

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6389798号
(P6389798)

(45) 発行日 平成30年9月12日 (2018.9.12)

(24) 登録日 平成30年8月24日 (2018.8.24)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 85/575 (2006.01)

B 6 5 D 85/575 L

G 1 1 B 23/023 (2006.01)

G 1 1 B 23/023 6 O 2 F

B 6 5 D 85/575 S

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2015-98340 (P2015-98340)
 (22) 出願日 平成27年5月13日 (2015.5.13)
 (65) 公開番号 特開2016-210493 (P2016-210493A)
 (43) 公開日 平成28年12月15日 (2016.12.15)
 審査請求日 平成29年8月7日 (2017.8.7)

(73) 特許権者 306037311
 富士フイルム株式会社
 東京都港区西麻布2丁目26番30号
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72) 発明者 角屋 陽介
 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士フ
 イルム株式会社内

審査官 西山 智宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープカートリッジ収納ケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テープカートリッジの上面を覆う上壁部と、前記テープカートリッジの下面を覆う下壁部と、前記テープカートリッジの1つの側面を除く全ての側面を覆う側壁部と、前記テープカートリッジを出入させ、かつ前記1つの側面を露出させる開口部と、を有するケース本体と、

前記下壁部における前記テープカートリッジの挿入方向下流側の内面に形成され、前記テープカートリッジの挿入状態で前記下面に形成された被係止部を係止する第1凸部と、
 前記下壁部の外面で、かつ前記第1凸部の表裏反対側となる位置に形成された凹部と、
 前記上壁部の外面で、かつ平面視で前記凹部と同じ位置に該凹部に嵌合可能な形状に形成された第2凸部と、

を備えたテープカートリッジ収納ケース。

【請求項 2】

前記被係止部は、前記下面から突出した突起部である請求項1に記載のテープカートリッジ収納ケース。

【請求項 3】

前記突起部が複数形成されており、

前記第1凸部が前記ケース本体における前記テープカートリッジの挿入方向下流側の辺縁部に沿って形成されている請求項2に記載のテープカートリッジ収納ケース。

【請求項 4】

10

20

前記ケース本体は、前記上面における前記テープカートリッジの挿入方向下流側の角部に形成された切欠部に対応する段差部を有する請求項 1 ～ 請求項 3 の何れか 1 項に記載のテープカートリッジ収納ケース。

【請求項 5】

前記段差部は、平面視略三角形状に形成されている請求項 4 に記載のテープカートリッジ収納ケース。

【請求項 6】

前記上壁部、前記下壁部及び前記側壁部の少なくとも 1 つには、前記テープカートリッジに関する情報が示されている請求項 1 ～ 請求項 5 の何れか 1 項に記載のテープカートリッジ収納ケース。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テープカートリッジを収納するテープカートリッジ収納ケースに関する。

【背景技術】

【0002】

ビデオテープレコーダー等の記録再生装置に装填されて記録又は再生されるテープカセットを収納するテープカセット収納ケースは、従来から知られている（例えば、特許文献 1 参照）。このような収納ケースは、1 つの開口部を有しており、テープカセットは、その開口部から出し入れされる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 5 - 16990 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このような収納ケースでは、開口部を下向きにしたときに、その開口部からテープカセットが抜け落ちるおそれがある。また、テープカセットを収納した収納ケースを複数個積み重ねて保管する際に、その積み重ねた状態が不安定であると、収納ケース内のテープカセットが、その重みにより落下し、破損するおそれがある。

30

【0005】

そこで、本発明は、開口部から不用意にテープカートリッジが抜け落ちるのを防止でき、かつ安定して積み重ねることができるテープカートリッジ収納ケースを得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の目的を達成するために、本発明に係るテープカートリッジ収納ケースは、テープカートリッジの上面を覆う上壁部と、テープカートリッジの下面を覆う下壁部と、テープカートリッジの 1 つの側面を除く全ての側面を覆う側壁部と、テープカートリッジを出入させ、かつ 1 つの側面を露出させる開口部と、を有するケース本体と、下壁部におけるテープカートリッジの挿入方向下流側の内面に形成され、テープカートリッジの挿入状態で下面に形成された被係止部を係止する第 1 凸部と、下壁部の外面で、かつ第 1 凸部の表裏反対側となる位置に形成された凹部と、上壁部の外面で、かつ平面視で凹部と同じ位置に凹部に嵌合可能な形状に形成された第 2 凸部と、を備えている。

40

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、テープカートリッジ収納ケースの開口部から不用意にテープカートリッジが抜け落ちるのを防止でき、かつテープカートリッジ収納ケースを安定して積み重ねることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースとテープカートリッジを示す斜視図である。

【図2】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの正面図である。

【図3】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの背面図である。

【図4】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの平面図である。

【図5】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの底面図である。

【図6】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの右側面図である。

【図7】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの左側面図である。

【図8】(A)テープカートリッジが収納された状態の本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの断面図である。(B)テープカートリッジが収納されていない状態の本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースの断面図である。

【図9】本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケースを積み重ねた状態を示す右側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明に係る実施の形態について、図面を基に詳細に説明する。なお、説明の便宜上、テープカートリッジ収納ケース20へのテープカートリッジ10の挿入方向(図1にて矢印Sで示す)下流側をテープカートリッジ10の前側とし、その反対側をテープカートリッジ10の後側とする。

【0010】

また、テープカートリッジ収納ケース20の開口部30側をテープカートリッジ収納ケース20の後側とし、その反対側をテープカートリッジ収納ケース20の前側とする。更に、以下において、左右を表現する場合には、テープカートリッジ10及びテープカートリッジ収納ケース20を後側から見た場合の左右とする。

【0011】

まず、テープカートリッジ10について簡単に説明する。図1に示されるように、テープカートリッジ10は、略矩形箱状とされた樹脂製のケース12を有している。ケース12の内部には、磁気テープが巻装された樹脂製のリール(図示省略)が1つだけ収容されており、テープカートリッジ10がドライブ装置(図示省略)に装填されたときにのみ、そのリールがケース12内で回転するように構成されている。

【0012】

また、ケース12の内部で、かつ後面12B側には、カード型のメモリー(図示省略)が、例えば左右方向から見た側面視で45度の角度に傾斜した状態で配置されている。メモリーには、テープカートリッジ10に関する各種情報が記憶されており、ドライブ装置やライブラリー装置(図示省略)と通信することにより、情報の読み取りや、必要に応じて情報の書き込み(書き換え)ができるようになっている。

【0013】

なお、ライブラリー装置とは、複数のテープカートリッジ10を収容し、ロボットハンドにより、自動的にテープカートリッジ10をドライブ装置に装填したり、ドライブ装置から取り出したりする装置である。また、ライブラリー装置は、ケース12の後面12B側からメモリーにアクセスし、ドライブ装置は、ケース12の下面12D側からメモリーにアクセスする構成になっている。

【0014】

更に、ケース12の上面12Uと前面12Fと左面12Lとが交差する角部には、平面視で略直角三角形形状の切欠部14が形成されている。この切欠部14が、後述するテープカートリッジ収納ケース20の段差部34に合致(嵌合)することにより、テープカートリッジ10が、その前後方向を間違えずに、テープカートリッジ収納ケース20に収納される構成になっている。

【 0 0 1 5 】

また、ケース 1 2 の上面 1 2 U で、かつ前側端部及び後側端部には、それぞれ左右方向に離間して、一対（複数）の平面視略矩形状のスタッキング凹部 1 6 が形成されている。また、ケース 1 2 の下面 1 2 D で、かつ前側端部及び後側端部には、それぞれ左右方向に離間して、一対（複数）の平面視略矩形状の突起部としてのスタッキングリブ 1 8（図 8（A）も参照）が形成されている。

【 0 0 1 6 】

そして、底面視（平面視）で、スタッキングリブ 1 8 の底面積は、スタッキング凹部 1 6 の底面積以下とされている。したがって、複数のケース 1 2 が積み重ねられるときには、下側のケース 1 2 の各スタッキング凹部 1 6 に、上側のケース 1 2 の各スタッキングリブ 1 8 が挿入される構成になっている。これにより、複数のケース 1 2 が安定的に積み重ねられるようになっている。

【 0 0 1 7 】

次に、テープカートリッジ 1 0 を収納するテープカートリッジ収納ケース 2 0（以下、単に「収納ケース 2 0」という場合がある）について説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1～図 8 に示されるように、収納ケース 2 0 は、テープカートリッジ 1 0 をほぼ隙間なく収納可能なブックケース状のケース本体 2 2 を備えている。ケース本体 2 2 は、不透明な樹脂材にて成形されており、落下等の衝撃からテープカートリッジ 1 0 を保護可能になっている。

【 0 0 1 9 】

詳細に説明すると、ケース本体 2 2 は、テープカートリッジ 1 0 のケース 1 2 の上面 1 2 U を覆う上壁部 2 4 と、ケース 1 2 の下面 1 2 D を覆う下壁部 2 6 と、ケース 1 2 の 1 つの側面である後面 1 2 B を除く全て（3 つ）の側面を覆う側壁部 2 8 と、テープカートリッジ 1 0 を出入させ、かつケース 1 2 の後面 1 2 B を露出させる開口部 3 0 と、を有している。

【 0 0 2 0 】

側壁部 2 8 は、ケース 1 2 の前面 1 2 F を覆う前壁部 2 8 F と、左面 1 2 L を覆う左壁部 2 8 L と、右面 1 2 R を覆う右壁部 2 8 R と、で構成されている。そして、上壁部 2 4 及び下壁部 2 6 の開口部 3 0 側である後側端部中央には、収納されたテープカートリッジ 1 0 を収納ケース 2 0 から取り出し易くするために（ケース 1 2 の後側を上下から把持し易いように）、平面視で略等脚台形状の切欠部 3 2 が形成されている。

【 0 0 2 1 】

また、ケース本体 2 2 の上壁部 2 4 と前壁部 2 8 F と左壁部 2 8 L とが交差する角部には、平面視で略直角三角形形状の段差部 3 4 が形成されている。この段差部 3 4 は、テープカートリッジ 1 0 の切欠部 1 4 と同等の形状及び寸法に形成されており、テープカートリッジ 1 0 が収納ケース 2 0 にほぼ隙間無く収納されたときに、切欠部 1 4 が段差部 3 4 に合致（嵌合）する構成になっている。

【 0 0 2 2 】

これにより、収納ケース 2 0 に対するテープカートリッジ 1 0 の誤挿入が防止されるようになっている。つまり、テープカートリッジ 1 0 が、例えば前後又は上下逆向きに収納ケース 2 0 に挿入されたときには、段差部 3 4 によって、そのテープカートリッジ 1 0 の収納ケース 2 0 への挿入が阻止されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

また、ケース本体 2 2 の下壁部 2 6 の内面で、かつ前端側には、前壁部 2 8 F の辺縁部に沿って左右方向に延在する断面三角形形状の第 1 凸部 3 6（図 2、図 8 参照）が形成されている。そして、下壁部 2 6 の外面で、かつ第 1 凸部 3 6 の表裏反対側となる位置には、断面三角形形状の凹部 4 0（図 1、図 5～図 8 参照）が形成されている。更に、上壁部 2 4 の外面で、かつ平面視で凹部 4 0 と同じ位置には、凹部 4 0 に嵌合可能な断面三角形形状とされた第 2 凸部 3 8（図 1～図 4、図 6～図 8 参照）が形成されている。

【 0 0 2 4 】

図 8 (A) に示されるように、第 1 凸部 3 6 は、テープカートリッジ 1 0 が収納ケース 2 0 に収納されたときに、そのケース 1 2 に形成されている前側端部のスタッキングリブ 1 8 を後側から係止する構成になっている。したがって、スタッキングリブ 1 8 は、第 1 凸部 3 6 に係止される被係止部にもなっている。これにより、収納ケース 2 0 に収納されたテープカートリッジ 1 0 が、その収納ケース 2 0 から不用意に抜け落ちないようになっている。

【 0 0 2 5 】

また、図 9 に示されるように、複数の収納ケース 2 0 が積み重ねられるときには、下側の収納ケース 2 0 の第 2 凸部 3 8 が、上側の収納ケース 2 0 の凹部 4 0 に挿入（嵌合）される構成になっている。これにより、複数の収納ケース 2 0 が安定的に積み重ねられるようになっている。つまり、収納ケース 2 0 が、リールの軸方向と直交する方向（特に前後方向）に位置ずれすることなく、積み重ねられるようになっている。

10

【 0 0 2 6 】

また、収納ケース 2 0 の上壁部 2 4、下壁部 2 6 及び側壁部 2 8 の少なくとも 1 つには、テープカートリッジ 1 0 に関する情報（図示省略）が外部から視認可能に示されている。具体的には、テープカートリッジ 1 0 を使用するときの注意書きや、テープカートリッジ 1 0 の製造者、製品情報、記録容量及びデザイン等が収納ケース 2 0 の表面に印刷又は成形等によって示されている。

20

【 0 0 2 7 】

以上のような構成のテープカートリッジ収納ケース 2 0 において、次に、その作用について説明する。

20

【 0 0 2 8 】

テープカートリッジ 1 0 を収納ケース 2 0 に収納する際には、図 1 に示されるように、テープカートリッジ 1 0 の前側から開口部 3 0 内へ挿入する。そして、テープカートリッジ 1 0 を収納ケース 2 0 に収納させて行くと、ケース 1 2 の下面 1 2 D で、かつ前側端部に形成されている左右一対のスタッキングリブ 1 8 が、第 1 凸部 3 6 を乗り越えて、その第 1 凸部 3 6 に後側から係止される（図 8 (A) 参照）。

【 0 0 2 9 】

これにより、テープカートリッジ 1 0 が、収納ケース 2 0 の開口部 3 0 から不用意に抜け落ちるのが防止される。なお、第 1 凸部 3 6 は、テープカートリッジ 1 0 の挿入方向下流側である前端側に形成されているので、テープカートリッジ 1 0 を収納ケース 2 0 に挿入した際に、第 1 凸部 3 6 の先端部（上端部）が、テープカートリッジ 1 0 の下面 1 2 D に摺接して削れるのが抑制又は防止される。

30

【 0 0 3 0 】

また、テープカートリッジ 1 0 のケース 1 2 に形成されている既存のスタッキングリブ 1 8 を第 1 凸部 3 6 で係止するので、ケース 1 2 に別途スタッキングリブ 1 8 とは別の突起部（図示省略）を形成して第 1 凸部 3 6 で係止する構成に比べて、ケース 1 2 を成形する金型（図示省略）に設計変更が生じない。つまり、テープカートリッジ 1 0 において、製造コストが増加する不具合が起きない。

40

【 0 0 3 1 】

また、テープカートリッジ 1 0 を収納ケース 2 0 に収納したとき、テープカートリッジ 1 0 の切欠部 1 4 が、収納ケース 2 0 の段差部 3 4 に合致する。これにより、テープカートリッジ 1 0 が収納ケース 2 0 に正しい姿勢で収納されたことになる。つまり、例えば前後又は上下逆向きにテープカートリッジ 1 0 を収納ケース 2 0 に挿入したときには、段差部 3 4 にケース 1 2 の角部が干渉してテープカートリッジ 1 0 のそれ以上の挿入が阻止されるので、テープカートリッジ 1 0 の向きの異なる誤挿入が防止される。

【 0 0 3 2 】

なお、収納ケース 2 0 の上壁部 2 4 及び下壁部 2 6 の開口部 3 0 側である後側端部中央には、切欠部 3 2 が形成されているので、収納ケース 2 0 からテープカートリッジ 1 0 を

50

取り出すときには、テープカートリッジ 10 の後側を上下から把持し易い。また、スタッキングリブ 18 が第 1 凸部 36 に係止されているだけなので、テープカートリッジ 10 を収納ケース 20 から取り出し易い。

【0033】

また、複数個のテープカートリッジ 10 は、収納ケース 20 に収納した状態で、リールの軸方向に積み重ねて保管又は搬送することが多い。そのため、複数個の収納ケース 20 をリールの軸方向に積み重ねるときには、下側の収納ケース 20 の第 2 凸部 38 に、上側の収納ケース 20 の凹部 40 を嵌合させる。

【0034】

これによれば、図 9 に示されるように、複数個の収納ケース 20 を、リールの軸方向と直交する方向、特に前後方向に位置ずれさせることなく、安定して積み重ねることができる。よって、テープカートリッジ 10 を収納した収納ケース 20 の保管時や搬送時に、その収納ケース 20 が崩れて、収納ケース 20 内のテープカートリッジ 10 が、その重みにより落下して破損するような不具合の発生を抑制又は防止することができる。

10

【0035】

また、このような凹部 40 及び第 2 凸部 38 によれば、複数個の収納ケース 20 の各開口部 30 から露出されているテープカートリッジ 10 の各後面 12B を一方向に向けて積み重ねることができる。つまり、各テープカートリッジ 10 の後面 12B 側に配置されている各メモリの向きを一律にすることができる。よって、この積み重ねられた複数個の収納ケース 20 により、簡易な収納棚（ライブラリー装置の一部）を構成することもできる。

20

【0036】

また、この収納ケース 20 は、第 1 凸部 36 の表裏反対側に凹部 40 が形成されているので、第 1 凸部 36 の表裏反対側に凹部 40 が形成されない構成に比べて、第 1 凸部 36 及び凹部 40 を形成し易い利点がある。つまり、収納ケース 20 の積み重ね用の凹部 40 を形成することで、テープカートリッジ 10 の抜け落ち防止用の第 1 凸部 36 を、下壁部 26 に厚肉部を形成することなく形成できる利点がある。

【0037】

また、収納ケース 20 の上壁部 24、下壁部 26 及び側壁部 28 の少なくとも 1 つには、テープカートリッジ 10 に関する情報が外部から視認可能に示されている。したがって、収納ケース 20 内に、別途テープカートリッジ 10 に関する情報が印刷されたインデックスカードやラベル類（共に図示省略）等を、テープカートリッジ 10 と共に収納する構成に比べて、収納ケース 20 に収納されて販売されるテープカートリッジ 10 に係るコストを低減させることができる。

30

【0038】

以上、本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケース 20 について、図面を基に説明したが、本実施形態に係るテープカートリッジ収納ケース 20 は、図示のものに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、適宜設計変更可能なものである。例えば、収納ケース 20 は、不透明に限定されるものではなく、透明や半透明であってもよい。

40

【0039】

また、第 1 凸部 36 及び凹部 40 は、それぞれ収納ケース 20 の左壁部 28L 及び右壁部 28R に達するまで左右方向に延在され、第 2 凸部 38 は、段差部 34 及び右壁部 28R に達するまで左右方向に延在されているが、これに限定されるものではない。第 1 凸部 36、第 2 凸部 38 及び凹部 40 は、それぞれ例えば図示のものよりも若干短く形成されていてもよいし、断続的に形成されていてもよい。但し、第 1 凸部 36 が前壁部 28F の辺縁部に沿って左右方向に延在されていると、例えばテープカートリッジ 10 の種類によってスタッキングリブ 18 の左右方向の位置が異なっても、そのスタッキングリブ 18 を係止できる利点がある。

【0040】

50

また、第1凸部36、第2凸部38及び凹部40の形状は、断面三角形状に限定されるものではなく、例えば断面四角形状等とされていてもよい。更に、第1凸部36、第2凸部38及び凹部40の数量も、図示の各1つに限定されるものではない。また、収納ケース20に収納されるテープカートリッジ10には、メモリーの他に、又はメモリーの代わりに、読み取り専用のRFID(Radio Frequency IDentification)等が内蔵されていてもよい。

【符号の説明】

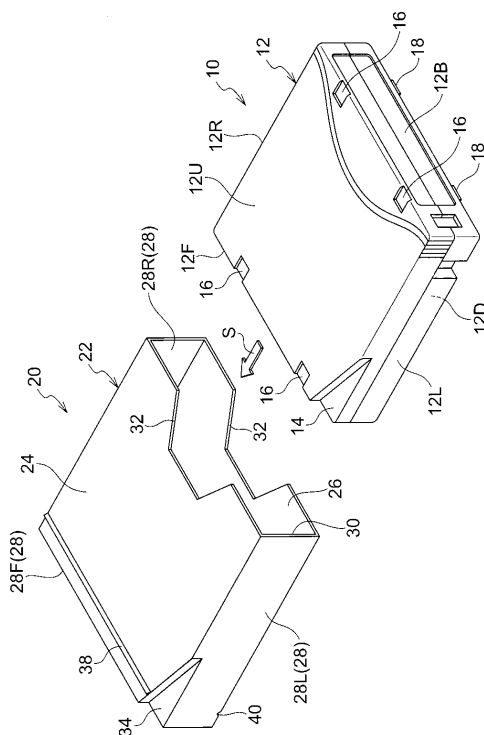
【0041】

- 10 テープカートリッジ
- 12 ケース
- 12U 上面
- 12D 下面
- 12B 後面(1つの側面)
- 14 切欠部
- 18 スタッキングリブ(被係止部/突起部)
- 20 テープカートリッジ収納ケース
- 22 ケース本体
- 24 上壁部
- 26 下壁部
- 28 側壁部
- 30 開口部
- 34 段差部
- 36 第1凸部
- 38 第2凸部
- 40 凹部

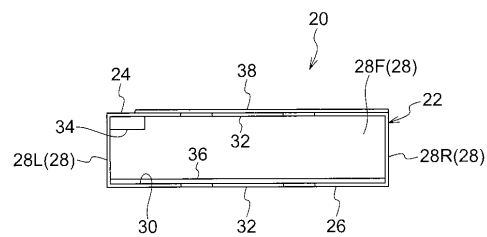
10

20

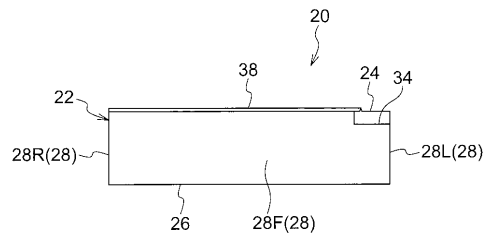
【図1】



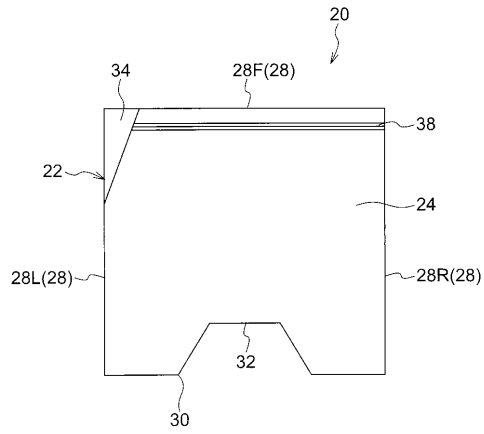
【図2】



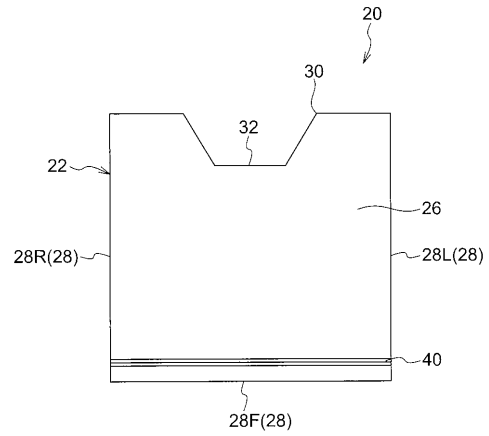
【図3】



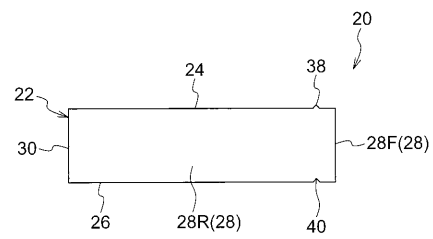
【図 4】



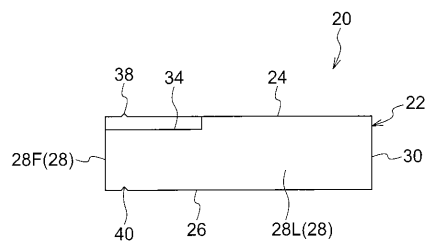
【図 5】



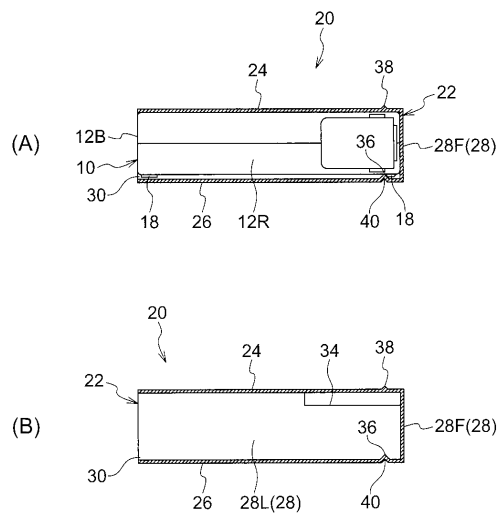
【図 6】



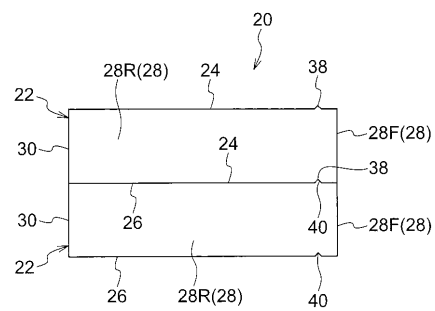
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平05-058689(JP,U)
実公昭49-026577(JP,Y1)
特開2002-104568(JP,A)
実開昭59-142954(JP,U)
実開昭54-052430(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D21/00-21/08
B65D85/00-85/28
B65D85/575
G11B23/023