

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2023年7月20日(20.07.2023)



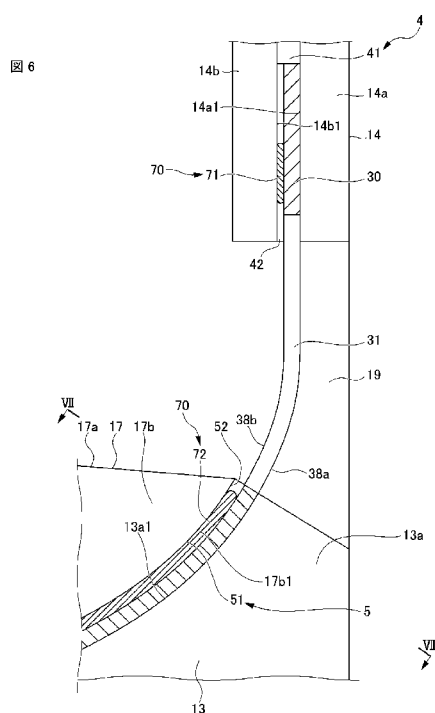
(10) 国際公開番号

WO 2023/135877 A1

- (51) 国際特許分類:  
*H05K 13/02* (2006.01) *H05K 5/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/038045
- (22) 国際出願日: 2022年10月12日(12.10.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2022-003089 2022年1月12日(12.01.2022) JP
- (71) 出願人: 株式会社村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 芹田昇(SERITA Noboru); 〒6178555 京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 加藤 竜太, 外 (KATO Ryuta et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

(54) Title: CASE

(54) 発明の名称: ケース



(57) Abstract: Provided is a case that suppresses loss of accommodated components and allows smooth discharge of the components from a discharge port. The present invention comprises: a case body 10 that has a discharge port 19 through which a plurality of electronic components M accommodated therein are discharged; an upper guide slit 41 and a lower guide slit 51 that are in communication with the discharge port 19; and a shutter member 30 that is slidably inserted into these guide slits so as to open and close the discharge port 19. The case body 10 includes: a front inner wall surface 14a1 and a rear inner wall surface 14b1 that, as a pair, face one another to form the upper guide slit 41 therebetween; and a lower inner wall surface 13a1 and an upper inner wall surface 17b1 that, as a pair of inner wall surfaces, form the lower guide slit 51. The shutter member 30 has a first main surface 38a and a second main surface 38b. A biasing member 70 is disposed on the shutter member 30 so as to elastically bias the shutter member 30 toward at least one of the pair of inner wall surfaces.

WO 2023/135877 A1

DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,  
IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,  
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：収容されている部品が紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口から部品が円滑に排出されやすいケースを提供する。収容された複数の電子部品Mが排出される排出口19を有するケース本体10と、排出口19に連通する上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51と、これらガイドスリットにスライド可能に挿入されて排出口19を開閉するシャッター部材30と、を備え、ケース本体10は、互いに対向してその間に上側ガイドスリット41を形成する一对の前側内壁面14a1及び後側内壁面14b1、及び、下側ガイドスリット51を形成する一对の内壁面としての下側内壁面13a1及び上側内壁面17b1をそれぞれ有し、シャッター部材30は、第1主面38a及び第2主面38bを有し、シャッター部材30に、シャッター部材30を少なくとも一对の内壁面のうちの一方の側に弾性的に付勢する付勢部材70が配置されている。

## 明 細 書

**発明の名称**： ケース

### 技術分野

[0001] 本発明は、チップ部品等の電子部品を収容するケースに関する。

### 背景技術

[0002] 電子部品を基板に実装する際、電子部品を基板上の所定位置に実装する実装装置が用いられる。このような実装装置には、電子部品を個別に供給する必要がある。例えば特許文献1には、バラの状態の電子部品をまとめて収容し、底部の排出口から電子部品を自重によってフィーダに落下させるケースが開示されている。電子部品は、フィーダにより実装装置へ個別に供給される。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-295618号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] この種のケースにおいて、排出口を開閉する部材を備える場合、その開閉部材とケース側との間に生じる隙間に微小な電子部品が入り込むことにより、電子部品が紛失状態となったり、電子部品の円滑な排出が行われなかったりする場合がある。

[0005] そこで本発明は、収容されている部品が紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口から部品が円滑に排出されやすいケース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

[0006] 本発明に係るケースは、複数の部品を収容し、当該部品が排出される排出口を有するケース本体と、前記ケース本体に設けられ、前記排出口に連通するガイドスリットと、前記ガイドスリットにスライド可能に挿入され、スラ

イドすることにより前記排出口を開閉するシャッター部材と、を備えたケースであって、前記ケース本体は、互いに対向してその間に前記ガイドスリットを形成する一对の内壁面を有し、前記シャッター部材は、前記一对の内壁面のそれぞれに対向する一对の主面を有し、前記シャッター部材に、当該シャッター部材を少なくとも前記一对の内壁面のうちの一方の側に弾性的に付勢する付勢部材が配置されている。

### 発明の効果

[0007] 本発明によれば、收容されている部品が紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口から部品が円滑に排出されやすいケースを提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0008] [図1]第1実施形態に係るケースを下側から見た斜視図である。

[図2]第1実施形態に係るケースの正面図である。

[図3]第1実施形態に係るケースの底面図である。

[図4]第1実施形態に係るケースの内部を一側方から見た図である。

[図5]第1実施形態に係るケースの前側部分の内部を一側方から見た図であって、ケースの排出口が開口した開封状態を示す図である。

[図6]図5のVI部拡大図であって一部断面図である。

[図7]図6のVII-VII線に沿った断面の一部を示す図である。

[図8]第1実施形態に係るシャッター部材の平面図である。

[図9]第2実施形態に係る下側付勢部材を示す断面図であって、図6のVII-VII線に沿った断面に対応する断面図である。

[図10]第3実施形態に係る下側付勢部材を示す断面図であって、図6のVII-VII線に沿った断面に対応する断面図である。

[図11]第4実施形態に係る下側付勢部材を示す断面図であって、図6のVII-VII線に沿った断面に対応する断面図である。

[図12]第5実施形態に係る下側付勢部材を示す断面図であって、図6のVII-VII線に沿った断面に対応する断面図である。

[図13]第6実施形態に係る下側付勢部材を示す断面図であって、図6のVII－VII線に沿った断面に対応する断面図である。

### 発明を実施するための形態

[0009] (第1実施形態)

以下、図面を参照しつつ第1実施形態について説明する。

図1は、第1実施形態に係るケース1を下側から見た斜視図である。図2は、ケース1を前方から見た正面図である。図3は、ケース1の底面図である。図4は、ケース1の内部を一側方から見た図である。図5は、ケース1の前側部分の内部を一側方から見た図である。図6は、図5のVI部拡大図である。図7は、図6のVII－VII線に沿った横断面の一部を示している。

[0010] 図4に示すように、ケース1は、その内部に、部品としての複数の電子部品Mをバラの状態に收容する。複数の電子部品Mを收容したケース1は、不図示のフィーダにセットされ、そのフィーダが振動することによって電子部品Mがケース1内から排出されて実装装置等に供給される。本実施形態の電子部品Mは、例えば長手方向の長さが1.2mm以下の微小な直方体状の電子部品である。そのような電子部品としては、コンデンサやインダクタ等が挙げられるが、本実施形態はこれらに限定されない。

[0011] なお、参照図面に記載の矢印X、矢印Y、矢印Zは、上記フィーダにセットされた使用状態でのケース1の左右方向（幅方向）、前後方向、上下方向をそれぞれ示している。そして、左右方向Xにおいて左方をX1、右方をX2、前後方向Yにおいて前方をY1、後方をY2、上下方向Zにおいて上方をZ1、下方をZ2で示している。以下の説明における左右方向、前後方向、上下方向のそれぞれは、上記の矢印で示す方向に基づく。

[0012] 図1～図4に示すように、ケース1は、複数の電子部品Mを收容するケース本体10と、シャッター部材30と、を備える。

[0013] 図1に示すように、ケース本体10は、左右に分割される第1部材2及び第2部材3を含む。第1部材2及び第2部材3は、ABS樹脂等の樹脂による成形体である。第1部材2及び第2部材3が合体し、互いに接合されてケ

ース本体 10 が構成される。第 1 部材 2 と第 2 部材 3 との接合は、超音波接合や接着剤による接合などの手段によるが、これら手段に限定されない。

[0014] 図 4 は、左側の第 1 部材 2 が無い状態であって、右側の第 2 部材 3 の内部を示す。ケース本体 10 は、前後方向に長く、左右方向の厚みが薄い扁平箱状の形状を有する。以下の説明では、必要な場合を除いて、第 1 部材 2 及び第 2 部材 3 を個別に説明せず、第 1 部材 2 と第 2 部材 3 とが接合された状態での構成を説明する。

[0015] 図 4 に示すように、ケース本体 10 は、前後方向に延在する天板部 12 及び底板部 13 と、上下方向に延在する前壁部 14 及び後壁部 15 と、左右一対の側壁部 16 と、ケース本体 10 の内部を上下に仕切る傾斜板部 17 と、を有する。後壁部 15 は、外面を形成する外側後壁部 15 a と、外側後壁部の前方の内側後壁部 15 b と、を含む。ケース本体 10 内には、複数の電子部品 M をバラの状態で収容する収容空間 11 が形成されている。

[0016] 収容空間 11 内に収容された電子部品 M は、排出口 19 からケース本体 10 の外部に排出される。排出口 19 は、前壁部 14 の下部に設けられている。排出口 19 は、矩形状の開口である。なお、排出口 19 は矩形に限定されず、例えば円形状、楕円形状等の開口部でもよい。排出口 19 は、シャッター部材 30 により開閉される。

[0017] 傾斜板部 17 は、左右の側壁部 16 の間に延び、かつ、内側後壁部 15 b から排出口 19 の下部にわたって延びる板部材である。傾斜板部 17 は、ケース本体 10 の内部の上下方向中央よりも下側に配置されている。ケース本体 10 の内部において、傾斜板部 17 の上側が収容空間 11 となっており、下側が下側空間 18 となっている。

[0018] 図 4 に示すように、傾斜板部 17 は排出口 19 に向かって下り勾配で傾斜しており、その上面は排出口 19 に向かって下り勾配で傾斜する傾斜面 17 a となっている。本実施形態において傾斜面 17 a の傾斜角度  $\theta 1$  は、ケース 1 が上記フィーダにセットされたときの水平方向に対して  $10^\circ$  程度である。傾斜面 17 a の傾斜角度  $\theta 1$  は、 $3^\circ$  以上  $10^\circ$  以下が好ましい。なお

、傾斜面17aの傾斜角度 $\theta 1$ は、上記フィーダの振動条件等に応じて、適宜調整される。傾斜板部17の前端下部には、後述する下側ガイド部5を構成する上側ガイド凸部17bが形成されている。

[0019] 図4に示すように、下側空間18の後部には、前後方向に長い帯状のRFIDタグ27が配置されている。RFIDタグ27は、例えばシールとして構成されて底板部13の上面に貼着される。RFIDタグ27は、図1に示す側壁部16に設けられた前後方向に延びる孔16aから下側空間18内に格納される。RFIDタグ27は、送受信部、メモリ及びアンテナ等を有する公知の構成を備えるものである。例えば、ケース1がセットされる上記フィーダには、RFIDタグ27に対して情報を読み書きするリーダーライタが配置される。

[0020] ケース本体10は、上側把持部28A及び後側把持部28Bを有する。上側把持部28Aは、ケース本体10の上側の前後両端に設けられた前後一対の窪みである。後側把持部28Bは、ケース本体10の後側の上下の両端に設けられた上下一対の窪みである。上側把持部28A及び後側把持部28Bのそれぞれは、例えばロボットハンドによりケース1を運搬する際などにおいて、そのロボットハンドに把持される。

[0021] ケース本体10は、上記フィーダに着脱可能にセットするための複数の爪部を底面に有する。本実施形態では、第1爪部61、第2爪部62及び第3爪部63が、底面に前後方向に間隔をおいて設けられている。第1爪部61、第2爪部62及び第3爪部63のそれぞれは、ケース本体10に一体に成形されている。第1爪部61及び第2爪部62のそれぞれは、上下左右に沿う面内での断面において逆T字状をなすT字スロットで構成されている。第3爪部63は、後方に延在する側面視がL字状の板片部である。

[0022] シャッター部材30は、スライドすることにより排出口19を開閉する。シャッター部材30は、底板部13の上面から前壁部14の内部にわたって連続して延びており、その延在方向に沿ってスライド可能となっている。底板部13の前端部には、後述する下側ガイド部5を構成する下側ガイド凸部

13aが形成されている。

[0023] シャッター部材30は、一定の幅を有する細長い帯状のフィルム部材である。シャッター部材30は、例えばPET (Polyethylene terephthalate)等の、ある程度剛性を有し、かつ、湾曲可能な可撓性の材料からなる。このようなフィルム状の部材からなるシャッター部材30の厚みは限定されないが、例えば0.1mm以上0.5mm以下の厚みを有することが好ましい。シャッター部材30の幅は、排出口19の幅より若干大きく、排出口19を隙間なく覆うことができる幅を有する。シャッター部材30の前端部には、排出口19と略同形の開口孔31が設けられている。

[0024] シャッター部材30は、ケース本体10が備える上側ガイド部4及び下側ガイド部5に沿ってスライド可能となっている。上側ガイド部4は、排出口19の上側に配置され、下側ガイド部5は、傾斜板部17の下側に配置されている。シャッター部材30は、その前側が上側ガイド部4に沿って上下方向にスライドし、その後側が下側ガイド部5に沿って概ね水平方向にスライドする。上側ガイド部4及び下側ガイド部5のそれぞれは、シャッター部材30の面方向を左右方向に沿った状態に保持しながらシャッター部材30をスライド可能に保持する通路を形成している。上側ガイド部4及び下側ガイド部5の詳細については後述する。

[0025] シャッター部材30は、スライド部材35によってスライド操作が行われる。図4に示すように、シャッター部材30の後端部に、スライド部材35が配置されている。

[0026] 図4及び図5に示すように、ケース本体10の底板部13は、その前側に突出板部21を有する。突出板部21は、下方に突出し、かつ前後方向に延在している。突出板部21には、前後方向に延在する長孔21aが設けられている。突出板部21の上方には、突出板部21との間に所定のスペース22を空けてプレート部26が配置されている。プレート部26は突出板部21と略平行であり、底板部13と一体に成形されている。スペース22は、突出板部21、プレート部26及び左右の側壁部16に囲まれている。スラ

イド部材 35 は、スペース 22 内に配置されている。プレート部 26 の前端部には、下方に突出する前側凸部 26 a が設けられている。プレート部 26 の後端部には、下方に突出する後側凸部 26 b が設けられている。

[0027] スライド部材 35 は、前後方向に長い長形状の板片である。スライド部材 35 には、上下方向に貫通する円形状の操作孔 36 が形成されている。操作孔 36 は、ケース本体 10 の長孔 21 a に連通しており、長孔 21 a を通して外部に露出している。

[0028] 図 5 に示すように、スライド部材 35 の上下方向の間には、前後方向に沿って延在し、かつ前側に開口するスリット 37 が形成されている。スリット 37 の前側に開口する前端開口 37 a から、シャッター部材 30 の後端部がスリット 37 に挿入されている。スリット 37 は、後側には開口していない。スリット 37 は、スライド部材 35 の左右の側方に開口していてもよい。シャッター部材 30 は、接着等の手段によりスライド部材 35 に固着されている。これにより、シャッター部材 30 はスライド部材 35 と一体にスライド可能となっている。スライド部材 35 は、底板部 13 の突出板部 21、プレート部 26 及び左右の側壁部 16 に摺動することによりガイドされて、前後方向にスライドする。

[0029] 図 5 に示すように、スライド部材 35 の上面においては、前端部に前側凹部 32 a が設けられ、後端部に後側凹部 32 b が設けられている。スライド部材 35 が前方にスライドすると、プレート部 26 の前側凸部 26 a が前側凹部 32 a に入り込んで係合し、それ以上の前方へのスライドが規制される。このとき、シャッター部材 30 は、図 4 に示すように開口孔 31 が排出口 19 の上方に配置され、シャッター部材 30 における開口孔 31 の下方部分によって排出口 19 が閉じられる。

[0030] 一方、スライド部材 35 が後方にスライドすると、図 5 に示すように、プレート部 26 の後側凸部 26 b が後側凹部 32 b に入り込んで係合し、それ以上の後方へのスライドが規制される。このとき、シャッター部材 30 は、開口孔 31 が排出口 19 と合致して排出口 19 が開口する。

- [0031] ケース 1 は、排出口 19 から收容空間 11 に所定数の電子部品 M が收容された後に、スライド部材 35 を前方にスライドさせて排出口 19 をシャッター部材 30 で閉じた状態で、電子部品の供給先に出荷される。したがって、図 4 は出荷時のケース 1 の内部を示している。ケース 1 の供給を受けた使用者は、例えば次のようにして排出口 19 を開けることができる。
- [0032] 図 5 に示すように、スライド部材 35 の操作孔 36 に操作ピン 60 を挿入し、操作ピン 60 をシャッター部材 30 の開方向、すなわち後方に移動させる。これにより、シャッター部材 30 はスライド部材 35 と連動して後方にスライドし、排出口 19 にシャッター部材 30 の開口孔 31 が合致して排出口 19 が開口する。
- [0033] なお、シャッター部材 30 をスライドさせて排出口 19 を開閉させる機構としては、上記のようにスライド部材 35 をシャッター部材 30 と一体に設ける構成に限定されず、他の機構を採用してもよい。
- [0034] 以上が第 1 実施形態に係るケース 1 の基本構成である。このケース 1 は、例えば次のようにして使用される。予め開口されている状態の排出口 19 からケース本体 10 の收容空間 11 に所定数の電子部品 M が收容された後、排出口 19 が閉じられて、ケース 1 は所定の供給先に供給される。供給先では、上述したようにケース 1 はフィーダにセットされるとともに排出口 19 が開けられ、そのフィーダが振動することによって電子部品 M が排出口 19 から排出されて実装装置等に供給される。
- [0035] 続いて、シャッター部材 30 のスライド動作をガイドする上側ガイド部 4 及び下側ガイド部 5 と、シャッター部材 30 について詳述する。
- [0036] 図 5 に示すように、上側ガイド部 4 は、排出口 19 の上方に配置された上下方向に延びるガイドスリットとしての上側ガイドスリット 41 を含む。上側ガイドスリット 41 は、前壁部 14 内に形成されている。前壁部 14 は、上側ガイドスリット 41 を間に挟む前板部 14 a と後板部 14 b とを有する。
- [0037] 図 6 に示すように、上側ガイドスリット 41 は、下端の開口部 42 を経て

排出口 19 に連通している。前板部 14 a 及び後板部 14 b のそれぞれは、互いに対向する一対の前側内壁面 14 a 1 及び後側内壁面 14 b 1 を有する。上側ガイドスリット 4 1 は、前側内壁面 14 a 1 と後側内壁面 14 b 1 との間に形成されている。シャッター部材 30 の前端部は開口部 4 2 から上側ガイドスリット 4 1 内に挿入されており、上側ガイドスリット 4 1 内を上下方向に沿って摺動する。

[0038] 図 5 に示すように、下側ガイド部 5 は、排出口 19 の下方に配置されたガイドスリットとしての下側ガイドスリット 5 1 を含む。下側ガイドスリット 5 1 は、底板部 13 の下側ガイド凸部 13 a と、傾斜板部 17 の上側ガイド凸部 17 b との間に形成されている。

[0039] 図 6 に示すように、下側ガイドスリット 5 1 は、上端の開口部 5 2 を経て排出口 19 に連通している。下側ガイド凸部 13 a 及び上側ガイド凸部 17 b のそれぞれは、互いに対向する一対の下側内壁面 13 a 1 及び上側内壁面 17 b 1 を有する。下側ガイドスリット 5 1 は、下側内壁面 13 a 1 と上側内壁面 17 b 1 との間に形成されている。底板部 13 側の下側内壁面 13 a 1 は、前方に向かうにつれて上方になだらかに延びるように湾曲している。傾斜板部 17 側の上側内壁面 17 b 1 は、下側ガイドスリット 5 1 の厚み寸法が略一定となるように、下側内壁面 13 a 1 に対応して湾曲している。したがって下側ガイドスリット 5 1 は、前方に向かうにつれて上方になだらかに延びるように湾曲している。

[0040] シャッター部材 30 の後側の部分は、底板部 13 の直上において前後方向にスライドする。シャッター部材 30 における底板部 13 上の前側部分は、前後方向に凹状に湾曲する下側ガイドスリット 5 1 を通過してスライドすることにより、水平方向から概ね 90° の角度で上に向けて屈曲し、上下方向に延びる姿勢に転換する。

[0041] 図 2 に示すように、前壁部 14 の下部であって排出口 19 に対応する部分の左右両側には、上側ガイドスリット 4 1 と下側ガイドスリット 5 1 とに連通する側部ガイドスリット 4 3 がそれぞれ設けられている。側部ガイドスリ

ット43には、排出口19を通過するシャッター部材30の左右両側の端縁部分が入り込む。これにより、排出口19の全面がシャッター部材30で閉塞されることが可能となっている。

[0042] 上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51の厚み寸法は概ね同じであり、シャッター部材30が円滑に通過し、かつ、シャッター部材30が保持される厚み寸法を有する。例えばその厚み寸法は、シャッター部材30の厚みの1倍以上2倍以下程度であって、例えば0.1mm以上1mm以下が好ましい。

[0043] 図6及び図7に示すように、フィルム状のシャッター部材30は、一對の主面としての第1主面38a及び第2主面38bを有する。ここでは、排出口19の位置において前側に向く面を第1主面38aとし、後側に向く面を第2主面38bとしている。底板部13上では、第1主面38aは下に向き、第2主面38bは上を向く。

[0044] 第1実施形態においては、シャッター部材30の第2主面38bに、付勢部材70が配置されている。図6及び図8に示すように、付勢部材70は、シャッター部材30の開口孔31よりも上方に配置される上側付勢部材71と、シャッター部材30の開口孔31よりも下方に配置される下側付勢部材72と、を含む。上側付勢部材71及び下側付勢部材72は、いずれも弾性を有する材質からなるもので、例えば、スポンジやゴム等の、圧縮を受け、その圧縮を解放すると弾性復帰するような材料で形成されたものが好適である。上側付勢部材71及び下側付勢部材72は、シャッター部材30の第2主面38bに、接着剤による接着などの手段で接合される。これにより、上側付勢部材71及び下側付勢部材72は、シャッター部材30と一体にスライドする。

[0045] 図8は、シャッター部材30を全長にわたって示す図であって、第2主面38b側の平面図である。図8に示すように、開口孔31の下側に配置された下側付勢部材72は、所定長さを有し、かつ、シャッター部材30の全幅を覆う幅を有する。

- [0046] 図6及び図7に示すように、下側付勢部材72は、下側ガイドスリット51内に、シャッター部材30の第2主面38bと上側内壁面17b1との間に挟まれ、圧縮した状態で配置される。圧縮状態の下側付勢部材72の弾発力により、シャッター部材30は下側内壁面13a1に押し付けられる。したがって、下側ガイドスリット51の開口部52付近においてシャッター部材30と上側内壁面17b1との間に生じる隙間が、下側付勢部材72によって閉塞される。
- [0047] 一方、図8に示すように、上側付勢部材71は、開口孔31の上側において所定長さを有し、かつ、シャッター部材30の全幅を覆う幅を有する。上側付勢部材71は下側付勢部材72よりも短い。
- [0048] 図6に示すように、上側付勢部材71は、上側ガイドスリット41内に、シャッター部材30の第2主面38bと後側内壁面14b1との間に挟まれ、圧縮した状態で配置される。圧縮状態の上側付勢部材71の弾発力により、シャッター部材30は前側内壁面14a1に押し付けられる。したがって、上側ガイドスリット41の開口部42付近においてシャッター部材30と上側内壁面17b1との間に生じる隙間が、上側付勢部材71によって閉塞される。なお、ここでは上側ガイド部4の横断面の図示は省略するが、上側ガイド部4の横断面も図7と同様である。
- [0049] 図6に示すケース1は、シャッター部材30の開口孔31がケース1の排出口19と合致して排出口19が開口した開封状態である。この開封状態においては、上側付勢部材71は排出口19の上方に配置され、下側付勢部材72は排出口19の下方に配置される。すなわち、付勢部材70は排出口19の周囲に配置される。本実施形態では、図4に示すようにシャッター部材30で排出口19が閉じられた閉塞状態では、下側付勢部材72が排出口19を覆う長さを有することが好ましい。
- [0050] シャッター部材30が、排出口19を閉じる閉塞位置と、排出口19を開く開封位置との間をスライドするとき、下側付勢部材72は排出口19を通過する。そのとき、下側付勢部材72の左右方向の両端部が、シャッター部

材30とともに排出口19の両側の側部ガイドスリット43を通過する。これにより、下側付勢部材72が排出口19を通過する際に、下側付勢部材72がシャッター部材30のスライドを妨げることはない。

[0051] 以上の構成を備えたケース1は、上述したようにフィーダにセットされて排出口19から電子部品Mが排出される。そのとき、電子部品Mが下側ガイドスリット51の開口部52に生じる隙間に入り込むことが可能な程度の微小なものであった場合、その隙間から下側ガイドスリット51に電子部品Mが落下するおそれがある。しかし本実施形態では、下側ガイドスリット51の開口部52付近においては、シャッター部材30と上側内壁面17b1との間に下側付勢部材72が配置されるため、電子部品Mが落下しても下側付勢部材72によってその電子部品Mは受けられ、下側ガイドスリット51の奥まで入り込むことが阻止される。このため、下側ガイドスリット51に電子部品Mが紛れ込んで紛失状態となることが抑えられるとともに、シャッター部材30は常に円滑なスライドが可能となる。また、排出口19から電子部品Mが円滑に排出されやすくなる。

[0052] 排出口19がシャッター部材30で閉じられているときには、排出口19は下側付勢部材72で覆われ、上側ガイドスリット41の開口部42及び下側ガイドスリット51の開口部52の双方に隙間は生じない。したがって、排出口19をシャッター部材30で閉じて、例えばケース1を運搬したり保管したりする際にも、電子部品Mが上側ガイドスリット41や下側ガイドスリット51に入り込むことが起こらない。その結果、電子部品Mが紛失状態となることが抑えられるとともに、シャッター部材30は常に円滑なスライドが可能となる。

[0053] また、シャッター部材30をスライドさせている最中においては、排出口19における下側ガイドスリット51側の一部が下側付勢部材72で覆われ、かつ、上側の上側ガイドスリット41には、上側付勢部材71が配置されている。このため、開口部42の隙間から上側ガイドスリット41内に電子部品Mが入ったとしても、奥まで侵入することが上側付勢部材71で阻止さ

れる。また、下側ガイドスリット51の開口部52は下側付勢部材72で覆われているため、電子部品Mが下側ガイドスリット51に入り込むことは起こらない。その結果、電子部品Mが紛失状態となることが抑えられるとともに、シャッター部材30は常に円滑なスライドが可能となる。

[0054] 以上説明した第1実施形態に係るケース1は、複数の電子部品Mを収容し、当該電子部品Mが排出される排出口19を有するケース本体10と、ケース本体10に設けられ、排出口19に連通するガイドスリットとしての上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51と、上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51にスライド可能に挿入され、スライドすることにより排出口19を開閉するシャッター部材30と、を備え、ケース本体10は、互いに対向してその間に上側ガイドスリット41を形成する一对の内壁面としての前側内壁面14a1及び後側内壁面14b1、及び、下側ガイドスリット51を形成する一对の内壁面としての下側内壁面13a1及び上側内壁面17b1を有し、シャッター部材30は、一对の内壁面のそれぞれに対向する一对の主面としての第1主面38a及び第2主面38bを有し、シャッター部材30に、当該シャッター部材30を少なくとも一对の内壁面のうちの一方の側に弾性的に付勢する付勢部材70である上側付勢部材71及び下側付勢部材72が配置されている。

[0055] これにより、ケース1内に収容されている電子部品Mが、上側付勢部材71及び下側付勢部材72によって、上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51に入りやすくすることが可能となる。このため、電子部品Mが紛失状態となることを抑制できるとともに、排出口19から電子部品Mを円滑に排出しやすくすることが可能となる。

[0056] 第1実施形態に係るケース1においては、上側付勢部材71及び下側付勢部材72は、シャッター部材30の一方の主面である第2主面38bに配置され、上側付勢部材71によりシャッター部材30が上側ガイドスリット41における前側内壁面14a1に押し付けられ、下側付勢部材72によりシャッター部材30が下側ガイドスリット51における下側内壁面13a1に

押し付けられるとともに、シャッター部材30と上側ガイドスリット41における後側内壁面14b1との間に上側付勢部材71が配置され、シャッター部材30と下側ガイドスリット51における上側内壁面17b1との間に下側付勢部材72が配置される。

[0057] これにより、ケース1内に收容されている電子部品Mは、上側付勢部材71及び下側付勢部材72によって上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51に入りにくくなるため、電子部品Mが紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口19から電子部品Mが円滑に排出されやすい。

[0058] 第1実施形態に係るケース1においては、上側付勢部材71及び下側付勢部材72のそれぞれは、排出口19の周囲に配置されることが好ましい。

[0059] これにより、シャッター部材30の開口孔31が排出口19に合致した開封状態で、排出口19から電子部品Mが排出される際に、電子部品Mは上側付勢部材71及び下側付勢部材72によって上側ガイドスリット41及び下側ガイドスリット51に入りにくくなる。このため、電子部品Mが紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口19から電子部品Mが円滑に排出されやすい。

[0060] 以下、他の実施形態として、第2～第6実施形態を説明する。これら実施形態は上記第1実施形態の一部を変更した形態であり、変更点以外の構成は上記実施形態と同一である。したがって、以下の説明では上記実施形態と同一の構成要素には同一の符号を付してその説明を省略し、主に変更点について説明する。

[0061] (第2実施形態)

図9は、第2実施形態を示す図であって、上記第1実施形態における図6のVII-VII線に対応する部分の断面図である。

[0062] 図9に示すように、第2実施形態においては、下側ガイドスリット51に配置される下側付勢部材72は、シャッター部材30の第1主面38a側に配置されている。下側付勢部材72は、下側ガイドスリット51内に、シャッター部材30の第1主面38aと下側内壁面13a1との間に挟まれ、圧

縮した状態で配置される。圧縮状態の下側付勢部材 7 2 の弾発力により、シャッター部材 3 0 は上側内壁面 1 7 b 1 に押し付けられる。また、図示は省略するが、上側ガイドスリット 4 1 側においても同様であって、シャッター部材 3 0 の第 1 主面 3 8 a 側に配置された上側付勢部材 7 1 によってシャッター部材 3 0 が後側内壁面 1 4 b 1 に押し付けられる。

[0063] 第 2 実施形態によれば、ケース 1 内に收容されている電子部品 M は、上側付勢部材 7 1 及び下側付勢部材 7 2 によって上側ガイドスリット 4 1 及び下側ガイドスリット 5 1 に入りにくくなる。このため、電子部品 M が紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口 1 9 から電子部品 M が円滑に排出されやすい。

[0064] (第 3 実施形態)

図 1 0 は、第 3 実施形態を示す図であって、上記第 1 実施形態における図 6 の VII-VII 線に対応する部分の断面図である。

[0065] 図 1 0 に示すように、第 3 実施形態においては、下側ガイドスリット 5 1 に配置される下側付勢部材 7 2 は、シャッター部材 3 0 の第 1 主面 3 8 a 及び第 2 主面 3 8 b のそれぞれに一对の状態では配置されている。これら一对の下側付勢部材 7 2 により、シャッター部材 3 0 は上側内壁面 1 7 b 1 と下側内壁面 1 3 a 1 との間に配置される。第 1 主面 3 8 a 側の下側付勢部材 7 2 は、第 1 主面 3 8 a と下側内壁面 1 3 a 1 との間に挟まれ、圧縮した状態で配置される。第 2 主面 3 8 b 側の下側付勢部材 7 2 は、第 2 主面 3 8 b と上側内壁面 1 7 b 1 との間に挟まれ、圧縮した状態で配置される。また、図示は省略するが、上側ガイドスリット 4 1 側においても同様であって、シャッター部材 3 0 の第 1 主面 3 8 a 側及び第 2 主面 3 8 b 側のそれぞれに圧縮状態の上側付勢部材 7 1 が一对の状態では配置され、シャッター部材 3 0 は、前側内壁面 1 4 a 1 と後側内壁面 1 4 b 1 との間に配置される。

[0066] 第 3 実施形態によれば、ケース 1 内に收容されている電子部品 M は、シャッター部材 3 0 の第 1 主面 3 8 a 側及び第 2 主面 3 8 b 側のそれぞれに配置された各一对の上側付勢部材 7 1 及び下側付勢部材 7 2 によって、上側ガイ

ドスリット4 1 及び下側ガイドスリット5 1 に入りにくくなる。このため、電子部品Mが紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口1 9 から電子部品Mが円滑に排出されやすい。

[0067] (第4実施形態)

図1 1 は、第4実施形態を示す図であって、上記第1実施形態における図6のVII-VII線に対応する部分の断面図である。

[0068] 図1 1 に示すように、第4実施形態においては、下側ガイドスリット5 1 に配置される下側付勢部材7 2 は、第1実施形態と同様にシャッター部材3 0 の第2主面3 8 b側のみに配置されているが、第4実施形態の下側付勢部材7 2 は、中空部7 2 aを備えた構造を有している。本実施形態では、中空部7 2 aは下側付勢部材7 2 のほぼ全幅及び全長にわたって形成されており、中空部7 2 aを囲む包材部7 2 bは、肉厚がほぼ一定のゴム等の気密可能な材料で形成される。中空部7 2 aに封入する圧縮空気により、下側付勢部材7 2 に弾発力を付与することができる。圧縮状態の下側付勢部材7 2 により、シャッター部材3 0 が上側内壁面1 7 b 1 に押し付けられる。

[0069] 第4実施形態においては、下側付勢部材7 2 は、中空の構造を有する。中空構造により、下側付勢部材7 2 の重量増大を抑えることができるため、ケース1 全体の重量増大を抑えつつ、電子部品Mの紛失の抑制及び円滑な排出を行うことができる。

[0070] なお、中空の付勢部材は、第1実施形態の上側付勢部材7 1 にも適用でき、第2実施形態及び第3実施形態の上側付勢部材7 1 及び下側付勢部材7 2 にも適用できる。

[0071] (第5実施形態)

図1 2 は、第5実施形態を示す図であって、上記第1実施形態における図6のVII-VII線に対応する部分の断面図である。

[0072] 図1 2 に示すように、第5実施形態においては、下側ガイドスリット5 1 に配置される下側付勢部材7 2 は、第1実施形態と同様にシャッター部材3 0 の第2主面3 8 b側のみに配置されているが、第5実施形態の下側付勢部

材 7 2 は、シャッター部材 3 0 と同じ材質であってシャッター部材 3 0 と一体に形成されている。図 1 2 で示す鎖線 7 2 s は、下側付勢部材 7 2 とシャッター部材 3 0 との境界を示している。この場合、シャッター部材 3 0 及びシャッター部材 3 0 と一体の下側付勢部材 7 2 は、例えば弾性を有する樹脂等で形成されている。

[0073] 第 5 実施形態においては、下側付勢部材 7 2 は、シャッター部材 3 0 と同じ材質であってシャッター部材 3 0 と一体に形成されている。

[0074] これにより、下側付勢部材 7 2 をシャッター部材 3 0 と同時に形成することができるため、製造効率が向上する。

[0075] なお、シャッター部材 3 0 と一体の付勢部材は、第 1 実施形態の上側付勢部材 7 1 にも適用でき、第 2 ～第 4 実施形態の上側付勢部材 7 1 及び下側付勢部材 7 2 にも適用できる。

[0076] (第 6 実施形態)

図 1 3 は、第 6 実施形態を示す図であって、上記第 1 実施形態における図 6 の VII-VII 線に対応する部分の断面図である。

[0077] 第 6 実施形態では、まず、ケース本体 1 0 の形状の細部が異なっている。上述したように、ケース本体 1 0 は樹脂成形体である左右の第 1 部材 2 及び第 2 部材 3 を合体させて構成されるが、この種の樹脂成形体にあっては、成形金型から成形体を抜く際に金型に引っ掛かるアンダーカットが無く脱型を容易とするために、金型との接触面を、必要に応じてテーパ形状に形成する場合がある。

[0078] 例えば図 1 3 に示すように、下側ガイド部 5 の下側内壁面 1 3 a 1 を構成する第 1 部材 2 側の下側内壁面 1 3 a 2 及び第 2 部材 3 側の下側内壁面 1 3 a 3 のそれぞれは、いずれも脱型方向 D 1 の反対方向 D 2 に向かうにつれて、下側ガイドスリット 5 1 が広がるようにテーパ面となっている。

[0079] また、下側ガイド部 5 の上側内壁面 1 7 b 1 を構成する第 1 部材 2 側の上側内壁面 1 7 b 2 及び第 2 部材 3 側の上側内壁面 1 7 b 3 のそれぞれは、いずれも脱型方向 D 1 の反対方向 D 2 に向かうにつれて、下側ガイドスリット

5 1 が広がるようにテーパ面となっている。したがって下側内壁面 1 3 a 1 及び上側内壁面 1 7 b 1 は、それぞれ断面二等辺三角形の溝状に形成されている。そして、下側内壁面 1 3 a 1 及び上側内壁面 1 7 b 1 は、それぞれ幅方向中央部に溝底部 1 3 a 4 及び溝底部 1 7 b 4 を有する。

[0080] なお、第 1 部材 2 側及び第 2 部材 3 側における上側ガイド部 4 の前側内壁面 1 4 a 1 及び後側内壁面 1 4 b 1 も、同様にテーパ形状に形成される場合があるが、ここでは図示を省略する。

[0081] 第 6 実施形態では、下側ガイドスリット 5 1 に配置される下側付勢部材 7 2 は、第 2 主面 3 8 b の幅方向の略中央部の厚みが最も大きく、幅方向両側に向かうにつれて厚みがしだいに小さくなっている。ここでいう幅方向とは、シャッター部材 3 0 のスライド方向に直交する方向であって、図 1 3 において紙面上下方向である。下側付勢部材 7 2 は、シャッター部材 3 0 の第 2 主面 3 8 b と上側内壁面 1 7 b 1 との間に圧縮状態で配置されており、上側内壁面 1 7 b 1 の溝底部 1 3 a 4 に接触している。

[0082] 下側付勢部材 7 2 が配置された第 2 主面 3 8 b 側では、溝底部 1 7 b 4 がある幅方向中央部において、第 2 主面 3 8 b と上側内壁面 1 7 b 1 との間の隙間が最も大きく、幅方向両側に向かうにつれてしだいに小さくなる。下側付勢部材 7 2 は、その隙間が最も大きくなる幅方向中央部の厚みが最も大きい。すなわち、電子部品 M が入り込みやすい幅方向中央部の厚みが最も大きい。このため、電子部品 M は下側ガイドスリット 5 1 に入り込みにくい。したがって、電子部品 M が紛失状態となることが抑えられるとともに、排出口 1 9 から電子部品 M が円滑に排出されやすい。

[0083] なお、このように幅方向中央部の厚みを最も大きくする態様は、上側付勢部材 7 1 にも適用できる。

[0084] 以上、複数の実施形態について説明したが、本発明はこれら実施形態に限定されず、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

[0085] 例えば、シャッター部材 3 0 を内壁面の側に付勢する付勢部材 7 0 として

は、金属や樹脂等からなるバネで構成してもよい。

[0086] 付勢部材 70 は、シャッター部材 30 を内壁面の側に付勢することにより電子部品 M が上側ガイドスリット 41 や下側ガイドスリット 51 に入りやすくするような形態であればよく、シャッター部材 30 を内壁面に押し付けることに限定されない。

[0087] 付勢部材 70 は、上側ガイドスリット 41 や下側ガイドスリット 51 に電子部品 M が入りやすくすることができれば、シャッター部材 30 のどの位置に配置されてもよい。

### 符号の説明

- [0088]
- 1 ケース
    - 10 ケース本体
      - 13a1 下側内壁面（内壁面）
      - 14a1 前側内壁面（内壁面）
      - 14b1 後側内壁面（内壁面）
      - 17b1 上側内壁面（内壁面）
    - 19 排出口
  - 30 シャッター部材
    - 38a 第1主面（主面）
    - 38b 第2主面（主面）
  - 41 上側ガイドスリット（ガイドスリット）
  - 51 下側ガイドスリット（ガイドスリット）
  - 70 付勢部材
  - M 電子部品（部品）

## 請求の範囲

- [請求項1] 複数の部品を収容し、当該部品が排出される排出口を有するケース本体と、  
前記ケース本体に設けられ、前記排出口に連通するガイドスリットと、  
前記ガイドスリットにスライド可能に挿入され、スライドすることにより前記排出口を開閉するシャッター部材と、を備えたケースであって、  
前記ケース本体は、互いに対向してその間に前記ガイドスリットを形成する一对の内壁面を有し、  
前記シャッター部材は、前記一对の内壁面のそれぞれに対向する一对の主面を有し、  
前記シャッター部材に、当該シャッター部材を少なくとも前記一对の内壁面のうちの一方の側に弾性的に付勢する付勢部材が配置されている、ケース。
- [請求項2] 前記付勢部材は、前記一对の主面の一方に配置され、当該付勢部材により、前記シャッター部材が前記一对の内壁面のうちの一方に押し付けられとともに、前記シャッター部材と他方の内壁面との間に、当該付勢部材が配置される、請求項1に記載のケース。
- [請求項3] 前記付勢部材は、前記一对の主面のそれぞれに一对の状態に配置され、当該一对の付勢部材により、前記シャッター部材が、前記一对の内壁面の間に配置されるとともに、前記一对の内壁面と前記シャッター部材との間に、当該一对の付勢部材のそれぞれが配置される、請求項1に記載のケース。
- [請求項4] 前記付勢部材は、中空の構造を有する、請求項1～3のいずれか1項に記載のケース。
- [請求項5] 前記付勢部材は、前記シャッター部材と同じ材質であって当該シャッター部材と一体に形成されている、請求項1～4のいずれか1項に

記載のケース。

[請求項6] 前記付勢部材は、前記シャッター部材のスライド方向に直交する幅方向の略中央部の厚みが最も大きい、請求項1～5のいずれか1項に記載のケース。

[請求項7] 前記付勢部材は、前記排出口の周囲に配置される、請求項1～6のいずれか1項に記載のケース。

[図1]

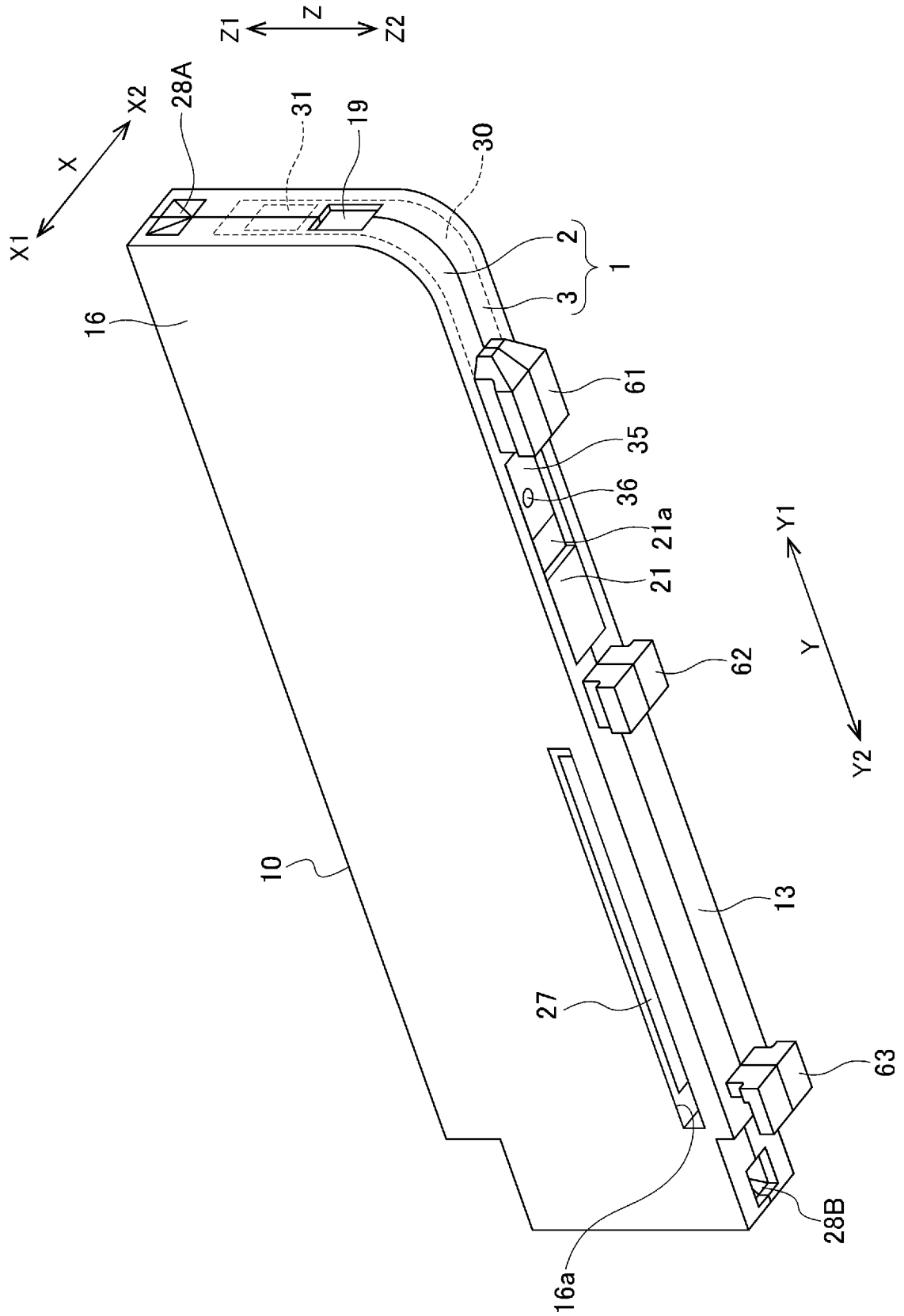
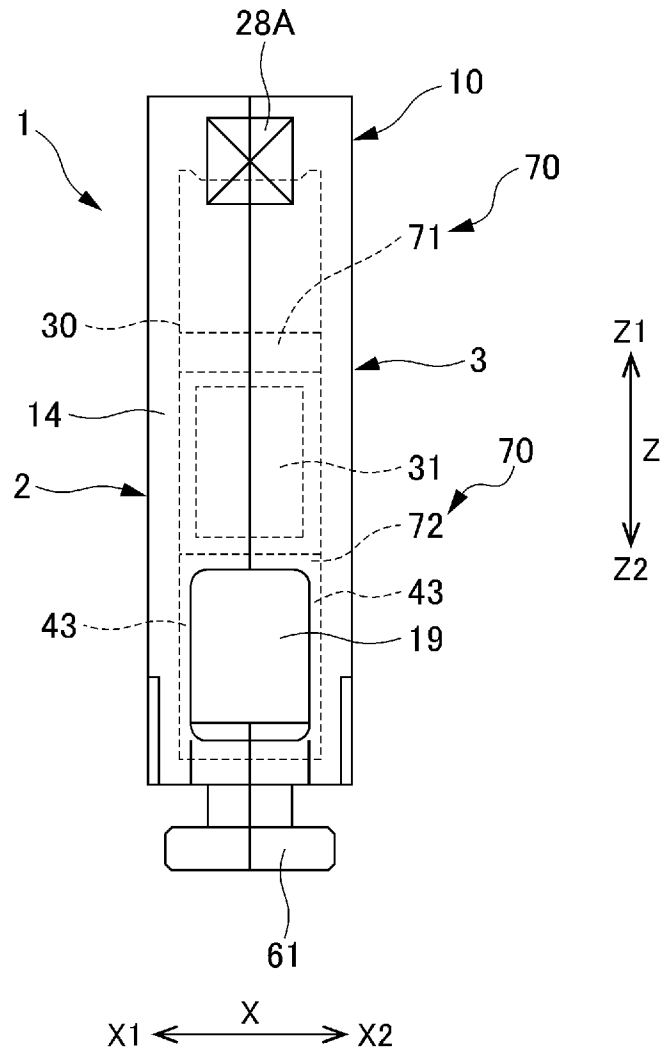


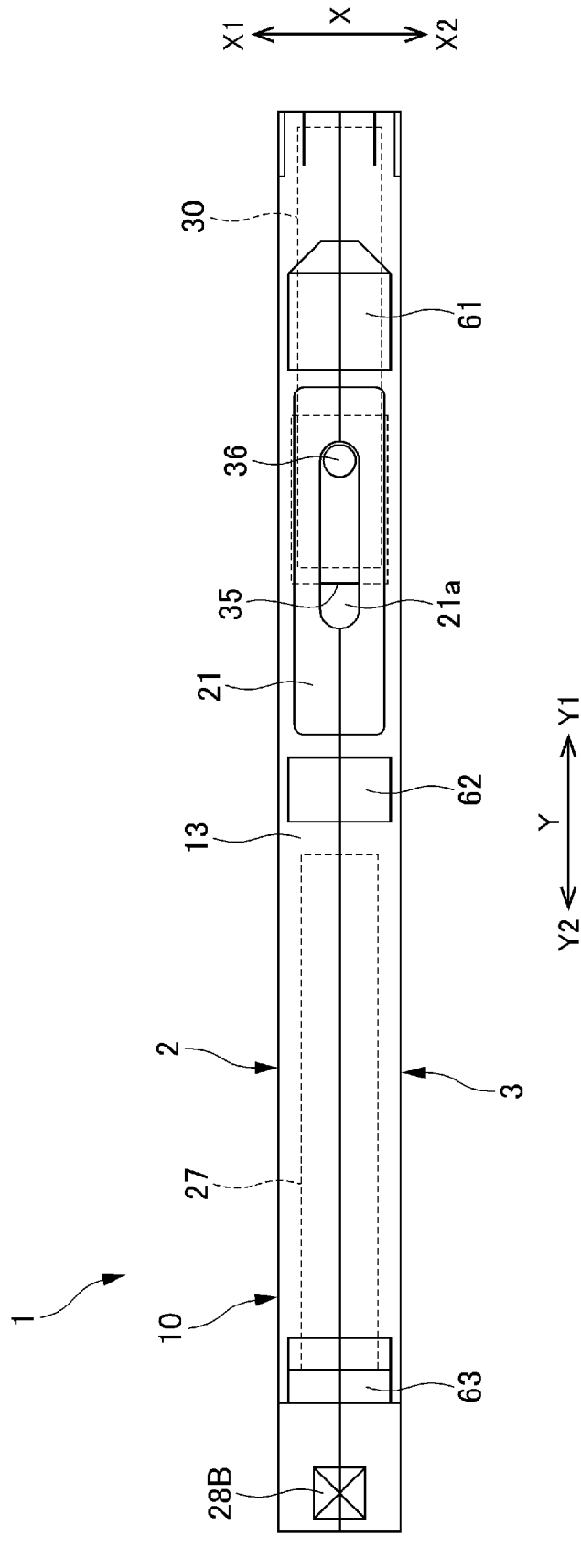
図 1

[図2]

図 2



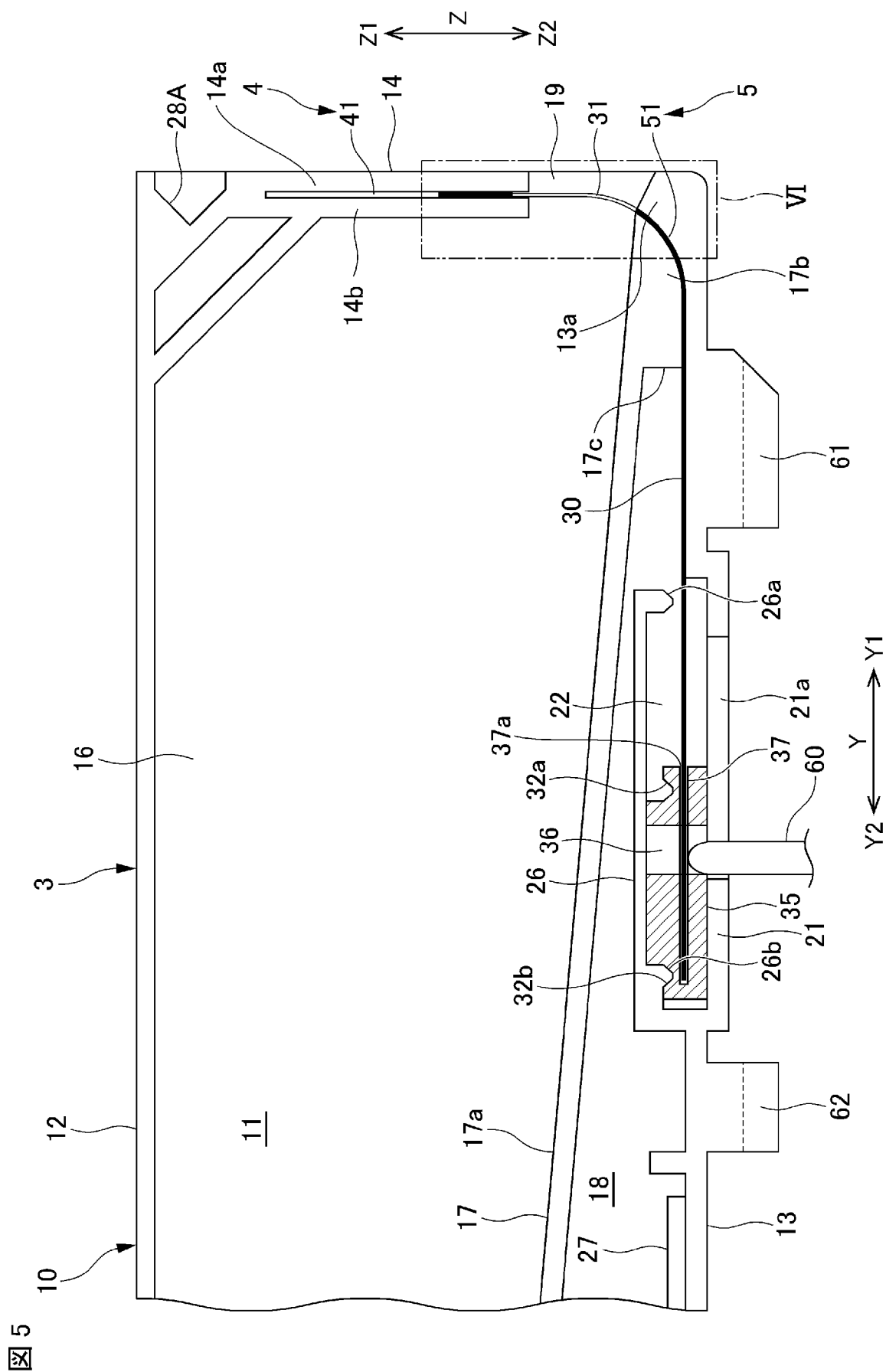
[図3]



[図3]



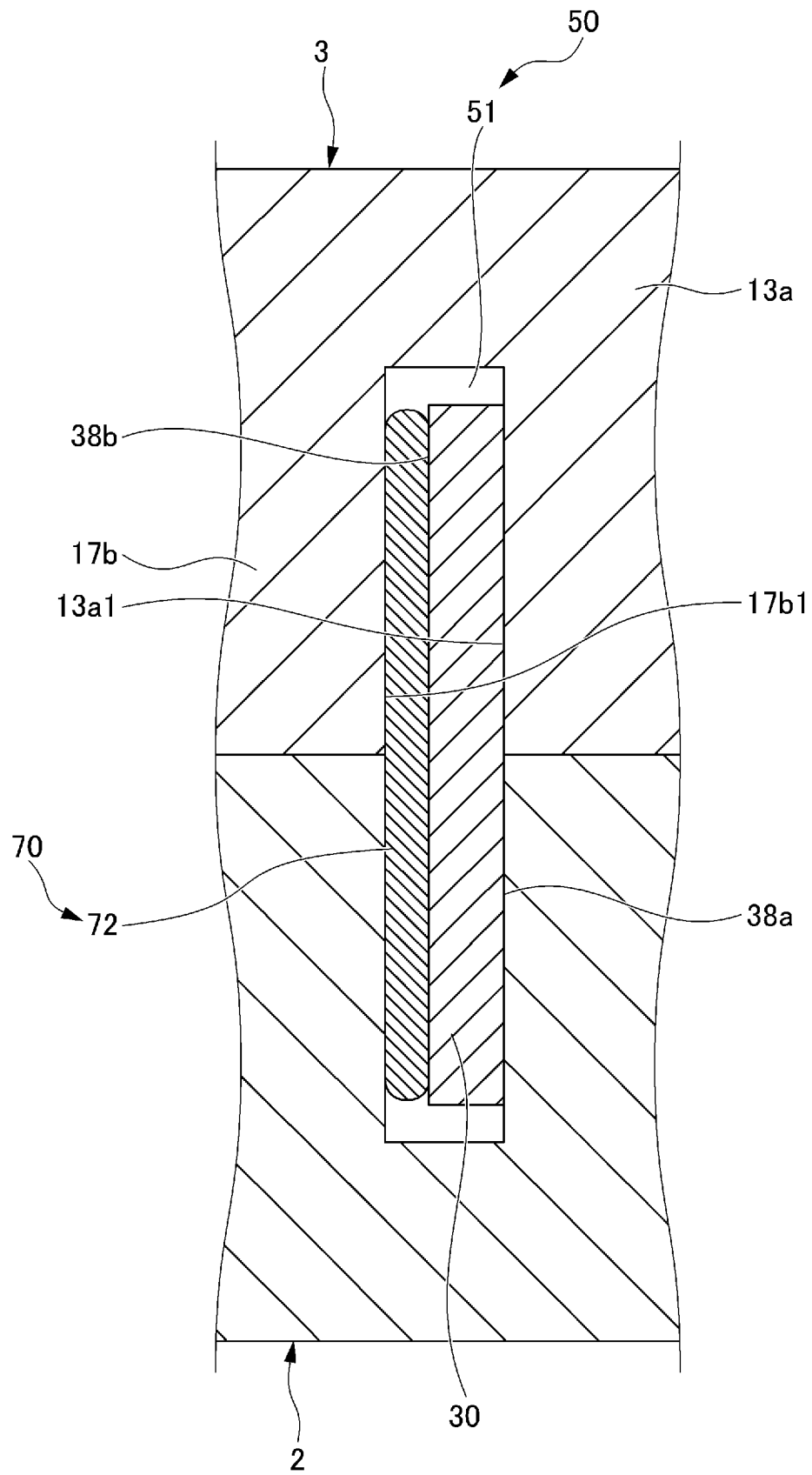
[図5]





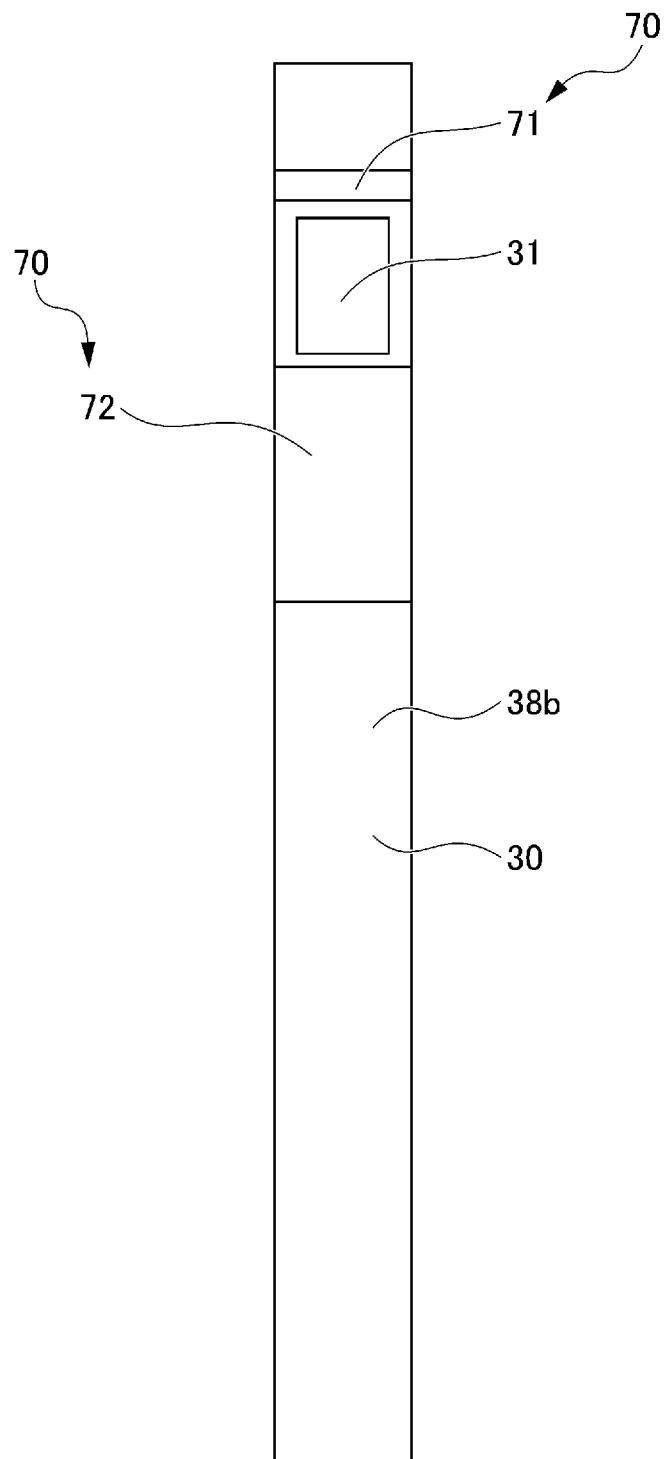
[図7]

図 7



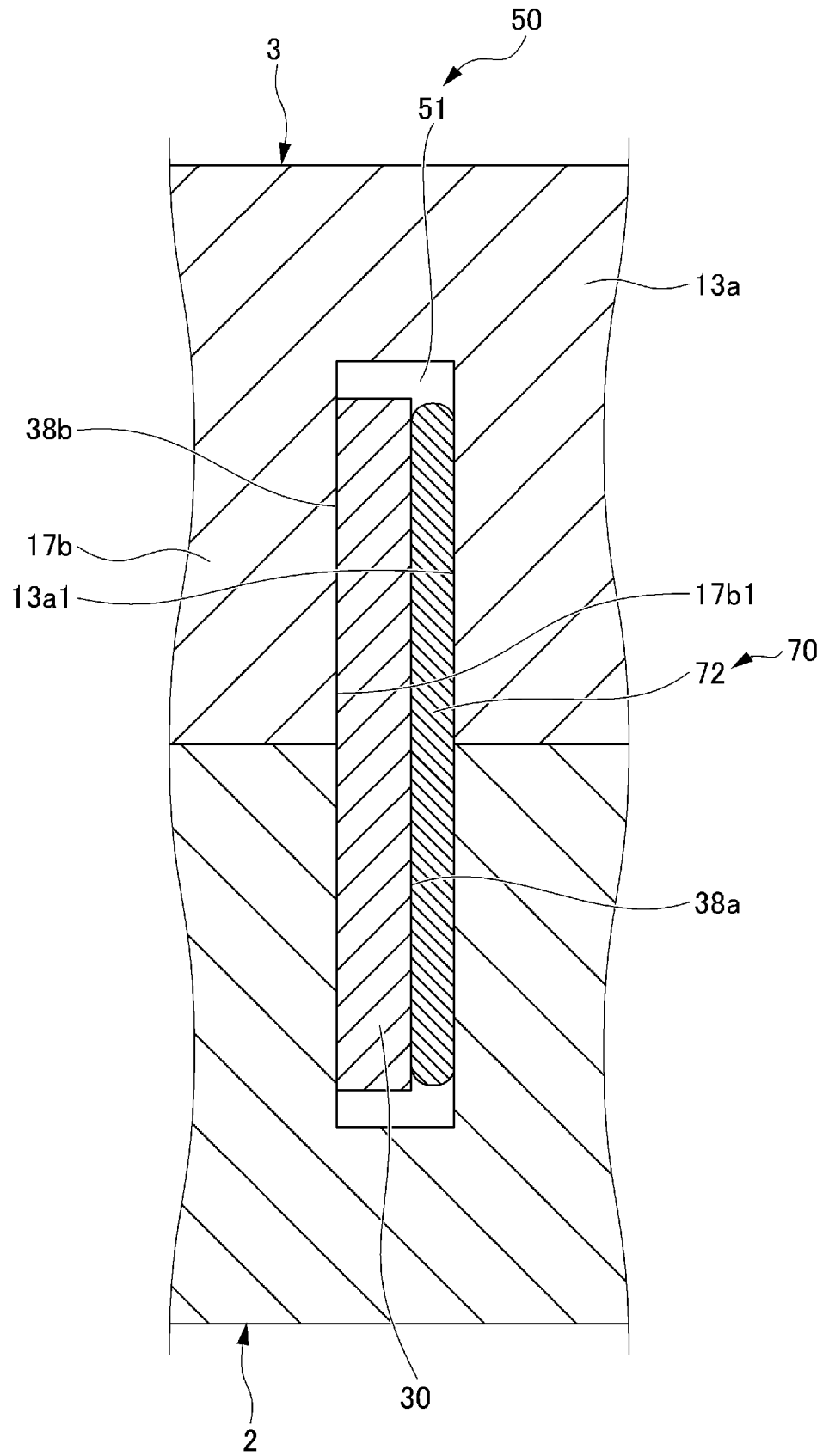
[図8]

図 8



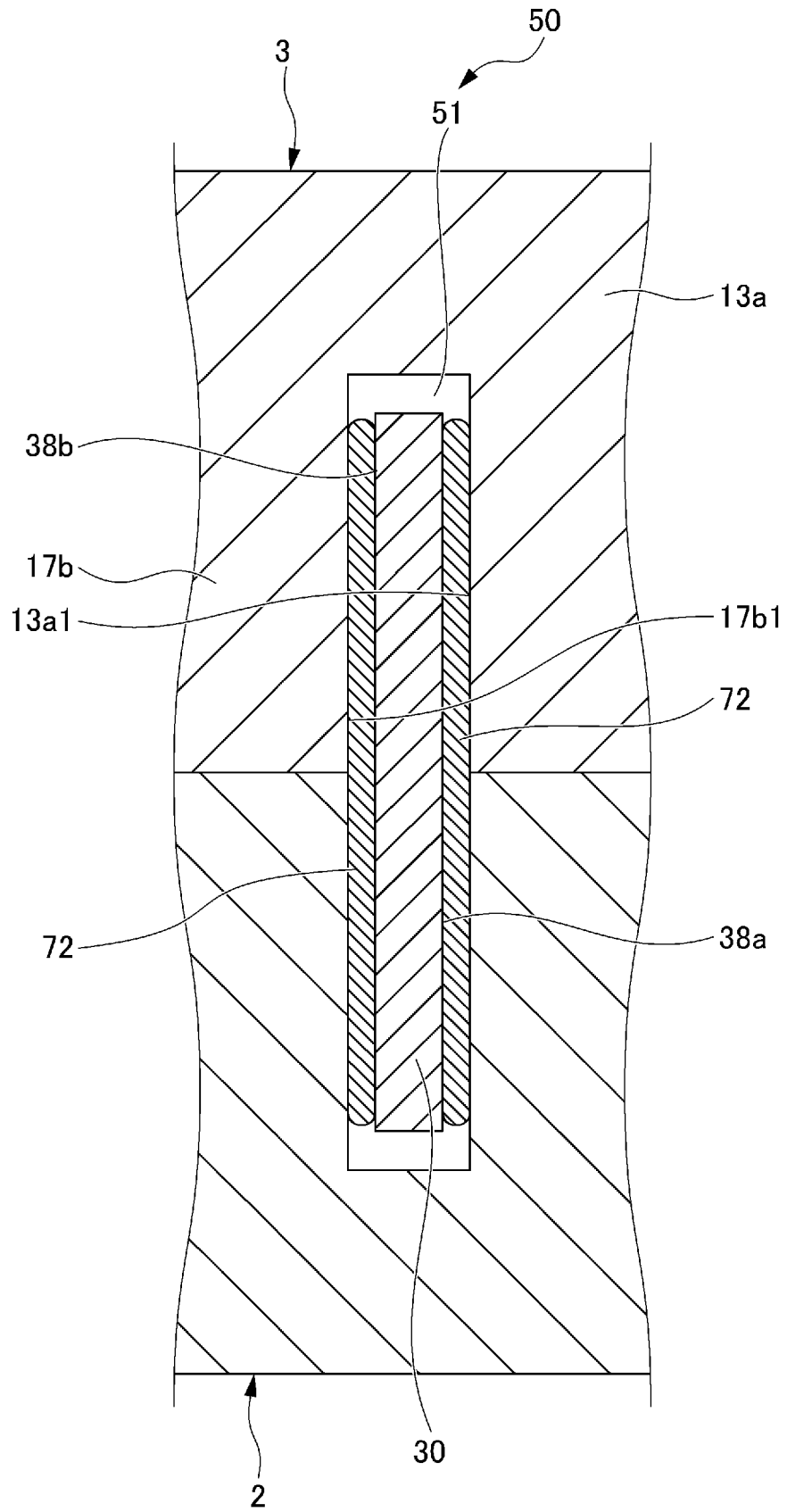
[図9]

図 9



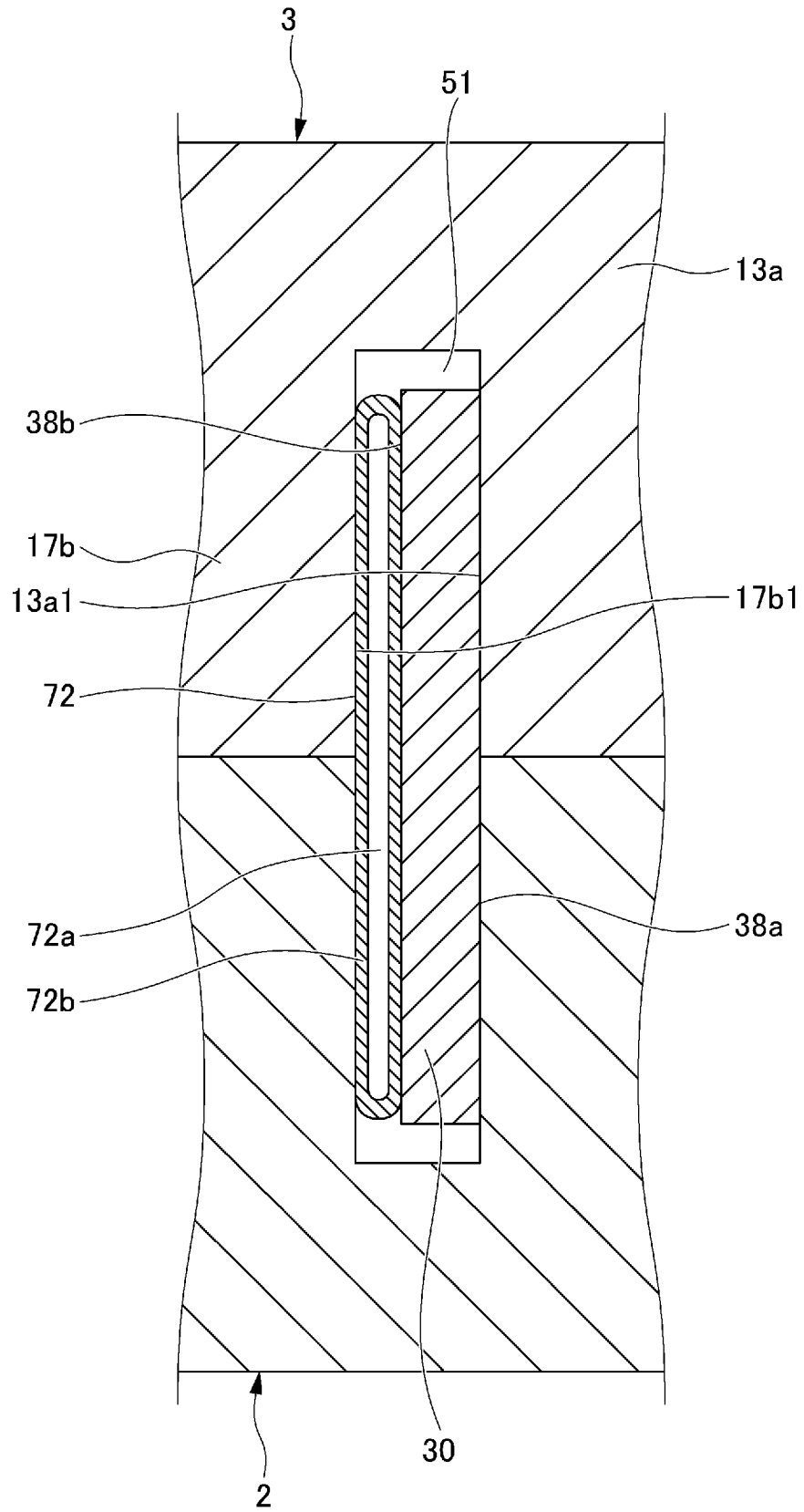
[図10]

図 10



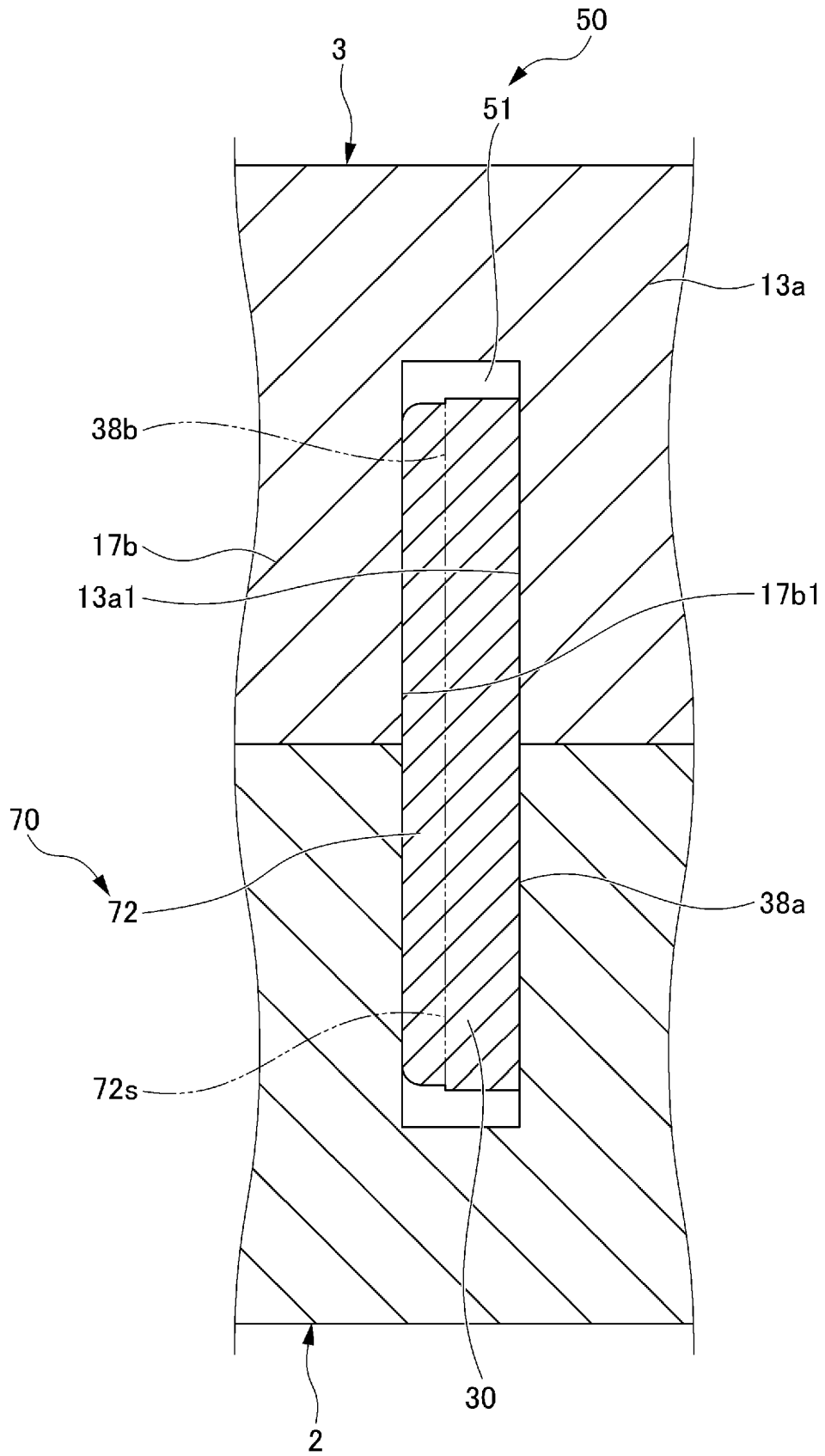
[図11]

図 11



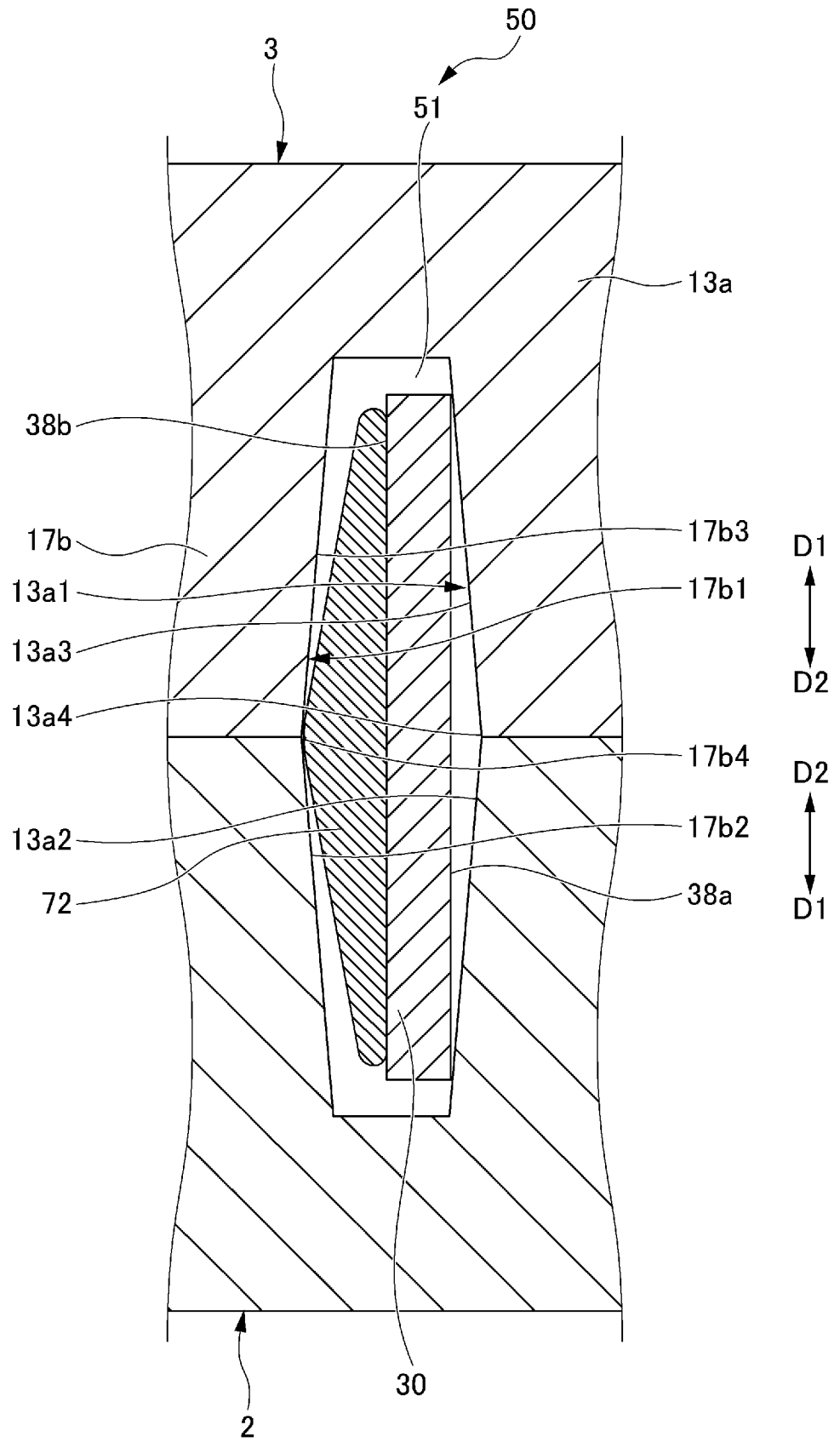
[図12]

図 12



[図13]

図 13



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/038045

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>H05K 13/02</i> (2006.01)i; <i>H05K 5/00</i> (2006.01)i FI: H05K13/02 D; H05K5/00 C		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H05K13/02; H05K5/00; E06B9/02; B65D5/64		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 8-90353 A (SONY CORP.) 09 April 1996 (1996-04-09) paragraphs [0014]-[0023], fig. 1, 5, 6	1-3, 5
A		4, 6-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 107238/1989 (Laid-open No. 28490/1990) (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) 23 February 1990 (1990-02-23), entire text, all drawings	1-7
A	JP 2016-205090 A (NIFCO INC.) 08 December 2016 (2016-12-08) entire text, all drawings	1-7
A	JP 2005-16131 A (IRIS OHYAMA INC.) 20 January 2005 (2005-01-20) entire text, all drawings	1-7
A	US 5255970 A (THEOSABRATA, Yos S.) 26 October 1993 (1993-10-26) entire text, all drawings	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>09 November 2022</b>		Date of mailing of the international search report <b>22 November 2022</b>
Name and mailing address of the ISA/JP <b>Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2022/038045**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 8-90353 A	09 April 1996	(Family: none)	
JP 2-28490 U1	23 February 1990	(Family: none)	
JP 2016-205090 A	08 December 2016	KR 10-2016-0128215 A	
JP 2005-16131 A	20 January 2005	(Family: none)	
US 5255970 A	26 October 1993	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H05K 13/02(2006.01)i; H05K 5/00(2006.01)i FI: H05K13/02 D; H05K5/00 C		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） H05K13/02; H05K5/00; E06B9/02; B65D5/64 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 8-90353 A (ソニー株式会社) 09.04.1996 (1996-04-09) 段落0014-0023, 図1, 5-6	1-3, 5
A		4, 6-7
A	日本国実用新案登録出願63-107238号(日本国実用新案登録出願公開2-28490号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社村田製作所) 23.02.1990 (1990-02-23) 全文, 全図	1-7
A	JP 2016-205090 A (株式会社ニフコ) 08.12.2016 (2016-12-08) 全文, 全図	1-7
A	JP 2005-16131 A (アイリスオーヤマ株式会社) 20.01.2005 (2005-01-20) 全文, 全図	1-7
A	US 5255970 A (THEOSABRATA, Yos S.) 26.10.1993 (1993-10-26) 全文, 全図	1-7
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 09.11.2022	国際調査報告の発送日 22.11.2022	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 加藤 三慶 3F 1181 電話番号 03-3581-1101 内線 3351	

国際調査報告  
特許ファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/038045

引用文献	公表日	特許ファミリー文献	公表日
JP 8-90353 A	09.04.1996	(ファミリーなし)	
JP 2-28490 U1	23.02.1990	(ファミリーなし)	
JP 2016-205090 A	08.12.2016	KR 10-2016-0128215 A	
JP 2005-16131 A	20.01.2005	(ファミリーなし)	
US 5255970 A	26.10.1993	(ファミリーなし)	