

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年7月4日(04.07.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/130459 A1

(51) 国際特許分類:
B41J 17/32 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/046846

(22) 国際出願日: 2017年12月27日(27.12.2017)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人:三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 今村 光宏 (IMAMURA Mitsuhiro); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

佐桑 誠 (SAKUWA Makoto); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

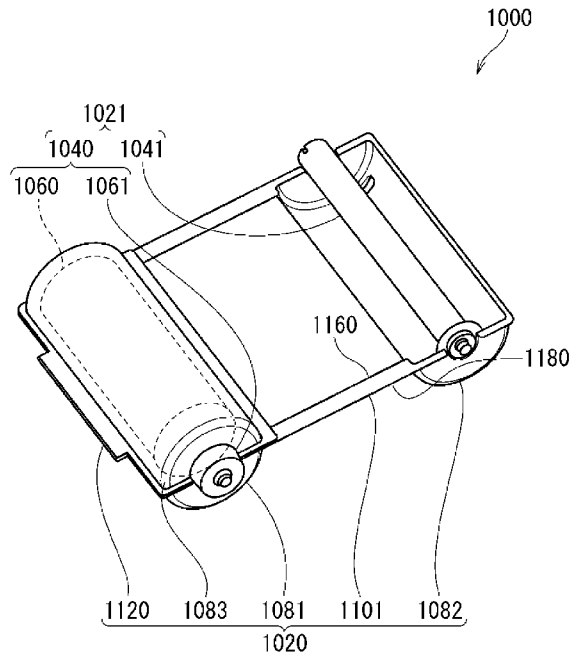
(74) 代理人: 吉竹 英俊, 外 (YOSHITAKE Hidetoshi et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区域見1丁目4番70号住友生命OBPプラザビル10階 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: INK CASSETTE AND INK-RIBBON-CONTAINING INK CASSETTE

(54) 発明の名称: インクカセット及びインクリボン入りインクカセット

[図1]



(57) Abstract: Provided are an ink cassette and an ink-ribbon-containing ink cassette that facilitate attachment of an ink-ribbon-equipped bobbin pair to a printer, prevent degradation of printing quality, and reduce the cost of packaging and transportation. An ink cassette (1000) is provided with a first accommodation part (1081), a second accommodation part (1082), a third accommodation part (1083), and a holed part (1080). The first accommodation part accommodates an ink-ribbon-equipped supply-side bobbin (1040). The second accommodation part accommodates a winding-side bobbin



WO 2019/130459 A1

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(1041). The third accommodation part is configured to accommodate the ink-ribbon-equipped supply-side bobbin by sandwiching the ink-ribbon-equipped supply-side bobbin together with the first accommodation part. The holed part has a hole opposed to an ink ribbon (1060) which is drawn from the ink-ribbon-equipped supply-side bobbin and extends to the winding-side bobbin. The ink cassette is mainly made of resin cushioning material.

(57) 要約：インクリボン付きボビン対をプリンターに取り付けることが容易になり、印画の品質が低下することが抑制され、梱包及び輸送に要するコストが低下するインクカセット及びインクリボン入りインクカセットを提供する。インクカセット（1000）は、第1の収納部（1081）、第2の収納部（1082）、第3の収納部（1083）及び有穴部（1080）を備える。第1の収納部は、インクリボン付き供給側ボビン（1040）を収納する。第2の収納部は、巻き取り側ボビン（1041）を収納する。第3の収納部は、第1の収納部とともにインクリボン付き供給側ボビンを挟み込んでインクリボン付き供給側ボビンを収納可能である。有穴部が有する穴は、インクリボン付き供給側ボビンから引き出され巻き取り側ボビンに至るインクリボン（1060）に対向する。インクカセットは、主に樹脂緩衝材からなる。

明 細 書

発明の名称：

インクカセット及びインクリボン入りインクカセット

技術分野

[0001] 本発明は、熱転写方式のプリンターにおいて使用されるインクリボン付きボビン対を収納するインクカセット、及び当該インクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットに関する。

背景技術

[0002] 熱転写方式のプリンターにおいて使用されるインクリボン付きボビン対は、インクリボン、供給側ボビン及び巻き取り側ボビンを備える。供給側ボビンには、転写に使用される前のインクリボンが巻き付けられる。巻き取り側ボビンは、転写に使用された後のインクリボンを巻き取る。インクリボン付きボビン対をプリンターに簡便に取り付けプリンターに保持させるためには、専用のインクカセットが使用される。

[0003] インクリボン付きボビン対をユーザーに供給する形態には、インクリボン付きボビン対のみを供給する形態と、インクリボン付きボビン対をあらかじめインクカセットに収納した状態で供給する形態と、がある。ユーザーは、インクリボン付きボビン対のみが供給された場合は、供給されたインクリボン付きボビン対をプリンターに取り付ける際に、インクリボン付きボビン対をプリンターに付属するインクカセットに取り付ける作業を行う。

[0004] 特許文献１に記載された技術においては、インクリボンがフィルム、供給側ボビン及び巻き取り側ボビンを備える（段落００２３）。インクリボンは、透明殻及び台紙を有する保持部材により保持される（段落００１２）。これにより、フィルムに手を触れないようにすることができる（段落００２６）。インクリボンは、カセットに装填され、カセットを介してプリンタに装填される（段落００２７及び００２８）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2002-29111号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] インクリボン付きボビン対のみを供給する形態が採用された場合は、先述したように、ユーザーがインクリボン付きボビン対をプリンターに取り付ける際にインクリボン付きボビン対をインクカセットに取り付ける作業を行わなければならない。このため、インクリボン付きボビン対をプリンターに取り付けることが容易ではない。例えば、プリンターの取り扱いに慣れていないユーザーが、インクリボン付きボビン対をプリンターにどのように取り付けるのかを理解できず、インクリボン付きボビン対をプリンターに取り付けることができない場合がある。

[0007] また、インクリボン付きボビン対のみを供給する形態が採用された場合は、プリンターの取り扱いに慣れていないユーザーがインクリボン付きボビン対をプリンターに取り付ける際に印画の品質を低下させる影響をインクリボン付きボビン対に与えてしまい、印画の品質が低下する場合がある。例えば、ユーザーがインクリボンを汚損してしまい、印画に汚れが生じる場合がある。また、ユーザーがインクリボンを弛ませてしまい、印画にシワが生じる場合がある。また、ユーザーがプリンターの内部にゴミを混入させてしまい、インクリボン又はプリント用紙の表面にゴミが付着し、印画に色抜け又はキズが生じる場合がある。プリンターの内部へのゴミの混入は、例えば、インクカセットが埃等のゴミの堆積等により汚れた場所に置かれ、インクカセットにゴミが付着し、ゴミが付着したインクカセットがそのままプリンターに取り付けられた場合に生じる。

[0008] 使い勝手を向上するためにインクリボン付きボビン対をあらかじめインクカセットに収納した状態で供給する形態が採用された場合は、インクリボン付きボビン対及びそれを収納するインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットを梱包しなければならない。このため、梱包に要するコスト

が上昇する。また、梱包済インクリボン入りインクカセットの体積が大きくなるため、輸送に要するコストも上昇する。この問題は、大型の業務用プリンターに取り付けられるインクリボン付きボビン対において特に顕著になる。なぜならば、当該インクリボン付きボビン対においては、当該インクリボン付きボビン対とインクカセットとが互いにこすれあうことにより生じる発粉、及び梱包済インクリボン入りインクカセットが落下した場合に生じる破損に対する対策が必要であるためである。

[0009] 本発明は、これらの問題を解決するためになされる。本発明が解決しようとする課題は、インクリボン付きボビン対をプリンターに取り付けることが容易になり、印画の品質が低下することが抑制され、梱包及び輸送に要するコストが低下するインクカセット及びインクリボン入りインクカセットを提供することである。

課題を解決するための手段

[0010] インクリボン付きボビン対は、熱転写方式のプリンターに取り付けられ、インクリボン付き供給側ボビン及び巻き取り側ボビンを備える。インクリボン付き供給側ボビンは、インクリボン及び供給側ボビンを備える。供給側ボビンには、インクリボンが巻かれる。巻き取り側ボビンには、インクリボン付き供給側ボビンから引き出されたインクリボンが巻き取られる。

[0011] インクカセットは、第1の収納部、第2の収納部、第3の収納部及び有穴部を備える。第1の収納部は、インクリボン付き供給側ボビンを収納する。第2の収納部は、巻き取り側ボビンを収納する。第3の収納部は、第1の収納部とともにインクリボン付き供給側ボビンを挟み込んでインクリボン付き供給側ボビンを収納可能である。

[0012] 有穴部が有する穴は、インクリボン付き供給側ボビンから引き出され巻き取り側ボビンに至るインクリボンに対向する。

[0013] インクカセットは、主に樹脂緩衝材からなる。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、インクリボン付きボビン対をインクカセットに収納され

た状態のままプリンターに取り付けることができる。このため、インクリボン付きボビン対をプリンターに取り付ける作業が容易になる。また、印画の品質を低下させる影響をインクリボン付きボビン対に与えることを抑制できる。このため、印画の品質が低下することを抑制できる。

[0015] また、本発明によれば、インクカセットが緩衝材を兼ねる。このため、梱包に必要な緩衝材が減少し、梱包及び輸送に要するコストが低下する。

[0016] この発明の目的、特徴、局面、および利点は、以下の詳細な説明と添付図面とによって、より明白となる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]実施の形態1のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの梱包時状態及び使用時状態を図示する斜視図である。

[図2]実施の形態1のインクカセットを図示する斜視図である。

[図3]実施の形態1のインクカセットの、位置決め用突起の付近を図示する斜視図である。

[図4]実施の形態2のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの梱包時状態を図示する斜視図である。

[図5]実施の形態2のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの使用時状態を図示する斜視図である。

[図6]実施の形態2のインクカセットを図示する斜視図である。

[図7]実施の形態2のインクカセットの、押さえ部の付近を図示する斜視図である。

[図8]実施の形態3のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの梱包時状態を図示する斜視図である。

[図9]実施の形態3のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの使用時状態を図示する斜視図である。

[図10]実施の形態3のインクカセットを図示する斜視図である。

[図11]実施の形態4のインクカセットの、嵌め合い形状の付近の非嵌め合い時状態を図示する斜視図である。

[図12]実施の形態4のインクカセットの、嵌め合い形状の付近の嵌め合い時状態を図示する断面図である。

発明を実施するための形態

[0018] 1 実施の形態1

1. 1 インクリボン入りインクカセット

図1は、実施の形態1のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの梱包時状態及び使用時状態を図示する斜視図である。図2は、実施の形態1のインクカセットを図示する斜視図である。

[0019] 図1に図示されるインクリボン入りインクカセット1000は、インクカセット1020及びインクリボン付きボビン対1021を備える。

[0020] インクリボン付きボビン対1021は、インクカセット1020に収納され、インクカセット1020とともに熱転写方式のプリンターに取り付けられる。

[0021] インクリボン付きボビン対1021は、インクリボン付き供給側ボビン1040及び巻き取り側ボビン1041を備える。インクリボン付き供給側ボビン1040は、インクリボン1060及び供給側ボビン1061を備える。インクリボン1060は、供給側ボビン1061に巻かれる。インクリボン付き供給側ボビン1040から引き出されたインクリボン1060は、巻き取り側ボビン1041に巻き取られる。

[0022] インクカセット1020は、図1及び図2に図示されるように、第1の収納部1081、第2の収納部1082、第3の収納部1083、中間部1101及び折り曲げ部1120を備える。

[0023] 第1の収納部1081は、図1に図示される梱包時状態及び使用時状態において、インクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。第2の収納部1082は、図1に図示される梱包時状態及び使用時状態において、巻き取り側ボビン1041を収納する。第3の収納部1083は、図1に図示される梱包時状態及び使用時状態において、インクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。

[0024] 第1の収納部1081の収納空間1141及び第3の収納部1083の収納空間1143は、インクカセット1020の状態が図2に図示される開かれた状態である場合はつながっていないが、インクカセット1020の状態が図1に図示される閉じられた状態である場合はつながって円筒状の形状を有するひとつの収納空間を構成する。構成されたひとつの収納空間には、インクリボン付き供給側ボビン1040が収納される。これにより、第1の収納部1081及び第3の収納部1083は、インクカセット1020の状態が図1に図示される閉じられた状態である場合に、インクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込んでインクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。

[0025] 第1の収納部1081には、第1の収納部1081に収納されたインクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部1081から脱落する方向に動くことを規制する構造が付与される。第2の収納部1082には、第2の収納部1082に収納された巻き取り側ボビン1041が第2の収納部1082から脱落する方向に動くことを規制する構造が付与される。

[0026] 第2の収納部1082は、中間部1101を介して第1の収納部1081に結合される。中間部1101は、第1の収納部1081と第2の収納部1082との間に配置され穴1160を有する有穴部1180となる。穴1160は、インクリボン付き供給側ボビン1040から引き出され巻き取り側ボビン1041に至るインクリボン1060に対向する。インクリボン入りインクカセット1000が熱転写方式のプリンターに取り付けられインクリボン1060からプリント用紙へのインクの熱転写が行われる際には、インクリボン付き供給側ボビン1040から引き出されたインクリボン1060が、穴1160に対向する位置においてプリント用紙に重ねあわされる。互いに重ねあわされたインクリボン1060及びプリント用紙は、サーマルヘッド及びプラテンローラーにより圧着され、サーマルヘッドにより加熱される。

[0027] 第3の収納部1083は、折り曲げ部1120を介して第1の収納部10

81に結合される。インクカセット1020は、折り曲げ部1120において折り曲げ可能である。インクカセット1020の状態は、折り曲げ部1120におけるインクカセット1020の折り曲げにより、図1に図示される閉じられた状態と、図2に図示される開かれた状態と、の間で変更可能である。また、第1の収納部1081に対する第3の収納部1083の相対位置は、折り曲げ部1120におけるインクカセット1020の折り曲げにより、図1に図示される、第1の収納部1081及び第3の収納部1083がインクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込む第1の相対位置と、図2に図示される、第1の収納部1081及び第3の収納部1083がインクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込まない第2の相対位置と、の間で変更可能である。折り曲げ部1120が省略され、第3の収納部1083が第1の収納部1081から分離可能であってもよい。

[0028] インクカセット1020が、第2の収納部1082とともに巻き取り側ボビン1041を挟み込み巻き取り側ボビン1041を収納する第4の収納部を備えてもよい。

[0029] インクカセット1020は、主に樹脂緩衝材からなり、望ましくは樹脂緩衝材のみからなる。インクカセット1020が主に樹脂緩衝材からなるとは、インクカセット1020において樹脂緩衝材からなる部分が最大の体積を占めることをいう。したがって、インクカセット1020が主に樹脂緩衝材からなる場合は、インクカセット1020が樹脂緩衝材以外の材料からなる小さな部分を備えてもよい。樹脂緩衝材は、インクリボン入りインクカセット1000が保管又は輸送される際にインクリボン入りインクカセット1000に加わる振動又は衝撃を吸収する柔軟性を有する。樹脂緩衝材は、例えばポリプロピレン（PP）シート、ポリエチレンテレフタレート（PET）シート等の真空成形品である。

[0030] 1. 2 位置決め用突起

図3は、実施の形態1のインクカセットの、位置決め用突起の付近を図示する斜視図である。

[0031] 第2の収納部1082は、図3に図示されるように、位置決め用突起1200を備える。位置決め用突起1200は、第2の収納部1082の裏側に設けられる。位置決め用突起1200は、インクリボン入りインクカセット1000がプリンターに取り付けられた際にプリンターに設けられた位置決め用の構造に当たる。これにより、プリンターの内部におけるインクリボン入りインクカセット1000の位置が固定される。位置決め用突起1200が設けられる位置が変更されてもよい。例えば、位置決め用突起1200が設けられる位置が第2の収納部1082の横側、第1の収納部1081等に変更されてもよい。

[0032] 1. 3 インクリボン入りインクカセットの梱包

インクリボン入りインクカセット1000が梱包される際は、インクカセット1020及びインクリボン付きボビン対1021が準備される。

[0033] 続いて、準備されたインクカセット1020の第1の収納部1081に、準備されたインクリボン付きボビン対1021のインクリボン付き供給側ボビン1040が取り付けられ、準備されたインクカセット1020の第2の収納部1082に、準備されたインクリボン付きボビン対1021の巻き取り側ボビン1041が取り付けられる。これにより、インクカセット1020及びインクリボン付きボビン対1021の複合体が得られる。

[0034] 続いて、得られた複合体に備えられるインクカセット1020が折り曲げ部1120において折り曲げられ、インクカセット1020が閉じられ、第1の収納部1081に対する第3の収納部1083の相対位置が先述の第1の相対位置にされる。これにより、インクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部1081及び第3の収納部1083により保護され、図1に図示されるインクリボン入りインクカセット1000が得られる。

[0035] 続いて、得られたインクリボン入りインクカセット1000が包装フィルムにより包装され、包装済インクリボン入りインクカセットが得られる。インクリボン入りインクカセット1000が包装されることにより、インクリボン入りインクカセット1000が保管又は輸送される際にインクリボン入

リインクカセット１０００にゴミが付着することが抑制される。インクリボン入りインクカセット１０００は、望ましくはシュリンク包装又は真空包装される。インクリボン入りインクカセット１０００がシュリンク包装又は真空包装されることにより、インクリボン１０６０の巻き緩みが抑制される。包装フィルムには、望ましくはミシン目が入られるか、又は開封テープが付加される。これにより、包装フィルムを外すことが容易になり、包装済インクリボン入りインクカセットの使い勝手が向上する。

[0036] 続いて、包装済インクリボン入りインクカセットが梱包箱に収納され、梱包済インクリボン入りインクカセットが得られる。

[0037] １．４ インクリボン入りインクカセットの使用

インクリボン入りインクカセット１０００が使用される際は、梱包済インクリボン入りインクカセットの梱包箱から包装済インクリボン入りインクカセットが取り出される。

[0038] 続いて、取り出された包装済インクリボン入りインクカセットの包装フィルムが外され、図１に図示されるインクリボン入りインクカセット１０００が得られる。

[0039] 続いて、得られたインクリボン入りインクカセット１０００がそのままプリンターに取り付けられる。このとき、位置決め用突起１２００により、プリンターの内部におけるインクリボン入りインクカセット１０００の位置が固定される。

[0040] １．５ 実施の形態１の効果

実施の形態１によれば、インクリボン付きボビン対１０２１をインクカセット１０２０に取り付ける作業を行うことなく、インクリボン付きボビン対１０２１をインクカセット１０２０に収納された状態のままプリンターに取り付けることができる。このため、インクリボン付きボビン対１０２１をプリンターに取り付ける作業が容易になる。また、印画の品質を低下させる影響をインクリボン付きボビン対１０２１に与えることを抑制できる。このため、印画の品質が低下することを抑制できる。例えば、ユーザーがインクリ

ボン１０６０を汚損してしまい印画に汚れが生じること、ユーザーがインクリボン１０６０を弛ませてしまい印画にシワが生じること、ユーザーがプリンターの内部にゴミを混入させてしまい印画に色抜け又はキズが生じること等が抑制される。

[0041] また、実施の形態１によれば、包装済インクリボン入りインクカセットの包装フィルムを外すことにより得られるインクリボン入りインクカセット１０００をそのままプリンターに取り付けることができる。このため、インクリボン入りインクカセット１０００をプリンターに取り付ける作業が容易になる。

[0042] また、実施の形態１によれば、インクカセット１０２０が緩衝材を兼ねる。このため、梱包に必要な緩衝材が減少し、梱包及び輸送に要するコストが低下する。逆に言えば、緩衝材が減少した場合でも、インクリボン入りインクカセット１０００が輸送される際のインクリボン入りインクカセット１０００の破損及び変形が抑制される。緩衝材が省略された場合は、梱包箱からの取り出しが行われる際に緩衝材を取り外す作業も不要になる。これにより、梱包及び輸送に要する費用がさらに低下し、プリンターに慣れていないユーザーがインクリボン入りインクカセット１０００をプリンターに取り付けることが容易になる。

[0043] ２ 実施の形態２

２．１ インクリボン入りインクカセット

図４は、実施の形態２のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの梱包時状態を図示する斜視図である。図５は、実施の形態２のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの使用時状態を図示する斜視図である。図６は、実施の形態２のインクカセットを図示する斜視図である。

[0044] 実施の形態１と実施の形態２との主要な相違は、以下の点にある：実施の形態１においては、梱包時及び使用時に第１の収納部１０８１及び第３の収納部１０８３がインクリボン付き供給側ボビン１０４０を挟み込んでインク

リボン付き供給側ボビン 1040 を収納する。また、第 2 の収納部 1082 が中間部 1101 を介して第 1 の収納部 1081 に結合される。また、インクリボン 1060 に対向する穴 1160 を有する有穴部 1180 が、中間部 1101 からなる。これに対して、実施の形態 2 においては、梱包時に第 1 の収納部 2081 及び第 3 の収納部 2083 がインクリボン付き供給側ボビン 1040 を挟み込んでインクリボン付き供給側ボビン 1040 を収納し、使用時に第 1 の収納部 2081 のみがインクリボン付き供給側ボビン 1040 を収納する。また、第 2 の収納部 2082 が中間部 2101 及び第 3 の収納部 2083 を介して第 1 の収納部 2081 に結合される。また、第 1 の収納部 2081 が、インクリボン付き供給側ボビン 1040 の脱落を抑制する押さえ部を備える。また、インクリボン 1060 に対向する穴 2160 を有する有穴部 2180 が中間部 2101 及び第 3 の収納部 2083 からなる。

[0045] 図 4 及び図 5 に図示されるインクリボン入りインクカセット 2000 は、インクカセット 2020 及びインクリボン付きボビン対 1021 を備える。

[0046] インクリボン付きボビン対 1021 は、インクカセット 2020 に収納され、インクカセット 2020 とともに熱転写方式のプリンターに取り付けられる。

[0047] インクカセット 2020 は、図 4、図 5 及び図 6 に図示されるように、第 1 の収納部 2081、第 2 の収納部 2082、第 3 の収納部 2083、中間部 2101 及び折り曲げ部 2120 を備える。

[0048] 第 1 の収納部 2081 は、図 4 に図示される梱包時状態及び図 5 に図示される使用時状態において、インクリボン付き供給側ボビン 1040 を収納する。第 2 の収納部 2082 は、図 4 に図示される梱包時状態及び図 5 に図示される使用時状態において、巻き取り側ボビン 1041 を収納する。第 3 の収納部 2083 は、図 4 に図示される梱包時状態において、インクリボン付き供給側ボビン 1040 を収納する。

[0049] 第 1 の収納部 2081 の収納空間 2141 及び第 3 の収納部 2083 の収納空間 2143 は、インクカセット 2020 の状態が図 5 及び図 6 に図示さ

れる開かれた状態である場合はつながっていないが、インクカセット2020の状態が図4に図示される閉じられた状態である場合はつながって円筒状の形状を有するひとつの収納空間を構成する。構成されたひとつの収納空間には、インクリボン付き供給側ボビン1040が収納される。これにより、第1の収納部2081及び第3の収納部2083は、インクカセット2020の状態が図4に図示される閉じられた状態である場合に、インクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込んでインクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。

[0050] 第1の収納部2081には、第1の収納部2081に収納されたインクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部2081から脱落する方向に動くことを規制する構造が付与される。第2の収納部2082には、第2の収納部2082に収納された巻き取り側ボビン1041が第2の収納部2082から脱落する方向に動くことを規制する構造が付与される。

[0051] 第2の収納部2082は、中間部2101及び第3の収納部2083を介して第1の収納部2081に結合される。中間部2101及び第3の収納部2083は、第1の収納部2081と第2の収納部2082との間に配置され穴2160を有する有穴部2180となる。穴2160は、インクリボン付き供給側ボビン1040から引き出され巻き取り側ボビン1041に至るインクリボン1060に対向する。穴2160は、実施の形態1のインクカセット1020に設けられる穴1160の大きさと同様の大きさを有し、穴1160と同様に用いられる。

[0052] 第3の収納部2083は、折り曲げ部2120を介して第1の収納部2081に結合される。インクカセット2020は、折り曲げ部2120において折り曲げ可能である。インクカセット2020の状態は、折り曲げ部2120におけるインクカセット2020の折り曲げにより、図4に図示される閉じられた状態と、図5及び図6に図示される開かれた状態と、の間で変更可能である。また、第1の収納部2081に対する第3の収納部2083の相対位置は、折り曲げ部2120におけるインクカセット2020の折り曲

げにより、図4に図示される、第1の収納部2081及び第3の収納部2083がインクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込む第1の相対位置と、図5及び図6に図示される、第1の収納部2081及び第3の収納部2083がインクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込まない第2の相対位置と、の間で変更可能である。

[0053] インクカセット2020は、主に樹脂緩衝材からなり、望ましくは樹脂緩衝材のみからなる。インクカセット2020を構成する樹脂緩衝材は、実施の形態1のインクカセット1020を構成する樹脂緩衝材と同様のものである。

[0054] 2. 2 押さえ部

図7は、実施の形態2のインクカセットの、押さえ部の付近を図示する斜視図である。

[0055] 第1の収納部2081は、図7に図示されるように、押さえ部2300を備える。

[0056] 押さえ部2300は、供給側ボビン1061に接する板バネ2320及び2321を備え、第1の収納部2081から供給側ボビン1061が外れる方向とは反対の方向に供給側ボビン1061を押さえる。これにより、第1の収納部2081からインクリボン付き供給側ボビン1040が脱落することが抑制される。

[0057] 2. 3 インクリボン入りインクカセットの梱包

インクリボン入りインクカセット2000が梱包される際は、インクカセット2020及びインクリボン付きボビン対1021が準備される。

[0058] 続いて、準備されたインクカセット2020の第1の収納部2081に、準備されたインクリボン付きボビン対1021のインクリボン付き供給側ボビン1040が取り付けられ、準備されたインクカセット2020の第2の収納部2082に、準備されたインクリボン付きボビン対1021の巻き取り側ボビン1041が取り付けられる。これにより、インクカセット2020及びインクリボン付きボビン対1021の複合体が得られる。

[0059] 続いて、得られた複合体に備えられるインクカセット2020が折り曲げ部2120において折り曲げられ、インクカセット2020が閉じられ、第1の収納部2081に対する第3の収納部2083の相対位置が先述の第1の相対位置にされる。これにより、インクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部2081及び第3の収納部2083により保護され、図4に図示されるインクリボン入りインクカセット2000が得られる。

[0060] 続いて、得られたインクリボン入りインクカセット2000が包装フィルムにより包装され、包装済インクリボン入りインクカセットが得られる。包装は、実施の形態1のインクカセット1020を備えるインクリボン入りインクカセット1000の包装と同様に行われる。

[0061] 続いて、包装済インクリボン入りインクカセットが梱包箱に収納され、梱包済インクリボン入りインクカセットが得られる。

[0062] 2. 4 インクリボン入りインクカセットの使用

インクリボン入りインクカセット2000が使用される際は、梱包済インクリボン入りインクカセットの梱包箱から包装済インクリボン入りインクカセットが取り出される。

[0063] 続いて、取り出された包装済インクリボン入りインクカセットの包装フィルムが外され、図4に図示されるインクリボン入りインクカセット2000が得られる。

[0064] 続いて、得られたインクリボン入りインクカセット2000に備えられるインクカセット2020が折り曲げ部2120において逆方向に折り曲げられ、インクカセット2020が開かれ、図5に図示されるインクリボン入りインクカセット2000が得られる。このとき、供給側ボビン1061が押さえ部2300により押さえられているため、インクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部2081に収納された状態でインクカセット2020が開かれる。また、インクリボン1060に輸送中に弛みが発生していた場合においても、インクカセット2020が開かれる際にインクリボン1060が引っ張られて当該弛みが解消する。

[0065] 2. 5 実施の形態2の効果

実施の形態2によれば、実施の形態1と同様に、インクリボン付きボビン対1021をプリンターに取り付ける作業が容易になり、印画の品質が低下することを抑制でき、梱包及び輸送に要するコストが低下する。

[0066] 加えて、実施の形態2によれば、中間部2101が実施の形態1のインクカセット1020に設けられる中間部1101より小さい場合であっても、実施の形態1のインクカセット1020に設けられる穴1160の大きさと同様の大きさを有する穴2160をインクカセット2020に設けることができる。このため、インクカセット2020がさらに小さくなり、梱包及び輸送に要するコストがさらに低下する。

[0067] 3 実施の形態3

3. 1 インクリボン入りインクカセット

図8は、実施の形態3のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの梱包時状態を図示する斜視図である。図9は、実施の形態3のインクカセットを備えるインクリボン入りインクカセットの使用時状態を図示する斜視図である。図10は、実施の形態3のインクカセットを図示する斜視図である。

[0068] 実施の形態2と実施の形態3との主要な相違は、以下の点にある：実施の形態2においては、梱包時に第2の収納部2082が単独で巻き取り側ボビン1041を収納する。これに対して、実施の形態3においては、第4の収納部3084が設けられ、梱包時に第2の収納部3082及び第4の収納部3084が巻き取り側ボビン1041を挟み込んで巻き取り側ボビン1041を収納する。また、第2の収納部3082が、巻き取り側ボビン1041の脱落を抑制する押さえ部3340を備える。

[0069] 図8及び図9に図示されるインクリボン入りインクカセット3000は、インクカセット3020及びインクリボン付きボビン対1021を備える。

[0070] インクリボン付きボビン対1021は、インクカセット3020に収納され、インクカセット3020とともに熱転写方式のプリンターに取り付けら

れる。

- [0071] インクカセット3020は、図8、図9及び図10に図示されるように、第1の収納部3081、第2の収納部3082、第3の収納部3083、第4の収納部3084、第1の中間部3101、第2の中間部3102及び折り曲げ部3120を備える。
- [0072] 第1の収納部3081は、図8に図示される梱包時状態及び図9に図示される使用時状態において、インクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。第2の収納部3082は、図8に図示される梱包時状態及び図9に図示される使用時状態において、巻き取り側ボビン1041を収納する。第3の収納部3083は、図8に図示される梱包時状態において、インクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。第4の収納部3084は、図8に図示される梱包時状態において、巻き取り側ボビン1041を収納する。
- [0073] 第1の収納部3081の収納空間3141及び第3の収納部3083の収納空間3143は、インクカセット3020の状態が図9及び図10に図示される開かれた状態である場合はつながっていないが、インクカセット3020の状態が図8に図示される閉じられた状態である場合はつながって円筒状の形状を有するひとつの収納空間を構成する。構成されたひとつの収納空間には、インクリボン付き供給側ボビン1040が収納される。これにより、第1の収納部3081及び第3の収納部3083は、インクカセット3020の状態が図8に図示される閉じられた状態である場合に、インクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込んでインクリボン付き供給側ボビン1040を収納する。第2の収納部3082の収納空間3142及び第4の収納部3084の収納空間3144は、インクカセット3020の状態が図9及び図10に図示される開かれた状態である場合はつながっていないが、インクカセット3020が図8に図示される閉じられた状態である場合はつながって円筒状の形状を有するひとつの収納空間を構成する。構成されたひとつの収納空間には、巻き取り側ボビン1041が収納される。これにより、第2の収納部3082及び第4の収納部3084は、インクカセット3020

の状態が図8に図示される閉じられた状態である場合に、巻き取り側ボビン1041を挟み込んで巻き取り側ボビン1041を収納する。

[0074] 第1の収納部3081には、第1の収納部3081に収納されたインクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部3081から脱落する方向に動くことを規制する構造が付与される。第2の収納部3082には、第2の収納部3082に収納された巻き取り側ボビン1041が第2の収納部3082から脱落する方向に動くことを規制する構造が付与される。

[0075] 第2の収納部3082は、第1の中間部3101及び第3の収納部3083を介して第1の収納部3081に結合される。第1の中間部3101及び第3の収納部3083は、第1の収納部3081と第2の収納部3082との間に配置され穴3160を有する有穴部3180となる。穴3160は、インクリボン付き供給側ボビン1040から引き出され巻き取り側ボビン1041に至るインクリボン1060に対向する。穴3160は、実施の形態1のインクカセット1020に設けられる穴1160の大きさと同様の大きさを有し、穴1160と同様に用いられる。

[0076] 第3の収納部3083は、折り曲げ部3120を介して第1の収納部3081に結合される。インクカセット3020は、折り曲げ部3120において折り曲げ可能である。インクカセット3020の状態は、折り曲げ部3120におけるインクカセット3020の折り曲げにより、図8に図示される閉じられた状態と、図9及び図10に図示される開かれた状態と、の間で変更可能である。また、第1の収納部3081に対する第3の収納部3083の相対位置は、折り曲げ部3120におけるインクカセット3020の折り曲げにより、図8に図示される、第1の収納部3081及び第3の収納部3083がインクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込む第1の相対位置と、図9及び図10に図示される、第1の収納部3081及び第3の収納部3083がインクリボン付き供給側ボビン1040を挟み込まない第2の相対位置と、の間で変更可能である。また、第2の収納部3082に対する第4の収納部3084の相対位置は、折り曲げ部3120におけるインクカセ

ット３０２０の折り曲げにより、図８に図示される、第２の収納部３０８２及び第４の収納部３０８４がインクリボン付き供給側ボビン１０４０を挟み込む第３の相対位置と、図９及び図１０に図示される、第２の収納部３０８２及び第４の収納部３０８４がインクリボン付き供給側ボビン１０４０を挟み込まない第４の相対位置と、の間で変更可能である。

[0077] 第４の収納部３０８４は、第２の中間部３１０２を介して第１の収納部３０８１に結合される。

[0078] インクカセット３０２０は、主に樹脂緩衝材からなり、望ましくは樹脂緩衝材のみからなる。インクカセット３０２０を構成する樹脂緩衝材は、実施の形態１のインクカセット１０２０を構成する樹脂緩衝材と同様のものである。

[0079] ３．２ 押さえ部

第１の収納部３０８１は、図９に図示されるように、第１の押さえ部３３００を備える。

[0080] 第１の押さえ部３３００は、供給側ボビン１０６１に接する板バネ３３２０及び３３２１を備え、第１の収納部３０８１から供給側ボビン１０６１が外れる方向とは反対の方向に供給側ボビン１０６１を押さえる。これにより、第１の収納部３０８１からインクリボン付き供給側ボビン１０４０が脱落することが抑制される。

[0081] 第２の収納部３０８２は、図９に図示されるように、第２の押さえ部３３４０を備える。

[0082] 第２の押さえ部３３４０は、巻き取り側ボビン１０４１に接する板バネ３３６０及び３３６１を備え、第２の収納部３０８２から巻き取り側ボビン１０４１が外れる方向とは反対の方向に巻き取り側ボビン１０４１を押さえる。これにより、第２の収納部３０８２から巻き取り側ボビン１０４１が脱落することが抑制される。

[0083] ３．３ インクリボン入りインクカセットの梱包

インクリボン入りインクカセット３０００が梱包される際は、インクカセ

ット３０２０及びインクリボン付きボビン対１０２１が準備される。

[0084] 続いて、準備されたインクカセット３０２０の第１の収納部３０８１に、準備されたインクリボン付きボビン対１０２１のインクリボン付き供給側ボビン１０４０が取り付けられ、準備されたインクカセット３０２０の第２の収納部３０８２に、準備されたインクリボン付きボビン対１０２１の巻き取り側ボビン１０４１が取り付けられる。これにより、インクカセット３０２０及びインクリボン付きボビン対１０２１の複合体が得られる。

[0085] 続いて、得られた複合体に備えられるインクカセット３０２０が折り曲げ部３１２０において折り曲げられ、インクカセット３０２０が閉じられ、第１の収納部３０８１に対する第３の収納部３０８３の相対位置が先述の第１の相対位置にされ、第２の収納部３０８２に対する第４の収納部３０８４の相対位置が先述の第３の相対位置にされる。これにより、インクリボン付き供給側ボビン１０４０が第１の収納部３０８１及び第３の収納部３０８３により保護され、巻き取り側ボビン１０４１が第２の収納部３０８２及び第４の収納部３０８４により保護され、図８に図示されるインクリボン入りインクカセット３０００が得られる。

[0086] 続いて、得られたインクリボン入りインクカセット３０００が包装フィルムにより包装され、包装済インクリボン入りインクカセットが得られる。包装は、実施の形態１のインクカセット１０２０を備えるインクリボン入りインクカセット１０００の包装と同様に行われる。

[0087] 続いて、包装済インクリボン入りインクカセットが梱包箱に収納され、梱包済インクリボン入りインクカセットが得られる。

[0088] ３．４ インクリボン入りインクカセットの使用

インクリボン入りインクカセット３０００が使用される際は、梱包済インクリボン入りインクカセットの梱包箱から包装済インクリボン入りインクカセットが取り出される。

[0089] 続いて、取り出された包装済インクリボン入りインクカセットの包装フィルムが外され、図８に図示されるインクリボン入りインクカセット３０００

が得られる。

[0090] 続いて、得られたインクリボン入りインクカセット3000に備えられるインクカセット3020が折り曲げ部3120において逆方向に折り曲げられ、インクカセット3020が開かれ、図9に図示されるインクリボン入りインクカセット3000が得られる。このとき、供給側ボビン1061が第1の押さえ部3300により押さえられているため、インクリボン付き供給側ボビン1040が第1の収納部3081に収納された状態でインクカセット3020が開かれる。また、巻き取り側ボビン1041が第2の押さえ部3340により押さえられているため、巻き取り側ボビン1041が第2の収納部3082に収納された状態でインクカセット3020が開かれる。また、インクリボン1060に輸送中に弛みが発生していた場合においても、インクカセット3020が開かれる際にインクリボン1060が引っ張られて当該弛みが解消する。

[0091] 3. 5 実施の形態3の効果

実施の形態3によれば、実施の形態1と同様に、インクリボン付きボビン対1021をプリンターに取り付ける作業が容易になり、印画の品質が低下することを抑制でき、梱包及び輸送に要するコストが低下する。

[0092] 加えて、実施の形態3によれば、実施の形態2と同様に、第1の中間部3101が実施の形態1のインクカセット1020に設けられる中間部1101より小さい場合であっても、実施の形態1のインクカセット1020に設けられる穴1160の大きさと同様の大きさを有する穴3160をインクカセット3020に設けることができる。このため、インクカセット3020がさらに小さくなり、梱包及び輸送に要するコストがさらに低下する。

[0093] 加えて、実施の形態3によれば、巻き取り側ボビン1041が第2の収納部3082及び第4の収納部3084により保護される。これにより、インクリボン入りインクカセット3000が輸送される際に巻き取り側ボビン1041に加わるダメージが軽減される。

[0094] 4 実施の形態4

実施の形態４のインクカセットは、インクカセットが開かれた状態を維持するための嵌め合い形状を実施の形態２のインクカセットに付加したものである。当該嵌め合い形状が実施の形態３のインクカセットに付加されてもよい。

[0095] 図１１は、実施の形態４のインクカセットの、嵌め合い形状の付近の非嵌め合い時状態を図示する斜視図である。図１２は、実施の形態４のインクカセットに設けられるの、嵌め合い形状の付近の嵌め合い時状態を図示する断面図である。

[0096] 図１１及び図１２に図示されるインクカセット４０２０は、凸部４４００及び凹部４４０１を備える。凸部４４００は、第１の収納部２０８１に付加される。凹部４４０１は、第３の収納部２０８３に付加される。したがって、凹部４４０１は、折り曲げ部２１２０について凸部４４００と反対の側に配置される。凹部４４０１の形状は、凸部４４００の形状に適合する。凹部４４０１は、インクカセット４０２０の状態が開かれた状態である場合、すなわち第１の収納部２０８１に対する第３の収納部２０８３の相対位置が先述の第２の相対位置である場合に凸部４４００と嵌め合う。これにより、インクカセット４０２０が開かれた状態が安定して維持され、インクリボン入りインクカセット４０２０がプリンターに装着されプリントが行われる際にインクリボン入りインクカセット４０２０が一定の形状を保つことができる。凸部４４００からなる係合部が他の種類の係合部に置き換えられてもよく、凹部４４０１からなる係合部が他の種類の係合部に置き換えられてもよい。例えば、凸部４４００が凹部に置き換えられてもよく、凹部４４０１が凸部に置き換えられてもよい。

[0097] なお、本発明は、その発明の範囲内において、各実施の形態を自由に組み合わせたり、各実施の形態を適宜、変形、省略することが可能である。

[0098] この発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての局面において、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るもの

と解される。

符号の説明

[0099] 1000, 2000, 3000 インクリボン入りインクカセット、1020, 2020, 3020, 4020 インクカセット、1021 インクリボン付きボビン対、1040 インクリボン付き供給側ボビン、1041 巻き取り側ボビン、1060 インクリボン、1061 供給側ボビン、1081, 2081, 3081 第1の収納部、1082, 2082, 3082 第2の収納部、1083, 2083, 3083 第3の収納部、1101, 2101 中間部、1120, 2120, 3120 折り曲げ部、1160, 2160 穴、1180, 2180 有穴部、2300 押さえ部、3084 第4の収納部、3101 第1の中間部、3102 第2の中間部、3300 第1の押さえ部、3340 第2の押さえ部、4400 凸部、4401 凹部。

請求の範囲

[請求項1] 熱転写方式のプリンターに取り付けられるインクリボン付きボビン対（１０２１）を構成しインクリボン（１０６０）及び前記インクリボン（１０６０）が巻かれた供給側ボビン（１０６１）を備えるインクリボン付き供給側ボビン（１０４０）を収納する第１の収納部（１０８１，２０８１，３０８１）と、

前記インクリボン付きボビン対（１０２１）を構成し前記インクリボン付き供給側ボビン（１０４０）から引き出されたインクリボン（１０６０）を巻き取る巻き取り側ボビン（１０４１）を収納する第２の収納部（１０８２，２０８２，３０８２）と、

前記第１の収納部（１０８１，２０８１，３０８１）とともに前記インクリボン付き供給側ボビン（１０４０）を挟み込んで前記インクリボン付き供給側ボビン（１０４０）を収納可能な第３の収納部（１０８３，２０８３，３０８３）と、

前記インクリボン付き供給側ボビン（１０４０）から引き出され前記巻き取り側ボビン（１０４１）に至るインクリボン（１０６０）に対向する穴（１１６０，２１６０，３１６０）を有する有穴部（１１８０，２１８０，３１８０）と、

を備え、

主に樹脂緩衝材からなる

インクカセット（１０２０，２０２０，３０２０，４０２０）。

[請求項2] 前記インクカセット（１０２０，２０２０，３０２０，４０２０）は、折り曲げ部（１１２０，２１２０，３１２０）をさらに備え、前記折り曲げ部（１１２０，２１２０，３１２０）において折り曲げ可能であり、

前記第３の収納部（１０８３，２０８３，３０８３）は、前記折り曲げ部（１１２０，２１２０，３１２０）を介して前記第１の収納部（１０８１，２０８１，３０８１）に結合され、

前記第1の収納部（1081, 2081, 3081）に対する前記第3の収納部（1083, 2083, 3083）の相対位置は、前記折り曲げ部（1120, 2120, 3120）における前記インクカセット（1020, 2020, 3020, 4020）の折り曲げにより、前記第1の収納部（1081, 2081, 3081）及び前記第3の収納部（1083, 2083, 3083）が前記インクリボン付き供給側ボビン（1040）を挟み込む第1の相対位置と、前記第1の収納部（1081, 2081, 3081）及び前記第3の収納部（1083, 2083, 3083）が前記インクリボン付き供給側ボビン（1040）を挟み込まない第2の相対位置と、の間で変更可能である

請求項1のインクカセット（1020, 2020, 3020, 4020）。

[請求項3] 前記第1の収納部（2081）は、前記第1の収納部（2081）から前記供給側ボビン（1061）が外れる方向とは反対の方向に前記供給側ボビン（1061）を押さえる押さえ部（2300）を備える

請求項2のインクカセット（2020）。

[請求項4] 前記第2の収納部（3082）とともに前記巻き取り側ボビン（1041）を挟み込んで前記巻き取り側ボビン（1041）を収納可能な第4の収納部（3084）

をさらに備え、

前記第1の収納部（3081）は、前記第1の収納部（3081）から前記供給側ボビン（1061）が外れる方向とは反対の方向に前記供給側ボビン（1061）を押さえる第1の押さえ部（3300）を備え、

前記第2の収納部（3082）は、前記第2の収納部（3082）から前記巻き取り側ボビン（1041）が外れる方向とは反対の方向

に前記巻き取り側ボビン（１０４１）を押さえる第２の押さえ部（３３４０）を備える

請求項２のインクカセット（３０２０）。

[請求項５]

第１の係合部（４４００）と、

前記折り曲げ部（２１２０）について前記第１の係合部（４４００）と反対の側に配置され、前記相対位置が前記第２の相対位置である場合に前記第１の係合部（４４００）と嵌め合う第２の係合部（４４０１）と

をさらに備える請求項２から４までのいずれかのインクカセット（４０２０）。

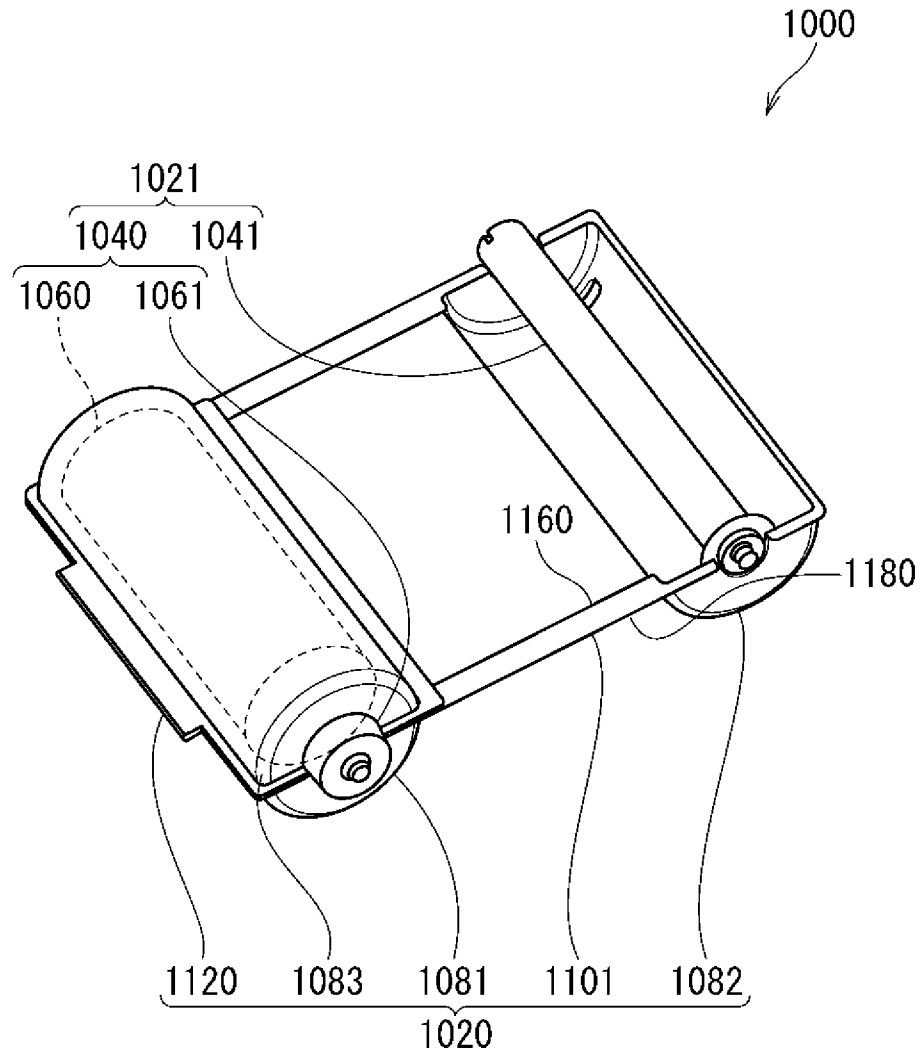
[請求項６]

請求項１から５までのいずれかのインクカセット（１０２０，２０２０，３０２０，４０２０）と、

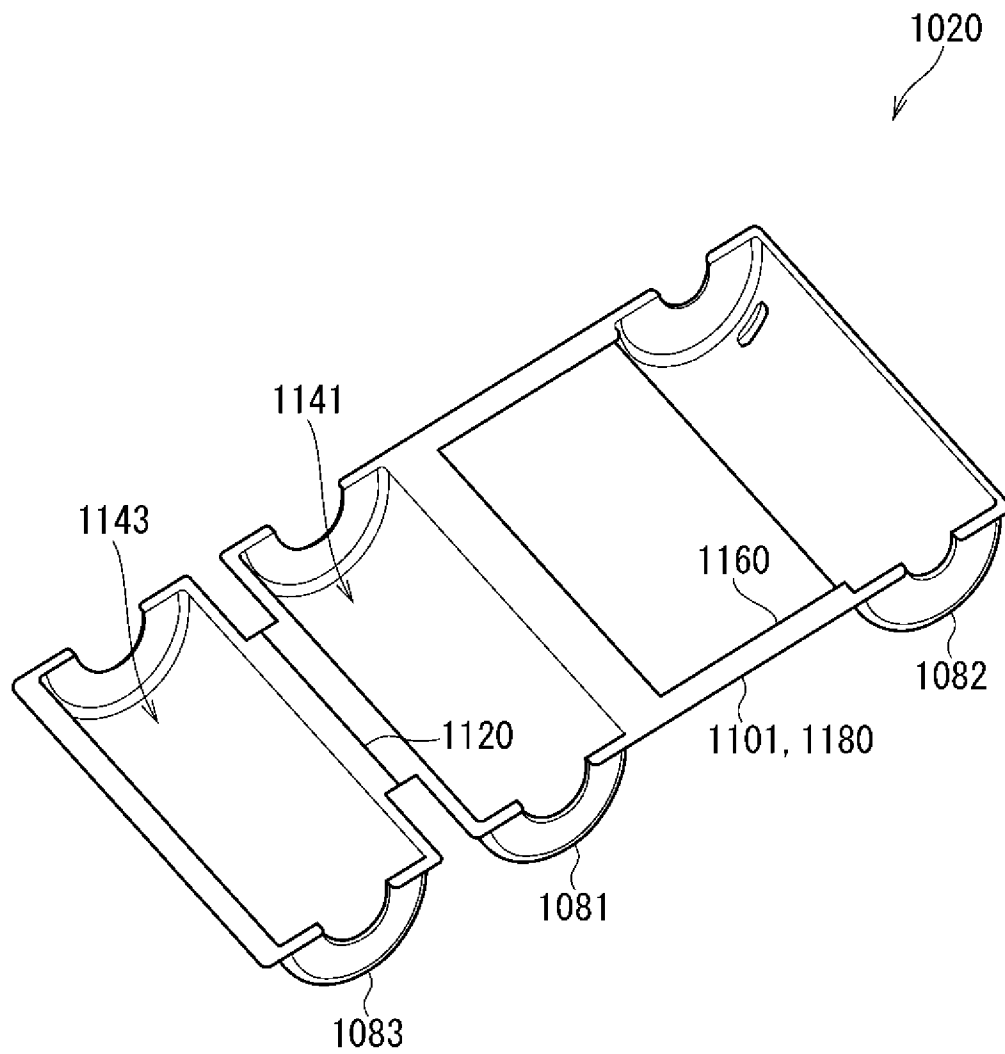
前記インクリボン付きボビン対（１０２１）と、

を備えるインクリボン入りインクカセット（１０００，２０００，３０００）。

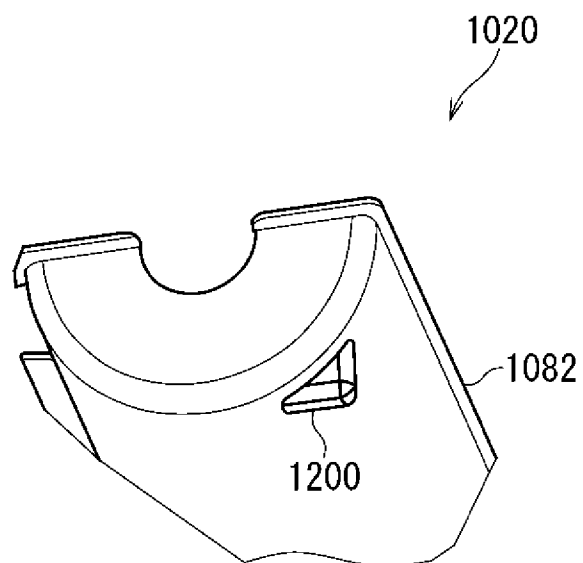
[図1]



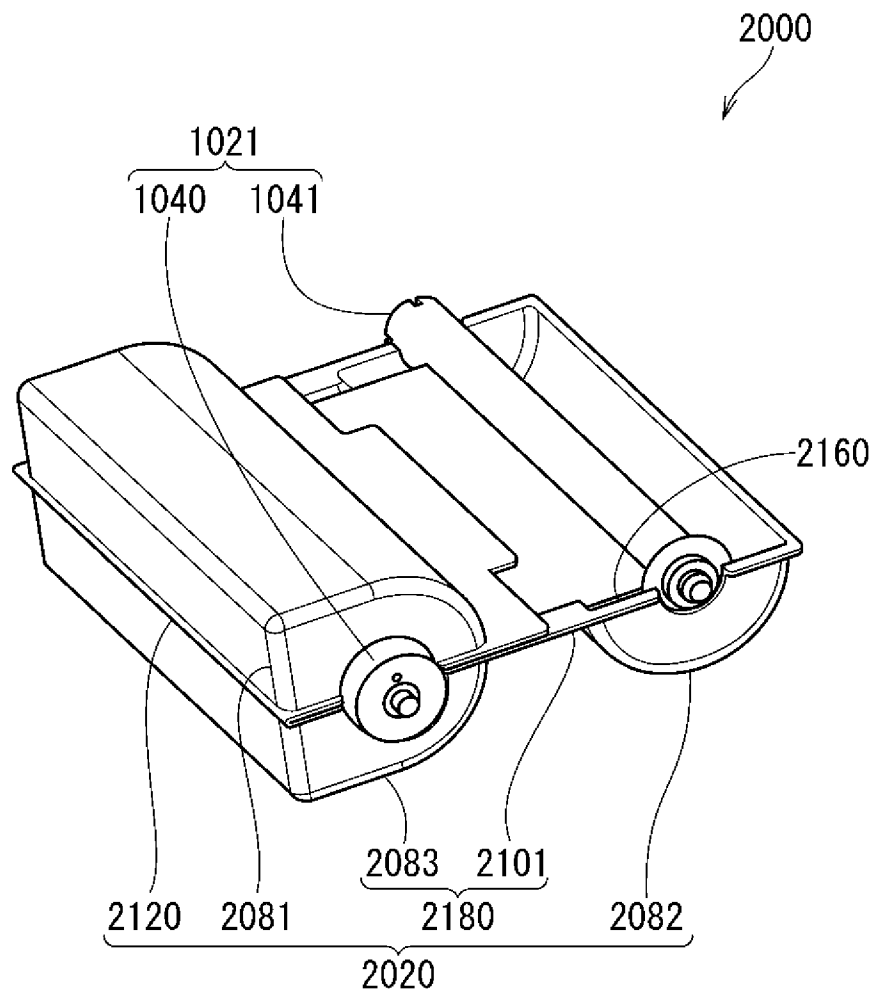
[図2]



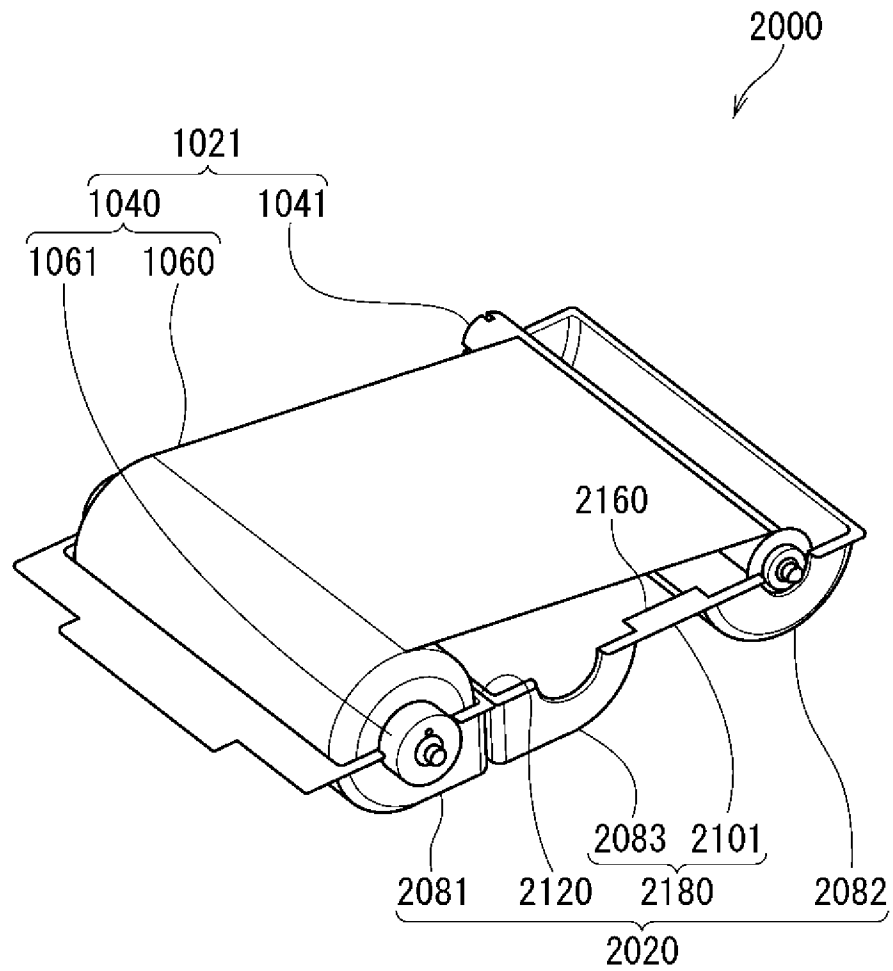
[図3]



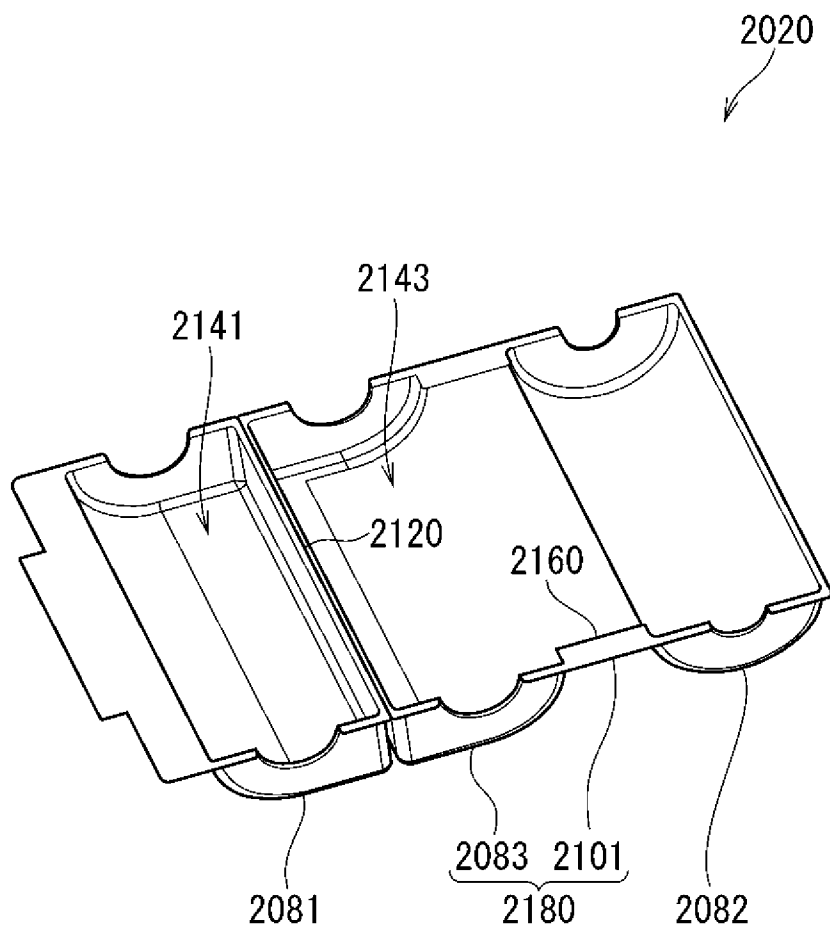
[図4]



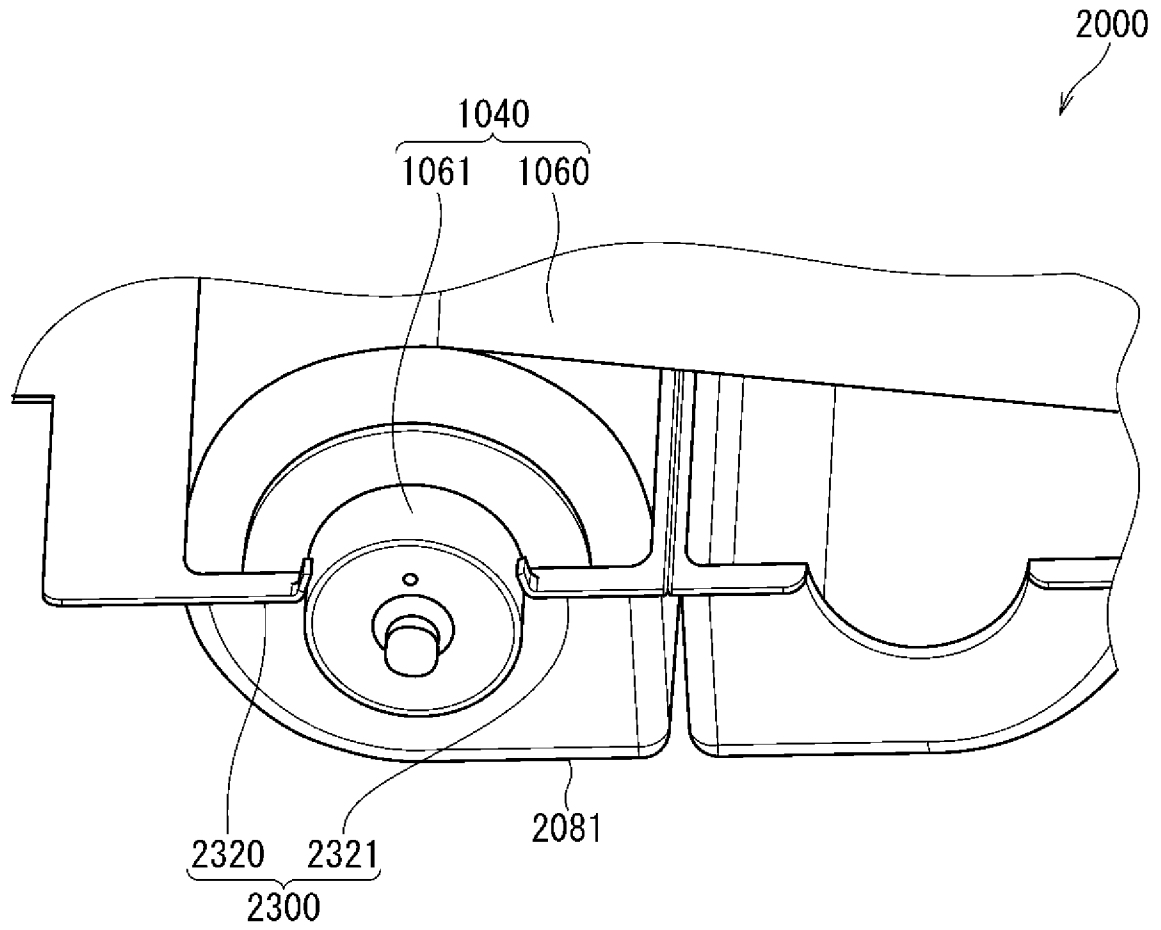
[図5]



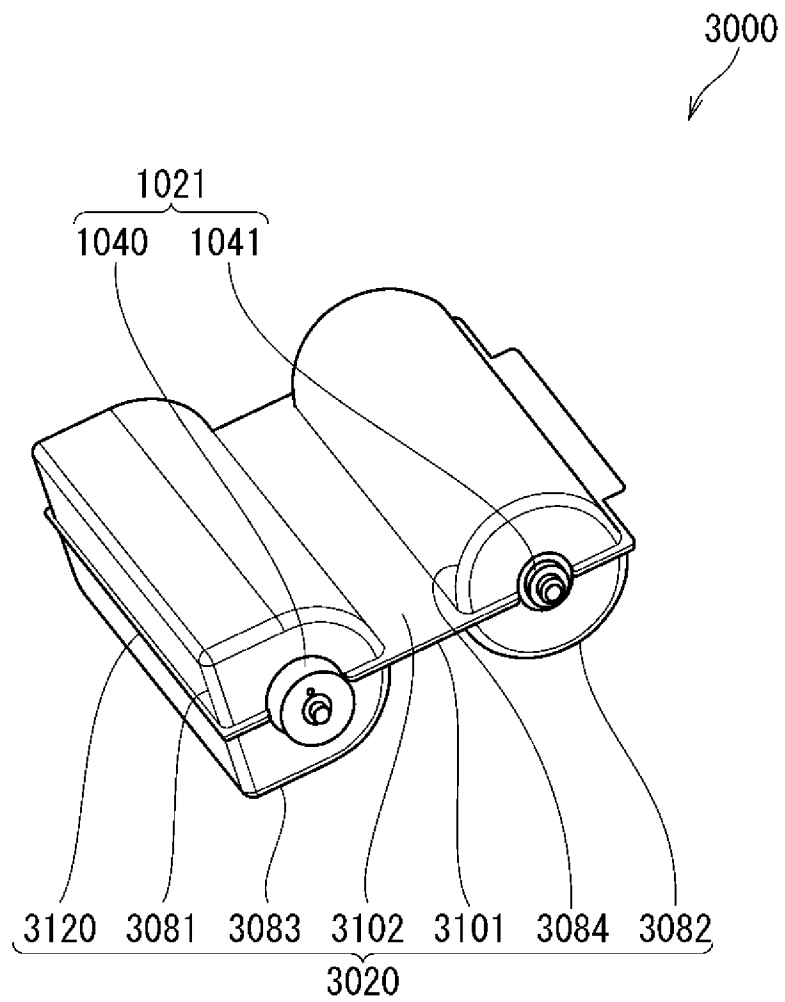
[図6]



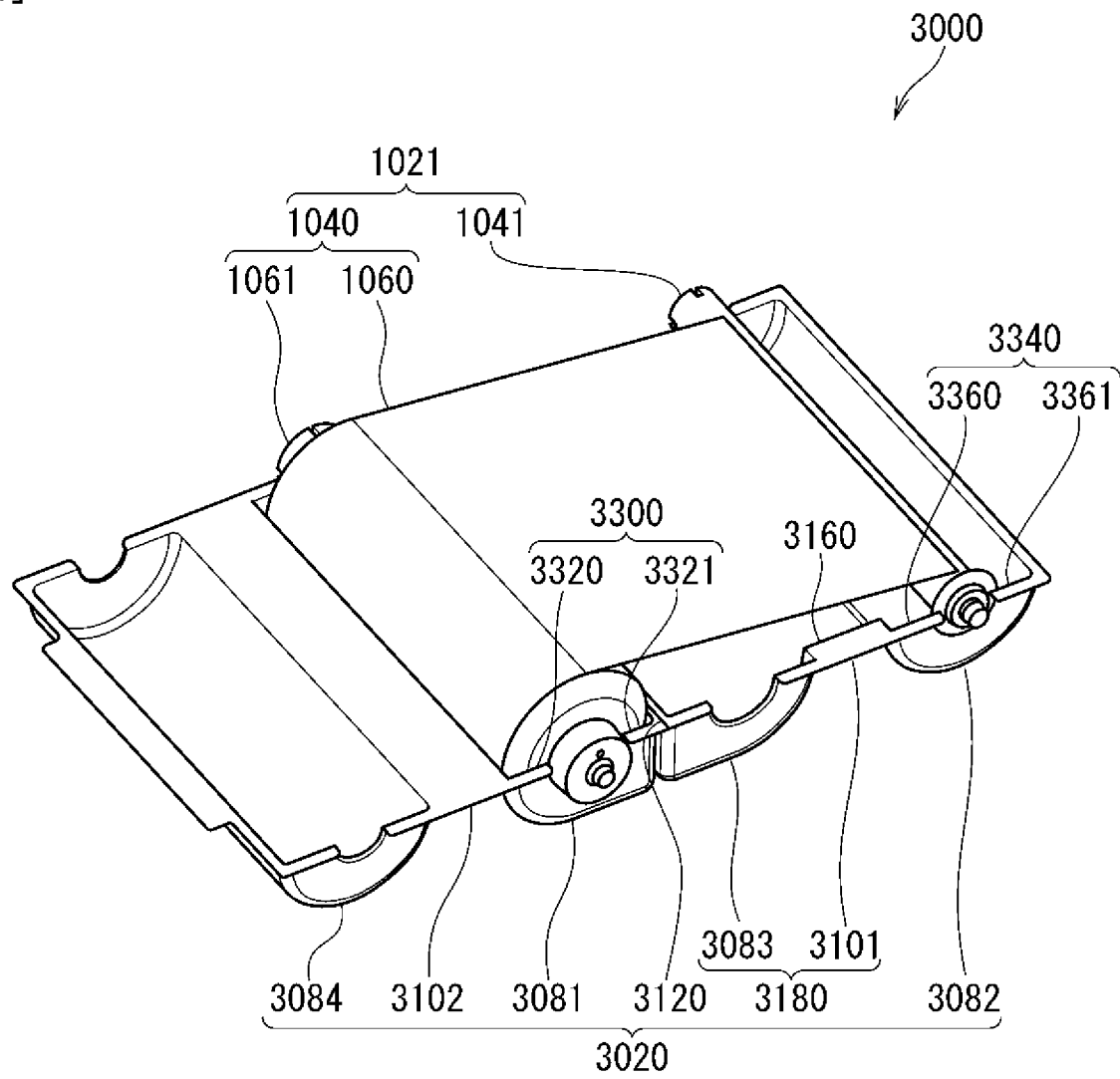
[図7]



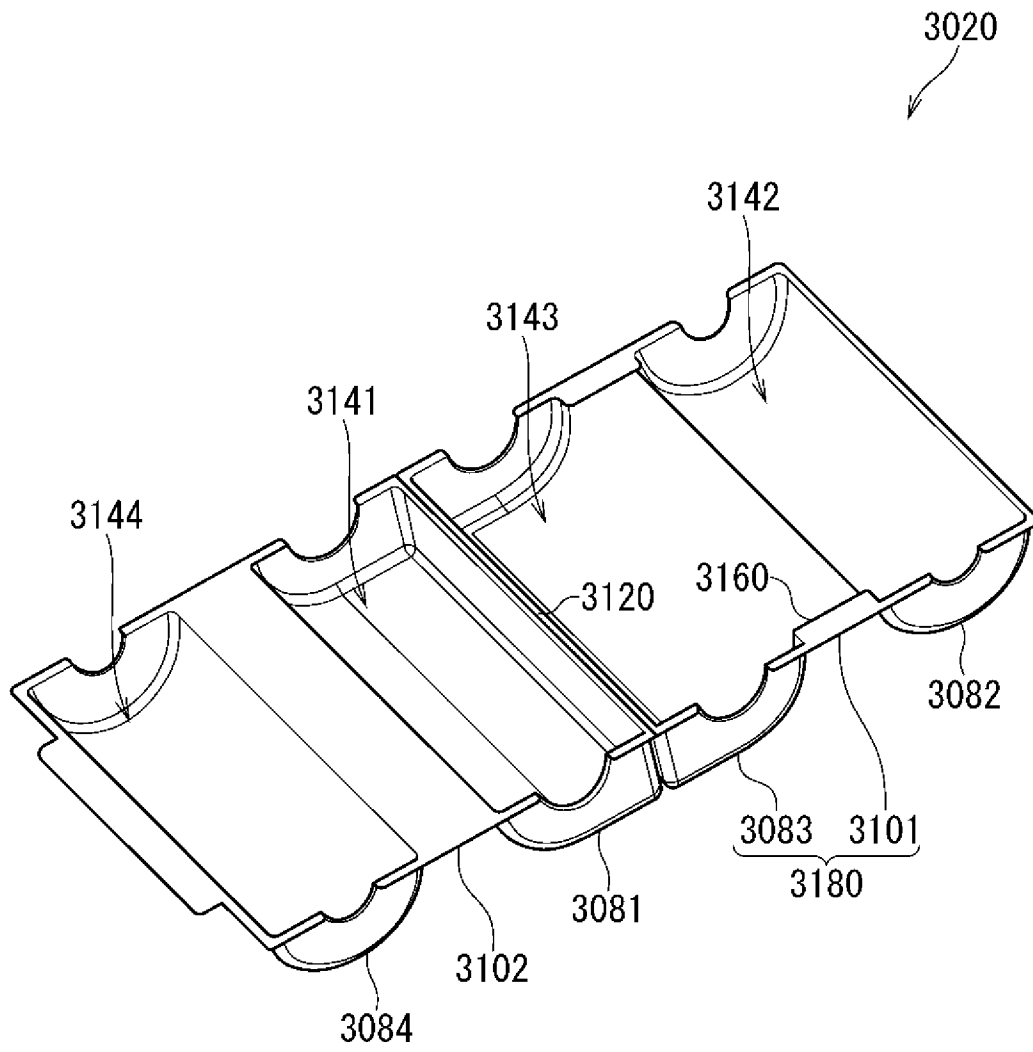
[図8]



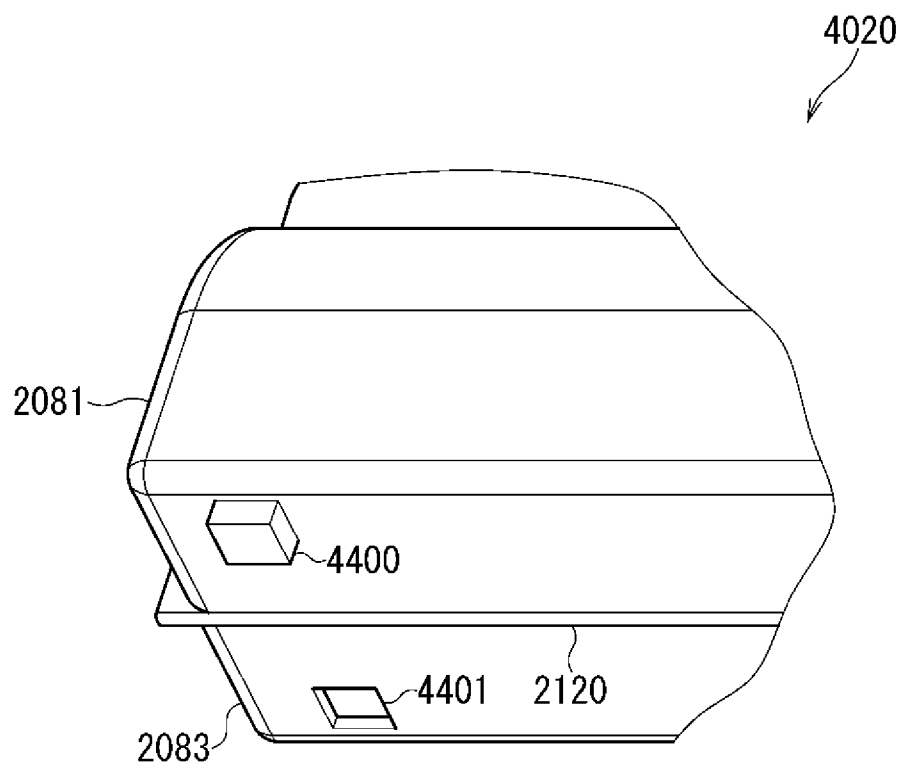
[図9]



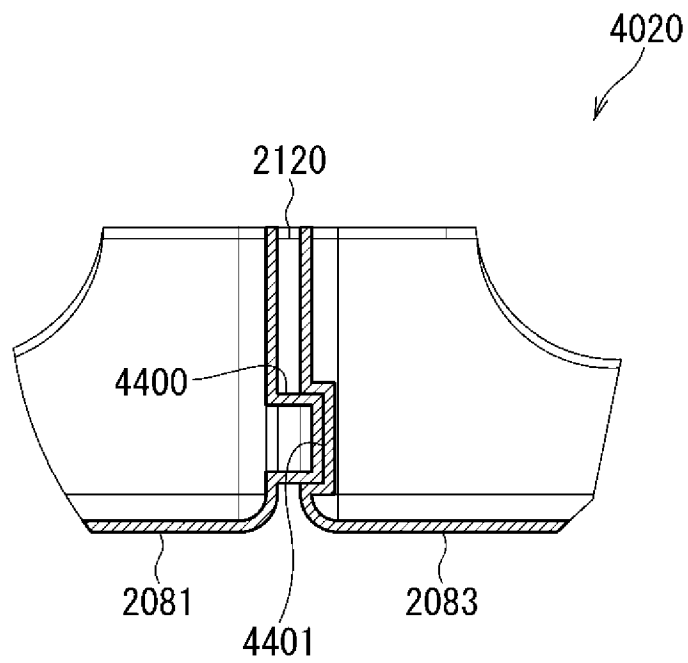
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/046846

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B41J17/32 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B41J17/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2008-044360 A (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 28 February 2008, paragraphs [0030]-[0034], [0042]-[0050], fig. 1-4 & US 2009/0285615 A1, paragraphs [0046]-[0051], [0060]-[0068], fig. 1-4 & WO 2008/010507 A1 & EP 2045089 A1 & KR 10-2009-0031586 A & CN 101489796 A	1-2, 6
X	JP 9-136464 A (SONY CORPORATION) 27 May 1997, paragraphs [0017]-[0024], fig. 1-3 (Family: none)	1-2, 6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07.03.2018

Date of mailing of the international search report
20.03.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/046846

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-006596 A (SONY CORPORATION) 13 January 1998, paragraphs [0022]-[0027], [0046], fig. 1-7 (Family: none)	3-4
A	JP 61-213181 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 22 September 1986, page 2, fig. 1-4 (Family: none)	3-4
A	JP 62-225380 A (MINOLTA CAMERA CO., LTD.) 03 October 1987, page 2, upper right column, line 12 to lower left column, line 11, fig. 1, 2 (Family: none)	5
A	JP 62-160263 A (CANON INC.) 16 July 1987, page 2, lower left column, fig. 1, 2 (Family: none)	1-6
A	US 4861177 A (HEINS et al.) 29 August 1989, paragraph [0022], fig. 1 & US 4854755 A & EP 279242 A2 & EP 279243 A2 & DE 3742860 A1	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B41J17/32(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B41J17/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2008-044360 A (大日本印刷株式会社) 2008.02.28, 段落 0030-0034, 0042-0050, 図 1-4 & US 2009/0285615 A1 段落 0046-0051, 0060-0068, 図 1-4 & WO 2008/010507 A1 & EP 2045089 A1 & KR 10-2009-0031586 A & CN 101489796 A	1-2, 6
X	JP 9-136464 A (ソニー株式会社) 1997.05.27, 段落 0017-0024, 図 1-3 (ファミリーなし)	1-2, 6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.03.2018

国際調査報告の発送日

20.03.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大浜 登世子

2 P

4 4 6 8

電話番号 03-3581-1101 内線 3261

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 10-006596 A (ソニー株式会社) 1998.01.13, 段落 0022-0027, 0046 図 1-7 (ファミリーなし)	3-4
A	JP 61-213181 A (三菱電機株式会社) 1986.09.22, 第 2 ページ, 図 1-4 (ファミリーなし)	3-4
A	JP 62-225380 A (ミノルタカメラ株式会社) 1987.10.03, 第 2 ページ右上欄第 12 行-左下欄第 11 行, 図 1-2 (ファミリーなし)	5
A	JP 62-160263 A (キヤノン株式会社) 1987.07.16, 第 2 ページ左下欄, 第 1-2 図 (ファミリーなし)	1-6
A	US 4861177 A (HEINS et al.) 1989.08.29, 段落 0022, 図 1 & US 4854755 A & EP 279242 A2 & EP 279243 A2 & DE 3742860 A1	1-6