周面 1 6 A にはスプライン歯 1 6 B が設けられている。

【 0 0 4 6 】

スプライン歯 1 6 B には、印刷装置本体 1 0 0 の駆動シャフト 1 0 5 が連結される。巻取スプール 1 6 は、駆動シャフト 1 0 5 によって回転され、印刷に使用されたインクリボン 1 4 A を巻き取る。

30

【 0 0 4 7 】

(入力ギア 2 2)

図 3 に示すように、入力ギア 2 2 は、第 2 回転伝達部材 2 3 を介して第 1 回転伝達部材 2 1 と間接的に係合し、駆動力を第 1 回転伝達部材 2 1 に伝達する。

【 0 0 4 8 】

入力ギア 2 2 の回転軸心は、上下方向と平行である。補助テープカセット 4 0 が印刷装置本体 1 0 0 に装着された状態で、入力ギア 2 2 は駆動シャフト 1 0 5 に係合する。入力ギア 2 2 は、駆動シャフト 1 0 5 によって回転される。

40

【 0 0 4 9 】

(第 2 回転伝達部材)

第 2 回転伝達部材 2 3 は、入力ギア 2 2 と連結されている。また、印刷用カセット 1 0 が印刷装置本体 1 0 0 に装着された状態で、第 2 回転伝達部材 2 3 は、印刷用テープカセット 3 0 の第 1 回転伝達部材 2 1 と連結する。

【 0 0 5 0 】

第 2 回転伝達部材 2 3 は、入力ギア 2 2 と第 2 回転伝達部材 2 3 と連結することで、印刷装置本体 1 0 0 から入力ギア 2 2 に入力された駆動力を第 1 回転伝達部材 2 1 に伝達する。

50

【 0 0 5 1 】

入力ギア 2 2、第 2 回転伝達部材 2 3、及び第 1 回転伝達部材 2 1 は、印刷装置本体 1 0 0 の駆動シャフト 1 0 5 から入力される駆動力を印刷装置本体 1 0 0 のプラテンローラ 1 0 3 に伝達する伝達経路を構成している。

【 0 0 5 2 】

なお、印刷用テープカセット 3 0 は、第 2 回転伝達部材 2 3 と入力ギア 2 2 とに係合する連結ギアをさらに備えてもよい。つまり、第 2 回転伝達部材 2 3 は、間接的に入力ギア 2 2 に駆動連結されてもよい。また、第 2 回転伝達部材 2 3 が駆動シャフト 1 0 5 に直接係合してもよい。

【 0 0 5 3 】

(補助テープケース)

補助テープケース 4 5 は、第 2 回転伝達部材 2 3 の少なくとも一部及びインクリボン 1 4 A の少なくとも一部を収容している。補助テープケース 4 5 は、図 4 A、4 C に示すように、第 2 連結面 4 5 A と、第 2 凸部 4 5 B と、第 2 凹部 4 5 C とを有する。

【 0 0 5 4 】

第 2 連結面 4 5 A は、印刷用テープカセット 3 0 と対向する面であり、上下方向と直交する。第 2 凸部 4 5 B は、第 2 連結面 4 5 A から印刷用テープカセット 3 0 に向かって、第 2 回転伝達部材 2 3 の軸方向（つまり上下方向）に突出したピン状の部位である。第 2 凹部 4 5 C は、第 2 連結面 4 5 A の一部が下方に凹んだ部位である。

【 0 0 5 5 】

第 2 凸部 4 5 B は、印刷用テープケース 3 5 の第 1 凹部 3 5 C に挿入される。第 2 凹部 4 5 C には、印刷用テープケース 3 5 の第 1 凸部 3 5 B が挿入される。第 2 凸部 4 5 B 及び第 2 凹部 4 5 C は、印刷用テープカセット 3 0 に係合する係合部である。

【 0 0 5 6 】

第 2 凹部 4 5 C の平面形状は、第 2 凸部 4 5 B の平面形状と略一致する円形である。第 2 凹部 4 5 C は、印刷用テープカセット 3 0 の補助テープカセット 4 0 に対する位置決め部として機能する。左右方向における第 2 凹部 4 5 C の中心から第 2 回転伝達部材 2 3 の回転軸心までの距離は、第 1 回転伝達部材 2 1 と第 2 回転伝達部材 2 3 との軸心間距離に等しい。

【 0 0 5 7 】

第 2 回転伝達部材 2 3 は、補助テープケース 4 5 の内部において、インクリボンロール 1 4 よりも第 2 連結面 4 5 A に近い位置（つまり、インクリボンロール 1 4 よりも上方）に配置されている。

【 0 0 5 8 】

印刷用テープカセット 3 0 が補助テープカセット 4 0 と共に印刷装置本体 1 0 0 に装着された状態で、上下方向に直交し（つまり前後方向及び左右方向と平行であり）、かつ第 1 回転伝達部材 2 1 及び第 2 回転伝達部材 2 3 を通る仮想面 S が存在する。第 1 回転伝達部材 2 1 及び第 2 回転伝達部材 2 3 は、第 1 回転伝達部材 2 1 の径方向（つまり前後方向又は左右方向）において重なる位置に配置されている。

【 0 0 5 9 】

補助テープカセット 4 0 は、図 5 A に示すように、ヘッド開口 4 6 と、排出口 4 7 とをさらに備える。

【 0 0 6 0 】

ヘッド開口 4 6 は、印刷用カセット 1 0 が印刷装置本体 1 0 0 に装着された状態で、内部に印刷ヘッド 1 0 2 が配置される空間である。ヘッド開口 4 6 において、印刷ヘッド 1 0 2 による印刷用テープ 1 1 A の印刷が行われる。ヘッド開口 4 6 は、印刷ヘッド 1 0 2 が下方から挿入可能なように、補助テープカセット 4 0 の下方に開口している。

【 0 0 6 1 】

ヘッド開口 4 6 において、印刷用テープ 1 1 A 及びインクリボン 1 4 A が左右方向に架け渡される。印刷用テープ 1 1 A は、ヘッド開口 4 6 によって、排出口 4 7 よりも印刷用

10

20

30

40

50

テープ 1 1 A の排出方向上流側において露出する。

【 0 0 6 2 】

排出口 4 7 は、印刷が行われた印刷用テープ 1 1 A を印刷用カセット 1 0 の外部へ排出する。つまり、排出口 4 7 は、印刷用テープ 1 1 A を補助テープケース 4 5 の内部から外部へ排出する。印刷後の印刷用テープ 1 1 A は、排出口 4 7 から印刷装置の外部に排出される。

【 0 0 6 3 】

< 印刷装置本体による印刷用テープの搬送及び印刷 >

印刷用カセット 1 0 が印刷装置本体 1 0 0 に装着された状態で、印刷ヘッド 1 0 2 は、ヘッド開口 4 6 において、印刷用テープ 1 1 A 及びインクリボン 1 4 A と前後方向に重なる位置に配置される。

10

【 0 0 6 4 】

印刷用テープ 1 1 A は、プラテンローラ 1 0 3 によってヘッド開口 4 6 に搬送されると共に、プラテンローラ 1 0 3 によってインクリボン 1 4 A を介して発熱素子が発熱した印刷ヘッド 1 0 2 に押し付けられる。これにより、インクリボン 1 4 A の表面に配置されたインクの一部が印刷用テープ 1 1 A に転写され、印刷用テープ 1 1 A に文字、記号等が印刷される。

【 0 0 6 5 】

プラテンローラ 1 0 3 は、印刷後の印刷用テープ 1 1 A を印刷用カセット 1 0 内から外部に向けて搬送する。プラテンローラ 1 0 3 は、第 1 回転伝達部材 2 1 と係合されたプラテンギア 1 0 4 によって回転する。

20

【 0 0 6 6 】

印刷用カセット 1 0 がカセット収納部 1 0 1 に挿入された状態では、駆動シャフト 1 0 5 が入力ギア 2 2 に係合すると共にプラテンギア 1 0 4 が第 1 回転伝達部材 2 1 に係合する。

【 0 0 6 7 】

印刷用カセット 1 0 が装着された状態で駆動シャフト 1 0 5 により入力ギア 2 2 が回転されることで第 1 回転伝達部材 2 1 が回転される。さらに、第 1 回転伝達部材 2 1 の回転によりプラテンギア 1 0 4 が回転し、プラテンギア 1 0 4 の回転によりプラテンローラ 1 0 3 が回転する。

30

【 0 0 6 8 】

< 第 1 実施形態の変形例 >

本実施形態において、第 1 回転伝達部材 2 1 及び第 2 回転伝達部材 2 3 の配置及び機能は適宜変更が可能である。

【 0 0 6 9 】

図 6 A に示すように、補助テープカセット 4 0 は、上流側第 2 回転伝達部材 2 3 1 及び下流側第 2 回転伝達部材 2 3 2 を有してもよい。上流側第 2 回転伝達部材 2 3 1 は、駆動シャフト 1 0 5 から駆動力が入力される入力ギアとして機能する。下流側第 2 回転伝達部材 2 3 2 は、プラテンギア 1 0 4 に駆動力を出力する出力ギアとして機能する。

【 0 0 7 0 】

40

図 6 A では、印刷用テープカセット 3 0 は、上流側第 2 回転伝達部材 2 3 1 と下流側第 2 回転伝達部材 2 3 2 とに連結可能な第 1 回転伝達部材 2 1 A を備える。第 1 回転伝達部材 2 1 A は、上流側第 2 回転伝達部材 2 3 1 から下流側第 2 回転伝達部材 2 3 2 に駆動力を伝達する。

【 0 0 7 1 】

図 6 B に示すように、補助テープカセット 4 0 は、第 2 回転伝達部材 2 3 B 及び出力ギア 2 4 を有してもよい。出力ギア 2 4 は、プラテンギア 1 0 4 に駆動力を出力する。第 2 回転伝達部材 2 3 B は、出力ギア 2 4 に駆動連結されている。

【 0 0 7 2 】

図 6 B では、印刷用テープカセット 3 0 は、第 2 回転伝達部材 2 3 B に連結可能な第 1

50

回転伝達部材 2 1 B を有する。第 1 回転伝達部材 2 1 B は、駆動シャフト 1 0 5 から駆動力が入力される入力ギアとして機能する。

【 0 0 7 3 】

図 6 C に示すように、印刷用テープカセット 3 0 は、上流側第 1 回転伝達部材 2 1 1 及び下流側第 1 回転伝達部材 2 1 2 を有してもよい。上流側第 1 回転伝達部材 2 1 1 は、駆動シャフト 1 0 5 から駆動力が入力される入力ギアとして機能する。下流側第 1 回転伝達部材 2 1 2 は、プラテンギア 1 0 4 に駆動力を出力する出力ギアとして機能する。

【 0 0 7 4 】

図 6 C では、補助テープカセット 4 0 は、上流側第 1 回転伝達部材 2 1 1 と下流側第 1 回転伝達部材 2 1 2 とに連結可能な第 2 回転伝達部材 2 3 C を備える。第 2 回転伝達部材 2 3 C は、上流側第 1 回転伝達部材 2 1 1 から下流側第 1 回転伝達部材 2 1 2 に駆動力を伝達する。

【 0 0 7 5 】

なお、図 6 A - 6 C の実施形態それぞれにおいて、駆動シャフト 1 0 5 と入力ギアとしての第 1 回転伝達部材又は第 2 回転伝達部材との間、及びプラテンギア 1 0 4 と出力ギアとしての第 1 回転伝達部材又は第 2 回転伝達部材との間に他のギアが配置されてもよい。

【 0 0 7 6 】

[1 - 2 . 効果]

以上詳述した実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(1 a) 補助テープカセット 4 0 と印刷用テープカセット 3 0 とをそれぞれ選択することによって、インクリボン 1 4 A と印刷用テープ 1 1 A との任意の組合せを得ることができる。

【 0 0 7 7 】

(1 b) 補助テープカセット 4 0 及び印刷用テープカセット 3 0 のそれぞれに、印刷装置本体 1 0 0 からの駆動力を伝達する回転伝達部が設けられることで、インクリボン 1 4 A 及び印刷用テープ 1 1 A の搬送に適した駆動伝達が実現できる。

【 0 0 7 8 】

(1 c) 第 1 回転伝達部材 2 1 が印刷用テープロール 1 1 よりも第 1 連結面 3 5 A の近くに配置されることで、第 2 回転伝達部材 2 3 との係合が容易に行える。同様に、第 2 回転伝達部材 2 3 がインクリボンロール 1 4 よりも第 2 連結面 4 5 A の近くに配置されることで、第 1 回転伝達部材 2 1 との係合が容易に行える。

【 0 0 7 9 】

(1 d) 第 1 回転伝達部材 2 1 及び第 2 回転伝達部材 2 3 を通る仮想面 S が存在することで、補助テープカセット 4 0 及び印刷用テープカセット 3 0 が連結された印刷用カセット 1 0 の上下方向のサイズを低減することができる。

【 0 0 8 0 】

(1 e) 補助テープケース 4 5 及び印刷用テープケース 3 5 がそれぞれ係合部を有することで、補助テープカセット 4 0 と印刷用テープカセット 3 0 との位置ずれが抑制される。さらに、補助テープケース 4 5 の係合部と印刷用テープケース 3 5 の係合部との距離によって第 1 回転伝達部材 2 1 と第 2 回転伝達部材 2 3 との軸心間距離が規定されるため、第 1 回転伝達部材 2 1 と第 2 回転伝達部材 2 3 との連結精度が向上する。

【 0 0 8 1 】

[2 . 第 2 実施形態]

[2 - 1 . 構成]

図 7 A に示す印刷用カセット 2 1 0 は、第 1 実施形態の印刷用カセット 1 0 に替えて、図 1 の印刷装置本体 1 0 0 に装着される。

【 0 0 8 2 】

印刷用カセット 2 1 0 は、印刷用テープカセット 3 0 と、補助テープカセット 4 0 と、ギアカセット 5 0 とを備える。印刷用テープカセット 3 0 及び補助テープカセット 4 0 は、第 1 実施形態と同様のものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

(ギアカセット)

ギアカセット 5 0 は、印刷用テーブルカセット 3 0 と補助テーブルカセット 4 0 との間に配置される。ギアカセット 5 0 は、印刷用テーブルカセット 3 0 及び補助テーブルカセット 4 0 に着脱可能である。

【 0 0 8 4 】

ギアカセット 5 0 は、第 3 回転伝達部材 (被連結用回転伝達部材の一例) 2 2 3 A と、ギアケース 5 5 とを備える。

【 0 0 8 5 】

第 3 回転伝達部材 2 2 3 A は、補助テーブルカセット 4 0 の第 2 回転伝達部材 2 2 2 A (連結用回転伝達部材の一例) と連結可能である。また、第 3 回転伝達部材 2 2 3 A は、駆動シャフト 1 0 5 から駆動力が入力される入力ギアとして機能する。本実施形態では、第 3 回転伝達部材 2 2 3 A は、印刷用テーブルケース 3 5 及び補助テーブルケース 4 5 の外部に設けられている。

10

【 0 0 8 6 】

補助テーブルカセット 4 0 の第 2 回転伝達部材 2 2 2 A (連結用回転伝達部材の一例) は、第 3 回転伝達部材 2 2 3 A と、印刷用テーブルカセット 3 0 の第 1 回転伝達部材 2 2 1 A とに連結可能である。

【 0 0 8 7 】

第 1 回転伝達部材 2 2 1 A 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 A は、それぞれ、図 6 C の下流側第 1 回転伝達部材 2 1 2 及び第 2 回転伝達部材 2 3 C に相当する。第 3 回転伝達部材 2 2 3 A は、図 6 C の上流側第 1 回転伝達部材 2 1 1 の替わりに設けられている。

20

【 0 0 8 8 】

< 第 2 実施形態の変形例 >

本実施形態において、第 1 回転伝達部材 2 2 1 A、第 2 回転伝達部材 2 2 2 A 及び第 3 回転伝達部材 2 2 3 A の配置及び機能は適宜変更が可能である。

【 0 0 8 9 】

図 7 B の第 1 回転伝達部材 2 2 1 B 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 B は、それぞれ、図 3 の第 1 回転伝達部材 2 1 及び入力ギア 2 2 に相当する。図 7 B の第 3 回転伝達部材 2 2 3 B は、図 3 の第 2 回転伝達部材 2 3 の替わりに設けられている。

30

【 0 0 9 0 】

図 7 B では、第 1 回転伝達部材 2 2 1 B 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 B の双方が、第 3 回転伝達部材 2 2 3 B に連結可能である。つまり、図 7 B では、2 つの連結用回転伝達部材が設けられている。

【 0 0 9 1 】

図 8 A の第 1 回転伝達部材 2 2 1 C 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 C は、それぞれ、図 6 A の第 1 回転伝達部材 2 1 A 及び下流側第 2 回転伝達部材 2 3 2 に相当する。図 8 A の第 3 回転伝達部材 2 2 3 C は、図 6 A の上流側第 2 回転伝達部材 2 3 1 の替わりに設けられている。

【 0 0 9 2 】

図 8 B の第 1 回転伝達部材 2 2 1 D 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 D は、それぞれ、図 6 A の第 1 回転伝達部材 2 1 A 及び上流側第 2 回転伝達部材 2 3 1 に相当する。図 8 B の第 3 回転伝達部材 2 2 3 D は、図 6 A の下流側第 2 回転伝達部材 2 3 2 の替わりに設けられている。

40

【 0 0 9 3 】

図 9 A の第 1 回転伝達部材 2 2 1 E 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 E は、それぞれ、図 6 C の上流側第 1 回転伝達部材 2 1 1 及び第 2 回転伝達部材 2 3 C に相当する。図 9 A の第 3 回転伝達部材 2 2 3 E は、図 6 C の下流側第 1 回転伝達部材 2 1 2 の替わりに設けられている。

【 0 0 9 4 】

50

図 9 B の第 1 回転伝達部材 2 2 1 F 及び第 2 回転伝達部材 2 2 2 F は、それぞれ、図 6 B の第 1 回転伝達部材 2 1 B 及び出力ギア 2 4 に相当する。図 9 B の第 3 回転伝達部材 2 2 3 F は、図 6 B の第 2 回転伝達部材 2 3 B の替わりに設けられている。

【 0 0 9 5 】

また、ギアカセット 5 0 の被連結用回転伝達部材と連結可能な連結用回転伝達部材は、印刷用テープカセット 3 0 及び補助テープカセット 4 0 のうち一方のみに配置されてもよい。

【 0 0 9 6 】

図 1 0 A に示す印刷用テープカセット 3 0 は、第 1 回転伝達部材を備えない。図 1 0 A の第 3 回転伝達部材 2 2 3 G は、図 9 B の第 1 回転伝達部材 2 2 1 F の機能を含んでおり、図 9 B と同様の第 2 回転伝達部材 2 2 2 F に連結可能である。

【 0 0 9 7 】

図 1 0 B に示す印刷用テープカセット 3 0 も、第 1 回転伝達部材を備えない。図 1 0 B の第 3 回転伝達部材 2 2 3 H は、図 7 B の第 1 回転伝達部材 2 2 1 B の機能を含んでおり、図 7 B と同様の第 2 回転伝達部材 2 2 2 B に連結可能である。

【 0 0 9 8 】

図 1 0 C に示す補助テープカセット 4 0 は、第 2 回転伝達部材を備えない。図 1 0 C の第 3 回転伝達部材 2 2 3 I は、図 9 B の第 2 回転伝達部材 2 2 2 F の機能を含んでおり、図 9 B と同様の第 1 回転伝達部材 2 2 1 F に連結可能である。

【 0 0 9 9 】

図 1 0 D に示す補助テープカセット 4 0 も、第 2 回転伝達部材を備えない。図 1 0 D の第 3 回転伝達部材 2 2 3 J は、図 7 B の第 2 回転伝達部材 2 2 2 B の機能を含んでおり、図 7 B と同様の第 1 回転伝達部材 2 2 1 B に連結可能である。

【 0 1 0 0 】

[2 - 2 . 効果]

以上詳述した実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(2 a) ギアカセット 5 0 の付け替えによって、インクリボン 1 4 A 及び印刷用テープ 1 1 A の搬送に適した駆動伝達をよりの確に実現できる。

【 0 1 0 1 】

[3 . 他の実施形態]

以上、本開示の実施形態について説明したが、本開示は、上記実施形態に限定されることがなく、種々の形態を採り得ることは言うまでもない。

【 0 1 0 2 】

(3 a) 上記実施形態の印刷装置は、インクリボンを用いて印刷するものに限定されない。印刷装置は、印刷用テープの代わりとして帯状の感熱紙を用いてもよい。この場合、補助テープとしては、例えばラミネートテープが用いられる。

【 0 1 0 3 】

(3 b) 上記実施形態の印刷用カセットにおいて、上下方向に直交し、かつ第 1 回転伝達部材及び第 2 回転伝達部材を通る仮想面が必ずしも存在しなくてもよい。つまり、第 1 回転伝達部材及び第 2 回転伝達部材は、上下方向にずれて配置されてもよい。

【 0 1 0 4 】

(3 c) 上記実施形態の印刷用カセットにおいて、回転伝達部材は、ギアに限定されない。つまり、回転伝達部材は、ギア以外の回転体（例えばローラ又はベルト）で構成されてもよい。

【 0 1 0 5 】

(3 d) 上記実施形態における 1 つの構成要素が有する機能を複数の構成要素として分散させたり、複数の構成要素が有する機能を 1 つの構成要素に統合したりしてもよい。また、上記実施形態の構成の一部を省略してもよい。また、上記実施形態の構成の少なくとも一部を、他の上記実施形態の構成に対して付加、置換等してもよい。なお、特許請求の範囲に記載の文言から特定される技術思想に含まれるあらゆる態様が本開示の実施形態で

10

20

30

40

50

ある。

【符号の説明】

【 0 1 0 6 】

1 0 , 2 1 0 ... 印刷用カセット、 1 1 ... 印刷用テープロール、 1 1 A ... 印刷用テープ、
1 4 ... インクリボンロール、 1 4 A ... インクリボン、
2 1 , 2 1 A , 2 1 B , 2 1 1 , 2 1 2 , 2 2 1 A ... 第 1 回転伝達部材、
2 3 , 2 3 B , 2 3 C , 2 3 1 , 2 3 2 , 2 2 2 A ... 第 2 回転伝達部材、
2 2 3 A ... 第 3 回転伝達部材、 2 2 ... 入力ギア、 2 4 ... 出力ギア、
3 0 ... 印刷用テープカセット、 3 5 ... 印刷用テープケース、 3 5 A ... 第 1 連結面、
3 5 B ... 第 1 凸部、 3 5 C ... 第 1 凹部、 4 0 ... 補助テープカセット、
4 5 ... 補助テープケース、 4 5 A ... 第 2 連結面、 4 5 B ... 第 2 凸部、
4 5 C ... 第 2 凹部、 5 0 ... ギアカセット、 5 5 ... ギアケース、 1 0 0 ... 印刷装置本体、
1 0 3 ... プラテンローラ、 1 0 4 ... プラテンギア、 1 0 5 ... 駆動シャフト。

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

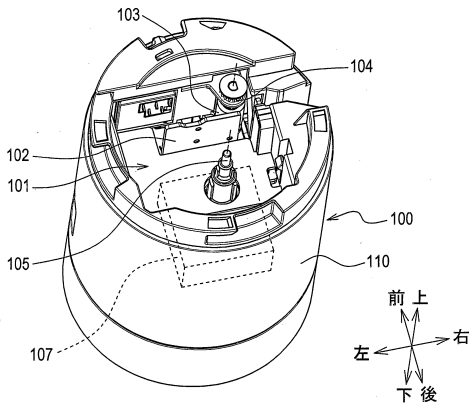


FIG. 1

【図 2】

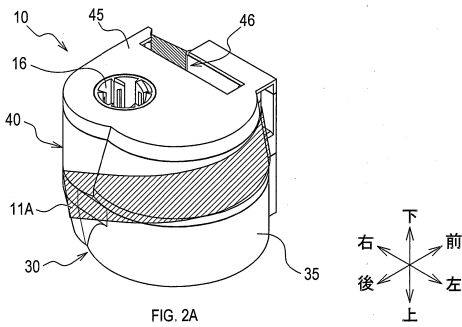


FIG. 2A

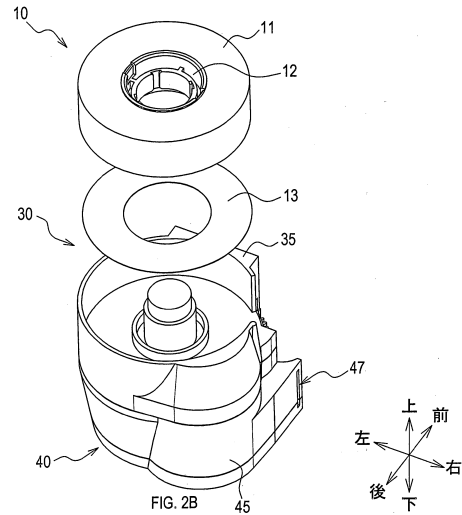


FIG. 2B

【図 3】

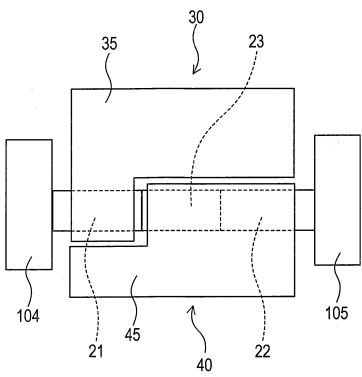


FIG. 3

【図 4】

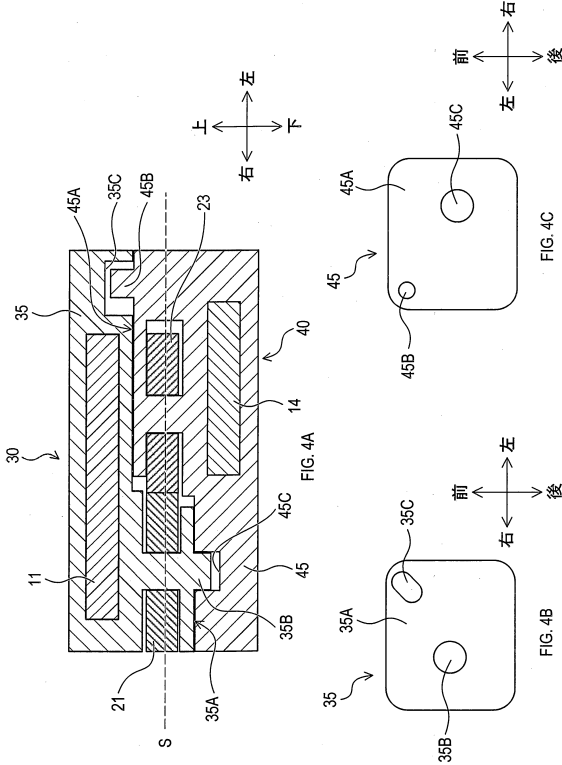


FIG. 4C

FIG. 4B

FIG. 4A

10

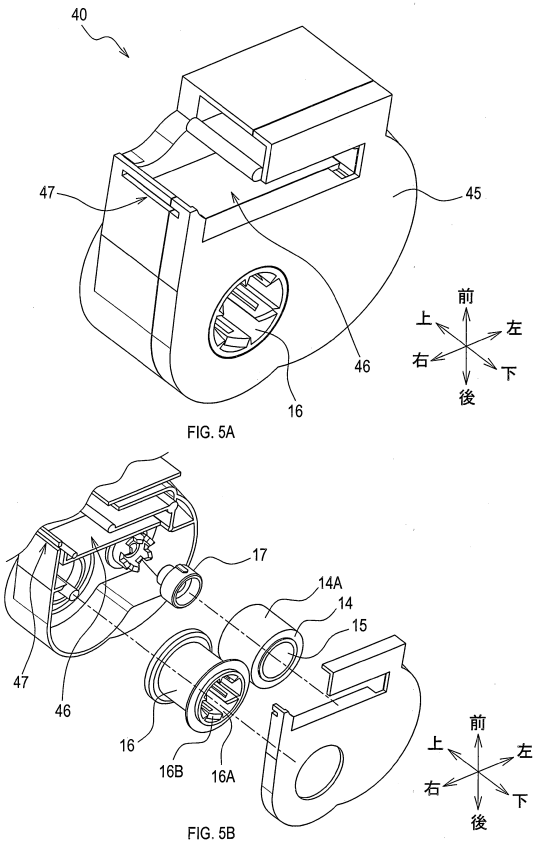
20

30

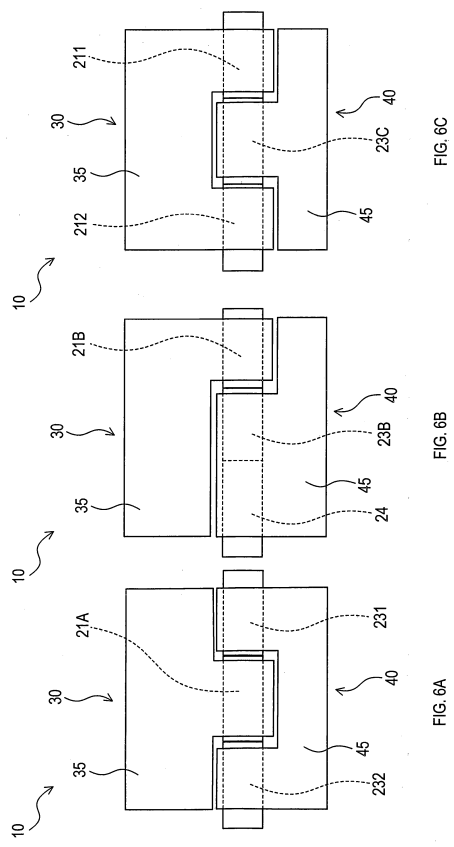
40

50

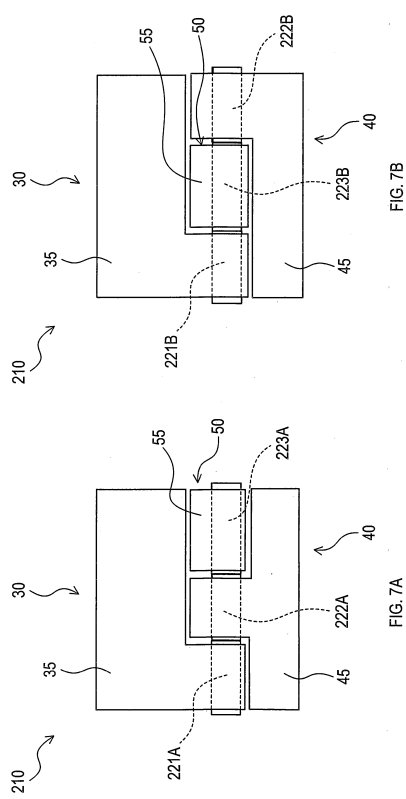
【図 5】



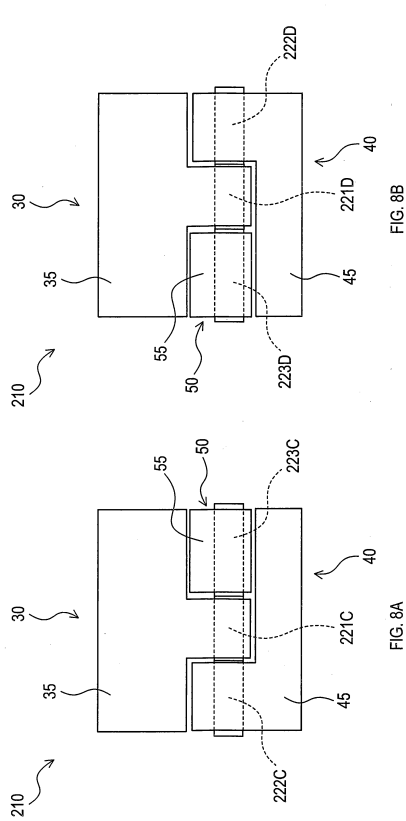
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

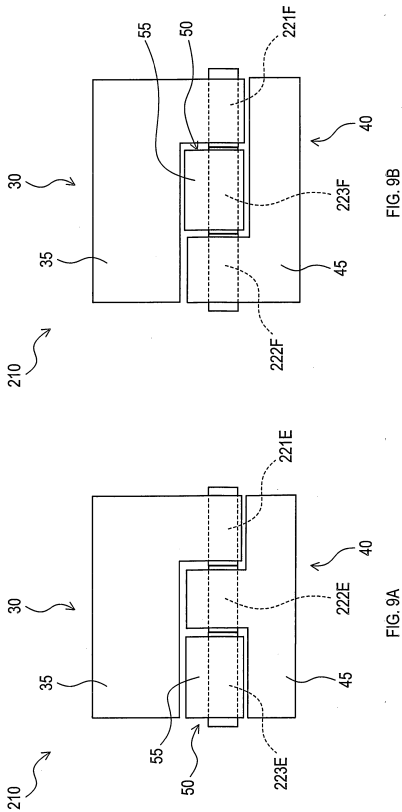
20

30

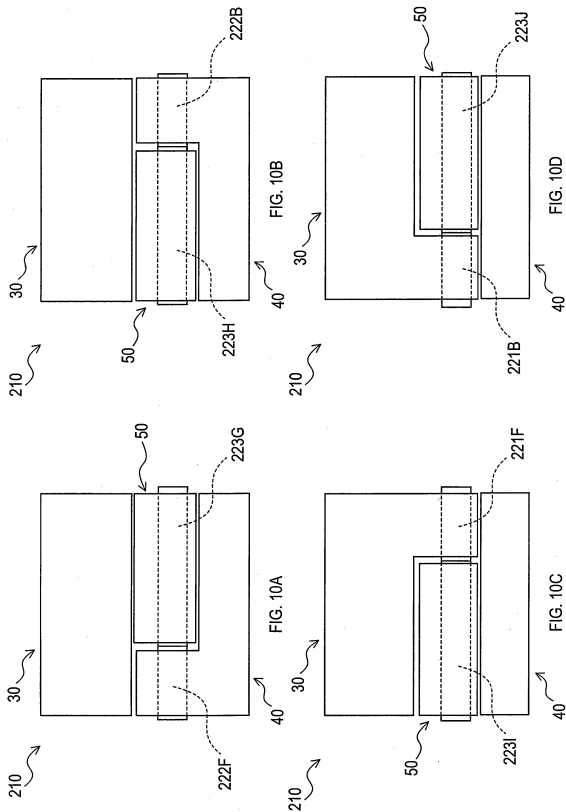
40

50

【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第 2 0 2 0 / 2 0 3 1 8 0 (W O , A 1)
特開平 0 8 - 3 3 2 7 4 9 (J P , A)
特開平 0 7 - 0 0 1 2 5 4 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 2 7 6 2 9 0 (J P , A)
実開昭 6 3 - 1 5 6 7 6 2 (J P , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 4 1 J 1 7 / 3 2
B 4 1 J 3 / 3 6
B 4 1 J 1 5 / 0 4