

(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.

B 65 D 85/575 (2006.01)
G 11 B 23/023 (2006.01)

F 1

B 65 D 85/575 L
G 11 B 23/023 602 F
B 65 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
 富士フィルム株式会社
 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 富士フィルム株式会社内

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

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。

10

20

30

40

50

【0015】

また、ケース12の上面12U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16が形成されている。また、ケース12の下面12D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18（図8（A）も参照）が形成されている。

【0016】

そして、底面視（平面視）で、スタッキングリブ18の底面積は、スタッキング凹部16の底面積以下とされている。したがって、複数のケース12が積み重ねられるときには、下側のケース12の各スタッキング凹部16に、上側のケース12の各スタッキングリブ18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12が安定的に積み重ねられるようになっている。

10

【0017】

次に、テープカートリッジ10を収納するテープカートリッジ収納ケース20（以下、単に「収納ケース20」という場合がある）について説明する。

【0018】

図1～図8に示されるように、収納ケース20は、テープカートリッジ10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22を備えている。ケース本体22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10を保護可能になっている。

20

【0019】

詳細に説明すると、ケース本体22は、テープカートリッジ10のケース12の上面12Uを覆う上壁部24と、ケース12の下面12Dを覆う下壁部26と、ケース12の1つの側面である後面12Bを除く全て（3つ）の側面を覆う側壁部28と、テープカートリッジ10を出入させ、かつケース12の後面12Bを露出させる開口部30と、を有している。

【0020】

側壁部28は、ケース12の前面12Fを覆う前壁部28Fと、左面12Lを覆う左壁部28Lと、右面12Rを覆う右壁部28Rと、で構成されている。そして、上壁部24及び下壁部26の開口部30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10を収納ケース20から取り出し易くするために（ケース12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32が形成されている。

30

【0021】

また、ケース本体22の上壁部24と前壁部28Fと左壁部28Lとが交差する角部には、平面視で略直角三角形状の段差部34が形成されている。この段差部34は、テープカートリッジ10の切欠部14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10が収納ケース20にほぼ隙間無く収納されたときに、切欠部14が段差部34に合致（嵌合）する構成になっている。

【0022】

これにより、収納ケース20に対するテープカートリッジ10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10が、例えば前後又は上下逆向きに収納ケース20に挿入されたときには、段差部34によって、そのテープカートリッジ10の収納ケース20への挿入が阻止されるようになっている。

40

【0023】

また、ケース本体22の下壁部26の内面で、かつ前端側には、前壁部28Fの辺縁部に沿って左右方向に延在する断面三角形状の第1凸部36（図2、図8参照）が形成されている。そして、下壁部26の外面で、かつ第1凸部36の表裏反対側となる位置には、断面三角形状の凹部40（図1、図5～図8参照）が形成されている。更に、上壁部24の外面で、かつ平面視で凹部40と同じ位置には、凹部40に嵌合可能な断面三角形状とされた第2凸部38（図1～図4、図6～図8参照）が形成されている。

50

【0024】

図8(A)に示されるように、第1凸部36は、テープカートリッジ10が収納ケース20に収納されたときに、そのケース12に形成されている前側端部のスタッキングリブ18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18は、第1凸部36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20に収納されたテープカートリッジ10が、その収納ケース20から不用意に抜け落ちないようになっている。

【0025】

また、図9に示されるように、複数の収納ケース20が積み重ねられるときには、下側の収納ケース20の第2凸部38が、上側の収納ケース20の凹部40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20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20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。

【0026】

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(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10を使用するときの注意書きや、テープカートリッジ10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20の表面に印刷又は成形等によって示されている。

【0027】

以上のような構成のテープカートリッジ収納ケース20において、次に、その作用について説明する。

【0028】

テープカートリッジ10を収納ケース20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10の前側から開口部30内へ挿入する。そして、テープカートリッジ10を収納ケース20に収納させて行くと、ケース12の下面12D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18が、第1凸部36を乗り越えて、その第1凸部36に後側から係止される(図8(A)参照)。

【0029】

これにより、テープカートリッジ10が、収納ケース20の開口部30から不用意に抜け落ちるのが防止される。なお、第1凸部36は、テープカートリッジ10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10を収納ケース20に挿入した際に、第1凸部36の先端部(上端部)が、テープカートリッジ10の下面12Dに摺接して削れるのが抑制又は防止される。

【0030】

また、テープカートリッジ10のケース12に形成されている既存のスタッキングリブ18を第1凸部36で係止するので、ケース12に別途スタッキングリブ18とは別の突起部(図示省略)を形成して第1凸部36で係止する構成に比べて、ケース12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10において、製造コストが増加する不具合が起きない。

【0031】

また、テープカートリッジ10を収納ケース20に収納したとき、テープカートリッジ10の切欠部14が、収納ケース20の段差部34に合致する。これにより、テープカートリッジ10が収納ケース20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10を収納ケース20に挿入したときには、段差部34にケース12の角部が干渉してテープカートリッジ10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10の向きの異なる誤挿入が防止される。

【0032】

なお、収納ケース20の上壁部24及び下壁部26の開口部30側である後側端部中央には、切欠部32が形成されているので、収納ケース20からテープカートリッジ10を

10

20

30

40

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ー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、透明や半透明であつてもよい。

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いても、そのスタッキングリブ18を係止できる利点がある。

【0040】

50

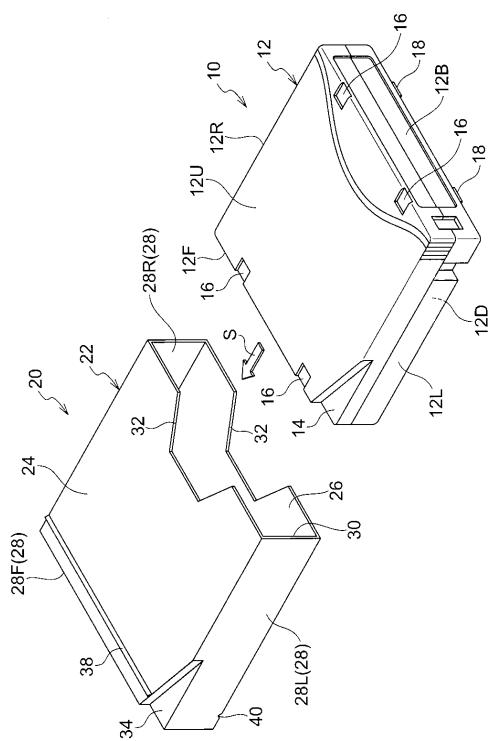
また、第1凸部36、第2凸部38及び凹部40の形状は、断面三角形状に限定されるものではなく、例えば断面四角形状等とされていてもよい。更に、第1凸部36、第2凸部38及び凹部40の数量も、図示の各1つに限定されるものではない。また、収納ケース20に収納されるテープカートリッジ10には、メモリーの他に、又はメモリーの代わりに、読み取り専用のRFID (Radio Frequency Identification) 等が内蔵されていてもよい。

【符号の説明】

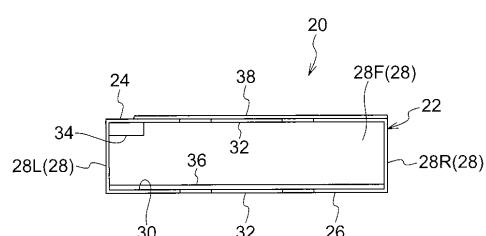
〔 0 0 4 1 〕

- | | | |
|-------|--------------------|----|
| 1 0 | テープカートリッジ | 10 |
| 1 2 | ケース | |
| 1 2 U | 上面 | |
| 1 2 D | 下面 | |
| 1 2 B | 後面（1つの側面） | |
| 1 4 | 切欠部 | |
| 1 8 | スタッキングリブ（被係止部／突起部） | |
| 2 0 | テープカートリッジ収納ケース | |
| 2 2 | ケース本体 | |
| 2 4 | 上壁部 | |
| 2 6 | 下壁部 | |
| 2 8 | 側壁部 | 20 |
| 3 0 | 開口部 | |
| 3 4 | 段差部 | |
| 3 6 | 第1凸部 | |
| 3 8 | 第2凸部 | |
| 4 0 | 凹部 | |

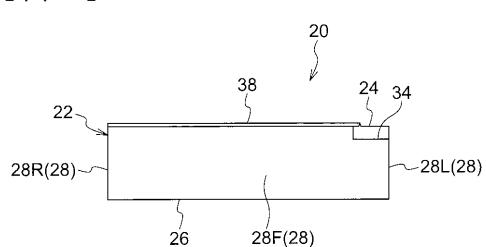
(1)



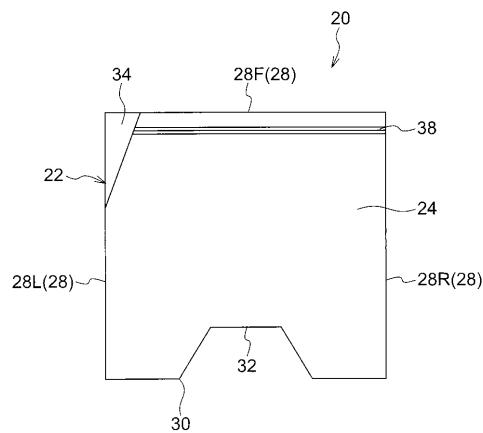
〔 図 2 〕



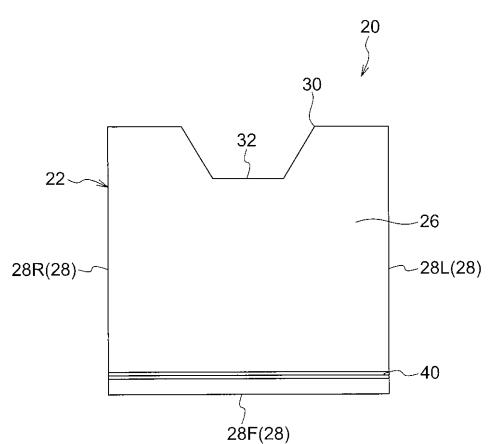
〔 3 〕



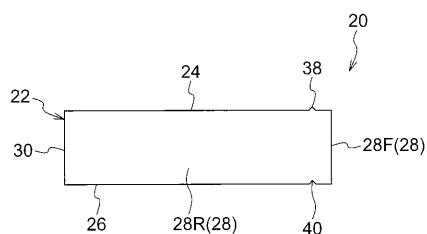
【図4】



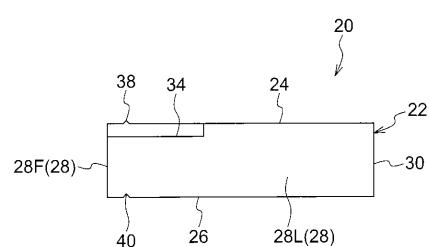
【図5】



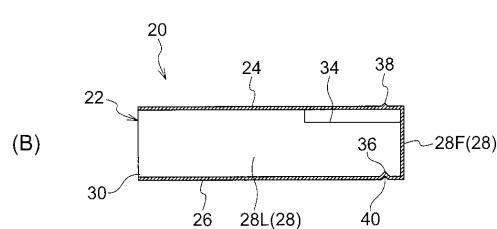
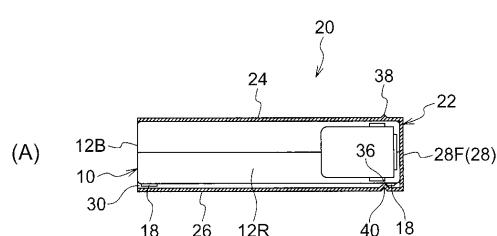
【図6】



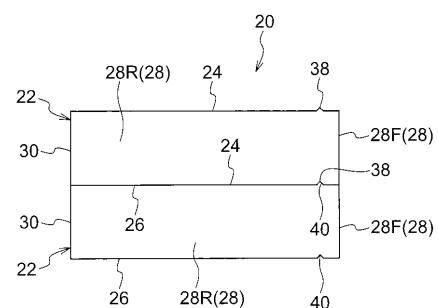
【図7】



【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