



(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 I746061 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：109123856

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B60L53/16 (2019.01)****H01M50/20 (2021.01)****B60K1/04 (2019.01)****H02J7/00 (2006.01)**

(30)優先權：2019/09/27 日本

2019-177752

(71)申請人：日商本田技研工業股份有限公司 (日本) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：玉木健二 TAMAKI, KENJI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW M294154

TW M419332

CN 201117745Y

JP 2007-48721A

審查人員：徐倉盛

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：13 共 41 頁

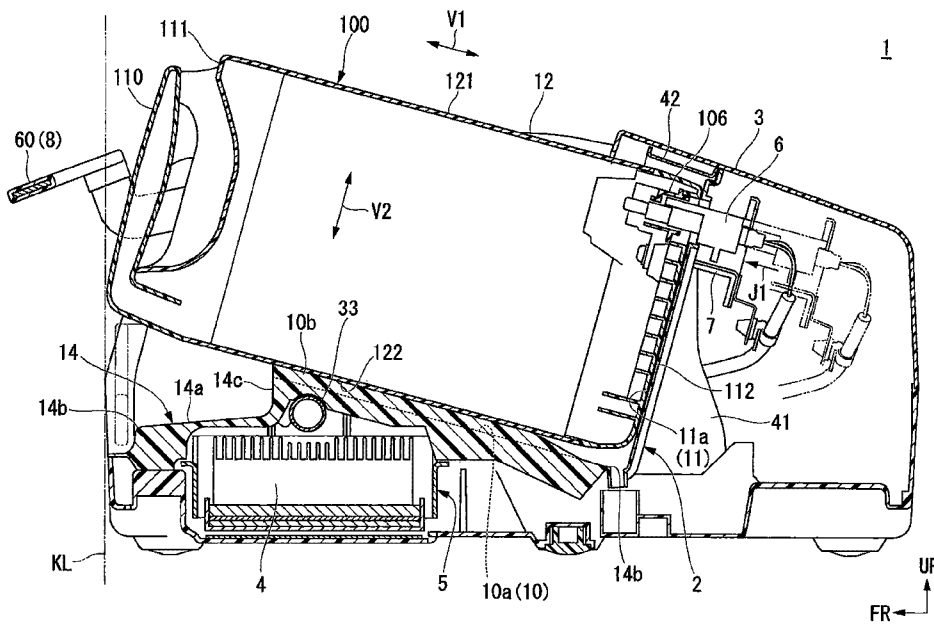
(54)名稱

可搬型電池之充電器

(57)摘要

本發明之可搬型電池之充電器，係用於電動車輛的可搬型電池之充電器(1)，具備載置電池(100)之托盤(2)，前述托盤(2)，具有：以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的長度方向(V1)的方式形成之底面部(10)，及以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的高度方向(V2)的方式由前述底面部(10)立起，而對向於前述電池(100)的寬幅方向(V3)的側面之側面部(12)；進而具備由上方覆蓋前述底面部(10)及前述側面部(12)的一部分之上部蓋(3)。

指定代表圖：



【圖 12】

符號簡單說明：

- 1:充電器
2:托盤
3:上部蓋
4:控制裝置
5:本體框架
6:充電器端子
7:保持構件
8:操作機構
10:底面部
10a:第一傾斜面
10b:肋片
11:接受面部
11a:第二傾斜面
12:側面部
14:載置面凹部
14a:底面
14b:下端
14c:立起部
33:橫連管
41:側壁部
42:寬幅方向延伸部(框架)
60:把手(操作部)
100:電池
110:抓持部
111:第一面
112:第二面(電池的底面)
121:第一側面(電池高度方向之一面)
122:第二側面
V1:電池的長度方向
V2:電池的高度方向
KL:垂線



I746061

【發明摘要】**【中文發明名稱】**

可搬型電池之充電器

【英文發明名稱】

MOBILE BATTERY CHARGER

【中文】

本發明之可搬型電池之充電器，係用於電動車輛的可搬型電池之充電器(1)，具備載置電池(100)之托盤(2)，前述托盤(2)，具有：以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的長度方向(V1)的方式形成之底面部(10)，及以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的高度方向(V2)的方式由前述底面部(10)立起，而對向於前述電池(100)的寬幅方向(V3)的側面之側面部(12)；進而具備由上方覆蓋前述底面部(10)及前述側面部(12)的一部分之上部蓋(3)。

【指定代表圖】第(12)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1:充電器

2:托盤

3:上部蓋

4:控制裝置

5:本體框架

6:充電器端子

7:保持構件

8:操作機構

10:底面部

10a:第一傾斜面

10b:肋片

11:接受面部

11a:第二傾斜面

12:側面部

14:載置面凹部

14a:底面

14b:下端

14c:立起部

33:橫連管

41:側壁部

42:寬幅方向延伸部(框架)

60:把手(操作部)

100:電池

110:抓持部

111:第一面

112:第二面(電池的底面)

121:第一側面(電池高度方向之一面)

122:第二側面

V1:電池的長度方向

V2:電池的高度方向

KL:垂線

【特徵化學式】 無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

可搬型電池之充電器

【英文發明名稱】

MOBILE BATTERY CHARGER

【技術領域】

【0001】本發明係關於可搬型電池之充電器。

本發明根據2019年9月27日於日本提出申請之特願2019-177752號專利申請案主張優先權，於此援用其內容。

【先前技術】

【0002】從前，電池的充電器係屬已知。例如，於日本特開2014-138432號公報，揭示著水平載置電池的充電器。充電器，具備覆蓋電池的端子之壁部。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1]日本特開2014-138432號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】但是，要把電池流暢地載置於充電器之上則還有改善的餘地。

【0005】在此，本發明的目的係於可搬型電池之充電器，把電池流暢地載置於充電器。

[供解決課題之手段]

【0006】作為解決前述課題之手段，本發明的態樣具有以下的構成。

(1)相關於本發明的態樣之可搬型電池之充電器(1)，係用於電動車輛的可搬型電池之充電器(1)，具備載置電池(100)之托盤(2)，前述托盤(2)，具有：以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的長度方向(V1)的方式形成之底面部(10)，及以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的高度方向(V2)的方式由前述底面部(10)立起，而對向於前述電池(100)的寬幅方向(V3)的側面之側面部(12)；進而具備由上方覆蓋前述底面部(10)及前述側面部(12)的一部分之上部蓋(3)。

【0007】(2)記載於前述(1)之可搬型電池之充電器(1)，亦可進而具備被配置於前述上部蓋(3)的下方之充電器端子(6)，及被配置在前述充電器端子(6)與前述上部蓋(3)之上下方向之間的框架(42)。

【0008】(3)記載於前述(1)或(2)之可搬型電池之充電器(1)，亦可進而具備可以使充電器端子(6)在連接於前述電池(100)的連接位置與從前述電池(100)退避之退避位置

之間移動之操作部(60)；前述操作部(60)，可以繞著沿前述充電器(1)的寬幅方向(V3)的軸(65)周圍轉動，以來自上方的荷重轉動至前述軸(65)周圍的下方的方式構成，位在前述連接位置之前述操作部(60)，係在比位在前述退避位置之前述操作部(60)更轉動至前述軸(65)周圍的上方的狀態。

【0009】(4)記載於前述(3)之可搬型電池之充電器(1)，亦可在位於前述連接位置之前述操作部(60)與前述上部蓋(3)之間被插入前述電池(100)的場合，前述上部蓋(3)的端部的位置，被設定為前述充電器端子(6)與前述電池(100)的底面(112)互不干涉。

【0010】(5)記載於前述(1)至(4)之任一之可搬型電池之充電器(1)，亦可為前述電池(100)之前述高度方向(V2)之一面(121)，具有曲面形狀，前述上部蓋(3)的開口緣部(3a)具有沿著前述電池(100)的前述一面(121)的曲面形狀。

[發明之效果]

【0011】根據本發明之前述(1)記載之可搬型電池之充電器，藉著托盤具有：以沿著往充電器的載置狀態之電池的長度方向的方式形成之底面部，及以沿著往充電器的載置狀態之電池的高度方向的方式由底面部立起，而對向於電池的寬幅方向的側面之側面部，發揮以下的效果。

將電池載置於托盤時，可以沿著托盤的底面部及側面部引導電池。亦即，可以把電池流暢地載置於充電器。而

且，藉著進而具備由上方覆蓋底面部及側面部的一部分之上部蓋，發揮以下的效果。底面部及側面部之其他一部分上方開口，所以容易由上方載置電池。

而且，藉著托盤的側面部以沿著往充電器的載置狀態之電池的高度方向的方式由底面部立起，發揮以下的效果。在使托盤的側面部高度方向的尺寸比底面部的長度方向的尺寸還要短的場合，容易於上下方向配置複數充電器。進而，使電池在高度方向為短尺寸的場合，在電池被裝在充電器的狀態下容易在上下方向配置複數個。

【0012】根據本發明之前述(2)記載之可搬型電池之充電器，藉著進而具備被配置於上部蓋的下方之充電器端子，及被配置在充電器端子與上部蓋之上下方向之間的框架，發揮以下的效果。

即使電池由上方落下至上部蓋的場合，充電器端子也以上部蓋及框架保護著，所以可適宜地抑制衝擊往充電器端子傳送。

【0013】根據本發明之前述(3)記載的可搬型電池之充電器，藉著進而具備可以使充電器端子在連接於電池的連接位置與從電池退避之退避位置之間移動之操作部；操作部，可以繞著沿充電器的寬幅方向的軸周圍轉動，以來自上方的荷重轉動至軸周圍的下方的方式構成，位在連接位置之操作部，係在比位在退避位置的操作部更轉動至軸周圍的上方的狀態，發揮以下的效果。

即使電池的荷重由上方施加於連接位置的操作部的場

合，操作部因來自上方的荷重轉動至軸周圍的下方，移動至退避位置，所以可抑制載置途中的電池干涉到充電器端子。

【0014】根據本發明之前述(4)記載之可搬型電池之充電器，藉著在位於連接位置的操作部與上部蓋之間被插入電池的場合，上部蓋的端部的位置，被設定為充電器端子與電池的底面互不干涉，發揮以下的效果。位於連接位置的操作部與上部蓋之間被插入電池的場合，可以抑制電池的底面干涉到充電器端子。

【0015】根據本發明之前述(5)記載之可搬型電池之充電器，藉著電池之高度方向之一面，具有曲面形狀，上部蓋的開口緣部具有沿著電池的一面的曲面形狀，發揮以下的效果。

在準備上下反轉載置電池的場合，電池干涉到上部蓋，所以可抑制電池干涉到充電器端子。

【圖式簡單說明】

【0016】

[圖1]係相關於實施型態的電池的載置狀態之充電器的立體圖。

[圖2]係相關於實施型態的電池的載置狀態之充電器的正面圖。

[圖3]係相關於實施型態的充電器的立體圖。

[圖4]係相關於實施型態的充電器的正面圖。

[圖 5]係相關於實施型態的充電器的俯視圖。

[圖 6]係於圖 5 拆下托盤及上部蓋的狀態之圖。

[圖 7]係圖 5 之 VII-VII 剖面圖。

[圖 8]係圖 5 之 VIII-VIII 剖面圖。

[圖 9]係圖 5 之 IX-IX 剖面圖。

[圖 10]係圖 5 之 X-X 剖面圖。

[圖 11]係圖 5 之 XI-XI 剖面圖。

[圖 12]係圖 2 之 XII-XII 剖面圖。

[圖 13]係相關於實施型態的上部蓋的端部的位置之說明圖。

【實施方式】

【0017】以下，參照圖式說明本發明的實施型態。於各圖，針對同一構成賦予同一符號。於實施型態，作為可搬型電池的充電器之一例，舉出用於電動式機車(跨坐型電動車輛)的可搬型電池(移動電池)的充電器進行說明。作為實施型態，被設置可搬型電池(以下亦簡稱為「電池」)的充電器(以下亦簡稱為「充電器」)的設置面，為平坦的地板面(水平面)。

【0018】

<電池>

如圖 1 所示，電池 100 為長方體狀。例如，電池 100 為鋰離子電池。

如圖 2 所示，電池 100，具有延伸於寬幅方向 V3 的上下

一對之第一邊 101 及第二邊 102，延伸於高度方向 V2(參照圖 12)的左右一對之第三邊 103 及第四邊 104。電池 100，具有延伸於長度方向 V1 的側面 121、122(參照圖 12)。第一邊 101，具有與第二邊 102 朝向相反側(圖 2 的上側)凸出的曲線形狀。電池 100 的側面之中，第一邊 101 之側的側面 121(電池 100 的高度方向 V2 之一面)，具有與第二邊 102 之側的側面 122 朝向相反側凸出的曲面形狀。

【0019】電池 100 具有使用者抓持之用的抓持部 110(把手)。抓持部 110，設於電池 100 的長度方向 V1 的端部(參照圖 12)。抓持部 110，設於朝向電池 100 的長度方向 V1 的一方之第一面 111。電池 100 的端子 106(以下簡稱「電池端子 106」)，於電池 100 的長度方向 V1 被設於與第一面 111 相反側之第二面 112(底面)(參照圖 12)。電池端子 106，配置於第二面 112 之中第一邊 101 側之側面 121(以下亦稱「第一側面 121」)的附近(參照圖 12)。

【0020】

<充電器>

如圖 1 所示，充電器 1，具備：載置電池 100 之托盤 2，由上方覆蓋托盤 2 的一部分之上部蓋 3，進行電池 100 的充電控制之控制裝置 4(參照圖 12)，構成充電器 1 本體的骨架之本體框架 5(參照圖 11)，充電器 1 的端子 6(以下簡稱「充電器端子 6」)。參照圖 4)，保持充電器端子 6 之保持構件 7(參照圖 4)，及使充電器端子 6 移動之操作機構 8(參照圖 11)。充電器 1 的底面與地板面平行地(水平地)形成。

【0021】下列說明中，以充電器1設置於地板面時的深度方向(與圖4所示的紙面正交之方向)為「前後方向」、以地板面的法線方向(鉛直方向)為「上下方向」、以分別與前後方向及上下方向正交的方向為「左右方向(寬幅方向)」。圖中，分別以箭頭FR顯示前方、以箭頭UP顯示上方、以箭頭LH顯示左方。

【0022】

<托盤>

如圖3所示，托盤2朝上方及前方開口，以便可載置並且可取出電池100(參照圖1)。托盤2係具備：以沿著往充電器1的載置狀態之電池100的長度方向V1的方式形成之底面部10，接受電池100的底部的接受面部11，及對向於電池100的寬幅方向V3的側面之左右一對的側面部12。接受面部11及左右一對的側面部12，係以沿著往充電器1的載置狀態之電池100的高度方向V2的方式由底面部10立起(參照圖12)。圖中符號12h係顯示限制把手60的移動(繞著第一連桿61的第一支軸65轉動)之長孔。

【0023】如圖7所示，底面部10係具有對充電器1的底面傾斜之第一傾斜面10a。第一傾斜面10a係載置電池100的載置面。第一傾斜面10a係對水平面傾斜。第一傾斜面10a，以沿著往充電器1的載置狀態之電池100的長度方向V1的方式被形成。第一傾斜面10a係對向於電池100的第二邊102側的側面122(以下亦稱「第二側面122」)之面。第一傾斜面10a係傾斜成與充電器1的底面形成的角度是比

45°還要小的銳角。

【0024】如圖8所示，第一傾斜面10a的寬幅方向V3的中央部，具有往下方凸出的曲面形狀。第一傾斜面10a係彎曲的，使寬幅方向V3的中央位置位於最下方位置、使寬幅方向V3的外端位置位於最上方位置。第一傾斜面10a具有全體上往下方凸出的弧狀。

【0025】於第1傾斜面10a被形成往上方凸出的肋片10b。肋片10b係於前後方向延伸著。肋片10b，於寬幅方向V3上隔著間隔被配置複數個。於寬幅方向V3上相鄰接的2個肋片10b之間隔分別被形成相同大小。複數個肋片10b的上端的上下方向的位置分別為相同位置。在將電池100載置於托盤2之狀態(以下亦稱「載置狀態」)，使各肋片10b的上端與電池100的第二側面122相接。

【0026】如圖9所示，於第一傾斜面10a的最下端14b，被形成排水孔10h。排水孔10h被配置於第一傾斜面10a的後端部之寬幅方向V3的中央(參照圖5)。排水孔10h係將第一傾斜面10a的後端部朝上下方向開口。

【0027】充電器1的底部，係在位於排水孔10h下方的部位具有包圍部13。包圍部13作成有底筒狀，其開口比排水孔10h還要大。具體而言，包圍部13，其開口比具有排水孔10h的筒部還要大。包圍部13係在寬幅方向V3上延伸的環狀(參照圖6)。如圖6所示，於包圍部13的底部，被形成排出孔13h。排出孔13h，於寬幅方向V3上隔著間隔左右一對被配置。左右一對的排出孔13h被配置於包圍部13的

寬幅方向V3的兩端。

【0028】如圖7所示，接受面部11係具有對充電器1的底面傾斜之第二傾斜面11a。第二傾斜面11a，係以沿著載置狀態的電池100的高度方向V2的方式由第一傾斜面10a的端部(後下端部)立起。第二傾斜面11a係接受電池100的第二面112之部分。第二傾斜面11a係傾斜成與第一傾斜面10a正交。第二傾斜面11a係傾斜成與充電器1的底面形成的角度是比45°還要大的銳角。

【0029】如圖12所示，側面部12的上端位置，係位於比載置狀態的電池100的上端位置更往下方的位置。以圖7的側面看來，側面部12的上端緣係傾斜成由上端位置朝向前側向下方定位。以側面看來，側面部12的前端緣係傾斜成由上端緣的前端朝向下側向前方定位。

【0030】如圖12所示，載置狀態的電池100的抓持部110被配置於第一傾斜面10a的上端側。以側面看來，側面部12的前端緣的上端(上端緣的前端)，係位於比載置狀態的電池100的抓持部110的前端位置更往後方的位置。以側面看來，載置狀態之電池100的抓持部110的一部分係由側面部12露出來。以側面看來，載置狀態之電池100的前端部並不由托盤2向外方突出。圖中符號KL係顯示穿過托盤2的前端部之垂線(假想鉛直線)。載置狀態之電池100的前端部係位於比重線KL還要內側(充電器1側)之位置。

【0031】托盤2係於載置狀態之電池100的抓持部110側的端部，在比第一傾斜面10a(載置面)還要下方具有下陷

的凹部 14(以下亦稱「載置面凹部 14」)。例如，載置面凹部 14之大小為可容納使用者手(手指)的一部分。載置面凹部 14被配置於托盤 2之寬幅方向 V3的中央(參照圖 4)。以俯視，載置面凹部 14的外形作成梯形狀，其後側具有上底且於前側具有於寬幅方向 V3上比上底還要長的下底(參照圖 5)。

【0032】以圖 10的剖面看來，載置面凹部 14的底面 14a係傾斜成朝向前側向下定位。載置面凹部 14的最下端 14b位於比控制裝置 4的上端更往上方的位置(參照圖 12)。圖中符號 14c係顯示由載置面凹部 14的底面 14a後端往第一傾斜面 10a朝上方立起之立起部。

【0033】於載置面凹部 14與第一傾斜面 10a之邊界部，設置比第一傾斜面 10a更往上方凸出之壁部 15。壁部 15係由立起部 14c的上端比第一傾斜面 10a更往上方突出之部分。壁部 15的上端緣係在寬幅方向 V3上直線狀延伸(參照圖 4)。

【0034】壁部 15被連接於複數肋片 10b之中位於寬幅方向 V3的中央附近之肋片 10b前端(參照圖 5)。壁部 15上端的上下方向之位置係與肋片 10b上端的上下方向之位置相同位置。壁部 15上端係與各肋片 10b與載置狀態的電池 100的第二側面 122相接。

【0035】

<上部蓋>

如圖 3所示，上部蓋 3被設置於充電器 1的後部上部。

上部蓋3係由上方覆蓋托盤2的底面部10及左右一對的側面部12的一部份(參照圖12)。如圖12所示，上部蓋3係由上方覆蓋充電器端子6及保持構件7。以側面看來，上部蓋3的上緣係傾斜成朝向後側向下方定位。以圖4的前面看來，上部蓋3的開口緣部3a具有沿著電池100的第一側面121(參照圖2)的曲面形狀。

【0036】

<控制裝置>

如圖12所示，控制裝置4被配置於托盤2的第一傾斜面10a的下方。以圖6的俯視，控制裝置4係在寬幅方向V3上延伸的矩形狀。控制裝置4係具備進行電池100的充電控制之複數控制基板。例如，控制基板可以將進行電池100的充電控制之控制電路朝向內側配置。例如，於控制基板的外面，可以設置鰭片或散熱板。

【0037】如圖7所示，充電器1的底部，係在位於控制裝置4下方的部位具有朝下方下陷的凹部16(以下亦稱「底面凹部16」)。由上下方向來看，底面凹部16被配置於與控制裝置4重疊的位置。由上下方向來看，底面凹部16的外形係比控制裝置4的外形更大的矩形狀。於底面凹部16被配置熱傳導率比充電器1底部更高的熱傳導構件20。例如，充電器1的底面為樹脂製。例如，熱傳導構件20為鋁片。

【0038】

<本體框架>

如圖 11 所示，本體框架 5 係具備位於充電器 1 前部之前部框架 30、與位於充電器 1 後部之後部框架 40。

前部框架 30，係具備由上下方向看來矩形框狀的框體 31(參照圖 6)、於上下方向延伸之左右一對的柱體 32、與於寬幅方向 V3 延伸之橫連管 33。

【0039】以圖 6 的俯視，框體 31 係比控制裝置 4 的外形更大的矩形狀。控制裝置 4 被收容於框體 31 的內側。圖中各顯示，符號 34 係由框體 31 的上部前緣朝前方突出之左右一對的前凸緣部；符號 35 係由框體 31 的上部後緣朝後方突出之左右一對的後凸緣部；符號 18 係被配置於俯視下與各凸緣部 34，35 重疊的位置之充電器 1 底部的輪轂部。例如，各凸緣部 34，35 係藉由螺栓等締結構件而被連結於各輪轂部 18。

【0040】柱體 32 被配置於框體 31 之寬幅方向 V3 的外側。柱體 32 的下部，被連結於框體 31 的寬幅方向 V3 的側部。

【0041】如圖 7 所示，橫連管 33 被配置於控制裝置 4 的上方。橫連管 33 係延伸過載置狀態之電池 100 的整個寬幅方向 V3(參照圖 12)。於寬幅方向 V3，橫連管 33 之長度係比控制裝置 4 更長(參照圖 6)。橫連管 33 的左右端部被連結於柱體 32 的上下中央部(參照圖 11)。

【0042】如圖 12 所示，橫連管 33 被配置於控制裝置 4 與第一傾斜面 10a 之上下方向之間。橫連管 33，被配置於比第一傾斜面 10a 長度方向 V1 的中央部更靠載置狀態之電

池100的抓持部110側。橫連管33，被配置於載置面凹部14的立起部14c的後方和附近。

【0043】以圖6之俯視，橫連管33被配置於與控制裝置4的前後中央部重疊之位置。圖中各顯示，符號37係由橫連管33的前部朝前方突出之左右一對的托架；符號19(參照圖5)係被配置於俯視下與各托架37重疊的位置之第一傾斜面10a下部的輪轂部。例如，各托架37係藉由螺栓等締結構件38而被連結於各輪轂部19。

【0044】如圖11所示，後部框架40被配置於前部框架30的後方。後部框架40被配置於上部蓋3的下方。後部框架40，係具備於上下方向延伸之左右一對的側壁部41、與於寬幅方向V3延伸之寬幅方向延伸部42(框架)(參照圖6)。左右一對的側壁部41及寬幅方向延伸部42係用相同構件一體地被形成。又，左右一對的側壁部41及寬幅方向延伸部42亦可用不同的構件一體地被形成。

【0045】側壁部41被配置於托盤2後部(載置狀態之電池100後部)之寬幅方向V3的外側(參照圖12)。以圖11的側面來看，側壁部41具有在前後方向上朝下側的長度較長的外形。側壁部41具有上下一對的圓形狀開口部41h。側壁部41的下端部，藉由螺栓等的締結構件而被連結於充電器1底部。

【0046】寬幅方向延伸部42被配置於托盤2後部(載置狀態之電池100後部)之上側(參照圖12)。寬幅方向延伸部42被配置於充電器端子6與上部蓋3之上下方向之間(參照

圖 12)。寬幅方向延伸部 42 的左右端部被連結於側壁部 41 的上端。以圖 4 的前面來看，寬幅方向延伸部 42 係具有沿著上部蓋 3 的開口緣部 3a 之彎曲形狀。以圖 12 的剖面來看，寬幅方向延伸部 42 係以沿著上部蓋 3 的方式往後下方傾斜。

【0047】

<保持構件>

如圖 12 所示，保持構件 7 係在連接到電池 100 的方向上(圖中箭頭 J1 方向)保持充電器端子 6。以圖 6 的俯視，保持構件 7 係朝前方開放的 U 字狀。保持構件 7，係具備於前後方向上延伸之左右一對的側部臂部 50、及支撐充電器端子 6 之支撐臂部 51。左右一對的側部臂部 50 及支撐臂部 51 係用相同構件一體地被形成。又，左右一對的側部臂部 50 及支撐臂部 51 亦可用不同的構件一體地被形成。

【0048】側部臂部 50 被配置於後部框架 40 之側壁部 41 的寬幅方向 V3 的內側。以圖 11 的側面來看，側部臂部 50 以沿著載置狀態之電池 100 的傾斜朝後側向下方定位之方式延伸。側部臂部 50 具有長孔 50h(導引孔)。長孔 50h 係以沿著側部臂部 50 延伸的方向延伸著。側部臂部 50 係中介著長孔 50h 而被支撐於沿著充電器 1 的寬幅方向 V3 之軸(未圖示)。

【0049】如圖 6 所示，支撐臂部 51 被配置於充電器端子 6 的後側。支撐臂部 51 係於寬幅方向 V3 上延伸著。支撐臂部 51 的左右端部被連結於側部臂部 50 的後端。圖中，分

別顯示符號52為由支撐臂部51往前方突出之左右一對支撐銷，符號53為被設於各支撐銷之彈簧等的彈推構件(彈性構件)。

【0050】於把充電器端子6連接在電池100之連接位置(參照圖12的實線)，充電器端子6藉由彈推構件53而向電池端子106往圖中箭頭J1方向被彈推。亦即，彈推構件53，於連接位置把充電器端子6往連接到電池100之方向彈推。

【0051】

<操作機構>

如圖12所示，操作機構8係具備把手60(操作部)，其可以在把充電器端子6連接到電池端子106之連接位置(以下亦簡稱「連接位置」。參照圖12的實線)與使從電池端子106退避之退避位置(以下亦簡稱「退避位置」。參照圖12的二點虛線)之間移動。

【0052】在此，連接位置係意味使充電器端子6嵌合於載置狀態之電池100的端子106之位置。退避位置係意味充電器端子6疏離載置狀態之電池100的端子106之位置。操作機構8係藉由連桿機構而使充電器端子6在連接位置與退避位置之間移動。如圖11所示，操作機構8具備操作部即把手60，及構成連桿機構之第一連桿61、第二連桿62與第三連桿63。

【0053】如圖5所示，把手60被配置於比載置面凹部14更靠充電器1的外方。把手60，於托盤2之寬幅方向V3的

中央具有往上方開放之U字狀(參照圖4)。以圖4的前面來看，把手60具備於寬幅方向V3上延伸之第一延伸部60a，及由第一延伸部60a的左右端部朝寬幅方向V3的外側向上方定位之方式傾斜並延伸之第二延伸部60b。

【0054】如圖11所示，把手60可以繞著沿充電器1的寬幅方向V3的軸周圍(繞著第一支軸65)轉動。把手60被構成在來自上方的荷重下轉動至軸周圍的下方。把手60被構成在來自下方的荷重下轉動至軸周圍的上方。位在連接位置之把手60(參照圖11的二點虛線)，係在比位在退避位置之把手60(參照圖11的虛線)更轉動至軸周圍的上方之狀態。把手60的一部分(第一延伸部60a的一部分)，於退避位置位在比載置面凹部14的最下端14b更下方(參照圖10)。

【0055】如圖11所示，第一連桿61係以穿過把手60(第二延伸部60b)的寬幅方向V3的端部與第一支軸65(軸為支點)之間之方式延伸著。第一連桿61的一端部，被連結(固定)於把手60的寬幅方向V3的端部。第一連桿61的另一端部(與把手60相反側的端部)，可繞著第一支軸65的周圍轉動。第一連桿61的另一端部，以側面來看具有限制繞著第一支軸65周圍的轉動之弧狀的長孔61h。

【0056】第二連桿62係以穿過第一支軸65與第二支軸66(軸為作用點)之間之方式延伸著。第二連桿62的一端部，被連結(固定)於第一連桿61的另一端部。第二連桿62的一端部，可繞著第一支軸65的周圍轉動。

【0057】第三連桿63係以穿過第二支軸66與保持構件

7之間之方式於前後方向上曲柄狀延伸著。第三連桿63的一端部，係中介第二支軸66而被連接到第二連桿62的另一端部。第三連桿63的另一端部，係藉由螺栓等的締結構件而被連結(固定)於保持構件7的側部臂部50的前端部。

【0058】在連接位置與退避位置之間移動把手60時，第三連桿63係於沿著托盤2載置面的傾斜(載置狀態之電池100的傾斜)之方向上(圖中箭頭V1方向、側部臂部50的長孔延伸之方向)移動。未圖示，但第二連桿62的另一端部及第三連桿63的一端部之至少一方，具有用以將繞著第二支軸66周圍的轉動變換為圖中箭頭V1方向的移動之部分(例如長孔等釋放部)。

【0059】

<上部蓋的端部之位置>

圖13係顯示在位於連接位置的把手60與上部蓋3之間被插入電池100的場合之一例。圖13之例中，電池100之第二側面122的一部分與位於連接位置之把手60的上端相接。此外，電池100的底角部(電池100的第二側面122與第二面112形成的角部)與托盤2的第一傾斜面10a的肋片10b相接。此外，電池100之第一側面121的一部分與上部蓋3的開口緣部3a相接。在位於連接位置的把手60與上部蓋3之間被插入電池100之場合，上部蓋3端部的位置，被設定為充電器端子6與電池100的第二面112互不干涉。圖中符號G1係顯示電池100的第二面112與充電器端子6之間之間隙。

【 0060】

<作用效果>

如前述已說明，前述實施型態之可搬型電池100之充電器1係用於電動車輛的可搬型電池100之充電器1，具備載置電池100之托盤2，前述托盤2，具有：以沿著載置狀態之電池100的長度方向V1的方式形成之底面部10，及以沿著載置狀態之電池100的高度方向V2的方式由底面部10立起，而對向於電池100的寬幅方向V3的側面之側面部12；進而具備由上方覆蓋底面部10及側面部12的一部分之上部蓋3。

根據此構成，將電池100載置於托盤2時，可以沿著托盤2的底面部10及側面部12引導電池100。從而，可以把電池100流暢地載置於充電器1。

而且，藉著進而具備由上方覆蓋底面部10及側面部12的一部分之上部蓋3，發揮下列的效果。底面部10及側面部12之其他一部分上方開口，所以容易由上方載置電池100。

而且，藉著托盤2的側面部12以沿著載置狀態之電池100的高度方向V2的方式由底面部10立起，發揮下列的效果。在使托盤2的側面部12高度方向的尺寸比底面部10的長度方向的尺寸還要短的場合，容易於上下方向配置複數充電器1。進而，使電池100在高度方向V2為短尺寸的場合，在電池100被裝在充電器1的狀態下容易在上下方向配置複數個。

【0061】在前述實施型態，藉著進而具備被配置於上部蓋3的下方之充電器端子6，及被配置在充電器端子6與上部蓋3之上下方向之間的寬幅方向延伸部42，發揮下列的效果。

即使電池100由上方落下至上部蓋3的場合，充電器端子6也以上部蓋3及寬幅方向延伸部42保護著，所以可適宜地抑制衝擊往充電器端6傳送。

【0062】在前述實施型態，藉著進而具備可以使充電器端子6在連接於電池100的連接位置與從電池100退避之退避位置之間移動之把手60；把手60，可以繞著沿充電器1的寬幅方向V3的第一支軸65周圍轉動，以來自上方的荷重轉動至第一支軸65周圍的下方的方式構成，位在連接位置之把手60，係在比位在退避位置的把手60更轉動至第一支軸65周圍的上方的狀態，發揮下列的效果。

即使電池100的荷重由上方施加於連接位置的把手60的場合，把手60因來自上方的荷重轉動至第一支軸65周圍的下方的，移動至退避位置，所以可抑制載置途中的電池100干涉到充電器端子6。

【0063】在前述實施型態，在位於連接位置的把手60與上部蓋3之間被插入電池100之場合，藉著上部蓋3端部的位置，被設定為充電器端子6與電池100的第二面112互不干涉，發揮下列的效果。

位於連接位置的把手60與上部蓋3之間被插入電池100的場合，可以抑制電池100的第二面112干涉到充電器端子

6。

【0064】在前述實施型態，藉著電池100之第一側面121具有曲面形狀，上部蓋3的開口緣部3a具有沿著電池100的第一側面121的曲面形狀，發揮下列的效果。

在準備上下反轉載置電池100的場合，電池100干涉到上部蓋3，所以可抑制電池100干涉到充電器端子6。

【0065】

<變形例>

在前述實施型態，列舉說明了第一傾斜面10a對充電器1的底面傾斜之例，但並不以此為限。例如，第一傾斜面10a對充電器1的底面平行亦可。例如，充電器1的底面(例如，充電器載置用的儲物櫃等底面)對水平面傾斜，且充電器1的底面與第一傾斜面10a互為平行亦可。第一傾斜面10a對水平面傾斜即可。亦即，電池100為向上方傾斜被配置即可。

【0066】在前述實施型態，列舉說明了具備被配置於上部蓋3的下方之充電器端子6，及被配置在充電器端子6與上部蓋3之上下方向之間的寬幅方向延伸部42之例，但並不以此為限。例如，寬幅方向延伸部42並不配置於充電器端子6與上部蓋3之上下方向之間亦可。亦即，電池100由上方落下至上部蓋3的場合，充電器端子6僅以上部蓋3保護亦可。

【0067】在前述實施型態，列舉並說明了電池100之第一側面121具有曲面形狀、上部蓋3的開口緣部3a具有沿

著電池100的第一側面121之曲面形狀之例，但並不以此為限。例如，電池100之第一側面121具有平坦面、上部蓋3的開口緣部3a具有沿著電池100的第一側面121之平坦面亦可。

【0068】在前述實施型態，列舉並說明了寬幅方向延伸部42的左右端部被連結於側壁部41的上端之例，但並不以此為限。例如，寬幅方向延伸部42的左右端部並不連結於側壁部41的上端亦可。例如，寬幅方向延伸部42沿著左右側壁部41之間之寬幅方向V3的一部分而延伸著亦可。例如，寬幅方向延伸部42沿著與電池100的寬幅方向V3交叉之方向而延伸著亦可。例如，被配置於充電器端子6與上部蓋3之上下方向之間之框架為橫連管等亦可。

【0069】在前述實施型態，列舉並說明了具備彈推構件53，於連接位置把充電器端子6往連接到電池100的方向彈推之例，但並不以此為限。例如，充電器端子6，並不藉由彈推構件53而向電池端子106被彈推亦可。亦即，充電器1不具有彈推構件53亦可。

【0070】在前述實施型態，列舉並說明了操作機構8藉由連桿機構而使充電器端子6在連接位置與退避位置之間移動之例，但並不以此為限。例如，操作機構8，藉由凸輪機構等的連桿機構以外之構成而使充電器端子6在連接位置與退避位置之間移動亦可。

【0071】又，本發明並不以前述實施型態為限，例如，前述跨坐型電動車輛包含駕駛員跨過車體行駛的所有

車輛，並且不僅包含機車(包含電動自行車及速克達型機車)，還包含三輪(除了前一輪且後二輪外，還包含前二輪且後一輪車輛)車輛。此外，本發明不僅適用於機車，還可適用於汽車等四輪車輛。

例如，充電器，不限於機車的移動電池之充電器，亦可適用於電動車輛以外之電氣機器的充電器。

於是，前述實施型態之構成係本發明之一例，將實施型態的構成要素置換成周知的構成要素等，在不逸脫本發明的要旨的範圍下可以施加種種的變更。

【符號說明】

【0072】

1:充電器

2:托盤

3:上部蓋

3a:開口緣部

6:充電器端子

10:底面部

12:側面部

42:寬幅方向延伸部(框架)

60:把手(操作部)

65:軸(第一支軸)

100:電池

112:第二面(電池的底面)

121:第一側面(電池高度方向之一面)

V1:電池的長度方向

V2:電池的高度方向

V3:電池的寬幅方向(充電器的寬幅方向)

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種可搬型電池之充電器，係用於電動車輛的可搬型電池之充電器(1)，

具備載置電池(100)之托盤(2)，

前述托盤(2)，具有：

以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的長度方向(V1)的方式形成之底面部(10)，及

以沿著往前述充電器(1)的載置狀態之前述電池(100)的高度方向(V2)的方式由前述底面部(10)立起，而對向於前述電池(100)的寬幅方向(V3)的側面之側面部(12)；

進而具備由上方覆蓋前述底面部(10)及前述側面部(12)的一部分之上部蓋(3)，及

可以使充電器端子(6)在連接於前述電池(100)的連接位置與從前述電池(100)退避之退避位置之間移動之操作部(60)；

前述操作部(60)，可以繞著沿前述充電器(1)的寬幅方向(V3)的軸(65)周圍轉動，以來自上方的荷重轉動至前述軸(65)周圍的下方的方式構成，

位在前述連接位置之前述操作部(60)，係在比位在前述退避位置的前述操作部(60)更轉動至前述軸(65)周圍的上方的狀態，

進而具備可以使前述充電器端子(6)在前述連接位置與前述退避位置之間移動的連桿(63)；

前述連桿(63)，以穿過前述操作部(60)的成為轉動的

第 109123856 號

民國 110 年 7 月 21 日修正

作用點之軸(66)與前述充電器端子(6)之間之方式延伸著，同時使前述操作部(60)在前述連接位置與前述退避位置之間移動時，移動於前述載置狀態之前述電池(100)的長度方向(V1)。

【請求項2】如請求項1之可搬型電池之充電器，其中進而具備

被配置於前述上部蓋(3)的下方之前述充電器端子(6)，及

被配置在前述充電器端子(6)與前述上部蓋(3)之上下方向之間的框架(42)。

【請求項3】如請求項1或2之可搬型電池之充電器，其中

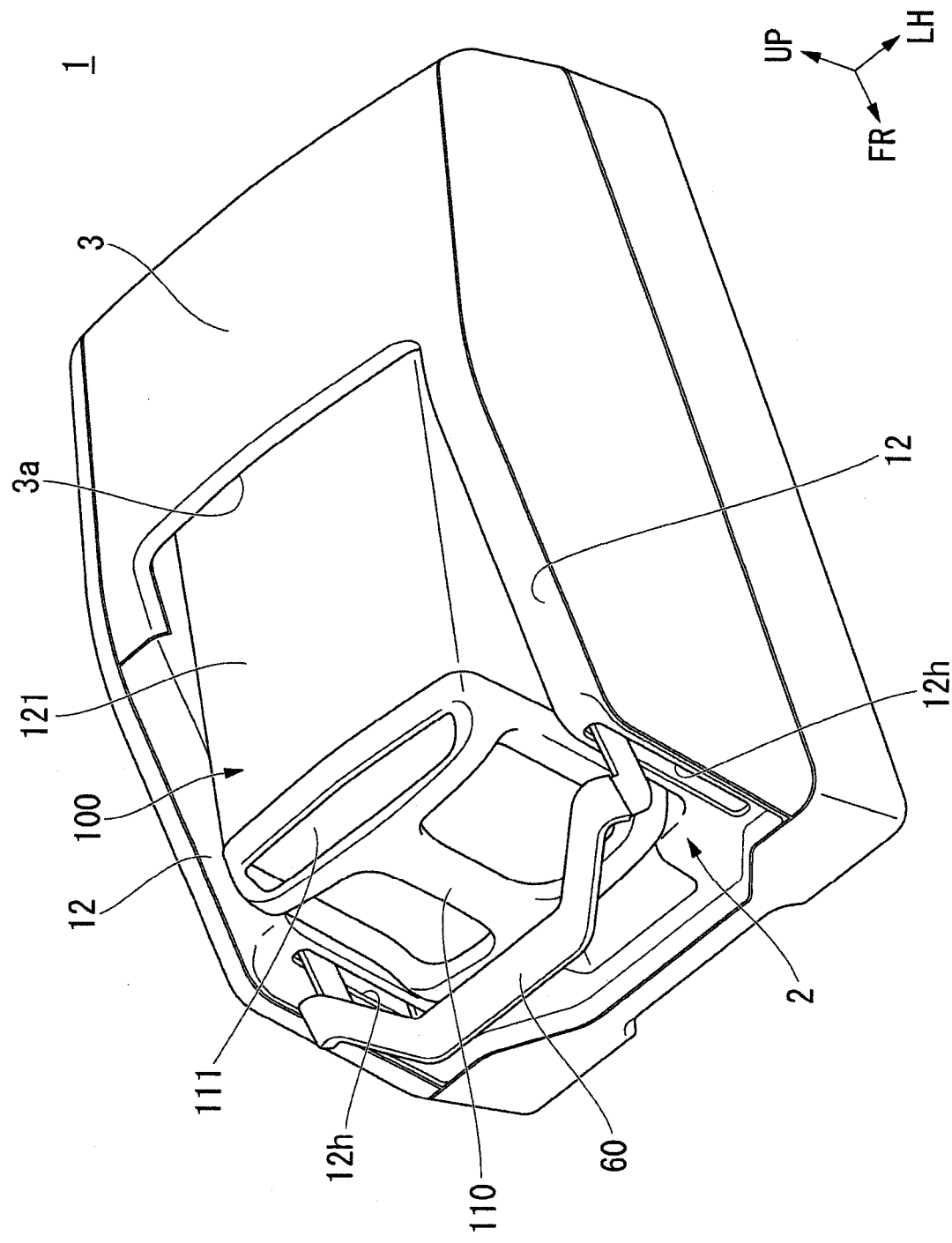
在位於前述連接位置的前述操作部(60)與前述上部蓋(3)之間被插入前述電池(100)的場合，前述上部蓋(3)的端部的位置，被設定為前述充電器端子(6)與前述電池(100)的底面(112)互不干涉。

【請求項4】如請求項1或2之可搬型電池之充電器，其中

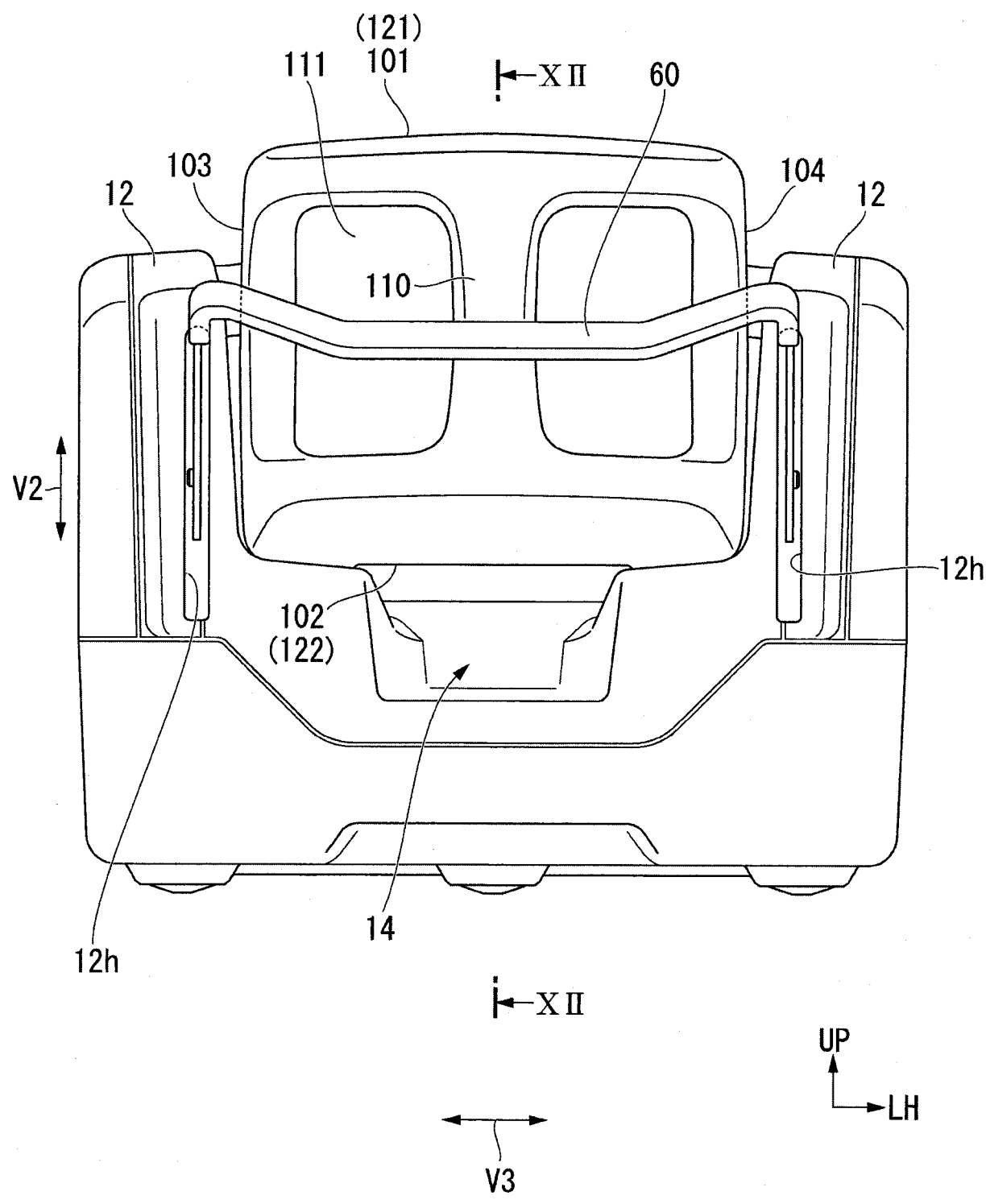
前述電池(100)之前述高度方向(V2)之一面(121)，具有曲面形狀，

前述上部蓋(3)的開口緣部(3a)具有沿著前述電池(100)的前述一面(121)的曲面形狀。

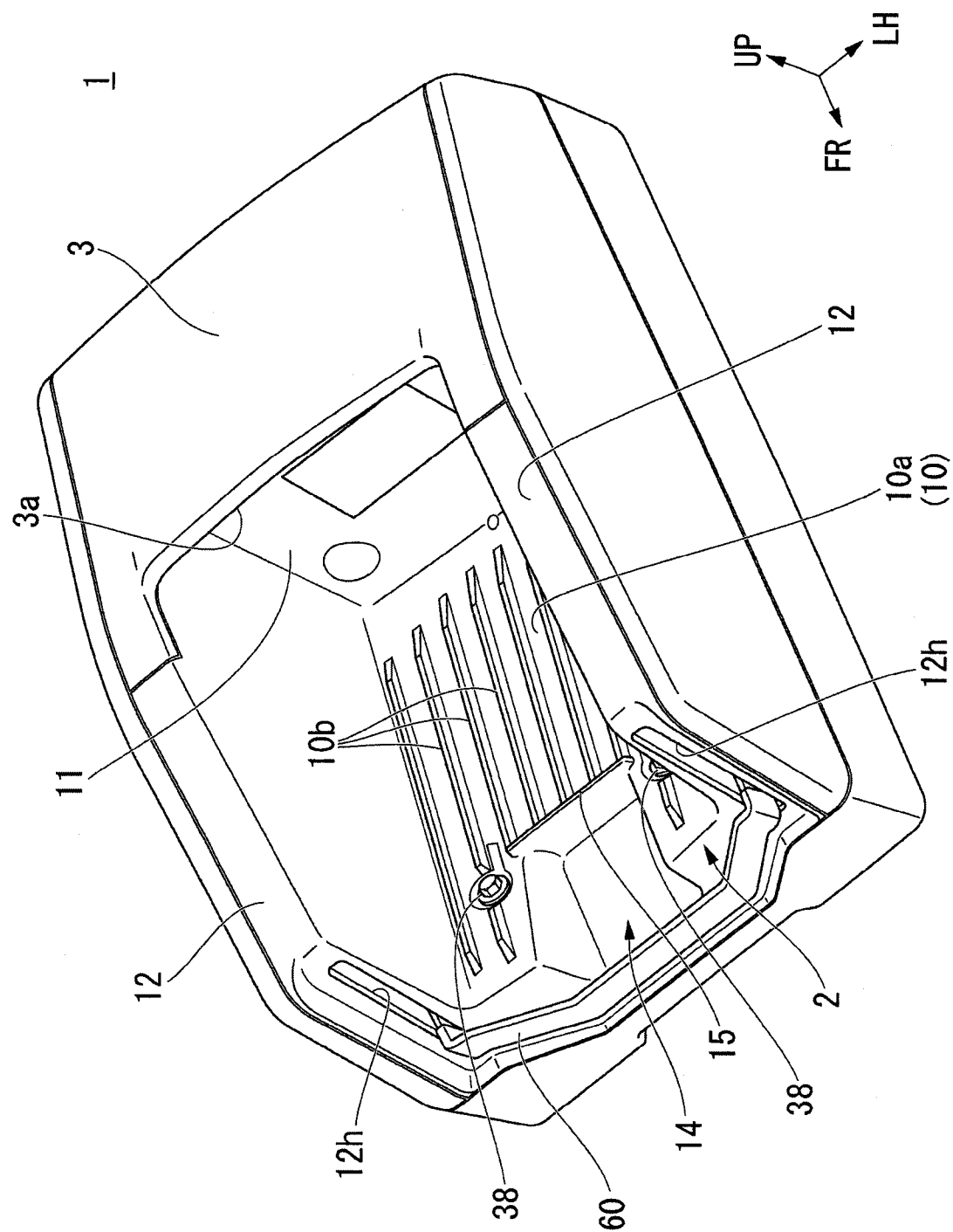
【發明圖式】



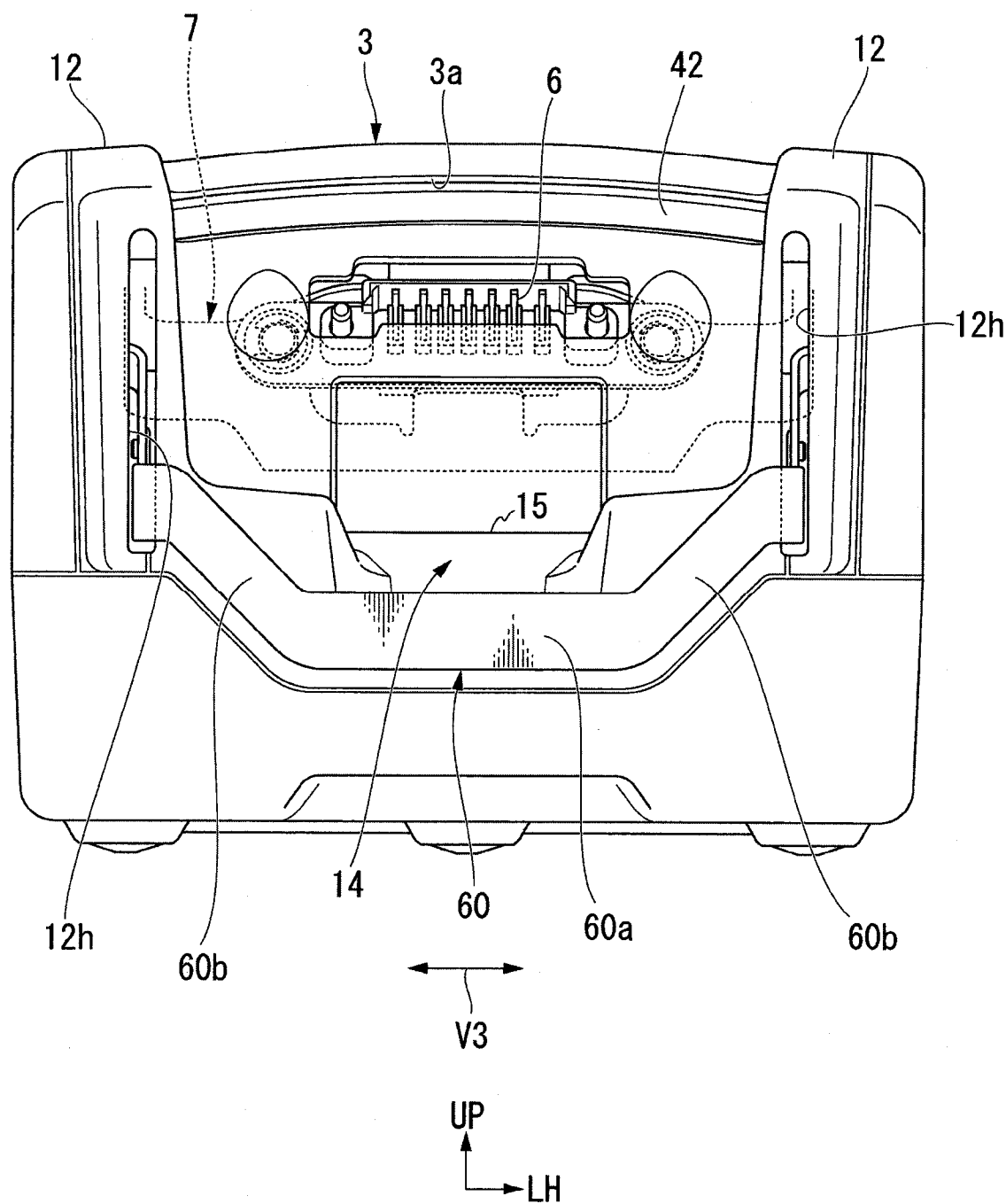
【圖 1】



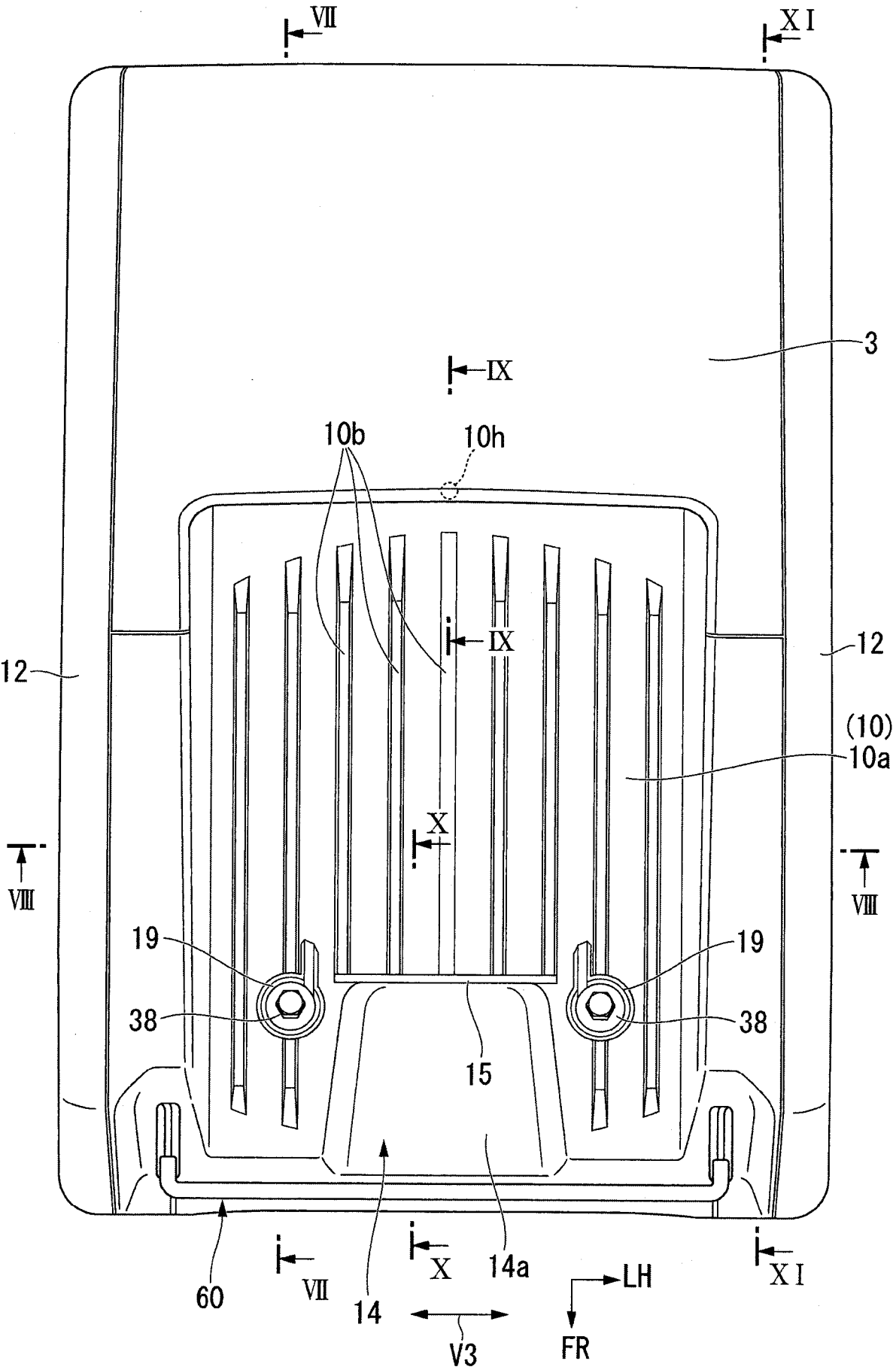
【圖 2】



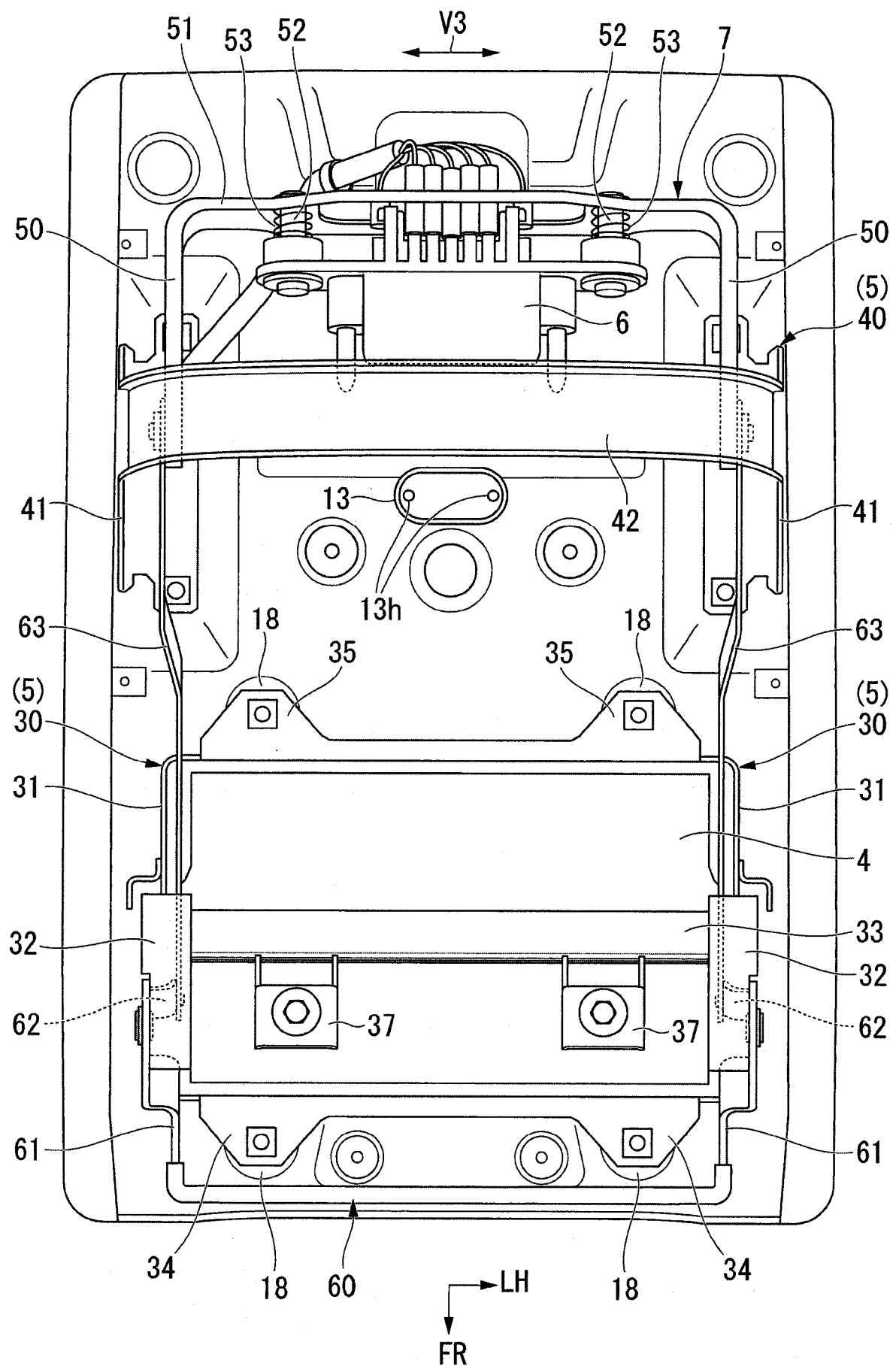
【圖 3】



【圖 4】

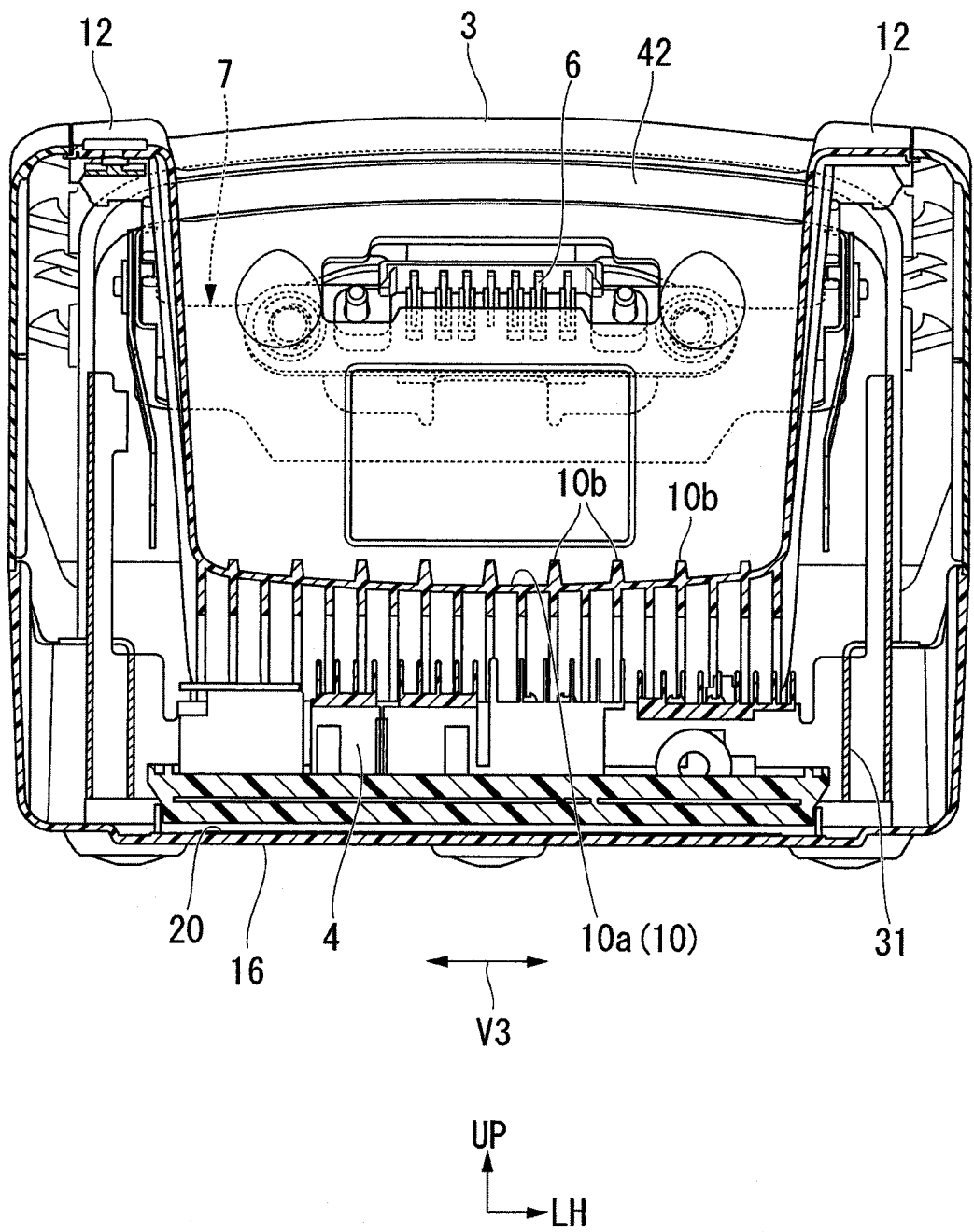


【圖 5】

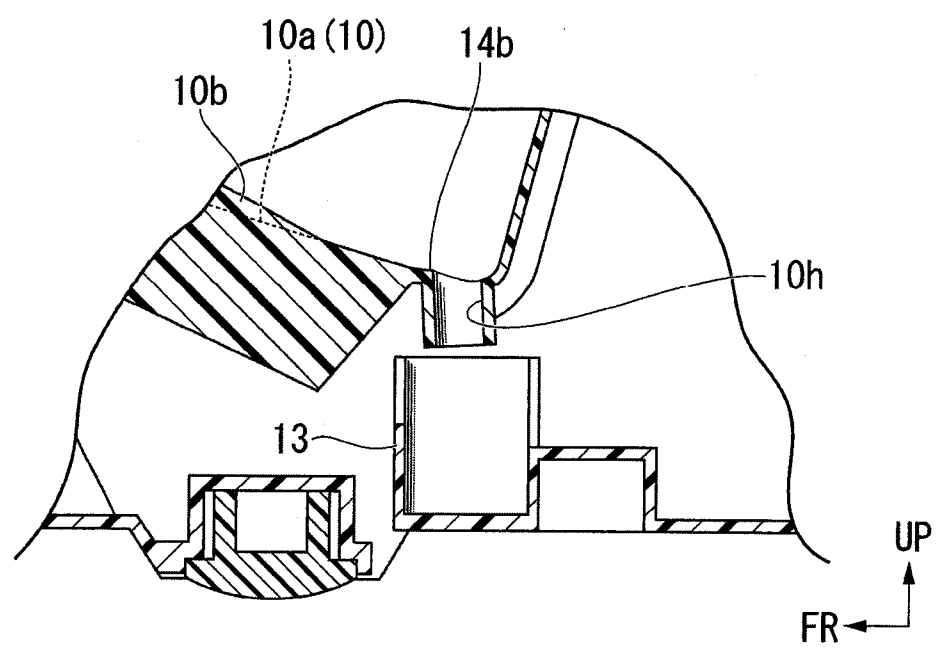


【圖 6】

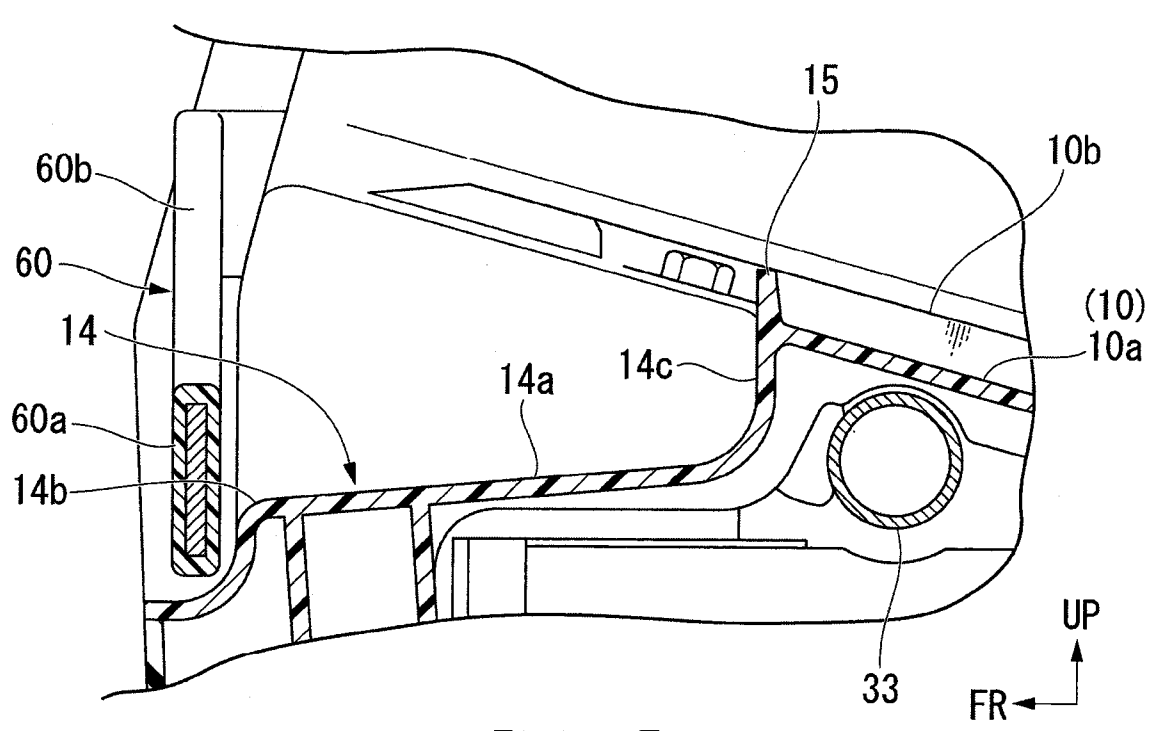




【圖 8】



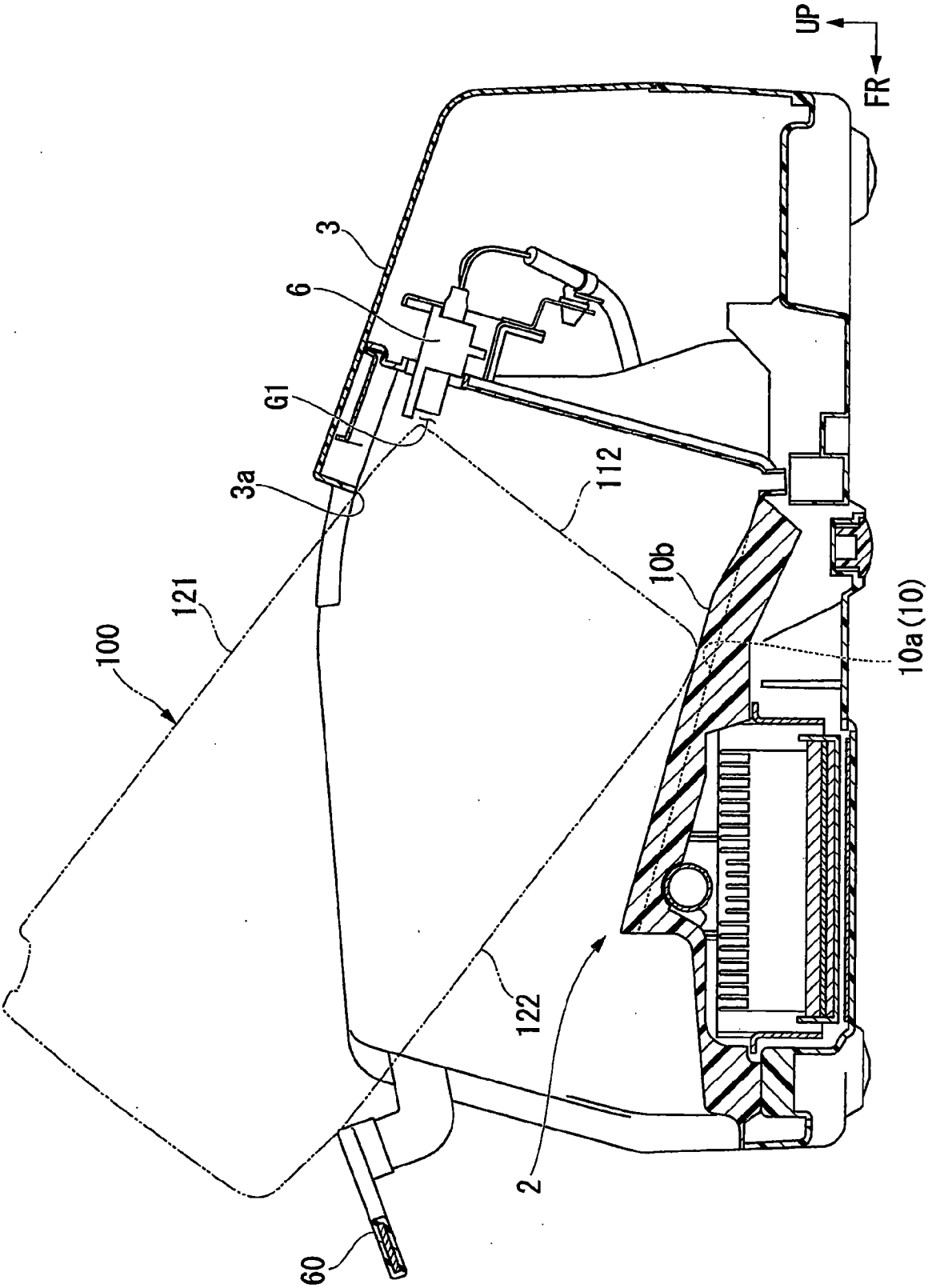
【圖 9】



【圖 10】







【圖 13】