

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6375993号
(P6375993)

(45) 発行日 平成30年8月22日(2018.8.22)

(24) 登録日 平成30年8月3日(2018.8.3)

(51) Int.Cl.

F 1

G 11 B	33/14	(2006.01)	G 11 B	33/14	501W
G 11 B	33/12	(2006.01)	G 11 B	33/12	313S
G 11 B	33/08	(2006.01)	G 11 B	33/08	E

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-35339 (P2015-35339)
(22) 出願日	平成27年2月25日 (2015.2.25)
(65) 公開番号	特開2016-157499 (P2016-157499A)
(43) 公開日	平成28年9月1日 (2016.9.1)
審査請求日	平成29年10月26日 (2017.10.26)

(73) 特許権者	390040187 株式会社バッファロー 愛知県名古屋市中区大須三丁目30番20号
(74) 代理人	100122275 弁理士 竹居 信利
(74) 代理人	100102716 弁理士 在原 元司
(72) 発明者	堤 雄貴 愛知県名古屋市中区大須三丁目30番20号 赤門通ビル 株式会社バッファロー内

審査官 斎藤 真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも略平坦な一面を有する本体部と、この本体部が収納される筐体とを備える電子機器において、

前記本体部と前記筐体との間に介在される緩衝部材を備え、

この緩衝部材は、前記本体部の一面の縁部に設けられた緩衝部材本体部と、この緩衝部材本体部から延び、その先端部が前記本体部の一面に配置可能とされる延在部を備え、

前記延在部は延在部本体と先端部とを含み、前記本体部が前記筐体に収納された場合、前記延在部の先端部が折り曲げられてこの先端部が前記本体部と前記筐体との間に配置可能とされることを特徴とする電子機器。

10

【請求項 2】

前記延在部の先端部は、折り曲げられて前記延在部本体と重ね合わされて前記本体部と前記筐体との間に配置可能とされることを特徴とする請求項1記載の電子機器。

【請求項 3】

前記延在部の先端部は、前記本体部の高さ方向に直交する面のうちいずれかの一面に配置可能とされることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 4】

前記延在部は前記本体部の高さ方向に直交する面のうちいずれかの一面に沿って設けられていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 5】

20

前記本体部は略直方体状に形成され、前記延在部は、前記本体部のいずれかの一面に沿って設けられていることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の電子機器。

【請求項6】

前記延在部は、前記本体部の一面の中央に向けて延びて形成されることを特徴とする請求項5に記載の電子機器。

【請求項7】

前記緩衝部材は、前記本体部の6面の全ての面に延在することを特徴とする請求項5または6に記載の電子機器。

【請求項8】

前記緩衝部材本体部は、前記電子機器の対向する2面のそれぞれの面の4つの縁部のうち隣接する少なくとも2つの縁部に設けられた略板状をなし、前記緩衝部材は、この緩衝部材本体部から突出する第1の突部と、対向する2面以外の少なくとも2面に設けられた第2の突部とを備えることを特徴とする請求項6記載の電子機器。10

【請求項9】

前記第1の突部、前記第2の突部及び前記緩衝部材本体部は前記本体部と前記筐体との間に介在され、前記本体部は前記緩衝部材を介して前記筐体に支持されることを特徴とする請求項8記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、HDD(Hard Disc Drive)等の本体部と、この本体部が収納される筐体とを備える電子機器に適用される。20

【背景技術】

【0002】

HDDは精密機器であり、一定の防塵効果がある環境下での使用が要求されるため、このHDDを密閉状態で収納しうる中空箱状のケース(筐体)内に収められて提供されることが多い。加えて、HDDは外部からの衝撃への耐性が低いため、PC(Personal Computer)等にUSB(Universal Serial Bus)等の汎用インターフェースを用いて接続される、いわゆる外付けのHDD装置の場合、緩衝材を介してHDDをケース内に支持することで、耐衝撃性を持たせることがある。30

【0003】

図9は、従来の耐衝撃性を有するHDD装置を示す図であり、図9(a)は分解図、図9(b)は図9(a)の一部拡大図である。図9において、100は従来のHDD装置であり、このHDD装置100は、略直方体状に形成されたHDD101と、このHDD101を内部に収納する中空箱状のケース102とを備える。図9に示す例では、ケース102は上部ケース102aと下部ケース102bとを備え、これらが嵌め合わされることでケース102内部が密閉状態にされる。

【0004】

図9(b)に詳細を示すように、HDD101のそれぞれの側面に2つ衝撃吸収クッション103bが、上下面にそれぞれ4つ(図9では上面のみ図示している)衝撲吸収クッション103aが貼付されており、これら衝撲吸収クッション103b、103aによりHDD101がケース102内面に接触することなくこのケース102内に支持されている。図9に示す例では、ケース102の内面とHDD101との間隙の大きさに合わせて、衝撲吸収クッション103b、103aの形状、大きさが定められている。40

【0005】

この衝撲吸収クッション103b、103aは、HDD装置100の製造時に、HDD101の上下面及び側面の所定位置にそれぞれ人手で位置決めされ貼付されていた。このため、HDD装置100の組立工程の工数増を招き、また、HDD101の上下面及び側面に貼付する衝撲吸収クッション103b、103aの形状、大きさが異なることにより、用意すべき衝撲吸収クッション103b、103aの部品点数が増加する結果、コスト50

高を招く可能性があった。

【0006】

そこで、電子部品装置の本体部の外周にエラストマー等からなる衝撃緩衝材をディスペンサーから吐出し、あるいは射出成形して、この本体部の外周部に衝撃緩衝機能を有する突条部を一体成形する技術が提案されている（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2008-41194号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

HDDは、ディスクの大きさ（例えば2.5インチ）と同じであり、従って平面投影形状がほぼ同一であっても、高さ（厚さとも言う）が異なる製品が存在する。一例として、2.5インチのディスクを用いたHDDであっても、高さが9.5mmの製品と7mmの製品とが存在する。従って、HDD装置のメーカーとしては、高さが異なるHDDに対しても汎用的に対応可能なケース及び緩衝材を用いることで、組立工数の削減及びコスト削減を図りたいという要望があった。

【0009】

しかしながら、上述した従来のHDD装置では、高さが異なるHDDに対応しうるケース及び緩衝材が実現できていなかった。

20

【0010】

また、同様の課題は、HDDのみならず、DVDドライブ等の他の本体部にも存在しうるものであった。

【0011】

本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、高さの異なる本体部に単一の筐体及び緩衝部材で対応しうる電子機器の提供をその目的の一つとしている。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、少なくとも略平坦な一面を有する本体部と、この本体部が収納される筐体とを備える電子機器に適用される。そして、本体部と筐体との間に介在される緩衝部材を設け、この緩衝部材に、本体部の一面の縁部に設けられた緩衝部材本体部と、この緩衝部材本体部から延び、その先端部が本体部の一面に配置可能とされた延在部を設けることにより、上述の課題の少なくとも一つを解決している。

30

【0013】

延在部は、少なくともその先端部が折り曲げられることで、折り曲げられない状態の延在部と比較して折り曲げられた部分の高さが高くなる。

【0014】

ここで、本体部が筐体に収納された場合、延在部の先端部を折り曲げてこの先端部を本体部と筐体との間に配置可能とすることが好ましい。この場合、延在部の先端部を折り曲げて延在部本体と重ね合わせて本体部と筐体との間に配置可能とすることがさらに好ましい。さらに、延在部の先端部を、本体部の高さ方向に直交する面のうちいずれかの一面に配置可能とすることが好ましい。

40

【0015】

また、延在部を、本体部の高さ方向に直交する面のうちいずれかの一面に沿って設けることが好ましい。

【0016】

さらに、本体部は略直方体状に形成されているとき、延在部を、本体部のいずれかの一面に沿って設けることが好ましい。この場合、延在部を本体部の一面の中央に向けて延び

50

て形成することが好ましい。さらにこの場合、緩衝部材が、本体部の6面の全ての面に延在することがさらに好ましい。

【0017】

さらに、緩衝部材本体部は、電子機器の対向する2面のそれぞれの面の4つの縁部のうち隣接する少なくとも2つの縁部に設けられた略板状をなし、緩衝部材は、この緩衝部材本体部から突出する第1の突部と、対向する2面以外の少なくとも2面に設けられた第2の突部とを設けることが好ましい。この場合、第1の突部、第2の突部及び緩衝部材本体部を、本体部と筐体との間に介在させることで、本体部を、緩衝部材を介して筐体に支持させることが好ましい。

【発明の効果】

10

【0018】

本発明によれば、高さの異なる本体部に单一の筐体及び緩衝部材で対応しうる電子機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の一実施形態である電子機器の外観を示す斜視図である。

【図2】一実施形態の電子機器を分解した状態の一例を示す分解斜視図である。

【図3】一実施形態の電子機器を分解した状態の他の例を示す分解斜視図である。

【図4】一実施形態の電子機器に用いられるHDDに緩衝部材が装着された状態の一例を示す斜視図である。

20

【図5】一実施形態の電子機器に用いられるHDDに緩衝部材が装着された状態の他の例を示す斜視図である。

【図6】一実施形態の電子機器に用いられる緩衝部材を示す斜視図である。

【図7】一実施形態の電子機器に用いられるHDDが筐体内に収納された状態の一例を示す断面図である。

【図8】一実施形態の電子機器に用いられるHDDが筐体内に収納された状態の他の例を示す断面図である。

【図9】従来の電子機器の一例を示す分解斜視図及び一部拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

30

(一実施形態)

以下、図1～図8を参照して、本発明の電子機器の一実施形態について説明する。

【0021】

図1は、本発明の一実施形態である電子機器の外観を示す斜視図、図2及び図3は、一実施形態の電子機器を分解した状態をそれぞれ違う角度から眺めた状態を示す分解斜視図である。

【0022】

これら図において、1は本発明の一実施形態である電子機器である。本実施形態における電子機器1は、本体部であるHDD(図2、3参照)2が筐体であるケース3に収納された、いわゆるHDD装置であり、特に、本実施形態のHDD装置1は、図略のPC等の情報処理装置にUSBケーブル4を介して着脱自在に構成された、いわゆる携帯型または可搬型(ポータブル)HDD装置1である。

40

【0023】

さらに、本実施形態のHDD装置1は、詳細については後述する緩衝部材5(同じく図2、3参照)がHDD2の外部に装着され、この緩衝部材5がケース3とHDD2との間の隙間に介在されることで、HDD装置1、特にケース3に外部からの衝撃が作用しても、HDD2に与える影響(主に加速度)を緩和することで、HDD装置1が耐衝撃性を有する構成とされている。HDD装置1に耐衝撃性を与える構成については後に詳述する。

【0024】

図2及び図3に詳細を示すように、本実施形態のHDD装置1の筐体であるケース3は

50

、外観略板状の略直方体形をなし、図2及び図3において上下方向に分割され、それぞれ下ケース3a及び上ケース3bからなる。なお、以下の説明において、図3で示す上下左右方向を本実施形態全体の方向としても用いて説明する。

【0025】

下ケース3aの上面には、上ケース3bに向かって、すなわち上方に延出する係合部3cが形成され、一方、図2及び図3では図示を省略しているが、図7及び図8に詳細を示すように、上ケース3bの下面にも、下ケース3aの係合部3cに対応した形状の係合部3dが下方に延出して形成され、これら係合部3c、3dが互いに係合することで、下ケース3aと上ケース3bとが互いに係合されるとともに、係合部3c、3dが係合した状態でのケース3の内部が一定の密閉状態に維持される。

10

【0026】

次に、図4及び図5は、本実施形態のHDD装置1のうち、HDD2及び緩衝部材5のみ取り出して示した図であり、図4は上述の図2に対応する図、図5は上述の図3に対応する図である。これら図において、HDD2は、外観略板状の略直方体形に形成され、このHDD2の外面には緩衝部材5が装着されている。

【0027】

緩衝部材5は、図6に詳細を示すように、HDD2の下面2a及び上面2bのそれぞれに沿って延在する略板状の一対の緩衝部材本体部5a、5bと、HDD2の全ての側面、つまり4つの側面2cに延在し、HDD2の上下面2a、2bに沿って延在する緩衝部材本体部5a、5bを連結する連結部5cとを備える。これにより、緩衝部材5は、HDD2の全ての面2a～2cに沿って延在している。

20

【0028】

緩衝部材5のそれぞれの緩衝部材本体部5a、5bは、HDD2の上下面2a、2bの4つの縁部2dのうち隣接する3つの縁部2d、より詳細には、図4及び図6においてHDD2の前部に相当する縁部2dを除く3つの縁部2dに設けられ、平面視でコ字形に形成されている。また、連結部5cは、HDD2の4つの側面2cのそれぞれに2つずつ設けられている。

【0029】

HDD2の上下面2a、2bのそれぞれに延在する緩衝部材本体部5a、5bには、HDD2の4つの隅部2eに対応して、第1の突部5dが4つずつ形成されている。この第1の突部5dは、HDD2の外方に向けて、すなわち、HDD2の下面2aに延在する緩衝部材本体部5aについては下方に、HDD2の上面2bに延在する本体部5bについては上方に向けて膨出している。そして、第1の突部5dは、図2及び図3に示すように、HDD2がケース3の内部に収納された状態で、このHDD2の下面2a及び上面2bとケース3の内面との間の隙間に介在している。

30

【0030】

緩衝部材5の連結部5cは、図4～図6に詳細を示すように、HDD2の側面2cからその外方に向けて膨出しており、従って、この連結部5cは第2の突部としても機能する。この第2の突部5cも、図2及び図3に示すように、HDD2がケース3の内部に収納された状態で、このHDD2の側面2cとケース3の内面との間の隙間に介在している。

40

【0031】

そして、緩衝部材5のこれら第1及び第2の突部5d、5cがHDD2の各面2a～2cとケース3の内面との間に介在することで、HDD2は、他の部材に接触することなく、緩衝部材5のみを介してケース3に支持されている。

【0032】

緩衝部材5には、図4及び図6に詳細を示すように、HDD2の下面2aに延在する緩衝部材本体部5aから、これらHDD2の下面2aに沿って延在する延在部5eが4つ形成されている。この延在部5eは、図2、図4及び図6に示すように、HDD2の4つの隅部2eの近傍にそれぞれ位置する緩衝部材5の緩衝部材本体部5aからHDD2の下面2aの中心部に向かって延出している。

50

【0033】

延在部5eは略板状に形成された延在部本体5fと、この延在部本体5fの先端部5iと、この延在部5eの先端部5iの下面に形成された、HDD2の下面2aの中心部に向かう順に第1の膨出部5g及び第2の膨出部5hとを備える。第1の膨出部5gの下面中央部には円形の凹部5jが形成されているとともに、第2の膨出部5hの下面中央部には、この円形の凹部5jに嵌合可能な形状の突部5kが形成されている。

【0034】

延在部5eは、高さ（厚さ）の異なるHDD2に対応するために設けられている。上述のように、HDD2には、平面投影形状が略同一であっても、高さの異なるHDD2が存在しうる。本実施形態のHDD2では、高さが9.5mmの製品と7mmの製品とが存在する。緩衝部材5の延在部5eは、HDD2の高さが異なる場合に対応するために設けられている。10

【0035】

図8に詳細を示すように、高さが9.5mmのHDD2については、図4及び図6に詳細を示すように、延在部5eが折り曲げられない状態でHDD2の下面2aに沿って延在しており、この場合、上述のように、緩衝部材5の第1及び第2の突部5d、5cがHDD2の各面2a～2cとケース3の内面との間に介在することで、HDD2が緩衝部材5を介してケース3に支持されている。

【0036】

一方、図7に示すように、高さが7mmのHDD2については、図4及び図6に示す状態の緩衝部材5がHDD2に装着されてケース3内に収納されると、HDD2の高さが低くなつたために形成された間隙については、緩衝部材5が図4及び図6に示す状態であると、第1及び第2の突部5d、5cのみでは対応できない可能性がある。20

【0037】

そこで、図7に示すように、本実施形態では、高さが7mmのHDD2がケース3内に収納される場合、HDD2の収納時に、緩衝部材5の延在部5eの先端部を折り曲げて、折り曲げた状態での延在部5eの先端部5i、及びHDD2の上面2b側に位置する第1の突部5d、さらにはHDD2の側面2c側に位置する第2の突部5cがHDD2の各面2a～2cとケース3の内面との間に介在することで、HDD2は、他の部材に接触することなく、緩衝部材5のみを介してケース3に支持されている。30

【0038】

より詳細には、図7に示すように、高さが7mmのHDD2がケース3内に収納される場合、延在部5eは、第2の膨出部5hが第1の膨出部5gに上下に重畠されるように折り曲げられ、さらに、第1及び第2の膨出部5g、5hが重畠した延在部5eの先端部5iが延在部本体5f側に、より詳細には、図4及び図6において第1及び第2の膨出部5g、5hが延在部本体5fとHDD2の下面2aとの間に介在するように折り曲げられて、折り曲げ部5mが形成されている。

【0039】

ここで、第1の膨出部5gには凹部5jが形成され、第2の膨出部5hには凹部5jに嵌合可能な突部5kが形成されているので、図7に示すように延在部5eが折り曲げられると、これら凹部5j及び突部5kが嵌合することで、折り曲げ部5mの折り曲げ位置が規定され、さらに、先端部5iの折り曲げ状態が維持される。40

【0040】

本実施形態では、第1及び第2の膨出部5g、5hの高さは、先端部5iが折り曲げられた状態でのこの折り曲げ部5mの高さが、HDD2の高さが小さくなつたことにより形成される間隙に対応する高さとなるように設定されている。一例として、折り曲げ部5mの高さが少なくとも2.5mmとなるように、これら第1及び第2の膨出部5g、5hの高さが設定されている。

【0041】

なお、本実施形態において、ケース3の材質には特段限定はなく、熱硬化性、熱可塑性50

のプラスチック、金属等、HDD装置1のケース3として慣用されている材質が好適に適用可能である。また、緩衝部材5の材質は、緩衝性能を有する材質であれば特段限定ではなく、シリコンゴム、熱可塑性エラストマー等が好適に適用可能である。特に、シリコンゴム等は伸縮性を備えているので、HDD2の外面に緩衝部材5を装着する場合、この緩衝部材5を引き延ばしてHDD2に装着することができるという利点がある。

【0042】

(一実施形態の効果)

以上詳細に説明したように、本実施形態の電子機器であるHDD装置1では、HDD2の高さの相違による、HDD2とケース3との間の隙間の距離の変化を、緩衝部材5に延在部5eを設け、この延在部5eの先端部5iを折り曲げることで対応しているので、単一のケース3及び緩衝部材5であっても、複数の高さを有するHDD2を収納して耐衝撃性を有するHDD装置1を実現することができる。これにより、本実施形態によれば、高さの異なるHDD2に单一のケース3及び緩衝部材5で対応しうるHDD装置1を実現することができる。10

【0043】

また、本実施形態では、緩衝部材5の緩衝部材本体部5a、5bが、HDD2の前部に相当する縁部2dを除く3つの縁部2dに設けられ、平面視でコ字形に形成されているので、この緩衝部材5をHDD2に装着する場合、緩衝部材本体部5a、5bが設けられていない部分がいわば開口された状態にある(図6参照)ので、この開口部からHDD2を緩衝部材5内に挿入すれば緩衝部材5をHDD2に容易に装着させることができる。20

【0044】

さらに、緩衝部材5の延在部5eの先端に設けられた第1及び第2の膨出部5g、5hに、互いに嵌合可能な凹部5j及び突部5kを形成しているので、これら凹部5j及び突部5kを嵌合させて延在部本体5fとHDD2の下面2aとの間に折り曲げた状態が固定された折り曲げ部5mを形成することができる。これにより、先端部5iの折り曲げのための手間及び工数削減を図ることができる。

【0045】

(変形例)

なお、本発明の電子機器は、その細部が上述の一実施形態に限定されず、種々の変形例が可能である。一例として、本体部と筐体との間に介在される緩衝部材の形状は、上述の一実施形態の形状に限定されず、本体部に対して一定の緩衝性能を発揮しうるものであればその形状に限定はない。30

【0046】

例えば、上述の一実施形態では、緩衝部材5を一体に形成していたが、HDD2の下面2a、上面2b及び側面2cに対応して一実施形態の緩衝部材5を分割したような緩衝部材を形成してもよい。あるいは、HDD2が上述の一実施形態のように略直方体状に形成されている場合、このHDD2の4つの隅部2eを保護するように、この隅部2eを挟んで隣り合う2つの縁部2dに延在する4つの緩衝部材を設けてもよい。

【0047】

また、上述の一実施形態の緩衝部材5は、図6に詳細を示すように、その前部に開口部が形成されていたが、上述の一実施形態において緩衝部材5の緩衝部材本体部5a、5bをHDD2の4つの縁部2dの全てに対応して形成してもよい。この場合、緩衝部材5が備える伸縮性を利用し、緩衝部材5をHDD2に装着する際にこの緩衝部材5を引き延ばし、引き延ばして得られた開口部からHDD2を挿入すればよい。さらに、上述の一実施形態では、HDD2の隅部2eに緩衝部材5が設けられていなかったが、HDD2の隅部2eを覆う形状の緩衝部材5としてもよい。

【0048】

加えて、緩衝部材5はHDD2の4つの縁部2dに必ずしも対応して設ける必要はなく、HDD2とケース3との間に緩衝部材5が介在することでHDD2がケース3に接触することなく支持されうるならば、その形状、個数に限定はない。一例として、上述の一実40

施形態では緩衝部材 5 の緩衝部材本体部 5 a、5 b に第 1 の突部 5 d を 4 つ設けていたが、第 1 の突部 5 d が 3 つあるいは 5 つ以上であってもよく、さらに、第 1 の突部 5 d の長さを一実施形態のそれより長くするならば、2 つの第 1 の突部 5 d であっても HDD 2 を支持することが可能である。そして、これらの組み合わせを用いてもよい。さらに、緩衝部材 5 の第 2 の突部 5 c を上下に分割して、すなわち、緩衝部材 5 の連結部に複数の突部を形成してもよいし、これらの組み合わせを用いてもよい。

【 0 0 4 9 】

さらに、緩衝部材 5 の緩衝部材本体部 5 a から延出する延在部 5 e の個数及び形状も一実施形態のそれに限定されず、折り曲げた先端部 5 i を形成できる延在部 5 e であればその個数及び形状に限定はない。一例として、延在部 5 e が HDD 2 の縁部 2 d に沿って、すなわち緩衝部材本体部 5 a、5 b と別体であるが、この緩衝部材本体部 5 a、5 b と並行に延在する形状に形成してもよい。あるいは、延在部 5 e が HDD 2 の側面 2 c に沿って延在する形状に形成してもよい。

10

【 0 0 5 0 】

さらに、先端部 5 i の形状も任意であり、折り曲げた状態での先端部 5 i が HDD 2 の下面 2 a 等とケース 3 の内面との間の隙間に介在しうる形状であれば限定はない。一例として、上述の一実施形態では延在部 5 e の先端部 5 i を二度折り曲げてていたが、一度あるいは三度以上折り曲げてもよい。加えて、延在部 5 e の折り曲げ方にも限定はなく、延在部 5 e の先端が折り曲げ部 5 m の内方に位置するように折り曲げてもよい。

【 0 0 5 1 】

20

さらに、緩衝部材 5 の緩衝部材本体部 5 a に延在部 5 e を設けるのみならず、HDD 2 の側面に設けられた緩衝部材 5 の第 2 の突部 5 c にも延在部を設けてもよい。

【 0 0 5 2 】

さらに、HDD に制御基板等が設けられるとともに、この制御基板等を HDD に固定するためのブラケット等が設けられ、これら HDD、制御基板等及びブラケット等が一体に設けられている場合、これら HDD 等が一体化したものが本体部とされ、この本体部と筐体との間に緩衝部材が設けられてもよい。HDD は所定の規格に準じて製造されているが、制御基板等及びブラケット等は HDD 装置毎に大きさ等が異なることがありうる。また、HDD 装置によってはブラケット等が設けられないこともあります。本発明の電子機器では、こういった装置毎の大きさの相違に対しても、単一の緩衝部材及び筐体にて対応できるという優れた効果がある。

30

【 0 0 5 3 】

そして、本発明の電子機器は、その適用が HDD 装置 1 に限定されず、例えば DVD (Digital Versatile Disc) ドライブ装置等、耐衝撃性を備えることが好ましい電子機器に好適に適用可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 4 】

- | | |
|---------|---------|
| 1 | HDD 装置 |
| 2 | HDD |
| 2 a | 下面 |
| 2 b | 上面 |
| 2 c | 側面 |
| 2 d | 縁部 |
| 2 e | 隅部 |
| 3 | ケース |
| 3 a | 下ケース |
| 3 b | 上ケース |
| 3 c、3 d | 係合部 |
| 5 | 緩衝部材 |
| 5 a、5 b | 緩衝部材本体部 |

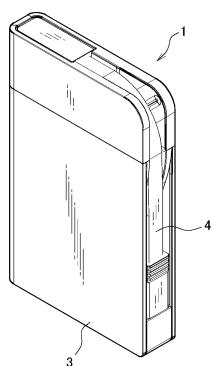
40

50

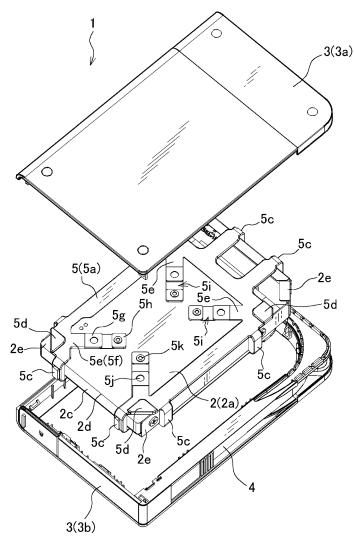
- 5 c 第2の突部
- 5 d 第1の突部
- 5 e 延在部
- 5 f 延在部本体
- 5 g 第1の膨出部
- 5 h 第2の膨出部
- 5 i 先端部
- 5 j 凹部
- 5 k 突部
- 5 m 折り曲げ部

10

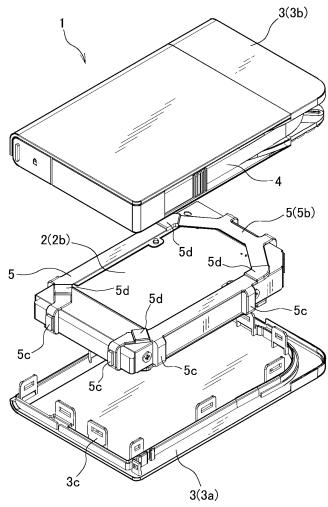
【図1】



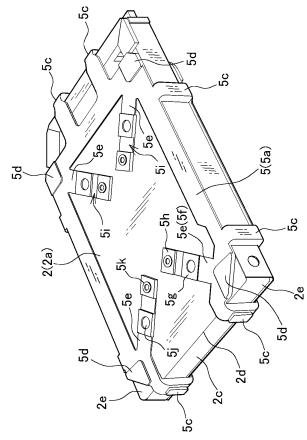
【図2】



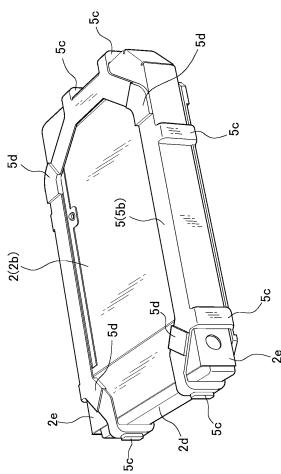
【図3】



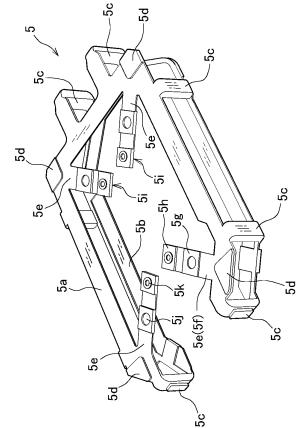
【図4】



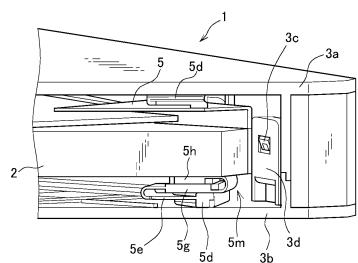
【図5】



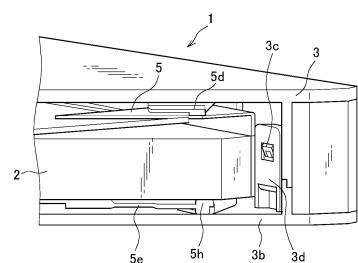
【図6】



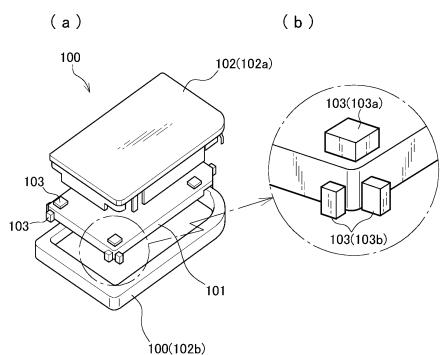
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2009-020981(JP,A)
特開2008-291986(JP,A)
特開2005-222585(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 11 B 33/00 - 33/08
G 11 B 33/12 - 33/14