



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202524021 A

(43)公開日：中華民國 114 (2025) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：114107159

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 14 日

(51)Int. Cl. : F24C7/06 (2006.01) A47J36/24 (2006.01)

(30)優先權：2020/01/14 日本 JP2020-003337

(71)申請人：日商神寶股份有限公司 (日本) SHINPO CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：田中利明 TANAKA, TOSHIAKI (JP) ; 加藤幸生 KATO, YUKIO (JP)

(74)代理人：閻啓泰；林景郁

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：16 共 40 頁

(54)名稱

加熱調理器、及頂板

(57)摘要

本發明之加熱器構造體，可確保電阻加熱式加熱器與電源確實地電性接觸。

加熱器構造體 5 具備加熱器單元 51、連接器單元 52 及連結構件 523。加熱器單元 51 具備第一端子 512 及與第一端子 512 電性連接之電阻加熱式加熱器 511。連接器單元 52 具備與電源電性連接之第二端子 525。第二端子 525 具有可接觸於第一端子 512 之接觸面 5121a，且可相對於第一端子 525 相對移動。連結構件 523 將加熱器單元 51 與連接器單元 52 以可裝卸的方式連結。加熱器單元 51 或連接器單元 52 進而具備於第一端子 512 或第二端子 525 之一者藉由另一者壓入時將一者朝向另一者按壓之第一彈性構件 527。

無

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 12a:開口部
- 32a:開口部
- 51:加熱器單元
- 52:連接器單元
- 101:底壁
- 512:第一端子
- 513:加熱器外殼
- 521:連接器外殼
- 522:第二絕緣體
- 525:第二端子
- 527:第一彈性構件
- 5122:第二部分
- 5251:第一部分
- 5251a:第一面

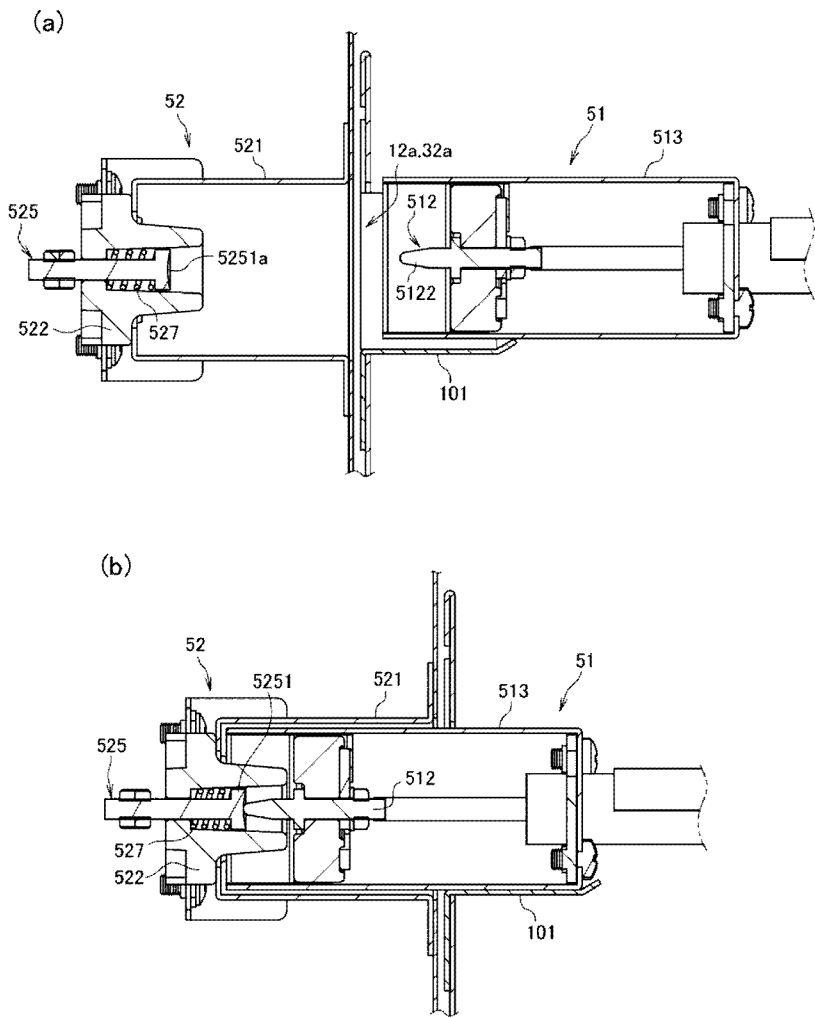


圖13

【發明摘要】

【中文發明名稱】 加熱調理器、及頂板

【英文發明名稱】 無

【中文】

本發明之加熱器構造體，可確保電阻加熱式加熱器與電源確實地電性接觸。

加熱器構造體5具備加熱器單元51、連接器單元52及連結構件523。加熱器單元51具備第一端子512及與第一端子512電性連接之電阻加熱式加熱器511。連接器單元52具備與電源電性連接之第二端子525。第二端子525具有可接觸於第一端子512之接觸面5121a，且可相對於第一端子525相對移動。連結構件523將加熱器單元51與連接器單元52以可裝卸的方式連結。加熱器單元51或連接器單元52進而具備於第一端子512或第二端子525之一者藉由另一者壓入時將一者朝向另一者按壓之第一彈性構件527。

【英文】

無

【指定代表圖】 圖13

【代表圖之符號簡單說明】

12a:開口部

32a:開口部

51:加熱器單元

52:連接器單元

101:底壁

512:第一端子

513:加熱器外殼

521:連接器外殼

522:第二絕緣體

525:第二端子

527:第一彈性構件

5122:第二部分

5251:第一部分

5251a:第一面

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 加熱調理器、及頂板

【英文發明名稱】 無

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種具備電阻加熱式加熱器之加熱器構造體及具備該加熱器構造體之加熱調理器。

【先前技術】

【0002】 將食材烤製烹調之加熱調理器之熱源之主流係氣體燃燒器（gas burner）。然而，例如於高層大廈中，自防災之觀點而言，有時期望使用電加熱器。具備電加熱器之加熱調理器例如揭示於專利文獻1。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】 [專利文獻1]日本專利特開平9-178193號公報

【發明內容】

【0004】 [發明所欲解決之課題]

且說，較佳為電加熱器可自加熱調理器卸除，以便清潔加熱調理器或者更換電加熱器。另一方面，亦期望於將電加熱器安裝於加熱調理器時，電加熱器與電源確實地電性連接。

【0005】 本發明之目的在於提供一種加熱器構造體，其具備電阻加熱式之加熱器，可將加熱器自加熱調理器卸除，且於將加熱器設置於加熱調理器時，可確保加熱器與電源確實地電性連接。又，本發明之目的在於提供一種具備該加熱

器構造體之加熱調理器。

[解決課題之技術手段]

【0006】 本發明提供以下所揭示之態樣之發明。

(項目1)

一種加熱器構造體，其係加熱調理器用之加熱器構造體，且具備：

加熱器單元，其具備第一端子、及與上述第一端子電性連接之電阻加熱式之加熱器；

連接器單元，其具備與電源電性連接之第二端子，且上述第二端子具有能夠接觸於上述第一端子之接觸面，且能夠相對於上述第一端子而相對移動；以及

連結構件，其將上述加熱器單元與上述連接器單元以能夠裝卸的方式連結；

且

上述加熱器單元或上述連接器單元進而具備第一彈性構件，該第一彈性構件於上述第一端子或上述第二端子之一者藉由另一者而壓入時，將上述一者朝向上述另一者按壓。

【0007】 (項目2)

如項目1之加熱器構造體，其中

上述接觸面為凹曲面，

上述第一端子中與上述接觸面接觸之部分小於上述接觸面。

【0008】 (項目3)

如項目1或2之加熱器構造體，其中

上述加熱器單元能夠上下反轉地連結於上述連接器單元。

【0009】 (項目4)

如項目1至3中任一項之加熱器構造體，其中

上述加熱器單元進而具備供上述第一端子配置之加熱器外殼，

上述連接器單元進而具備能夠設置於上述加熱調理器且供上述第二端子配置之連接器外殼，

上述連結構件係配置於上述加熱器外殼及上述連接器外殼之至少一者之永久磁鐵，

上述加熱器外殼及上述連接器外殼之至少另一者為磁性材料製，

藉由將上述加熱器外殼與上述連接器外殼利用上述永久磁鐵之磁力接著，而將上述加熱器單元與上述連接器單元連結。

【0010】 （項目5）

如項目4之加熱器構造體，其中

上述加熱器單元進而具備配置於上述加熱器外殼內之第一絕緣體，上述第一端子固定於上述第一絕緣體，

上述連接器單元進而具備配置於上述連接器外殼內之第二絕緣體，

上述第二端子具備具有上述接觸面之第一部分、以及一體形成於與上述接觸面相反側且直徑小於上述第一部分之第二部分；

上述第二絕緣體具備能夠供上述第一部分插入之第一貫通孔、以及直徑小於上述第一部分且能夠供上述第二部分插入之第二貫通孔；

上述第二端子之上述第一部分配置於上述第一貫通孔內，上述第二端子之上述第二部分通過上述第一貫通孔及上述第二貫通孔而延伸，

上述第一彈性構件配置於上述第一貫通孔內且上述第一部分與上述第二絕緣體之壁部之間，

於藉由上述第一端子將上述第二端子壓入時，上述第一彈性構件於上述第一部分與上述第二絕緣體之壁部之間壓縮，藉由被壓縮之上述第一彈性構件之回覆力，上述第二端子被朝向上述第一端子按壓。

【0011】 （項目6）

一種加熱調理器，其具備如項目1至5中任一項之加熱器構造體。

【0012】 （項目7）

如項目6之加熱調理器，其具備：

外部外殼；以及

內部外殼，其收容於上述外部外殼內；且

上述外部外殼具備具有第一開口部之側壁，

上述內部外殼具備於相對於上述第一開口部之位置具有第二開口部之側壁，

上述連接器單元以上述第二端子之上述接觸面通過上述第一開口部及上述第二開口部露出之方式，無法移動地固定於上述外部外殼之上述側壁之外表面，

上述加熱器單元自上述內部外殼內插入至上述第一開口部及上述第二開口部，連結於上述連接器單元。

【0013】 （項目8）

如項目6之加熱調理器，其具備：

外部外殼；

內部外殼，其收容於上述外部外殼內；以及

軸構件；且

上述外部外殼具備具有第一開口部之側壁，

上述內部外殼具備於相對於上述第一開口部之位置具有第二開口部之側壁，

上述連結構件係配置於上述加熱器外殼及上述連接器外殼之至少一者之永久磁鐵，

上述加熱器外殼及上述連接器外殼之至少另一者為磁性材料製，

藉由將上述加熱器外殼與上述連接器外殼利用上述永久磁鐵之磁力接著，

而將上述加熱器單元與上述連接器單元連結，

上述連接器單元以上述第二端子之上述接觸面通過上述第一開口部及上述第二開口部露出之方式，藉由上述軸構件而能夠回旋地連接於上述外部外殼之上述側壁之外表面，

上述加熱器單元自上述內部外殼內插入至上述第一開口部及上述第二開口部，連結於上述連接器單元。

【0014】 （項目9）

如項目8之加熱調理器，其進而具備第二彈性構件，

該第二彈性構件將上述連接器單元朝向上述外部外殼施力。

【0015】 （項目10）

如項目6至9中任一項之加熱調理器，其進而具備反射構件，

該反射構件係至少一部分配置於上述加熱器之下方，且反射自上述加熱器放射之熱。

【0016】 （項目11）

如項目6至10中任一項之加熱調理器，其進而具備加熱器罩，

該加熱器罩防止污垢附著於上述加熱器單元。

[發明之效果]

【0017】 於本發明之加熱器構造體中，可將具備加熱器之加熱器單元自連接器單元卸除。藉此，加熱調理器之打掃及加熱器單元之更換變得容易。又，於將加熱器單元連結於連接器單元時，第一端子或第二端子之一者藉由被壓縮之第一彈性構件之回覆力而被朝向第一端子或第二端子之另一者按壓。藉此，可確保第一端子與第二端子確實地電性接觸，因此，可確保加熱器與電源確實地電性連接。

【圖式簡單說明】**【0018】**

圖1至圖13係說明本發明之加熱器構造體及加熱調理器之第一實施形態之圖，圖14至圖16係說明本發明之加熱器構造體及加熱調理器之第二實施形態之圖。

【0019】

[圖1]係設置於平台之加熱調理器之立體圖。

[圖2]係加熱調理器之組裝立體圖。

[圖3]係加熱調理器之分解立體圖。

[圖4]係圖2之IV-IV線剖面圖。

[圖5](a)係將連接器單元設置於外部外殼之前的外部外殼之內部的立體圖，(b)係將連接器單元設置於外部外殼之後的外部外殼之內部的立體圖。

[圖6]係自與圖5不同之角度觀察之連接器單元及外部外殼之立體圖，(a)係將連接器單元設置於外部外殼之前的連接器單元及外部外殼之立體圖，(b)係將連接器單元設置於外部外殼之後的連接器單元及外部外殼之立體圖。

[圖7]係將內部外殼設置於外部外殼內之後的外部外殼之內部的立體圖。

[圖8]係設置加熱器單元之後的外部外殼之內部之立體圖。

[圖9](a)係表示加熱器單元之局部內部構造之立體圖，(b)係表示自與(a)不同之角度觀察之加熱器單元之局部內部構造之立體圖。

[圖10]係裝設有加熱器罩之加熱器單元之立體圖。

[圖11]係連接器單元之分解立體圖。

[圖12](a)係連接器單元之組裝立體圖，(b)係自與(a)不同之角度觀察之連接器單元之組裝立體圖，(c)係(a)之XIIc-XIIc線剖面圖。

[圖13](a)係加熱器單元與連接器單元之連結前之剖面圖，(b)係加熱器單

元與連接器單元之連結後之剖面圖。

[圖14] (a) 係將連接器單元設置於外部外殼之前的連接器單元及外部外殼之立體圖，(b) 係將連接器單元設置於外部外殼之後的連接器單元及外部外殼之立體圖。

[圖15] (a) 係連接器單元之組裝立體圖，(b) 係自與 (a) 不同之角度觀察之連接器單元之組裝立體圖，(c) 係 (a) 之XVc-XVc線剖面圖。

[圖16]係說明自連接器單元卸除加熱器單元之方法之剖面圖。

【實施方式】

【0020】 一面參照圖式一面對本發明之加熱器構造體及加熱調理器進行說明。以下將說明之實施形態係表示本發明之較佳之一具體例者。本發明並不限定於以下之實施形態，能夠於不脫離其主旨之範圍內適當變更。再者，為了明確性，有時於剖面圖中省略影線。

【0021】 [A 第一實施形態]

對加熱調理器100及加熱器構造體5之第一實施形態進行說明。

【0022】 <1 加熱調理器之整體構造>

圖1係設置於平台T之加熱調理器100之立體圖。圖2係加熱調理器100之組裝立體圖。圖3係加熱調理器100之分解立體圖。圖4係圖2之IV-IV線剖面圖。

【0023】 如圖3所示，加熱調理器100具備外部外殼1、過濾器2、內部外殼3、反射構件4、加熱器構造體5、加熱器罩6、食材載置構件7、頂罩8、頂板9、以及控制單元（未圖示）。加熱器構造體5具備加熱器單元51及連接器單元52。

【0024】 如圖1所示，外部外殼1收容於設置在平台T之凹部內。如圖4所示，過濾器2及內部外殼3收容於外部外殼1內。反射構件4、加熱器構造體5之加熱器單元51、加熱器罩6及食材載置構件7收容於內部外殼3內。頂罩8及頂板9配

置於外部外殼1之上部。加熱器構造體5之連接器單元52及控制單元配置於外部外殼1之外部。

【0025】 控制單元與電源電性連接。控制單元具備進行運算處理之CPU或記憶控制程式等之記憶體（RAM、ROM）等，且進行加熱器構造體5之控制。

【0026】 如圖3所示，加熱器單元51具備電阻加熱式之加熱器511。加熱器511藉由控制單元進行加熱控制。連接器單元52經由控制單元與電源電性連接。加熱器單元51能夠相對於連接器單元52裝卸，於將加熱器單元51連結於連接器單元52時，加熱器單元51與連接器單元52電性連接。

【0027】 於加熱調理器100中，藉由自加熱器511放射之熱，可將食材載置構件7上之食材烤製烹調。加熱調理器100例如可作為烤肉用之加熱調理器或烤串用之加熱調理器利用。

【0028】 以下，對加熱調理器100之各構成要素詳細地進行說明。

【0029】 <1-1外部外殼及過濾器>

參照圖3至圖6，對外部外殼1及過濾器2進行說明。圖5（a）係將連接器單元52設置於外部外殼1之前的外部外殼1之內部的立體圖，圖5（b）係將連接器單元52設置於外部外殼1之後的外部外殼1之內部的立體圖。圖6（a）及（b）係自與圖5（a）及（b）不同之角度觀察之立體圖，圖6（a）係將連接器單元52設置於外部外殼1之前的連接器單元52及外部外殼1之立體圖，圖6（b）係將連接器單元52設置於外部外殼1之後的連接器單元52及外部外殼1之立體圖。

【0030】 如圖3及圖4所示，外部外殼1具備矩形狀之底壁11及四個側壁12（12A～12D）。外部外殼1自外觀觀察為方型。於底壁11之中央，設置有貫通底壁11之開口部。於開口部設置有過濾器2。於外部外殼1之下部連接有導管D。導管D與開口部連通，並且與排氣裝置（未圖示）連接。烤食材時產生之煙藉由排氣裝置通過過濾器2自導管D排出。

【0031】 過濾器2回收烤食材時產生之煙中所包含之油。過濾器2為不鏽鋼等金屬製。如圖3所示，於本實施形態中，環狀之三個過濾器2上下重疊。過濾器2之構造例如揭示於日本專利特開2011-153722號公報，故而於本說明書中省略關於過濾器2之構造之詳細的說明。

【0032】 如圖3至圖6所示，於側壁12A之內表面、及與側壁12A對向之側壁12C之內表面分別形成有支持壁121及兩個導引壁122。支持壁121自側壁12A、12C之內表面向內側突出，並且於水平方向延伸。於支持壁121載置有內部外殼3之底壁31。兩個導引壁122自側壁12A、12C之內表面向內側突出，並且自支持壁121之兩端向上方延伸。兩個導引壁122於將內部外殼3收容於外部外殼1內時導引內部外殼3，並且限制沿著側壁12A、12C之水平方向上之內部外殼3之移動，於外部外殼1內將內部外殼3定位。

【0033】 如圖4至圖6所示，於側壁12A～12D之上部，安裝有頂罩8。

【0034】 如圖5(a)及圖6(a)所示，於側壁12A設置有貫通側壁12A之開口部12a。開口部12a具有能夠供下述加熱器單元51之加熱器外殼513（參照圖3）通過之大小。

【0035】 <1-2內部外殼>

參照圖3、圖4、圖7及圖8，對內部外殼3進行說明。圖7係表示將內部外殼3設置於外部外殼1內之後的外部外殼1之內部之立體圖。圖8係表示設置有加熱器單元51之後的外部外殼1之內部之立體圖。

【0036】 如圖3及圖4所示，內部外殼3具備矩形狀之底壁31及四個側壁32（32A～32D）。內部外殼3自外觀觀察為方型。內部外殼3以於其側壁32與外部外殼1之側壁12之間存在間隙之方式配置於外部外殼1內。

【0037】 於使用加熱調理器100時，對內部外殼3內加入水。藉此，可防止內部外殼3過熱。進而，由於食材之油等掉落至內部外殼3內之水中，故而可防止

油等污垢直接附著於內部外殼3之底壁31及側壁32。

【0038】 如圖3所示，於與外部外殼1之側壁12A對向之內部外殼3之側壁32A形成有開口部32a。開口部32a與外部外殼1之開口部12a相對。於將內部外殼3收容於外部外殼1內時，開口部32a與開口部12a連通。開口部32a具有能夠供下述加熱器單元51之加熱器外殼513（參照圖3）通過之大小。

【0039】 如圖4及圖7所示，於側壁32A之內表面，安裝有用以支持加熱器單元51之加熱器托架10。加熱器托架10具備底壁101及兩個側壁102。底壁101與開口部32a之底緣為大致同一面，且水平地延伸，並且前端向上方傾斜（參照圖13）。如圖8所示，於底壁101上載置有加熱器單元51之加熱器外殼513。側壁102自底壁101之兩端向上方延伸，且與開口部32a之側緣為大致同一面。

【0040】 如圖3、圖7及圖8所示，於側壁32B之內表面、及與側壁32B對向之側壁32D之內表面，分別設置有階差部321。於該階差部321載置有反射構件4。

【0041】 <1-3反射構件>

參照圖3及圖4，對反射構件4進行說明。反射構件4由能反射熱之材料製作，例如，為不鏽鋼等金屬製。反射構件4載置於內部外殼3之階差部321上。反射構件4之一部分配置於加熱器511之下方，且將自加熱器511向下方放射之熱朝向食材載置構件7反射。於反射構件4之底部設置有開口部4a。食材之油等通過開口部4a掉落至內部外殼內之水中。

【0042】 <1-4食材載置構件>

參照圖3，對食材載置構件7進行說明。如圖3所示，食材載置構件7為方型，例如為網。食材載置構件7載置於內部外殼3之階差部321上。更詳細而言，於將反射構件4載置於階差部321之後，食材載置構件7載置於反射構件4上。

【0043】 <1-5頂罩及頂板>

參照圖2至圖4對頂罩8及頂板9進行說明。頂罩8固定於外部外殼1之上端。頂

罩8具有階差部81，頂板9載置於該階差部81上。

【0044】 頂板9具備側壁91及上壁92。

【0045】 於側壁91形成有複數個貫通孔91a。貫通孔91a與外部外殼1之側壁12和內部外殼3之側壁32之間之間隙連通。於使排氣裝置作動時，自加熱調理中之食材產生之煙被吸入貫通孔91a。然後，煙通過側壁12與側壁32之間之間隙向下方流動。藉此，可防止煙自食材載置構件7上升。

【0046】 於上壁92形成有複數個貫通孔92a。貫通孔92a設置於較貫通孔91a更接近外部外殼1之側壁12之位置。又，貫通孔92a與外部外殼1之側壁12和內部外殼3之側壁32之間之間隙連通。於使排氣裝置作動時，外部氣體自貫通孔92a被吸入。然後，外部氣體通過側壁12與側壁32之間之間隙向下方流動。

【0047】 藉由自貫通孔92a吸入外部氣體，可利用外部氣體將上壁92冷卻，抑制上壁92過熱。藉此，可防止食客燙傷。又，由於貫通孔92a較貫通孔91a更接近側壁12而設置，故而自貫通孔92a吸入之外部氣體較自貫通孔91a吸入之煙於更靠近側壁12內表面之位置流動。因此，利用自貫通孔92a吸入之外部氣體，可防止包含油分之煙直接接觸於側壁12之內表面，可減少污垢附著於側壁12之內表面之情況。

【0048】 <1-6加熱器構造體>

其次，對加熱器構造體5進行說明。如上所述，加熱器構造體5由加熱器單元51及連接器單元52構成。

【0049】 <1-6-1加熱器單元>

首先，參照圖9對加熱器單元51進行說明。圖9（a）係表示加熱器單元51之局部內部構造之立體圖，圖9（b）係表示自與圖9（a）不同之角度觀察之加熱器單元51之局部內部構造之立體圖。

【0050】 如圖9所示，加熱器單元51具備複數個加熱器511（於本實施形態

中為三個)、一對第一端子512、加熱器外殼513、以及第一絕緣體514。再者，於圖9(a)及(b)中，為了明確地表示加熱器外殼513之內部構造，而將加熱器外殼513之上表面省略。

【0051】 加熱器511係藉由對電阻流通電流而發熱之電阻加熱式之加熱器。加熱器511具備發熱部5111及導線5112。發熱部5111與導線5112電性連接。發熱部5111於內部具有鎳鉻合金線，且藉由自導線5112傳送之電流而發熱。發熱部5111中流通之電流之大小能夠藉由控制單元而調節。

【0052】 加熱器511例如可使用匣式加熱器、或封裝加熱器。於本說明書中，所謂匣式加熱器，係指發熱部藉由封裝覆蓋之加熱器，且係兩根導線僅自發熱部之一個端部延伸出之加熱器。又，於本說明書中，所謂封裝加熱器，係指發熱部由封裝覆蓋之加熱器，且係兩根導線自發熱部之兩端各延伸出一根之加熱器。於本實施形態中，三個匣類型之加熱器511平行地配置。

【0053】 加熱器外殼513係鐵氧體系或麻田散鐵系不鏽鋼等磁性材料製，具有長方體形狀。於加熱器外殼513之一個壁部5131之上下方向大致中央，形成有分別能夠供三個發熱部5111通過之三個貫通孔。壁部5131之相反側不存在壁部，而形成開口。

【0054】 加熱器511、第一端子512及第一絕緣體514於將其等組裝之狀態下，自加熱器外殼513之上述開口進入加熱器外殼513內。發熱部5111通過設置於壁部5131之貫通孔延伸至加熱器外殼513之外。導線5112、第一端子512、及第一絕緣體514配置於加熱器外殼513內。而且，藉由將加熱器511固定於壁部5131，而完成加熱器單元51。加熱器511配置於加熱器外殼513之上下方向大致中央，加熱器單元51呈上下對稱。藉此，加熱器單元51可上下反轉而使用。

【0055】 於第一絕緣體514形成有兩個貫通孔。一對第一端子512分別插入至第一絕緣體514之該等兩個貫通孔，且相對於第一絕緣體514無法移動地固定。

各第一端子512係金屬等導電性材料製。各第一端子512之長度大於第一絕緣體514之厚度。因此，各第一端子512之兩端自第一絕緣體514延伸。各第一端子512具有自第一絕緣體514向加熱器511側延伸之第一部分5121、以及自第一絕緣體514向與第一部分5121相反側延伸之第二部分5122。

【0056】 於第一端子512之第一部分5121，電性連接有加熱器511之導線5112。於本實施形態中，三個加熱器511之各導線5112以將三個加熱器511並聯連接之方式與第一端子512連接。

【0057】 第一端子512之第二部分5122與下述第二端子525之第一面5251a（參照圖12（c））接觸。第二部分5122之前端之直徑小於第一面5251a，且為錐狀。

【0058】 圖10係裝設有加熱器罩6之加熱器單元51之立體圖。如圖10所示，加熱器罩6覆蓋加熱器單元51，保護加熱器單元51。加熱器罩6較佳為能夠裝卸地安裝於加熱器單元51。加熱器罩6具備覆蓋加熱器外殼513之外殼罩61、以及覆蓋複數個發熱部5111之複數個發熱部罩62。例如，加熱器罩6較佳為由高導熱性材料製作，例如為不鏽鋼等金屬製。

【0059】 外殼罩61具備第一部分611及第二部分612。第一部分611配置於加熱器外殼513上，於將加熱器單元51與連接器單元52連結時，覆蓋加熱器外殼513之上表面中露出於內部外殼3內之部分。第二部分612覆蓋加熱器外殼513之壁部5131。

【0060】 複數個發熱部罩62與發熱部5111設置有相同數量。複數個發熱部罩62自外殼罩61延伸，配置於各發熱部5111之上方，覆蓋各發熱部5111之上表面。

【0061】 <1-6-2連接器單元>

其次，參照圖6、圖7、圖11及圖12，對連接器單元52進行說明。圖11係連接器單元52之分解立體圖。圖12（a）係連接器單元52之組裝立體圖，圖12（b）係

自與圖12 (a) 不同之角度觀察之連接器單元52之組裝立體圖，圖12 (c) 係圖12 (a) 之XIIc-XIIc線剖面圖。

【0062】 如圖11及圖12所示，連接器單元52具備連接器外殼521、第二絕緣體522、複數個永久磁鐵523(於本實施形態中為兩個)、複數個保持構件524(於本實施形態中為兩個)、一對第二端子525、固定構件526、以及第一彈性構件527。

【0063】 連接器外殼521具有設置於中央之中央開口部521a、以及於中央開口部521a之兩旁各設置一個之側部開口部521b。第二絕緣體522嵌入至中央開口部521a，並且固定於連接器外殼521。永久磁鐵523於保持構件524各安裝有一個。保持構件524於將永久磁鐵523嵌入至側部開口部521b之狀態下，固定於連接器外殼521。如此一來，兩個永久磁鐵523於第二絕緣體522之兩旁分別各配置一個。

【0064】 連接器外殼521於其上部及下部具備凸緣5211。如圖6所示，藉由將該凸緣5211固定於外部外殼1，而連接器外殼521(即，連接器單元52)以相對於外部外殼1無法移動之方式固定。

【0065】 如圖7所示，於將連接器單元52安裝於外部外殼1時，一對第二端子525通過開口部12a及開口部32a露出於外部外殼1內及內部外殼3內。

【0066】 第二端子525為金屬等導電性材料製。如圖12 (c) 所示，第二端子525由第一部分5251及第二部分5252構成。第一部分5251及第二部分5252例如為圓柱狀。第一部分5251具備與第一端子512接觸之第一面5251a、及與第一面5251a相反側之第二面5251b。第一面5251a為凹曲面。第二部分5252之直徑小於第一部分5251，且一體形成於第一部分5251之第二面5251b側。

【0067】 於第二絕緣體522形成有貫通第二絕緣體522之兩個貫通孔5221。一對第二端子525分別插入至該等兩個貫通孔5221。各第二端子525於貫通孔5221內能夠於軸向滑動。

【0068】 各貫通孔5221由第一貫通孔5221a及與第一貫通孔5221a連通之第二貫通孔5221b構成。第一貫通孔5221a具有較第二端子525之第一部分5251稍微大之直徑。第二貫通孔5221b具有較第二端子525之第一部分5251更小且較第二端子525之第二部分5252稍微大之直徑。

【0069】 第二端子525之第一部分5251配置於第一貫通孔5221a內。第二端子525之第二部分5252通過第一貫通孔5221a及第二貫通孔5221b延伸。

【0070】 第二端子525之全長大於貫通孔5221之全長。因此，第二部分5252自第二貫通孔5221b向第二絕緣體522之外延伸。於自第二貫通孔5221b延伸出之第二部分5252安裝有用以將導線固定之固定構件526。固定構件526例如係螺合於第二部分5252之螺帽。連接於第二部分5252之導線連接於控制單元，藉此，第二端子525經由控制單元與電源電性連接。

【0071】 於本實施形態中，固定構件526之外徑較第二貫通孔5221b更大。藉此，固定構件526亦作為止動部發揮功能，該止動部防止自第二貫通孔5221b延伸出之第二部分5252被完全拉入至第二絕緣體522內。即，於第二端子525向圖12(c)之右方向移動時，藉由使固定構件526與第二絕緣體522接觸，而第二端子525無法過度地向右方向移動。藉此，可維持第二部分5252之一部分自第二絕緣體522延伸出之狀態。

【0072】 如圖12(c)所示，由於第一貫通孔5221a之直徑大於第二端子525之第二部分5252，故而於位於第一貫通孔5221a內之第二部分5252與第一貫通孔5221a之內表面之間存在間隙。於該間隙配置有第一彈性構件527。於本實施形態中，第一彈性構件527係螺旋彈簧。於第一彈性構件527之中心插入有第二端子525之第二部分5252。第一彈性構件527之直徑較第二貫通孔5221b之直徑更大，且為第二端子525之第一部分5251之直徑以下。因此，第一彈性構件527夾於第一部分5251與第二絕緣體522之壁部之間。而且，第一彈性構件527之一端部接觸於

第一部分5251之第二面5251b，第一彈性構件527之另一端部接觸於第二絕緣體522之壁部。

【0073】 <2加熱器單元與連接器單元之裝卸>

參照圖13，對加熱器單元51與連接器單元52之裝卸進行說明。圖13（a）係加熱器單元51與連接器單元52之連結前之剖面圖，圖13（b）係加熱器單元51與連接器單元52之連結後之剖面圖。

【0074】 首先，對將加熱器單元51連結於連接器單元52之情形進行說明。將食材載置構件7及加熱器罩6卸除之後，自內部外殼3內，將加熱器單元51之加熱器外殼513插入至內部外殼3之開口部32a及外部外殼1之開口部12a。如圖13（b）所示，使加熱器單元51之各第一端子512分別接觸於連接器單元52之各第二端子525，將加熱器單元51朝向連接器單元52壓入。藉此，第二端子525藉由第一端子512而壓入。藉由將第二端子525壓入，第一彈性構件527於第二端子525之第一部分5251與第二絕緣體522之壁部之間被壓縮。

【0075】 藉由將加熱器外殼513接著於連接器單元52之永久磁鐵523，而加熱器單元51與連接器單元52連結。加熱器外殼513載置於加熱器托架10之底壁101上，加熱器511為水平姿勢。

【0076】 於加熱器單元51與連接器單元52連結時，第二端子525利用被壓縮之第一彈性構件527之回覆力，始終被朝向第一端子512按壓。藉此，維持第一端子512與第二端子525之電性接觸。藉由將控制單元之開關打開，而對加熱器511流通電流，將發熱部5111加熱。

【0077】 其次，對將加熱器單元51自連接器單元52卸除之情形進行說明。於將食材載置構件7及加熱器罩6卸除之後，若使加熱器單元51相對於連接器單元52稍微向上傾斜，則加熱器單元51自連接器單元52脫離。如此一來，可將加熱器單元51自連接器單元52卸除。

【0078】 <3 特徵>

於本發明之加熱器構造體5中，於使加熱器單元51與連接器單元52連結時，利用被壓縮之第一彈性構件527之回覆力，第二端子525始終被朝向第一端子512按壓。藉此，於加熱調理器100之使用中，可確實地維持第一端子512與第二端子525之電性接觸。即，於加熱調理器100之使用中，可確實地確保加熱器511與電源之電性連接。

【0079】 藉由將加熱器單元51與連接器單元52以能夠裝卸的方式連結，可將加熱器單元51自連接器單元52（加熱調理器100）卸除。藉此，可容易地進行加熱調理器100之分解及清潔、以及加熱器單元51之修理及更換。尤其，藉由將加熱器外殼513與連接器外殼521利用永久磁鐵523之磁力以能夠裝卸的方式連結，可將加熱器外殼513與連接器外殼521以單觸式容易地連結及解除連結。

【0080】 如圖13（a）所示，藉由第一端子512之第二部分5122之直徑小於第二端子525之第一面5251a，且第二端子525之第一面5251a為凹曲面，而第一面5251a之中心處之第一端子512之接觸得以維持。即，即便第一端子512最初接觸於與第一面5251a之中心偏離之位置，第一端子512亦自最初接觸之位置藉由凹曲面引導至第一面5251a之中心，於第一面5251a之中心與第一面5251a接觸。藉此，可維持第一端子512與第二端子525之穩定接觸。

【0081】 由於加熱器單元51可上下反轉而使用，故將加熱器單元51連結於連接器單元52時之上下之方向並不限定，因此，加熱器單元51對連接器單元52之連結變得容易。又，藉由使加熱器單元51定期地上下反轉而使用，可使發熱部5111之表面之污垢情況均等化，故而可延緩起因於污垢或調味汁之發熱部5111之腐蝕進展。其結果，可延長加熱器單元51之壽命。

【0082】 藉由將反射構件4之一部分設置於加熱器511之下方，可將自加熱器511向下方放射之熱朝向食材載置構件7反射。因此，藉由來自加熱器511之輻

射熱，可有效率地烹調食材。

【0083】 藉由設置加熱器罩6，可防止弄髒加熱器單元51。即，藉由外殼罩61之第一部分611，可防止污垢附著於加熱器外殼513之上表面。藉由外殼罩61之第二部分612，可防止污垢自壁部5131之貫通孔與發熱部5111之間之間隙滲入加熱器外殼513內。藉由設置發熱部罩62，可防止污垢附著於發熱部5111，可減輕因油或調味汁中所包含之鹽類所致之發熱部5111之腐蝕，提高發熱部5111之耐久性。

【0084】 [B第二實施形態]

對本發明之加熱調理器100及加熱器構造體5之第二實施形態進行說明。以下，以第二實施形態與第一實施形態之不同點為中心進行說明。關於第二實施形態之構成要素中與第一實施形態相同之構成要素標註相同之符號，省略其說明。

【0085】 圖14(a)係將連接器單元52設置於外部外殼1之前的連接器單元52及外部外殼1之立體圖，圖14(b)係將連接器單元52設置於外部外殼1之後的連接器單元52及外部外殼1之立體圖。圖15(a)係連接器單元52之組裝立體圖，圖15(b)係自與圖15(a)不同之角度觀察之連接器單元52之組裝立體圖，圖15(c)係圖15(a)之XVc-XVc線剖面圖。圖16係說明自連接器單元52卸除加熱器單元51之方法之剖面圖。

【0086】 第一實施形態與第二實施形態於以下方面不同，即，於第一實施形態中，以連接器單元52無法移動之方式固定於外部外殼1，相對於此，於第二實施形態中，連接器單元52相對於外部外殼1能夠回旋地安裝。

【0087】 如圖14所示，於外部外殼1之側壁12A之外表面安裝有支持連接器單元52之連接器托架20。連接器托架20具備底壁201及對向之兩個側壁202。底壁201設置於較開口部12a之底緣更靠下方。兩個側壁202自底壁201延伸至較開口部12a之上緣更靠上方。於各側壁202，於較開口部12a之上緣更靠上方之位置

形成有貫通孔202a。於該貫通孔202a，插入用以將連接器單元52連接於連接器托架20之軸構件30。

【0088】 如圖14及圖15所示，連接器外殼521之凸緣5211具備兩個對向之側壁，於該側壁分別形成有貫通孔5221a。

【0089】 如圖14所示，連接器外殼521藉由使凸緣5211之貫通孔5211a與連接器托架20之貫通孔202a對準並將軸構件30插入至該等貫通孔5211a、202a，而安裝於連接器托架20。如此，連接器單元52按照能夠以軸構件30為中心回旋之方式，經由連接器托架20而安裝於外部外殼1。

【0090】 如圖14所示，於軸構件30安裝有第二彈性構件40。第二彈性構件40分別接觸於外部外殼1之側壁12A之外表面與連接器外殼521，將連接器單元52朝向外殼1施力。第二彈性構件40例如為扭力彈簧。

【0091】 再者，於第二實施形態中，與第一實施形態不同，永久磁鐵523不使用保持構件524而固定於連接器外殼521。然而，於第二實施形態中，亦與第一實施形態相同，亦可將永久磁鐵523安裝於保持構件524，將保持構件524固定於連接器外殼521。

【0092】 參照圖16，對將加熱器單元51自連接器單元52卸除之情形進行說明。於將食材載置構件7及加熱器罩6卸除之後，以將加熱器單元51稍微拉出至內部外殼3內，並且加熱器511之前端朝向上方之方式，傾斜加熱器單元51。以將加熱器外殼513與連接器外殼521之連結部分（即，加熱器外殼513與永久磁鐵523之接著部分）彎折之方式，將加熱器單元51向上方扭轉，將加熱器單元51自連接器單元52卸除。如此一來，可將加熱器單元51自連接器單元52卸除。

【0093】 於永久磁鐵523之磁力為強力之情形時，存在如上所述般將加熱器單元51向上方扭轉時容易將加熱器單元51自連接器單元52卸除之情形。如第二實施形態般，藉由將連接器外殼521相對於外部外殼1能夠回旋地連接，可使加

熱器單元51容易朝向傾斜上方回旋，故而可將加熱器單元51自連接器單元52容易地卸除。

【0094】 藉由將連接器外殼521利用第二彈性構件40朝向外部外殼1施力，而加熱器構造體5不搖動，可維持加熱器構造體5之姿勢。

【0095】 [C變形例]

對加熱調理器100及加熱器構造體5之變形例進行說明。以下所示之變形例能夠於不脫離本發明之主旨之範圍內適當組合。

【0096】 (1) 外部外殼1、內部外殼3、食材載置構件7、頂罩8及頂板9並不限定為方型，例如亦可為圓型。

【0097】 (2) 亦可為第一端子512相對於第一絕緣體514可動，第二端子525相對於第二絕緣體522無法移動地固定。而且，亦可構成第一彈性構件527配置於第一絕緣體514內，藉由被壓縮時之回覆力，而將第一端子512朝向第二端子525按壓。

【0098】 (3) 亦可將永久磁鐵523配置於加熱器外殼513，由磁性材料製作連接器外殼521。或者，亦可將永久磁鐵523配置於加熱器外殼513與連接器外殼521之兩者。

【符號說明】

【0099】

100:加熱調理器

1:外部外殼

11:底壁

12、12A、12C:側壁

12a:開口部（第一開口部）

101:底壁

102:側壁

121:支持壁

2:過濾器

201:底壁

202:側壁

3:內部外殼

30:軸構件

31:底壁

32、32A、32B、32D:側壁

32a:開口部（第二開口部）

321:階差部

4:反射構件

4a:開口部

40:第二彈性構件

5:加熱器構造體

51:加熱器單元

511:加熱器

512:第一端子

513:加熱器外殼

514:第一絕緣體

52:連接器單元

521:連接器外殼

521a:中央開口部

521b:側部開口部

522:第二絕緣體

5221a:第一貫通孔

5221b:第二貫通孔

523:永久磁鐵（連結構件）

524:保持構件

525:第二端子

5121、5251:第一部分

5211:凸緣

5251a:第一面（接觸面）

5122、5252:第二部分

526:固定構件

527:第一彈性構件

6:加熱器罩

61:外殼罩

62:發熱部罩

611:第一部分

612:第二部分

7:食材載置構件

8:頂罩

81:階差部

9:頂板

91:側壁

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種加熱調理器，其具備：

外部外殼，其具備具有開口部之矩形狀之底壁及四個側壁，且自外觀觀察為方型；

內部外殼，其具備矩形狀之底壁及四個側壁，且自外觀觀察為方型；

導管，其連接於上述外部外殼之下部，於內部供煙流動；以及

加熱裝置；

上述內部外殼以於上述內部外殼之上述四個側壁與上述外部外殼之上述四個側壁之間存在間隙之方式，配置於上述外部外殼內。

【請求項2】如請求項1之加熱調理器，其中，

上述內部外殼之上述側壁具備有以配置調理器具之方式構成的階差部。

【請求項3】如請求項1之加熱調理器，其中，

上述加熱裝置為加熱器。

【請求項4】如請求項3之加熱調理器，其中，

於上述外部外殼之上述四個側壁具有第1開口部；

於上述內部外殼之上述四個側壁具有第2開口部；

上述加熱器的一部分貫通於上述第1開口部及上述第2開口部。

【請求項5】如請求項1之加熱調理器，其進一步具備：

頂罩，其固定於上述外部外殼之上端、且具有階差部；以及

頂板，其載置於上述階差部上。

【請求項6】一種頂板，其係加熱調理器用之頂板，該加熱調理器具備：外部外殼、及配置於上述外部外殼內之內部外殼；

於上述外部外殼之側壁與上述內部外殼之側壁之間形成有間隙；

上述頂板具備具有吸引煙之貫通孔之側壁、及具有吸引外部氣體之貫通孔

之上壁；

當上述頂板配置於上述外部外殼之上方時，

上述頂板之上側壁之上述貫通孔與上述間隙連通，

上述頂板之上側壁之上述貫通孔，設為較上述頂板之上側壁之貫通孔更靠近上述外部外殼之側壁。

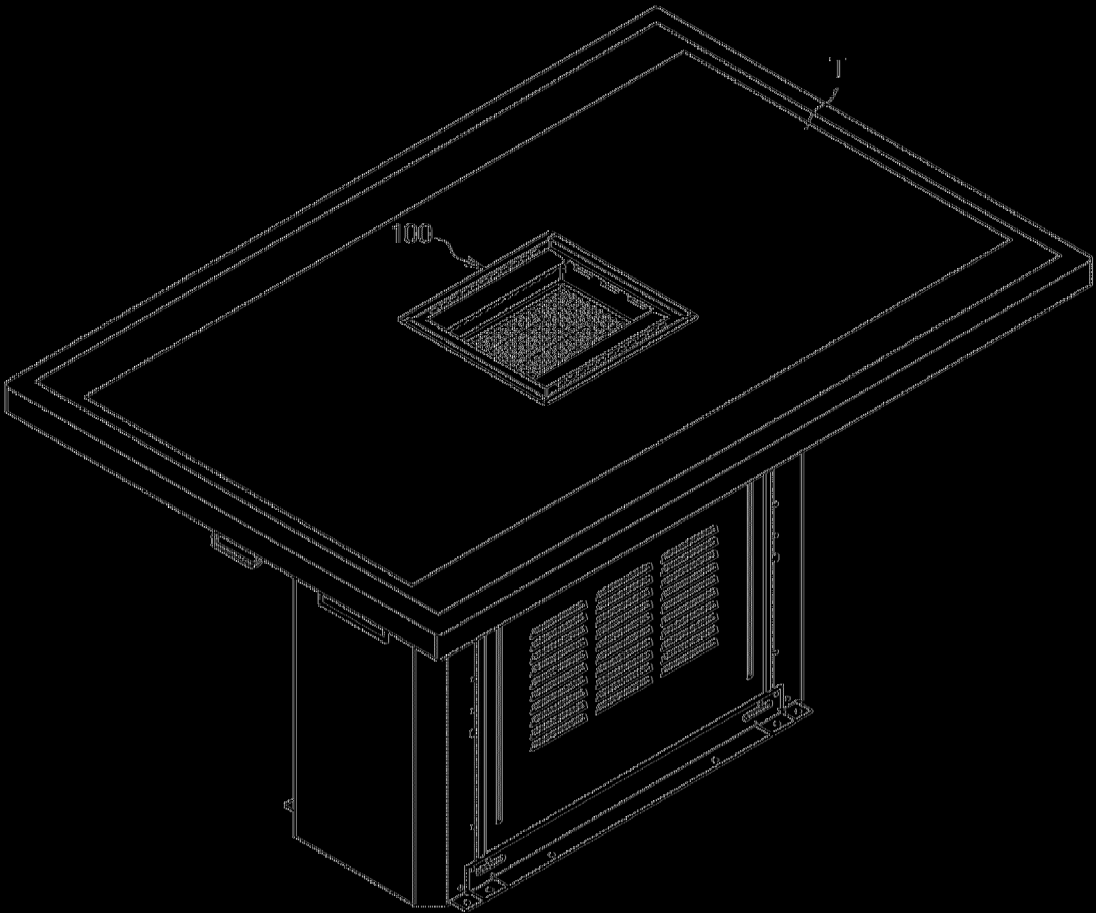


圖1

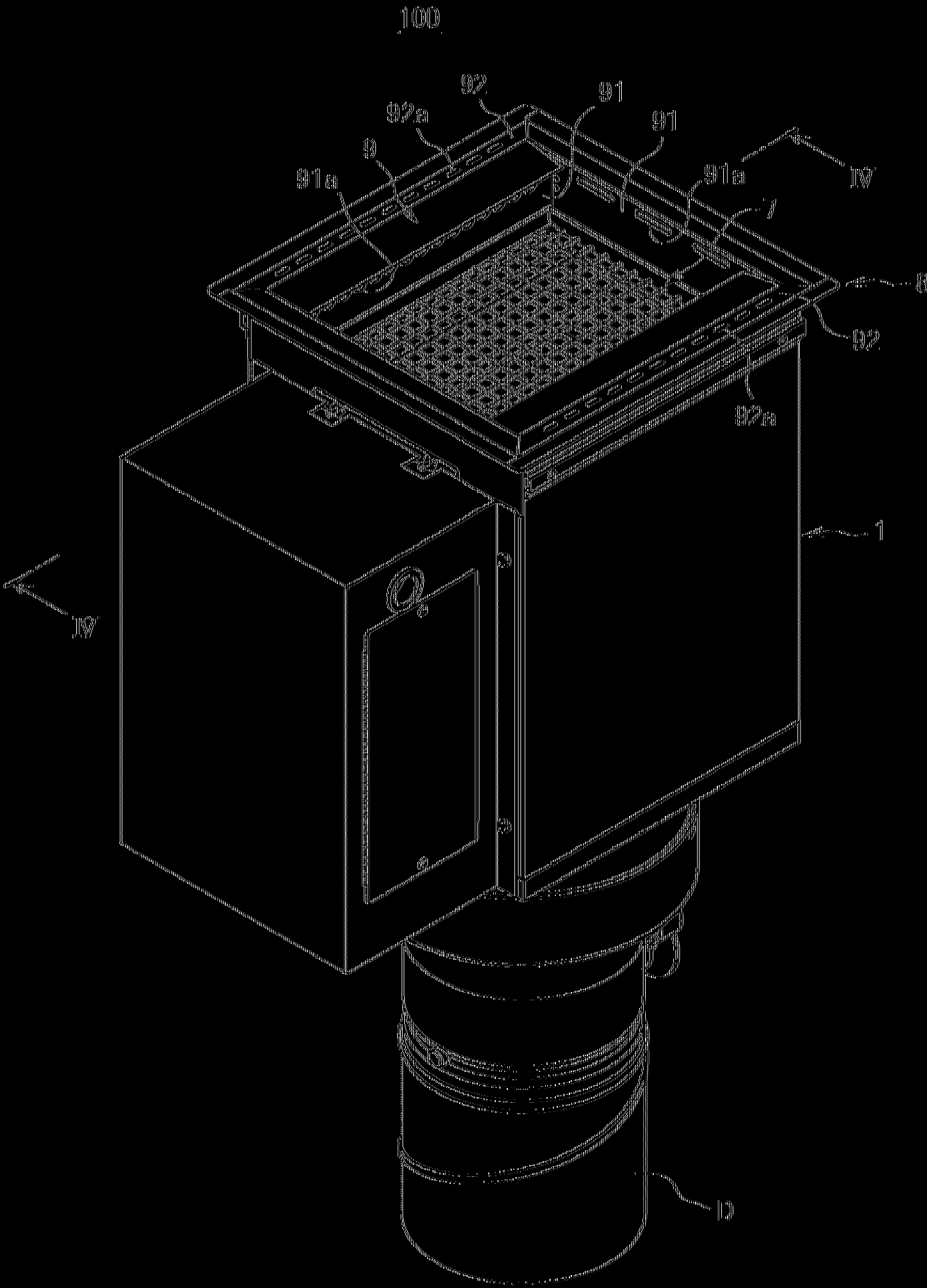
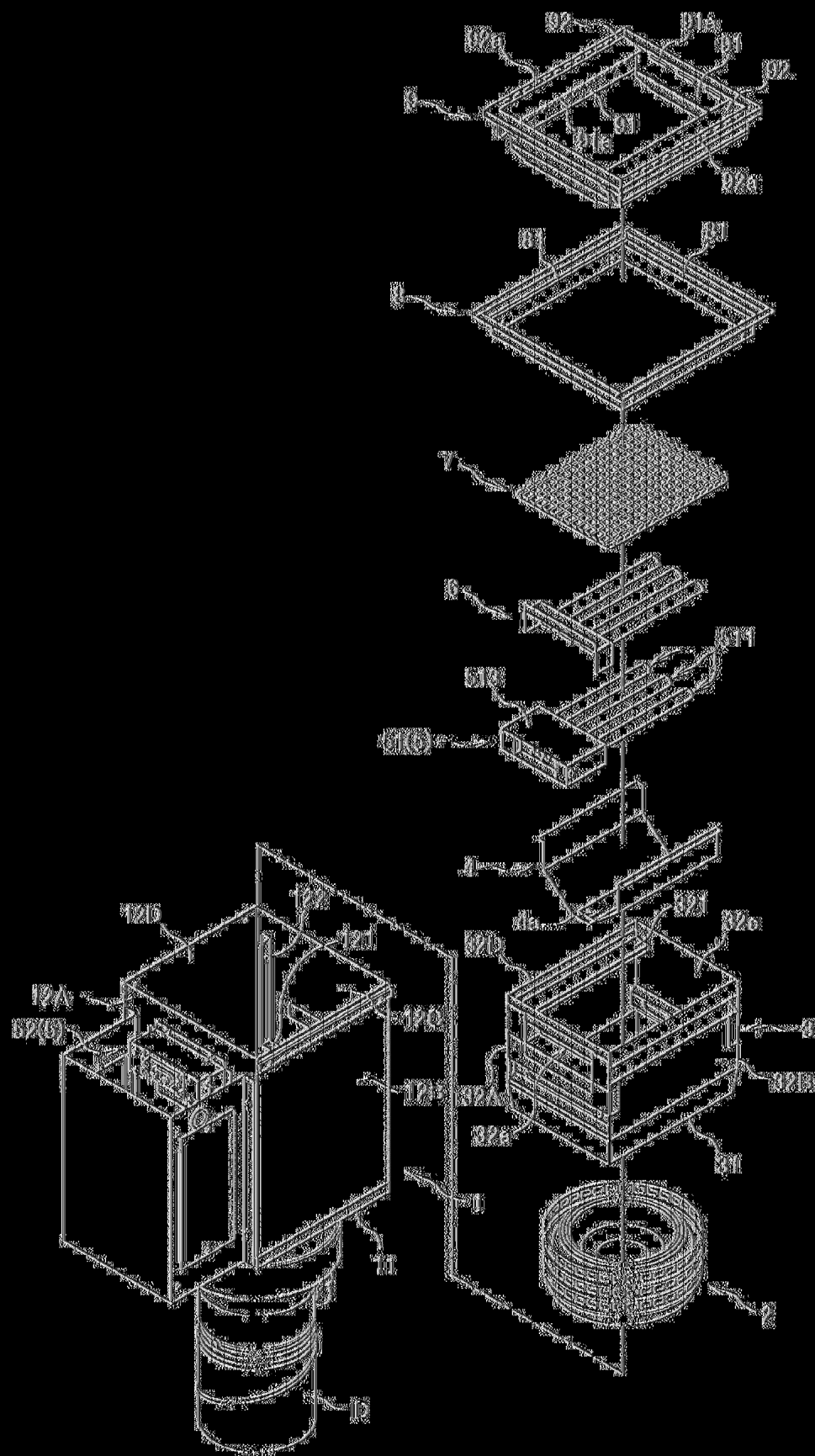


圖2



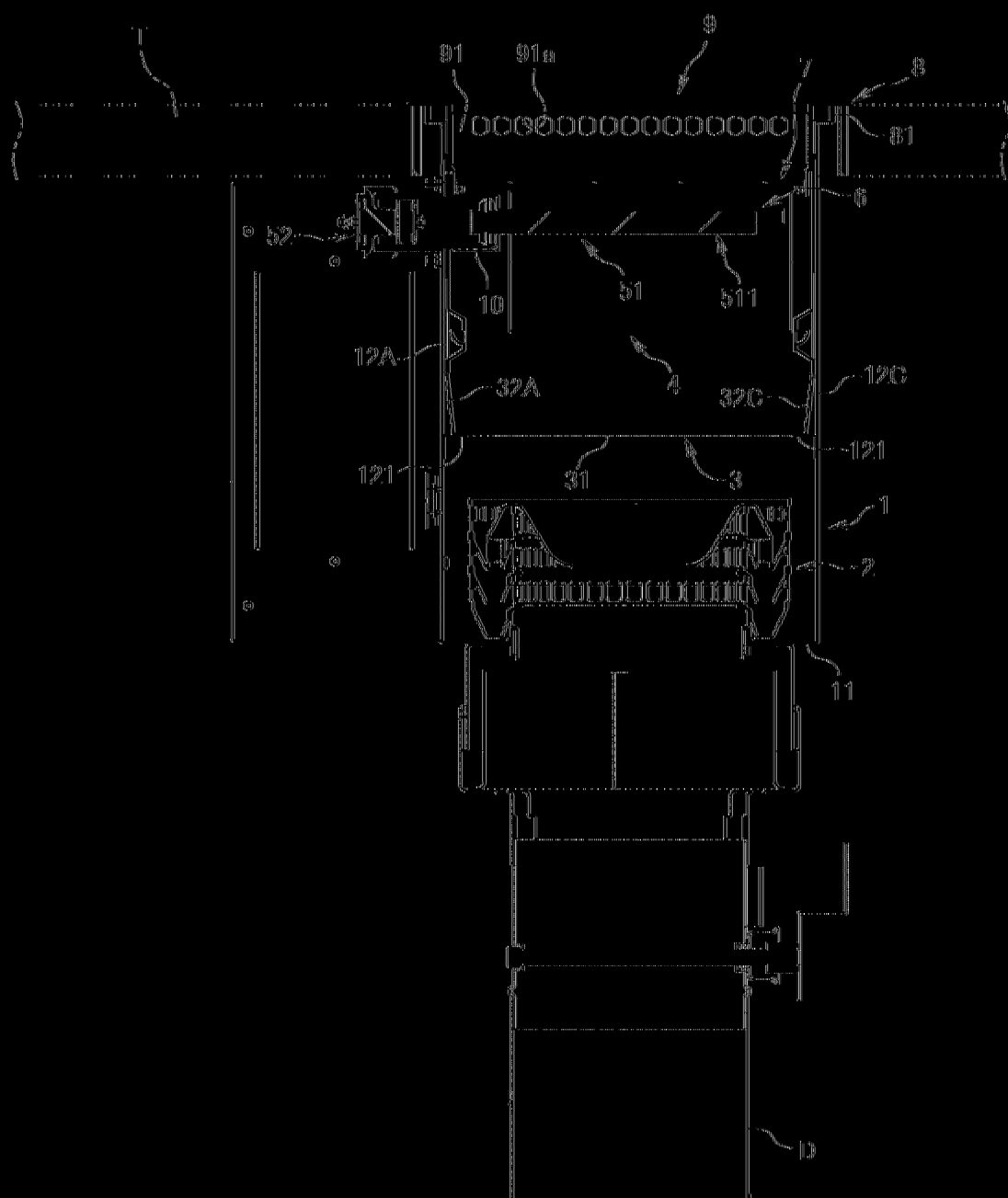
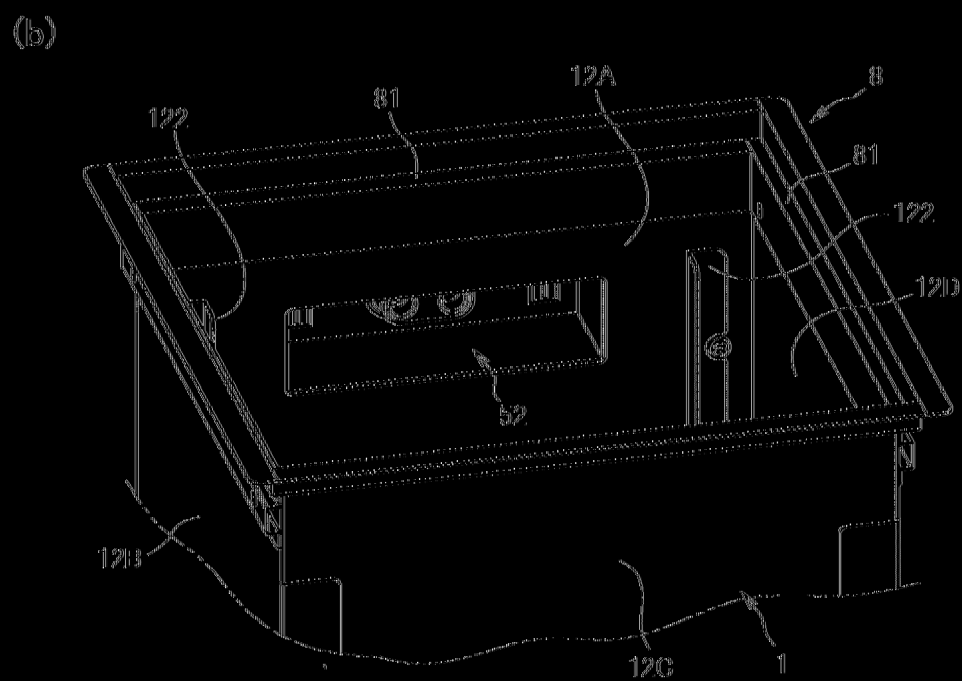


圖 4



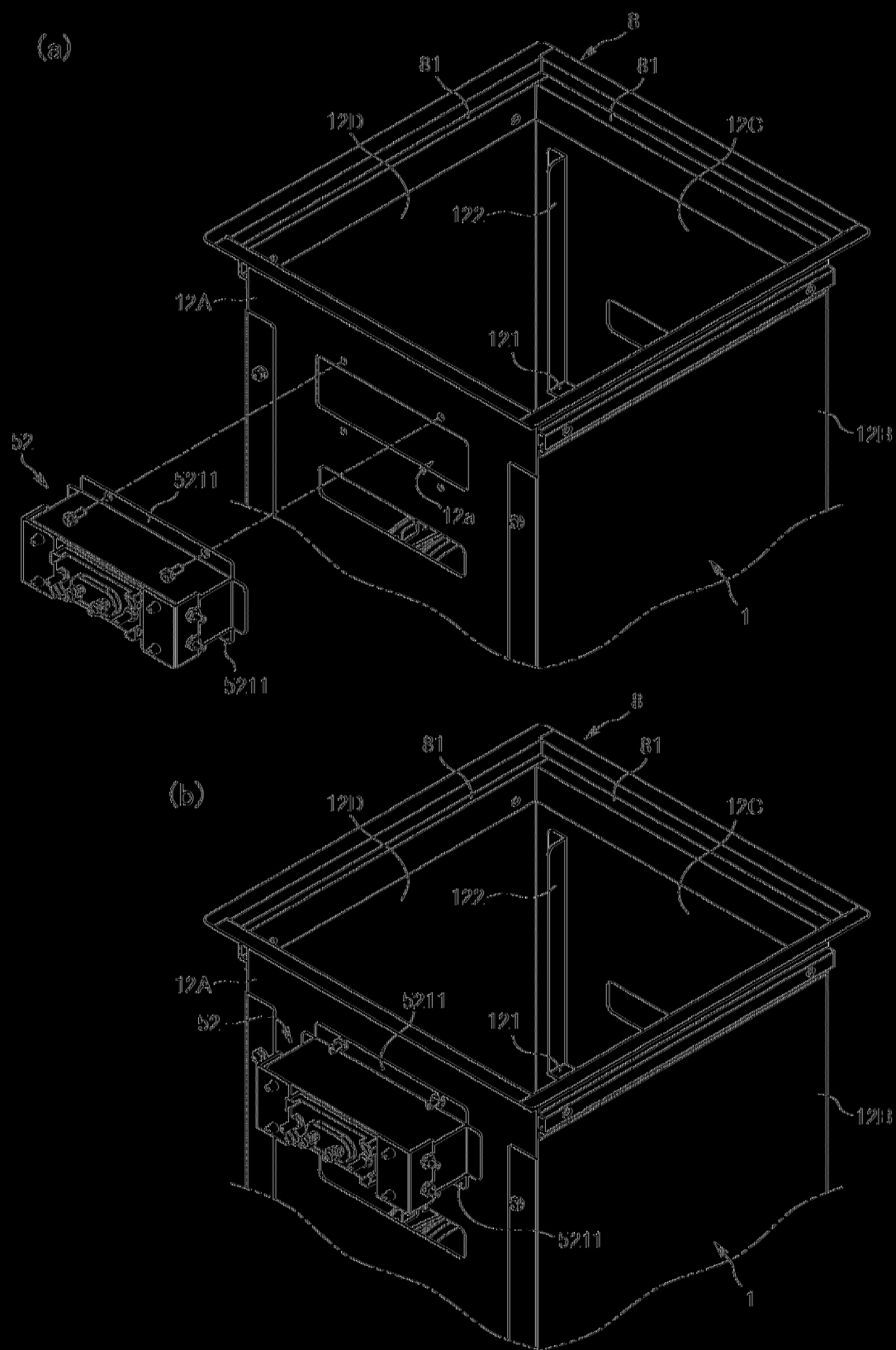
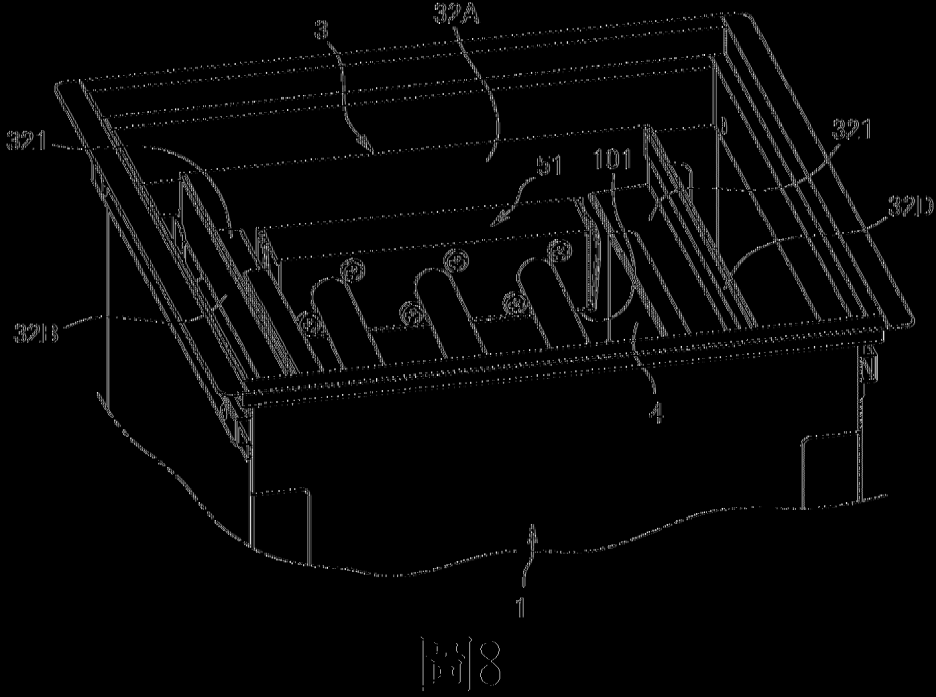
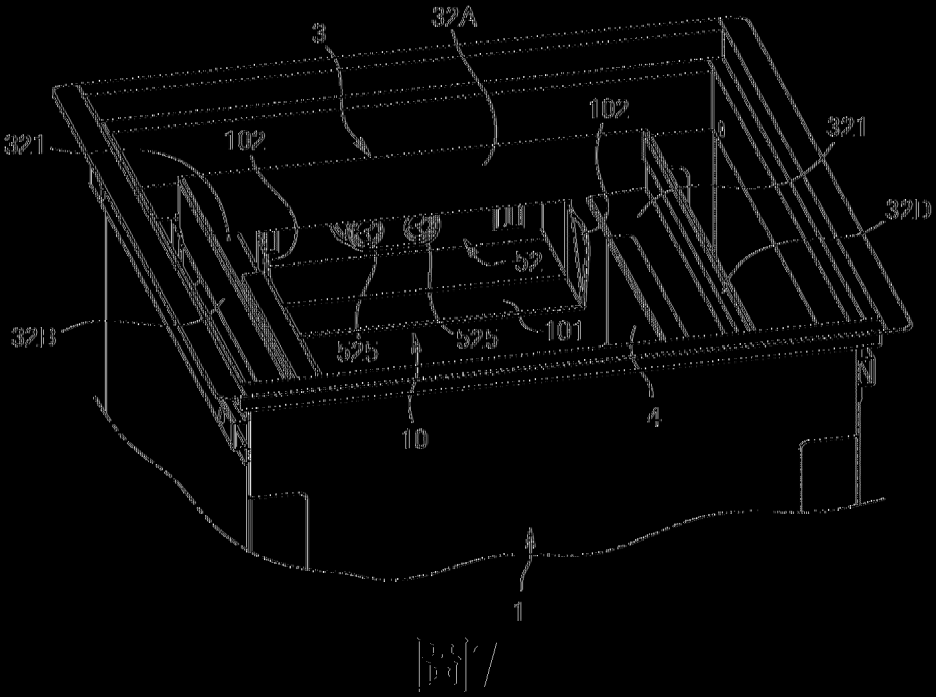


圖6



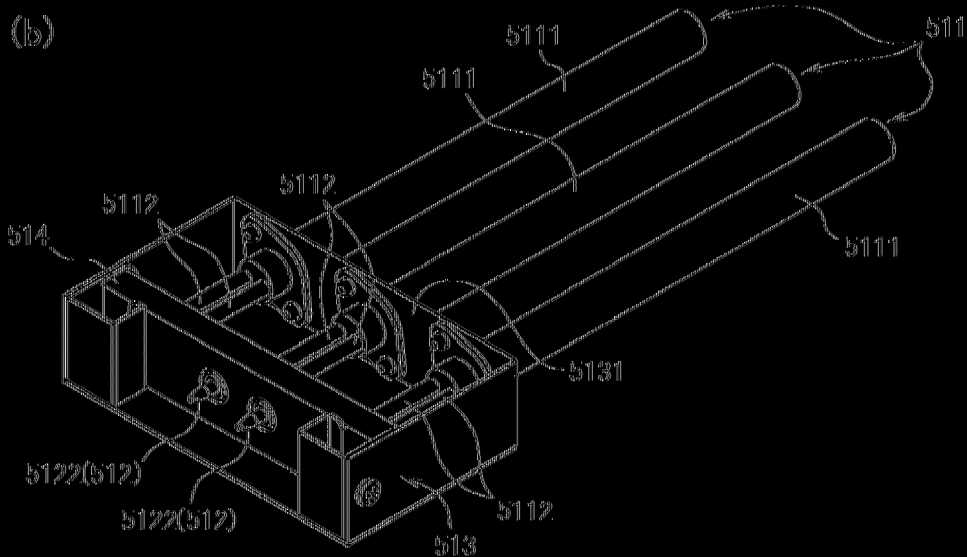
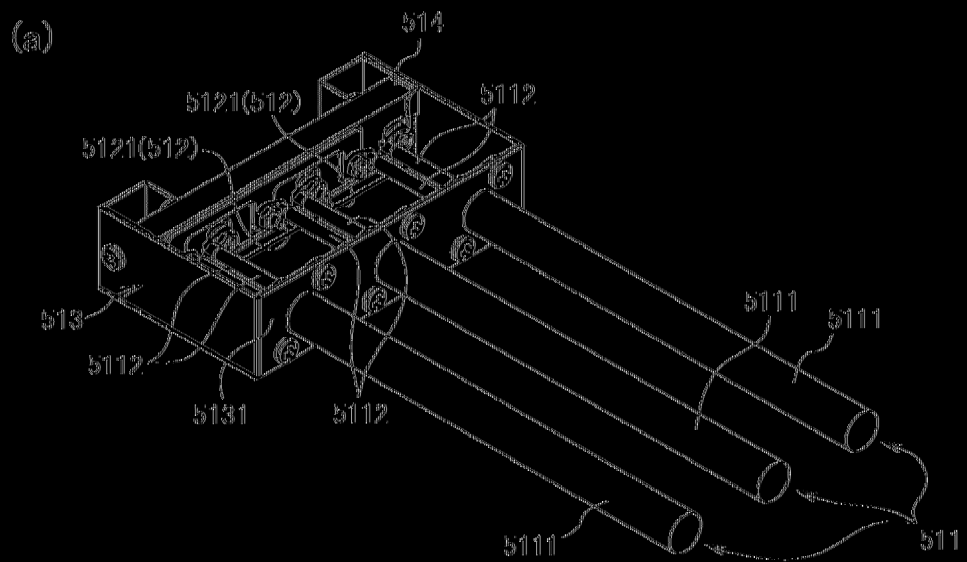


圖9

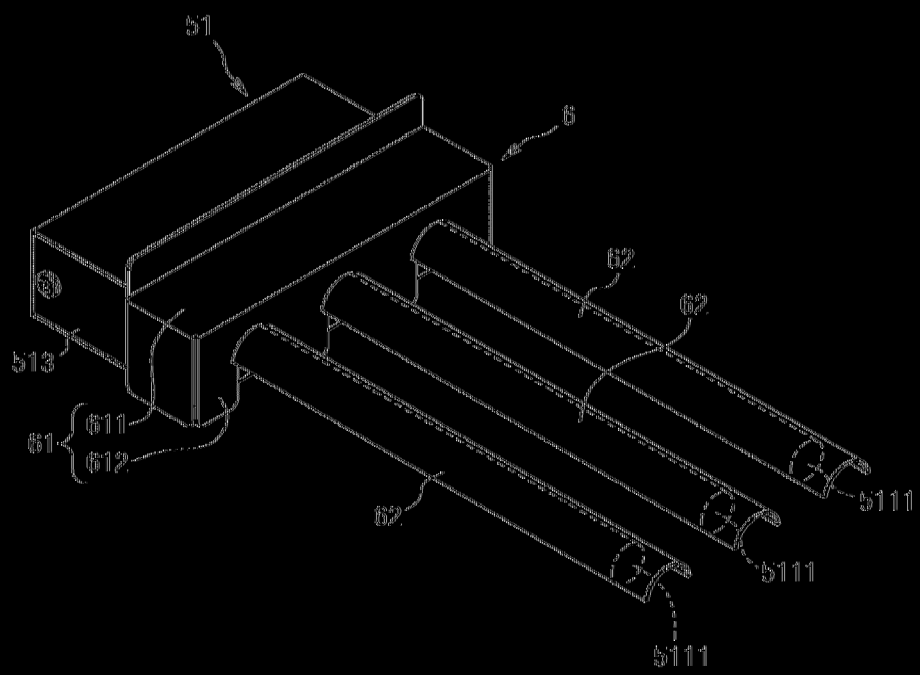


圖 10

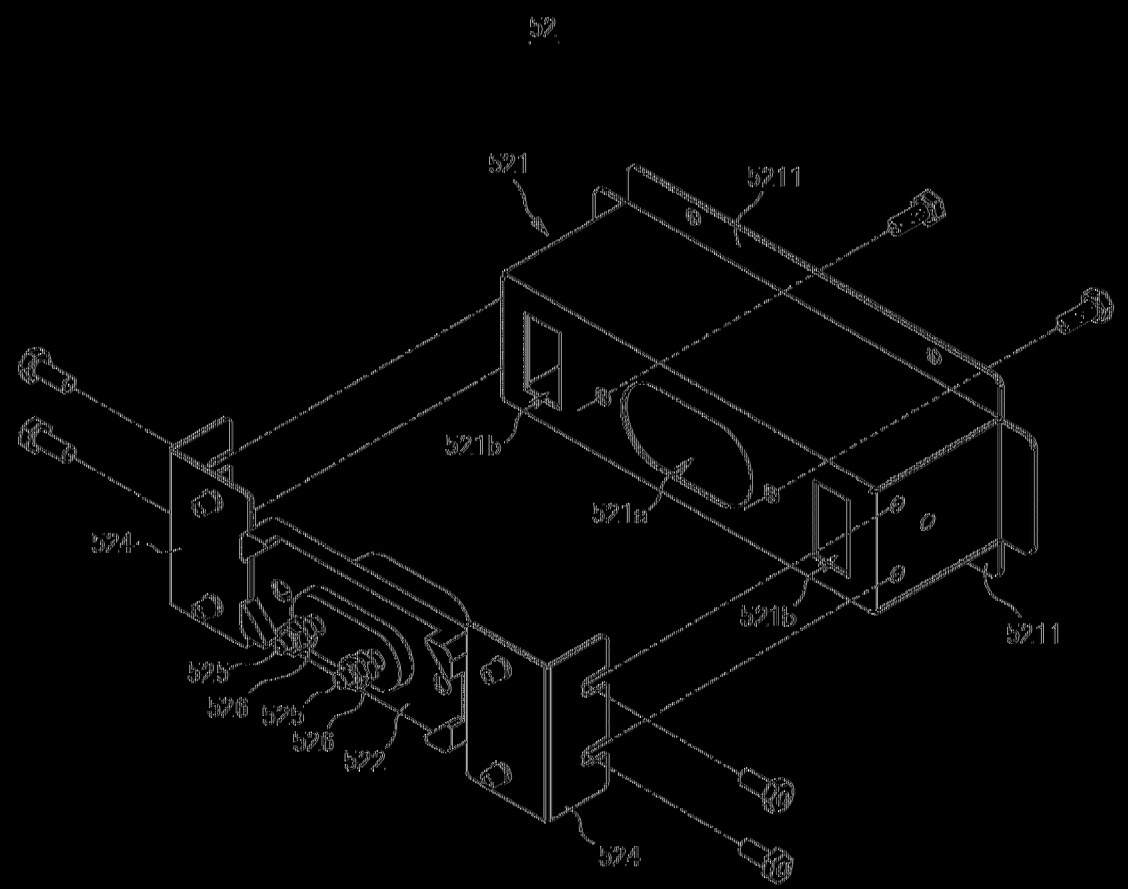


圖 11

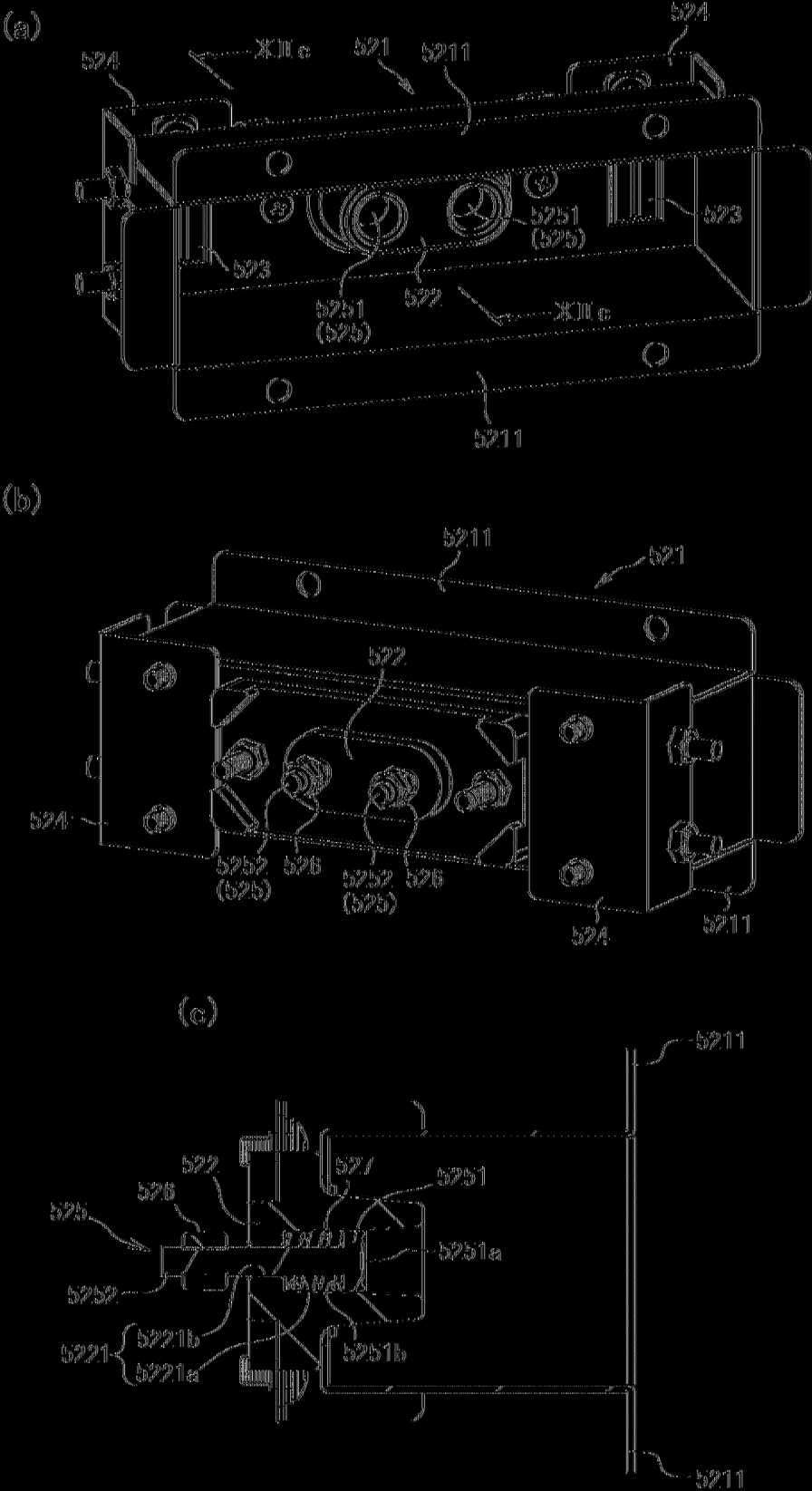


圖12

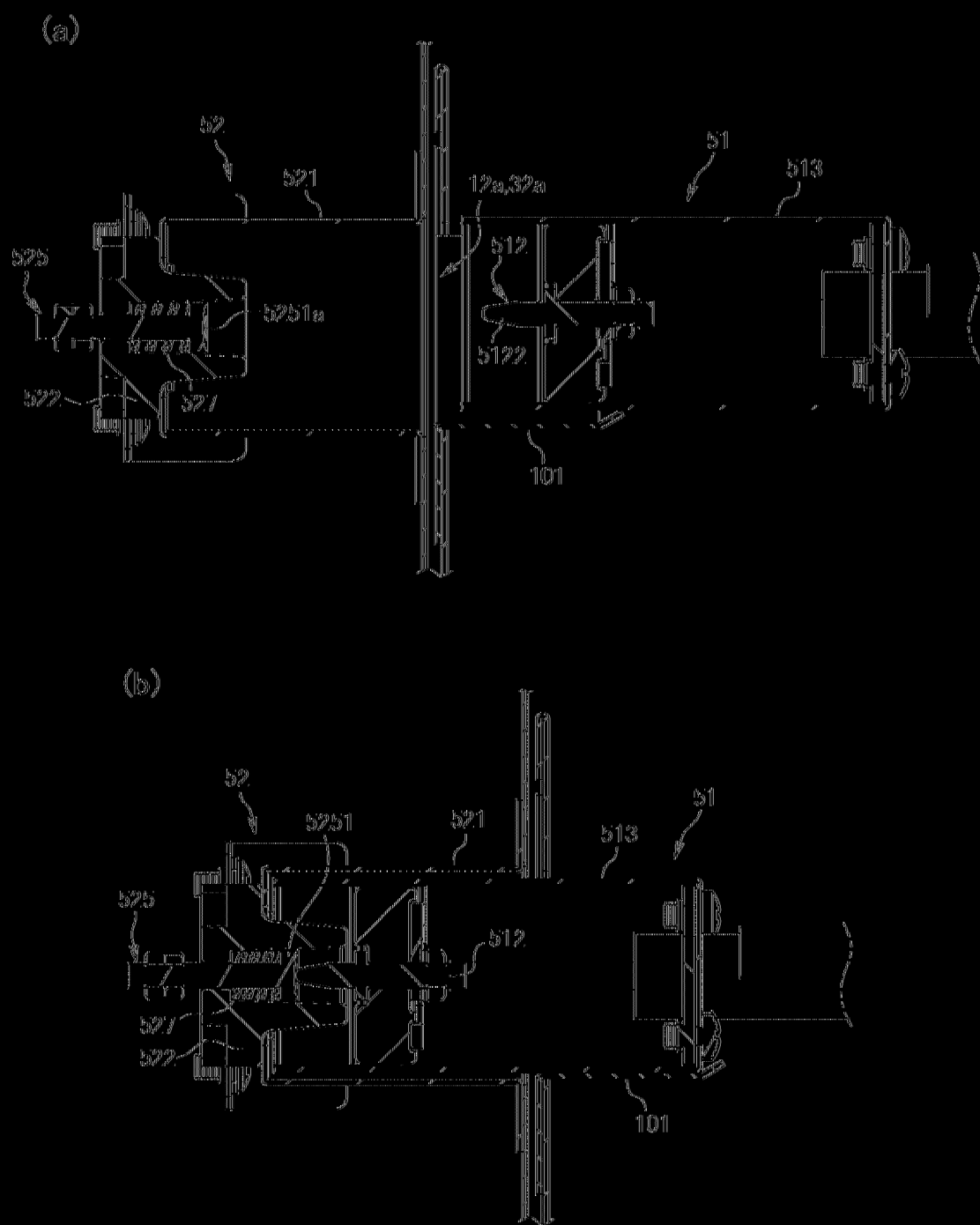


圖13

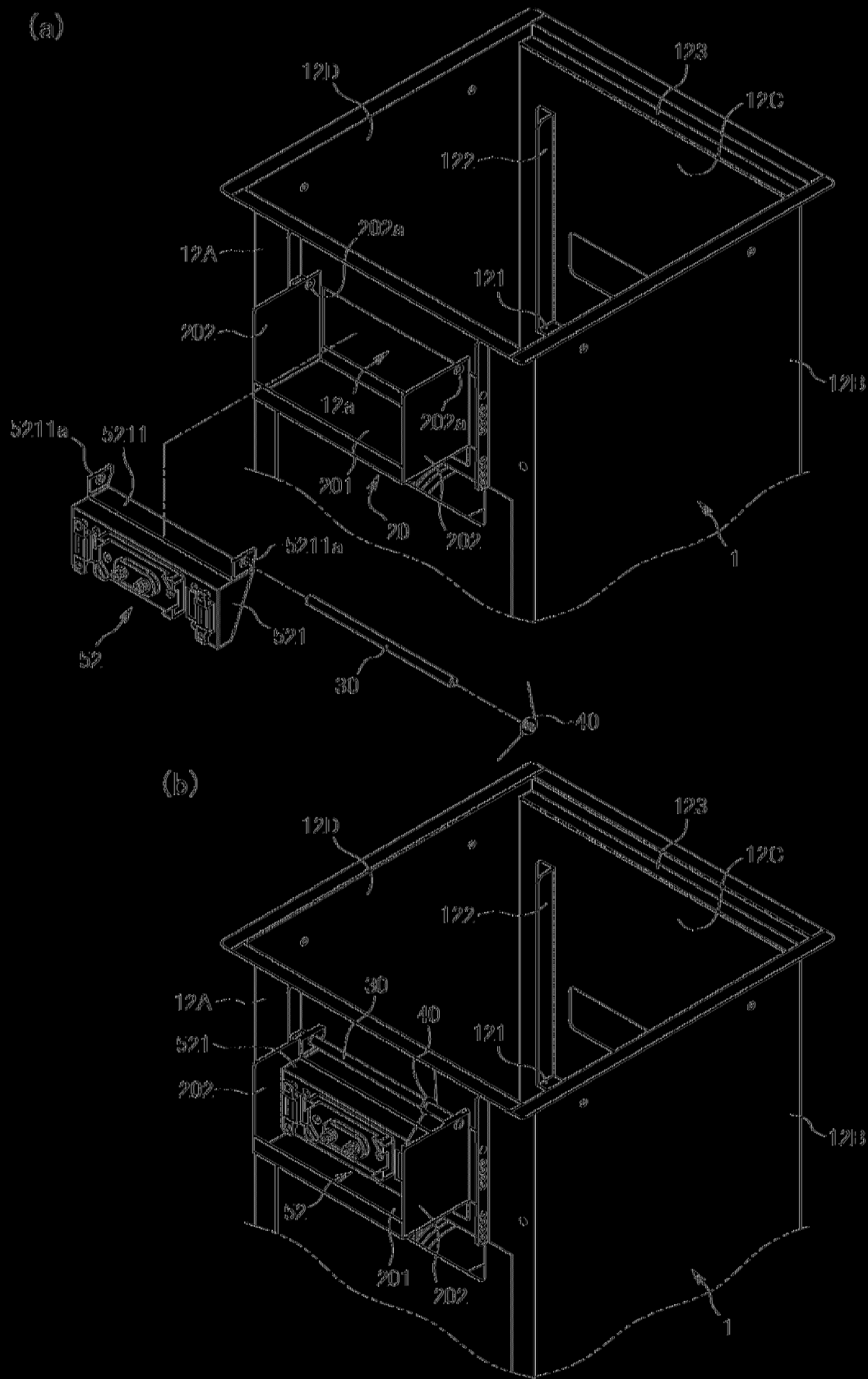


圖14

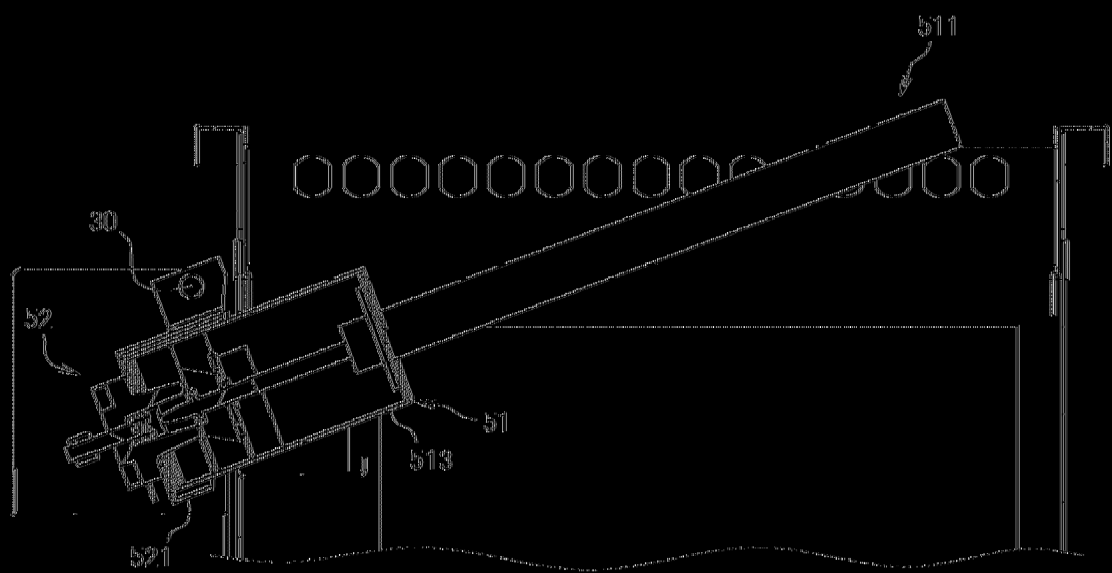


圖16