

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6299452号
(P6299452)

(45) 発行日 平成30年3月28日 (2018. 3. 28)

(24) 登録日 平成30年3月9日 (2018. 3. 9)

(51) Int. Cl.		F I
B 2 9 C 45/16	(2006. 01)	B 2 9 C 45/16
B 2 9 C 45/26	(2006. 01)	B 2 9 C 45/26
B 2 9 L 9/00	(2006. 01)	B 2 9 L 9:00

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-121369 (P2014-121369)	(73) 特許権者	000003218
(22) 出願日	平成26年6月12日 (2014. 6. 12)		株式会社豊田自動織機
(65) 公開番号	特開2016-492 (P2016-492A)		愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
(43) 公開日	平成28年1月7日 (2016. 1. 7)	(74) 代理人	110000394
審査請求日	平成28年10月7日 (2016. 10. 7)		特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	加藤 淳哉
			愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
			社豊田自動織機内
		(72) 発明者	寺井 英晃
			愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
			社豊田自動織機内
		審査官	深草 祐一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 樹脂成形品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透明樹脂と不透明樹脂との二色成形による樹脂成形品であって、
二次成形品である前記不透明樹脂と接する面である境界面の少なくとも一部に、文字、数字、記号、図柄、の少なくとも1つが凹凸形状にて付与された一次成形品である前記透明樹脂と、

前記一次成形品に設けられた前記凹凸形状による凹部の少なくとも一部に充填されるとともに、前記凹部の周囲を含む前記境界面を覆う前記二次成形品である前記不透明樹脂と、にて成形されており、

前記一次成形品の前記境界面の少なくとも一部に付与された、文字、数字、記号、図柄、の少なくとも1つは、少なくとも一部が、複数のスリット状の前記凹部、または複数の多角柱状の前記凹部、または複数の円柱状の前記凹部、にて付与されている、

樹脂成形品。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の樹脂成形品であって、
複数のスリット状の前記凹部の全体、または複数の多角柱状の前記凹部の全体、または複数の円柱状の前記凹部の全体、には前記二次成形品が充填されており、

隣り合う複数のスリット状の前記凹部、または隣り合う複数の多角柱状の前記凹部、または隣り合う複数の円柱状の前記凹部、の間には、前記二次成形品が充填されることなく空洞部が設けられている、

樹脂成形品。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の樹脂成形品であって、

前記二次成形品は、前記一次成形品に設けられた前記凹凸形状による前記凹部の全体に充填されているとともに、前記凹部の周囲を含む前記境界面を覆っている、

樹脂成形品。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の樹脂成形品であって、

前記一次成形品の前記凹凸形状による前記凹部の少なくとも一部は、前記一次成形品を貫通する貫通孔にて成形されている、

樹脂成形品。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の樹脂成形品であって、

前記樹脂成形品は、樹脂窓であり、前記一次成形品の縁部に前記境界面が設けられている、

樹脂成形品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、樹脂成形品に関する。

【背景技術】

【0002】

近年では、種々の製品等に樹脂成形品が利用されており、例えば車両のサイドウィンド、リアウィンド、天井部のパノラマーフ等に、樹脂成形品である樹脂窓が利用されている。そして樹脂成形品の中には、文字、数字、記号、図柄等の認証マーク、認可番号（認証番号）、装飾が加えられているものがある。なお、上記の樹脂成形品に加えられた装飾を、以下では「加飾」と記載する。

【0003】

例えば特許文献 1 には、基材シートの上に、文字、記号、図柄等をカラープリンタで印刷した着色材層を形成し、当該着色材層の上に接着剤の層を形成している。そして、当該接着剤の層の上から樹脂成形体を押し付けて、接着剤を介して樹脂成形体に着色材層の文字、記号、図柄等を転写した後、基材シートと樹脂成形体を離間させて基材シートから着色材層と接着剤の層を剥離する、加飾樹脂成形体及びその製造方法が記載されている。

【0004】

また、樹脂成形品に加飾を施す他の例として、透明樹脂の樹脂成形品の表面に、文字、数字、記号、図柄等を凸状に形成して、文字、数字、記号、図柄等が浮き上がって見えるように加飾した樹脂成形品が有る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 212461 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献 1 に記載の加飾樹脂成形体の製造方法では、工程が複雑であり、時間と手間とコストがかかるので、あまり好ましくない。また、着色材層はカラープリンタで印刷された層であり、接着剤にて着色材層を接着しているため、加飾が樹脂成形体から剥離してしまう可能性が有り、好ましくない。

【0007】

また、透明樹脂の樹脂成形品の表面に凸状に段差を設けて加飾を施した場合、透明樹脂

10

20

30

40

50

の表面に段差を設けて文字、数字、記号、図柄等を形成しても、透明樹脂の凹凸では陰影が明確に現れない（影ができない）等の理由により、ユーザが明瞭に視認できない可能性がある。特に、認証マークや認可番号（認証番号）においては、文字、数字、記号、図柄等が消えたり認識できない状態にならないようにする必要がある。

【0008】

本発明は、このような点に鑑みて創案されたものであり、加飾が施された樹脂成形品をよりシンプルな工程で成形可能であり、かつ加飾部が剥離等しにくくユーザが加飾をより明瞭に視認することが可能な樹脂成形品を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するため、本発明に係る樹脂成形品は、次の手段をとる。まず、本発明の第1の発明は、透明樹脂と不透明樹脂との二色成形による樹脂成形品であって、二次成形品である前記不透明樹脂と接する面である境界面の少なくとも一部に、文字、数字、記号、図柄、の少なくとも1つが凹凸形状にて付与された一次成形品である前記透明樹脂と、前記一次成形品に設けられた前記凹凸形状による凹部の少なくとも一部に充填されるとともに、前記凹部の周囲を含む前記境界面を覆う前記二次成形品である前記不透明樹脂と、にて成形されている。また、前記一次成形品の前記境界面の少なくとも一部に付与された、文字、数字、記号、図柄、の少なくとも1つは、少なくとも一部が、複数のスリット状の前記凹部、または複数の多角柱状の前記凹部、または複数の円柱状の前記凹部、にて付与されている。

【0010】

この第1の発明では、文字、数字、記号、図柄の少なくとも1つを、樹脂成形品の表面に形成するのではなく、透明樹脂と不透明樹脂との境界面に形成することで、樹脂成形品の内部に形成する。従って、加飾部が剥離することがなく、かつ時間と手間を低減してよりシンプルな工程で樹脂成形品を成形可能である。また、透明樹脂の凹凸形状による凹部の少なくとも一部に不透明樹脂を充填させることで、不透明樹脂にて、文字、数字、記号、図柄等が凸状に形成されるので、陰影が明瞭となり、ユーザが加飾をより明瞭に視認することが可能となる。

【0011】

【0012】

【0013】

【0014】

また第1の発明では、文字、数字、記号、図柄等を、複数のスリット状の不透明樹脂や、複数の多角柱状の不透明樹脂や、複数の円柱状の不透明樹脂にて形成することで、ユーザからの加飾の見え方に差をつけることができる。また、スリットの方向や、多角柱や円柱の並べ方を変えることで、ユーザからの見る角度によって加飾の見え方に差をつけることができる。

【0015】

次に、本発明の第2の発明は、第1の発明に係る樹脂成形品であって、複数のスリット状の前記凹部の全体、または複数の多角柱状の前記凹部の全体、または複数の円柱状の前記凹部の全体、には前記二次成形品が充填されており、隣り合う複数のスリット状の前記凹部、または隣り合う複数の多角柱状の前記凹部、または隣り合う複数の円柱状の前記凹部、の間には、前記二次成形品が充填されることなく空洞部が設けられている。

【0016】

この第2の発明では、隣り合う複数のスリット状の前記凹部（または隣り合う複数の多角柱状の前記凹部、または隣り合う複数の円柱状の前記凹部）の間には、二次成形品が充填されることなく空洞部が設けられている。このため、複数の凹部に充填された不透明樹脂20による複数のスリット（または円柱、または多角柱）と、空洞部による透明樹脂の透過光にて、ユーザは、文字、数字、記号、図柄等を明瞭に視認することができる。

【0017】

10

20

30

40

50

次に、本発明の第3の発明は、上記第1の発明または第2の発明に係る樹脂成形品であって、前記二次成形品は、前記一次成形品に設けられた前記凹凸形状による前記凹部の全体に充填されているとともに、前記凹部の周囲を含む前記境界面を覆っている。また、本発明の第4の発明は、上記第1の発明～第3の発明のいずれか1つに係る樹脂成形品であって、前記一次成形品の前記凹凸形状による前記凹部の少なくとも一部は、前記一次成形品を貫通する貫通孔にて成形されている。

【0018】

この第3の発明では、透明樹脂の凹凸形状による凹部の全体に不透明樹脂が充填されるので、文字、数字、記号、図柄等が、より明確に不透明樹脂にて形成され、ユーザが加飾をより明瞭に視認することが可能となる。また第4の発明では、不透明樹脂にて凸状に形成する文字、数字、記号、図柄等の高さを最大にすることができるので、ユーザは、文字、数字、記号、図柄等を、非常に明瞭に視認することが可能となる。

10

【0019】

次に、本発明の第5の発明は、上記第1の発明～第4の発明のいずれか1つに係る樹脂成形品であって、前記樹脂成形品は、樹脂窓であり、前記一次成形品の縁部に前記境界面が設けられている。

【0020】

この第5の発明では、樹脂窓に必要な情報（例えばメーカー型番、認証マーク等）を、文字、数字、記号、図柄等にて樹脂窓に直接付与することができるので、シール等を塗布する必要がなく、便利である。

20

【0021】

次に、本実施の形態に記載の樹脂成形品の製造方法は、透明樹脂と不透明樹脂との二色成形による樹脂成形品の製造方法であって、前記透明樹脂である一次成形品における、前記不透明樹脂である二次成形品と接する面である境界面の少なくとも一部に、文字、数字、記号、図柄、の少なくとも1つを、凹凸形状にて付与する。そして、前記一次成形品に設けられた前記凹凸形状による凹部の少なくとも一部に前記二次成形品を充填させるとともに、前記凹部の周囲を含む前記境界面を前記二次成形品で覆う、樹脂成形品の製造方法である。

【0022】

この本実施の形態に記載の樹脂成形品の製造方法では、文字、数字、記号、図柄等が、透明樹脂と不透明樹脂との境界部である樹脂成形品の内部に形成された樹脂成形品を、時間と手間を低減してよりシンプルな工程で成形可能な、樹脂成形品の製造方法を提供することができる。また、加飾部が樹脂成形品の内部に形成されて剥離することがなく、不透明樹脂にて文字、数字、記号、図柄等が凸状に形成されてユーザが加飾をより明瞭に視認することが可能となる、樹脂成形品の製造方法を提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の樹脂成形品の一実施の形態の斜視図である。

【図2】図1におけるII-II断面図である。

【図3】樹脂成形品の製造方法を説明する図であり、境界面に凹部が形成された一次成形品の例を説明する図である。

40

【図4】樹脂成形品の製造方法を説明する図であり、図3に示す一次成形品の境界面に二次成形品を成形した状態（一次成形品の凹部の全体に二次成形品を充填し、凹部の周囲を覆う境界面を二次成形品で覆った例）を説明する図である。

【図5】一次成形品の凹部の全体に二次成形品を充填した別の例を説明する図であり、図6及び図7におけるV-V断面図である。

【図6】図5に示す一次成形品の凹部を、複数のスリット状の凹部で形成した場合の加飾の見え方の例を説明する図である。

【図7】図5に示す一次成形品の凹部を、複数の円柱状の凹部で形成した場合の加飾の見え方の例を説明する図である。

50

【図 8】一次成形品の凹部の全体でなく一部に、二次成形品を充填した例を説明する図である。

【図 9】一次成形品の凹部を貫通孔とした例を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下に本発明を実施するための形態を図面を用いて説明する。なお各図において、X軸とY軸とZ軸は互いに直交しており、X軸方向及びY軸方向は樹脂成形品1の表面に平行な方向を示し、Z軸方向は樹脂成形品1の表面に直交する方向を示している。

【0025】

[樹脂成形品1の全体構造(図1、図2)]

本発明の樹脂成形品1は、透明樹脂10と不透明樹脂20との二色成形による樹脂窓等であり、例えば車両のサイドウィンド、またはリアウィンド、または天井のパノラマルーフを例として、以下に説明する。

【0026】

透明樹脂10は、例えば無色透明な樹脂であって、二色成形における一次成形品である。そして透明樹脂10において、二次成形品である不透明樹脂20と接する面である境界面12の少なくとも一部である加飾部13には、文字、数字、記号、図柄の少なくとも1つが、凹凸形状にて付与されている。なお、図1に示す例では、透明樹脂10の加飾部13には、文字、記号、数字にて、「T-12」と凹凸形状(凹部)が形成されている。

【0027】

不透明樹脂20は、例えば黒色の不透明な樹脂であって、二色成形における二次成形品である。そして不透明樹脂20は、透明樹脂10の加飾部13に設けられた凹凸形状による凹部の少なくとも一部に充填されるとともに、透明樹脂10の凹部の周囲を含む境界面12を覆うように成形される。なお、図1のII-II断面図である図2の例は、透明樹脂10の凹部11の全体に不透明樹脂20が充填される例を示している。また、図8の例は、透明樹脂10の凹部11の一部に不透明樹脂20が充填される例を示している。このように、不透明樹脂20は、透明樹脂10の凹部11の少なくとも一部に充填される。

【0028】

[樹脂成形品1の製造方法(図3、図4)]

次に図3及び図4を用いて、本発明の樹脂成形品1の製造方法について説明する。まず図3に示すように、一次成形品である透明樹脂10を成形する。なお、透明樹脂10における、不透明樹脂20と接する面である境界面12の少なくとも一部である加飾部に、文字、数字、記号、図柄の少なくとも1つを、凹凸形状にて付与するように、透明樹脂10を成形する。また、一次成形品は透明樹脂であるので、一次成形品を成形するための型に、文字、数字、記号、図柄等を掘り込んでおくだけでよく、非常にシンプルな工程にて、手間無く、低コストで一次成形品を成形することができる。

【0029】

そして図4に示すように、一次成形品に設けられた凹凸形状による凹部11の少なくとも一部に二次成形品を充填させるとともに、一次成形品の凹部の周囲を含む境界面12を二次成形品で覆うように、一次成形品の上に二次成形品を成形し、二色成形にて樹脂成形品1を製造する。このように、非常にシンプルな工程にて、二次成形品を成形することができる。

【0030】

以上のように図1に示す樹脂成形品1を二色成形にて、非常にシンプルな工程にて製造することで、文字、数字、記号、図柄の少なくとも1つを、樹脂成形品1の表面に形成するのではなく、透明樹脂10と不透明樹脂20との境界面12(樹脂成形品1の内部)に形成する。このため、着色材層を転写した従来の方法と比較して、加飾部が剥離等することがなく、長期に渡って加飾された状態を維持することができる。従って、樹脂成形品1に必要な情報を、加飾にて付与することが可能であり、必要な情報を記載したシール等を塗布する必要が無く、非常に便利である。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

また、透明樹脂の樹脂成形品の表面に凸状に段差を設けて加飾を施した従来の樹脂成形品と比較して、不透明樹脂にて文字、数字、記号、図柄等を凸状に形成するので、陰影が明瞭となり、ユーザが加飾をより明瞭に視認することが可能となる。

【 0 0 3 2 】

[文字、数字、記号、図柄等の少なくとも一部を、複数のスリット、または複数の円柱、または複数の多角柱にて付与した例 (図 5 ~ 図 7)]

図 5 に示すように、透明樹脂 1 0 の凹部 1 1 の少なくとも一部は、複数のスリット状の凹部、または複数の多角柱状 (多角錐を含む) の凹部、または複数の円柱状 (円錐を含む) の凹部にて成形されている。そして不透明樹脂 2 0 は、凹部 1 1 の少なくとも一部に充填 (図 5 の例では凹部 1 1 の全体に充填) されているとともに、凹部の周囲を含む境界面 1 2 を覆っている。そして、不透明樹脂 2 0 において、隣り合う凹部 1 1 との間には、不透明樹脂 2 0 が充填されることなく空洞部 2 1 が設けられている。

10

【 0 0 3 3 】

図 6 は、凹部 1 1 が複数のスリット状の凹部にて成形されている場合の例を示しており、加飾部の文字、数字、記号、図柄等が、複数のスリット状の不透明樹脂 2 0 にて成形された例を示している。なお図 6 における V - V 断面は図 5 に示すとおりである。この場合、ユーザは、複数の凹部 1 1 に充填された不透明樹脂 2 0 による複数のスリットと、空洞部 2 1 による透明樹脂 1 0 の透過光にて、文字、数字、記号、図柄等を明瞭に視認することができる。また、スリットの方法を揃えることで、透明樹脂 1 0 の透過光が見える場合と見えない場合とが発生するので、ユーザの見る角度によって、文字、数字、記号、図柄等の見え方を変えるようにすることができる。

20

【 0 0 3 4 】

また図 7 は、凹部 1 1 が複数の円柱状の凹部にて成形されている場合の例を示しており、加飾部の文字、数字、記号、図柄等が、複数の円柱状の不透明樹脂 2 0 にて成形された例を示している。なお図 7 における V - V 断面は図 5 に示すとおりである。この場合、ユーザは、複数の凹部 1 1 に充填された不透明樹脂 2 0 による複数の円柱と、空洞部 2 1 による透明樹脂 1 0 の透過光にて、文字、数字、記号、図柄等を明瞭に視認することができる。また、ユーザの見る角度によって、透明樹脂 1 0 の透過光が見える場合と見えない場合とが発生するので、ユーザの見る角度によって、文字、数字、記号、図柄等の見え方を変えるようにすることができる。なお、凹部 1 1 を、複数の円柱状 (円錐状を含む) の凹部の代わりに、複数の多角柱状 (多角錐状を含む) の凹部にて成形するようにしてもよい。

30

【 0 0 3 5 】

[一次成形品 (透明樹脂 1 0) の凹部 1 1 の一部に、二次成形品 (不透明樹脂 2 0) を充填した例 (図 8)]

上記に説明した図 2、図 5 の例では、透明樹脂 1 0 の凹部 1 1 の全体に不透明樹脂 2 0 を充填した例を説明したが、図 8 の例に示すように、透明樹脂 1 0 の凹部 1 1 の一部に不透明樹脂 2 0 を充填するようにしてもよい。この場合、凹部 1 1 内では不透明樹脂 2 0 に空洞部 2 1 が設けられ、凹部 1 1 内の一部に充填された不透明樹脂の形状は、上述した複数のスリット状、または複数の多角柱状、または複数の円柱状である。図 8 の例に示す構造では、図 5 の例に示す構造に対して、透明樹脂 1 0 に多数の凹部を成形する必要がなく、空洞部 2 1 の間隔や、不透明樹脂にて成形するスリットや多角柱や円柱のサイズを自由に設定することができる点で便利である。

40

【 0 0 3 6 】

[一次成形品 (透明樹脂 1 0) の凹部 1 1 の少なくとも一部を、貫通孔とした例 (図 9)]

上記に説明した図 2、図 5、図 8 の例では、透明樹脂 1 0 の凹部 1 1 は非貫通状 (袋小路状) の例であるが、図 9 の例に示すように、透明樹脂 1 0 の凹部 1 1 の少なくとも一部を貫通孔としてもよい。この場合、不透明樹脂 2 0 が凹部 1 1 に充填された文字、数字、

50

記号、図柄等の厚さ方向（Z軸方向）の高さが最も高くなるので、ユーザは、加飾部の文字、数字、記号、図柄等を、非常に明瞭に視認することが可能となる。

【0037】

本発明の、樹脂成形品は、本実施の形態で説明した構造、構成、形状等に限定されず、本発明の要旨を変更しない範囲で種々の変更、追加、削除が可能である。例えば不透明樹脂20の色は、黒色に限定されず、不透明であれば、どのような色であってもよい。

【0038】

本実施の形態の説明では、一次成形品（透明樹脂）に凹部を成形して、当該凹部の少なくとも一部に二次成形品（不透明樹脂）を充填した例を説明した。しかし、一次成形品に凸部、または凹凸部等の凹凸形状を成形し、この凹凸形状による凹部の少なくとも一部に、二次成形品を充填するようにしてもよい。

10

【0039】

加飾部に付与する文字、数字、記号、図柄等は、例えばメーカー名情報、メーカー型番情報、認証マーク情報等、種々の情報を含む。

【0040】

また、本実施の形態にて説明した樹脂成形品1は、樹脂窓に限定されず、種々の用途、種々の製品に利用される樹脂成形品に適用することができる。

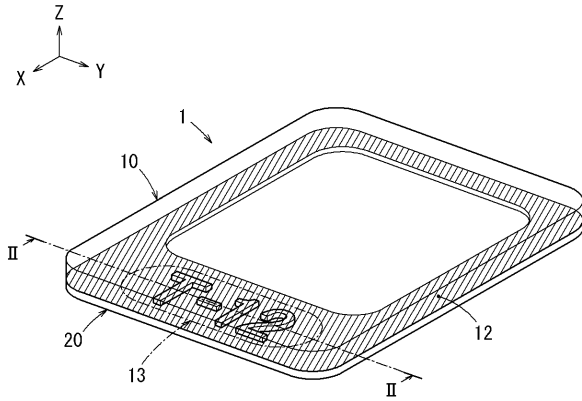
【符号の説明】

【0041】

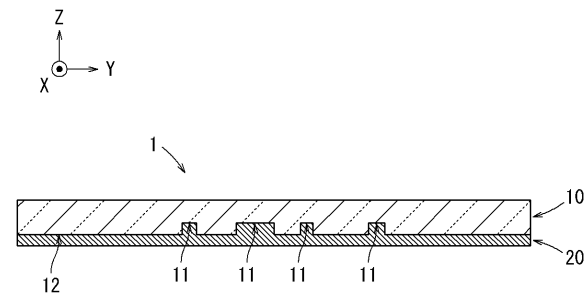
- | | |
|----|-------|
| 1 | 樹脂成形品 |
| 10 | 透明樹脂 |
| 11 | 凹部 |
| 12 | 境界面 |
| 13 | 加飾部 |
| 20 | 不透明樹脂 |
| 21 | 空洞部 |

20

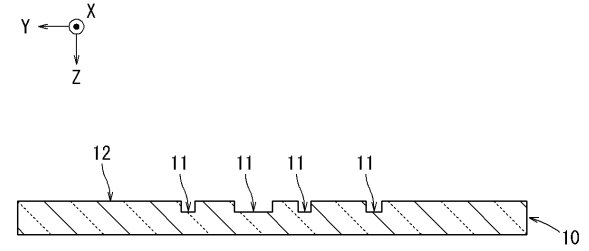
【図 1】



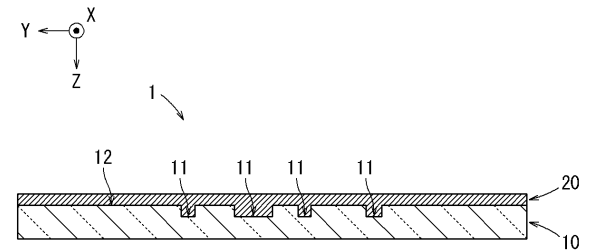
【図 2】



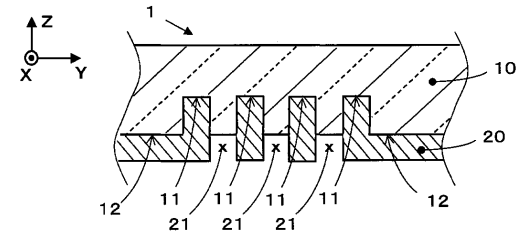
【図 3】



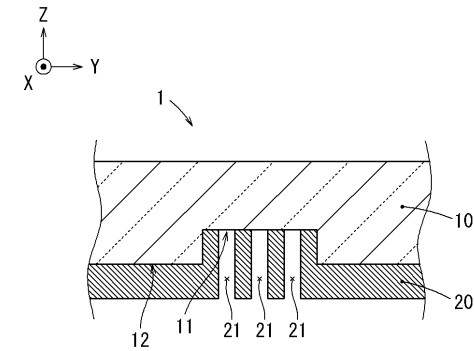
【図 4】



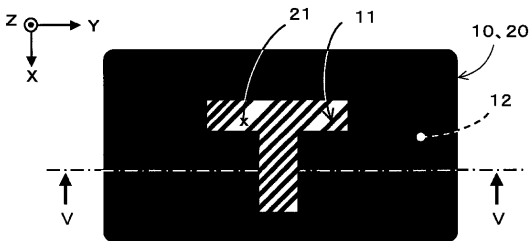
【図 5】



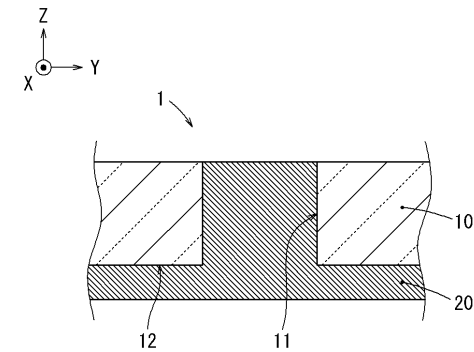
【図 8】



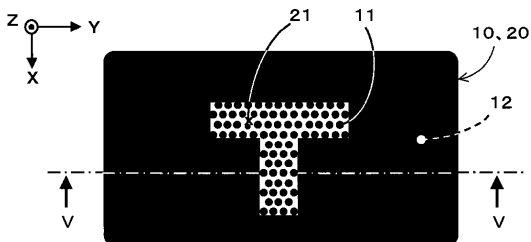
【図 6】



【図 9】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-088884(JP,A)
特開平11-338392(JP,A)
特開2009-298005(JP,A)
特開2010-201745(JP,A)
特開2004-212461(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B29C 33/00 - 33/76, 39/26 - 39/36, 41/38 - 41/44, 43
/36 - 43/42, 43/50, 45/00 - 45/84, 49/48 - 49/56, 49/
70, 51/30 - 51/40, 51/44