

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-190094

(P2013-190094A)

(43) 公開日 平成25年9月26日(2013.9.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 F 15/32 (2006.01)	B 6 O B 13/00 D	
	F 1 6 F 15/32 B	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-58810 (P2012-58810)	(71) 出願人	592207245
(22) 出願日	平成24年3月15日 (2012.3.15)		株式会社マルエム
			東京都板橋区板橋2丁目3番18号
		(74) 代理人	100112416
			弁理士 清水 定信
		(72) 発明者	巖谷 祐一
			東京都板橋区板橋2丁目3番18号 株式
			会社マルエム内

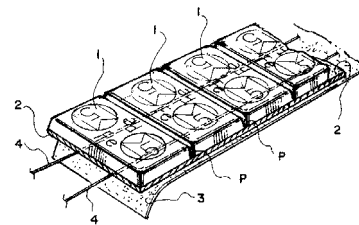
(54) 【発明の名称】 バランスウエイト並列体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複数のウエイトが列設して貼着されていても、該貼着されているウエイトの全てを一度に剥ぎ取ることができるバランスウエイト並列体を提供する。

【解決手段】長尺な帯状の剥離テープ3上に粘着剤層2を介し所定重量で矩形状のウエイト1が、互いに隣接して並列し隣接方向に連続して設けられ、前記ウエイトと剥離テープとの間には、粘着剤層に保持されて単数又は複数の剥ぎ取り用線状体4が、ウエイトの隣接して連続する方向に配設されていることを特徴とする。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長尺な帯状の剥離テープ上に粘着剤層を介し所定重量で矩形状のウエイトが、互いに隣接して並列し隣接方向に連続して設けられ、前記ウエイトと剥離テープとの間には、粘着剤層に保持されて単数又は複数の剥ぎ取り用線状体が、ウエイトの隣接して連続する方向に配設されていることを特徴とするバランスウエイト並列体。

【請求項 2】

前記剥ぎ取り用線状体は、網状に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のバランスウエイト並列体。

【請求項 3】

前記剥ぎ取り用線状体は、径が粘着剤層の厚み未満であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のバランスウエイト並列体。

【請求項 4】

前記隣接方向に連続する個々のウエイトは、互いに隣接する側面が互いのウエイト間で湾曲を可能とする傾斜面または円弧面に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のバランスウエイト並列体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動車の車輪のウエイトバランスをとるために、ホイールのリム部に貼着して使用するバランスウエイト並列体に関する。

【背景技術】**【0002】**

自動車のホイールは、アクスルシャフトを中心に円運動するが、ホイールバランスが狂っていると回転速度が高まるにつれて振動が発生する。そこで、ランサーによる検査にてホイールの軽い部分を検出し、この部分に、必要な重量のバランスウエイトを装着することによりホイールバランスをとっている。

【0003】

従来においては、前記バランスウエイトは、ウエイトに鉄やステンレスなどの金属部材からなるクリップの一端が固設（例えば、埋め込まれて）されてなり、ウエイトをリムフランジの窪みに添え、ウエイトとクリップにてリムフランジの端部を挟み込むようにし、例えば、ハンマー等で打ち込んで装着するクリップ式のバランスウエイトが提案されている（例えば、特許文献 1 および 2 参照）。

ウエイトは鉛部材で形成されることが多かったが、最近では、環境保護（鉛害の防止）の観点から鉛部材以外の材料、例えば、鉄、銅、金属とゴムの配合体および金属と樹脂の配合体、等の材料に代える傾向にある。

このクリップ式のバランスウエイトは、ウエイトとクリップにてリムフランジの端部を挟み込むようにして、ハンマーで打ち込んで取り付けるため、リムを傷付け易いという不都合がある。特にアルミ製のリムは材質が柔らかく、傷の付着によりホイール全体の美観を害する。また、そのバランスウエイト取り付けの作業性も悪い、等の課題がある。

【0004】

このような課題を解決するものとして、従来、横長矩形のバランスウエイト本体の表面および裏面に、これを 10 グラムずつや 5 グラムずつにそれぞれ区画する切断用の縦溝を設け、これの背面全体にセパレータを持つ粘着テープを貼着したものが提案されている（例えば、特許文献 3 参照）。これによれば、セパレータを剥がし、必要とする重量分のバランスウエイト片を切断用の縦溝部分で切り離し、粘着剤を介してリムに固定することができる。この場合には、バランスウエイトの取り付け作業が比較的簡単になり、リムを傷めるおそれはない。また、一枚の鉛板で形成されているため、例えば、20 グラムのバランスウエイトが必要な場合には、5 グラムずつに区画された縦溝の 4 個目の縦溝で切断し、粘着剤にてホイールのリム部に貼着して使用する。従って、この 20 グラムのバランス

10

20

30

40

50

ウエイトは、切断用の縦溝が設けられているが、全体が一体となっているため、交換したり再調整したりする際にホイールのリム部から剥がすのに、一端から剥がすと全てが剥がせるので便利となる。

しかし、この貼着式のバランスウエイトは、一枚の鉛板で形成されているため、使用時には切断用の縦溝より特殊な切断具、例えば、特殊な鋏（例えば、特許文献 6 参照）を用いて切断しなければならないという課題がある。

【 0 0 0 5 】

そこで、この課題を解決するものとして、図 5 に示すように、例えば小形の矩形板状で所定重量（例えば、5 g、10 g）のウエイト 11 を粘着剤 12 を介して剥離紙（剥離テープ）13 に複数個列設（並列）しておき、使用時に剥離紙 13 から必要数を剥がして、図 6 に示すようにタイヤ 14 を取り付けているリム部 15 に粘着剤 12 で貼着するものが提案されている（例えば、特許文献 4 および 5 参照）。これによれば、ウエイトは 1 個ずつが分離されており、これが列設されているので、使用時には切断する作業は不要となり単に必要な数を剥がして貼着するだけである。従って、バランスウエイトの取り付け作業が極めて簡単になりリムを傷めるおそれもない。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 実開昭 5 2 - 4 5 9 0 1 号公報

【 特許文献 2 】 特開昭 5 8 - 8 1 8 0 3 号公報

【 特許文献 3 】 実開昭 5 0 - 9 1 2 0 1 号公報

【 特許文献 4 】 実用新案登録第 3 0 5 5 1 8 5 号公報

【 特許文献 5 】 米国特許第 3 , 9 6 0 , 4 0 9 号公報

【 特許文献 6 】 実用新案登録第 3 0 1 9 2 6 3 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

このような図 5 に示し特許文献 4 および 5 にも示すようなバランスウエイトは、ウエイト 11 が 1 個ずつ分離独立しており、これが粘着剤 12 を介し剥離紙（剥離テープ）13 上に多数個が列設されており、使用時に剥離紙 13 から必要数を剥がし、リム部 15 に貼着固定するが、複数のウエイト 11 を使用するときには、図 5 に示すように列設して使用し粘着剤 12 で貼着固定する。

しかしながら、貼着固定したウエイト 11 は、例えば、取り換えたり、再調整したりする際、等に、ホイールのリム部 15 から剥がす場合が生ずる。図 6 に示すように複数のウエイト 11 が列設して貼着固定されている場合には、ウエイト 11 は 1 個ずつが分離独立しているために、1 個ずつ剥ぎ取ることになり、特許文献 3 に示すウエイトのように一度に全てを剥ぎ取ることとはできず、剥ぎ取り作業に手間と手数料がかかり剥ぎ取りの作業性が悪い課題がある。

特に、このようなバランスウエイトは、複数を列設して使用するときには、リム部 15 の湾曲に対応して湾曲できたり、特許文献 5 の図 8 に示すように渦巻状に巻回して収納できるようにするために、ウエイト 11 は図 4 に示すように台形状に形成され、下端で接触するのみで、下面端部より上方のウエイト 11 とウエイト 11 との間は、間隙が生ずるようになっている。このため列設するウエイト 11 は、1 個ずつの分離が一層容易となり、複数が列設して貼着されているのを一度に全てを剥ぎ取るのを一層困難にしている。

【 0 0 0 8 】

本発明は、このような課題に着目してなされてものであり、複数のウエイトが列設して貼着されていても、該貼着されているウエイトの全てを一度に剥ぎ取ることができるバランスウエイト並列体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 】

【 0 0 0 9 】

前記目的を達成するために、本発明にかかるバランスウエイト並列体は、長尺な帯状の剥離テープ上に粘着剤層を介し所定重量で矩形状のウエイトが、互いに隣接して並列し隣接方向に連続して設けられ、前記ウエイトと剥離テープとの間には、粘着剤層に保持されて単数又は複数の剥ぎ取り用線状体が、ウエイトの隣接して連続する方向に配設されていることを特徴とする。

【0010】

この構成により、ウエイトを剥離テープから必要数（例えば、5個）を剥がし、リム部に貼着すると、該貼着した複数（例えば、5個）のウエイトの下面側には、粘着剤層に保持されて剥ぎ取り用の線状体が配設されている態様となり、該ウエイトを剥ぎ取るときは、該線状体を支持して剥ぎ取ることで、貼着されているウエイトが複数（例えば、5個）であっても分離することを回避して一度に剥ぎ取ることができ、ウエイトの剥ぎ取り作業が容易となる。しかも、線状体は細く粘着剤層中に埋設する格好となるので粘着しての貼着力が低下することもない。

10

【0011】

また、本発明に係るバランスウエイト並列体の前記剥ぎ取り用線状体は、網状に形成されていることを特徴とする。

この構成により、前記作用、効果に加え網状の線状体が、粘着（貼着）したウエイトの下面側に存在するのでウエイトの下面側の広い範囲に亘って存在することとなり、粘着したウエイトの剥ぎ取りが一層容易となるし、線状体は網状に形成されているので強度も向上する。

20

【0012】

また、本発明にかかるバランスウエイト並列体の前記剥ぎ取り用線状体は、径が粘着剤層の厚み未満であることを特徴とする。

この構成により、前記作用、効果に加え剥ぎ取り用線状体は、粘着剤層中に埋設する格好となるので、粘着剤層の粘着力を阻害しない。線状体の径が粘着剤層の厚みより大きいと、粘着（貼着）したときに線状体が粘着剤層よりリム部側に外出するので、粘着（貼着）の支障となり、粘着力が低下し剥ぎ落ちる原因にもなる。この構成によりこのような不具合は生じない。

【0013】

さらに、本発明にかかるバランスウエイト並列体の前記隣接方向に連続する個々のウエイトは、互いに隣接する側面が互いのウエイト間で湾曲を可能とする傾斜面または円弧面に形成されていることを特徴とする。

30

【0014】

この構成により、前記作用、効果に加え、互いに隣接して並列する複数のウエイトは、互いに隣接する側面が互いのウエイト間で湾曲を可能とする傾斜面または円弧面に形成されているので、隣接して並列する複数のウエイトをホイールのリム部に粘着剤層側をリム側面として貼着する際、ホイール（リム部も含む）の径に種々のものが存在しリム部の湾曲度が種々に異なっても、全てのリム部の湾曲面に沿って湾曲可能となり、ホイールの径が変わっても全てのホイールに対応可能となる。

また、バランスウエイト並列体は、ウエイトの互いに隣接する側面が互いのウエイト間で湾曲を可能とする形状となっているので、渦巻状に巻回した形態とすることができ、その取り扱いや運搬、収納などに便利となる。

40

【0015】

ウエイトの互いに隣接する側面が互いのウエイト間で湾曲を可能とする傾斜面または円弧面としては、

- （１）ウエイトが台形状で、この台形が下端側部で接触して隣接方向に連続する形態、
- （２）ウエイトの互いに隣接する側面が円弧面に形成され、その円弧面の頂部で互いに接触して隣接方向に連続する形態、
- （３）ウエイトの互いに隣接する側面が山形面に形成され、その山形面の頂部で互いに接触して隣接方向に連続する形態、等を例示することができる。

50

【発明の効果】

【0016】

本発明のバランスウエイト並列体によれば、次のような効果を奏する。

(1) ウエイトを剥離テープから必要数(例えば、5個)を剥がし、リムに貼着すると、該貼着した複数の(例えば、5個)のウエイトの下面側には、粘着剤層に保持されて剥ぎ取り用の線状体が存在することになり、該ウエイトを剥ぎ取るときは、一端に位置するウエイトを剥ぎ取りつつ該線状体を支持して剥ぎ取ること、貼着されているウエイトが複数(例えば、5個)であっても分離することを回避して一度に全てを剥ぎ取ることができる。そのためウエイトの剥ぎ取り作業が容易となる。

(2) 剥ぎ取り用線状体が網状に形成されているので、ウエイトの剥ぎ取りが一層容易となるし、強度も向上する。

【0017】

(3) 剥ぎ取り用線状体は、径が粘着剤層の厚み未満であるので、粘着剤層中に埋設する格好となり、粘着剤層の粘着力を阻害しない。

(4) 隣接方向に連続する個々のウエイトは、互いに隣接する側面が互いのウエイト間で湾曲を可能とする傾斜面または円弧面に形成されているので、隣接して並列する複数のウエイトをホイールのリム部に粘着剤層側をリム部側面として貼着する際、ホイール(リム部も含む)の径に種々のものが存在しリム部の湾曲度が種々に異なっている、全てのリム部の湾曲面に沿って湾曲可能となり、ホイールの径が変わっても全てのホイールに対応可能となる。

また、長尺なバランスウエイト並列体は、渦巻状に巻回した形態とすることが可能となり、その取り扱いや運搬、収納などに便利となる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施の形態に係るバランスウエイト並列体を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るバランスウエイト並列体の要部を示す拡大断面図である。

【図3】本発明の他の実施の形態に係るバランスウエイト並列体を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態に係るバランスウエイト並列体の使用状態を示す断面図(a)および剥ぎ取り状態を示す断面図(b)である。

【図5】従来例を示す斜視図である。

【図6】従来の使用状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態に係るバランスウエイト並列体を図面と共に詳細に説明する。

図1は、本発明の実施の形態に係るバランスウエイト並列体を示す斜視図、図2は、本発明の実施の形態に係るバランスウエイト並列体の要部を示す拡大断面図である。

【0020】

本実施の形態のバランスウエイト並列体は、長尺な帯状の剥離テープ3上に粘着剤層2を介して所定重量で矩形状のウエイト1が、互いに隣接して並列し隣接方向に連続して設けられ、前記ウエイト1と剥離テープ3との間には、粘着剤層2に保持されて2本の剥ぎ取り用線状体4が、ウエイト1が隣接して連続する方向に配設されている。

【0021】

ウエイト1は、鉛、鉄などの重量がある金属片からなり、この金属片は、例えば大形の金属板をプレス等によって縦、横が数センチの矩形ペレット状の所定重量(例えば、5g、10g)の金属片に加工したものからなる。また、金属片は所定の厚みを持つ。本例でのウエイト1は、側方から見た厚み部分の形状が図2に示すような台形状をなす。このウエイト1の上面と前面、後面、側面が連続する角部は、滑らかな円弧面(R面)にすると、ホイールのリム部を傷付けることを防止できるし、取り扱い時に手などを傷めることも

ないので好ましい。このウエイト 1 は、それぞれ同形、同サイズ、同重量に形成され、例えば、その上面に材質（例えば、「Fe」）および重量（例えば、「5g」）の文字が刻設されている。そして、このような形態のウエイト 1 の複数個が粘着剤層 2 を介して長尺な帯状の剥離テープ 3 上に並列し連続して設けられている。

【0022】

剥ぎ取り用線状体 4 は、ウエイト 1 の下面と剥離テープ 3 との間において、粘着剤層 2 に埋設する格好でウエイト 1 が並列し連続する方向に配設されている。図示の実施の形態では、剥ぎ取り用線状体 4 が 2 本の場合で示している。この剥ぎ取り用線状体 4 は、貼着したウエイト 1 を剥ぎ取る際に、貼着したウエイト 1 が複数であっても図 4 (b) に示すように端部側に位置するウエイト 1 から順次全部を剥ぎ取るのに使用するものであるので、設ける数は特に限定されるものではないが、粘着剤層 2 の粘着力に対向して剥ぎ取るので、粘着剤層 2 の粘着力に抗して剥ぎ取りできる強度を有することが必要である。

10

【0023】

また、剥ぎ取り用線状体 4 は、ウエイト 1 下面の剥離テープ 3 との間において、粘着剤層 2 に埋設する格好で配設されているので、ホイールのリム部に貼着したときには、図 4 (a) に示すようにウエイト 1 の下面とホイールのリム部 5 の貼着面との間の粘着剤層 2 中に位置する。従って、剥ぎ取り用線状体 4 の径は、粘着剤層 2 の厚さ h 未満とする。剥ぎ取り用線状体 4 の径が粘着剤層 2 の厚み h より大きいと、貼着したときに線状体 4 が粘着剤層 2 よりリム部 5 に外出するので、粘着の支障となり、粘着力が低下し剥ぎ落ちる原因にもなるからである。

20

【0024】

図 3 は、本発明の他の実施の形態に係るバランスウエイト並列体を示す斜視図である。本実施の形態は、剥ぎ取り用線状体 4 を網状 4a に形成したものであり、他は前記実施の形態と同様であるので、同様な構成要素には同一の符号を付して他の詳細な説明は省略する。ここで形成する網状の形態は、図示のものに制限されるものではなく、従来公知のものは全て採用可能である。

本実施の形態に係るバランスウエイト並列体によれば、剥ぎ取り用線状体 4 は、網状 4a に形成されているので、ウエイト 1 の下面側に広い範囲に亘って存在することになる。

【0025】

なお、図 1、図 2 および図 3 においては剥ぎ取り用線状体 4 (4a) を外出した状態で示しているが、これは理解を容易とするために外出して表示したものであり、実際には始端および終端から外出することはない。

30

【0026】

次に、本実施の形態に係るバランスウエイト並列体の使用例を図 4 (a) (b) について説明する。まず、剥離テープ 3 上に連続して列設されているウエイト 1 の必要数、例えば 5 個を剥離テープ 3 より剥ぎ取り、図 4 (a) に示すようにホイールのリム部 5 に粘着剤層 2 で貼着する。このリム部 5 に貼着する位置は、バランスサーにより検出したホイールの軽い部分の位置である。

そして、このリム部 5 に貼着したウエイト 1 を剥ぎ取る際は、図 4 (b) に示すようにまず端部に位置するウエイト 1 を工具等を用いて剥ぎ取り、その後は、そのウエイト 1 と剥ぎ取り用線状体 4 (4a) を手で支持し剥ぎ取ると、貼着したウエイト 1 の下面側には剥ぎ取り用線状体 4 (4a) が配設され、貼着されたウエイト 1 は全て連結されているので、順次全ての貼着したウエイト 1 を剥ぎ取ることができる。従って、貼着したウエイト 1 を 1 個ずつ工具で剥ぎ取る作業が不要となり、剥ぎ取り作業が容易となる。

40

【0027】

図 3 に示すように剥ぎ取り用線状体 4 が網状 4a に形成されている場合には、ウエイト 1 の下面側に線状体 4 が網状 4a となって広い範囲に存在することとなるので、粘着（貼着）したウエイト 1 の剥ぎ取りは一層容易となる。また、剥ぎ取り用線状体 4 は、網状 4a に形成されると、強度も向上し、その結果、大きな外力でウエイト 1 を剥ぎ取ることが可能となる。

50

【 0 0 2 8 】

また、隣接方向に連続する個々のウェイト 1 は、互いに隣接する側面 1 a、1 b (図 2 参照) が互いのウェイト 1、1 間で湾曲を可能とする傾斜面または円弧面に傾斜されているのが好ましい。これにより隣接して並列する複数のウェイト 1 をホイールのリム部 5 に粘着剤層 2 で貼着する際、ホイール (リム部も含む) の径に種々のものが存在しリム部 5 の湾曲度が種々に異なっている、全てのリム部 5 の湾曲面に沿って湾曲可能となり、ホイールの径が変わっても全てのホイールに対応可能となるからであり、また、長尺なバランスウェイト並列体は、渦巻状に巻回した形態とすることが可能となり、その取り扱いや運搬、収納などに便利となるからである。

【 0 0 2 9 】

10

例えば、本実施の形態のウェイト 1 は、図 2 に示すように側方から見て台形状をなすため、このウェイト 1 の前面部 1 a および後面部 1 b は、相互に下方に向かって広がる傾斜面となっており、隣接するウェイト 1 とウェイト 1 とは、台形の底面角部どうしが線接触 P とするだけで、それより上方には上方に向かって広くなる間隙が生ずる。つまり、ウェイト 1 どうしの底面角部が剥離テープ 3 上の平面上で粘着剤層 2 を介し線接触して並列し隣接方向に連続する。従って、バランスウェイト並列体は、ウェイト 1 を剥離テープ 3 の内側にして渦巻状に巻き回すことが可能となるし、列設する複数のウェイト 1 もリム部 5 に沿って湾曲も可能となる。

【 0 0 3 0 】

20

その結果、隣接して並列する複数のウェイト 1 をホイールのリム部 5 に粘着剤層 2 で貼着する際、ホイール (リム部も含む) の径に種々のものが存在しリム部 5 の湾曲度が種々に異なっている、全てのリム部 5 の湾曲面に沿って湾曲可能となり、ホイールの径が変わっても全てのホイールに対応可能となる。この場合に、ウェイト 1 の各傾斜面 1 a、1 b の傾斜角度を大きくすることにより、隣り合うウェイト 1、1 どうしの折り曲げ角度を十分に設定できる。これによりバランスウェイト並列体の巻き回し径を小さくすることができる。要するに、ウェイト 1 の各傾斜面 1 a、1 b の傾斜角度を調整することで、隣接するウェイト 1、1 どうしの折り曲げ角度が調整できる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 1 】

30

本発明は、ウェイトバランスをとるためにホイールのリム部に使用するバランスウェイトとして有用であり、また、ホイールのリム部に粘着剤層で貼着した、隣接して並列する複数のウェイトの剥ぎ取りが容易であり、剥ぎ取りが生ずるバランスウェイトに採用して有用である。

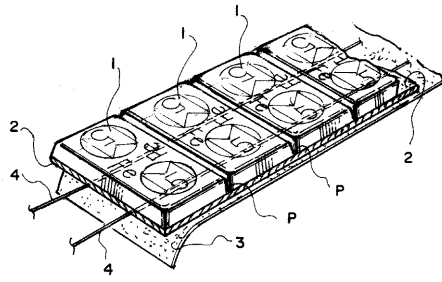
【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

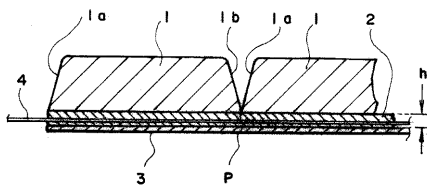
- 1 ウェイト
- 1 a ウェイトの前面部
- 1 b ウェイトの後面部
- 2 粘着剤層
- 3 剥離テープ
- 4 剥ぎ取り用線状体
- 4 a 網状に形成された剥ぎ取り用線状体
- 5 ホイールのリム部
- h 粘着剤層の厚み

40

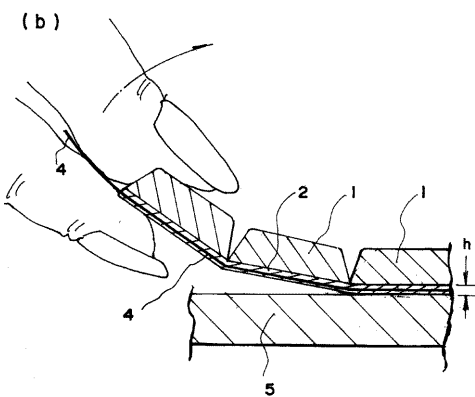
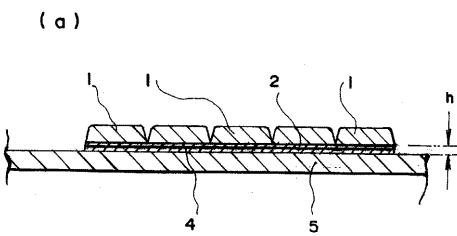
【図 1】



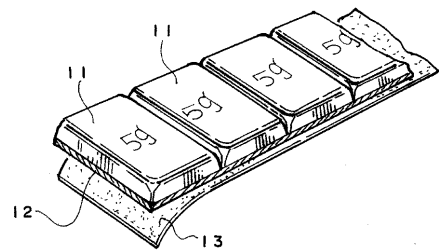
【図 2】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

