



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I693164 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：108105265

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 02 月 18 日

(51)Int. Cl. : **B41J2/175 (2006.01)****B41J2/21 (2006.01)**

(30)優先權：2018/02/21 日本

2018-028754

(71)申請人：日商精工愛普生股份有限公司 (日本) SEIKO EPSON CORPORATION (JP)
日本(72)發明人：田中佳行 TANAKA, YOSHIYUKI (JP)；樋口智行 HIGUCHI, TOMOYUKI (JP)；
南雲貴穗 NAGUMO, TAKAHO (JP)；木村星示 KIMURA, SEIJI (JP)；平林篤哉
HIRABAYASHI, ATSUYA (JP)；中川政秀 NAKAGAWA, MASAhide (JP)；渡来
菜津美 WATARAI, NATSUMI (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 201801946A

審查人員：侯建志

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：38 共 45 頁

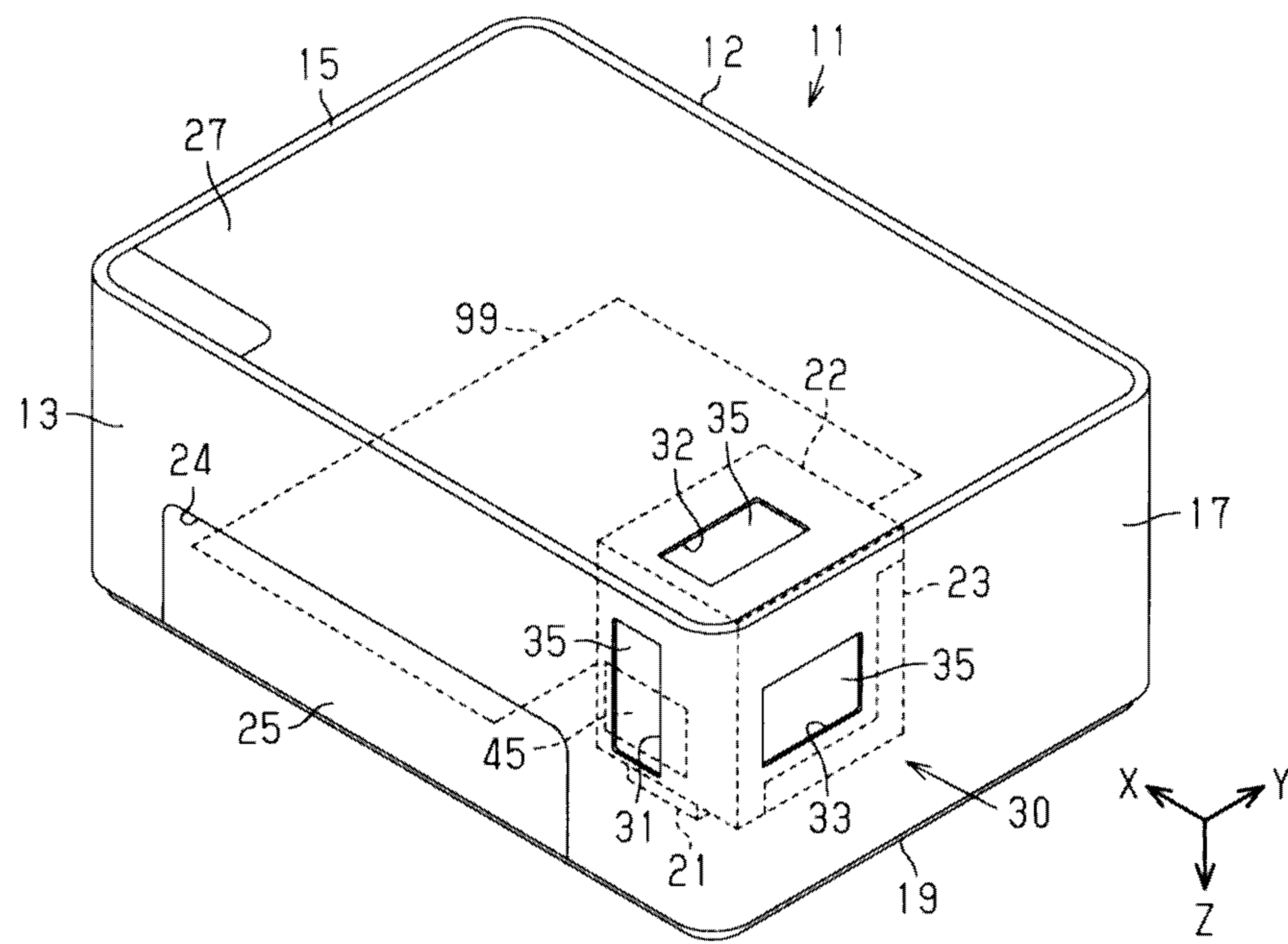
(54)名稱

記錄裝置

(57)摘要

本發明提供一種可容易視認液體收容部所收容之液體之餘量的記錄裝置。本發明之記錄裝置 11 具備：殼體 12；記錄頭 21，其朝介質 99 噴出液體而記錄圖像；液體收容部 22，其可收容對記錄頭供給之液體；及托架 23，其被收容於殼體，搭載記錄頭及液體收容部；且液體收容部具有可注入液體之注入部，液體收容部之至少一部分係由具有可視認所收容之液體之餘量之透明度的透明材料形成，在殼體具有當托架位於特定之位置時可視認液體收容部所收容之液體之餘量的開口 30。

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

- 11 . . . 記錄裝置
- 12 . . . 殼體
- 13 . . . 正面
- 15 . . . 上表面
- 17 . . . 右側面
- 19 . . . 腳部
- 21 . . . 記錄頭
- 22 . . . 液體收容部
- 23 . . . 托架
- 24 . . . 排出口
- 25 . . . 正面蓋
- 27 . . . 上表面蓋
- 30 . . . 開口
- 31 . . . 第 1 開口
- 32 . . . 第 2 開口
- 33 . . . 第 3 開口
- 35 . . . 透明構件
- 45 . . . 視認部
- 99 . . . 介質
- X . . . 寬度方向
- Y . . . 深度方向
- Z . . . 鉛直方向



I693164

【發明摘要】

【中文發明名稱】

記錄裝置

【中文】

本發明提供一種可容易視認液體收容部所收容之液體之餘量的記錄裝置。

本發明之記錄裝置11具備：殼體12；記錄頭21，其朝介質99噴出液體而記錄圖像；液體收容部22，其可收容對記錄頭供給之液體；及托架23，其被收容於殼體，搭載記錄頭及液體收容部；且液體收容部具有可注入液體之注入部，液體收容部之至少一部分係由具有可視認所收容之液體之餘量之透明度的透明材料形成，在殼體具有當托架位於特定之位置時可視認液體收容部所收容之液體之餘量的開口30。

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

11	記錄裝置
12	殼體
13	正面
15	上表面
17	右側面
19	腳部
21	記錄頭
22	液體收容部

23	托架
24	排出口
25	正面蓋
27	上表面蓋
30	開口
31	第1開口
32	第2開口
33	第3開口
35	透明構件
45	視認部
99	介質
X	寬度方向
Y	深度方向
Z	鉛直方向

【發明說明書】

【中文發明名稱】

記錄裝置

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種例如噴墨式印表機等之記錄裝置。

【先前技術】

【0002】

作為記錄裝置之一例，在專利文獻1中記載有具備下述部分之印表機，即：頭部，其藉由朝向介質噴出液體而將文字、及相片等之圖像記錄於介質；液體收容部即墨水槽，其可收容對頭部供給之液體；及托架，其搭載頭部及墨水槽。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1] 日本特開平8-150728號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0004】

在此種記錄裝置中，一般而言，托架被收容於記錄裝置之殼體。此時，為了視認收容於液體收容部之液體之餘量，而例如必須打開殼體之蓋等而使液體收容部露出。因而，為了視認液體收容部所收容之液體之餘量而耗時費力。

【0005】

本發明之目的在於提供一種可容易視認液體收容部所收容之液體之餘量的記錄裝置。

[解決問題之技術手段]

【0006】

以下，針對用於解決上述課題之手段及其作用效果進行記載。

解決上述問題之記錄裝置具備：殼體；記錄頭，其朝向介質噴出液體而記錄圖像；液體收容部，其可收容朝前述記錄頭供給之液體；及托架，其被收容於前述殼體，搭載前述記錄頭及前述液體收容部；且前述液體收容部具有可注入液體之注入部，前述液體收容部之至少一部分係由具有可視認所收容之液體之餘量之透明度的透明材料形成，在前述殼體具有當前述托架位於特定之位置時可視認前述液體收容部所收容之液體之餘量的開口。

【0007】

根據該構成，當經由殼體之開口自殼體外觀察殼體內時可視認液體收容部。此時，藉由觀察在液體收容部中由透明材料形成之部分，而可經由殼體之開口自殼體外視認液體收容部所收容之液體之餘量。因而，可容易視認液體收容部所收容之液體之餘量。

【0008】

在上述記錄裝置中，在前述殼體中較佳為，當以設置用於排出已被前述記錄頭噴出液體之前述介質之排出口的面為正面時，前述開口形成於前述殼體之前述正面、上表面及側面中至少1個面。

【0009】

在開口設置於殼體之正面時，可自殼體之前方視認液體收容部。在開口設置於殼體之上表面時，可自殼體之上方視認液體收容部。在開口設置於殼體之側面時，可自殼體之側方視認液體收容部。因而，根據上述構成，可自殼體之前方、上方及側方中至少一個方向視認液體收容部所收容之液體之餘量。

【0010】

在上述記錄裝置中較佳為，前述開口跨及前述殼體之前述正面、前述上表面及前述側面中至少2個面而形成。

根據該構成，可對殼體自複數個方向視認液體收容部所收容之液體之餘量。因而，可進一步容易視認液體收容部所收容之液體之餘量。

【0011】

在上述記錄裝置中較佳為，前述托架設置為可在前述介質之寬度方向往復移動，且前述開口形成於在前述記錄頭不執行記錄之情形時與前述托架待機之位置即起始位置對應的位置。

【0012】

在記錄頭不執行記錄時，托架在起始位置靜止。根據上述構成，在記錄頭不執行記錄時，可進一步容易視認液體收容部所收容之液體之餘量。

【0013】

在上述記錄裝置中，較佳為在前述開口安裝透明構件。

根據該構成可降低殼體外之塵埃經由開口進入殼體內之虞。

【圖式簡單說明】

【0014】

圖1係顯示記錄裝置之一實施形態之立體圖。

圖2係自與圖1不同之方向觀察之記錄裝置之立體圖。

圖3係記錄裝置之前視圖。

圖4係記錄裝置之後視圖。

圖5係記錄裝置之平面圖。

圖6係記錄裝置之仰視圖。

圖7係記錄裝置之右側視圖。

圖8係記錄裝置之左側視圖。

圖9係液體收容部之立體圖。

圖10係顯示記錄裝置之第1變更例之立體圖。

圖11係顯示記錄裝置之第2變更例之立體圖。

圖12係顯示記錄裝置之第3變更例之立體圖。

圖13係顯示記錄裝置之第4變更例之立體圖。

圖14係顯示記錄裝置之第5變更例之立體圖。

圖15係顯示記錄裝置之第6變更例之立體圖。

圖16係顯示記錄裝置之第7變更例之立體圖。

圖17係顯示記錄裝置之第8變更例之立體圖。

圖18係顯示記錄裝置之第9變更例之立體圖。

圖19係顯示記錄裝置之第10變更例之立體圖。

圖20係顯示記錄裝置之第11變更例之立體圖。

圖21係顯示記錄裝置之第12變更例之立體圖。

圖22係顯示記錄裝置之第13變更例之立體圖。

圖23係顯示記錄裝置之第14變更例之立體圖。

圖24係顯示記錄裝置之第15變更例之立體圖。

圖25係顯示記錄裝置之第16變更例之立體圖。

圖26係顯示記錄裝置之第17變更例之立體圖。

圖27係顯示記錄裝置之第18變更例之立體圖。

圖28係顯示記錄裝置之第19變更例之立體圖。

圖29係顯示記錄裝置之第20變更例之立體圖。

圖30係顯示記錄裝置之第21變更例之立體圖。

圖31係顯示記錄裝置之第22變更例之立體圖。

圖32係顯示記錄裝置之第23變更例之立體圖。

圖33係顯示記錄裝置之第24變更例之立體圖。

圖34係顯示記錄裝置之第25變更例之立體圖。

圖35係顯示記錄裝置之第26變更例之立體圖。

圖36係顯示記錄裝置之第27變更例之立體圖。

圖37係顯示記錄裝置之第28變更例之立體圖。

圖38係顯示記錄裝置之第29變更例之立體圖。

【實施方式】

【0015】

以下，針對記錄裝置之一實施形態一面參照圖一面進行說明。記錄裝置例如係藉由朝紙等之介質噴射作為液體之一例之墨水而記錄文字、及相片等之圖像的噴墨式印表機。

【0016】

如圖1、圖2、圖3、圖4、圖5、圖6、圖7及圖8所示，記錄裝置11具備殼體12。殼體12形成為長方體狀。因而，殼體12具有正面13、背面

14、上表面15、下表面16、右側面17及左側面18之6個面。在下表面16設置有用於支承殼體12之腳部19。

【0017】

圖1所示之記錄裝置11之立體圖係顯示殼體12之正面13、上表面15及右側面17之圖。圖2所示之記錄裝置11之立體圖係顯示殼體12之背面14、下表面16及左側面18之圖。圖3所示之記錄裝置11之前視圖係顯示殼體12之正面13之圖。圖4所示之記錄裝置11之後視圖係顯示殼體12之背面14之圖。圖5所示之記錄裝置11之平面圖係顯示殼體12之上表面15之圖。圖6所示之記錄裝置11之仰視圖係顯示殼體12之下表面16之圖。圖7所示之記錄裝置11之右側視圖係顯示殼體12之右側面17之圖。圖8所示之記錄裝置11之左側視圖係顯示殼體12之左側面18之圖。

【0018】

記錄裝置11具備：記錄頭21，其朝介質99噴出液體而記錄圖像；液體收容部22，其可收容朝記錄頭21供給之液體；及托架23，其搭載記錄頭21及液體收容部22。托架23被收容於殼體12。因而，記錄頭21及液體收容部22被收容於殼體12。

【0019】

殼體12具有用於排出已被記錄頭21噴出液體之介質99的排出口24。在殼體12中，設置有排出口24之面係正面13。記錄有圖像之介質99經由排出口24自殼體12內朝殼體12外被排出。

【0020】

殼體12在其正面13具有可開閉之正面蓋25。正面蓋25可以靠殼體12之下表面16之端部為軸開閉。在圖1至圖8所示之記錄裝置11中正面蓋25

關閉。此時之正面蓋25覆蓋排出口24且構成殼體12之正面13之至少一部分。當打開正面蓋25時，殼體12內被露出。藉由打開正面蓋25而介質99可自排出口24排出。

【0021】

殼體12在位於與正面13為相反側之背面14具有可開閉之背面蓋26。背面蓋26可以靠殼體12之下表面16之端部為軸開閉。在圖1至圖8所示之記錄裝置11中，背面蓋26關閉。此時之背面蓋26構成殼體12之背面14之至少一部分。當打開背面蓋26時，殼體12內被露出。記錄裝置11例如經由藉由打開背面蓋26而露出之供給口朝殼體12內供給介質99。本實施形態之記錄裝置11在殼體12內自殼體12之背面14朝向正面13搬送介質99。因而，在本實施形態中，自殼體12之背面14朝向正面13之方向係介質99之搬送方向。

【0022】

殼體12在其上表面15具有可開閉之上表面蓋27。上表面蓋27可以靠殼體12之背面14之端部為軸開閉。在圖1至圖8所示之記錄裝置11中，上表面蓋27關閉。此時之上表面蓋27構成殼體12之上表面15之至少一部分。當打開上表面蓋27時，殼體12內被露出。記錄裝置11可經由藉由打開上表面蓋27而露出之開口供給介質99。記錄裝置11可自可安裝於殼體12之介質卡匣供給介質99。

【0023】

在本實施形態中，自殼體12之正面13朝向背面14之方向係殼體12之深度方向Y。殼體12之深度方向Y與搬送介質99之搬送方向為相反方向。在前視觀察殼體12之正面13時，位於右側之殼體12之側面係右側面17，

位於左側之殼體12之側面係左側面18。自殼體12之右側面17朝向殼體12之左側面18之方向係殼體12之寬度方向X。殼體12之寬度方向X與介質99之寬度方向一致。記錄裝置11通常在被配置於水平面上之狀態下使用。此時，自殼體12之上表面15朝向下表面16之方向為鉛直方向Z。

【0024】

托架23設置在殼體12內可於寬度方向X往復移動。記錄頭21藉由一面與托架23一起移動一面朝介質99噴出液體而將圖像記錄於介質99。托架23例如在記錄頭21不執行記錄時在起始位置待機。在本實施形態中，托架23之起始位置係在寬度方向X靠殼體12之右側面17之位置。圖1所示之托架23位於起始位置。托架23在記錄頭21不朝介質99噴出液體時、亦即在記錄裝置11為待機狀態時在起始位置靜止。

【0025】

殼體12具有可視認位於殼體12內之液體收容部22之開口30。記錄裝置11構成為經由開口30可自殼體12外視認殼體12內。開口30形成於殼體12之正面13、上表面15及側面中至少1個面。所謂殼體12之側面係右側面17及左側面18。在本實施形態中，開口30分別形成於殼體12之正面13、上表面15及側面之3個面。因而，在本實施形態中，將設置於殼體12之正面13之開口30稱為第1開口31，將設置於殼體12之上表面15之開口30稱為第2開口32，將設置於殼體12之側面之開口30稱為第3開口33。第2開口32形成於上表面蓋27。第3開口33設置於殼體12所具有之2個側面中之右側面17。

【0026】

第1開口31、第2開口32及第3開口33係以形成矩形狀之方式形成。第

1開口31採用鉛直方向Z之長度長於寬度方向X之長度之長方形狀。第1開口31採用其長邊在鉛直方向Z延伸，其短邊在寬度方向X延伸的形狀。第2開口32採用深度方向Y之長度長於寬度方向X之長度之長方形狀。第2開口32採用其長邊在深度方向Y延伸，其短邊在寬度方向X延伸的形狀。第3開口33採用深度方向Y之長度長於鉛直方向Z之長度之長方形狀。第3開口33採用其長邊在深度方向Y延伸，其短邊在鉛直方向Z延伸的形狀。

【0027】

開口30在殼體12中形成於在記錄頭21不執行記錄時與托架23待機之位置即起始位置對應的位置。亦即，本實施形態之開口30形成於在寬度方向X靠殼體12之右側面17之位置。藉此，在記錄裝置11為待機狀態時經由開口30可容易視認液體收容部22。

【0028】

第1開口31在殼體12之正面13上形成於靠上表面15且靠右側面17之位置。第1開口31在前視觀察正面13時在正面13上形成於右上之角隅部分。第2開口32在殼體12之上表面15上形成於靠正面13且靠右側面17之位置。第2開口32在前視觀察上表面15時，在上表面15上形成於右下之角隅部分。第3開口33在殼體12之右側面17上形成於靠正面13且靠上表面15之位置。第3開口33在前視觀察右側面17時，在右側面17上形成於左上之角隅部分。亦即，第1開口31、第2開口32及第3開口33位於由正面13、上表面15及右側面17形成之殼體12之角部分的周邊。

【0029】

在開口30安裝透明構件35。透明構件35係由具有可自殼體12外視認殼體12內之程度之透明度的透明材料形成。透明構件35係由例如塑膠、

玻璃、及陶瓷等形成之板狀之構件。開口30及透明構件35作為用於視認液體收容部22所收容之液體之餘量之窗而發揮功能。藉由在開口30安裝透明構件35，可降低殼體12外之塵埃經由開口30進入殼體12內之虞。在本實施形態中，透明構件35安裝於第1開口31、第2開口32及第3開口33各者。

【0030】

透明構件35較佳為可對開口30拆裝。如此，若透明構件35例如被記錄頭21噴出之液體之飛沫污染時，可容易地清理透明構件35。

【0031】

如圖9所示，液體收容部22係長方體狀之容器。因而，液體收容部22具有正面41、背面、上表面42、下表面、右側面43及左側面之6個面。液體收容部22之正面41、背面、上表面42、下表面、右側面43及左側面係分別與殼體12之正面13、背面14、上表面15、下表面16、右側面17及左側面18對應之面。亦即，液體收容部22之正面41及背面係與殼體12之正面13及背面14同樣地在寬度方向X及鉛直方向Z具有擴展性的面。液體收容部22之上表面42及下表面係與殼體12之上表面15及下表面16同樣地在寬度方向X及深度方向Y具有擴展性的面。液體收容部22之右側面43及左側面係與殼體12之右側面17及左側面18同樣地在深度方向Y及鉛直方向Z具有擴展性的面。

【0032】

液體收容部22具有可注入液體之注入部44。注入部44設置為筒狀，自液體收容部22之上表面42朝向上方延伸。液體收容部22係自儲存液體之補充容器經由注入部44補充液體。補充容器例如為瓶。當打開上表面蓋

27時，液體收容部22之注入部44露出。液體收容部22構成為在被搭載於托架23之狀態下可注入液體。

【0033】

液體收容部22之至少一部分係由具有可視認所收容之液體之餘量之透明度的透明材料形成。該透明材料可為與形成透明構件35之材料相同之材料，亦可為不同之材料。可經由以透明材料形成之部分確認液體收容部22所收容之液體之餘量。在液體收容部22中，由透明材料形成之部分為可視認所收容之液體之餘量之視認部45。亦即，視認部45可由透明之塑膠、玻璃、及陶瓷等形成。藉由經由開口30觀察視認部45，可自殼體12外確認液體收容部22所收容之液體之餘量。尤其是，在記錄裝置11為待機狀態時經由開口30容易視認液體收容部22之視認部45。

【0034】

開口30也作為用於將光自殼體12外擷取入殼體12內之開口而發揮功能。當光經由開口30自殼體12外入射至殼體12內時，殼體12內被照亮。藉此，容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。尤其是，當經由開口30所擷取入之光入射至液體收容部22內時，進一步容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0035】

本實施形態之視認部45形成於液體收容部22之正面41。因而，在本實施形態之記錄裝置11中，在經由第1開口31觀察殼體12內時容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。此時，當光自第2開口32及第3開口33入射時，進一步容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0036】

視認部45在托架23位於起始位置時較佳為以與開口30之位置對應之方式定位。亦即，視認部45當在托架23位於起始位置時自殼體12之前方觀察第1開口31時較佳為以與第1開口31重合之方式定位。如此，進一步容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0037】

視認部45並不限定於設置於液體收容部22之正面41，可設置於上表面42及右側面43。例如，視認部45在圖9中可在液體收容部22之上表面42及右側面43設置於以兩點鏈線表示之位置。視認部45可與殼體12之開口30對應而設置。亦即，在記錄裝置11具有第1開口31時，視認部45較佳為形成於液體收容部22之正面41。在記錄裝置11具有第2開口32時，視認部45較佳為形成於液體收容部22之上表面42。在記錄裝置11具有第3開口33時，視認部45較佳為形成於液體收容部22之右側面43。

【0038】

設置於液體收容部22之上表面42之視認部45當在托架23位於起始位置時自殼體12之上方觀察第2開口32時較佳為以與第2開口32重合之方式定位。設置於液體收容部22之右側面43之視認部45當在托架23位於起始位置時自殼體12之右側方觀察第3開口33時較佳為以與第3開口33重合之方式定位。液體收容部22可以透明材料構成其整體。此時，由於液體收容部22整體形成為透明，故液體收容部22之所有之面作為視認部45而發揮功能。如此，自第1開口31、第2開口32及第3開口33之任一開口30均容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。當使液體收容部22整體形成為透明時，自開口30入射之光容易到達液體收容部22內，而容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0039】

其次，針對如上述般構成之記錄裝置11之作用及效果進行說明。

(1)當經由殼體12之開口30自殼體12外觀察殼體12內時可視認液體收容部22。此時，藉由觀察在液體收容部22中由透明材料形成之部分，而可經由殼體12之開口30自殼體12外視認液體收容部22所收容之液體之餘量。亦即，可在不耗費打開殼體12之正面蓋25、背面蓋26、上表面蓋27等的時間與勞力下掌握液體收容部22所收容之液體之餘量。因而，可容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0040】

(2)在開口30被設置於殼體12之正面13時，可自殼體12之前方視認液體收容部22。在開口30被設置於殼體12之上表面15時，可自殼體12之上方視認液體收容部22。在開口30被設置於殼體12之側面(右側面17)時，可自殼體12之側方(右側方)視認液體收容部22。因而，藉由在殼體12之正面13、上表面15及側面(右側面17)中至少1個面形成開口30，而可自殼體12之前方、上方及側方(右側方)中至少一個方向視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0041】

(3)在記錄頭21不執行記錄時，托架23在起始位置靜止。因而，藉由在與托架23之起始位置對應之位置形成開口30，而在記錄頭21不執行記錄時，可進一步容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0042】

(4)藉由在開口30安裝有透明構件35，而可降低殼體12外之塵埃經由開口30進入殼體12內之虞。

(5)藉由在殼體12設置開口30，而容易將殼體12外之光擷取入殼體12內。當光經由開口30入射時，殼體12內被照亮。藉此，可進一步容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0043】

(6)當經由注入部44朝液體收容部22注入液體時，可一面經由開口30及視認部45確認液體之餘量一面補充液體。藉此，可抑制因過度注入液體而液體自液體收容部22溢出。亦即，可朝液體收容部22適切地補充液體。

【0044】

(7)藉由經由開口30及視認部45視認液體收容部22所收容之液體之餘量，而可在例如液體之餘量變為相當少等時以適切之時序朝液體收容部22補充液體。

【0045】

上述實施形態可如以下所示之變更例般變更。又，可任意地組合上述實施形態所包含之構成與下述變更例所包含之構成，亦可任意地組合下述變更例所包含之構成彼此。

【0046】

・形成於壳体12之開口30可如圖10至圖38所示之變更例般變更。在圖10至圖38中分別顯示第1變更例至第29變更例之記錄裝置11。圖10至圖38係顯示殼體12之正面13、上表面15及右側面17之圖。第1變更例至第29變更例之記錄裝置11與上述實施形態之記錄裝置11相比僅開口30不同，其他之構成相同。因而，第1變更例至第29變更例之記錄裝置11構成為殼體12之背面14、下表面16及左側面18之形狀與圖2、圖4、圖6及圖8所示

之形狀相同。第1變更例至第29變更例之記錄裝置11之外觀可除開口30外與上述實施形態之記錄裝置11之外觀相同，亦可除開口30外任意地變更。透明構件35具有與開口30之形狀相配之形狀。

【0047】

如圖10、圖11、圖12、圖13、圖14、圖15及圖16所示般，第1開口31、第2開口32及第3開口33可以形成正方形狀之方式形成，或其位置可變更。第1開口31、第2開口32及第3開口33可全部以形成正方形狀之方式形成，第1開口31、第2開口32及第3開口33中一者或兩者亦可以形成正方形狀之方式形成。在上述實施形態中以形成長方形狀之方式形成之第1開口31、第2開口32及第3開口33可變更長邊及短邊之比率。

【0048】

如圖17及圖18所示，第1開口31、第2開口32及第3開口33可以呈長圓狀之方式形成。在圖17及圖18所示之第8變更例及第9變更例中，第1開口31在殼體12之正面13上形成為在鉛直方向Z延伸，且其上端及下端呈圓弧狀。第2開口32在殼體12之上表面15上，形成為在深度方向Y延伸，且其靠正面13及靠背面14之端部呈圓弧狀。第3開口33在殼體12之右側面17上，形成為在鉛直方向Z延伸，且其上端及下端呈圓弧狀。此外，呈長圓狀之第1開口31及第2開口32可形成為在寬度方向X延伸，呈長圓狀之第3開口33可形成為在深度方向Y延伸。

【0049】

如圖19及圖20所示，第1開口31可形成為在殼體12之正面13上自靠上表面15之位置延伸至靠下表面16之位置。第2開口32可形成為在殼體12之上表面15上自靠右側面17之位置延伸至寬度方向X上較中央更靠左側面

18之位置。第3開口33可形成為在殼體12之右側面17上自靠上表面15之位置延伸至靠下表面16之位置。此外，第1開口31可形成為在殼體12之正面13上自靠右側面17之位置延伸至靠左側面18之位置。第2開口32可形成為在殼體12之上表面15上自靠正面13之位置延伸至靠背面14之位置。第3開口33可形成為在殼體12之右側面17上自靠正面13之位置延伸至靠背面14之位置。

【0050】

如圖21、圖22、圖23、圖24、圖25及圖26所示，第1開口31、第2開口32及第3開口33可在各自之面形成複數個。

例如，如圖21、圖22及圖23所示，第1開口31可形成為在殼體12之正面13上於寬度方向X並排2個。第2開口32可形成為在殼體12之上表面15上於寬度方向X並排2個。第3開口33可形成為在殼體12之右側面17上於深度方向Y並排2個。透明構件35安裝於並排2個而形成之第1開口31、第2開口32及第3開口33各者。

【0051】

例如，如圖24、圖25及圖26所示，第1開口31可形成為在殼體12之正面13上於寬度方向X並排4個。第2開口32可形成為在殼體12之上表面15上於寬度方向X並排4個。第3開口33可形成為在殼體12之右側面17上於深度方向Y並排4個。透明構件35安裝於並排4個而形成之第1開口31、第2開口32及第3開口33各者。

【0052】

第1開口31、第2開口32及第3開口33可在各自之面形成3個，亦可形成5個以上。第1開口31可形成為在殼體12之正面13上於鉛直方向Z並排複

數個。第2開口32可形成為在殼體12之上表面15上於深度方向Y並排複數個。第3開口33可形成為在殼體12之右側面17上於鉛直方向Z並排複數個。形成有複數個之第1開口31、第2開口32及第3開口33無論其排列還是形狀均可自由地變更。

【0053】

如圖27、圖28、圖29、圖30及圖31所示，第1開口31及第2開口32可形成為在殼體12上連續。亦即，開口30可在殼體12上跨及正面13及上表面15之2個面而形成。此時，第3開口33可設置，亦可不設置。在圖27至圖31所示之第18變更例至第22變更例中，透明構件35較佳為安裝於殼體12之正面13或上表面15之任一者。如此，在打開上表面蓋27時，透明構件35不易成為阻礙。亦可在打開上表面蓋27時卸下透明構件35。

【0054】

如圖32、圖33及圖34所示，第2開口32及第3開口33可形成為在殼體12中連續。亦即，開口30可在殼體12上跨及上表面15及右側面17之2個面形成。此時，第1開口31可設置，亦可不設置。在圖32至圖34所示之第23變更例至第25變更例中，透明構件35較佳為安裝於殼體12之右側面17。如此，在打開上表面蓋27時，透明構件35不易成為阻礙。亦可在打開上表面蓋27時卸下透明構件35。

【0055】

如圖32、圖33及圖34所示，第1開口31在殼體12之正面13中可以沿上表面15及右側面17之邊緣之方式形成為L字狀。不限定於第1開口31，第2開口32及第3開口33也可形成為L字狀。例如，第2開口32在殼體12之上表面15中可以沿正面13及右側面17之邊緣之方式形成為L字狀。第3開

口33在殼體12之右側面17中可以沿正面13及上表面15之邊緣之方式形成為L字狀。

【0056】

如圖35及圖36所示，第1開口31及第3開口33可形成為在殼體12中連續。亦即，開口30可跨及殼體12之正面13及右側面17之2個面形成。此時，第2開口32可設置，亦可不設置。

【0057】

如圖35及圖36所示，第3開口33可以形成圓形狀之方式形成。不限定於第3開口33，第1開口31及第2開口32也可以形成圓形狀之方式形成。

【0058】

如圖37及圖38所示，第1開口31、第2開口32及第3開口33可形成為在殼體12中連續。亦即，開口30可在殼體12中跨及正面13、上表面15及右側面17之3個面連續地形成。在圖37及圖38所示之第28變更例及第29變更例中，開口30在殼體12中於包含正面13、上表面15及右側面17之角部分開口。亦即，如圖27至圖38所示之第18變更例至第29變更例般，開口30可跨及殼體12之正面13、上表面15及側面中至少2個面形成。

【0059】

根據此種構成，除上述實施形態之效果外還獲得以下之效果。

(8)藉由跨及殼體12之正面13、上表面15及側面(右側面17)中至少2個面形成開口30，而可對殼體12自複數個方向視認液體收容部22所收容之液體之餘量。因而，可進一步容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0060】

開口30並不限定於圖10至圖38所示之形狀，可任意地變更為橢圓狀、三角形狀、及多邊形狀等。

- 透明構件35可由透鏡構成。如此，在確認液體收容部22所收容之液體之餘量時，可將液體收容部22之視認部45放大而觀察。

【0061】

- 透明構件35可設置為朝向殼體12之外方形成凸狀，亦可設置為朝向殼體12之內方形成凸狀。

- 透明構件35可對於開口30可開閉地安裝。

【0062】

- 透明構件35可對於開口30可滑動地安裝。
- 可在殼體12內配置將自開口30入射之光朝向液體收容部22反射之反射鏡。藉此，容易視認液體收容部22所收容之液體之餘量。

【0063】

- 液體收容部22之注入部44當在托架23位於起始位置時自殼體12之上方觀察第2開口32時可以與第2開口32重合之方式定位。此時，由於可經由第2開口32對液體收容部22注入液體，故可在不打開上表面蓋27下朝液體收容部22補充液體。

【0064】

- 托架23之起始位置可為在寬度方向X靠殼體12之左側面18之位置。此時，開口30較佳為形成於靠左側面18之位置。例如，圖1、圖3、圖5、圖7、圖10至圖38所示之開口30可配置於在寬度方向X以成為殼體12之中央之位置為基準對稱的位置。亦即，第3開口33可形成於殼體12之側面中之左側面18。

【0065】

- 開口30例如可跨及殼體12之正面13及左側面18形成，亦可跨及上表面15及左側面18形成。
- 記錄頭21並不限定於在寬度方向X可移動之串列頭類型，可為在寬度方向X呈長條設置之線式頭類型。

【0066】

- 介質99並不限定於紙，可為布帛、塑膠膜、及金屬膜等。
- 托架23可搭載複數個液體收容部22。此時，液體收容部22收容各自種別不同之液體。

【0067】

- 除開口30外之記錄裝置11之外觀可任意地變更。
- 記錄頭21噴射之液體並不限定於墨水，可為例如功能材料之粒子分散或混合於液體而成之液狀體等。例如，記錄頭21可噴射液狀體，該液狀體以分散或溶解之形式包含用於液晶顯示器、EL(電致發光)顯示器及表面發光顯示器之製造等的電極材料或著色材料(像素材料)等之材料。

【符號說明】

【0068】

11	記錄裝置
12	殼體
13	正面
14	背面
15	上表面
16	下表面

- 17 右側面
- 18 左側面
- 19 腳部
- 21 記錄頭
- 22 液體收容部
- 23 托架
- 24 排出口
- 25 正面蓋
- 26 背面蓋
- 27 上表面蓋
- 30 開口
- 31 第1開口
- 32 第2開口
- 33 第3開口
- 35 透明構件
- 41 正面
- 42 上表面
- 43 右側面
- 44 注入部
- 45 視認部
- 99 介質
- X 寬度方向

Y 深度方向

Z 鉛直方向

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種記錄裝置，其特徵在於具備：

殼體；

記錄頭，其朝介質噴出液體而記錄圖像；

液體收容部，其可收容朝前述記錄頭供給之液體；及

托架，其被收容於前述殼體，於前述殼體內可移動地設置，搭載前述記錄頭及前述液體收容部；且

前述液體收容部具有可注入液體之注入部；

前述液體收容部之至少一部分係由具有可視認所收容之液體之餘量之透明度的透明材料形成；

在前述殼體具有當前述托架位於特定之位置時可視認前述液體收容部所收容之液體之餘量的開口。

【第2項】

如請求項1之記錄裝置，其中在前述殼體中，當以設置用於排出已被前述記錄頭噴出液體之前述介質之排出口的面為正面時，

前述開口形成於前述殼體之前述正面、上表面及側面中至少1個面。

【第3項】

如請求項2之記錄裝置，其中前述開口跨及前述殼體之前述正面、前述上表面及前述側面中至少2個面而形成。

【第4項】

如請求項1至3中任一項之記錄裝置，其中前述托架設置為可在前述介質之寬度方向往復移動；且

前述開口形成於在前述記錄頭不執行記錄之情形時與前述托架待機之位置即起始位置對應的位置。

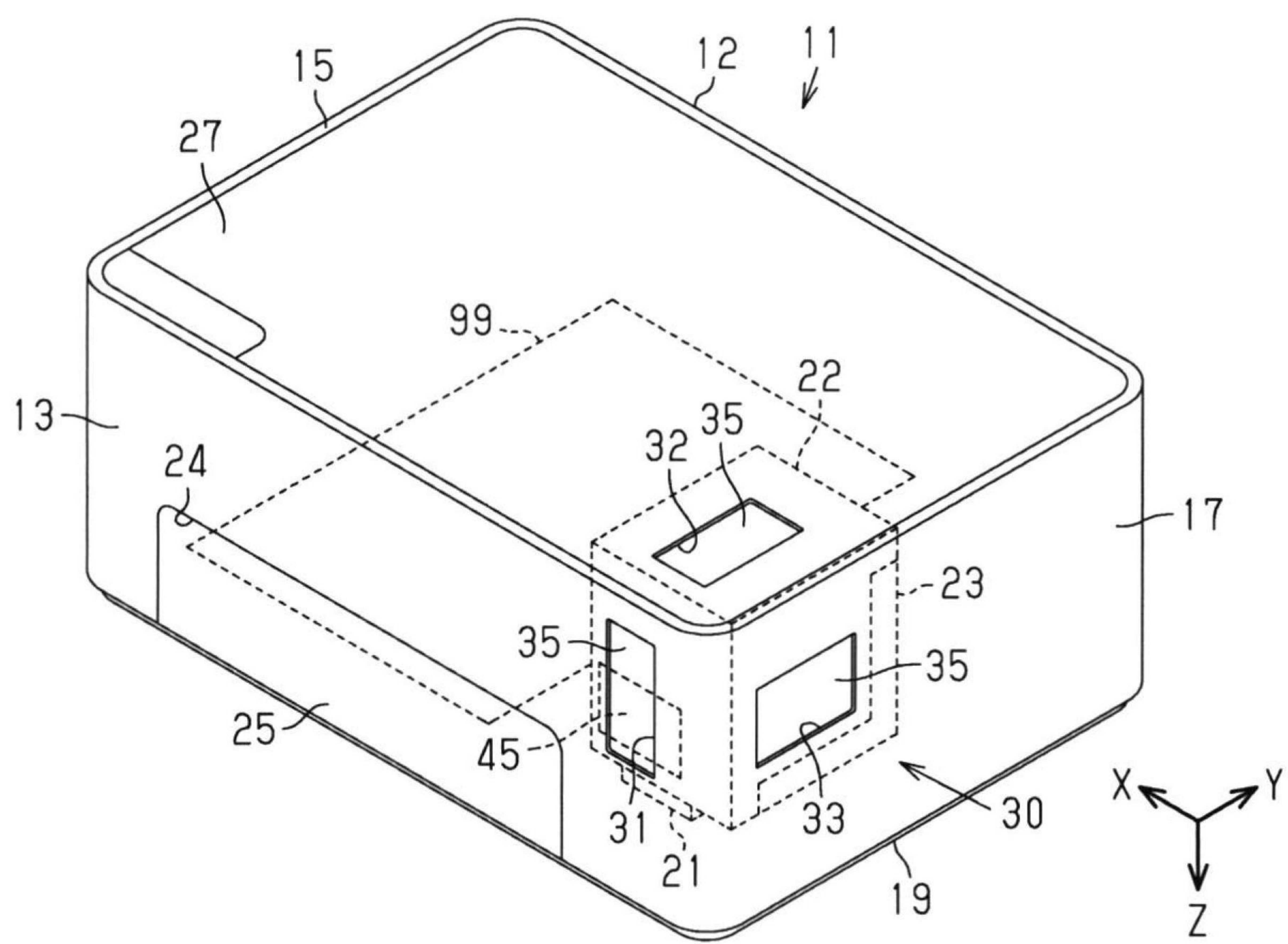
【第5項】

如請求項1至3中任一項之記錄裝置，其中在前述開口安裝透明構件。

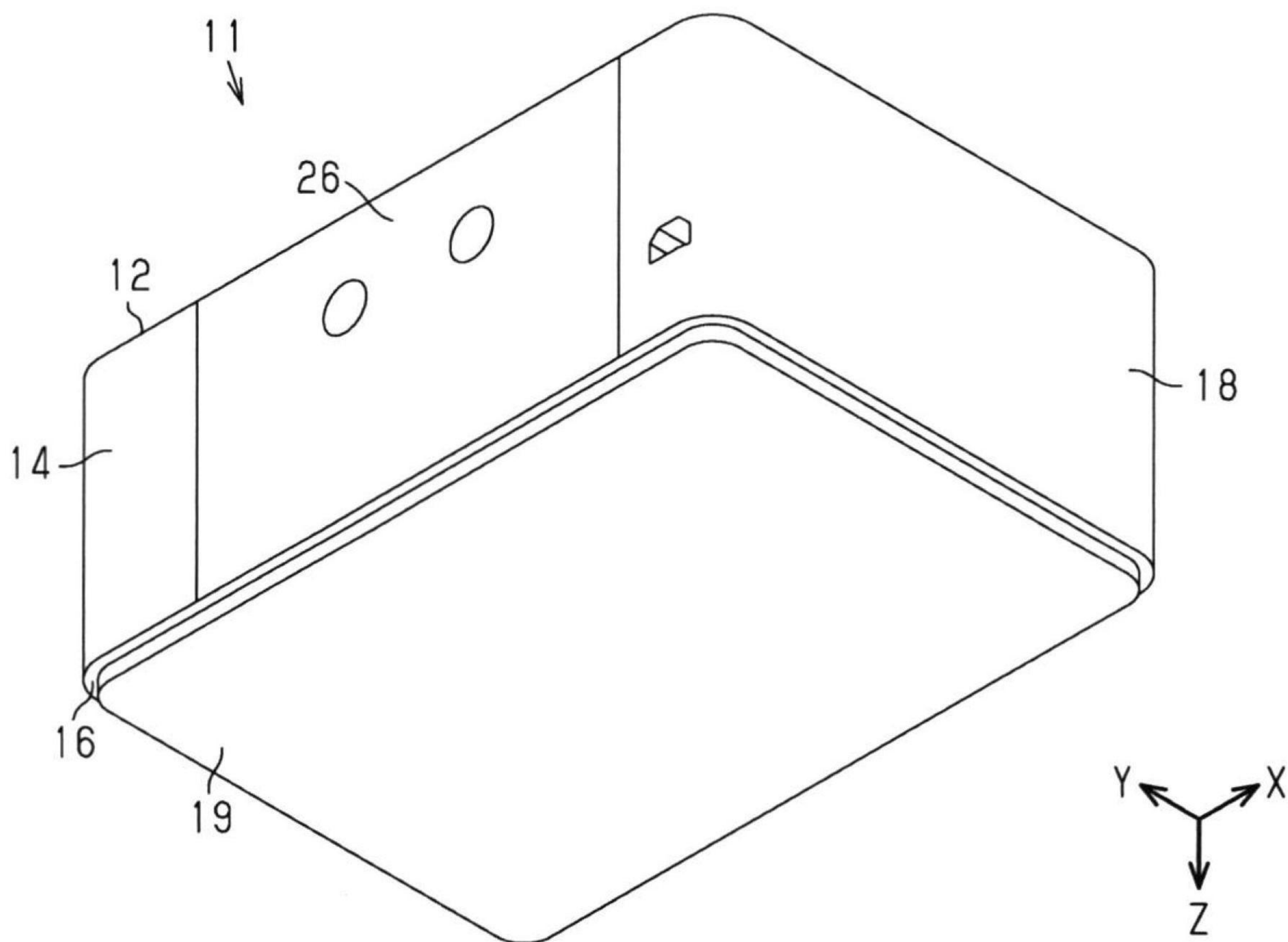
【第6項】

如請求項4之記錄裝置，其中在前述開口安裝透明構件。

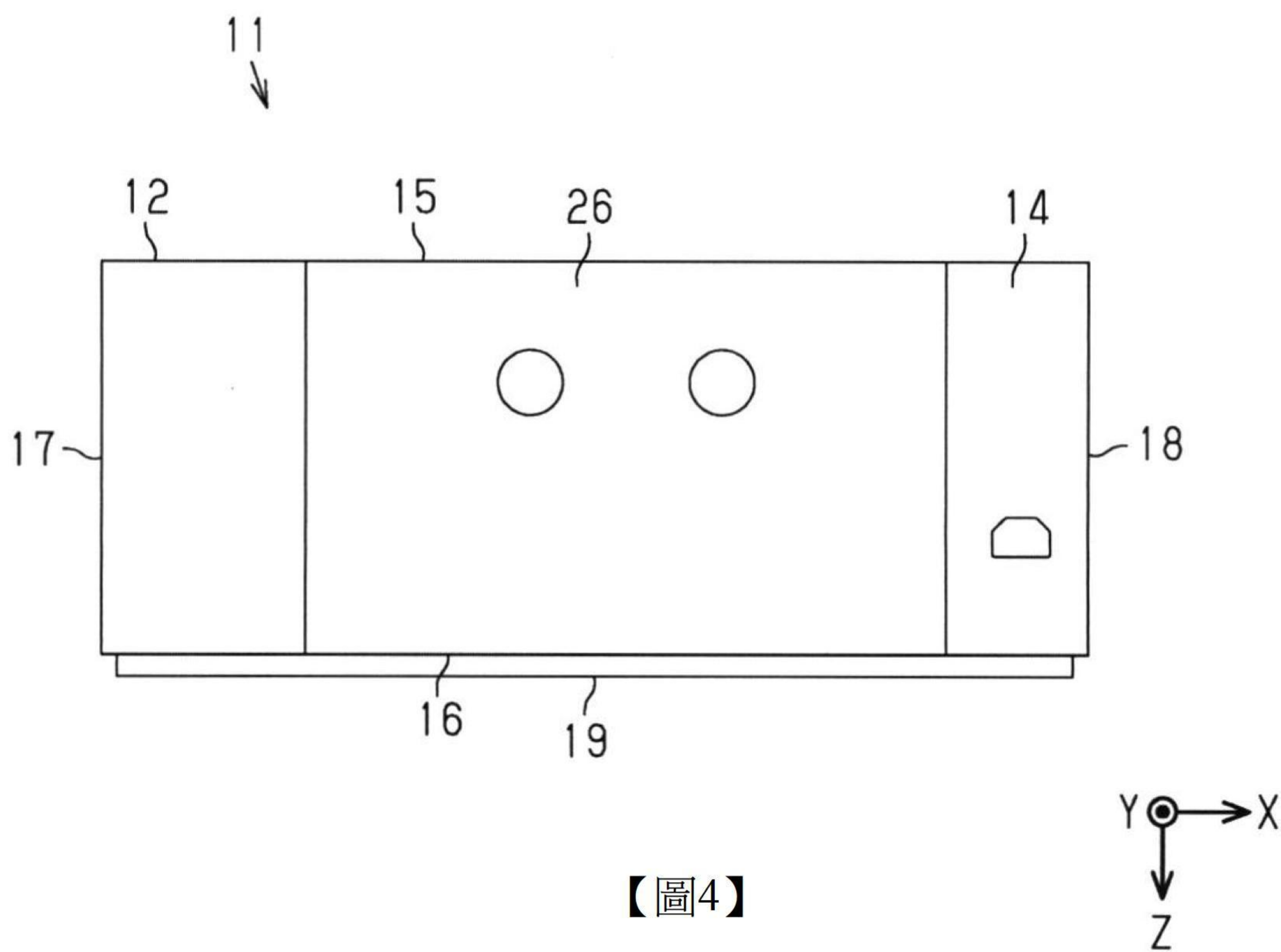
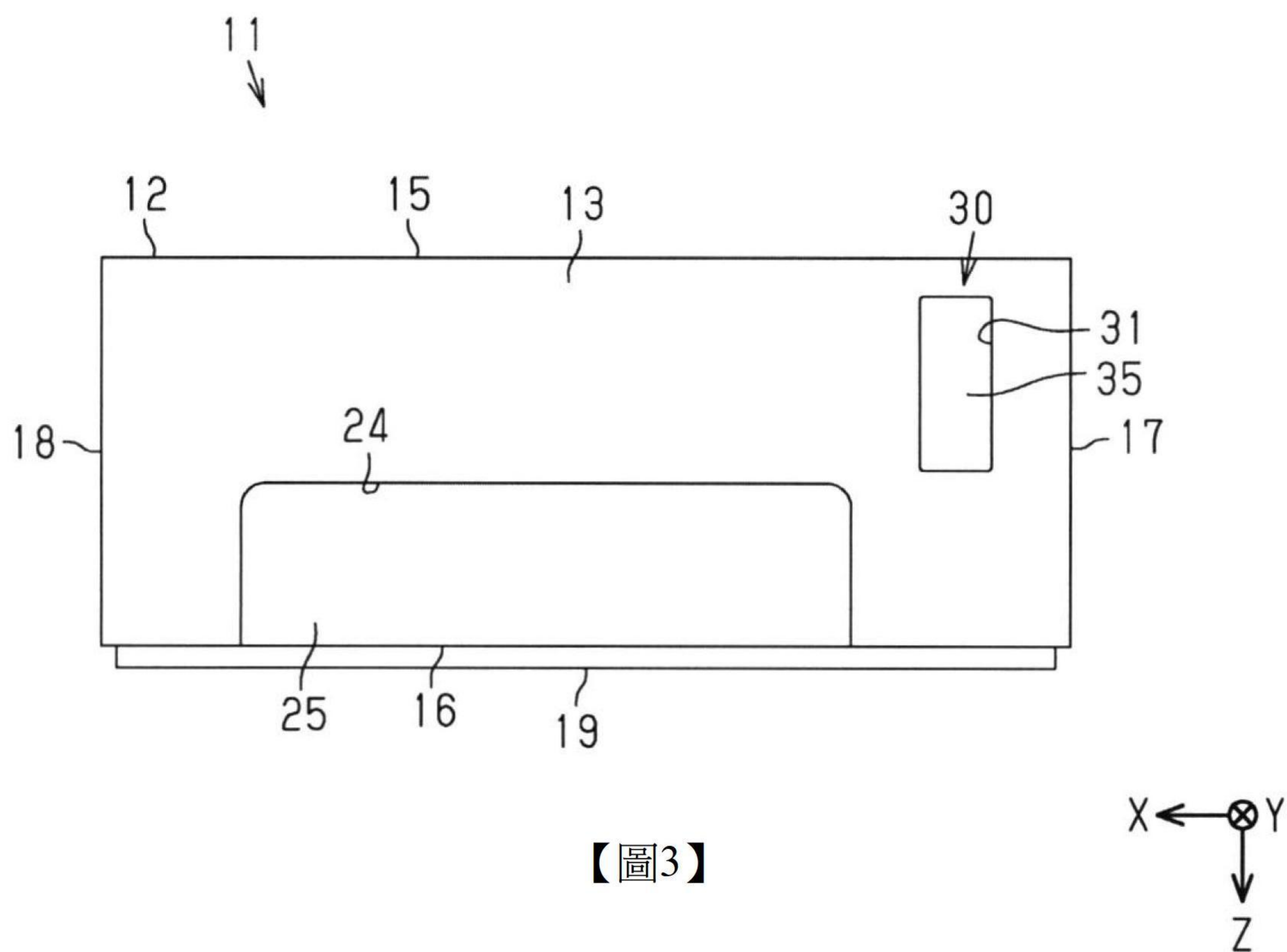
【發明圖式】

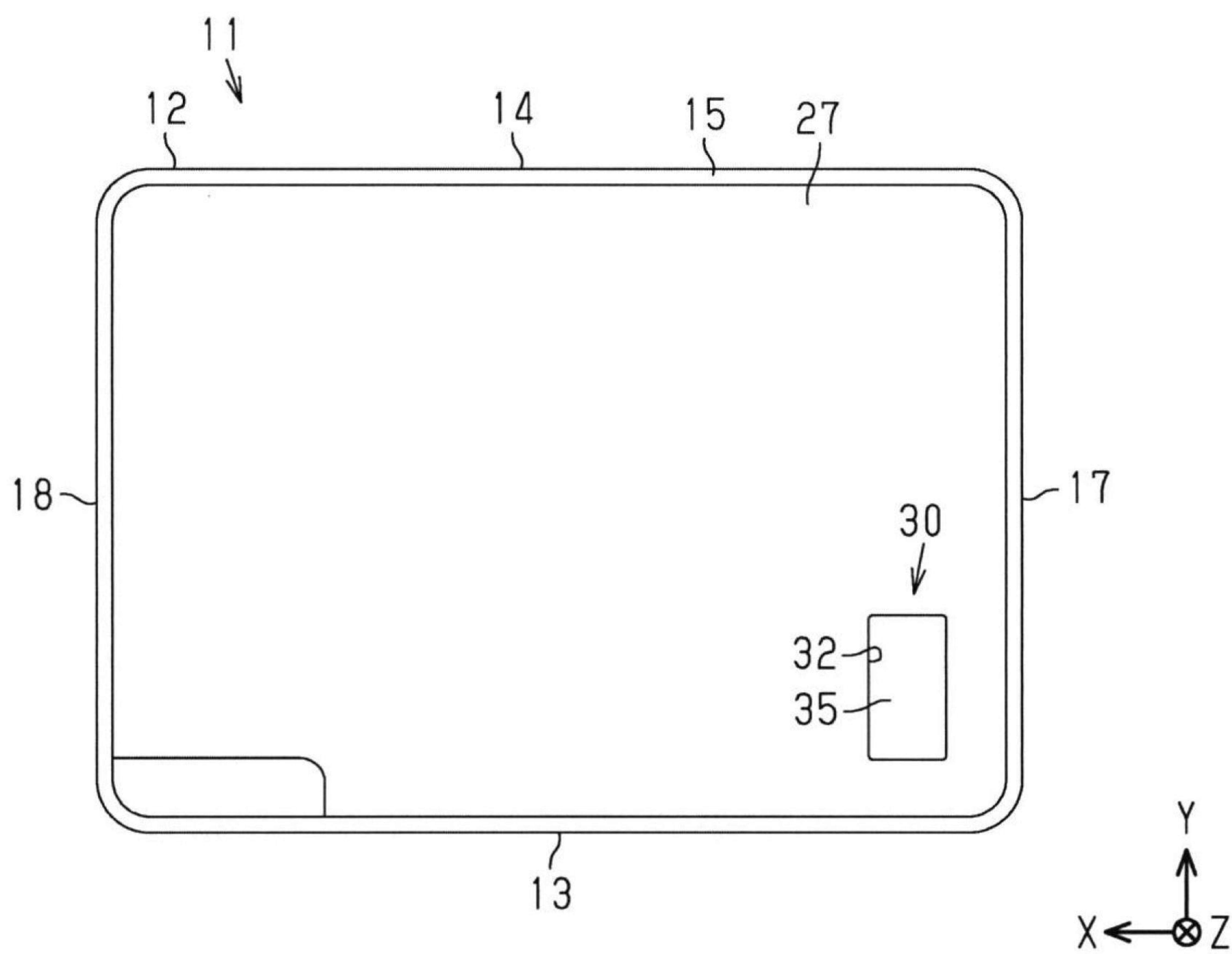


【圖1】

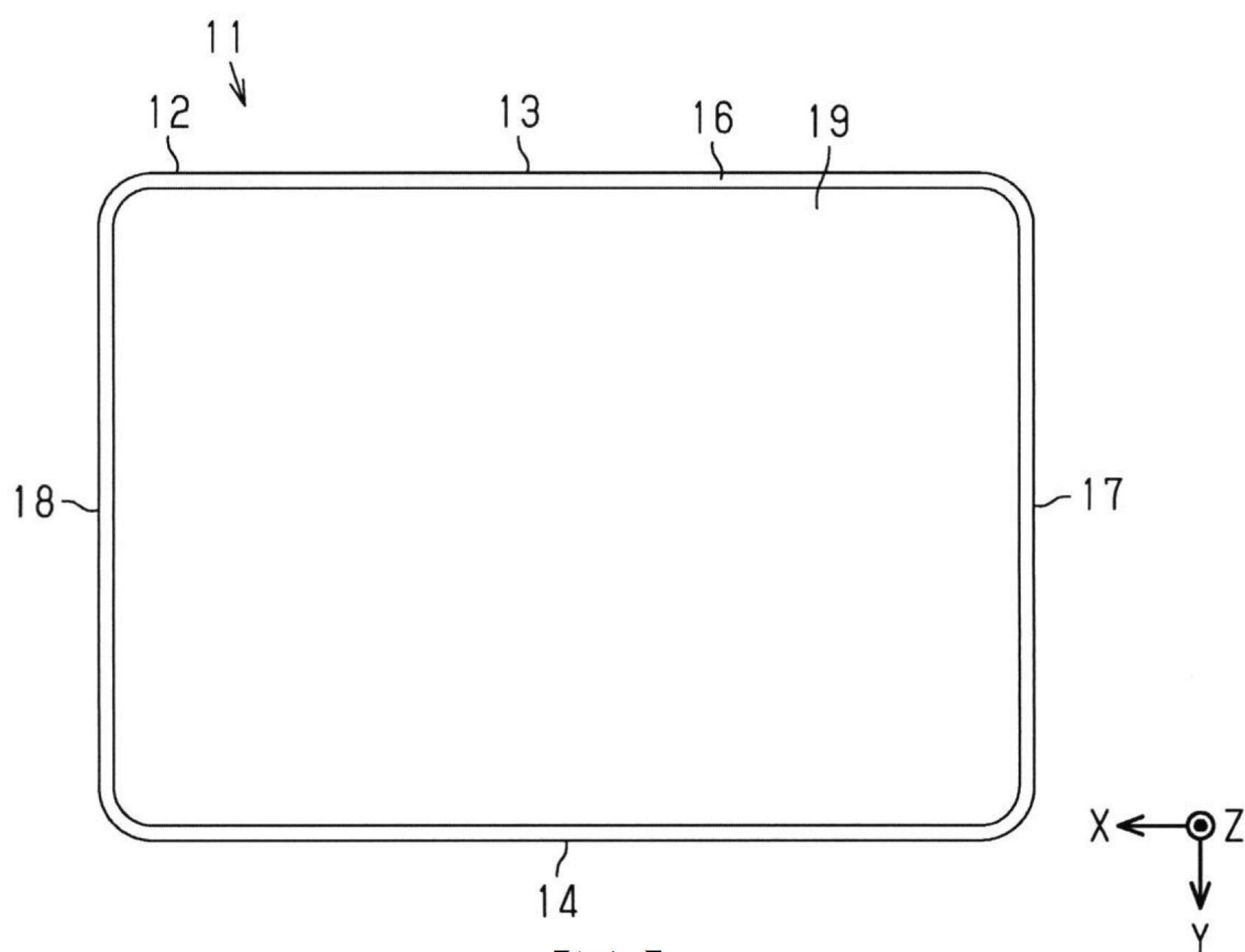


【圖2】

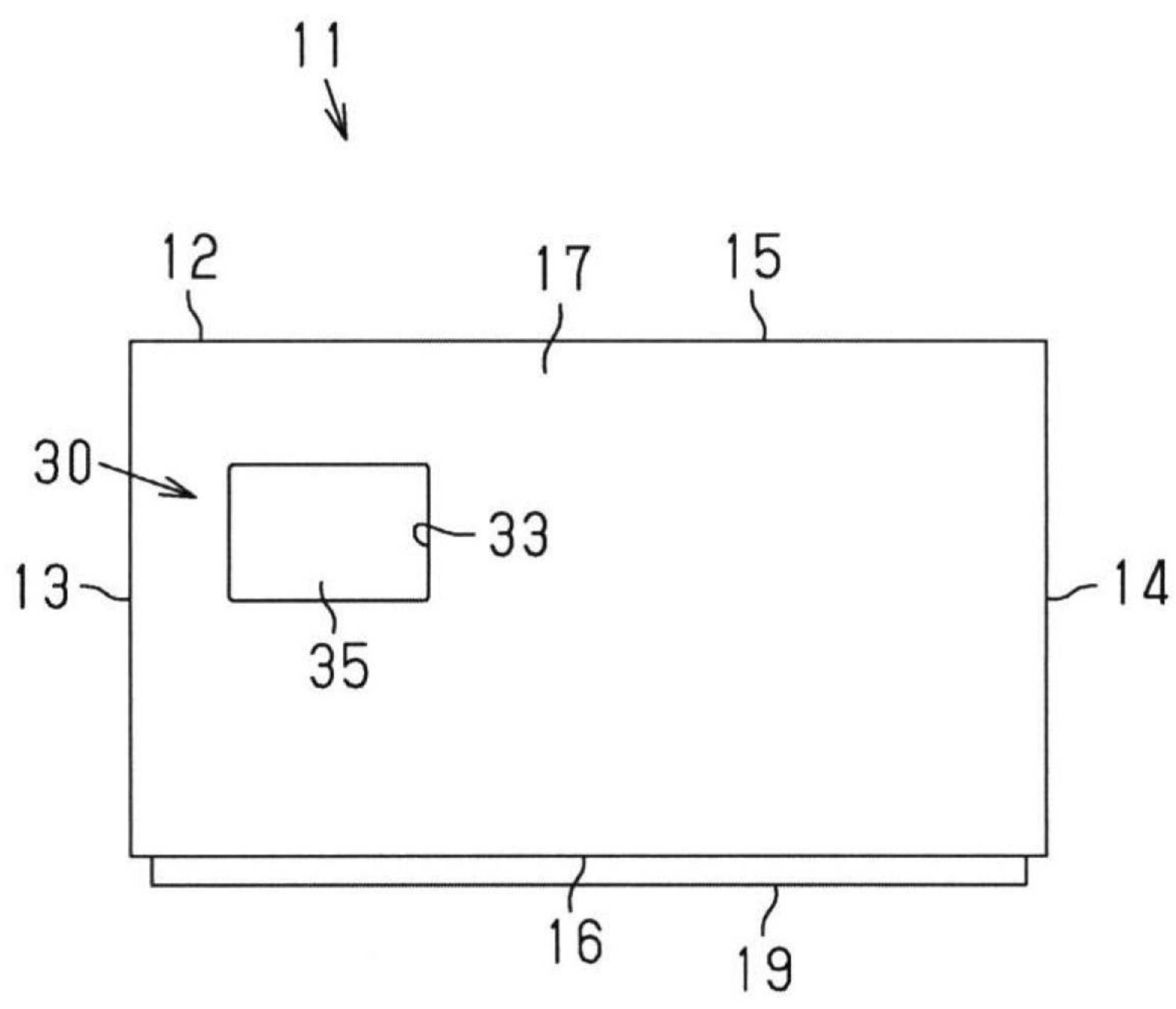




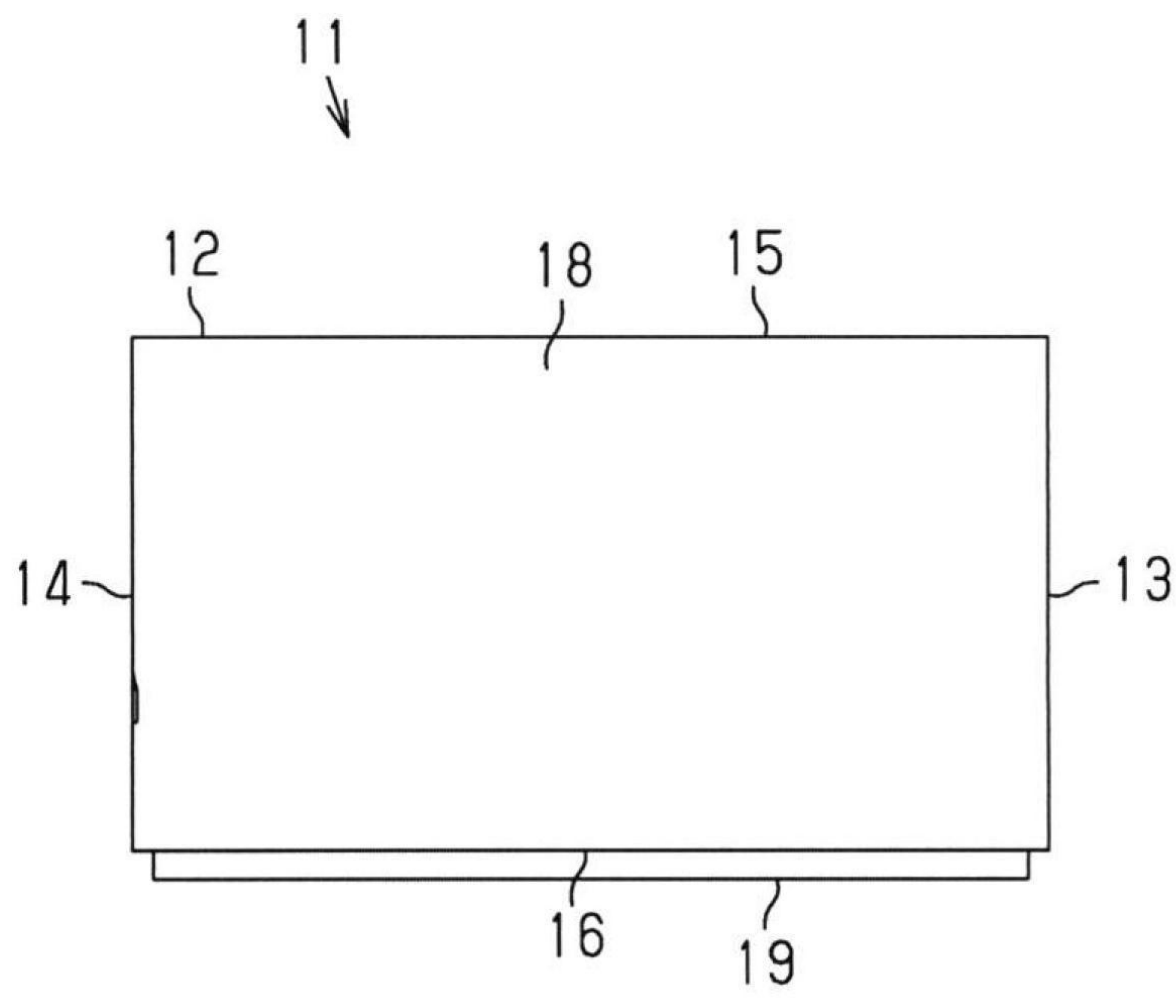
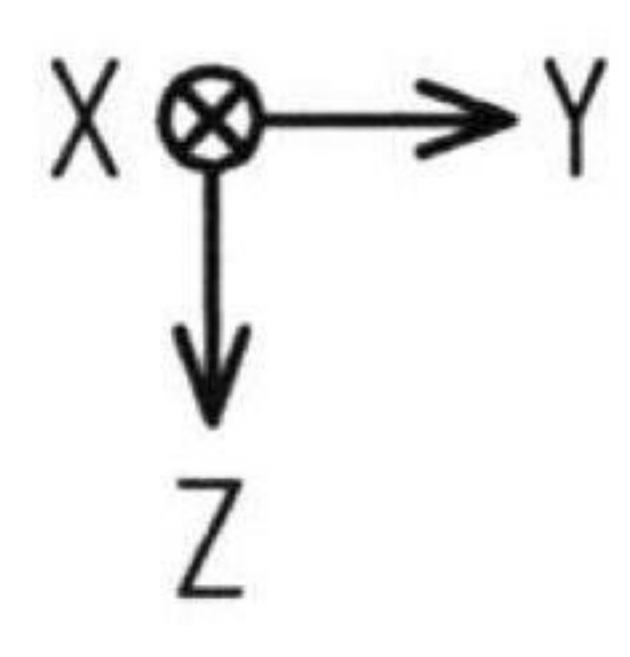
【圖5】



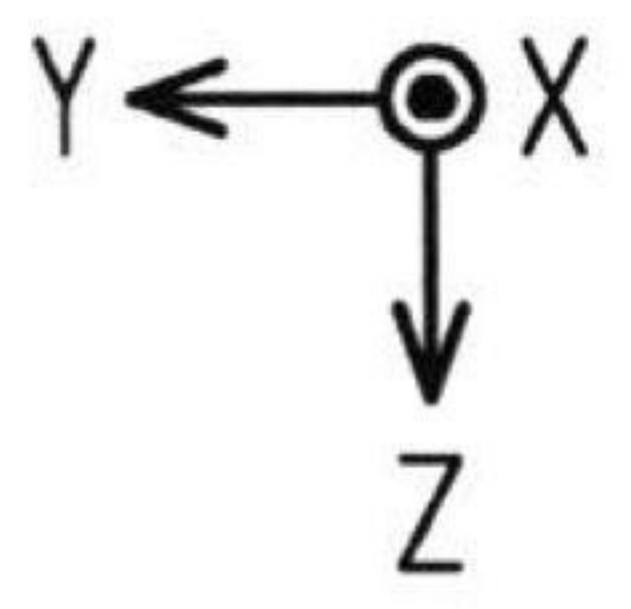
【圖6】

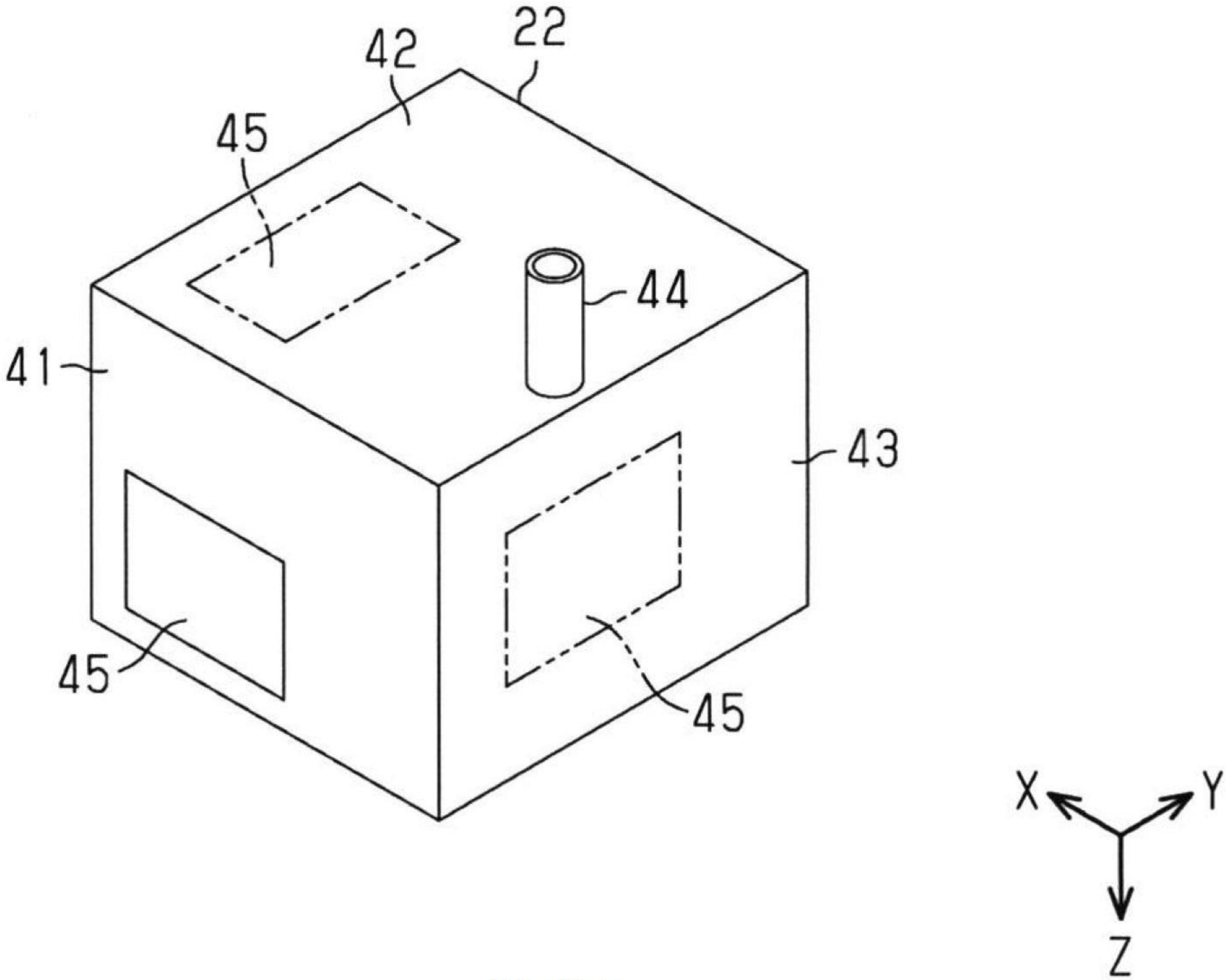


【圖7】

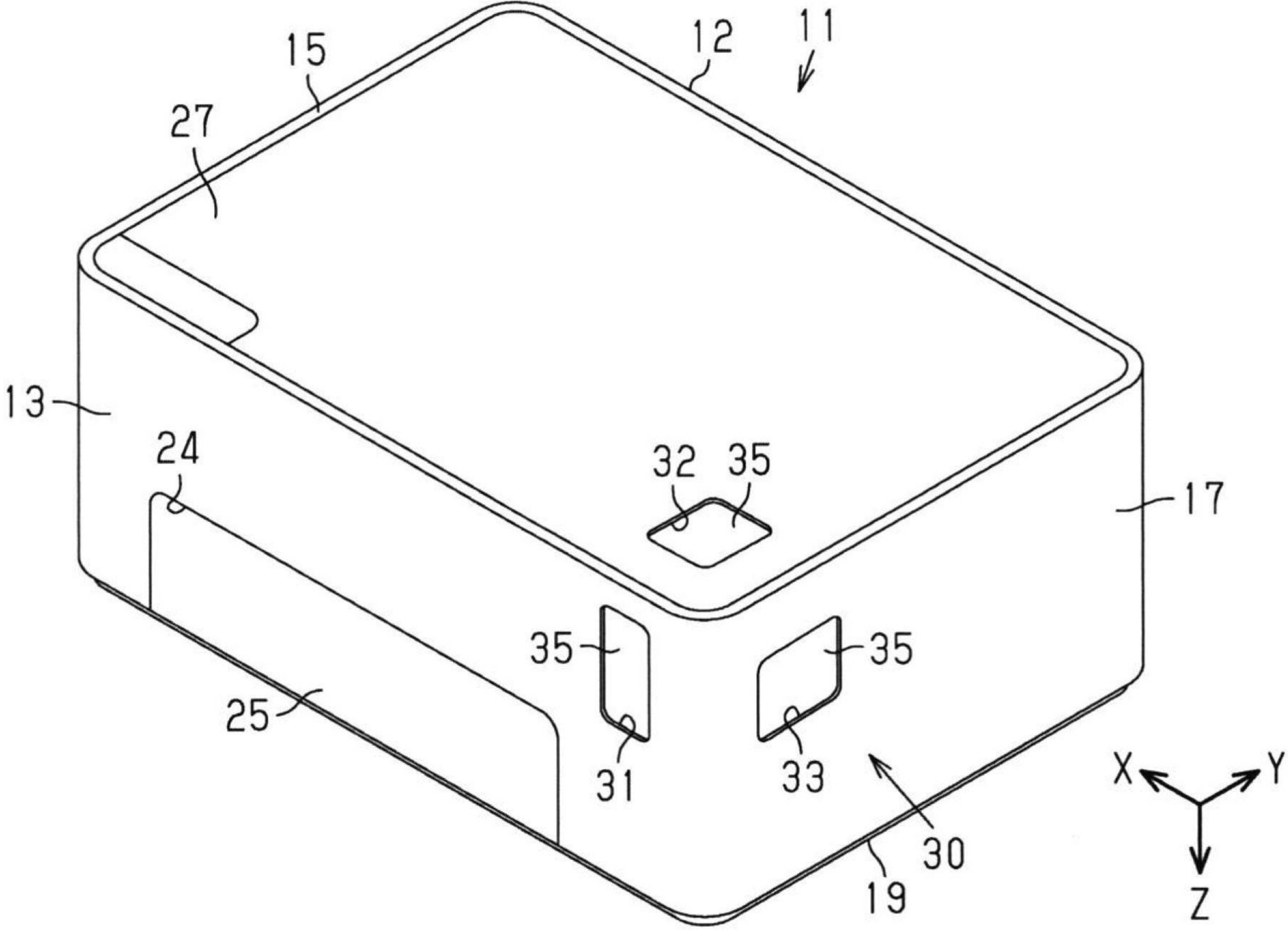


【圖8】

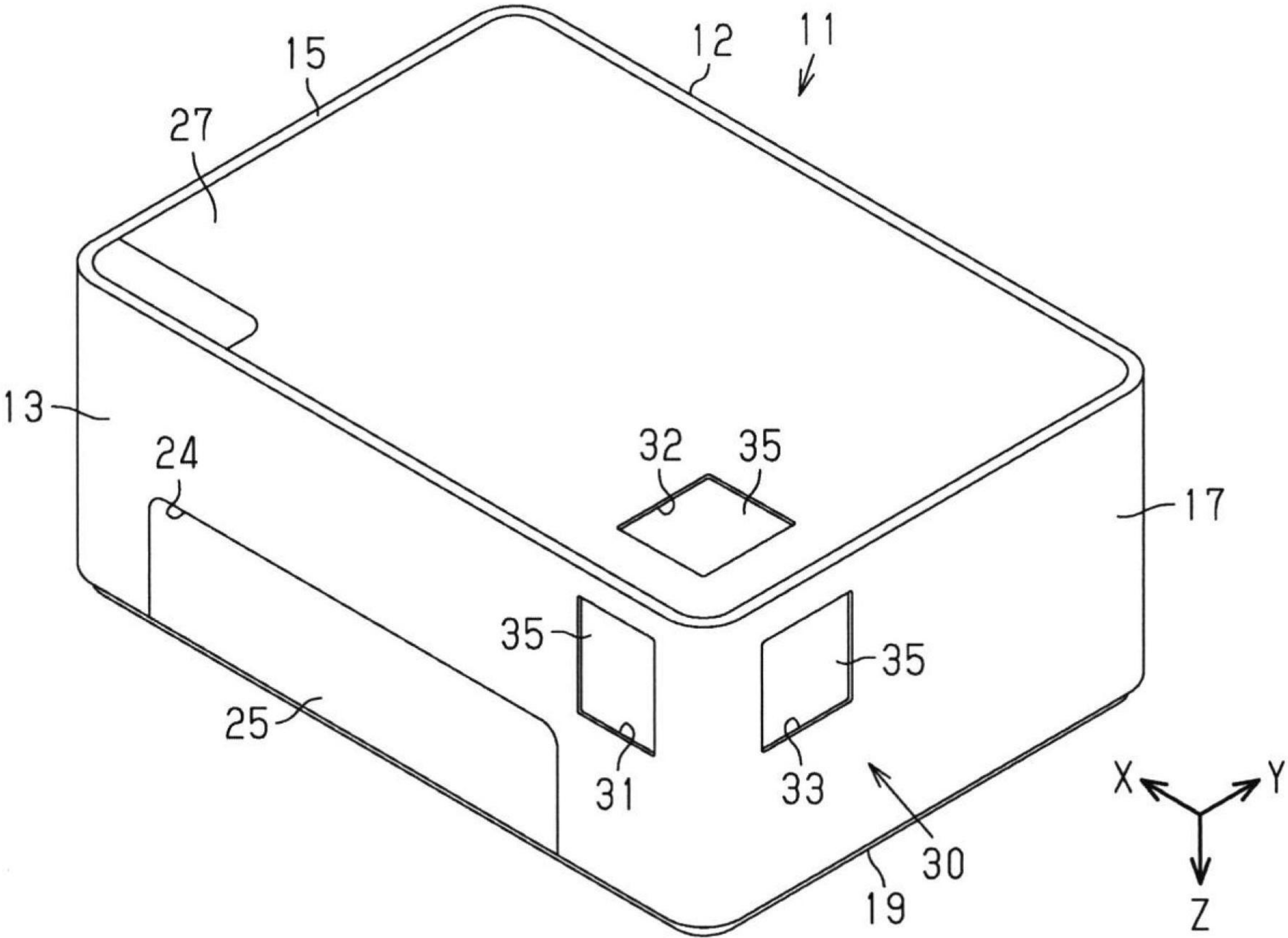




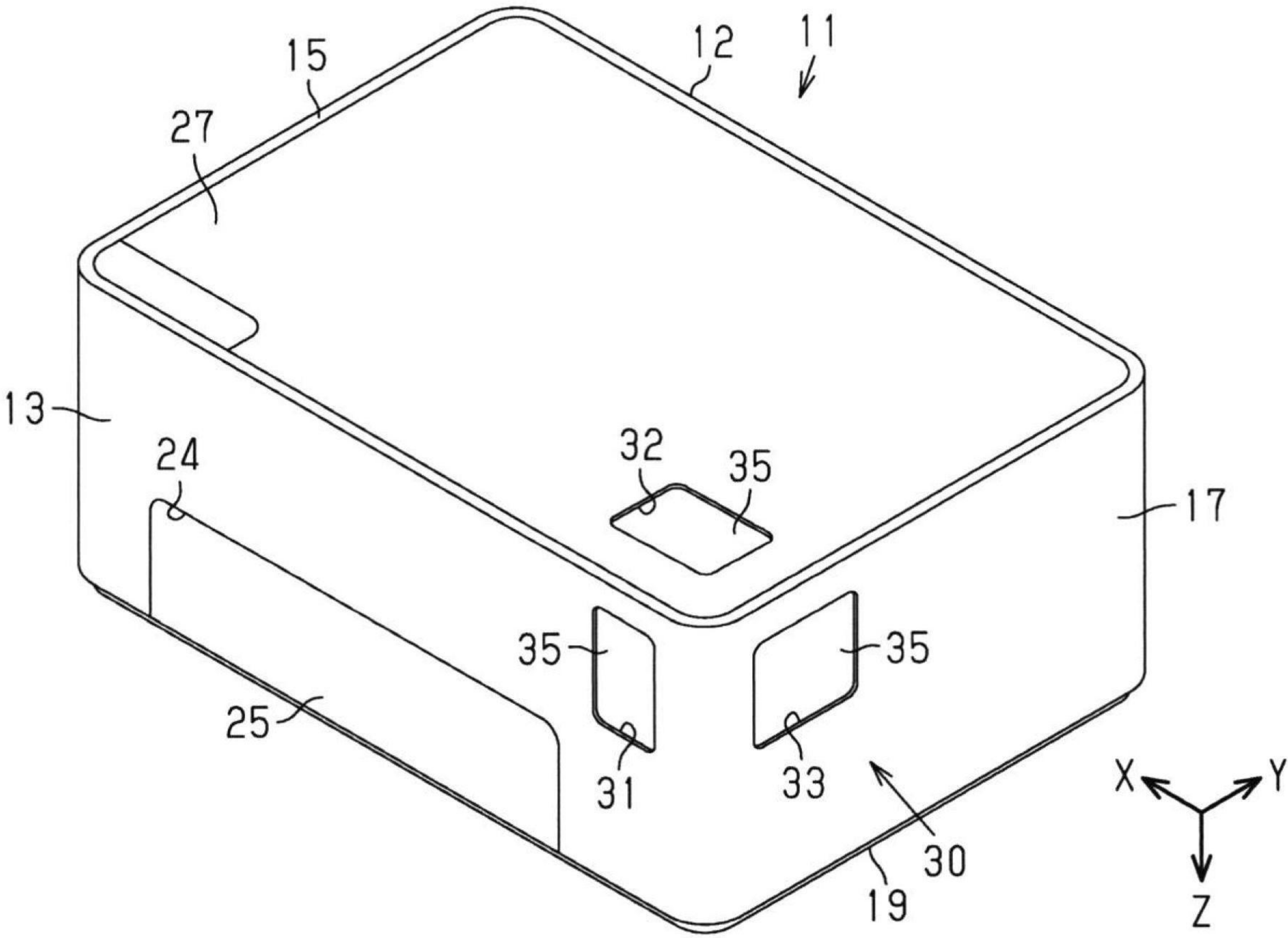
【圖9】



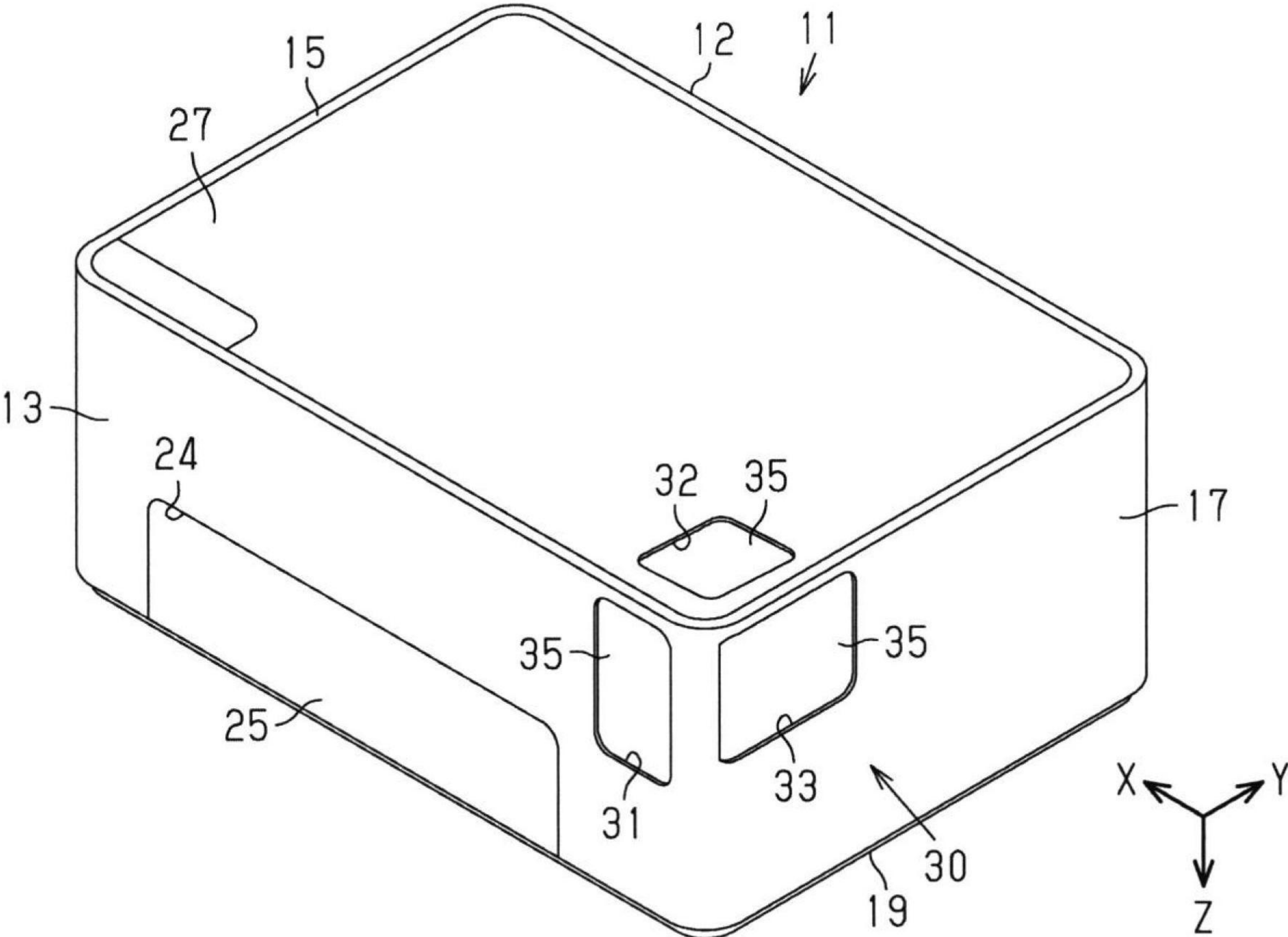
【圖10】



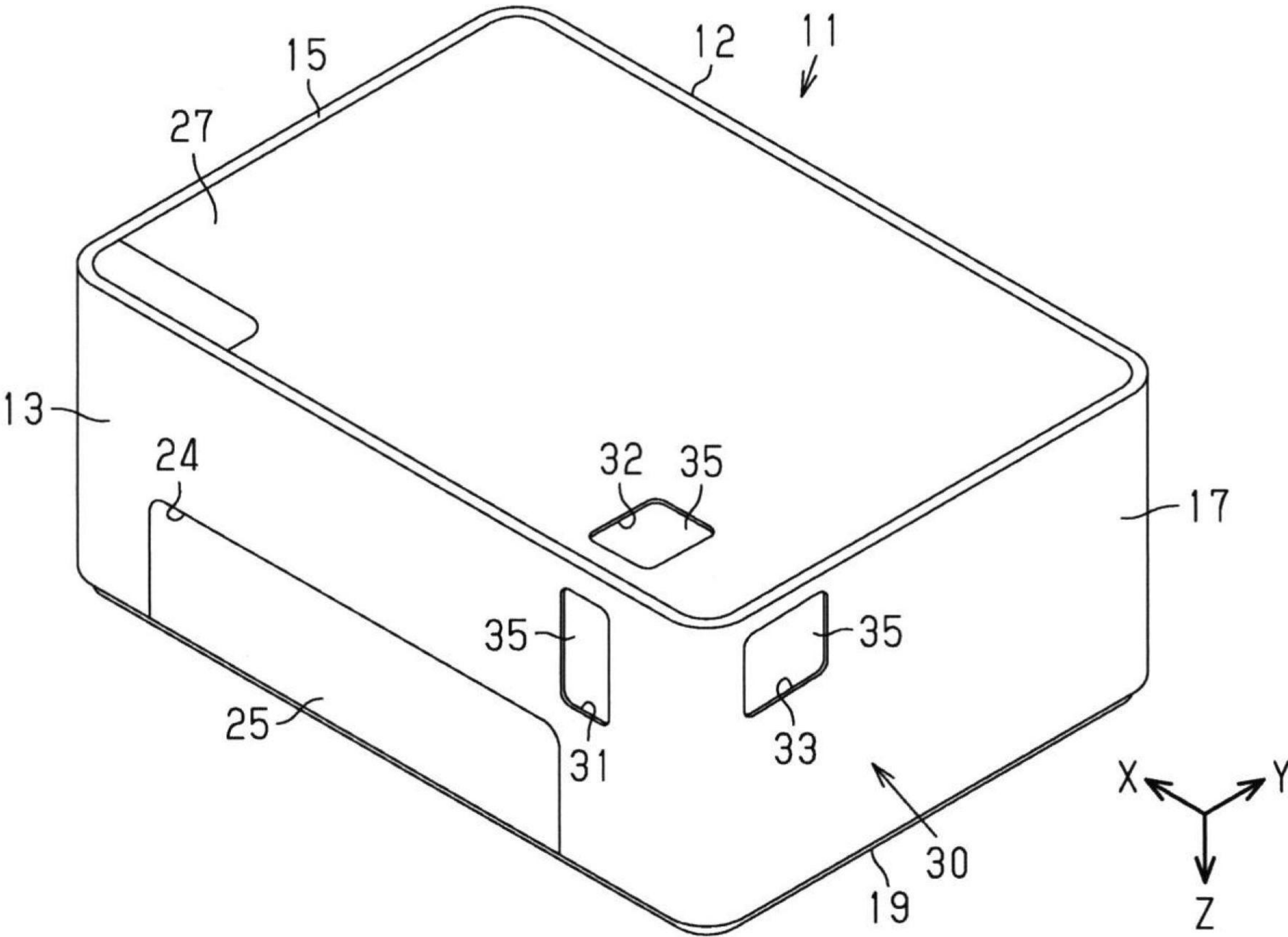
【圖11】



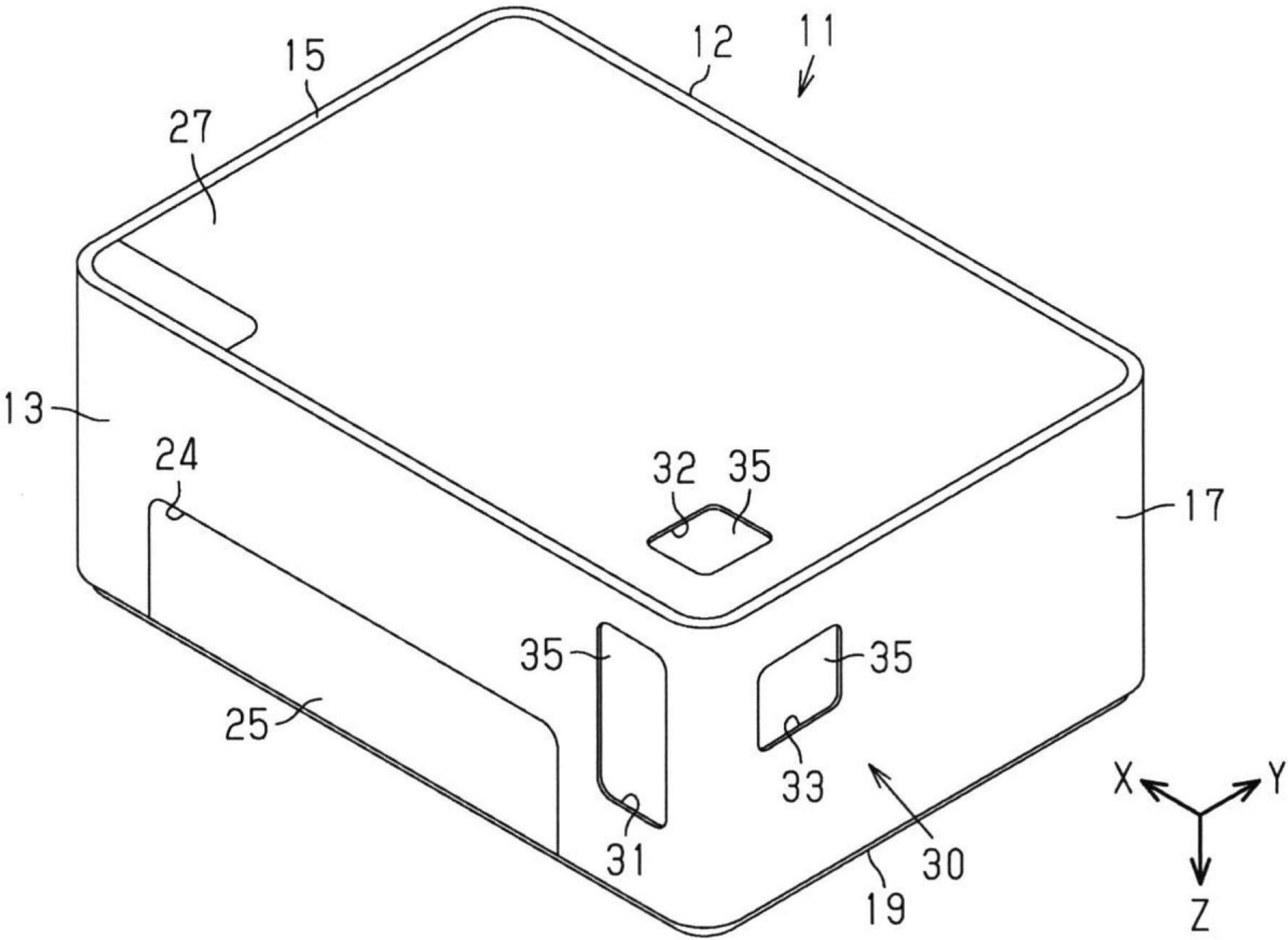
【圖12】



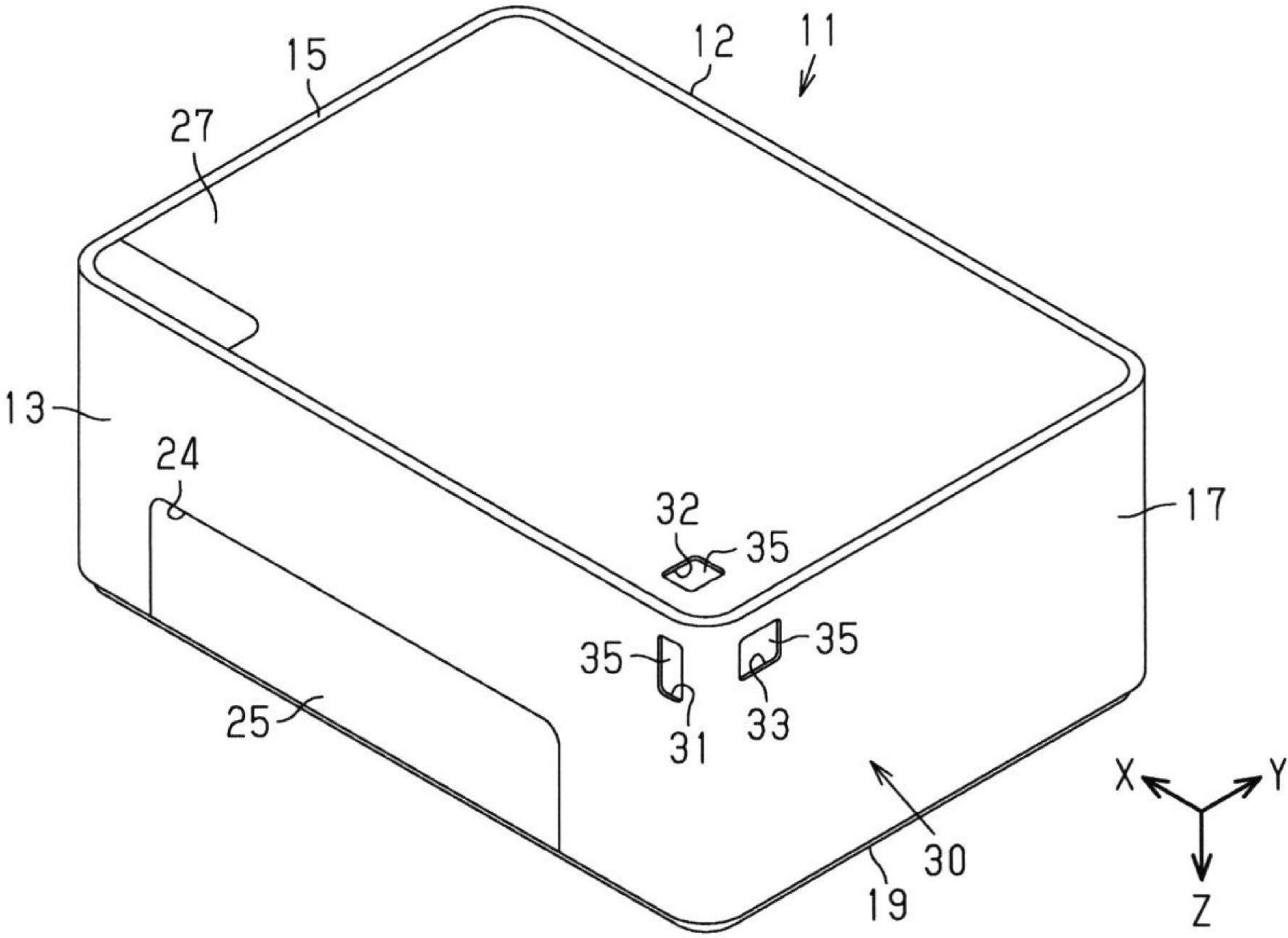
【圖13】



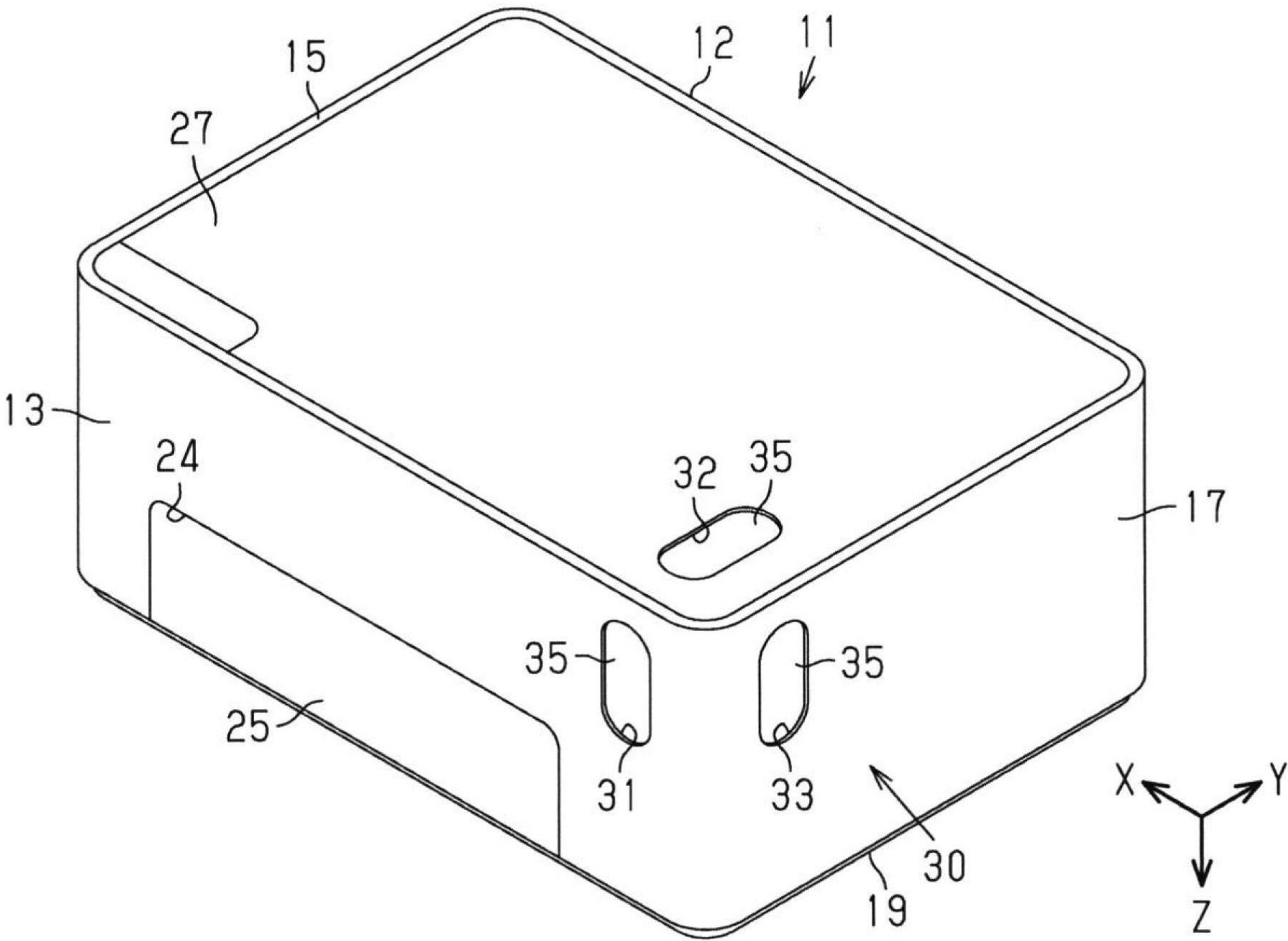
【圖14】



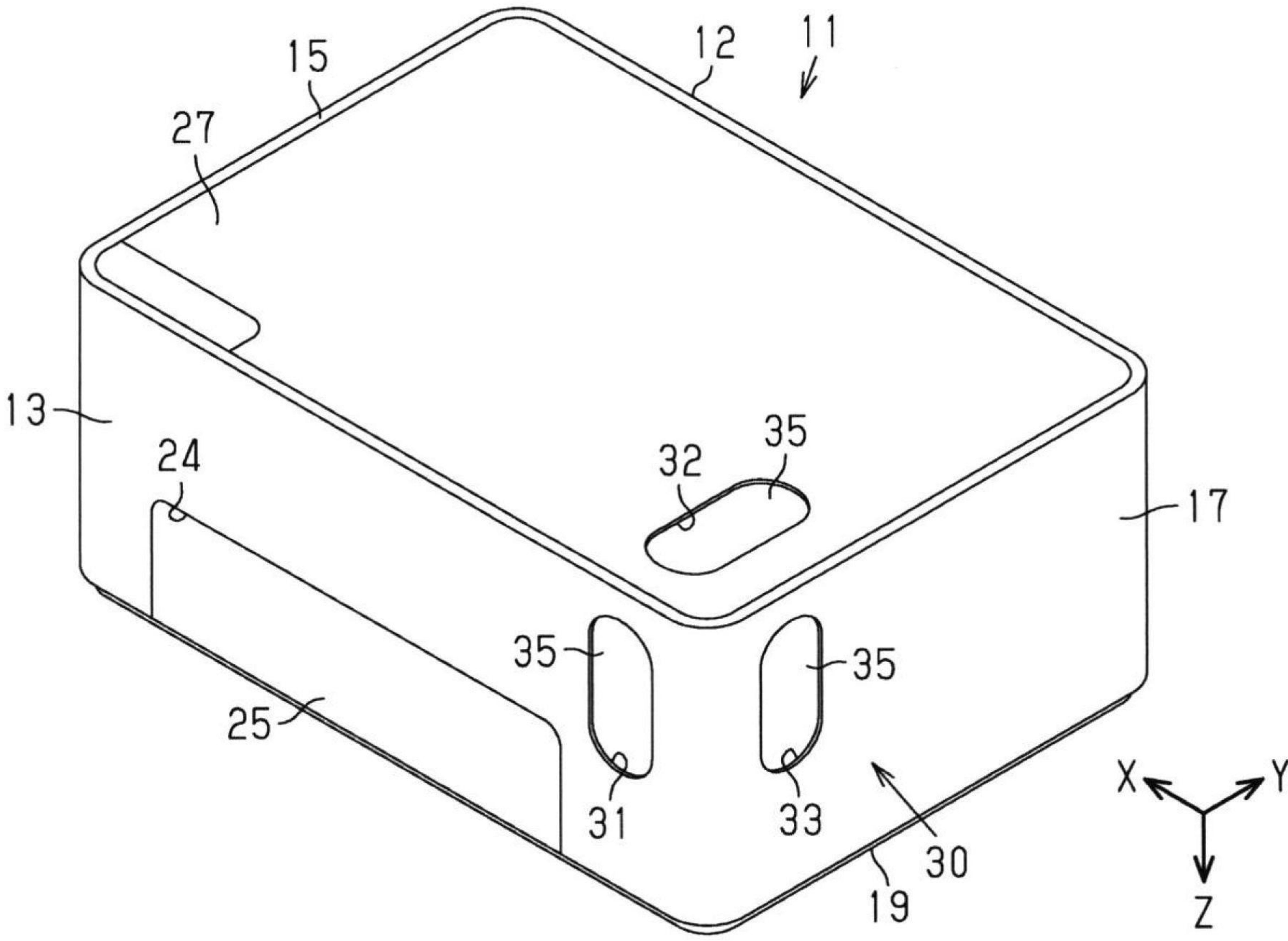
【圖15】



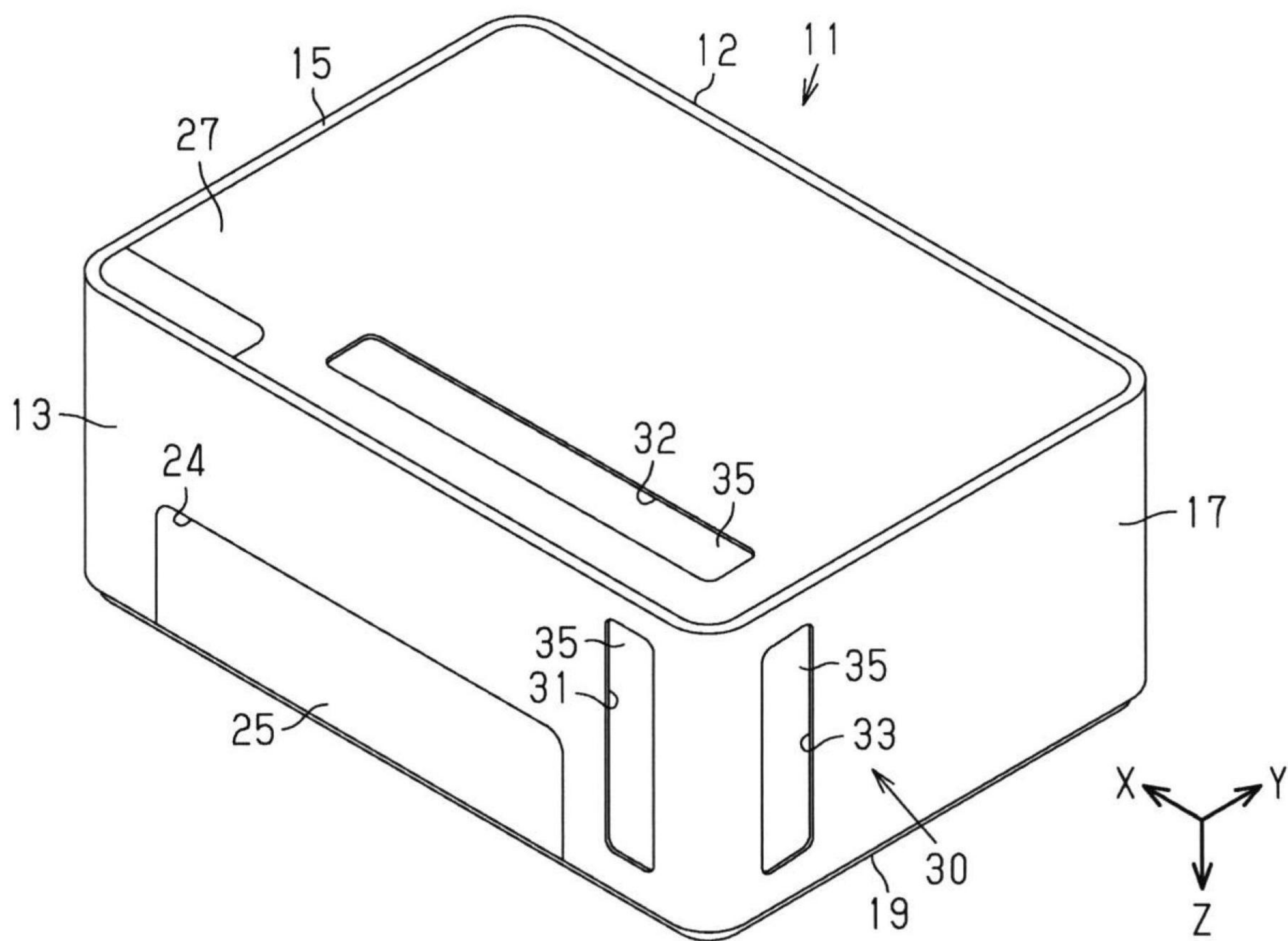
【圖16】



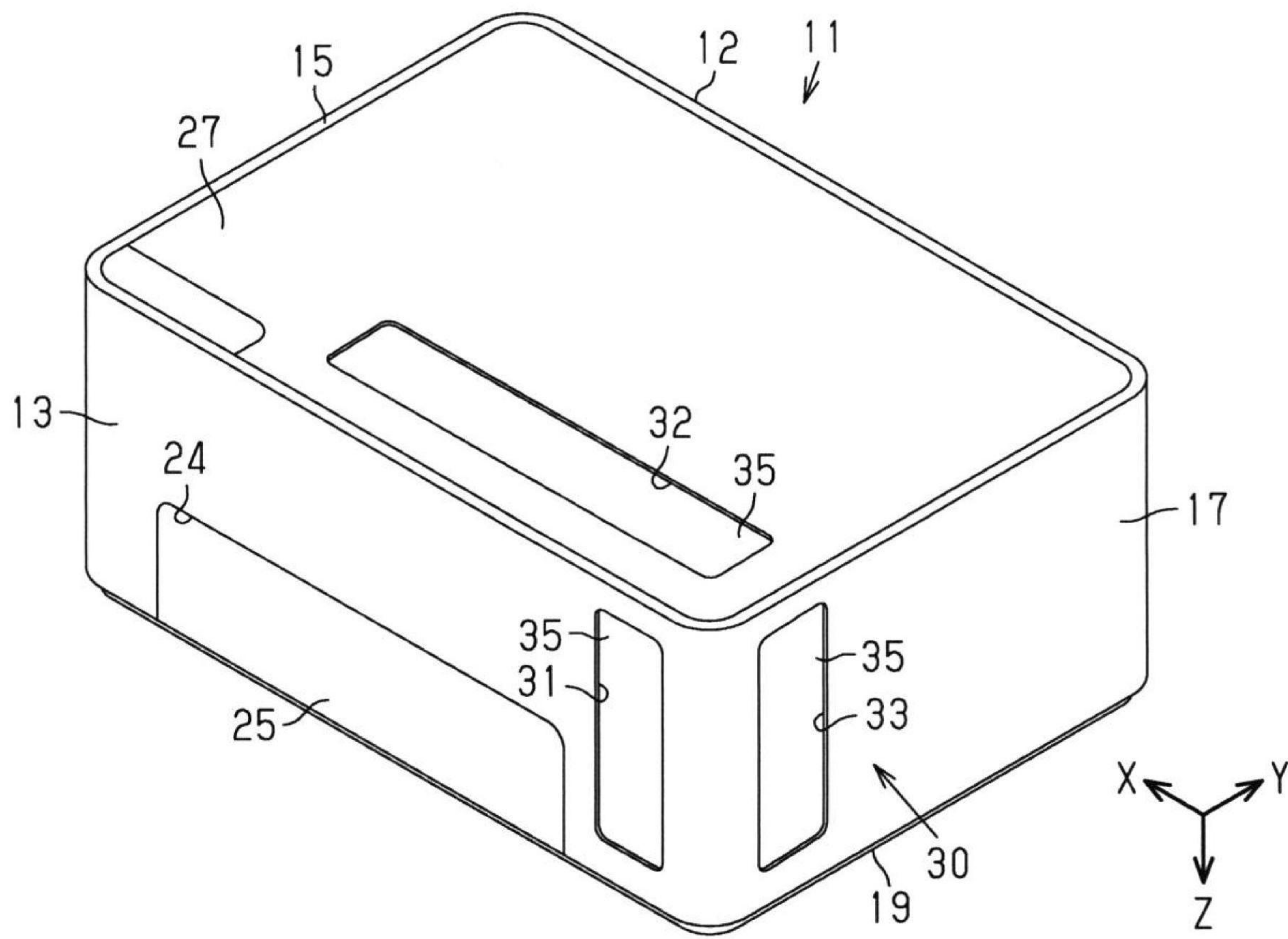
【圖17】



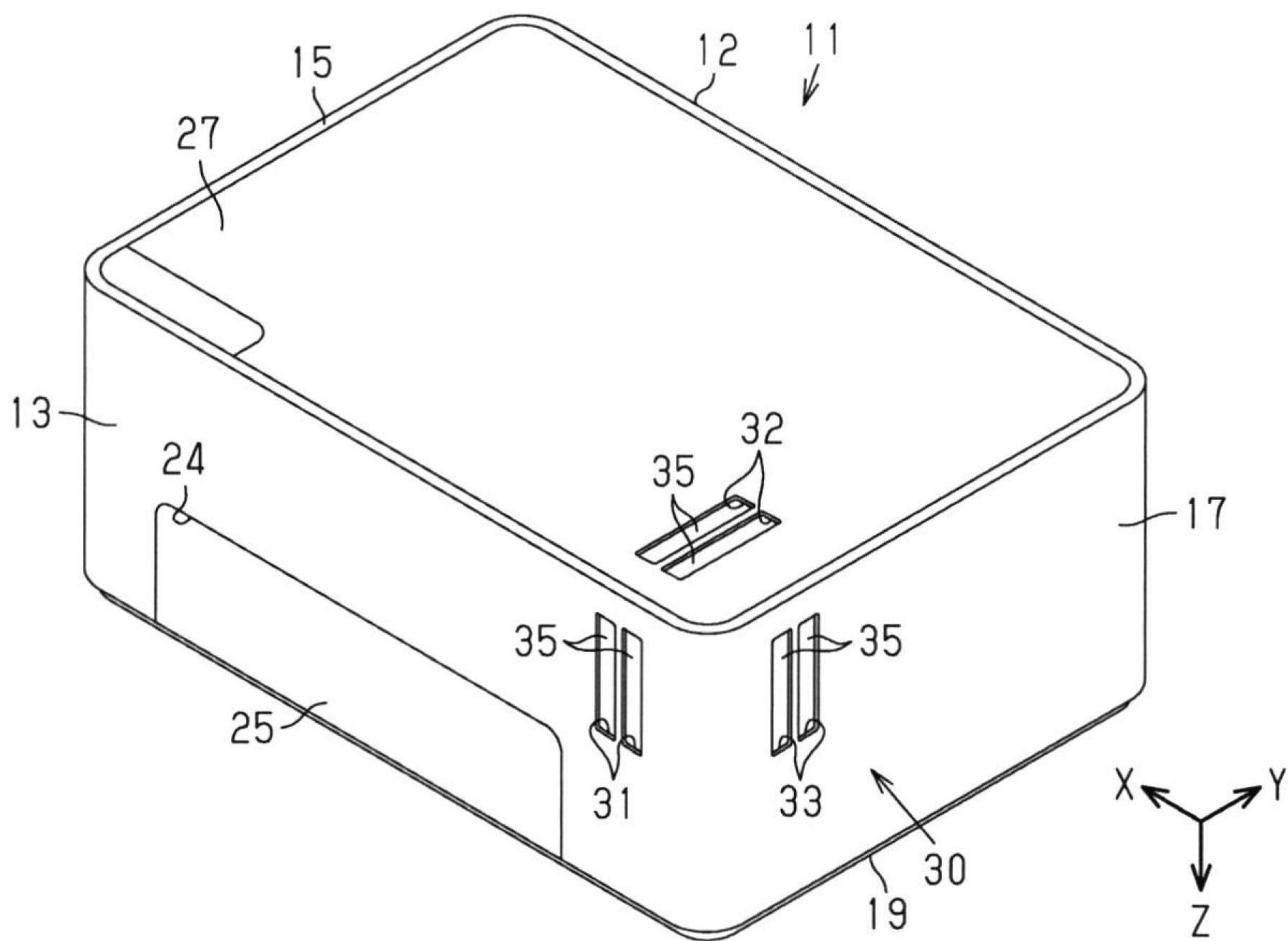
【圖18】



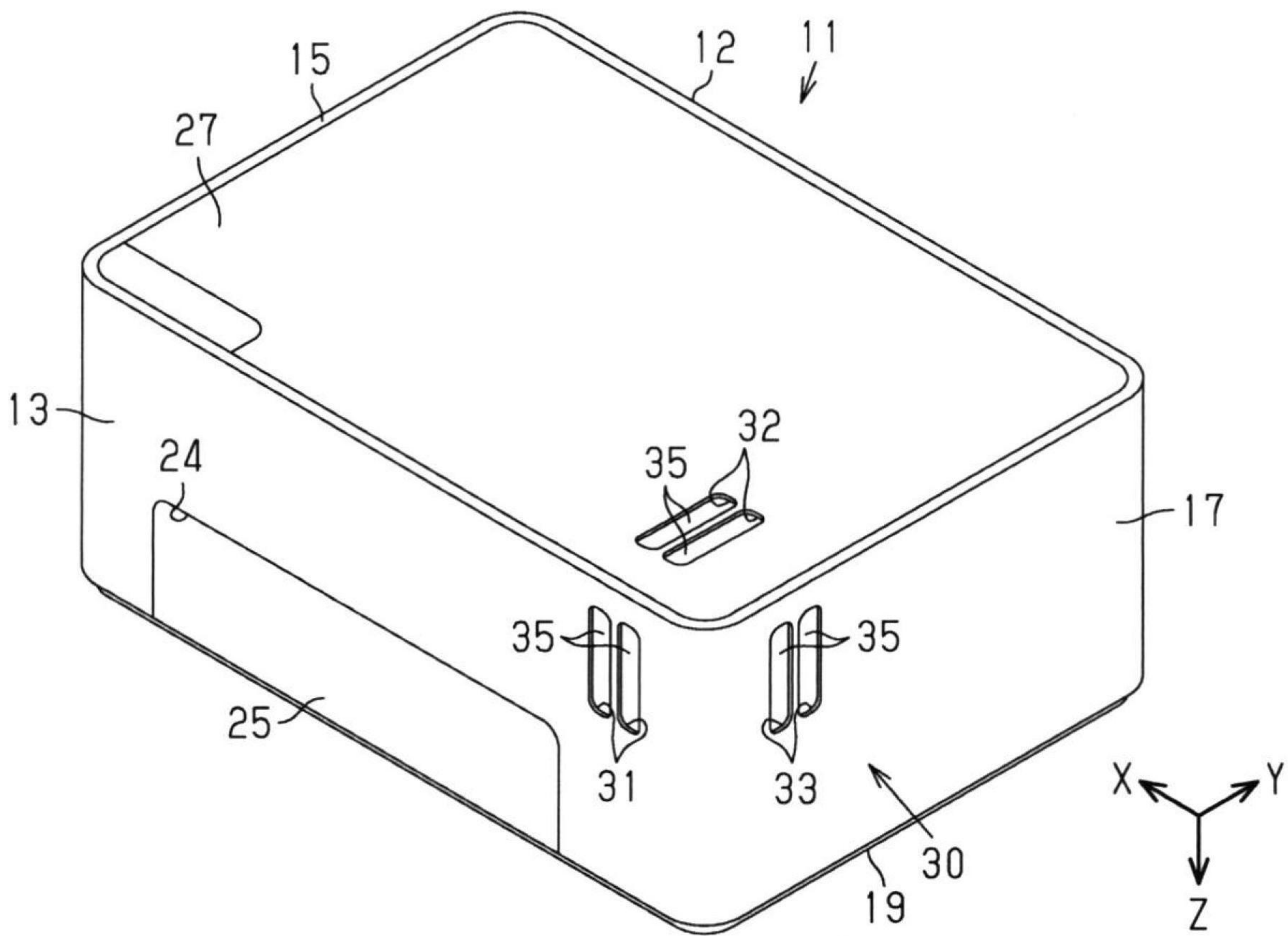
【圖19】



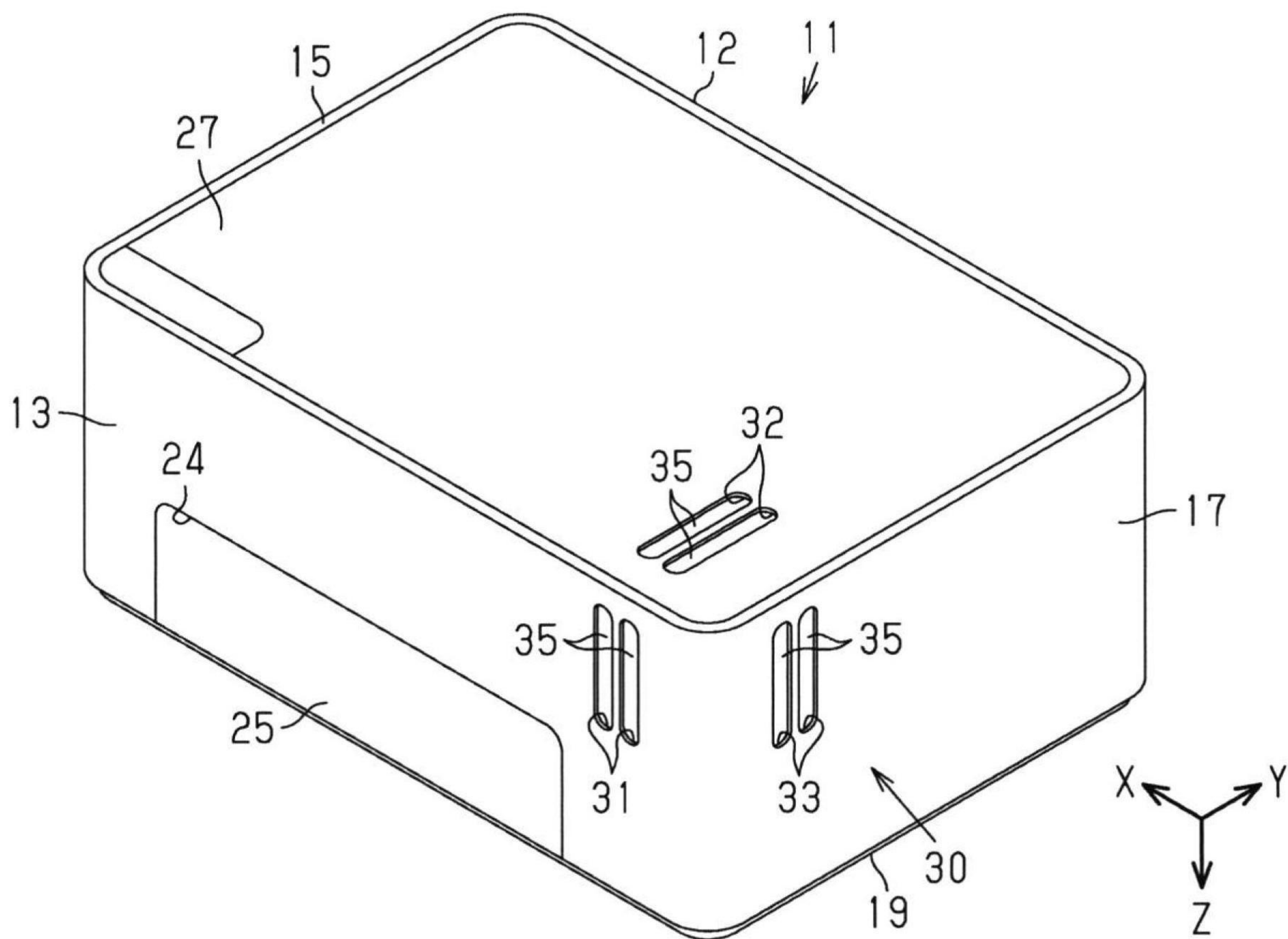
【圖20】



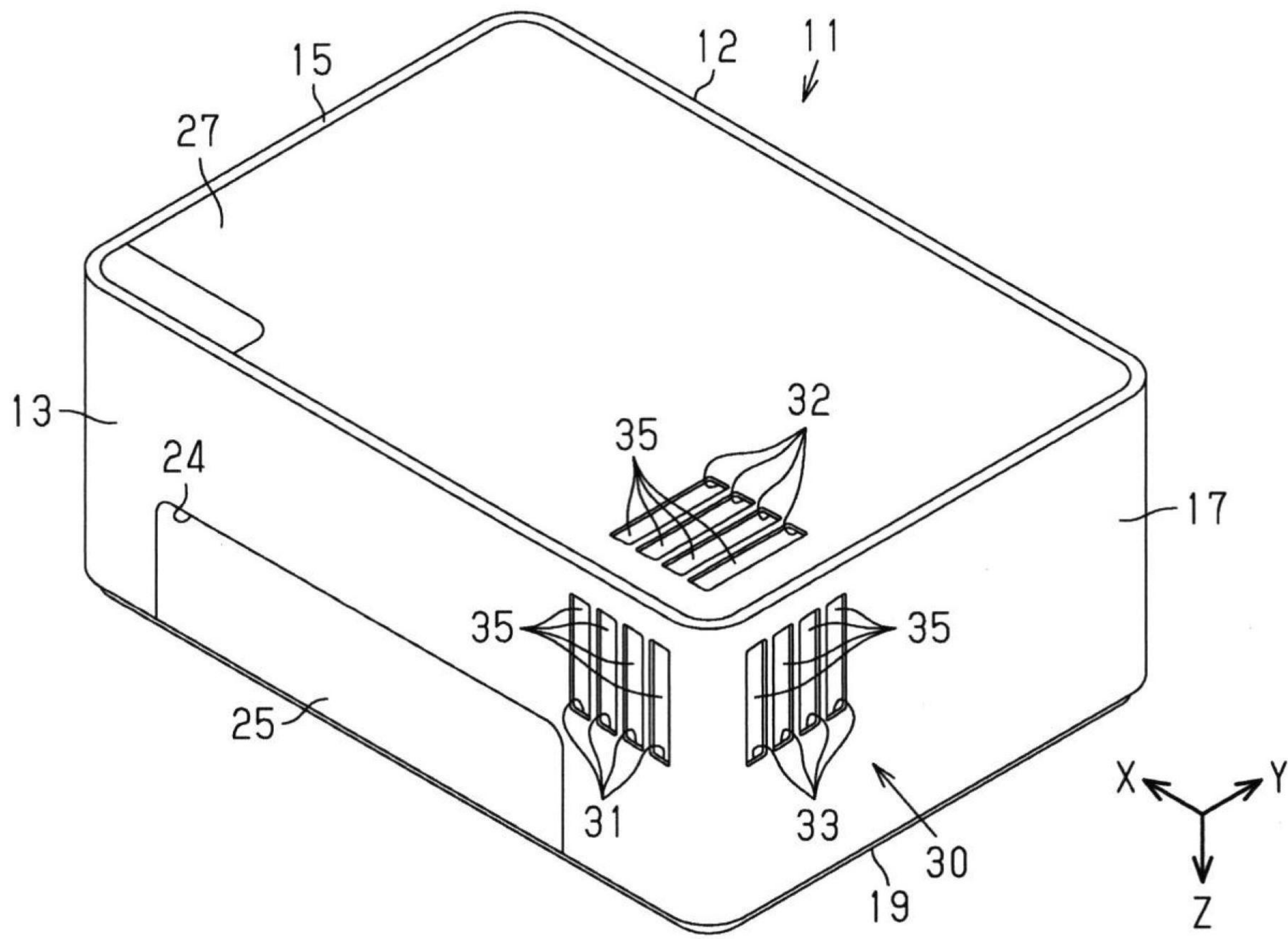
【圖21】



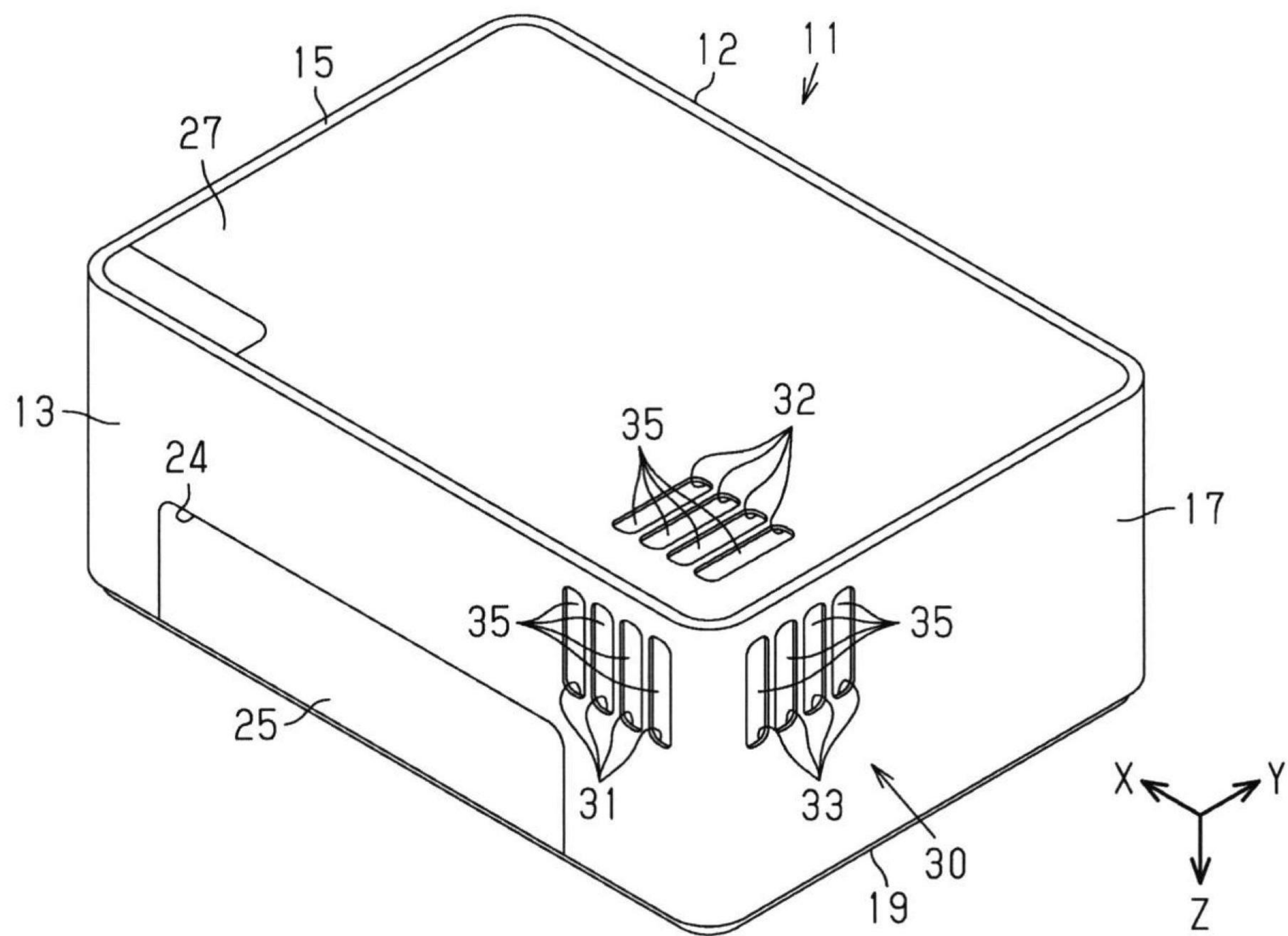
【圖22】



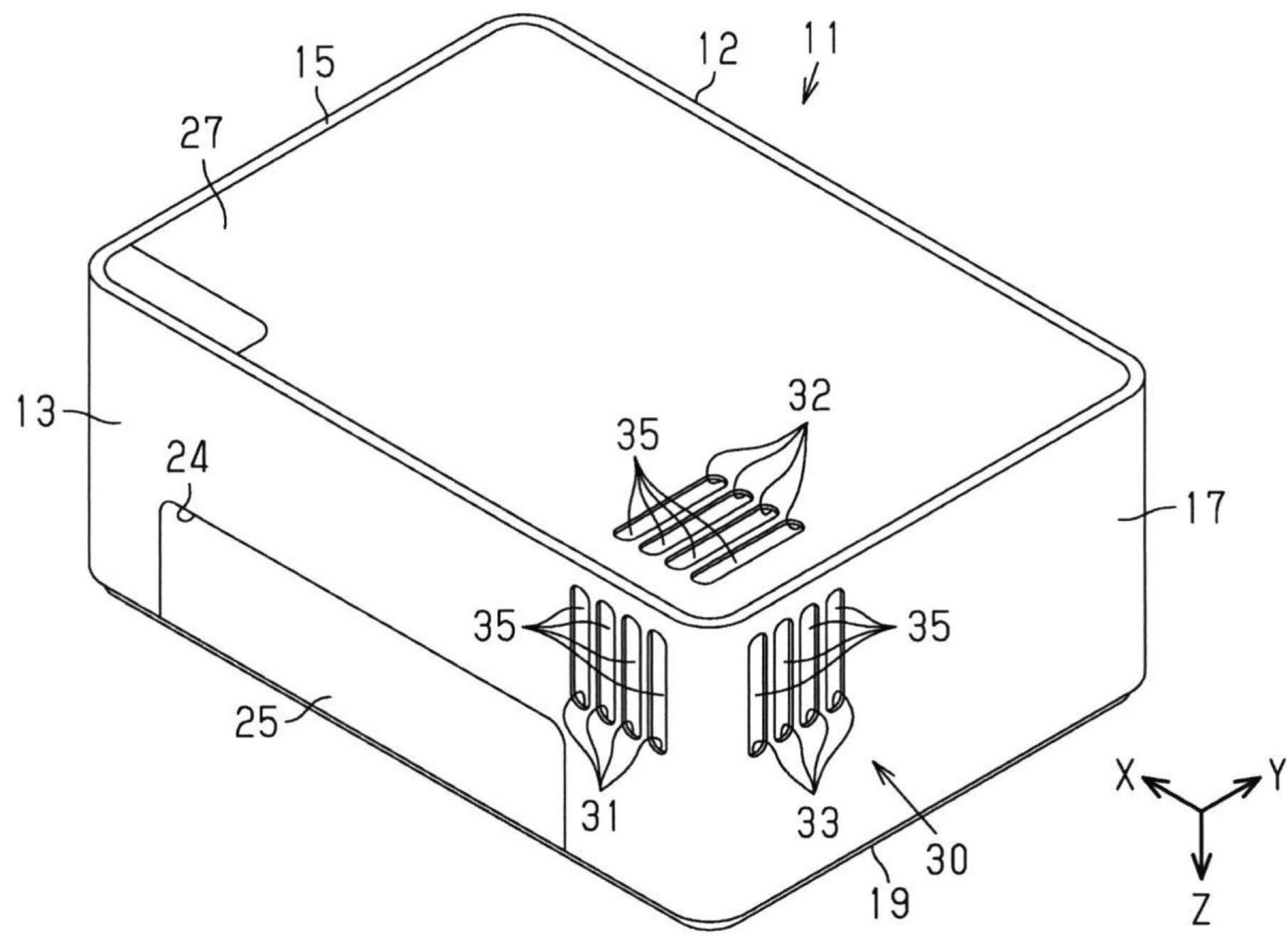
【圖23】



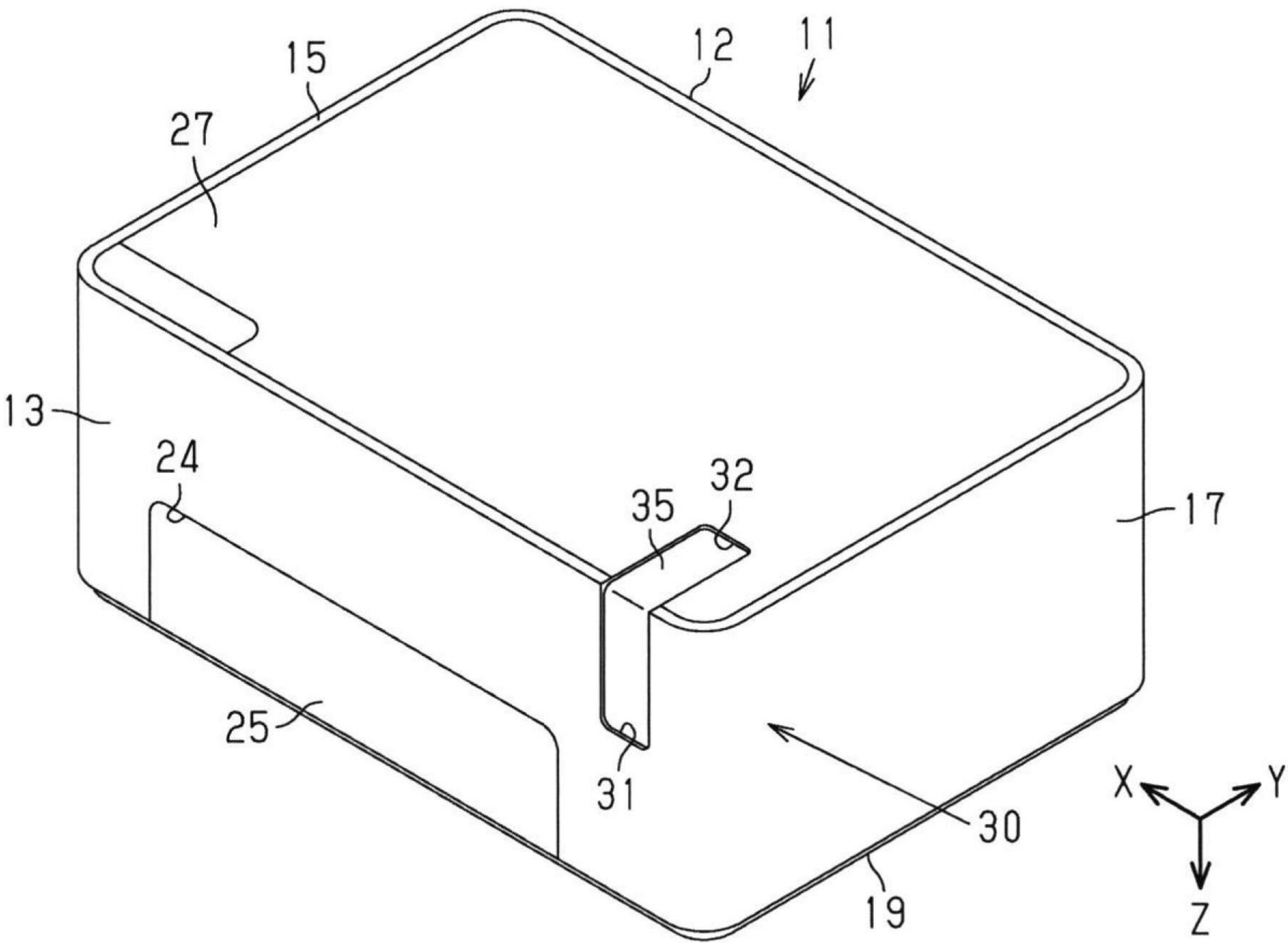
【圖24】



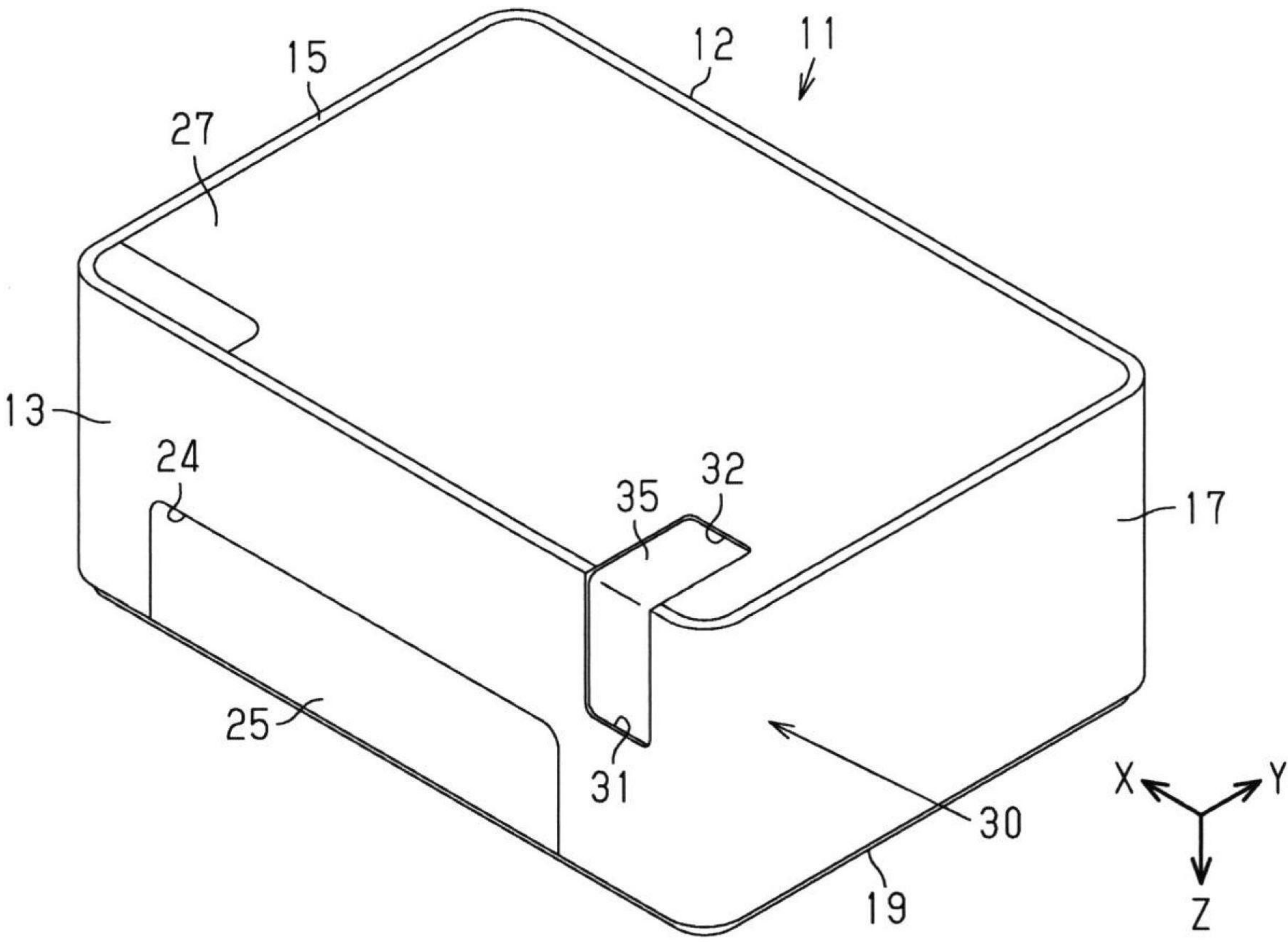
【圖25】



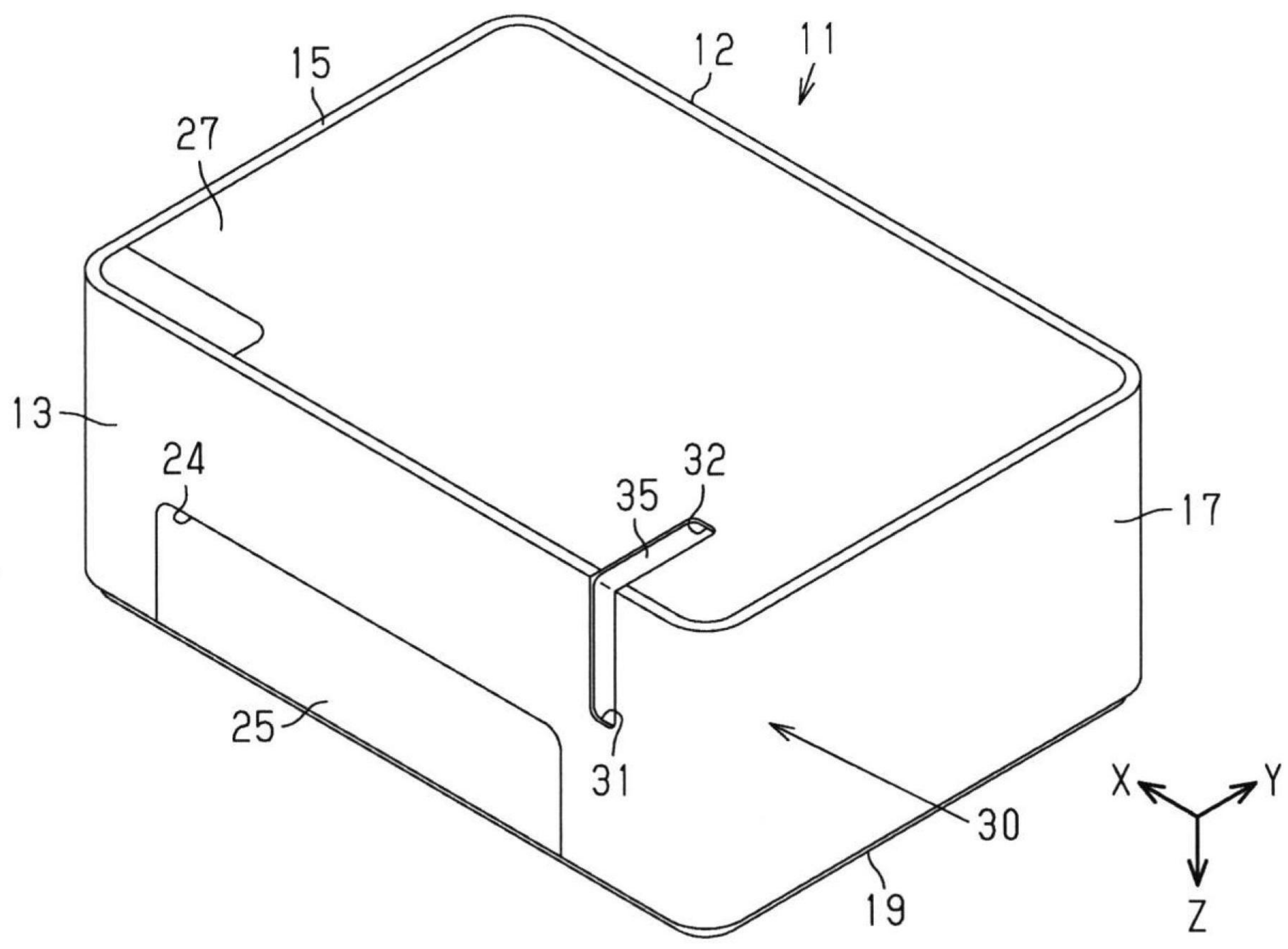
【圖26】



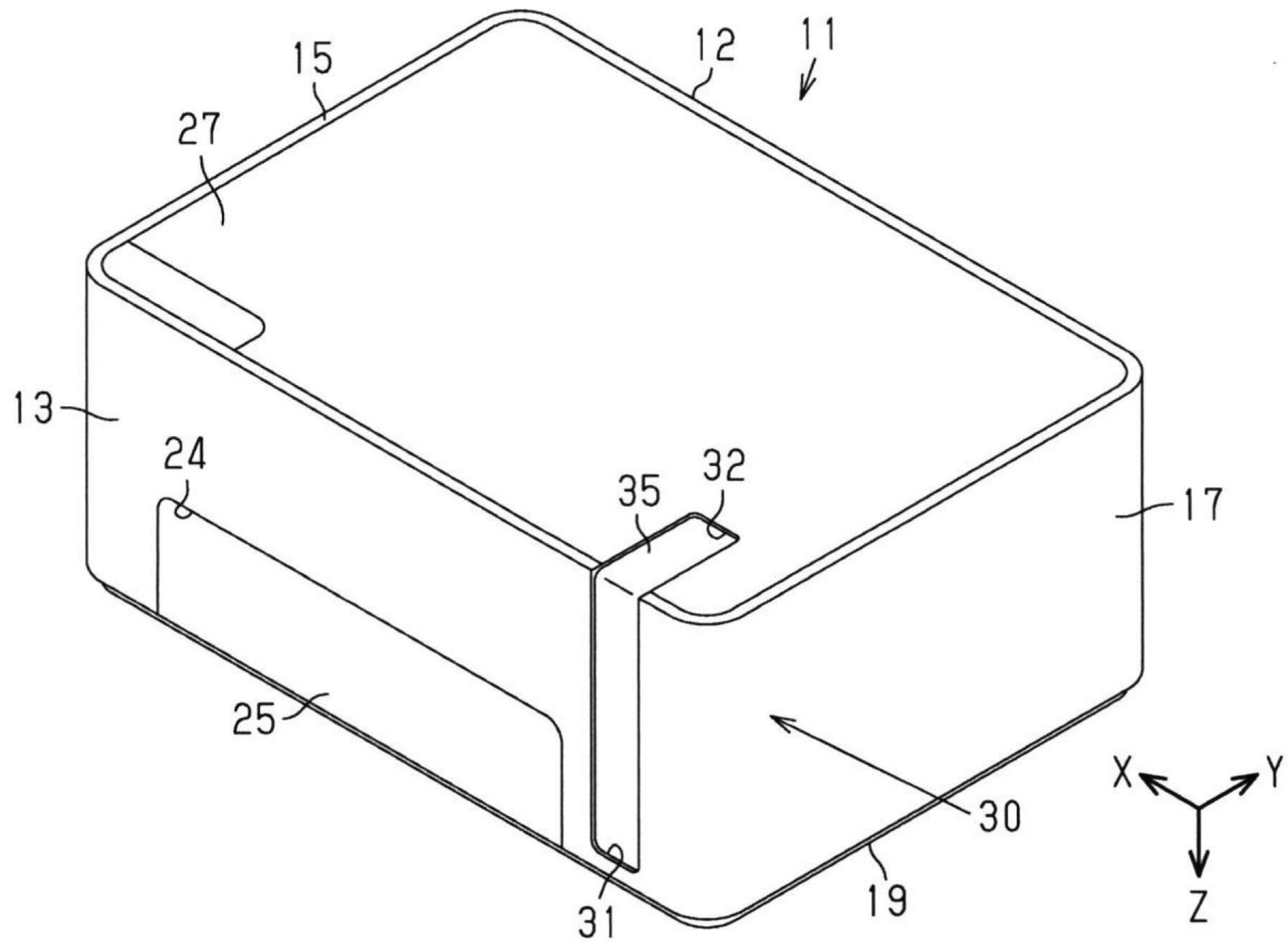
【圖27】



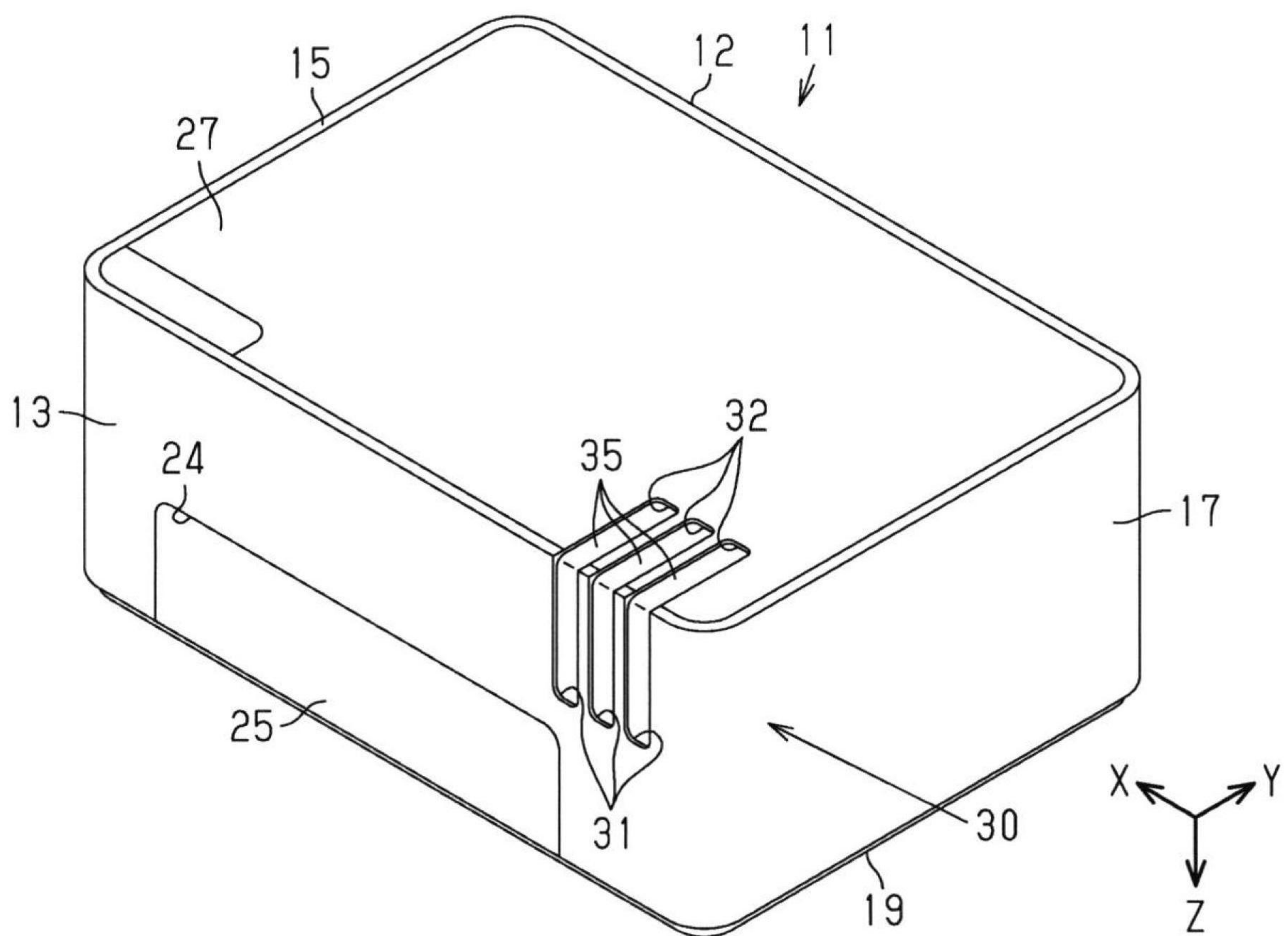
【圖28】



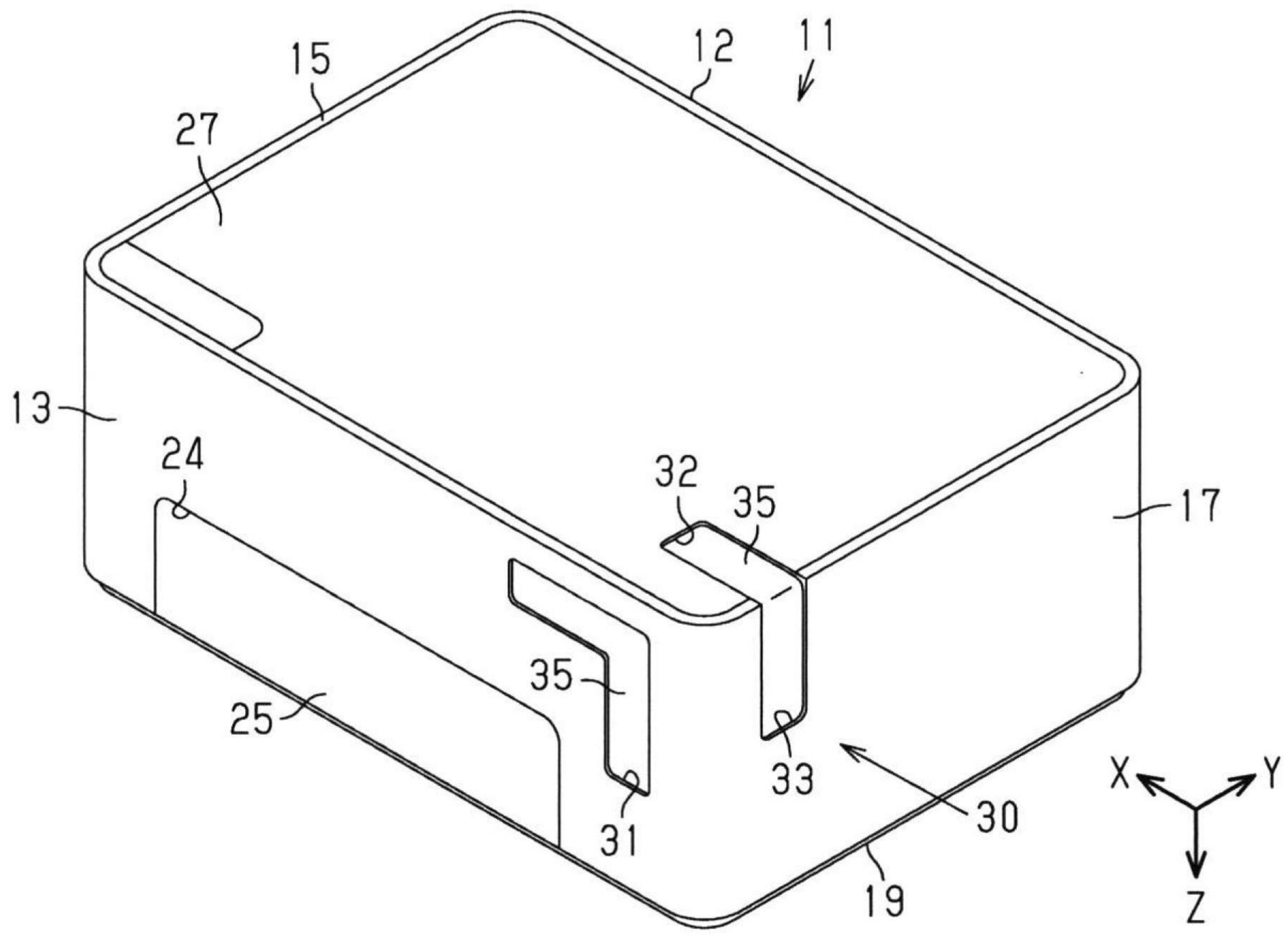
【圖29】



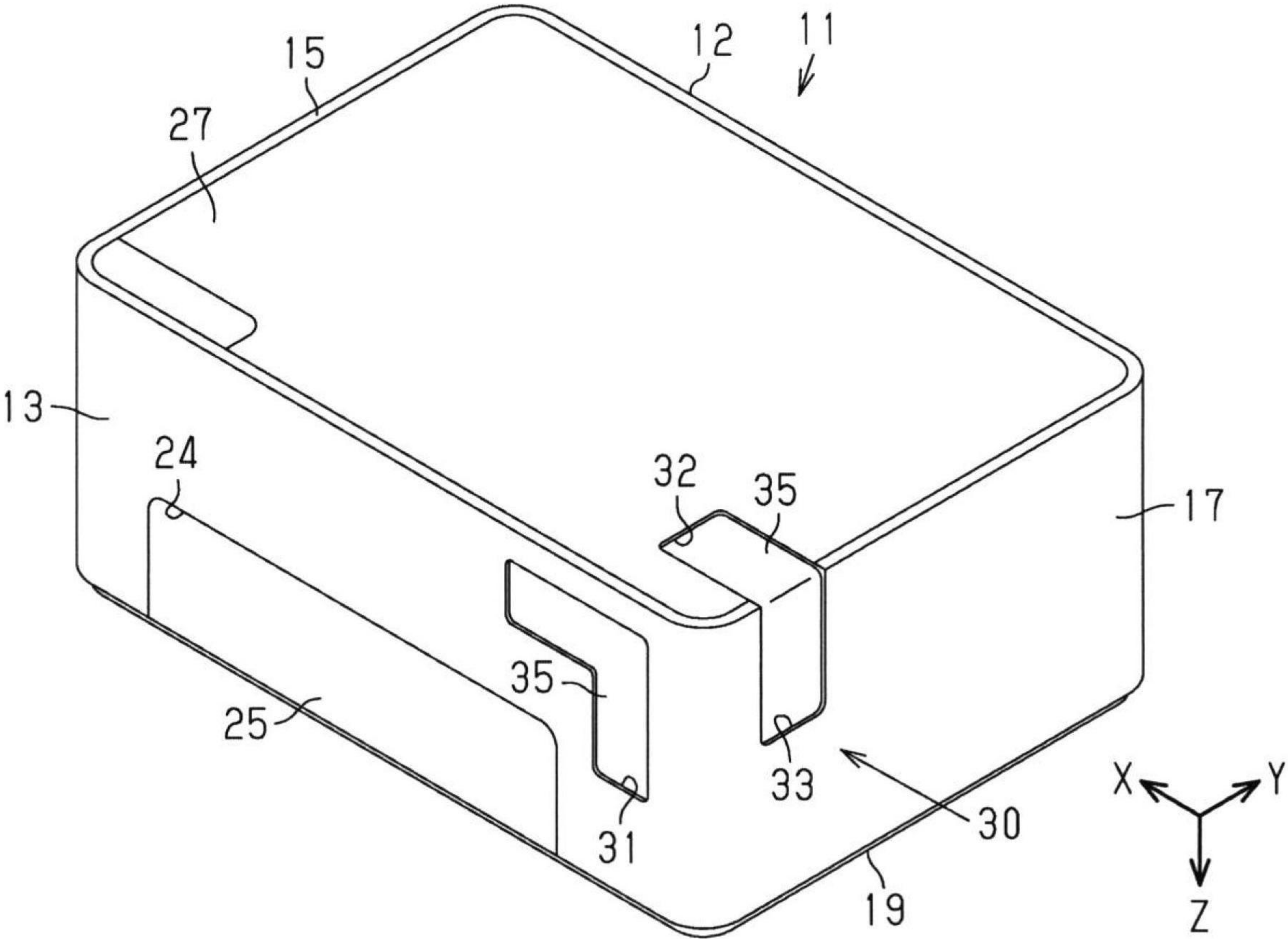
【圖30】



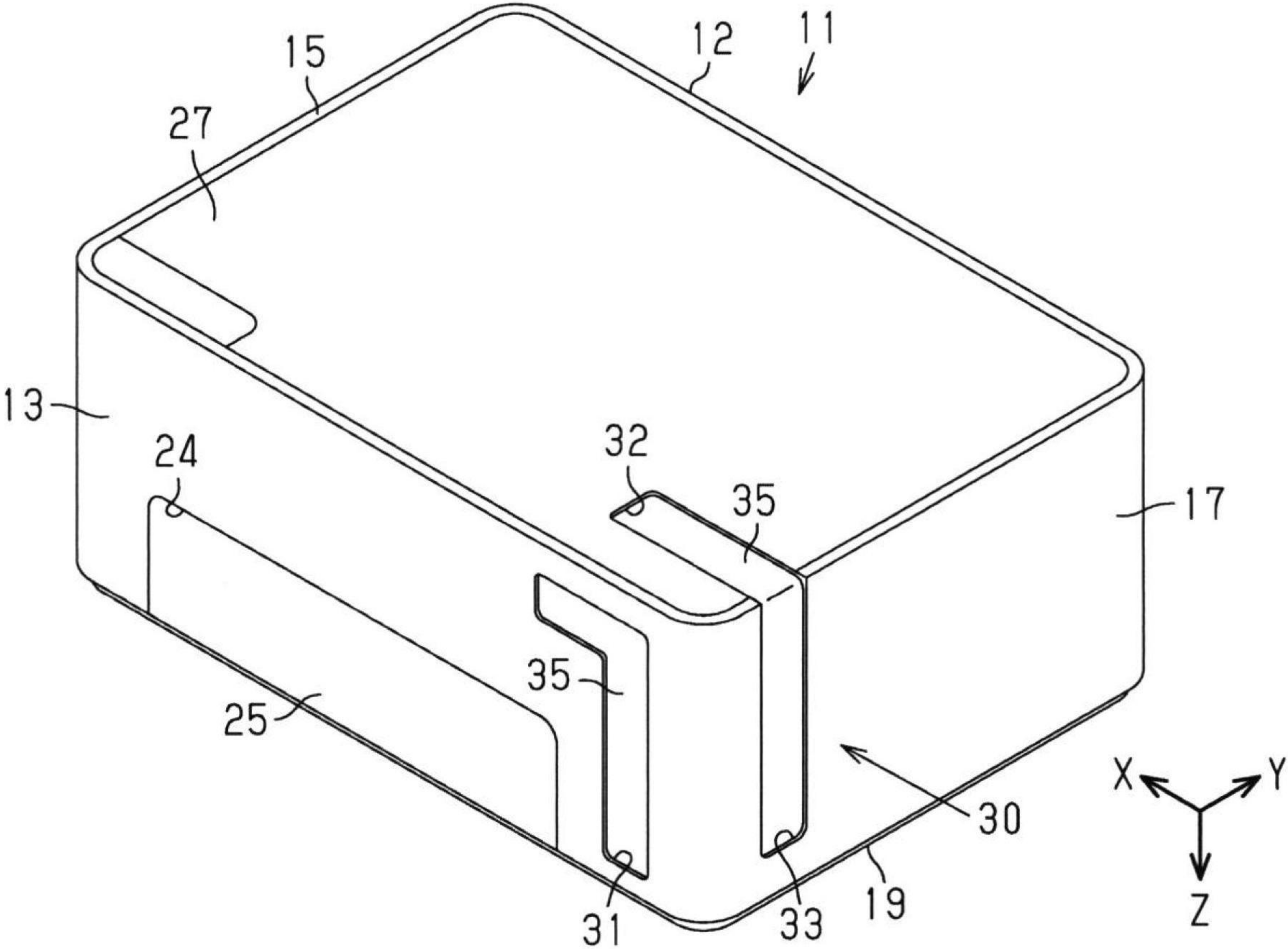
【圖31】



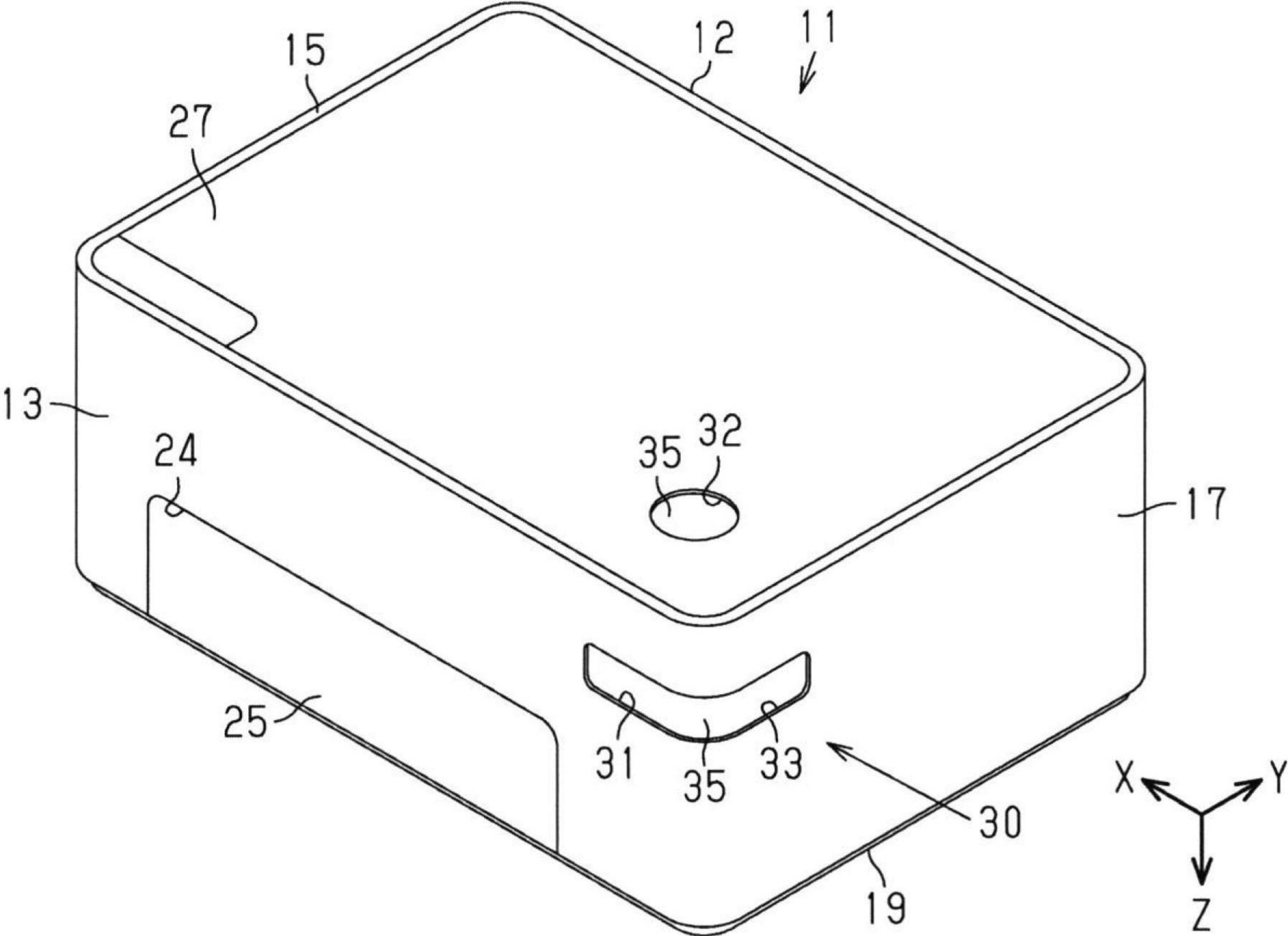
【圖32】



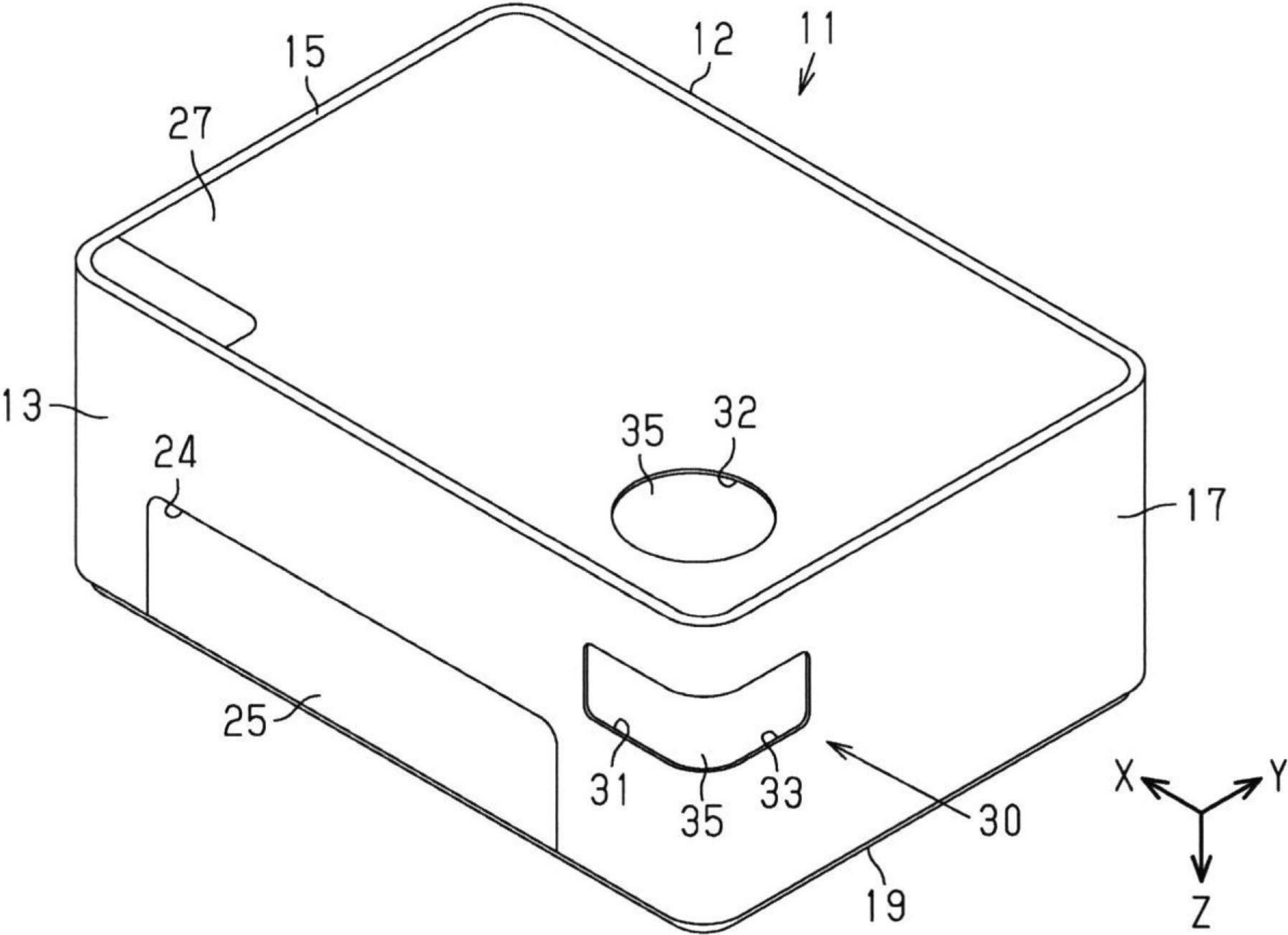
【圖33】



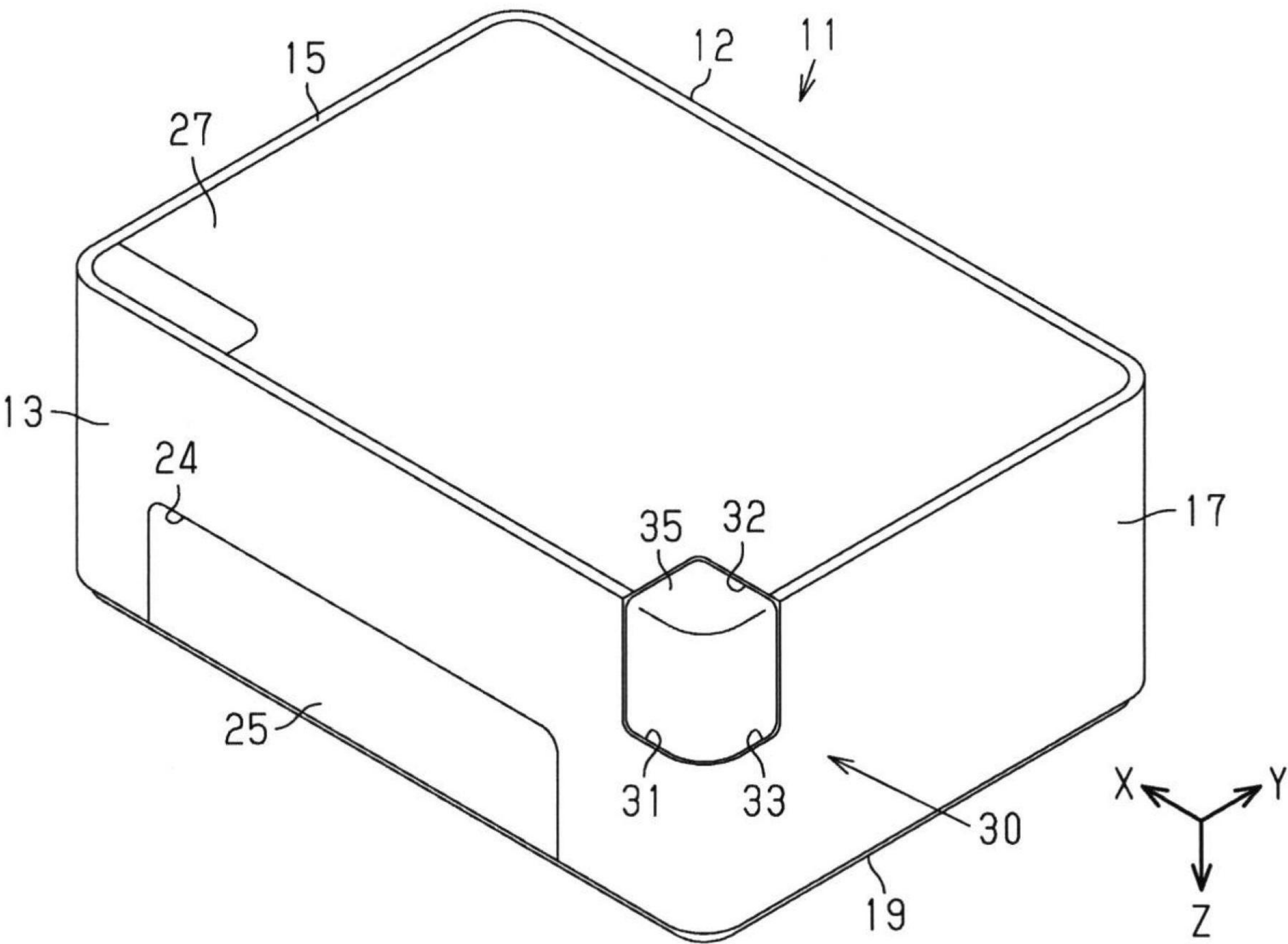
【圖34】



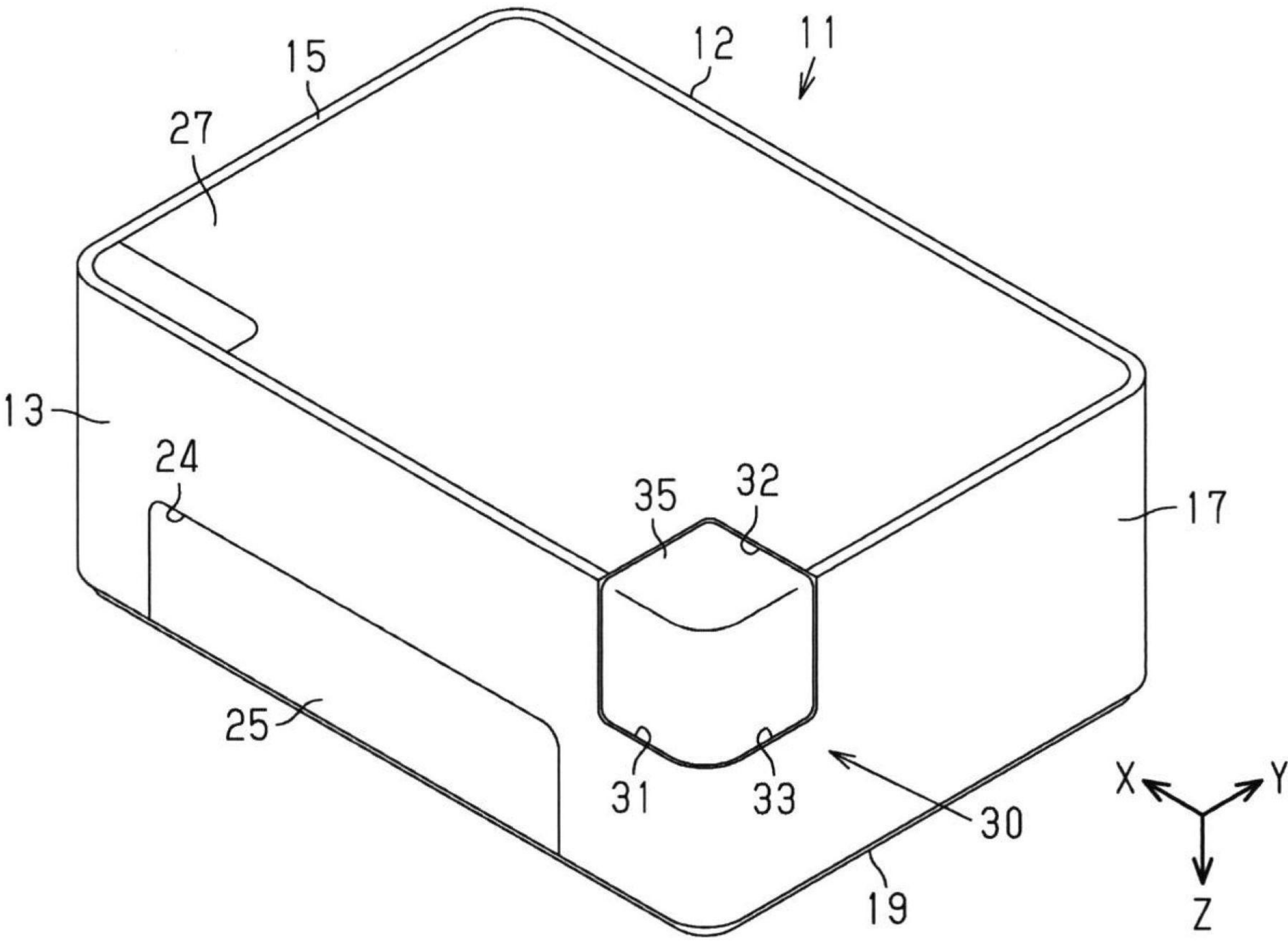
【圖35】



【圖36】



【圖37】



【圖38】