



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111823657 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202010236339.7

(22) 申请日 2020.03.30

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111823657 A

(43) 申请公布日 2020.10.27

(30) 优先权数据  
2019-066181 2019.03.29 JP

(73) 专利权人 本田技研工业株式会社  
地址 日本东京都  
专利权人 大陆汽车有限责任公司  
三箭株式会社

(72) 发明人 李圣勋 乡原谅 玄永进  
高畑武三 今井弘树 清宫朝臣

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11017  
专利代理师 韩登营 高伟

(51) Int.Cl.  
B32B 3/30 (2006.01)  
B32B 15/095 (2006.01)  
B32B 27/06 (2006.01)  
B32B 27/40 (2006.01)  
B32B 33/00 (2006.01)  
G07C 9/00 (2020.01)

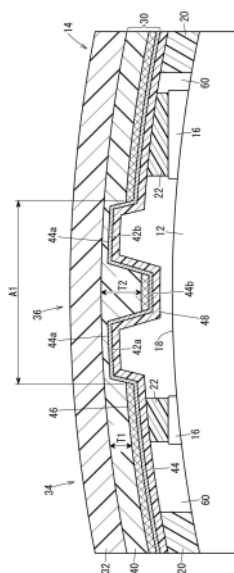
审查员 吴玉菡

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称  
树脂成型品

(57) 摘要

本发明提供一种树脂成型品。树脂成型品(10)具有设计层(30),所述设计层(30)包括:呈现出第1颜色的装饰层(44)、呈现出颜色与所述第1颜色不同的第2颜色的遮蔽层(46)和树脂基材层(40)。在该设计层(30)的一端侧设置有由高分子膜构成的外壳层(32)。装饰层(44)的一部分为从遮蔽层(46)显露出的显露部位(44a),由该显露部位(44a)和遮蔽层(46)的一部分形成图案部(36),在通过外壳层(32)俯视观察时,所述图案部(36)呈规定的图形或者文字形状。另一方面,遮蔽层(46)的剩余部形成基体部(34)。在该结构中,设定基体部(34)的层厚小于图案部(36)中的形成有遮蔽层(46)的部位的层厚。据此,能使美观性优异。



1. 一种树脂成型品 (10), 其具有由高分子膜构成的外壳层 (32) 和设置于所述外壳层的一端面侧, 能够透过所述外壳层观察到的设计层 (30), 其特征在于,

所述设计层包括金属层 (44)、遮蔽层 (46) 和树脂基材层 (40), 其中,

所述金属层 (44) 能够不妨碍电磁波地由其穿透;

在透过所述外壳层俯视观察时, 所述遮蔽层 (46) 覆盖作为所述金属层的一部分的被遮蔽部位 (44b), 并且呈现出与所述金属层的颜色不同的颜色;

所述树脂基材层 (40) 覆盖所述遮蔽层和所述金属层中的从所述遮蔽层显露出的显露部位 (44a), 所述树脂基材层 (40) 被设置于所述外壳层与所述遮蔽层及所述外壳层与所述显露部位之间,

所述树脂成型品具有俯视观察时呈规定的图形或者文字形状图案部 (36) 和俯视观察时无图案的基体部 (34),

所述图案部具有至少包括所述金属层的所述被遮蔽部位的一部分、所述遮蔽层、所述树脂基材层的部分和至少包括所述金属层的所述显露部位、所述树脂基材层的部分,

所述基体部至少包括所述金属层的所述被遮蔽部位的剩余部、所述遮蔽层和所述树脂基材层,

并且, 所述基体部的合计厚度小于所述图案部中的包括所述被遮蔽部位的所述一部分的部位的合计厚度, 所述基体部的合计厚度大于所述图案部中的包括所述显露部位的区域的合计厚度。

2. 根据权利要求1所述的树脂成型品, 其特征在于,

所述树脂基材层中的形成所述基体部的部位的层厚被设定为小于所述图案部中的与所述被遮蔽部位和所述遮蔽层重叠的部分的层厚。

3. 根据权利要求1所述的树脂成型品, 其特征在于,

所述树脂成型品还具有通过接合体 (20) 而与所述基体部接合的被接合部件 (12)。

4. 根据权利要求3所述的树脂成型品, 其特征在于,

所述被接合部件具有朝向所述设计层突出的凸部 (16) 和相对于所述凸部相对地凹陷的凹部 (18),

所述凹部通过所述接合体而与所述基体部接合, 并且树脂成型品具有设置于所述基体部且与所述凸部抵接的引导体 (22)。

5. 根据权利要求4所述的树脂成型品, 其特征在于,

所述接合体的厚度大于所述引导体的厚度。

6. 根据权利要求4所述的树脂成型品, 其特征在于,

所述接合体与所述引导体彼此分离。

7. 根据权利要求4所述的树脂成型品, 其特征在于,

所述接合体为双面胶带, 并且所述引导体为单面胶带。

## 树脂成型品

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够观察到在内部所形成的图形、文字等图案的树脂成型品。

### 背景技术

[0002] 广泛地采用一种具有设计层和设置于该设计层的一端面,对该设计层进行保护的外壳层的树脂成型品(参照日本发明专利公开公报特开2013-166248号),例如作为用于获得所谓智能钥匙的构成部件。在设计层的内部形成有图形、文字等装饰图案,使用者能够通过外壳层观察到该装饰图案。这样,装饰图案成为能被使用者观察到的美观的要素。

[0003] 若树脂成型品包含被接合部件的情况下,在设计层的另一端面附带有接合胶带等接合体。如日本发明专利公开公报特开2005-113085号所记载的那样,被接合部件通过该接合体被接合于设计层。

### 发明内容

[0004] 假设在被接合面为弯曲面的被接合部件上接合设计层的情况。在该情况下,需要设计层具有能够沿着弯曲面进行弯曲的程度的可挠性。另外,由于智能钥匙是被使用者携带的物品,因此还要求是重量尽可能轻的树脂成型品。

[0005] 本发明的主要目的在于,提供一种显示出足够的可挠性的树脂成型品。

[0006] 本发明的另一目的在于,提供一种轻量的树脂成型品。

[0007] 根据本发明的一技术方案,提供一种树脂成型品,所述树脂成型品具有由高分子膜构成的外壳层和设置于所述外壳层的一端面侧,能够透过所述外壳层观察到的设计层,其特征在于,

[0008] 所述设计层包括装饰层、遮蔽层和树脂基材层,其中,

[0009] 所述装饰层呈现出第1颜色;

[0010] 在透过所述外壳层俯视观察时,所述遮蔽层覆盖作为所述装饰层的一部分的被遮蔽部位,并且呈现出颜色与所述第1颜色不同的第2颜色;

[0011] 所述树脂基材层覆盖所述遮蔽层和所述装饰层中的从所述遮蔽层显露出的显露部位,所述树脂基材层与所述外壳层相邻,

[0012] 由所述显露部位和所述遮蔽层的一部分形成图案部,在透过所述外壳层和所述树脂基材层俯视观察时,所述图案部呈规定的图形或者文字形状,

[0013] 在透过所述外壳层和所述树脂基材层俯视观察时,由所述遮蔽层中的所述一部分以外的剩余部形成无图案的基体部,

[0014] 并且,所述基体部的层厚被设定为小于所述图案部中的形成有所述遮蔽层的部位。

[0015] 根据本发明,由于基体部的层厚被设定得小于图案部,因此该基体部表现出足够的可挠性,进而设计层表现出足够的可挠性。从而,树脂成型品包含被接合部件的情况下,即使在该被接合部件的被接合面弯曲的情况下,也能够容易地接合设计层。因此,能得到美

观性优异的树脂成型品。

[0016] 另外,能够与层厚小相对应地实现树脂成型品的轻量化。因此,在由树脂成型品构成智能钥匙等便携品的情况下,由于使该便携品轻量,因此易于使用者携带该便携品。

[0017] 根据参照附图所要说明的以下的实施方式的说明,可以容易地理解上述的目的、特征和优点。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明的实施方式所涉及的树脂成型品的整体概略立体图。

[0019] 图2是图1的树脂成型品的立体分解图。

[0020] 图3是图1的树脂成型品的层叠方向(厚度方向)剖视图。

[0021] 图4是表示使构成图1的树脂成型品的层叠体弯曲,从而与被接合部件接合的状态的主要部分概略剖视图。

## 具体实施方式

[0022] 下面,列举优选的实施方式,参照附图来详细地说明本发明所涉及的树脂成型品。

[0023] 图1~图3分别是本实施方式所涉及的树脂成型品10的整体概略立体图、立体分解图以及层叠方向(厚度方向)剖视图。该树脂成型品10具有被接合部件12和与该被接合部件12接合的层叠体14。

[0024] 在被接合部件12的上表面18中,宽度方向端部以随着从缘部朝向宽度方向中心鼓出的方式平缓地弯曲。换言之,被接合部件12附带有少许弧度。

[0025] 在该情况下,被接合部件12为将电路板等电子零部件(未图示)收装于其内部的壳体。如图2和图3所示,从被接合部件12的平坦的上表面18突出有多个(在图2中有5个)用于避免与被收装于内部的电子零部件产生干涉的中空凸部16。因此,被接合部件12的平坦的上表面18成为相对于中空凸部16相对地凹陷而成的凹部。

[0026] 被接合部件12通过图3所示的接合胶带20而与层叠体14接合。另外,在被接合部件12与层叠体14之间,夹装有引导胶带22。针对这些接合胶带20和引导胶带22,将在后面说明。

[0027] 层叠体14具有设计层30和外壳层32,并且在设计层30上形成有基体部34和图案部36。在该情况下,图案部36包括装饰文字“H”。使用者能够观察到该装饰文字“H”立体地浮现于基体部34。

[0028] 如图3所示,设计层30具有树脂基材层40。下面,若将树脂基材层40在图3中的下方标记为下端,将上方标记为上端,则在其中的下端,形成有从图3中的纸面近前侧朝向纵深侧延伸的槽形的2个凹部42a、42b。这些凹部42a、42b分别相当于装饰文字“H”的2个纵向腿部。

[0029] 凹部42a、42b朝向上端侧(外壳层32侧)凹陷。另外,凹部42a、42b的深度随着彼此接近而变深。即,凹部42a、42b的深度在彼此相向的位置最深,在相距最远的位置最浅。此外,用于构成装饰文字“H”的横棒部的凹部(未图示)的深度与凹部42a、42b的最深部大致相同。

[0030] 在以凹部42a、42b为主的树脂基材层40的整个下端,设置有构成图案部36的金

属层44(装饰层)。在使用者从外壳层32侧俯视观察树脂成型品10进而俯视观察层叠体14时,该使用者能够观察到金属层44中的未被作为遮蔽层的印刷层46覆盖而显露出的显露部位44a。金属层44通过显示出光泽,使外观性进一步提高。此外,显露部位44a整体呈“H”形状,使使用者观察到作为装饰文字的“H”。

[0031] 金属层44中的除了显露部位44a以外的部位是被印刷层46覆盖(遮蔽)的被遮蔽部位44b。换言之,印刷层46被夹插于金属层44的被遮蔽部位44b与树脂基材层40之间。因此,从使用树脂成型品10的使用者的角度来看,被遮蔽部位44b隐藏于印刷层46的背后,从而成为无法观察到的状态。

[0032] 印刷层46呈现出与金属层44不同的颜色。优选印刷层46为黑色。这是因为在该情况下,由于与金属层44的光泽的对比度差变大,提高了显露部位44a的美观性,换言之提高了装饰文字“H”的美观性。

[0033] 作为金属层44的优选材质,可列举出钢、锡或它们的合金等。由于这些金属显示出电磁波穿透性,因此在将树脂成型品10用作智能钥匙的情况下,能够避免妨碍智能钥匙与车身的通信。另一方面,作为印刷层46的优选材质,可列举出聚胺酯树脂、氯乙烯树脂等。

[0034] 在本实施方式中,树脂基材层40由紫外线固化性树脂构成。紫外线固化性树脂比较柔软,因此,在施加使层叠体14弯曲的外力时,该层叠体14容易弯曲。这样,由紫外线固化性树脂构成的树脂基材层40是使层叠体14具有可挠性的层。

[0035] 此外,印刷层46比树脂基材层40更柔软。即,印刷层46的伸长率大于树脂基材层40,且肖氏D硬度小于树脂基材层40。因此,印刷层46和金属层44容易随着树脂基材层40的挠曲而挠曲(弯曲)。从而,能够避免由于柔软度的差异而导致的印刷层46和金属层44从树脂基材层40剥离的情况。

[0036] 在此,伸长率按照JIS K 7161(依据ASTM D 638)所规定的所谓B法进行测定。树脂基材层40、印刷层46各自的伸长率例如为1~100%、1~200%左右。另外,树脂基材层40、印刷层46分别的肖氏D硬度例如为60°~90°、70°~90°左右。

[0037] 树脂基材层40的位于宽度方向中心附近的上端被设为平坦部。所述外壳层32被设置于树脂基材层40的上表面。外壳层32由高分子膜构成,作为高分子的优选例,可列举出聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)。

[0038] 树脂基材层40和外壳层32壁薄且透明,并且为可透光的程度。因此,在使用者从外壳层32的外侧俯视观察(俯瞰)树脂成型品10时,能够容易地观察到金属层44的显露部位44a,进而容易地观察到装饰文字“H”。

[0039] 在金属层44的下表面,设置有用以防止印刷层46和金属层44从树脂基材层40脱落的保持层48。保持层48例如由聚胺酯树脂、氯乙烯树脂等形成,呈与金属层44的形状一致的形状。

[0040] 图案部36是围绕装饰文字“H”的最外缘部彼此的假想区域A1(参照图1和图2)内的部位。因此,图案部36包括:观察到作为装饰文字的“H”的显露部位44a、假想区域A1内的被遮蔽部位44b、在假想区域A1内覆盖被遮蔽部位44b的印刷层46、假想区域A1内的树脂基材层40和保持层48。相对于此,基体部34是除了假想区域A1以外的部位。即,基体部34包括假想区域A1外的被遮蔽部位44b、在假想区域A1外覆盖被遮蔽部位44b的印刷层46、假想区域A1外的树脂基材层40和保持层48。

[0041] 根据图3可知,设定基体部34(假想区域A1外)中的树脂基材层40的厚度 $T_1$ 小于图案部36(假想区域A1内)中的形成有印刷层46的部位的树脂基材层40的厚度 $T_2$ 。因此,基体部34的层厚小于图案部36中的存在有印刷层46的部位的层厚。此外,图案部36中的凹部42a、42b的层厚、即保持层48、金属层44(显露部位44a)和树脂基材层40的各厚度的总和小于上述2个层厚。

[0042] 另外,在基体部34上,附带有用于将层叠体14与被接合部件12接合的接合胶带20(接合体)和此时抵接于中空凸部16的引导胶带22(引导体)。接合胶带20由双面胶带构成,引导胶带22由单面胶带构成。另外,接合胶带20的厚度大于引导胶带22。

[0043] 接合胶带20被设置于与被接合部件12的平坦的上表面18相对应的位置。另一方面,引导胶带22被设置于与中空凸部16相对应的位置。因此,接合胶带20与引导胶带22彼此分离。此外,接合胶带20和引导胶带22均不设置于图案部36。另外,引导胶带22的粘接面面向层叠体14的下端面。

[0044] 本实施方式所涉及的树脂成型品10大致如以上这样构成,接着说明其作用效果。

[0045] 层叠体14通过接合胶带20被粘贴于被接合部件12(例如,智能钥匙的壳体)。此时,若将层叠体14重叠于被接合部件12时,只要以使引导胶带22被配置且抵接于中空凸部16的方式来设定层叠体14的姿势和位置等即可。据此,确定了层叠体14与被接合部件12的相对位置,因此易于将层叠体14粘贴于被接合部件12,换言之易于进行接合。

[0046] 由于引导胶带22为单面胶带,因此仅与中空凸部16抵接,而并不参与层叠体14的设计层30与被接合部件12的接合。换言之,参与设计层30(层叠体14)与被接合部件12接合的仅是由双面胶带构成的接合胶带20。因此,易于在刚将接合胶带20临时粘贴于被接合部件12之后,还未表现出足够的粘接力的过程中,对该层叠体14的位置在将层叠体14向被接合部件12按压以前进行校正。

[0047] 如图4所示,在被接合部件12的宽度方向端部上存在曲面的情况下,层叠体14以沿着被接合部件12的曲面的方式弯曲。在此,树脂基材层40由比较柔软的紫外线固化性树脂构成。而且,在本实施方式中,基体部34(假想区域A1外)中的树脂基材层40的厚度 $T_1$ 小于图案部36(假想区域A1内)中的印刷层46上的树脂基材层40的厚度 $T_2$ 。因此,使树脂基材层40的可挠性变得足够大。

[0048] 另外,印刷层46比树脂基材层40柔软。因此,印刷层46容易随着树脂基材层40的挠曲而挠曲(弯曲)。如上所述,由于层叠体14的可挠性优异而容易弯曲。因此,能够易于将树脂成型品10粘贴于带圆角的被接合部件12。

[0049] 除此以外,由于基体部34中的树脂基材层40的厚度 $T_1$ 足够小,因此能够实现作为层叠体14的层厚的减小、以及树脂成型品10的轻量化。

[0050] 在将层叠体14通过接合胶带20足够的粘接力和被接合部件12接合时,作业者用手指将层叠体14向被接合部件12按压。在此,假设在图案部36上粘贴接合胶带20或者引导胶带22的情况下,在将层叠体14与被接合部件12接合时,接合胶带20或者引导胶带22被压扁而延展至比金属层44更宽的范围。在该情况下,在从外壳层32侧观察时,有可能识别到接合胶带20或者引导胶带22的存在,从而影响美观。

[0051] 然而,在本实施方式中,仅在基体部34上粘贴接合胶带20、引导胶带22,而并不在图案部36上进行粘贴。因此,能够消除上述的影响。即,保持层叠体14的美观,进而保持树脂

成型品10的美观。

[0052] 而且,将厚度小的引导胶带22设置于与中空凸部16相对应的位置,并且将厚度大的接合胶带20设置于与平坦的上表面18相对应的位置,其中,平坦的上表面18是相对于中空凸部16相对地凹陷的凹部。因此,即使将设计层30和外壳层32的厚度小的层叠体14与被接合部件12接合,也能够避免在设计层30和外壳层32上形成与中空凸部16或者上表面18相对应的凸部或者凹部。即,使外壳层32大致平坦,而与接合部件12的被接合面的凹凸形状无关。

[0053] 除此以外,减少了在作业者用手指按压层叠体14时的该层叠体14的凹进量。根据上述这样的理由,使图案部36的美观性良好,尤其使装饰文字“H”的美观性良好。

[0054] 而且,接合胶带20与引导胶带22彼此分离(尤其参照图3)。因此,在接合胶带20与引导胶带22之间形成有流通路60。在将层叠体14与被接合部件12接合时,换言之在使两者紧贴时,介于两者之间的空气通过该流通路60被排出至外部。因此,能够避免在两者之间残存有空气以及由此引起的气泡的形成。

[0055] 通过将层叠体14接合与被接合部件12,能够得到树脂成型品10。在此,当使用者从外壳层32侧目视观察树脂成型品10时,能观察到的仅是金属层44中的未被印刷层46遮蔽的部位,即仅是设置于凹部42a、42b的显露部位44a。由于凹部42a、42b为朝向外壳层32侧凹陷而成的立体形状,因此使用者将图案部36中的装饰文字“H”识别为立体装饰。这样,根据本实施方式,易于设置包括富有立体感的装饰文字“H”的图案部36。

[0056] 本发明并不特别限定于上述的实施方式,只要在不脱离本发明的主旨的范围内,能够进行各种变更。

[0057] 例如,保持层48可以根据需要来形成,根据金属层44与树脂基材层40的接合强度也能够省略。

[0058] 另外,在该实施方式中,例示出将层叠体14粘贴于被接合部件12的曲面的情况,当然也可以将层叠体14粘贴于不弯曲的平坦面上。

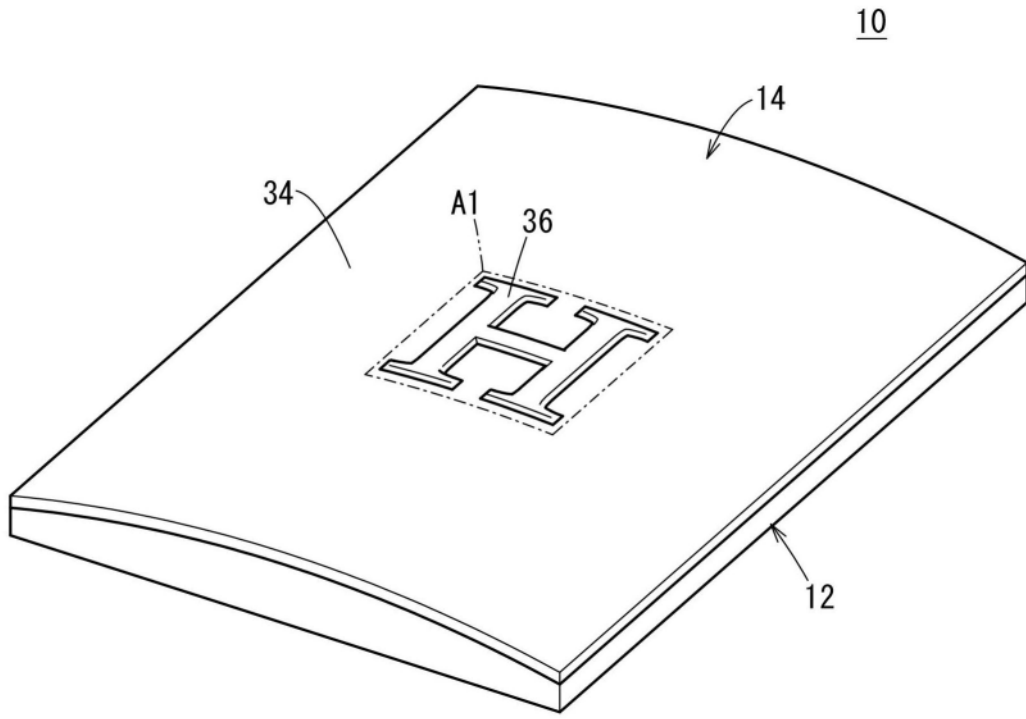


图1

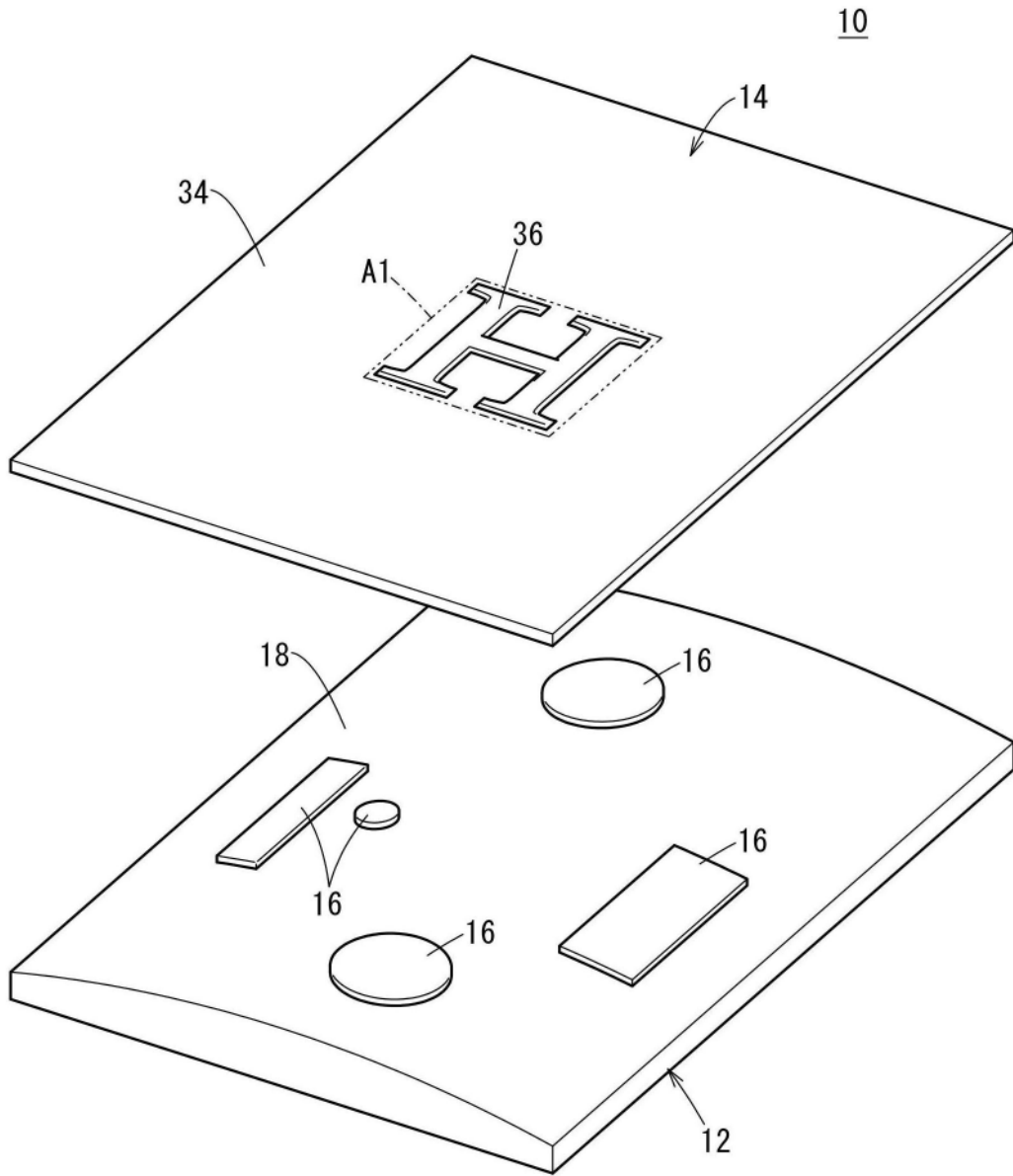


图2

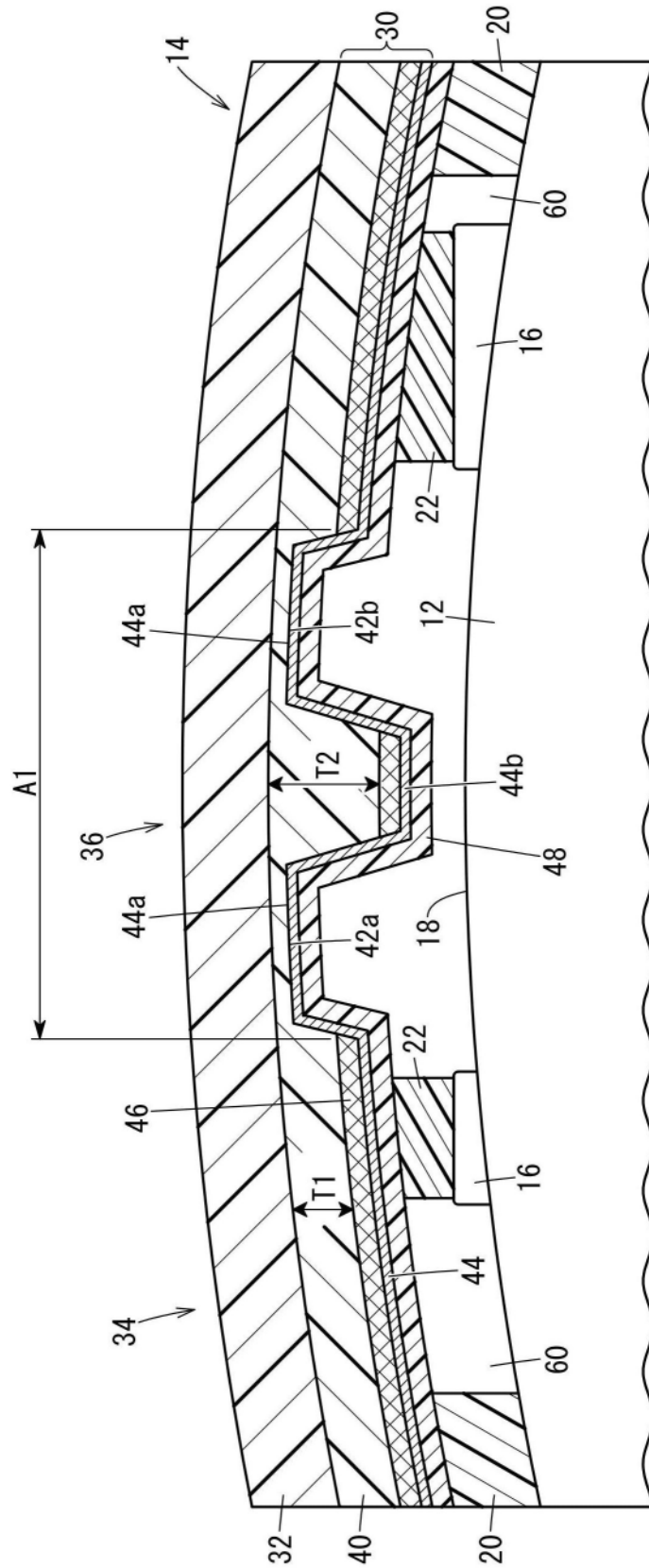


图3

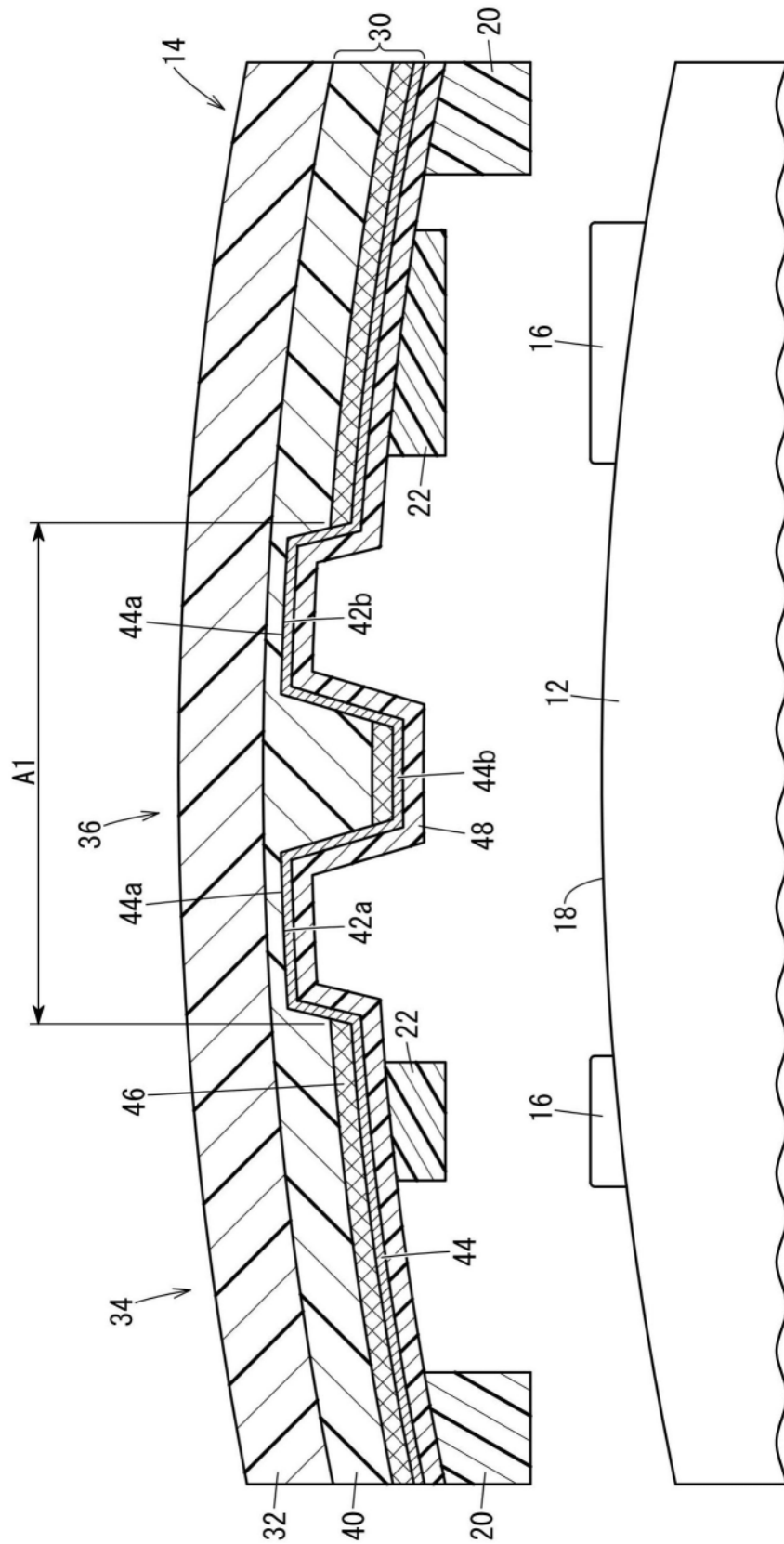


图4