

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3200809号
(U3200809)

(45) 発行日 平成27年11月5日(2015.11.5)

(24) 登録日 平成27年10月14日(2015.10.14)

(51) Int.Cl. F 1
H05K 7/18 (2006.01) H05K 7/18 B

評価書の請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 73 頁)

(21) 出願番号 実願2015-4334 (U2015-4334)
(22) 出願日 平成27年8月27日(2015.8.27)(73) 実用新案権者 000227401
日東工業株式会社
愛知県長久手市蟹原2201番地
(74) 代理人 110001977
特許業務法人 関根・山本特許事務所
(72) 考案者 高津 祐司
愛知県長久手市蟹原2201番地 日東工業株式会社内
(72) 考案者 片山 友広
愛知県長久手市蟹原2201番地 日東工業株式会社内

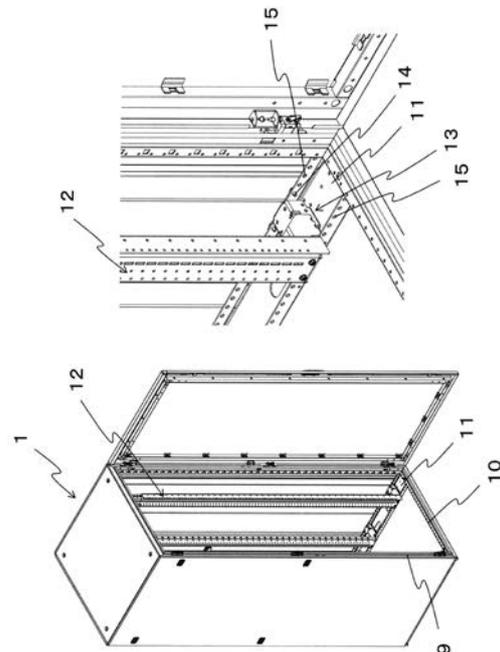
(54) 【考案の名称】 電気電子機器収納用箱

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】電気電子機器のサイズを変更する場合に、筐体を変更することなく、電気電子機器取付部材の取付位置を変更可能とした電気電子機器収納用箱を提供する。

【解決手段】縦フレーム9、横フレーム10、奥行フレーム11を組み合わせて構成される筐体1と、筐体内に設けられる電気電子機器と、電気電子機器を前記フレームに取付けるための電気電子機器取付部材であるマウントフレーム12とを備え、マウントフレームを、左右位置調整部を有する移動金具13を介して、奥行フレーム11に取り付けることにより、その取付位置を、筐体に対して前後左右に変更可能とした。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

フレームを組み合わせて構成される筐体と、
筐体内に設けられる電気電子機器と、
この電気電子機器を前記フレームに取付けるための電気電子機器取付部材とを備え、
この電気電子機器取付部材の取付位置を、前記筐体に対して前後左右に変更可能とした
ことを特徴とする電気電子機器収納用箱。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、電気電子機器を収納する電気電子機器収納用箱に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

電気電子機器収納用箱は、複数のフレームを組み合わせて構成される筐体と、この筐体内に収納される電気電子機器とを備えており、電気電子機器はマウントフレームや機器取付板といった電気電子機器取付部材を介して筐体に取り付けられる（特許文献1）。

【0003】

しかしながら、マウントフレーム等は筐体を構成するフレームのサイズに合わせて形成されていることから、電気電子機器のサイズを変更する場合には、筐体自体のサイズを変更することでマウントフレーム等の取付位置を電気電子機器のサイズに対応させる必要があり、作業性が悪く、またコスト高となる問題があった。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】実用新案登録第3080876号公報

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】****【0005】**

本考案の目的は前記した従来の問題点を解決し、電気電子機器のサイズを変更する場合に、筐体を変更することなく、電気電子機器取付部材の取付位置を変更可能とした電気電子機器収納用箱を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決するためになされた本考案は、フレームを組み合わせて構成される筐体と、筐体内に設けられる電気電子機器と、この電気電子機器を前記フレームに取付けるための電気電子機器取付部材とを備え、この電気電子機器取付部材の取付位置を、前記筐体に対して前後左右に変更可能としたことを特徴とするものである。

【考案の効果】**【0007】**

本考案に係る電気電子機器収納用箱は、フレームを組み合わせて構成される筐体と、筐体内に設けられる電気電子機器と、この電気電子機器を前記フレームに取付けるための電気電子機器取付部材とを備え、電気電子機器取付部材の取付位置を、筐体に対して前後左右に変更可能とした。これにより、電気電子機器のサイズを変更する必要が生じた場合において、電気電子機器のサイズに対応する位置に電気電子機器取付部材を移動させた上で、この電気電子機器取付部材をフレームに固定することができるため、電気電子機器のサイズ変更の都度、筐体のサイズを変更する必要がないものとなる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】電気電子機器収納用箱の全体斜視図である。

【図2】扉開放時の全体斜視図及び実施形態1の要部を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

- 【図 3】実施形態 1 におけるマウントフレームの移動を説明する斜視図である。
- 【図 4】移動金具の斜視図及び分解図である。
- 【図 5】移動金具のその他の形状を示す斜視図である。
- 【図 6】移動金具のその他の形状を示す斜視図である。
- 【図 7】マウントフレームの分解図及び要部拡大図である。
- 【図 8】マウントフレームの要部拡大図である。
- 【図 9】補強金具を配置した全体斜視図である。
- 【図 10】補強金具の拡大図である。
- 【図 11】補強金具のその他の形態を示す全体斜視図及び拡大図である。
- 【図 12】棚板を設けた形態の扉閉塞時及び扉開放時を示す全体斜視図である。 10
- 【図 13】シールド板の説明図である。
- 【図 14】シールド板のその他の形態を示す斜視図である。
- 【図 15】奥行フレームを設けない形態を示す全体斜視図及び分解図である。
- 【図 16】扉の斜視図及び拡大図である。
- 【図 17】クランプ部及びロッド棒の拡大図である。
- 【図 18】ロッド棒規制部材の分解図である。
- 【図 19】受部の拡大図及び分解図である。
- 【図 20】天井板の斜視図及びボルト固定具の拡大図である。
- 【図 21】扉を観音扉とした形態の斜視図及び拡大図である。
- 【図 22】換気扇ユニットの取付例を示す斜視図である。 20
- 【図 23】換気扇ユニットの斜視図である。
- 【図 24】実施形態 2 における全体斜視図及び制震ユニットの拡大図である。
- 【図 25】実施形態 2 の要部を示す斜視図である。
- 【図 26】補強コーナ金具の斜視図及び扉裏面の下端を示す斜視図である。
- 【図 27】筐体蝶番部及び扉蝶番部を示す斜視図である。
- 【図 28】筐体蝶番部及び扉蝶番部を示す分解図である。
- 【図 29】側板の内側を示す斜視図及びその拡大図である。
- 【図 30】図 25 を別角度からみた斜視図及び規制部材の拡大図である。
- 【図 31】扉のその他の形態を示す斜視図である。
- 【図 32】図 27 の拡大図である。 30
- 【図 33】実施形態 3 における扉開放時の斜視図及び要部の拡大図である。
- 【図 34】実施形態 3 における要部の拡大図である。
- 【図 35】アダプタの斜視図である。
- 【図 36】受部の斜視図及びロッド棒挿入時の斜視図である。
- 【図 37】補強金具の斜視図である。
- 【図 38】扉裏面の斜視図及びその拡大図である。
- 【図 39】ロッド規制部材の斜視図及び分解図である。
- 【図 40】扉を観音扉とした形態の斜視図及び拡大図である。
- 【図 41】ロッド棒の係止構造を示す斜視図及び拡大図である。
- 【図 42】実施形態 4 における扉開放時の斜視図及び要部の拡大図である。 40
- 【図 43】実施形態 4 におけるマウントフレーム並びに取付金具の全体斜視図及び取付金具の拡大図である。
- 【図 44】マウントフレームを部分的に配置した形態を示す斜視図である。
- 【図 45】機器取付レールの斜視図及び鉄製基板の取付状態を示す斜視図である。
- 【図 46】機器取付レールのその他の形態及び取付金具の拡大図である。
- 【図 47】扉を開状態で保持した斜視図（左）及びドアストッパ（右上）並びに孔部の拡大図（右下）である。
- 【図 48】側板固定具及び補強コーナ金具を取付けた状態を示す斜視図である。
- 【図 49】屋根取付時の全体斜視図及び分解図である。
- 【図 50】扉裏面の斜視図及びコーナ拡大図である。 50

【図 5 1】扉裏面のコーナ拡大図及び分解図である。

【図 5 2】ローラ受部の斜視図及びローラ受部によりロッド棒を受けた状態を示す斜視図である。

【図 5 3】照明装置斜視図及び分解図である。

【図 5 4】実施形態 4 における扉開放時の斜視図及び要部の拡大図である。

【図 5 5】摺動レールの斜視図である。

【図 5 6】アダプタを介して機器取付板を奥行レールに取付た状態を示す拡大図である。

【図 5 7】アダプタを介して機器取付板を補強金具に取付た状態を示す拡大図である。

【図 5 8】コーナ金具の取付状態を示す斜視図である。

【図 5 9】扉裏面の斜視図（左）、拡大図（中央）及びロッド棒規制部材の拡大図（右）である。

10

【図 6 0】実施形態 4 における筐体の全体斜視図及び受部の拡大図である。

【図 6 1】天井板の形状を示す全体斜視図及びその拡大図である。

【考案を実施するための形態】

【0009】

以下に本考案の好ましい実施形態を示す。なお、上下、左右、前後方向は図 1 に示す方向を指すものとする。

図 1 において、筐体 1 の前面を覆う扉 2、後面を覆う背面板 3、側面を覆う側板 4、天面を覆う天井板 5 とが設けられている。背面板 3 は上下に 2 分割されており、その下方側はパネル 3a により構成され、配線を通すための配線部をカバーしている。扉 2 にはハンドル 7 が設けられ、側板 4 にはラッチ 8 が設けられている。

20

【0010】

図 2 のように、筐体 1 は縦フレーム 9、横フレーム 10、及び奥行フレーム 11 とを組み合わせて構成されている。そして、図示しない電気電子機器を取付けるための電気電子機器取付部材としてのマウントフレーム 12 が筐体 1 の長手方向に延びるように設けられており、さらにマウントフレーム 12 は、移動金具 13 を介して奥行フレーム 11 に取付けられている。なお収納される電気電子機器は、分電盤、制御盤等の電気機器や、パソコン等の電子機器である。この移動金具 13 は、奥行フレーム 11 の長手方向に沿って筐体 1 の前後方向に移動可能であり、任意の取付位置でねじ 14 により奥行フレーム 11 の孔部 15 に固定される。これにより、電気電子機器のサイズを変更する必要が生じた場合においては、図 3 のように電気電子機器のサイズに対応する任意の位置にマウントフレーム 12 を移動させた上で、奥行フレーム 11 に固定することができるため、電気電子機器のサイズ変更の都度、筐体 1 のサイズを変更する必要がないものとなる。

30

【0011】

図 4 のように、移動金具 13 は、奥行フレーム 11 に取付けるためのアダプタ 16 と、位置調整部 17 とからなる。アダプタ 16 には奥行フレーム 11 への固定のための奥行フレーム取付孔 18 が形成され、位置調整部 17 にはマウントフレームを取付けるマウントフレーム取付孔 19 が形成されている。このように 2 部材から構成することで、アダプタ 16 により筐体 1 に対する前後方向の取付位置の変更を可能とした上で、さらに位置調整部 17 により筐体 1 に対する左右方向の取付位置の変更を可能としている。この 2 部材は、アダプタ 16 に形成した係止突起 20 と、位置調整部 17 に形成した係止孔 21 とを係合して位置決めした上で、溶接により接合するものであるが、両者の固定はねじ止めによるものであっても差し支えない。なお、アダプタ 16 の一端には位置規制部 22 が形成されており、これにより奥行フレーム 11 を挟止して固定可能とし、左右方向の位置規制ができるものとしている。

40

【0012】

図 5 及び図 6 のように、位置調整部 17 をアダプタ 16 に対して垂直方向に立設するように取付けることもできる。ここで、アダプタ 16 には仮保持部 23 を形成して、当該箇所により位置調整部 17 を仮保持するものとしている。なお、2 部材の固定方法や奥行フレーム 11 への取付方法は、図 4 等に示した構造と同様である。

50

【 0 0 1 3 】

図 7 に示すように、マウントフレーム 1 2 は、奥行フレーム 1 1 に固定されるアングル部 2 4 と、電気電子機器が取付けられる機器取付部 2 5 とから構成されている。アングル部 2 4 には柵板等を取付けるための取付孔 2 6 が形成されている。また機器取付部 2 5 には、電気電子機器を取付けるための機器取付孔 2 7 が形成されており、その一側面には複数の切欠孔 2 8 が形成されている。

【 0 0 1 4 】

以上の構成とすることで、図 8 のように、機器取付部 2 5 をアングル部 2 4 に対して前後方向に移動させることが可能となり、電気電子機器のサイズに応じたマウントフレーム 1 2 の位置調整ができるものとしている。なお、切欠孔 2 8 は電気電子機器に接続される配線を通す配線孔として使用される。

10

【 0 0 1 5 】

図 9 のように、前後のマウントフレーム 1 2 間に渡る補強金具 2 9 が設けられている。この補強金具 2 9 は、図 1 0 のように、中央のレール部 3 0 と、両端の取付部 3 1 とからなり、マウントフレーム 1 2 の前後間隔に対応して取付部 3 1 の取付位置を変更可能としている。さらに、レール部 3 0 の中央には開口部 3 2 が形成されており、この開口部 3 2 に、筐体 1 上下方向に延びる側板補強レール 3 3 が通過するものとしている。また、この開口部 3 2 に側板補強レール 3 3 が係合するものとしても良く、これにより、補強金具 2 9 はマウントフレーム 1 2 及び側板 4 と連結されることとなり、耐震性能が向上する。

20

【 0 0 1 6 】

前記補強金具 2 9 は 3 部材により構成するものとしたが、図 1 1 のように単一の補強レール 3 4 により構成しても良い。また補強レール 3 4 の前後に渡って複数の孔部 3 5 を形成し、この孔部 3 5 に図示しない配線通過孔や配線保持部材を固定することができる。

【 0 0 1 7 】

図 1 2 に示すように、筐体 1 の内部空間を柵板 3 6 により区画することができる。また、扉 2 の下方側には配線収納部 3 7 を覆うパネル 3 8 が取付けられている。マウントフレーム 1 2 は、前記と同様に奥行フレーム 1 1 に固定されるアングル部 2 4 と、電気電子機器が取付けられる機器取付部 2 5 とから構成される。アングル部 2 4 は柵板 3 6 を貫通するように設けられ、また機器取付部 2 5 は柵板 3 6 により区画される筐体 1 内の上下空間毎にそれぞれ設けるものとした。ここで、アングル部 2 4 は柵板 3 6 に形成された切欠孔 3 9 に挿通されており、当該箇所の隙間には別部材として塞ぎ板 4 0 を取付けることができる。

30

【 0 0 1 8 】

図 1 3 のように、マウントフレーム 1 2 と側板 4 との間には、両者の空隙を閉塞して通気を制御するシールド板 4 1 が設けられている。このシールド板 4 1 は、上下に分割するよう形成されており、それぞれの取付部 4 2 がマウントフレーム 1 2 の取付孔に固定される。このようにシールド板 4 1 を分割式とすることで、様々なサイズの筐体 1 に対応して取付けることができる。また、左右のマウントフレーム 1 2 間に天井シールド板 4 3 を設けることで、図示しない天井側の移動金具 1 3 と天井板 5 との間の空隙を埋めるものとしている。なお、シールド板 4 1、天井シールド板 4 3 の材質は樹脂や金属とすることができる。また天井シールド板 4 3 に代わり、底側の移動金具 1 3 と底板 6 との空隙を埋める底面シールド板を設けても良い。

40

【 0 0 1 9 】

図 1 4 に示すように、シールド板 4 1 は、マウントフレーム 1 2 及び縦フレーム 9 に対して固定するものとしても良い。このシールド板 4 1 には図示しない開口部を複数形成して、配線孔として利用するとともに、使用しない開口部には覆い板 4 4 を着脱自在に取付けることができる。

【 0 0 2 0 】

図 1 5 は、奥行フレームを備えていない筐体構造を示すものである。この場合、前後の縦フレーム 9 間に補強フレーム 4 5 を渡すことが好ましい。そして、この補強フレーム 4

50

5 に対して、マウントフレーム 1 2 や側板 4 を固定することができる。

【 0 0 2 1 】

図 1 6 のように、扉 2 の中央部には透過板 4 6 が設けられている。この透過板 4 6 は透過板 4 6 の外周を囲うように配置された扉補強フレーム 4 7 に対して、透過板固定部 4 8 により係止されて固定される。また、扉 2 の上端には、扉 2 と筐体 1 との間の空隙を埋める被覆フレーム 4 9 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

扉 2 に設けられたハンドル 7 の動作により、図 1 7 に示すクランプ部 5 0 が回転し、クランプ部 5 0 に設けたロッド棒 5 1 が駆動される。なお、ロッド棒 5 1 は回転されるものの、図 1 8 に示すロッド棒規制部材 5 2 により規制されて、ロッド棒 5 1 が上下に移動することとなる。ロッド棒規制部材 5 2 は、図 1 8 のように固定部 5 3 と、樹脂製のロッド棒受部 5 4 とからなるものである。

10

【 0 0 2 3 】

図 1 9 のように、縦フレーム 9 には、ロッド棒 5 1 の上下の端部及びクランプ部 5 0 を受けるための受部 5 5 が形成されている。また、受部 5 5 には扉 2 に対する戸当たりとしての緩衝部材 5 6 が取付けられている。受部 5 5 は取付孔 5 7 により筐体 1 に取付けられるが、この取付孔 5 7 に近接する箇所には突起状の位置規制部 5 8 が形成されている。また、緩衝部材 5 6 にも同様に位置規制部 5 9 を形成するものとした。

【 0 0 2 4 】

図 2 0 のように、天井板 5 の裏面には、吊下ボルト 6 0 を固定するための金属製のボルト固定具 6 1 を設けている。また、ボルト固定具 6 1 に突出部 6 1 a を形成し、天井板 5 に設けた孔部を通過させ、ボルト固定部 6 1 の位置合わせを行った後に、吊下ボルト 6 0 を固定することも可能である。

20

【 0 0 2 5 】

図 2 1 のように、扉 2 を観音扉とすることもできる。この場合、横フレーム 1 0 の上下に扉 2 を固定するためのドア固定具 1 1 2 を設けるものとしている。また、扉 2 に設けたロッド棒 5 1 を、ドア固定具 1 1 2 に形成したロッド棒係止孔 1 1 3 に係止することができる。さらに、ドア固定具 1 1 2 の前面には、両扉 2、2 の戸当たり 1 1 4 を形成するものとした。

【 0 0 2 6 】

本実施形態においては、マウントフレーム 1 2 を筐体 1 に対して前後または左右方向に移動可能としていることから、マウントフレーム 1 2 間の離距離の変更に伴い、通常はマウントフレーム 1 2 間に取付けられるユニットの幅も変更する必要が生ずる。そのため、図 2 2 及び図 2 3 のように、縦フレーム 9 間に取付具 1 1 5 を介して換気扇ユニット 1 1 6 を固定するものとして、ユニットの幅を変更する必要がないものとしている。

30

【 0 0 2 7 】

(実施形態 2)

図 2 4 に示すように、奥行フレーム 1 1 に制震ユニット 6 2 を配設し、この制震ユニット 6 2 に取付けた底板 6 上にマウントフレーム 1 2 を固定するものとした。なお、底板 6 へのマウントフレーム 1 2 の取付けは、図 2 5 のように底板 6 に対して前後左右方向に取付位置を変更可能なアダプタ 1 6 を介して行い、電気電子機器のサイズに合わせて任意の位置でマウントフレーム 1 2 を固定できるものとしている。また、マウントフレーム 1 2 はアングル部 2 4 と電気電子機器が取付けられる機器取付部 2 5 とから構成し、このアングル部 2 4 には異なる方向からアダプタ 1 6 や機器取付部 2 5 がねじ 6 3 によりねじ止めされるものとした。

40

【 0 0 2 8 】

図 2 6 のように、扉 2 の裏面には扉補強フレーム 4 7 が設けられており、さらにこの扉補強フレーム 4 7 の上下端部には、扉制震ユニット 6 4 が設けられている。扉制震ユニット 6 4 には係合部 6 5 が形成されており、この係合部 6 5 が筐体 1 の横フレーム 1 0 に係合する。また扉 2 の下端を切欠いて形成した逃げ部 6 6 を設けるものとした。そして縦フ

50

レーム 9 と横フレーム 10 との間には補強コーナ金具 67 が渡されている。

【0029】

図 27 のように、筐体 1 には筐体蝶番部 68 が設けられるとともに、扉 2 には扉蝶番部 69 が設けられており、これにより扉 2 を開閉自在としている。なお、操作ピン 70 は扉 2 の裏面側に設けるものとし、扉 2 の内側からのみ操作可能としている。

【0030】

詳しくは図 28 のように、扉蝶番部 69 を上下に形成するものとし、さらにそれぞれに筐体蝶番部 68 の軸部 68a を挿入する筒部 69a を形成するものとして、操作ピン 70 により固定する。

【0031】

図 29、図 30 のように、側板 4 の前後には側板補強レール 71 が設けられており、さらにこの側板補強レール 71 に隣接する規制レール 72 を、縦フレーム 9 に取付けるものとしている。側板補強レール 71 及び規制レール 72 には、それぞれの高さ位置が対応する通過孔部 73 が形成されており、略コ字状の規制部材 74 を各々の通過孔部 73 に挿通させて固定するものとしている。これにより、側板 4 の内側から規制部材 74 を外した後にのみ、側板 4 を筐体 1 から取外し可能としている。なお図 30 のように規制部材 74 には規制ピン 75 が設けられている。

【0032】

図 31 及び図 32 に示すように、扉 2 は自動開閉されるものとしても良い。扉 2 の裏面中央部には図 32 に示す監視ユニット（電源ユニット）76 を設け、この監視ユニット 76 からの信号を受けてソレノイド 77 が駆動し、クランプ部 50 に挿入されて扉 2 の開閉を規制する。また、図 31 のように監視ユニット 76 は扉 2 の裏面に設けられた監視ユニット収納部 78 に収納され、ソレノイド 77 はソレノイド収納部 79 に収納される。なお、ソレノイド 77 はシリンダ錠 80 の操作によっても動作可能であり、手動により 2 重ロックを行うこともできる。

【0033】

（実施形態 3）

図 33 に示す本実施形態は、奥行フレーム 11 に別部材として取付金具 81 を設け、図 34 のようにこの取付金具上 81 でアダプタ 16 を前後方向に移動可能として、マウントフレーム 12 を筐体 1 に対して前後方向に移動可能としている。また、実施形態 1、2 同様にマウントフレーム 12 を 2 部材から構成することで、その左右位置も変更できるものとしている。アダプタ 16 は、一端が奥行フレーム 11 に固定され、他端が取付金具 81 に固定されるものであり、また図 35 のように、アダプタ 16 は複数の板金を組み合わせで溶接またはねじ止めして構成される。なお、図 33 中の 84 は戸当たりである。

【0034】

図 36 のように、コーナ金具 82 に固定された縦フレーム 9 には、ロッド棒 51 を左右で挟み込むようにして受ける受部 55 が形成されている。ロッド棒 51 には図 33 及び図 38 のように係合部 83 が設けられており、この係合部 83 が受部 55 に挿入されることで、ロッド棒 51 が固定される。また、扉 2 の端部に形成した係合部 65 が、扉 2 の閉塞時に横フレーム 10 と係合する構造としている。

【0035】

図 37 には、実施形態 1 と同様、前後のマウントフレーム 12 間に渡る補強金具 29 を設け、またこの補強金具 29 を中央のレール部 30 と、両端の取付部 31 とからなるものとして、マウントフレーム 12 の前後間隔に対応して取付部 31 の取付位置を変更可能としている。

【0036】

図 38 のように、実施形態 1 と同様、ロッド棒 51 が上下動するように規制するロッド棒規制部材 52 を設けるものとし、またこのロッド棒規制部材 52 は図 39 のように扉 2 に設けられた固定部 53 と樹脂製のロッド棒受部 54 とからなるものとしている。

【0037】

10

20

30

40

50

図40のように、実施形態1と同様に扉2を観音扉として差し支えない。ここで、扉2の一方にハンドル係止片120を形成し、クランプ部50により扉2をクランプして閉状態に保持する構造としている。また、ハンドル係止片120を固定するねじ121間には、他方の扉2の戸当たり114を設けるものとした。そして図41のように、クランプ部50に設けたロッド棒51を横フレーム10の溝部122に係止することで、さらに扉2の上下をロックするものとしている。

【0038】

(実施形態4)

図42に示す本実施形態は、横フレーム10間に渡って設けられた取付金具81上に、マウントフレーム12を前後方向に移動可能として取付けたものである。またこの取付金具81は左右方向にも移動可能であるため、マウントフレーム12を筐体1に対して前後左右に移動させて固定することができる。

10

【0039】

図43のように、マウントフレーム12はアダプタ16を介して取付金具81に固定される。

【0040】

図44のように、マウントフレーム12を部分的に設けることもできる。縦フレーム9間に渡って左右一对の固定レール85が設けられており、さらにこの固定レール85間を左右に渡すように、システムレール86が設けられている。そして、このシステムレール86上に、マウントフレーム12を前後方向に移動自在に固定するものとしている。

20

【0041】

左右のマウントフレーム12間には、図45に示す機器取付レール87を設け、この機器取付レール87に電気電子機器を取付けることができるものとしている。また、機器取付レール87を複数配置して、鉄製基板88を設置しても良い。なお、機器取付レール87はその両端に形成された取付部89を介してマウントフレーム12に取付けられる。

【0042】

前記取付部89を形成しない場合には、図46のように、機器取付レール87の左右両端に取付金具90を設けても差し支えない。

【0043】

扉2を開状態に保持するために、通常はドアストッパ91の端部が係止される専用金具を用いるが、図47のように、横フレーム10の孔部92を代用することができる。ここで、孔部92はその一角の連通部93に繋がる略円状の切欠孔94を有する。これにより、ドアストッパ91の端部に形成した回動支持部95を連通部93に対応する角度から切欠孔94に挿通することで、ドアストッパ91が孔部92内で回動可能となる。また、ドアストッパ91を孔部92から外す際には、回動支持部95を連通部93に対応した向き、即ち切欠孔94への挿入時と同じ向きとすることで離脱できるものとしている。

30

【0044】

図48のように、縦フレーム9には略L字形状の側板固定具96が設けられ、また縦フレーム9と奥行フレーム11との間を補強する補強コーナ金具67が設けられる。

【0045】

図49のように、天井板5の上方には、屋根97を設けることができる。また、屋根97は天井板5との間に設けられた傾斜を有する屋根保持部98を介して取付けられる。

40

【0046】

実施形態1と同様、図50のように、扉2の内面には扉補強フレーム47が設けられている。扉補強フレーム47は、複数の孔部99を有している。また、扉補強フレーム47の端部間をコーナ位置で接続する連結部100を形成するものとした。この連結部100は上下、左右、前後の3方向に開口部を備えており、この開口部には図51のようにブッシュ101等を固定することができる。このブッシュ101は、その取付方向により、筐体1との緩衝部材や扉下がり防止部材としての機能を備えるものとなる。

【0047】

50

図 5 1 のように、ロッド棒 5 1 の先端にはローラ部 1 0 2 が設けられている。また、ローラ部 1 0 2 の近接位置には、ロッド棒規制部材 5 2 が取付けられている。そして図 5 2 のように、ローラ部 1 0 2 が筐体 1 に形成したローラ受部 1 0 3 に係合する構造としている。

【 0 0 4 8 】

図 5 3 のように、照明固定金具 1 0 4 を介して、マウントフレーム 1 2 や横フレーム 1 0 等に照明装置 1 0 5 を取付けることもできる。

【 0 0 4 9 】

(実施形態 5)

図 5 4 に示す本実施形態は、電気電子機器取付部材である機器取付板 1 0 6 を筐体 1 に対して前後左右方向に移動可能としたものである。機器取付板 1 0 6 は、摺動レール 1 0 7 によって前後方向に移動可能であり、また摺動レール 1 0 7 自体も前後の横フレーム 1 0 間を渡すように任意の位置に固定できるため、左右方向に機器取付板 1 0 6 の取付位置を調整できる。

【 0 0 5 0 】

機器取付板 1 0 6 は、図 5 5 のように、保持部材 1 0 8 に固定された上で摺動レール 1 0 7 に取付けられる。

【 0 0 5 1 】

図 5 6、図 5 7 のように、機器取付板 1 0 6 は、アダプタ 1 6 によって奥行フレーム 1 1 や補強金具 2 9 に対して任意の位置で取付けできるものとしている。

【 0 0 5 2 】

図 5 8 のように、横フレーム 1 0 と奥行フレーム 1 1 とを跨ぐように、コーナ金具 8 2 を設けることができる。

【 0 0 5 3 】

図 5 9 のように、扉部 2 の内側面のうち、その左右側にのみ扉補強フレーム 4 7 を設けるものとしても良い。扉 2 に設けられたハンドル 7 の動作によりクランプ部 5 0 が回転してロッド棒 5 1 が上下動する構造は、実施形態 1 乃至 4 と同様である。また、クランプ部 5 0 はロッド棒 5 1 の上下端部にもそれぞれ設ける（上端クランプ部 5 0 a、下端クランプ部 5 0 b）ものとし、ロッド棒 5 1 の動作によって上下のクランプ部 5 0 が回転する。なお、ロッド棒規制部材 5 2 はロッド棒 5 1 を挟み込む挟止片 1 0 9 を有するものとした。

【 0 0 5 4 】

図 6 0 のように、筐体 1 には各クランプ部 5 0 を係止可能な受部 5 5 が形成されている。

【 0 0 5 5 】

図 6 1 のように、天井板 5 は、その左右端部を折り曲げて形成した段曲げ部 1 1 0 を有するものとしても良い。これにより、段曲げ部 1 1 0 に伝わった水は、筐体 1 に形成した水切部 1 1 1 へと案内されることとなる。また、この段曲げ部 1 1 0 は側板 4 の上端よりも内側に設けることで、側板 4 を取付けた後の外観が良いものとしている。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

- 1 筐体
- 2 扉
- 3 背面板
- 3 a パネル
- 4 側板
- 5 天井板
- 6 底板
- 7 ハンドル
- 8 ラッチ

10

20

30

40

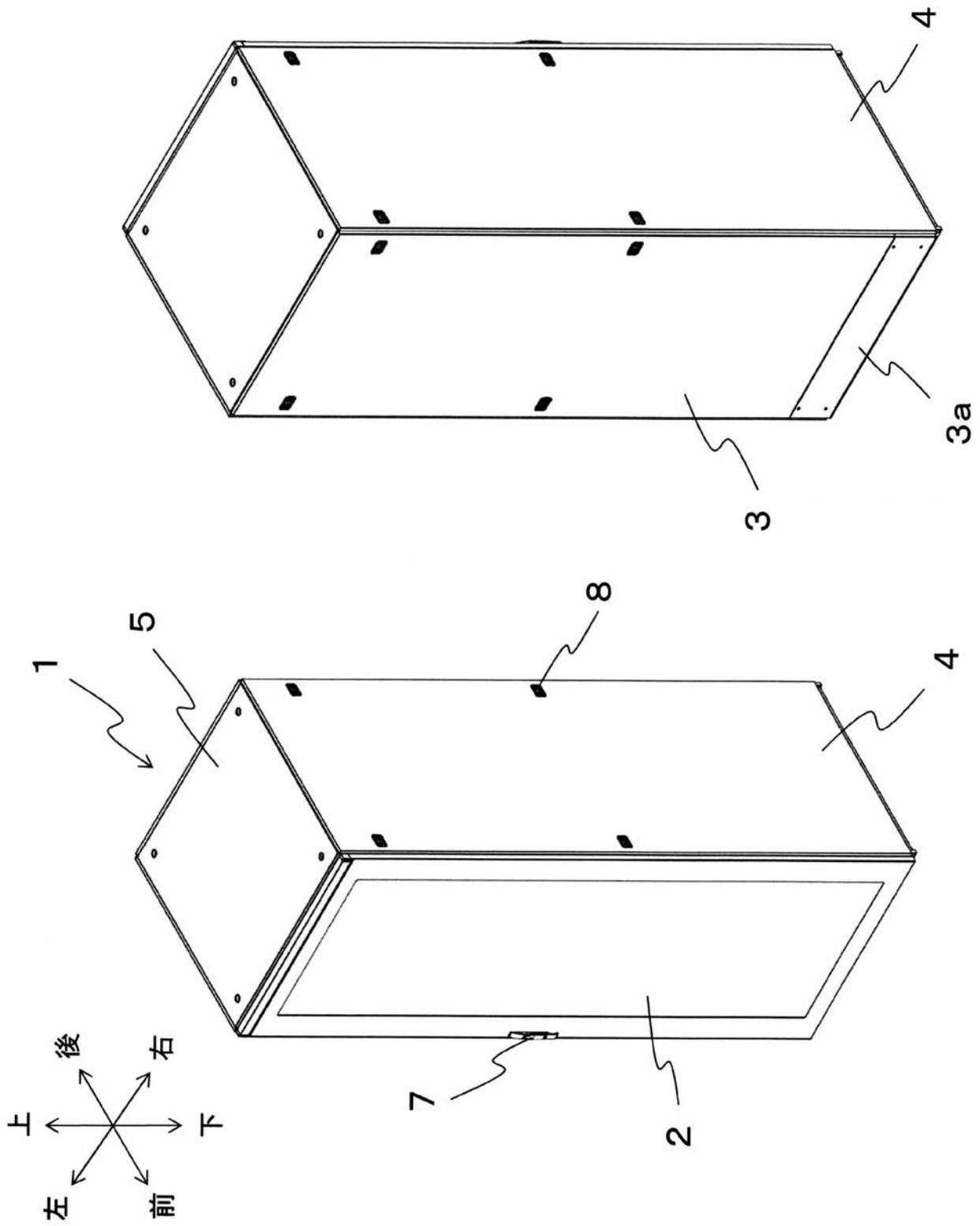
50

9	縦フレーム	
10	横フレーム	
11	奥行フレーム	
12	マウントフレーム	
13	移動金具	
14	ねじ	
15	孔部	
16	アダプタ	
17	位置調整部	
18	奥行フレーム取付孔	10
19	マウントフレーム取付孔	
20	係止突起	
21	係止孔	
22	位置規制部	
23	仮保持部	
24	アングル部	
25	機器取付部	
26	取付孔	
27	機器取付孔	
28	切欠孔	20
29	補強金具	
30	レール部	
31	取付部	
32	開口部	
33	側板補強レール	
34	補強レール	
35	孔部	
36	棚板	
37	配線収納部	
38	パネル	30
39	切欠孔	
40	塞ぎ板	
41	シールド板	
42	取付部	
43	天井シールド板	
44	覆い板	
45	補強フレーム	
46	透過板	
47	扉補強フレーム	
48	透過板固定部	40
49	被覆フレーム	
50	クランプ部	
50 a	上端クランプ部	
50 b	下端クランプ部	
51	ロッド棒	
52	ロッド棒規制部材	
53	固定部	
54	ロッド棒受部	
55	受部	
56	緩衝部材	50

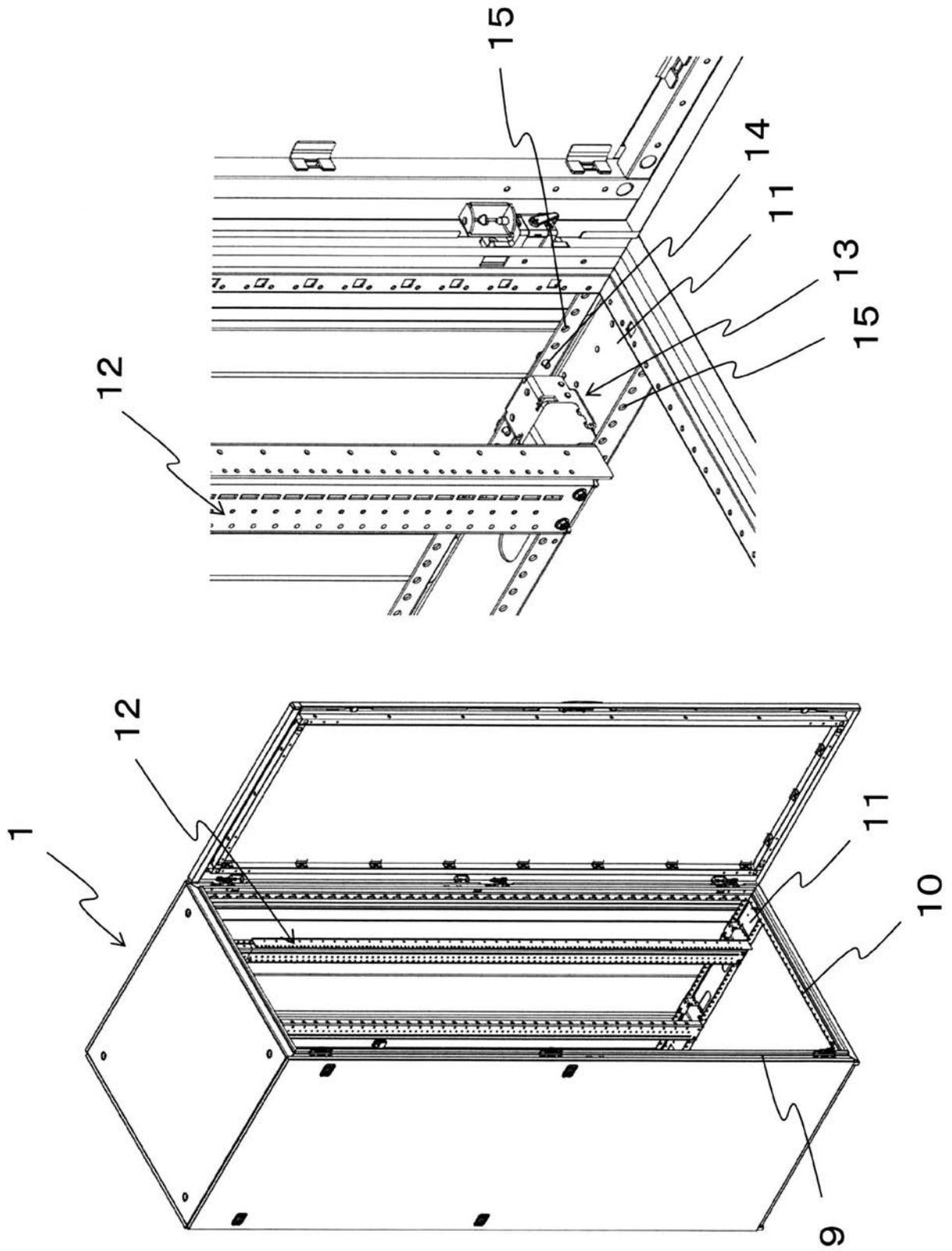
5 7	取付孔	
5 8	位置規制部	
5 9	位置規制部	
6 0	吊下ボルト	
6 1	ボルト固定具	
6 1 a	突出部	
6 2	制震ユニット	
6 3	ねじ	
6 4	扉制震ユニット	
6 5	係合部	10
6 6	逃げ部	
6 7	補強コーナ金具	
6 8	筐体蝶番部	
6 8 a	軸部	
6 9	扉蝶番部	
6 9 a	筒部	
7 0	操作ピン	
7 1	側板補強レール	
7 2	規制レール	
7 3	通過孔部	20
7 4	規制部材	
7 5	規制ピン	
7 6	監視ユニット	
7 7	ソレノイド	
7 8	監視ユニット収納部	
7 9	ソレノイド収納部	
8 0	シリンダ錠	
8 1	取付金具	
8 2	コーナ金具	
8 3	係合部	30
8 4	戸当たり	
8 5	固定レール	
8 6	システムレール	
8 7	機器取付レール	
8 8	鉄製基板	
8 9	取付部	
9 0	取付金具	
9 1	ドアストッパ	
9 2	孔部	
9 3	連通部	40
9 4	切欠孔	
9 5	回動支持部	
9 6	側板固定具	
9 7	屋根	
9 8	屋根保持部	
9 9	孔部	
1 0 0	連結部	
1 0 1	ブッシュ	
1 0 2	ローラ部	
1 0 3	ローラ受部	50

- 1 0 4 照明固定金具
- 1 0 5 照明装置
- 1 0 6 機器取付板
- 1 0 7 摺動レール
- 1 0 8 保持部材
- 1 0 9 挟止片
- 1 1 0 段曲げ部
- 1 1 1 水切部
- 1 1 2 ドア固定具
- 1 1 3 ロッド棒係止孔
- 1 1 4 戸当たり
- 1 1 5 取付具
- 1 1 6 換気扇ユニット
- 1 1 7 取付孔
- 1 2 0 ハンドル係止片
- 1 2 1 ねじ
- 1 2 2 溝部

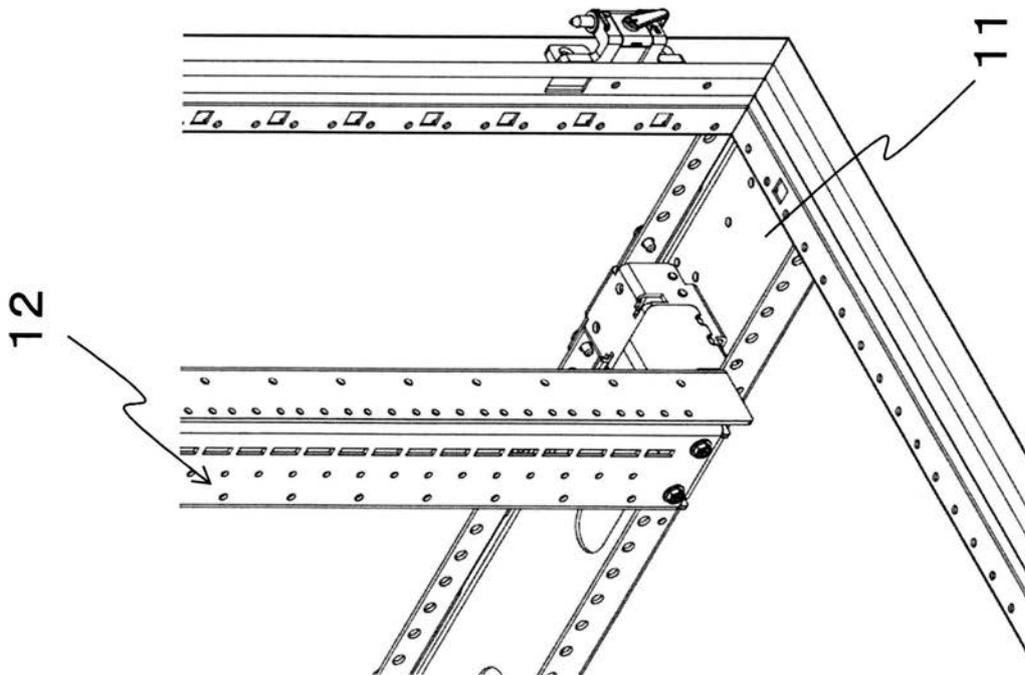
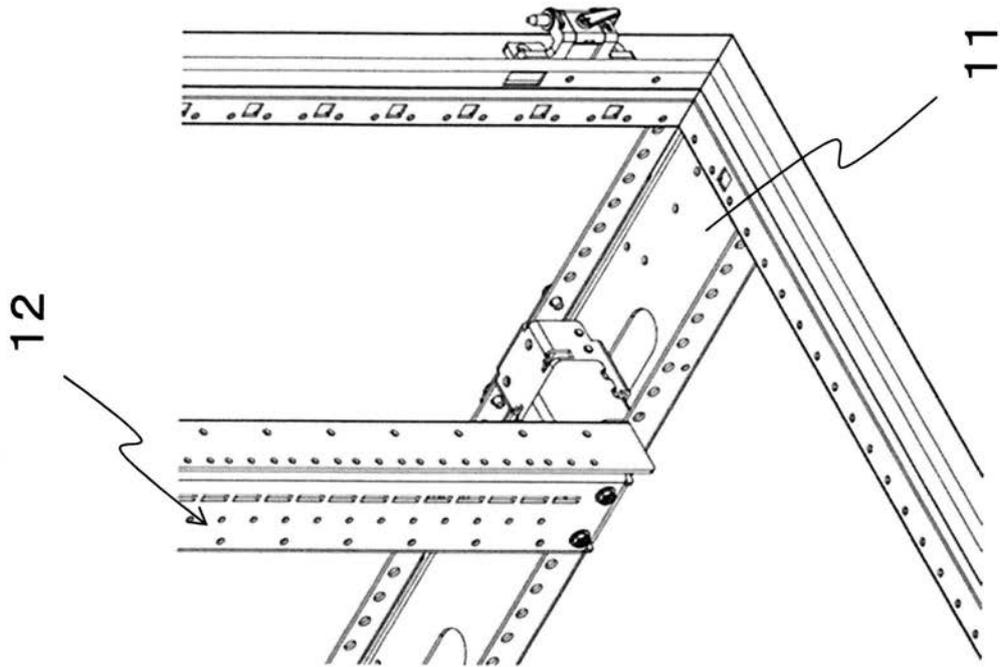
【図1】



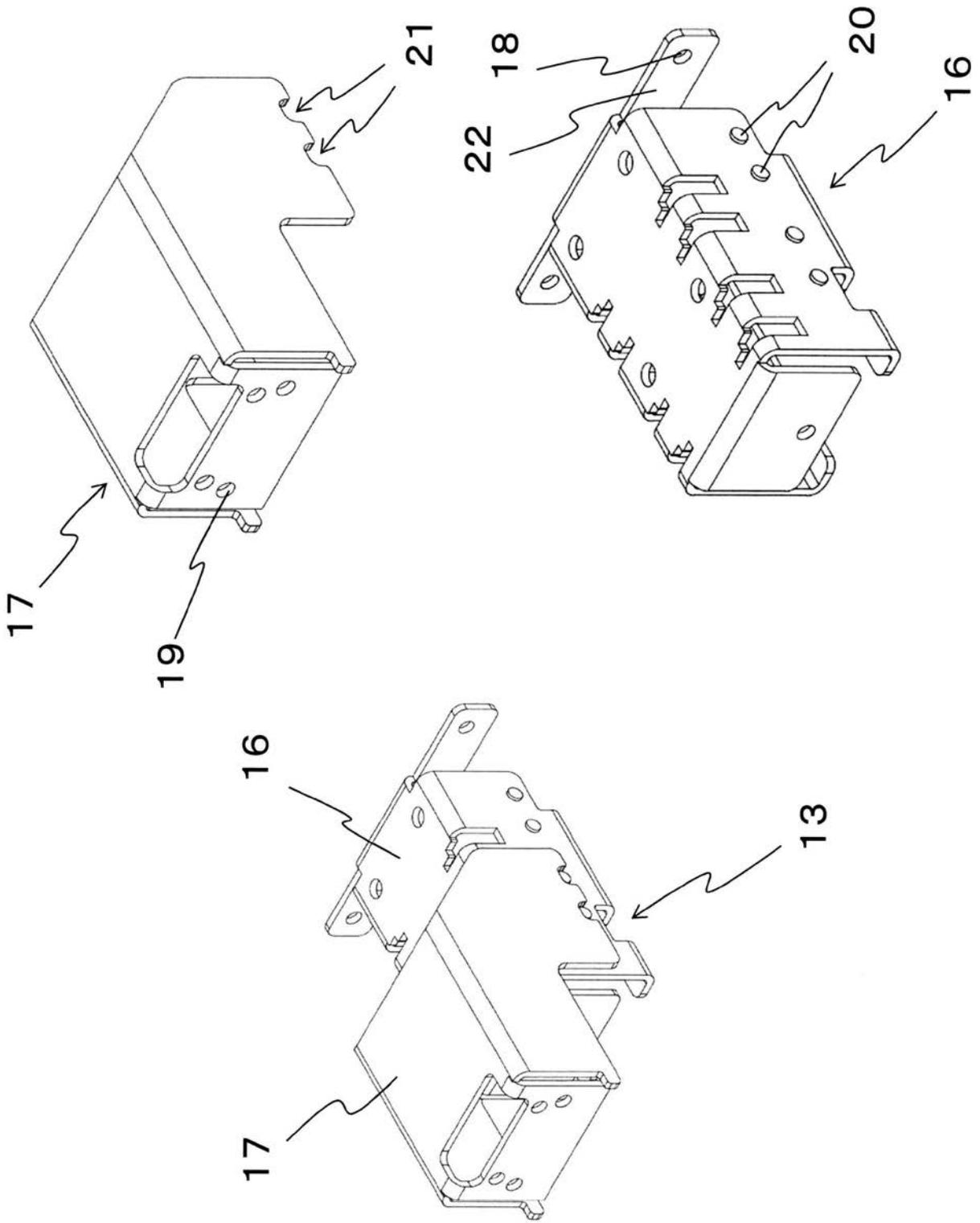
【図 2】



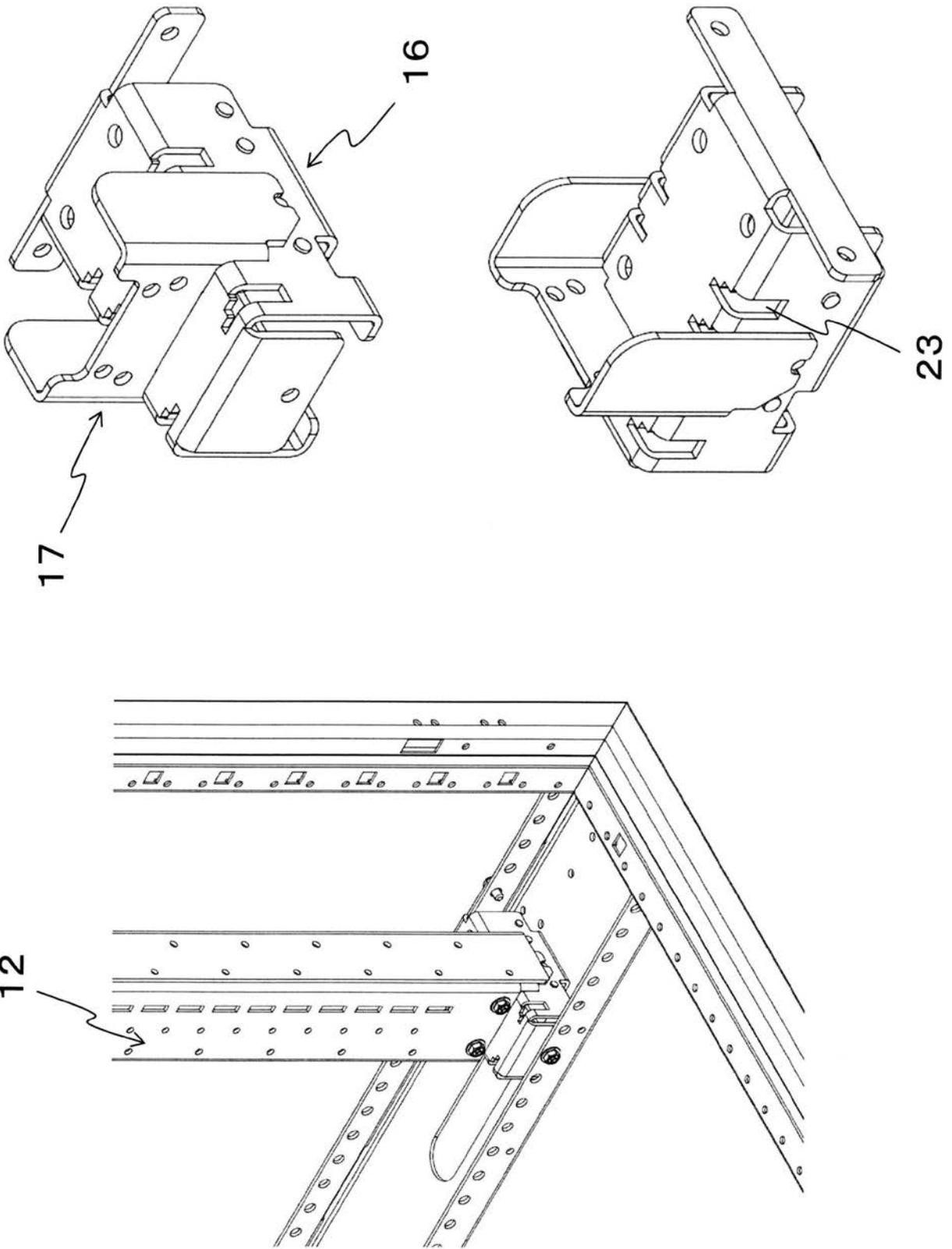
【図 3】



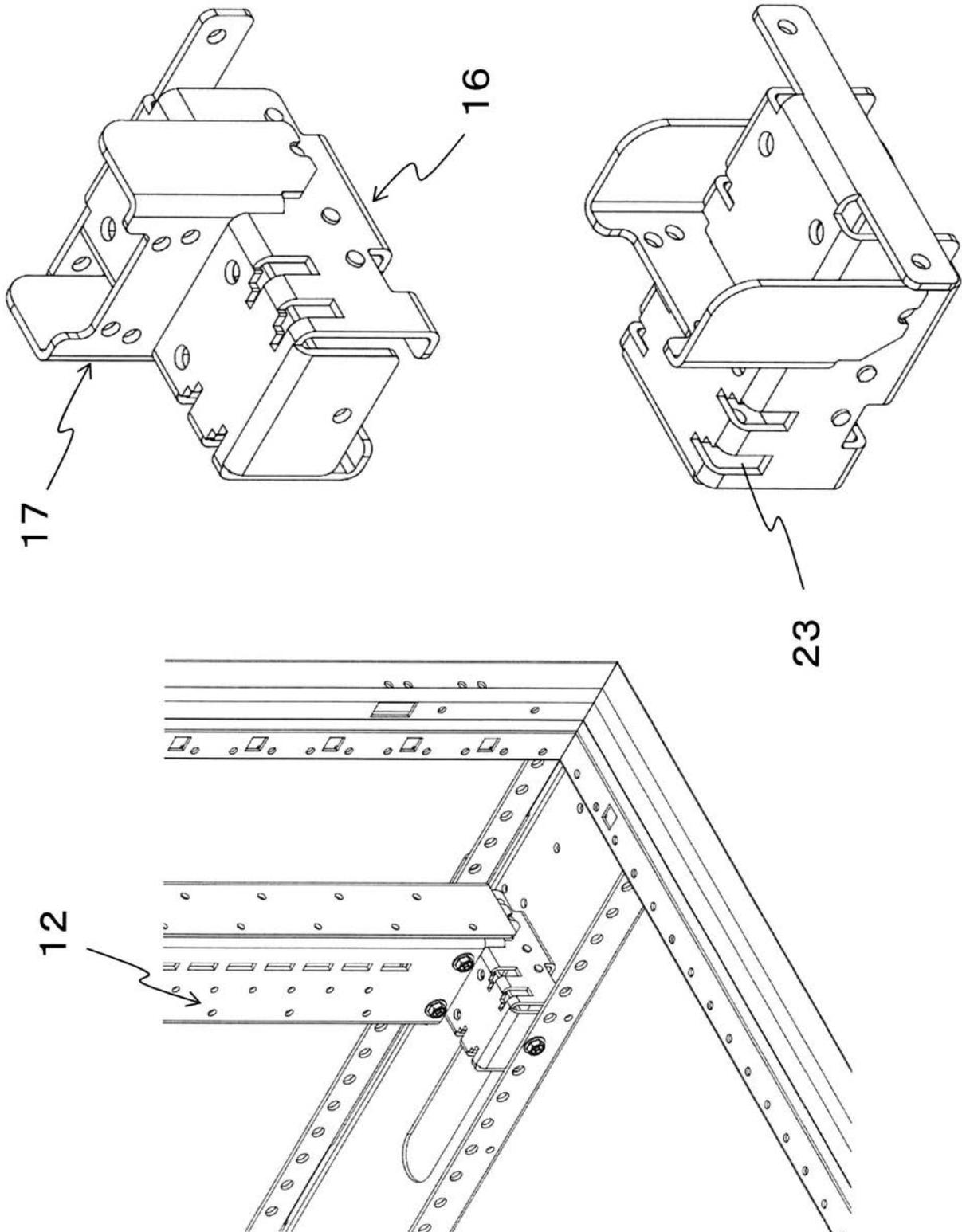
【 図 4 】



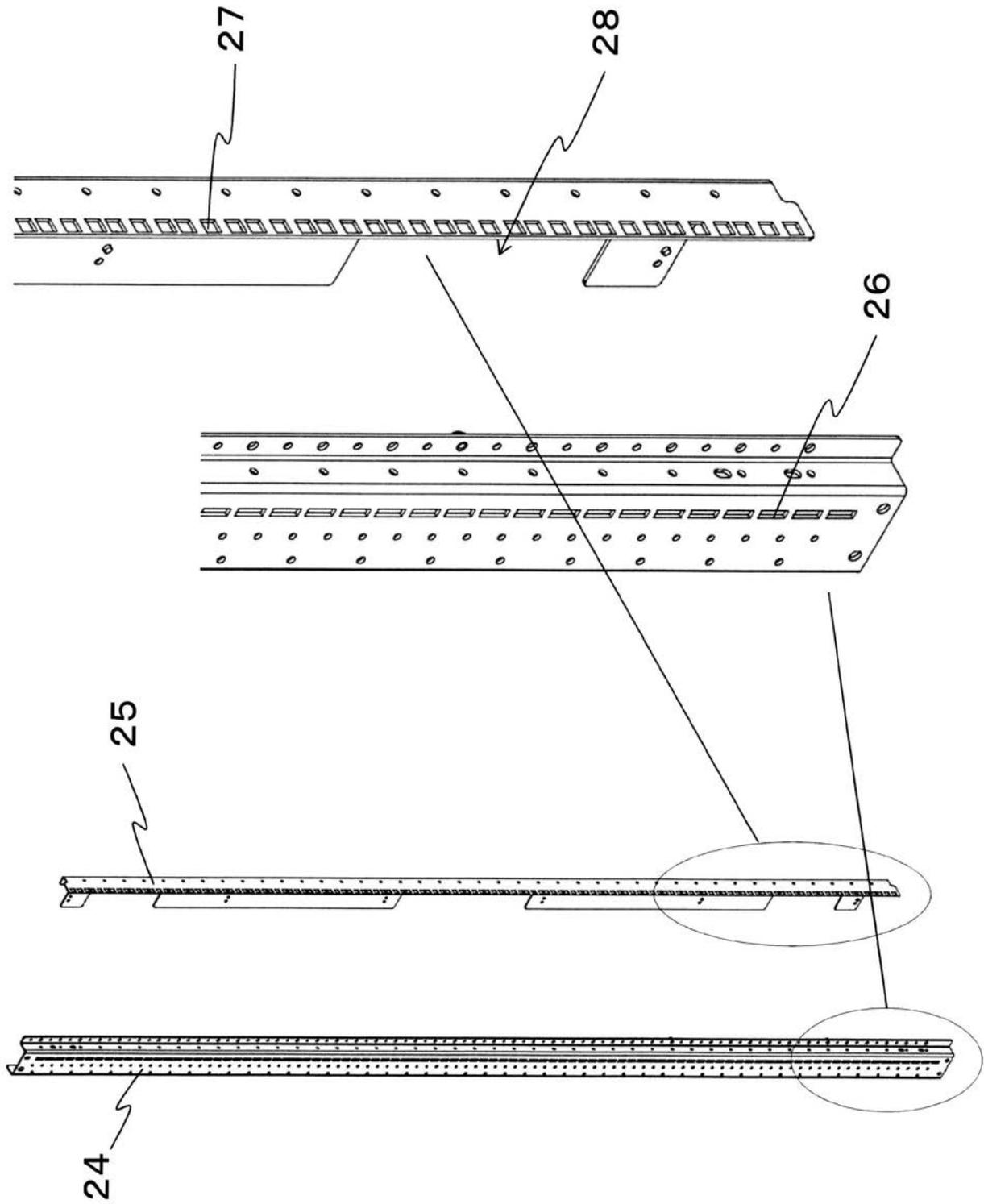
【図5】



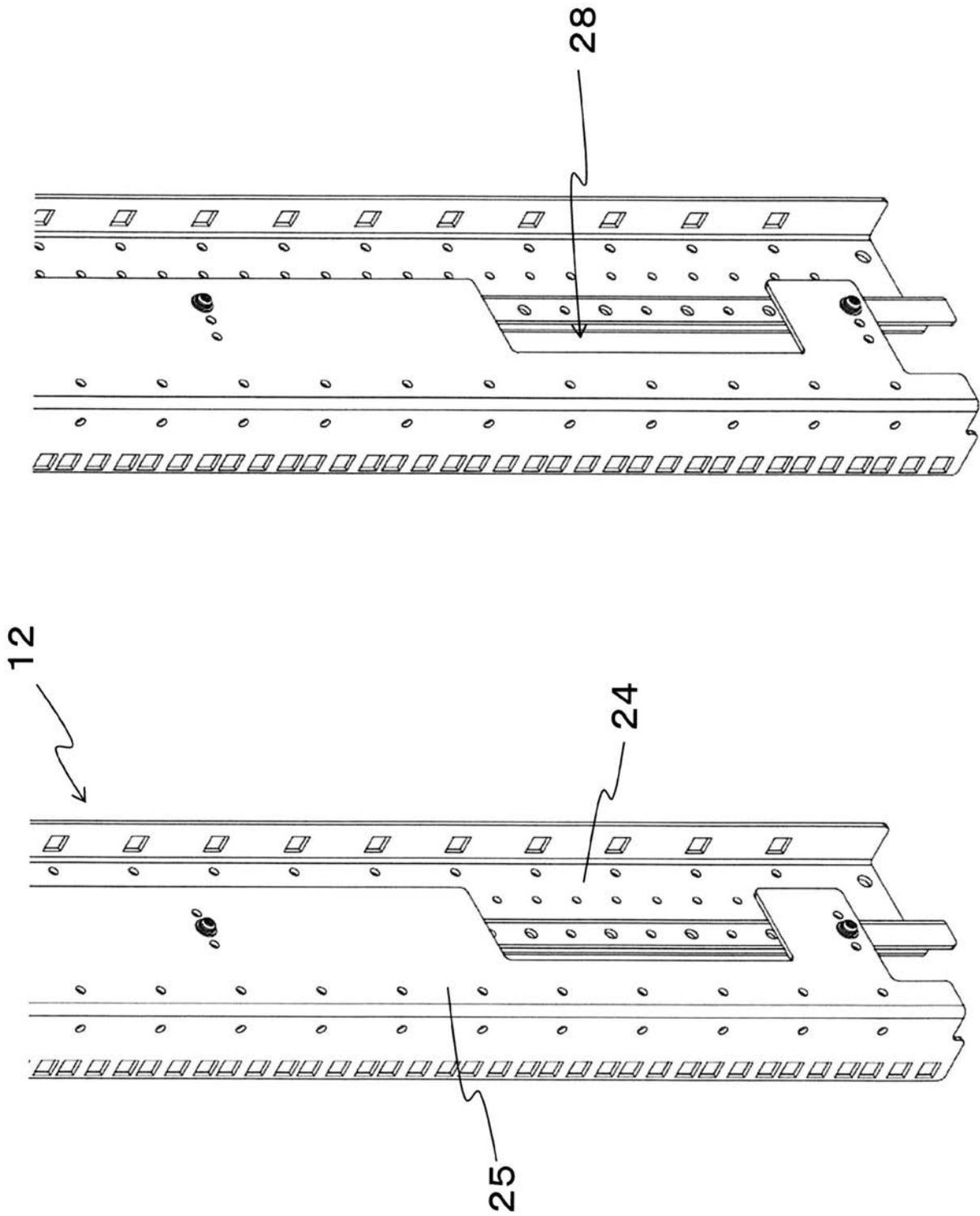
【図6】



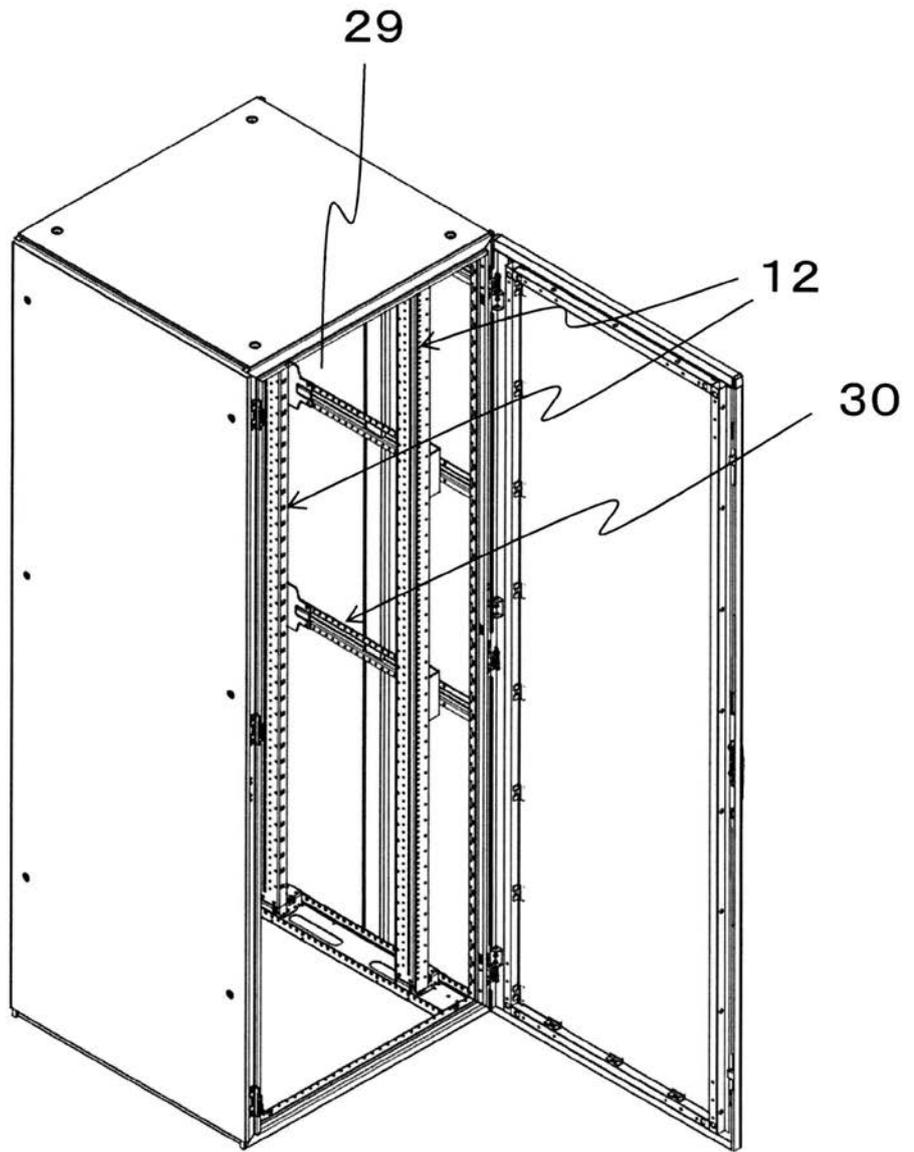
【図7】



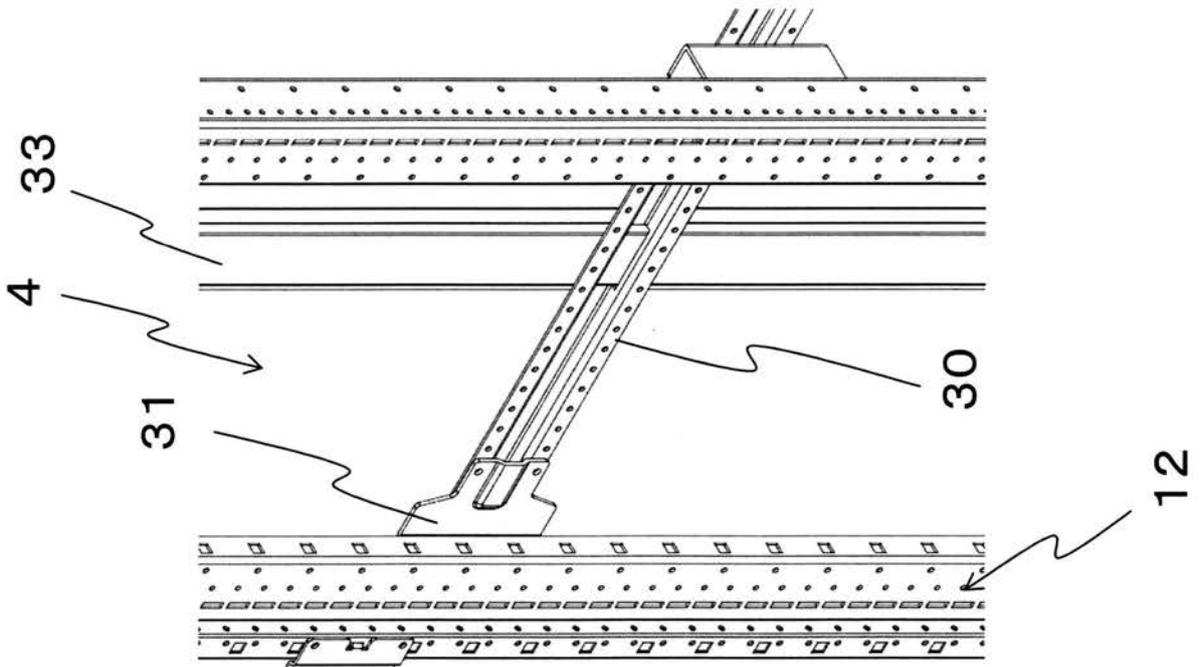
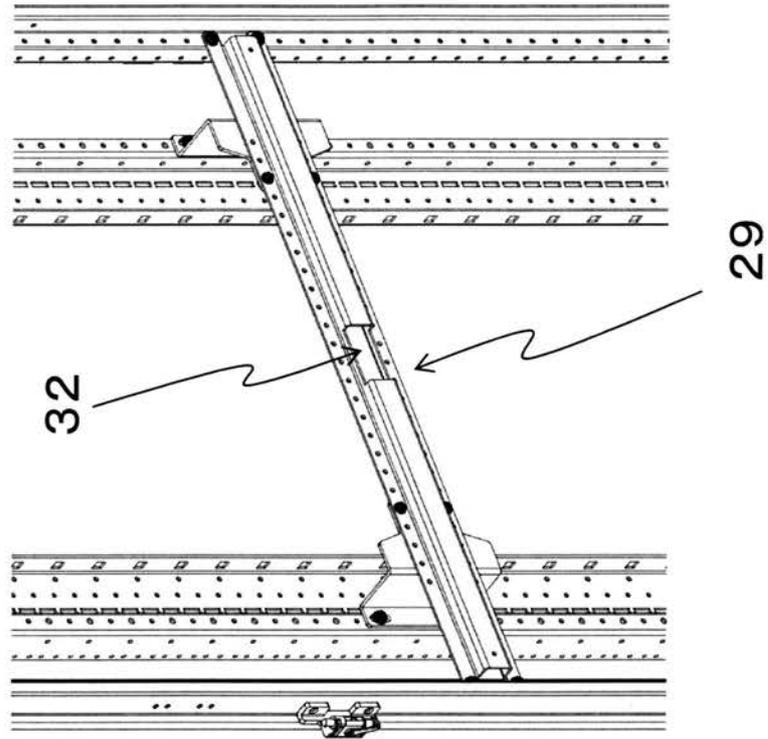
【 図 8 】



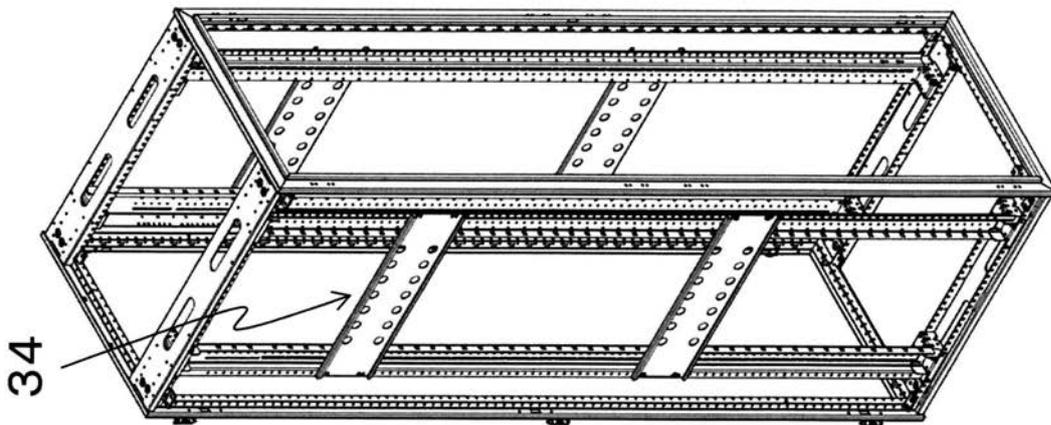
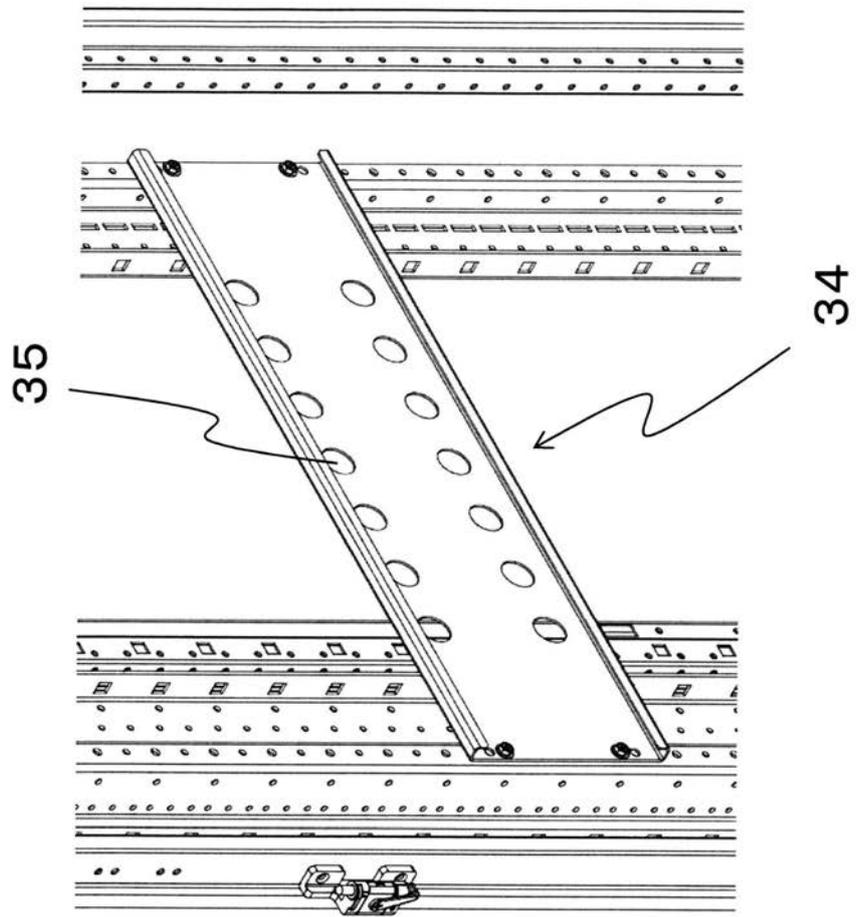
【図 9】



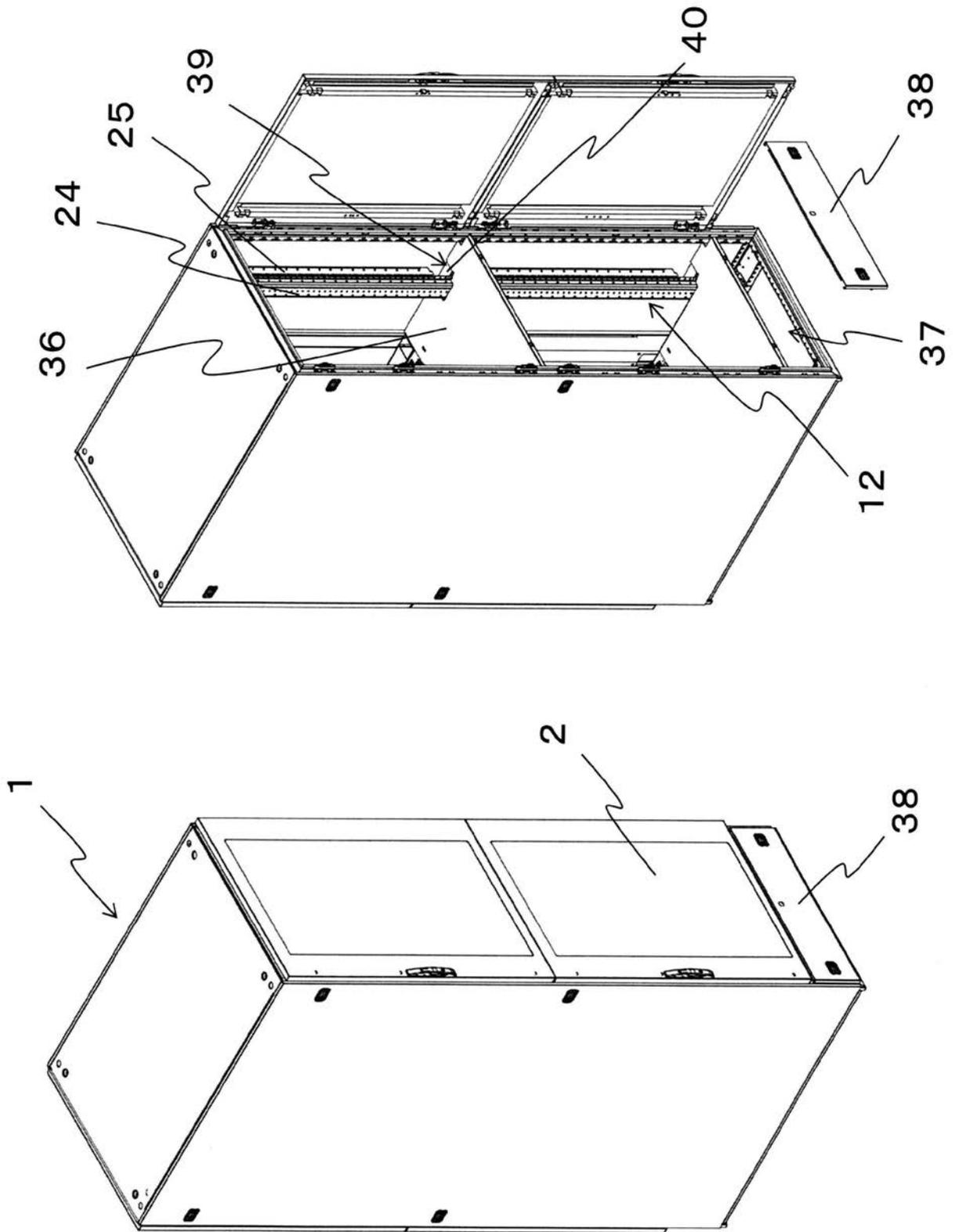
【図 10】



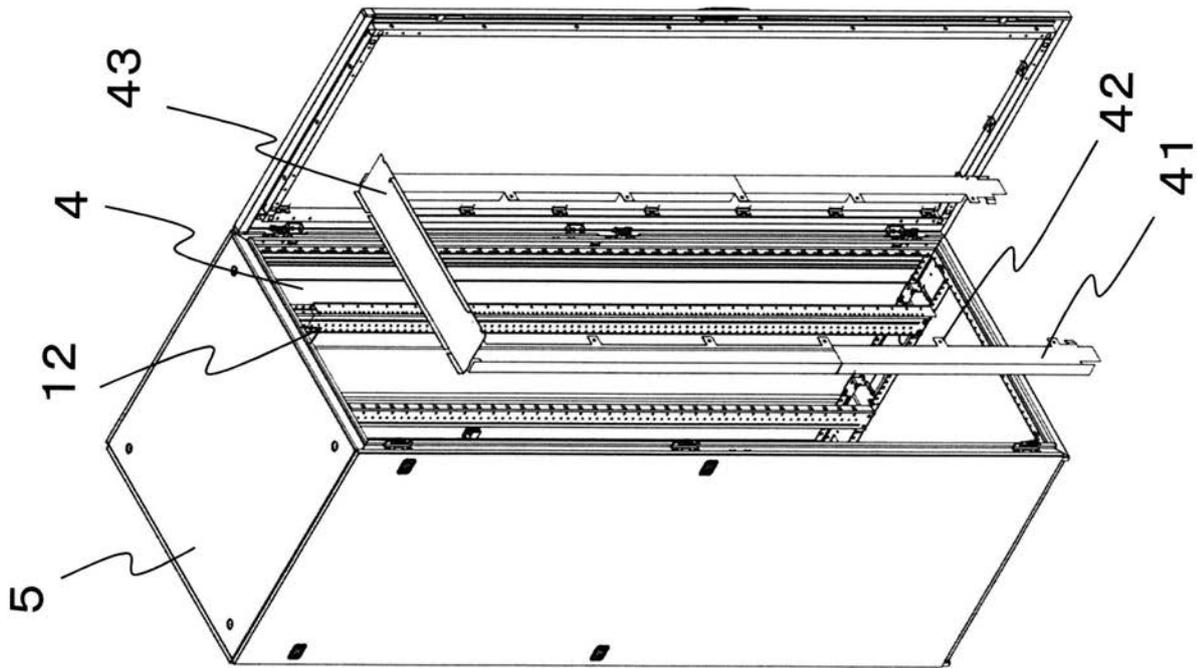
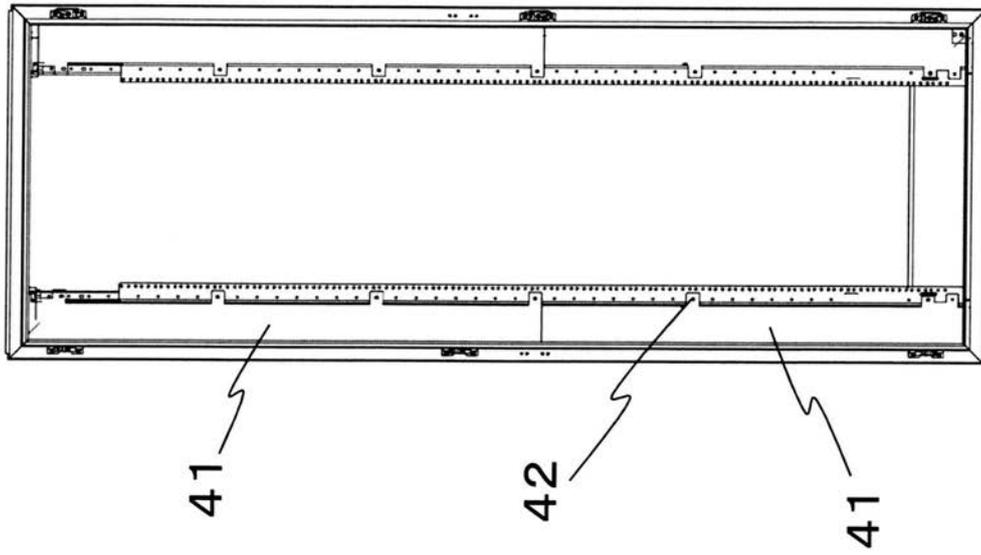
【図 11】



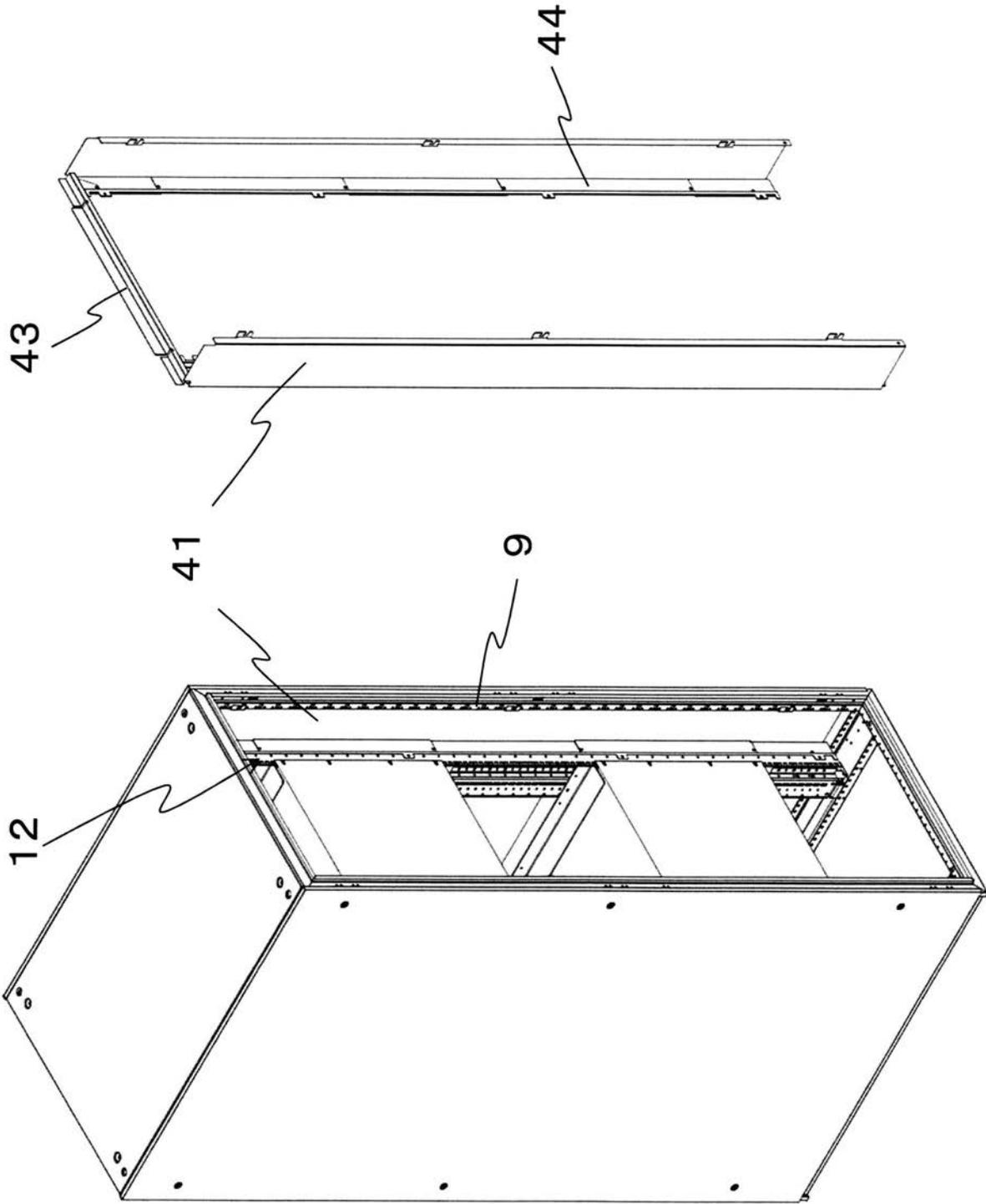
【図 12】



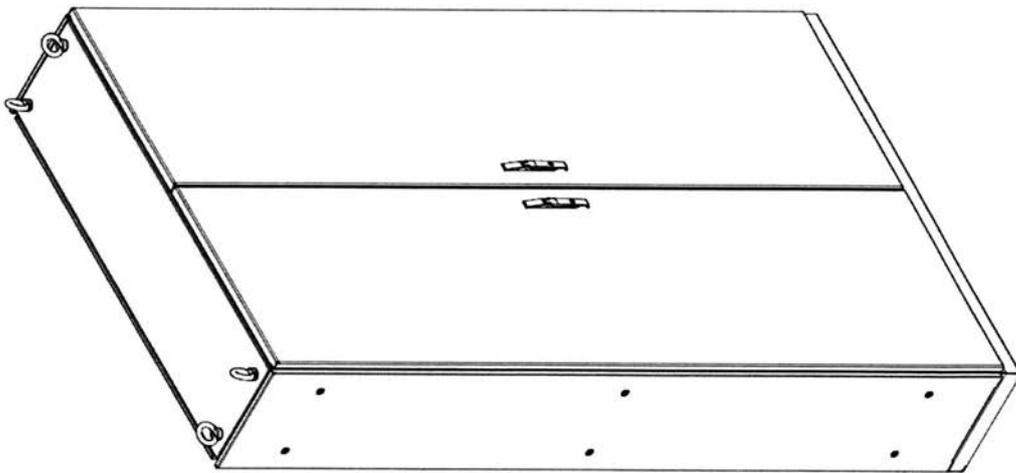
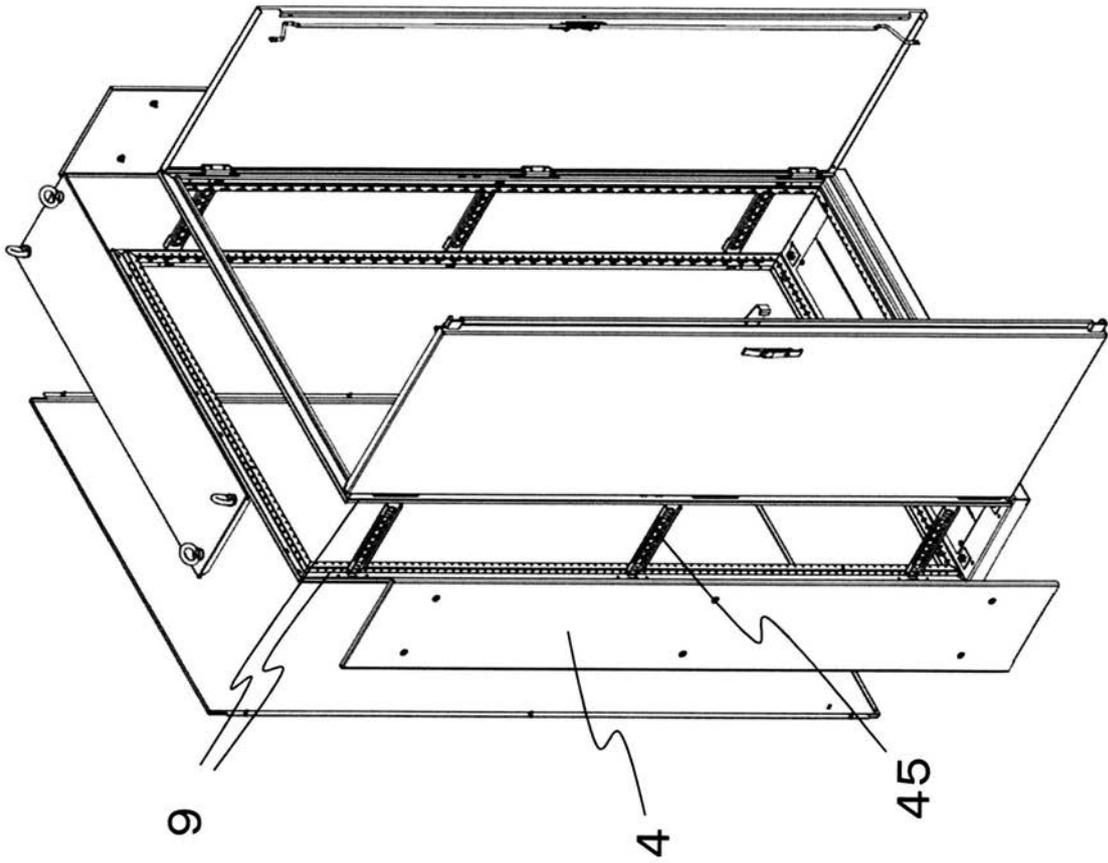
【図 13】



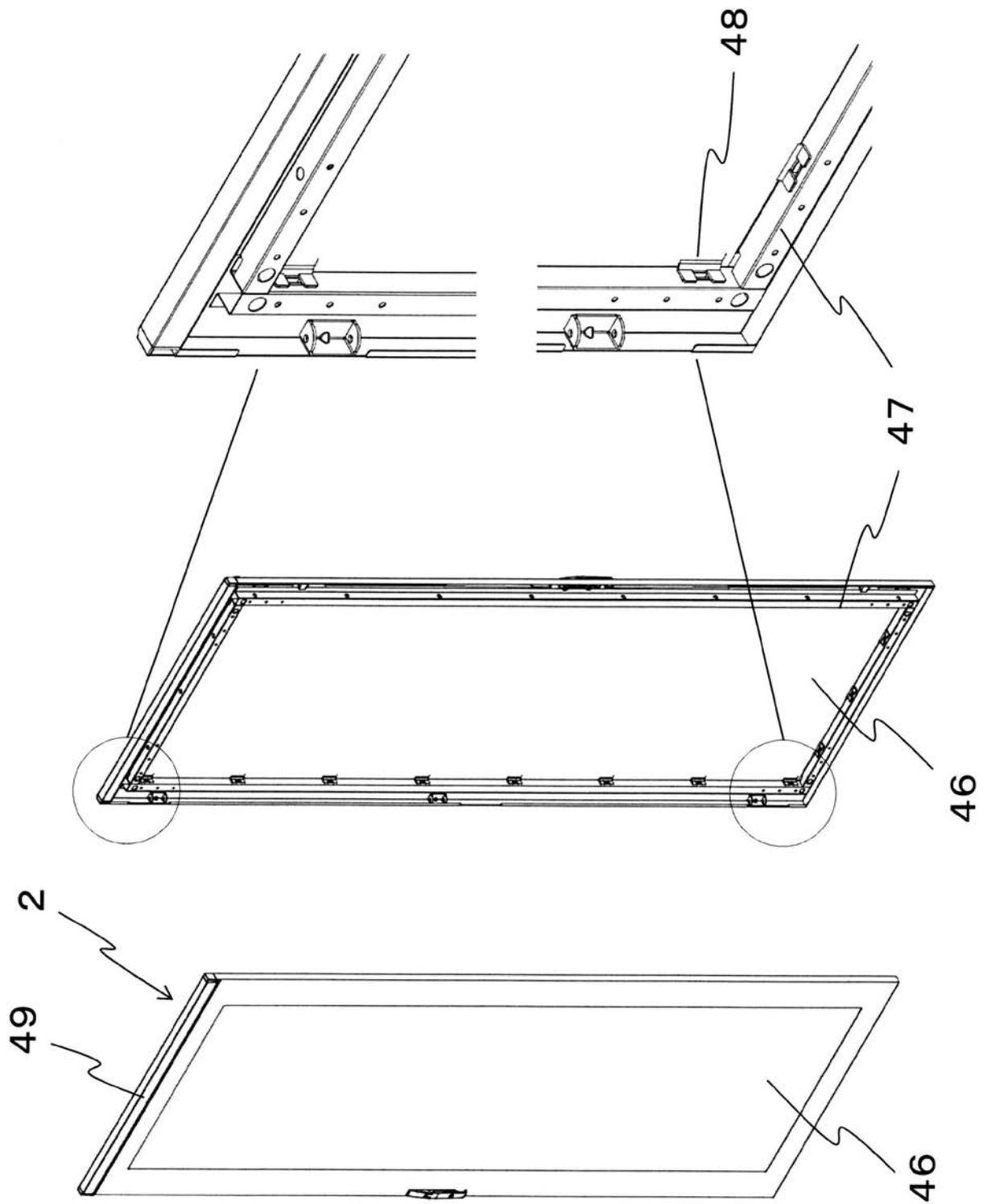
【図14】



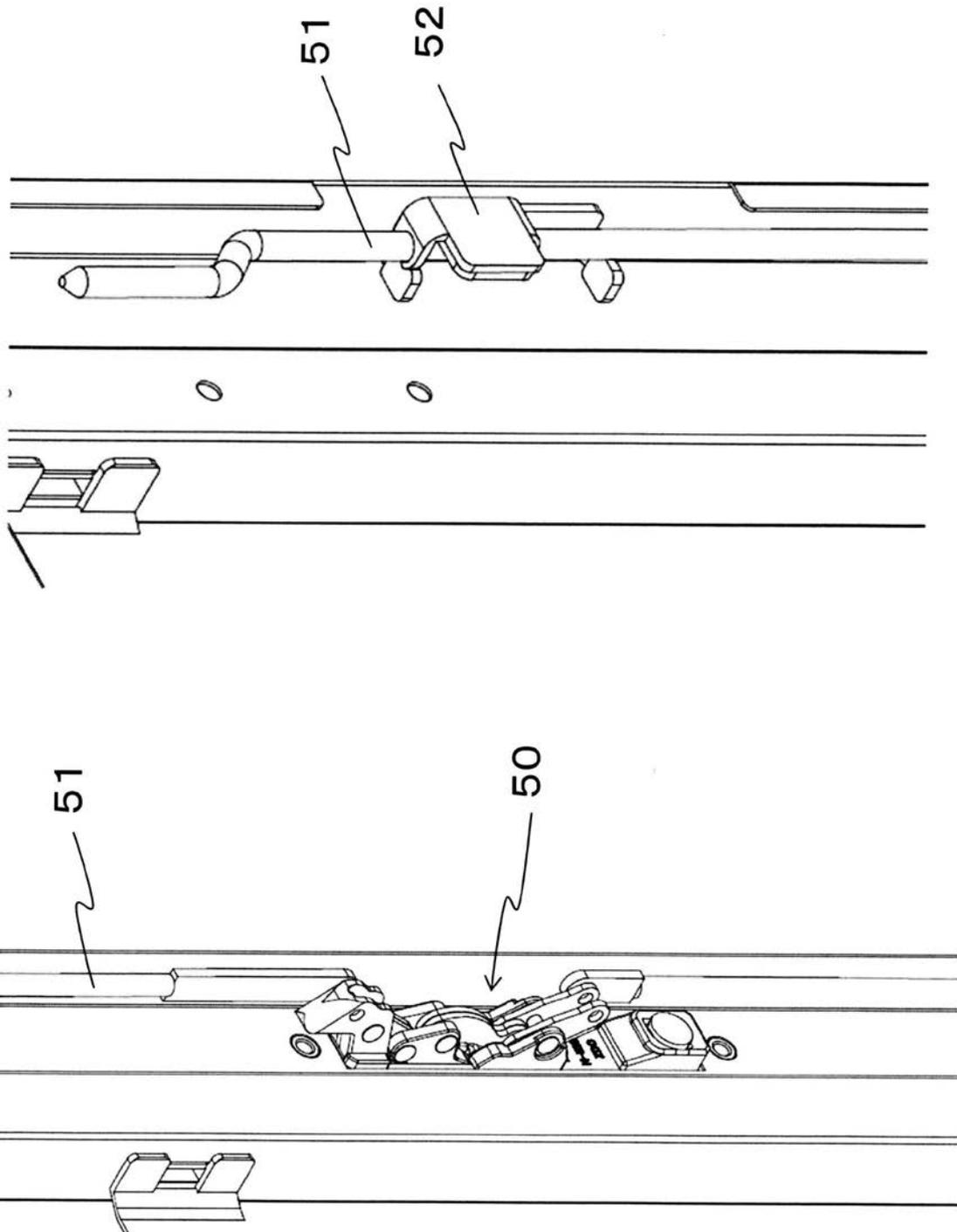
【 図 1 5 】



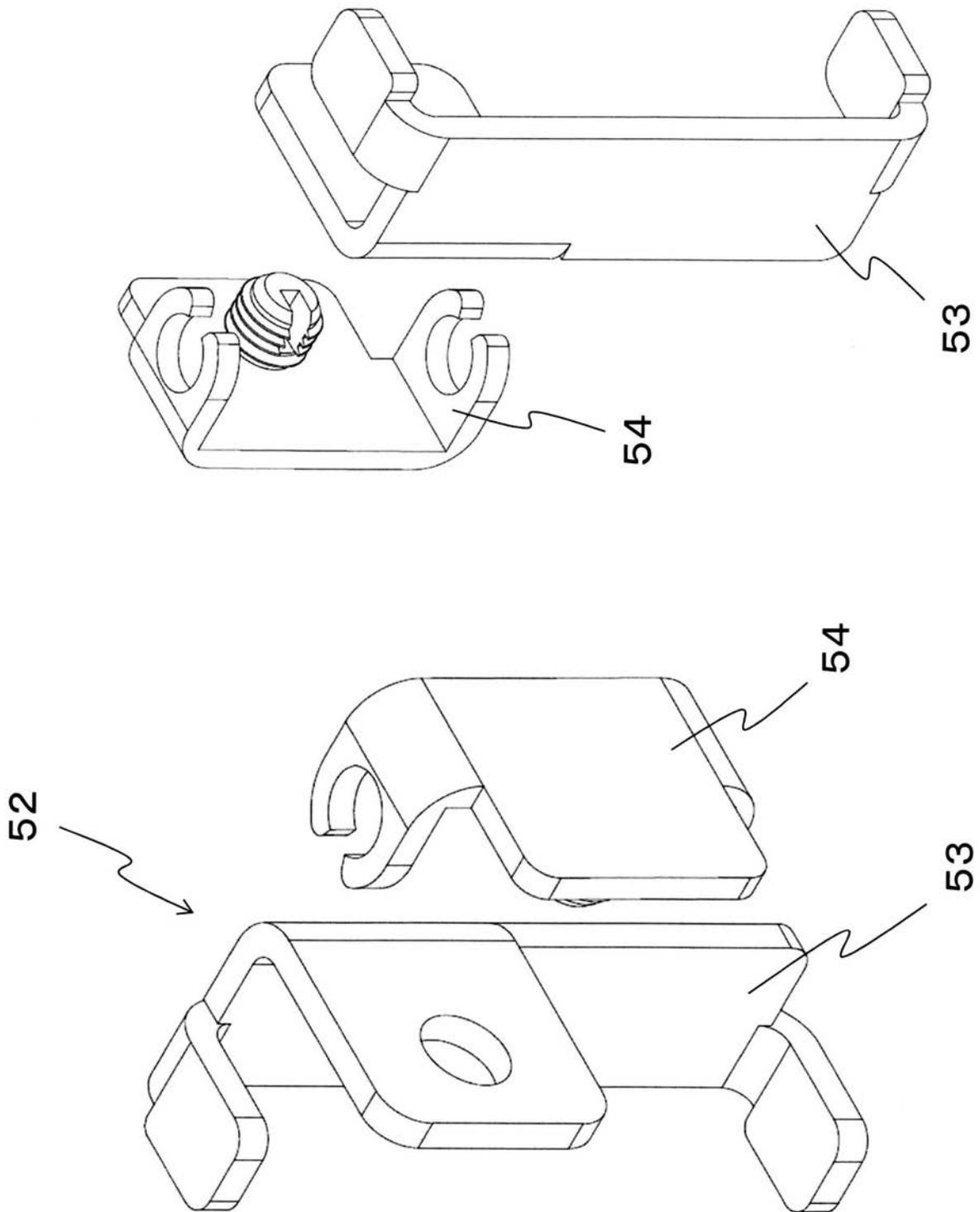
【図 16】



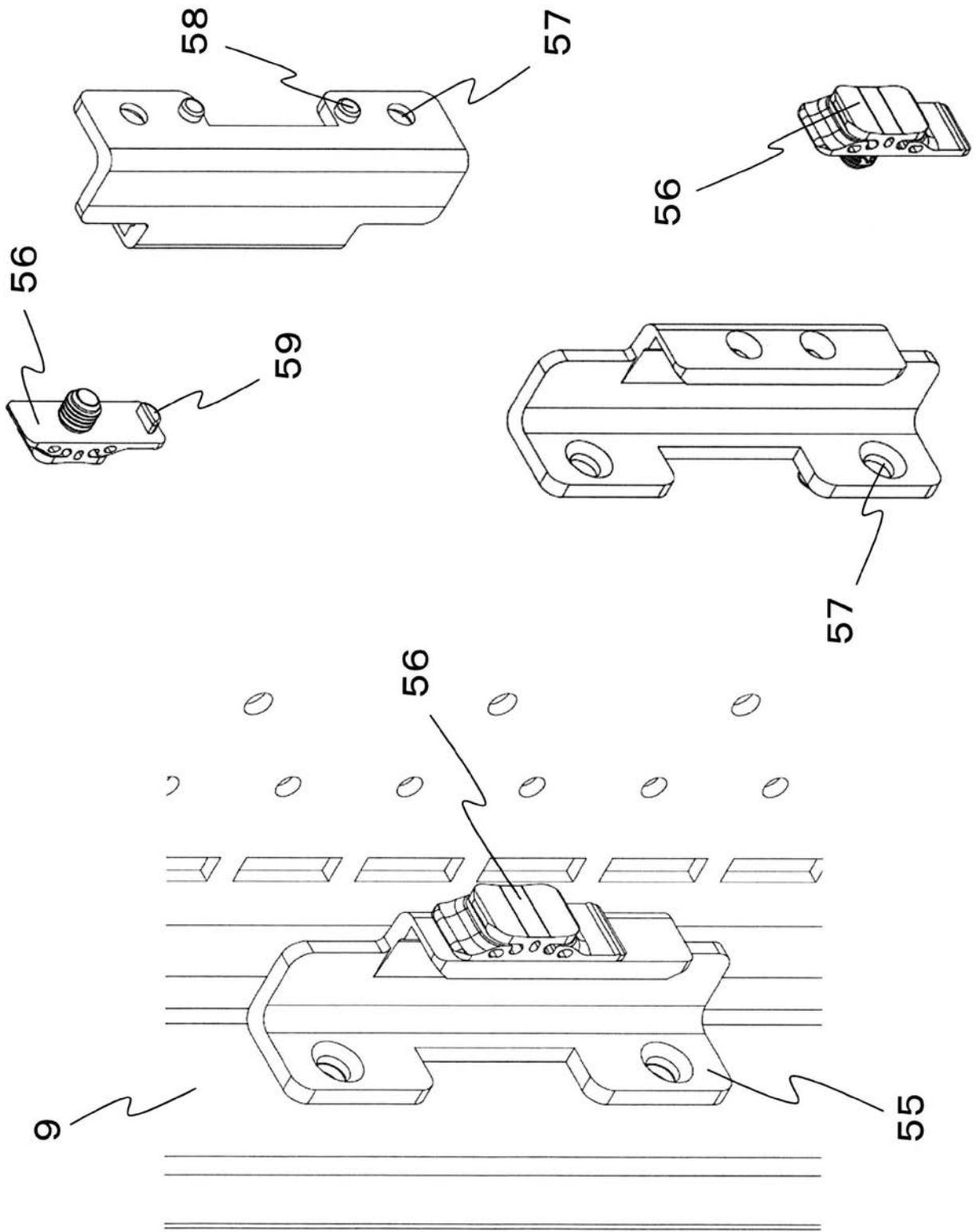
【図 17】



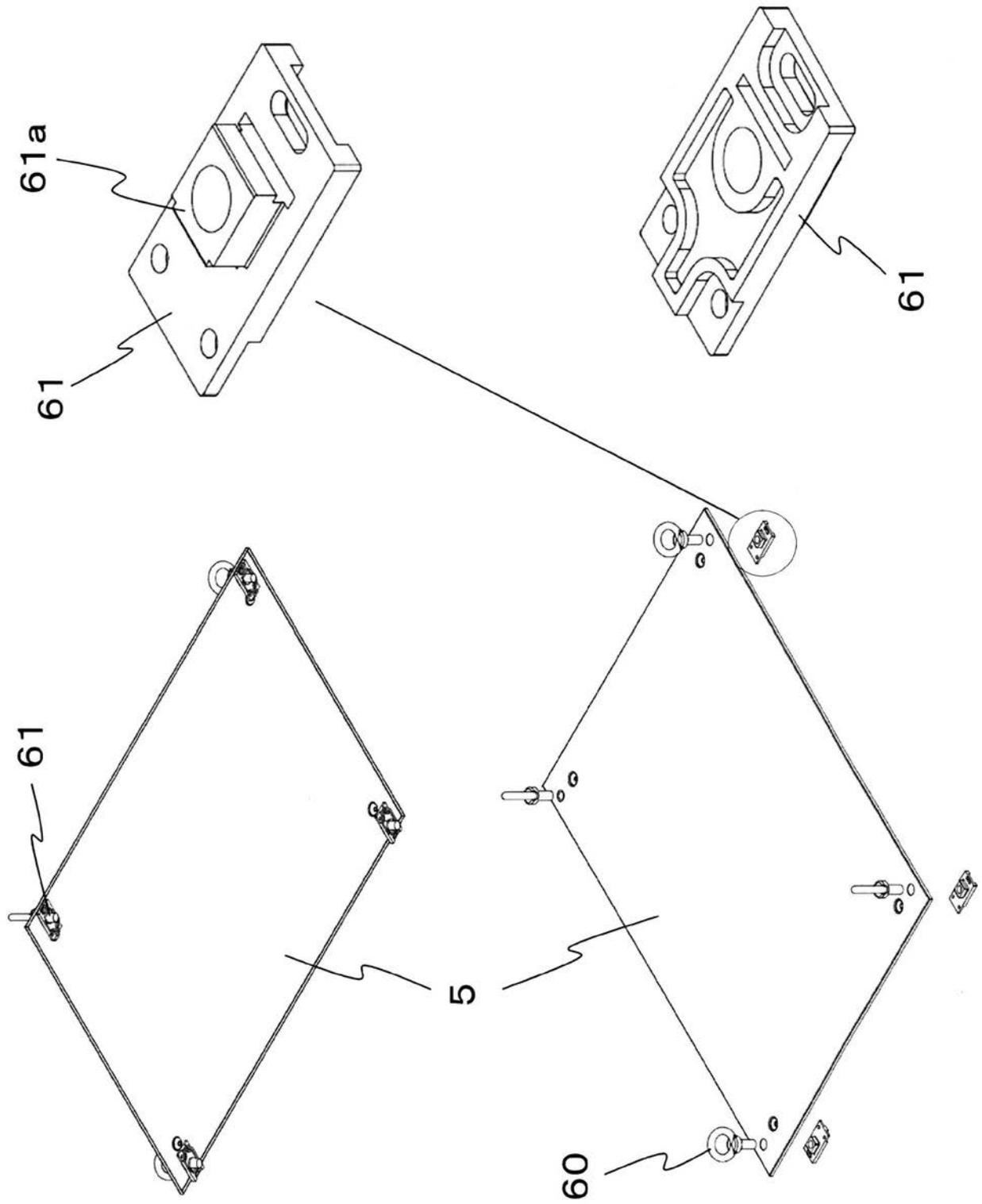
【 図 18 】



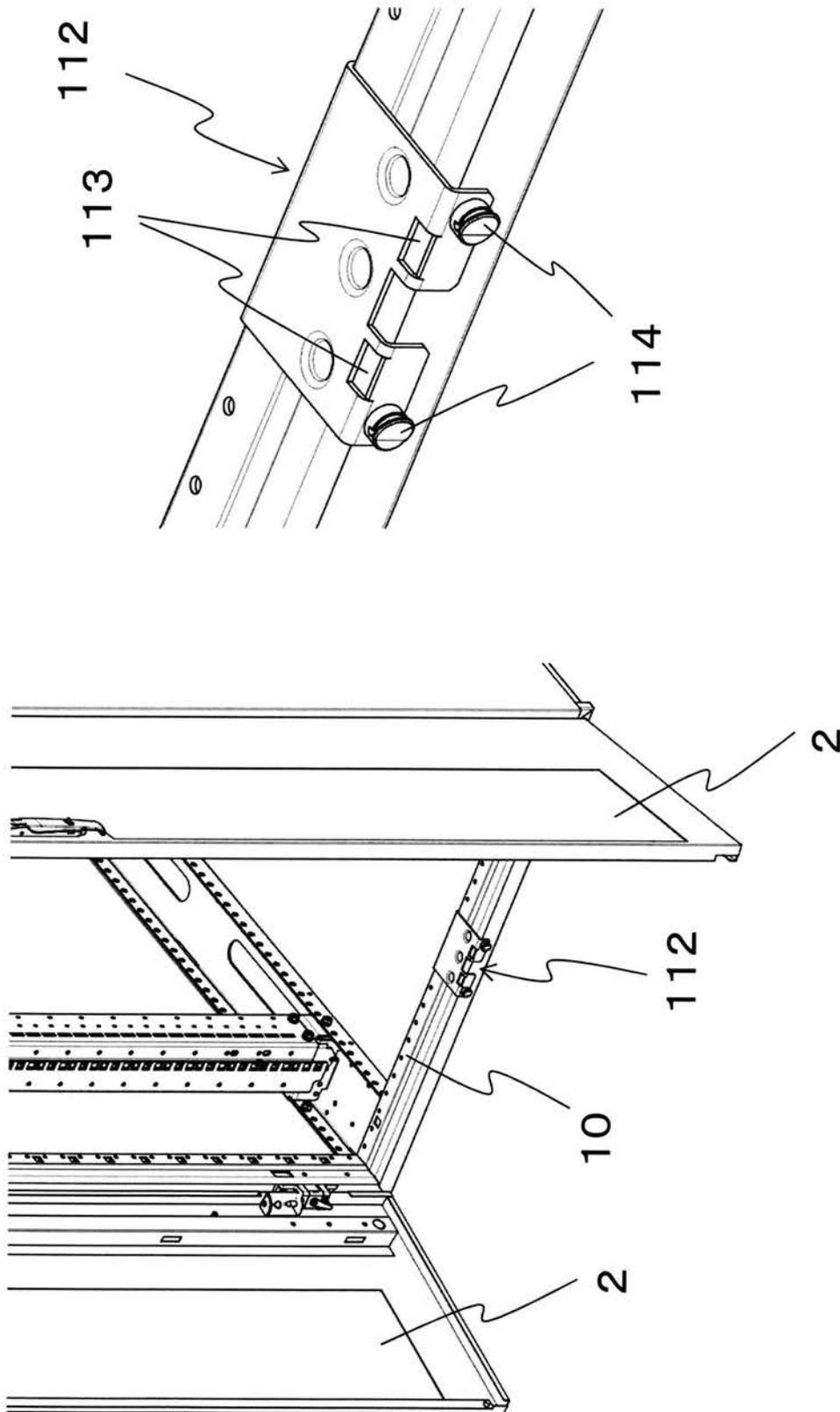
【 図 19 】



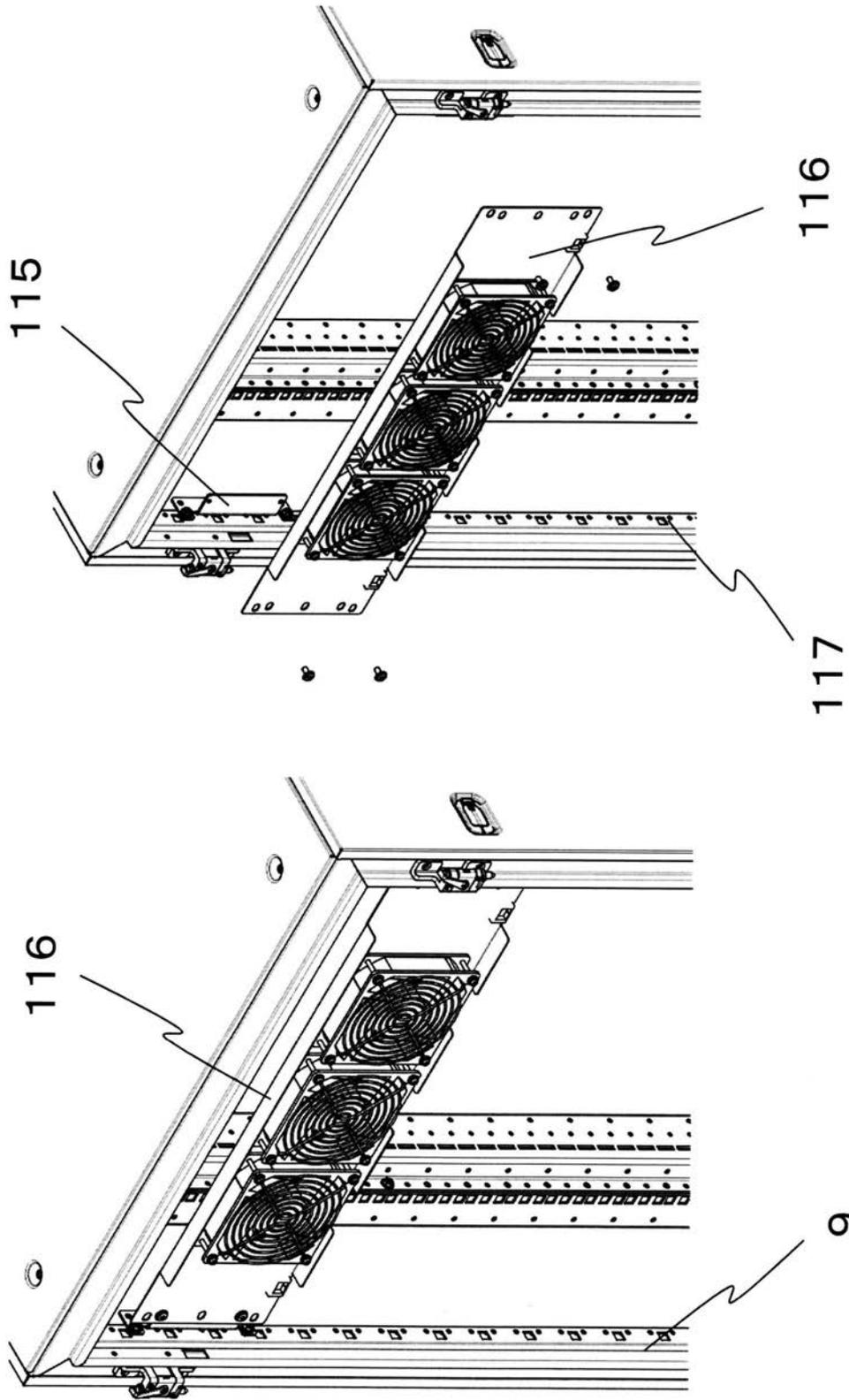
【図 20】



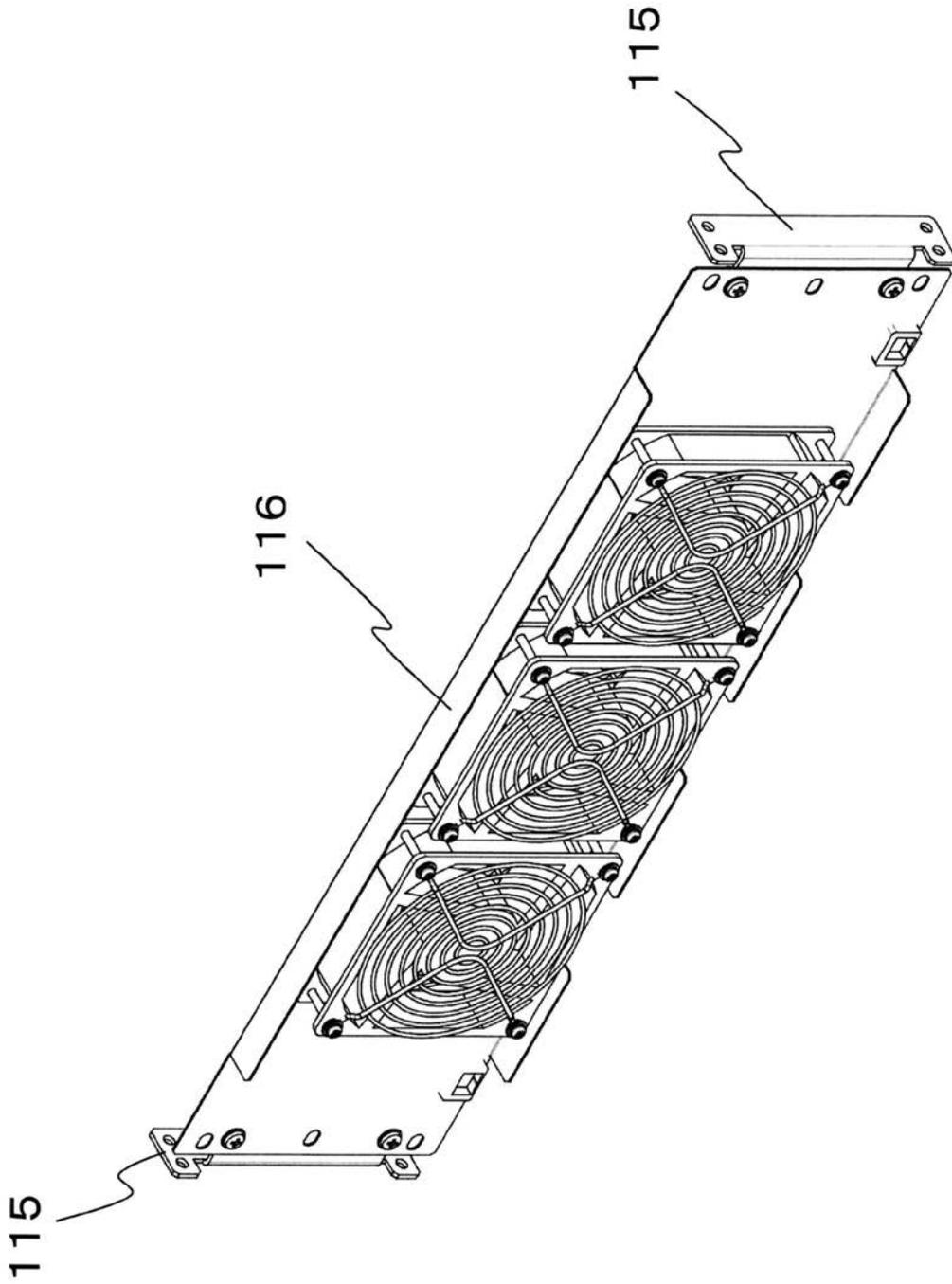
【図 2 1】



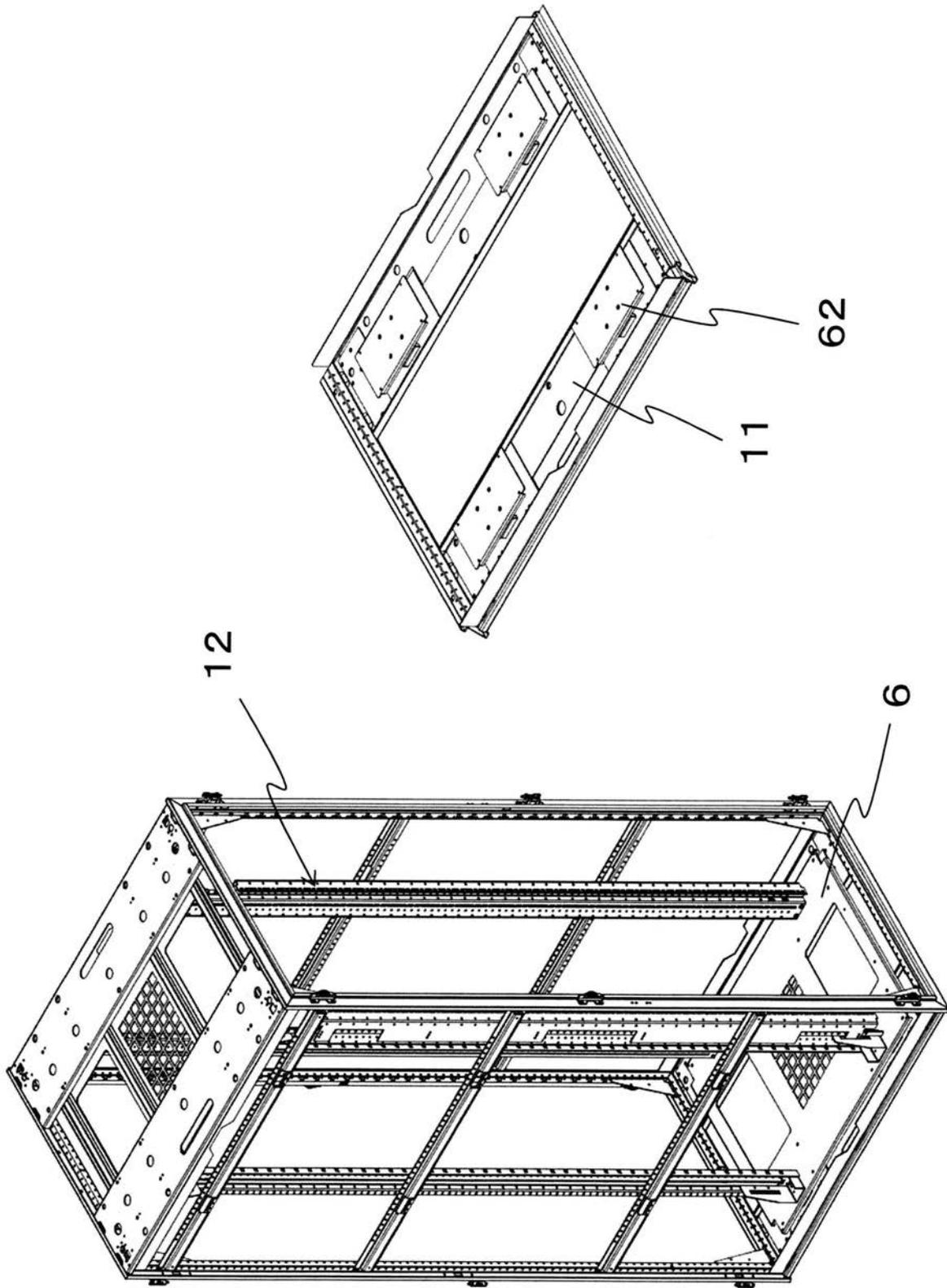
【図 22】



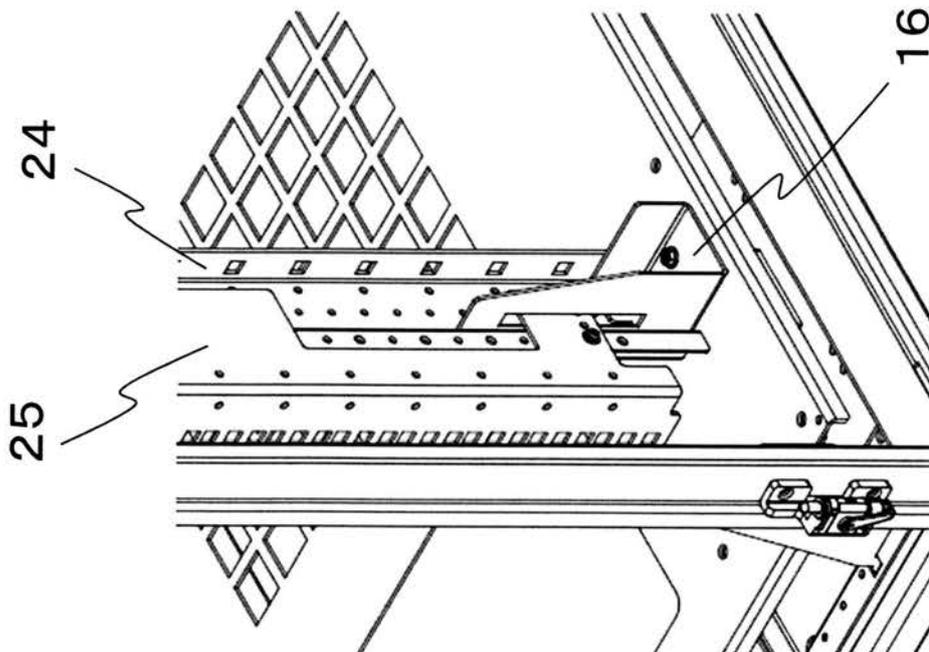
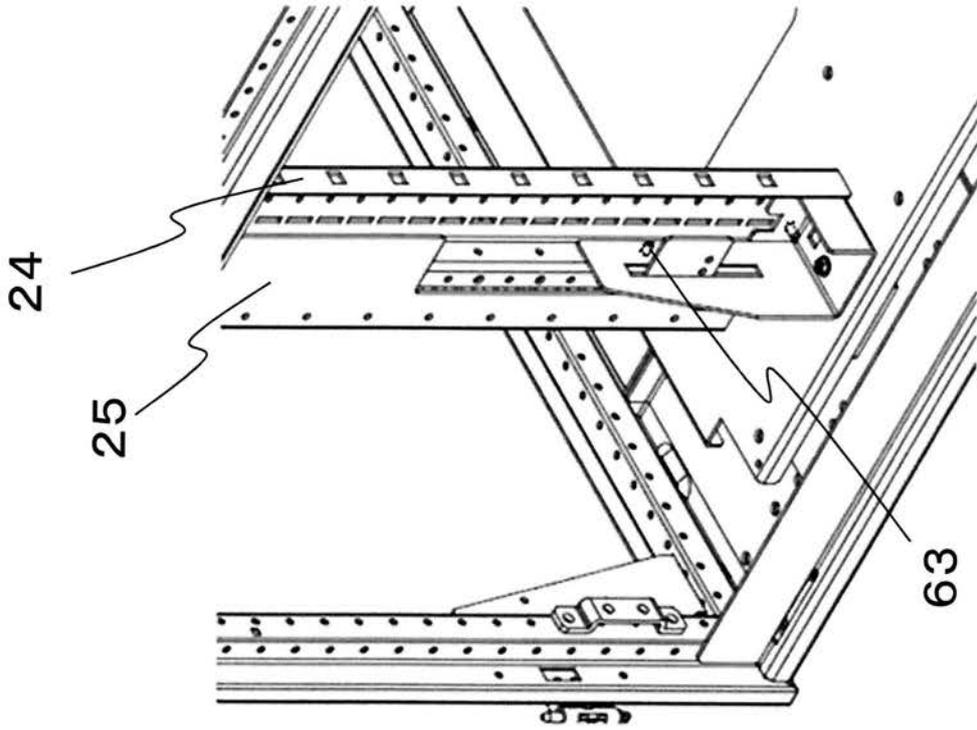
【 図 2 3 】



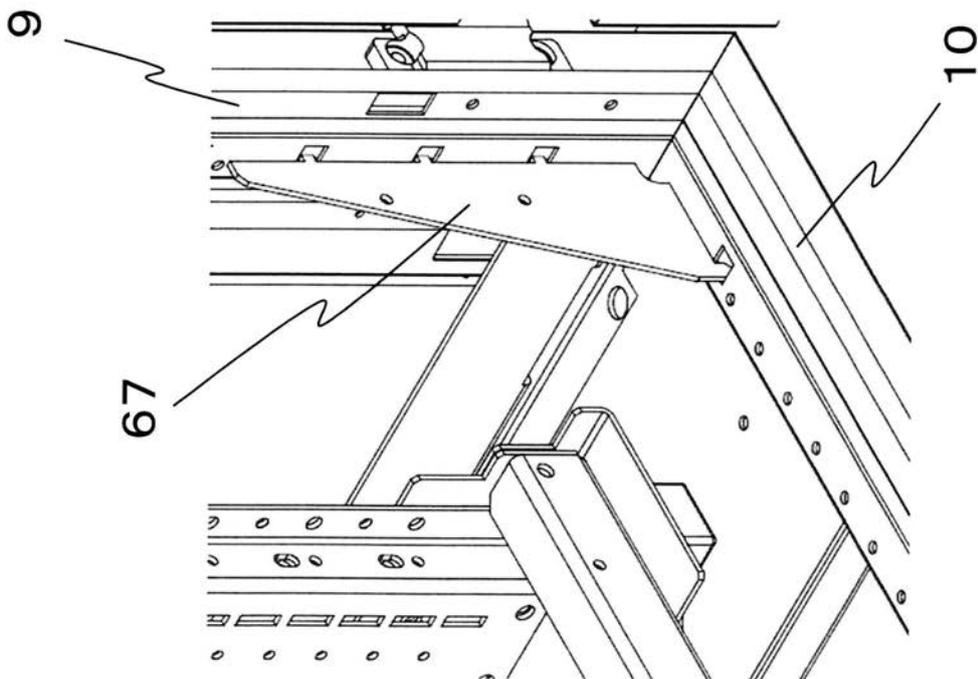
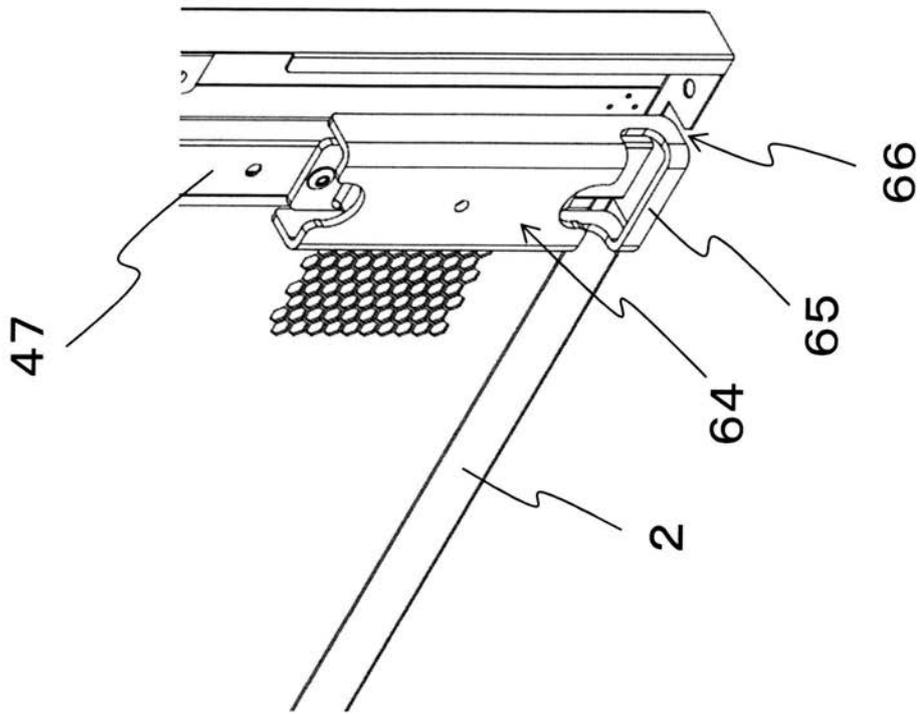
【 図 2 4 】



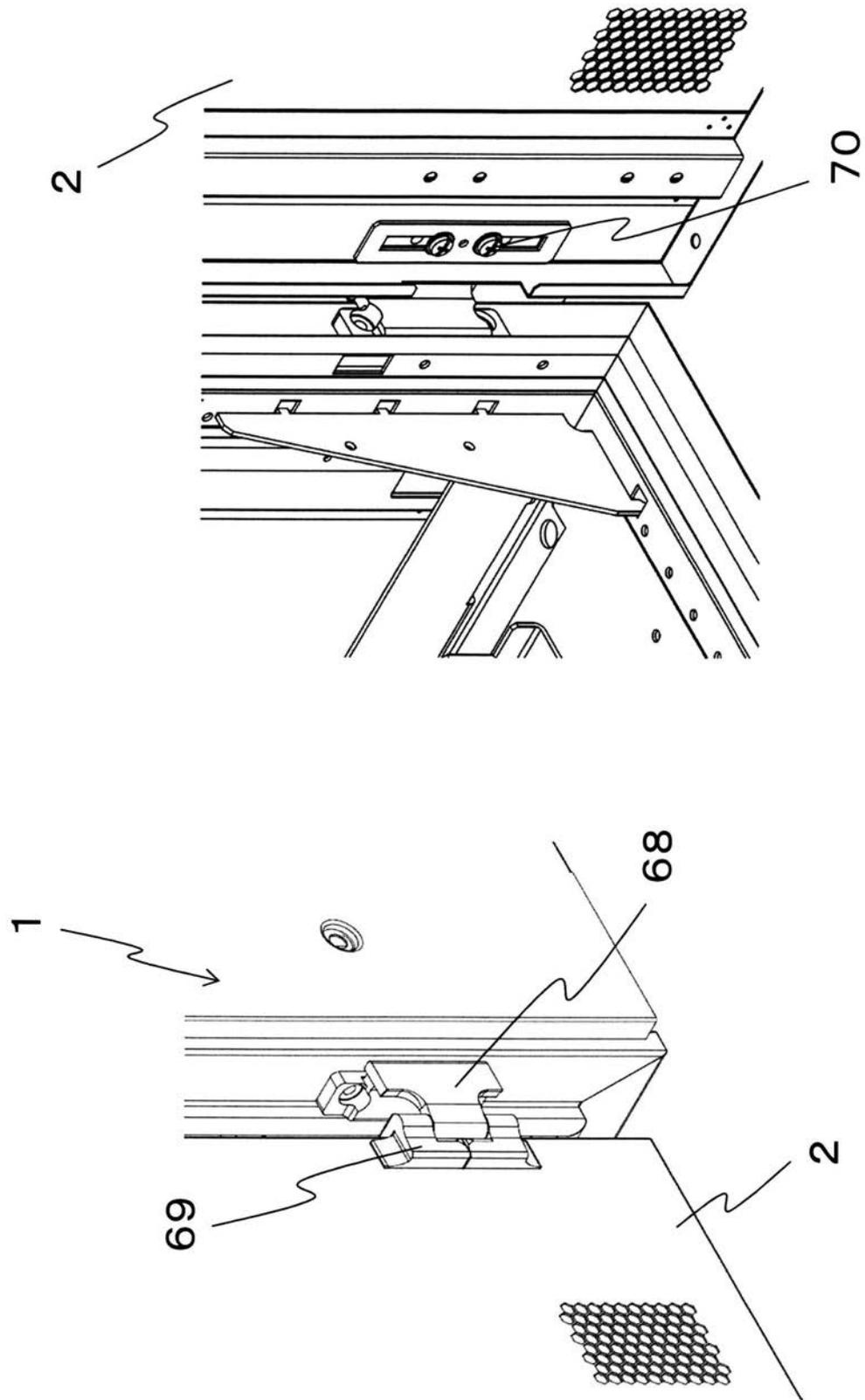
【 図 2 5 】



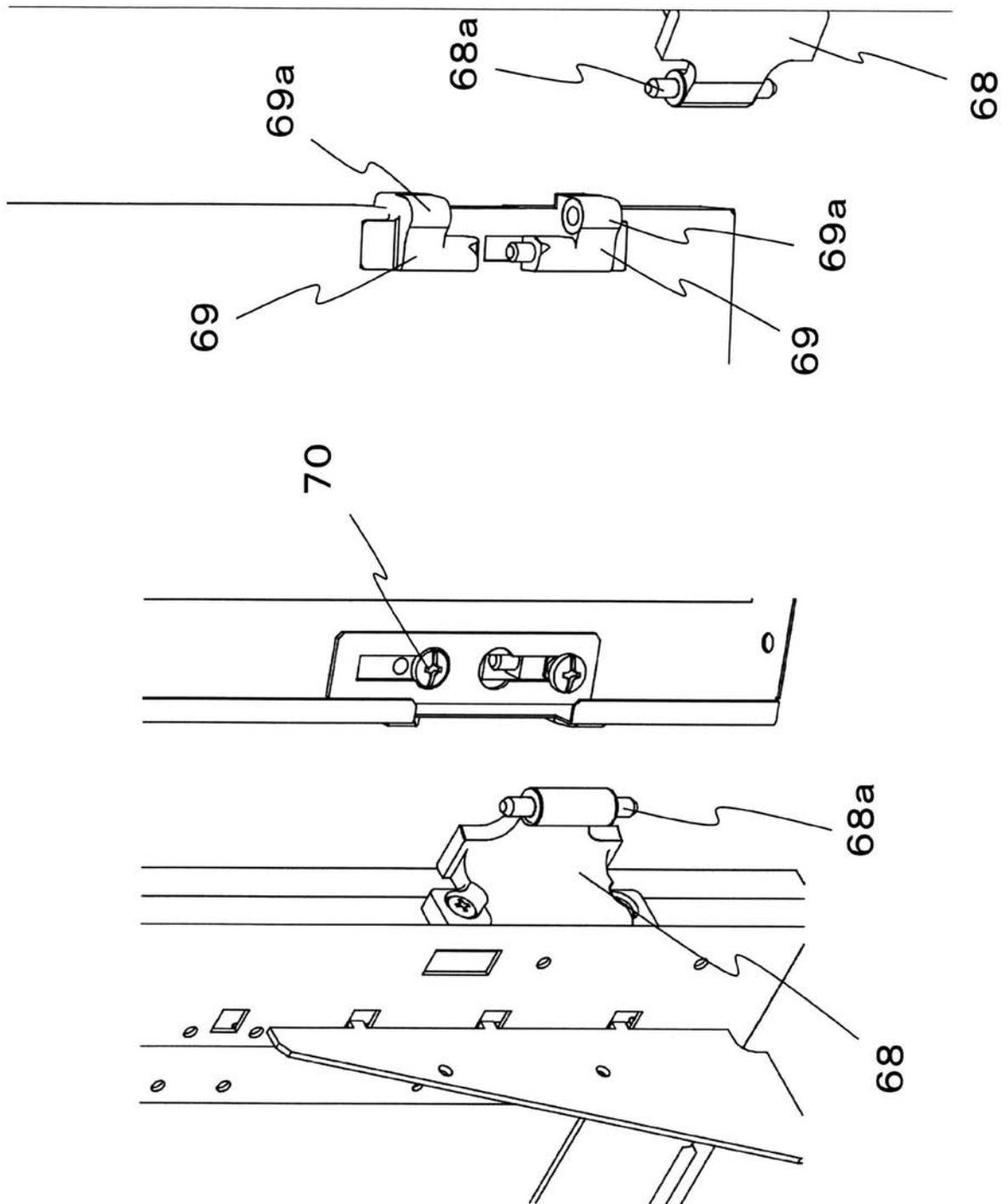
【図 26】



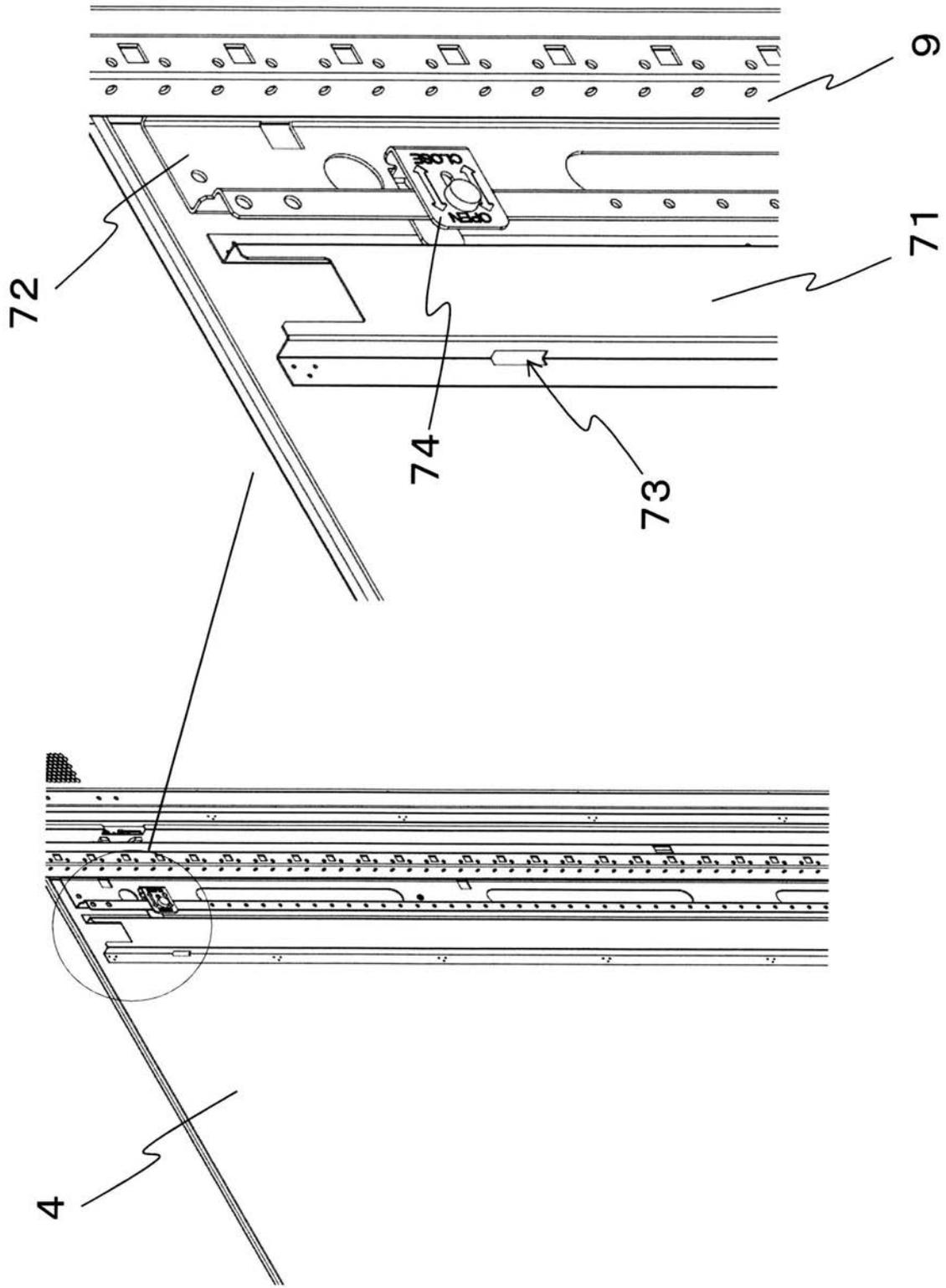
【図 27】



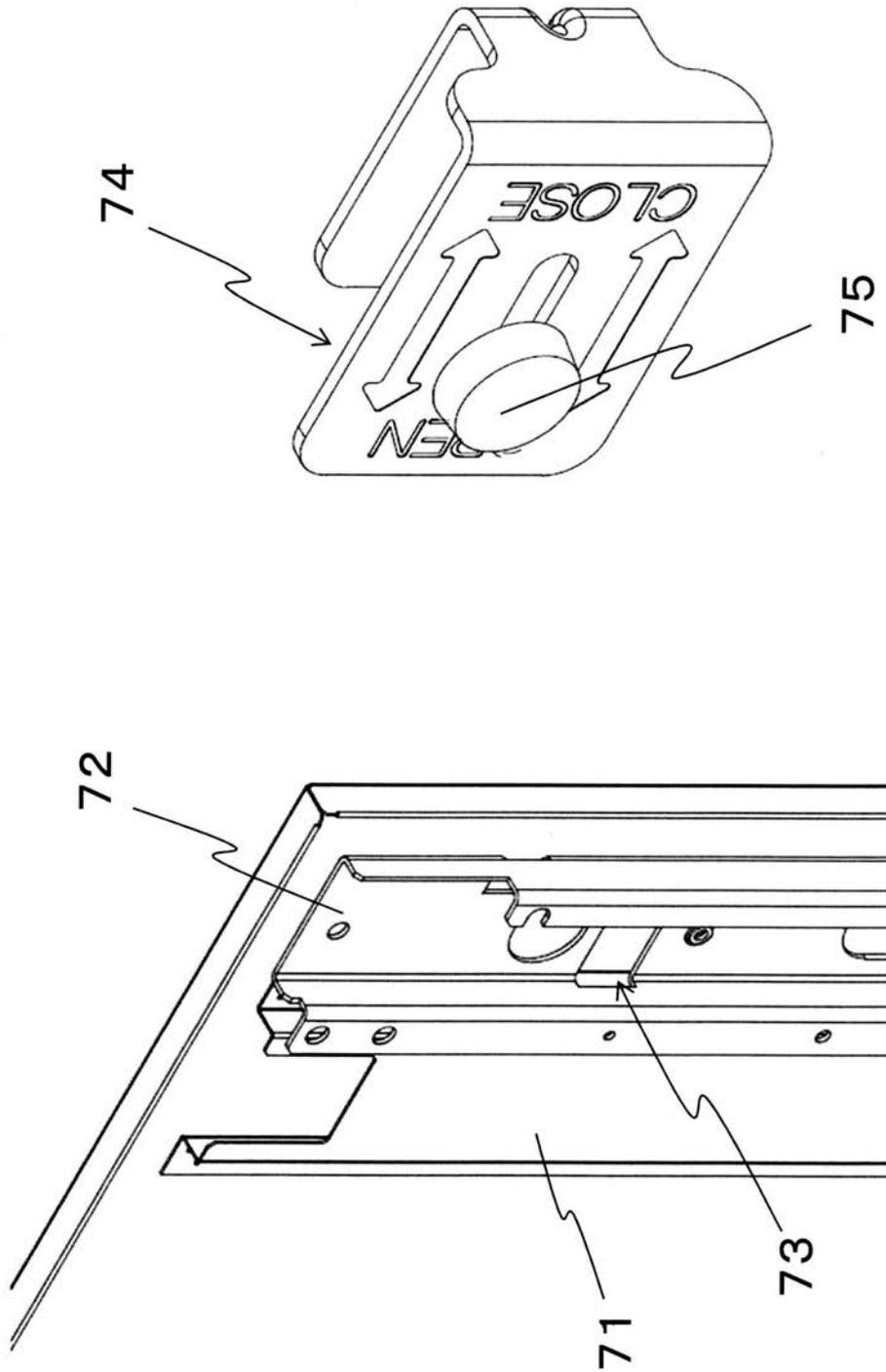
【 図 28 】



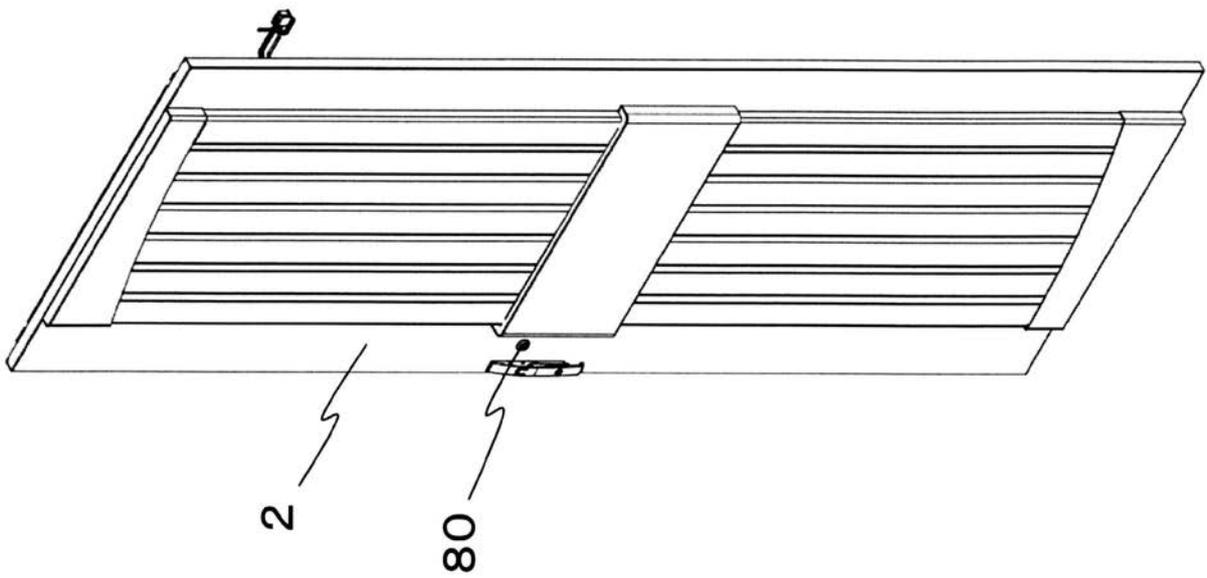
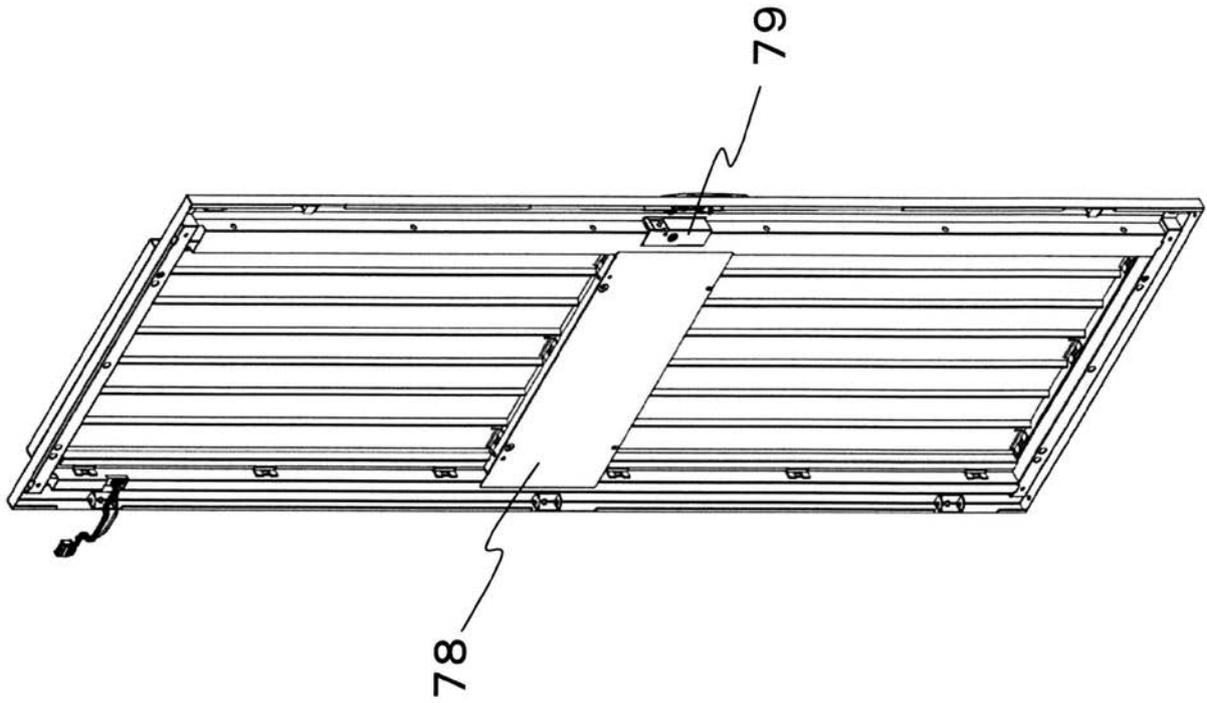
【図 29】



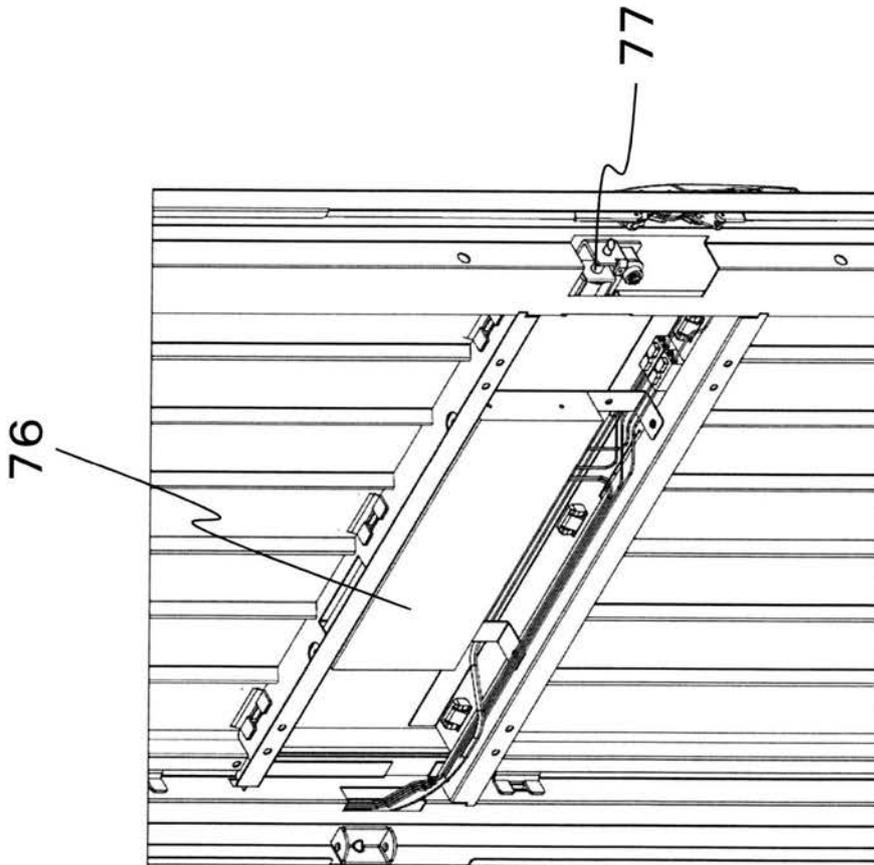
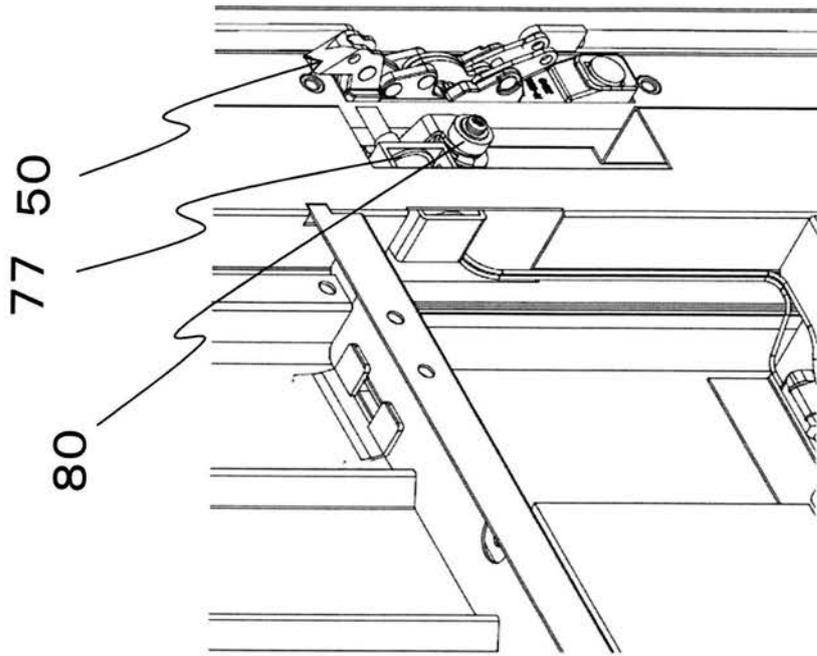
【図 30】



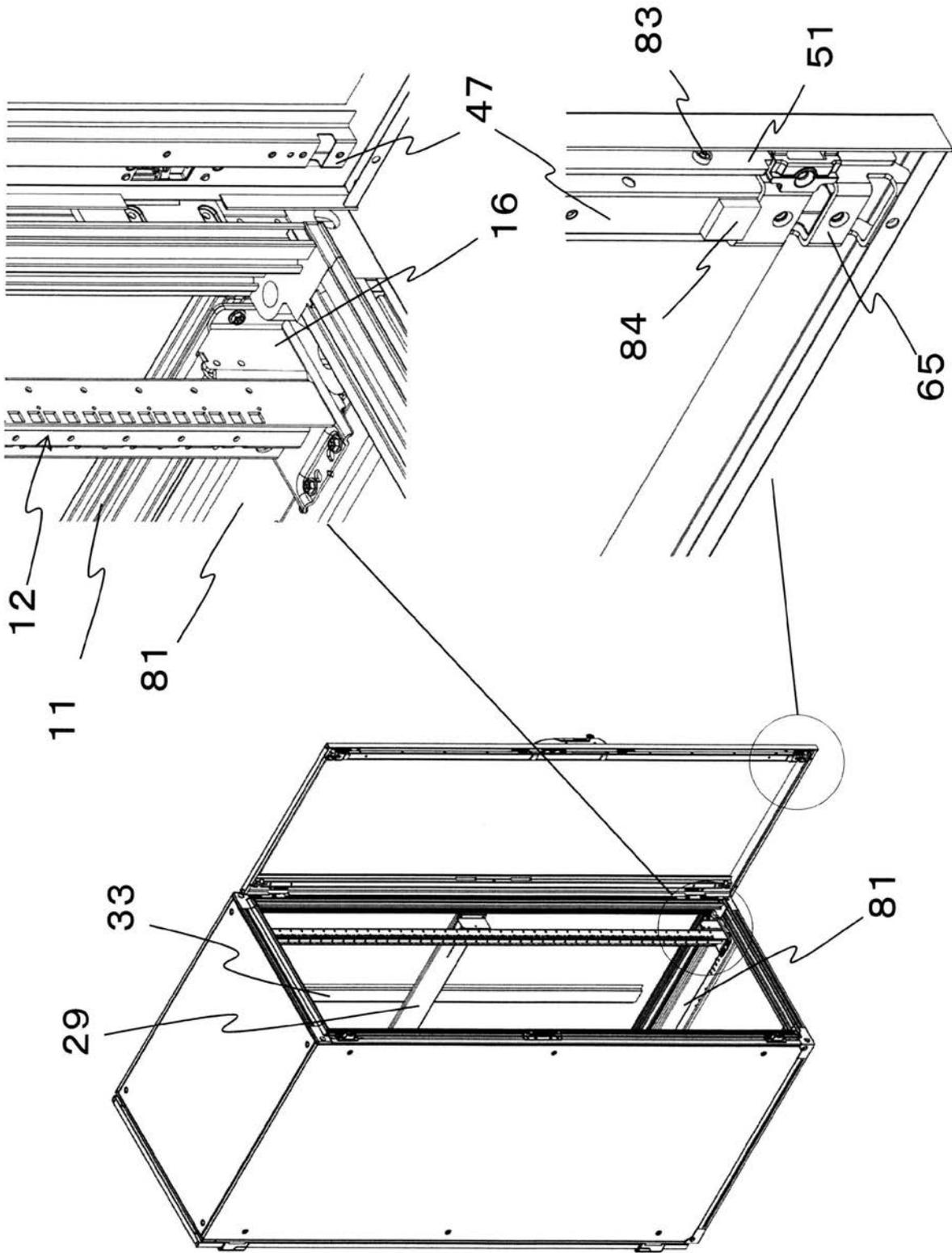
【図 3 1】



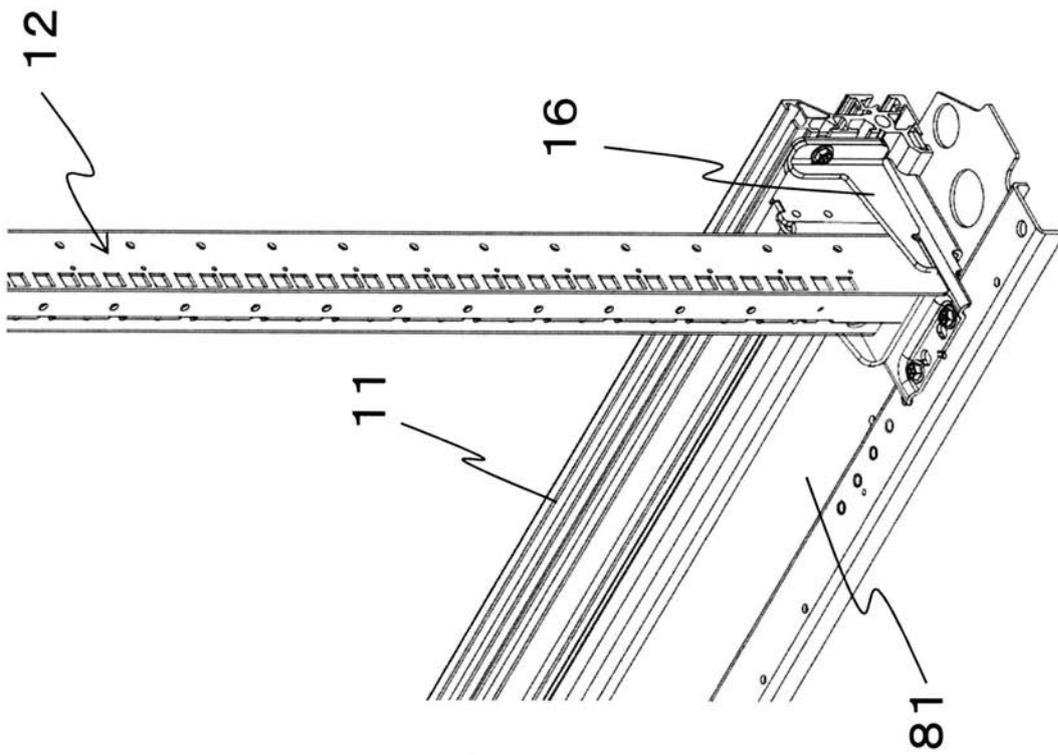
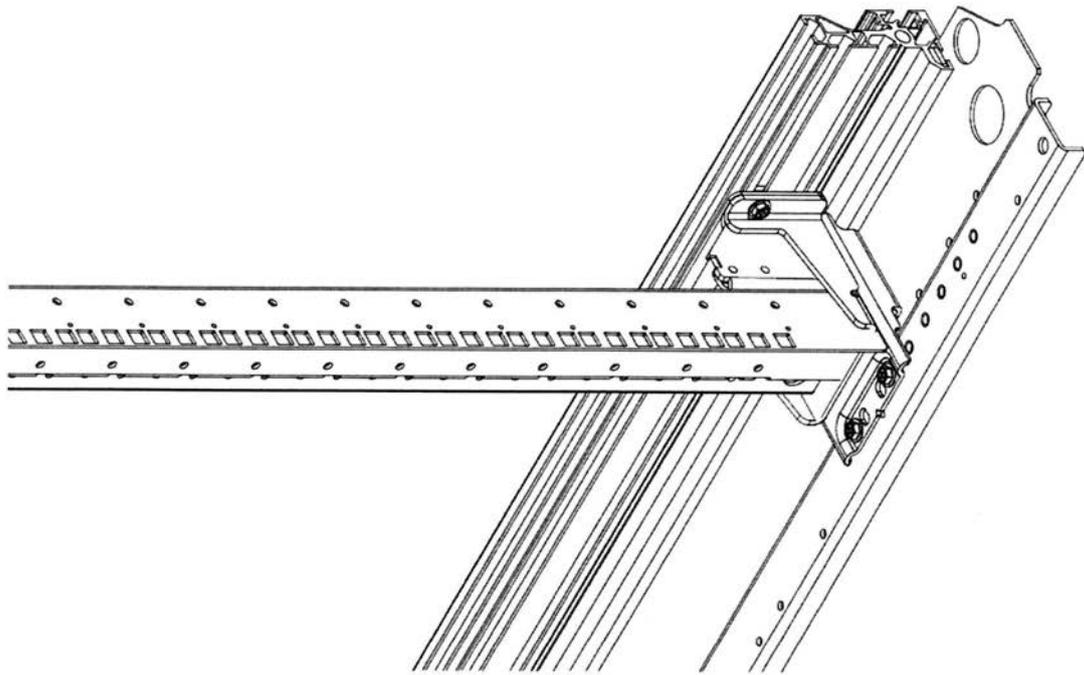
【図 3 2】



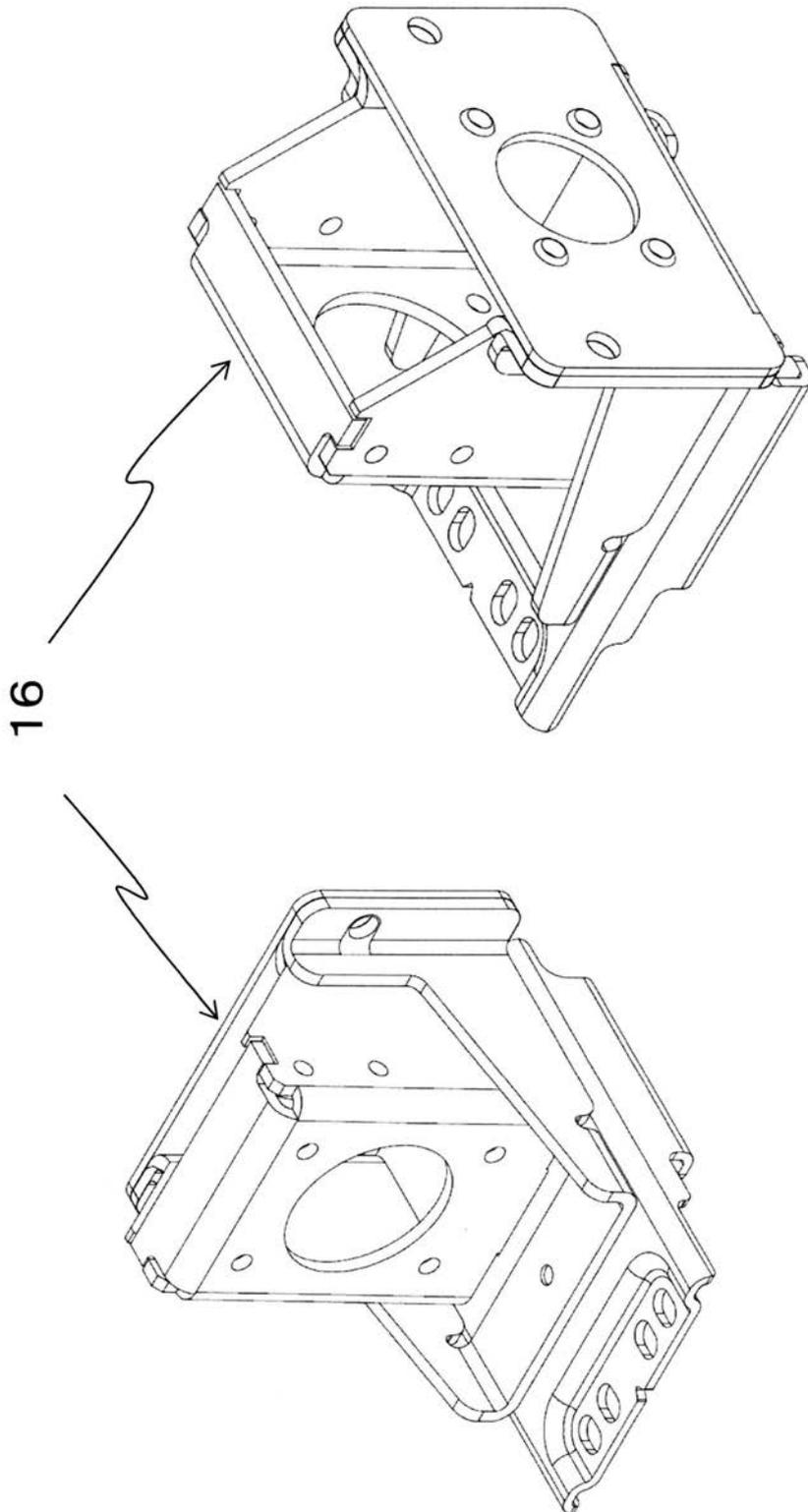
【図 33】



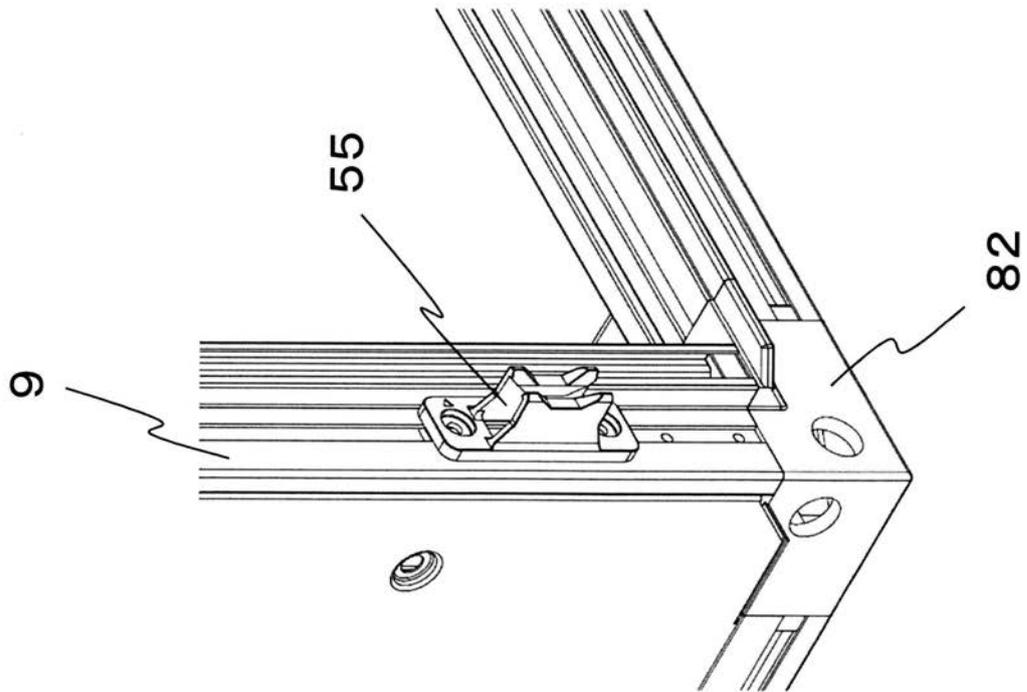
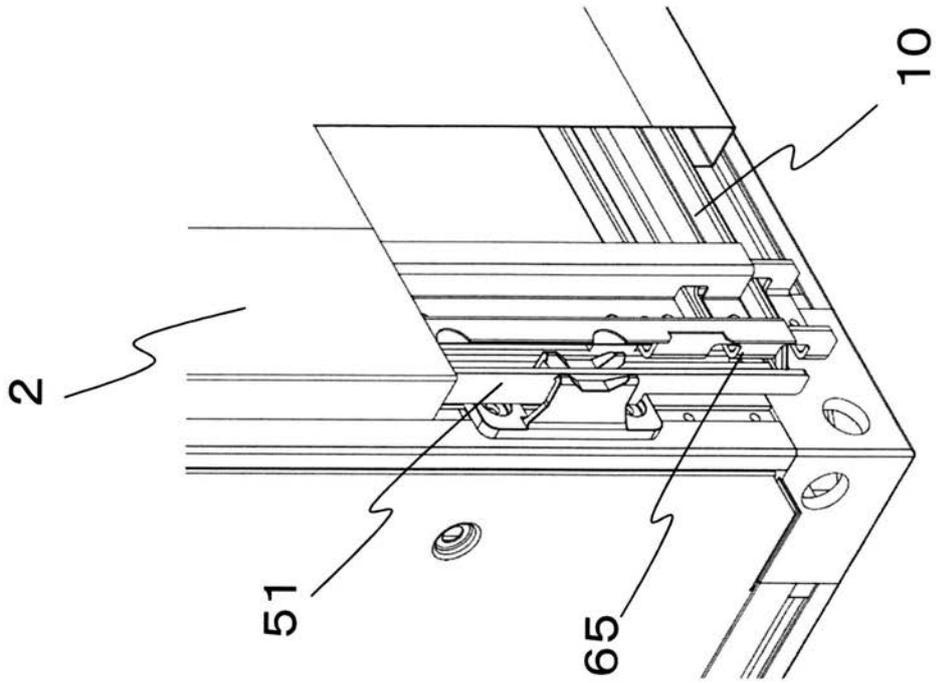
【 図 3 4 】



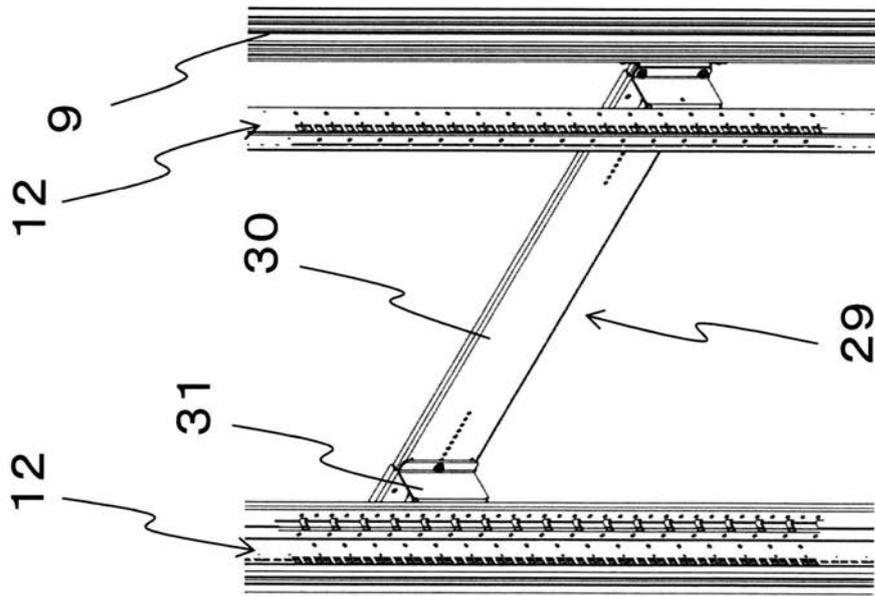
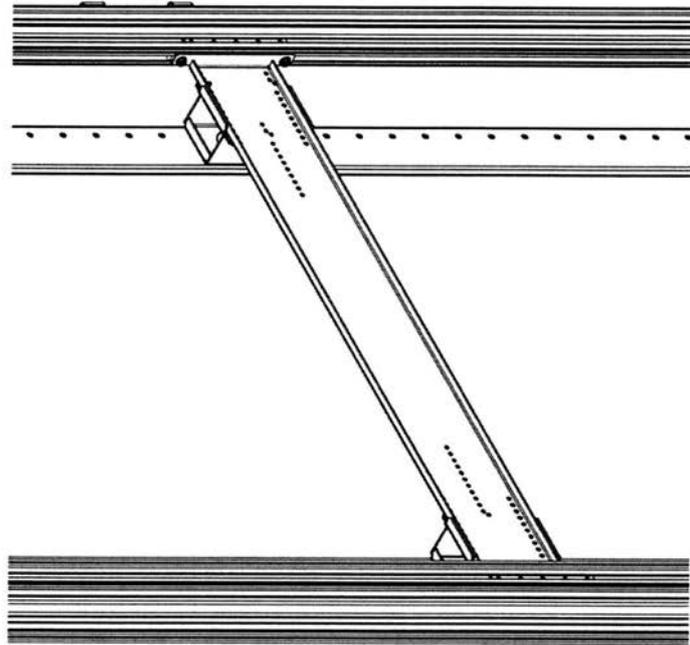
【 図 3 5 】



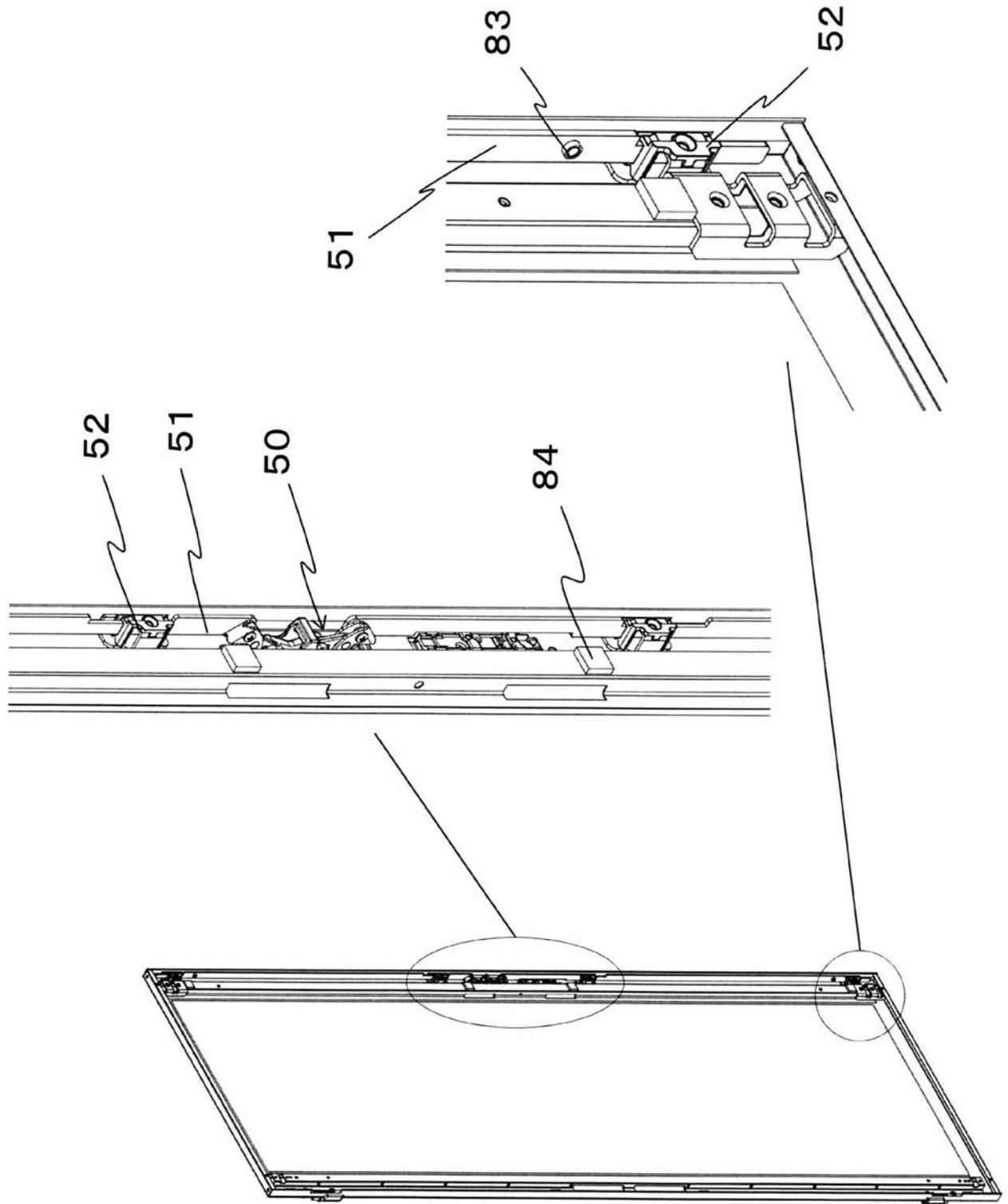
【図 36】



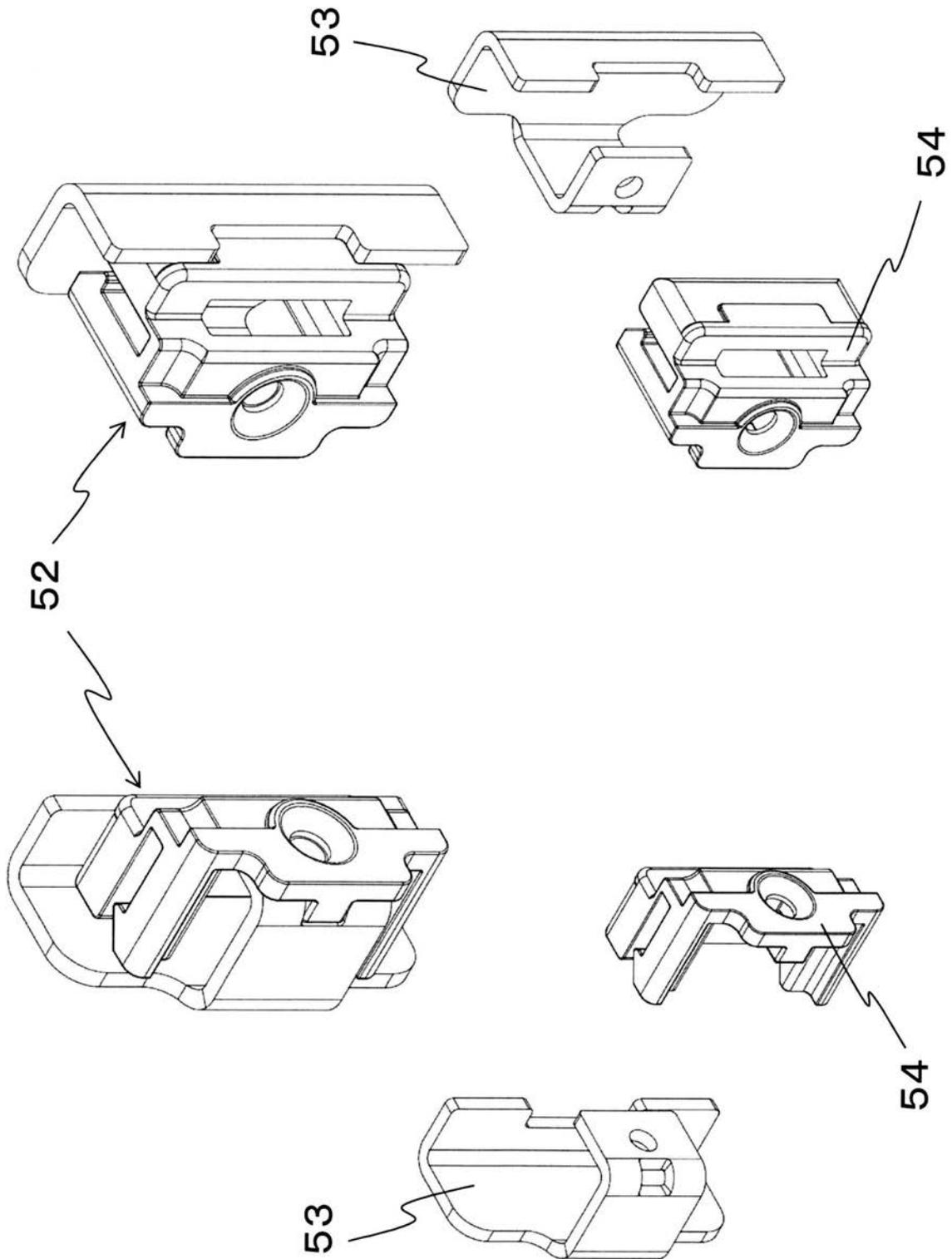
【 図 3 7 】



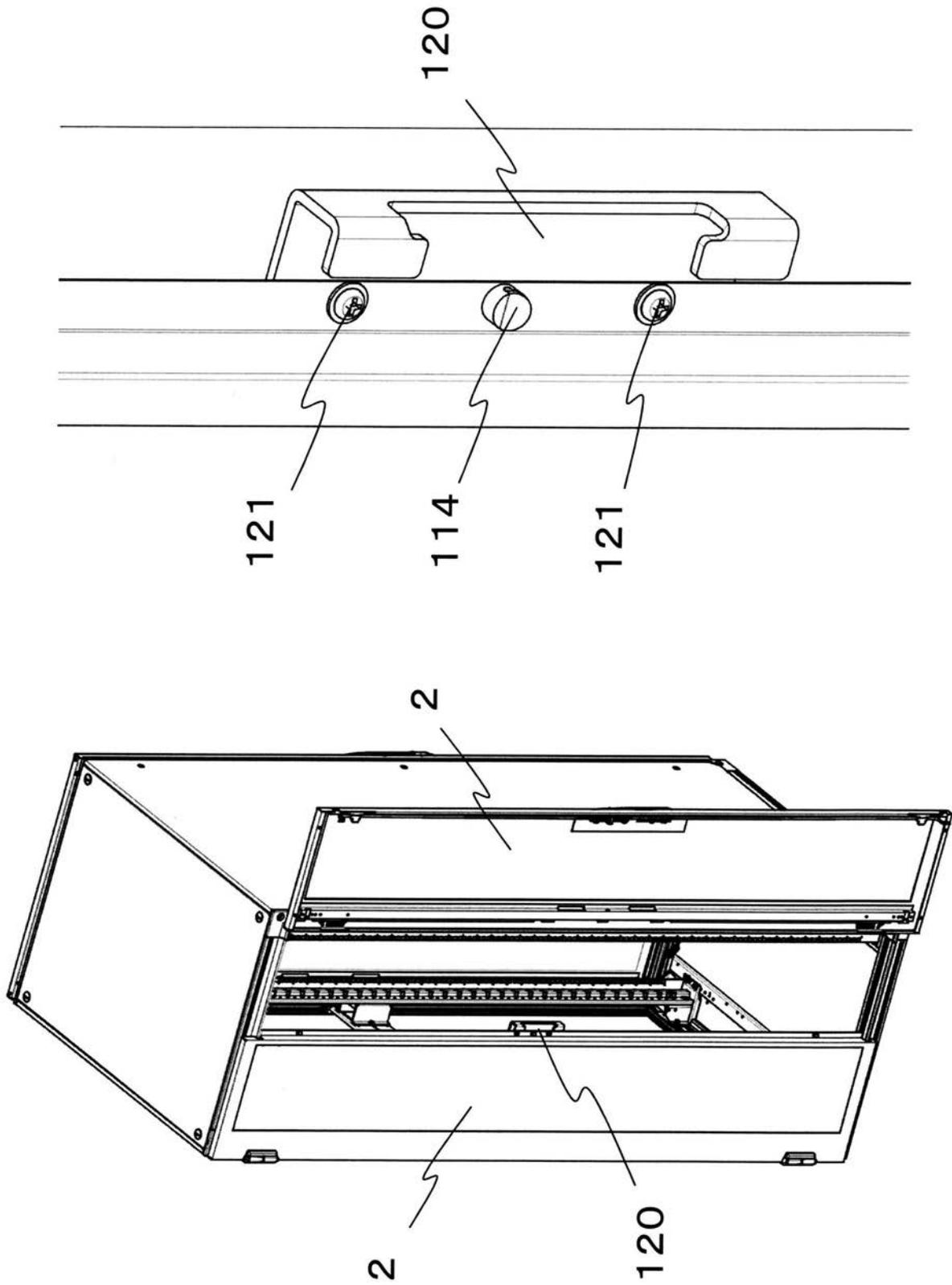
【 図 3 8 】



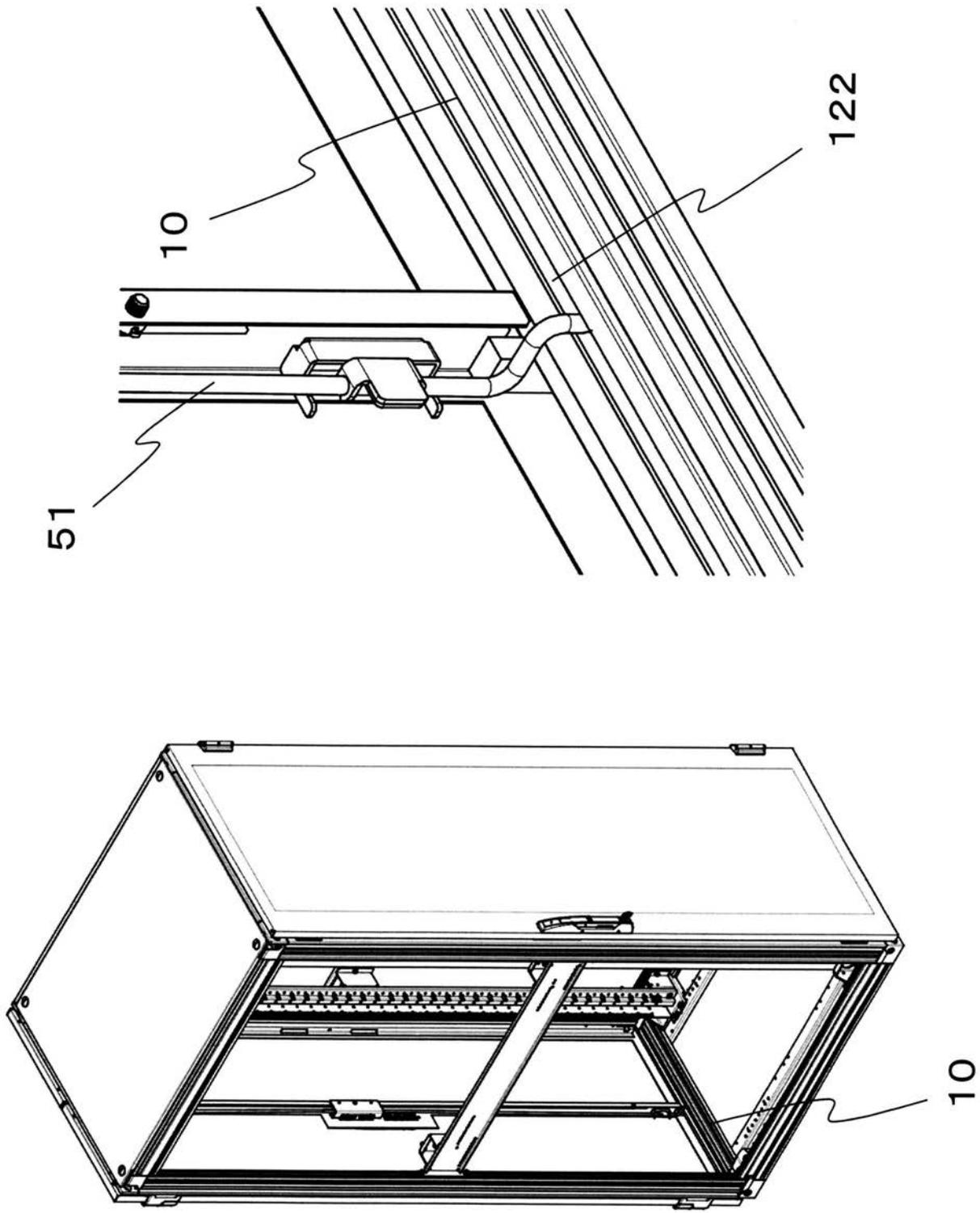
【図 39】



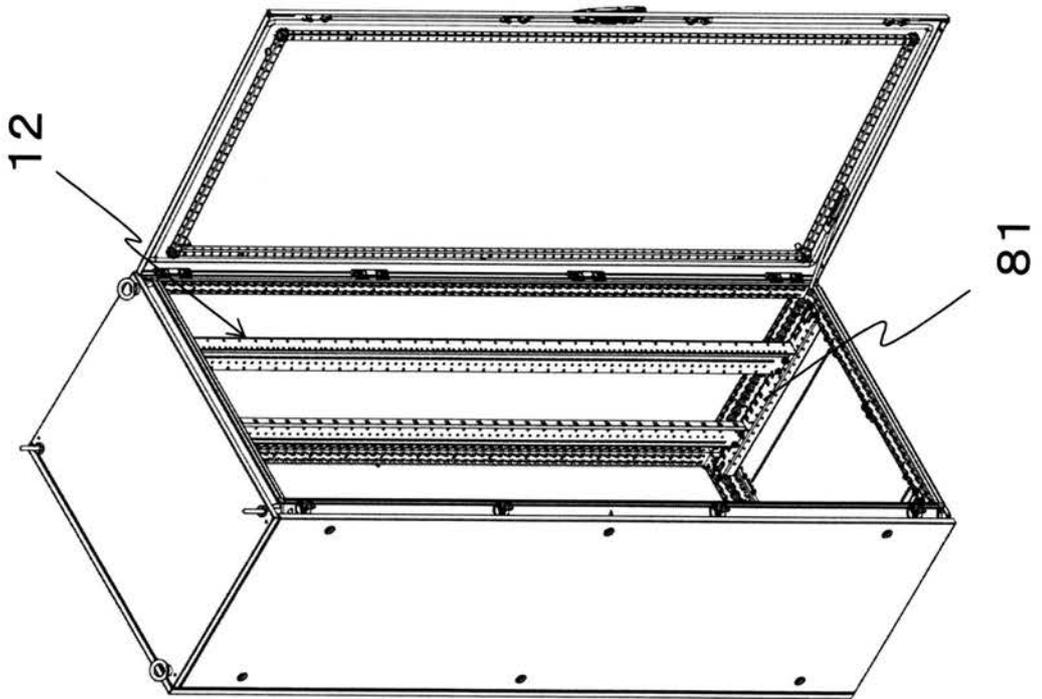
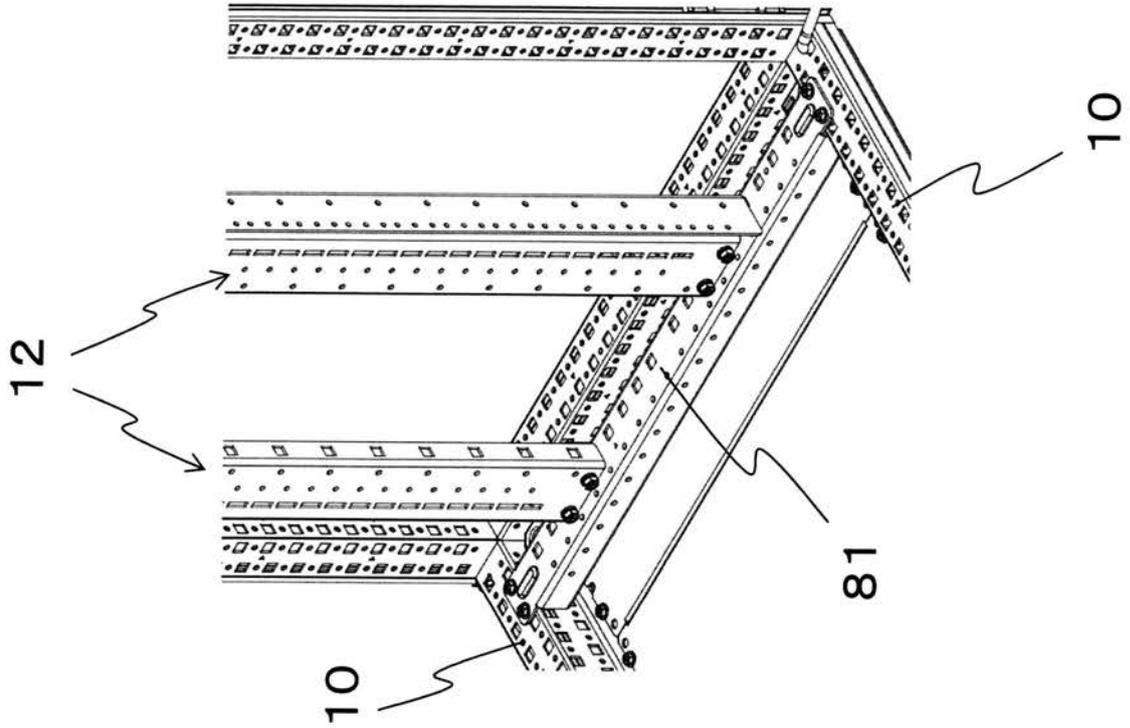
【図40】



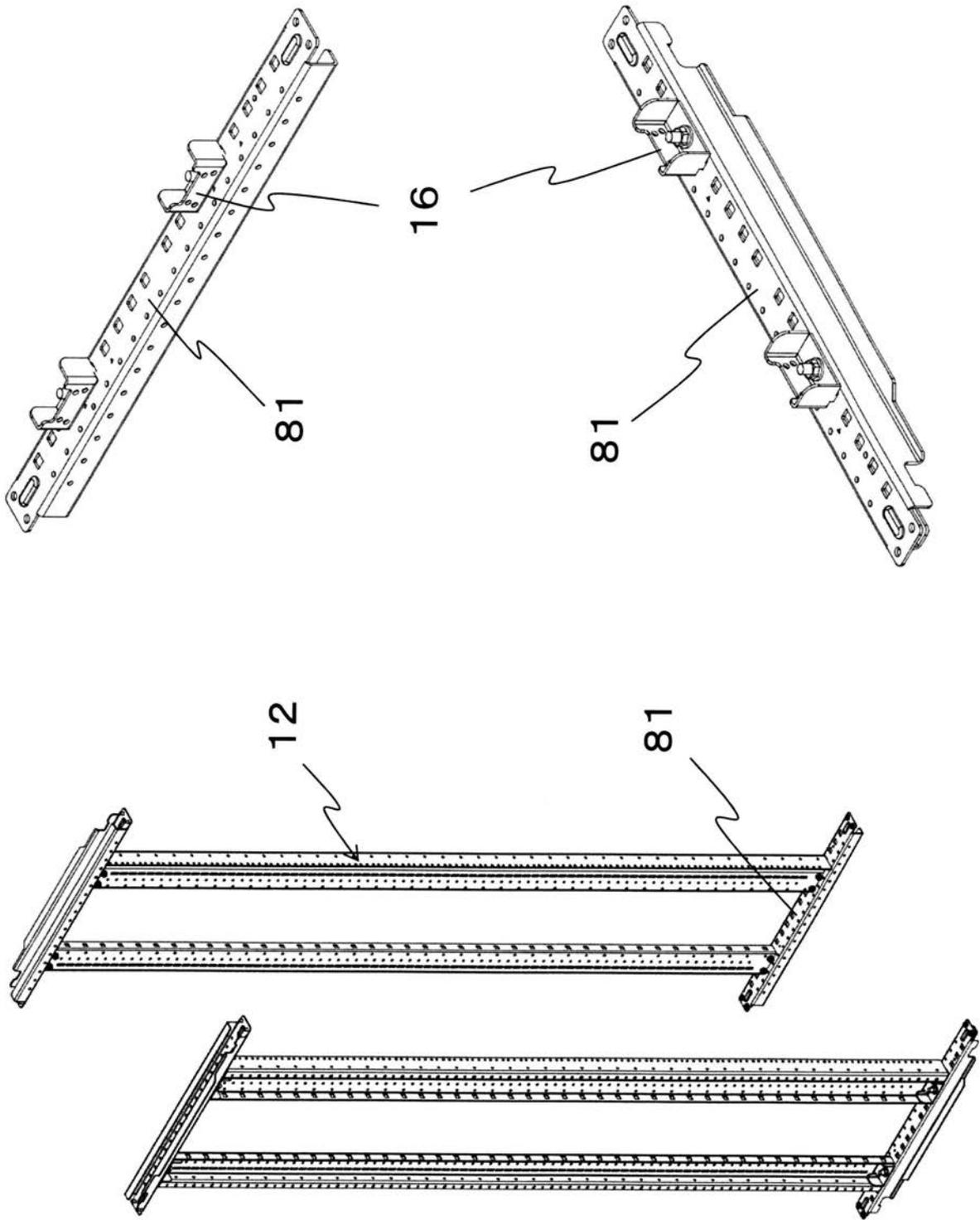
【図 4 1】



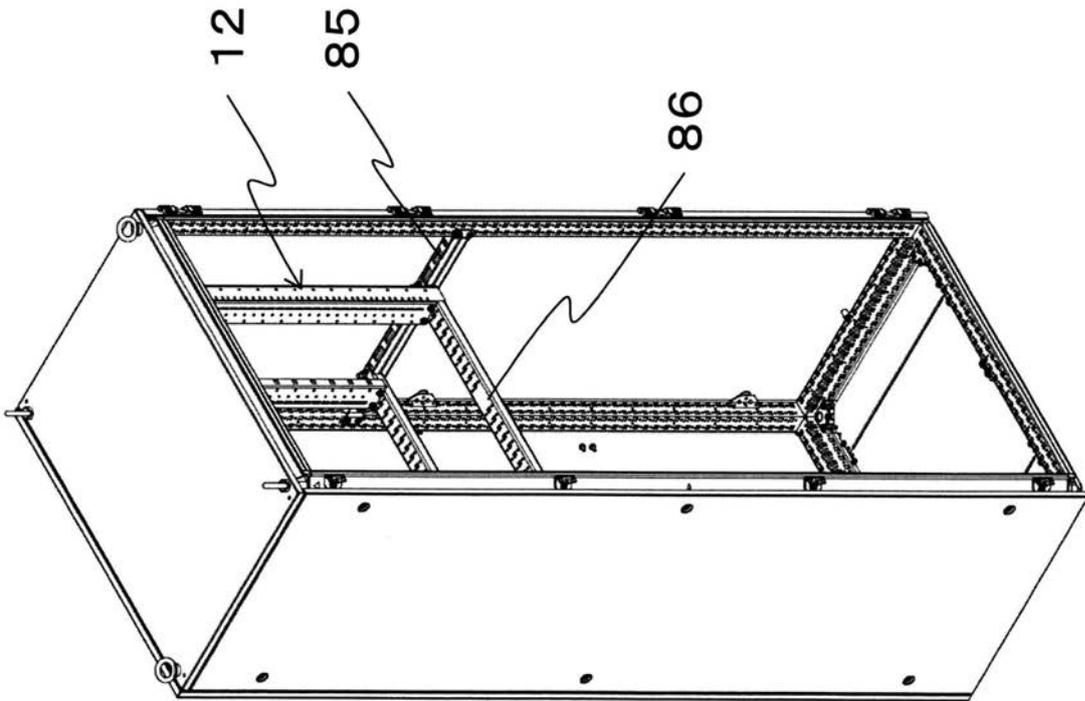
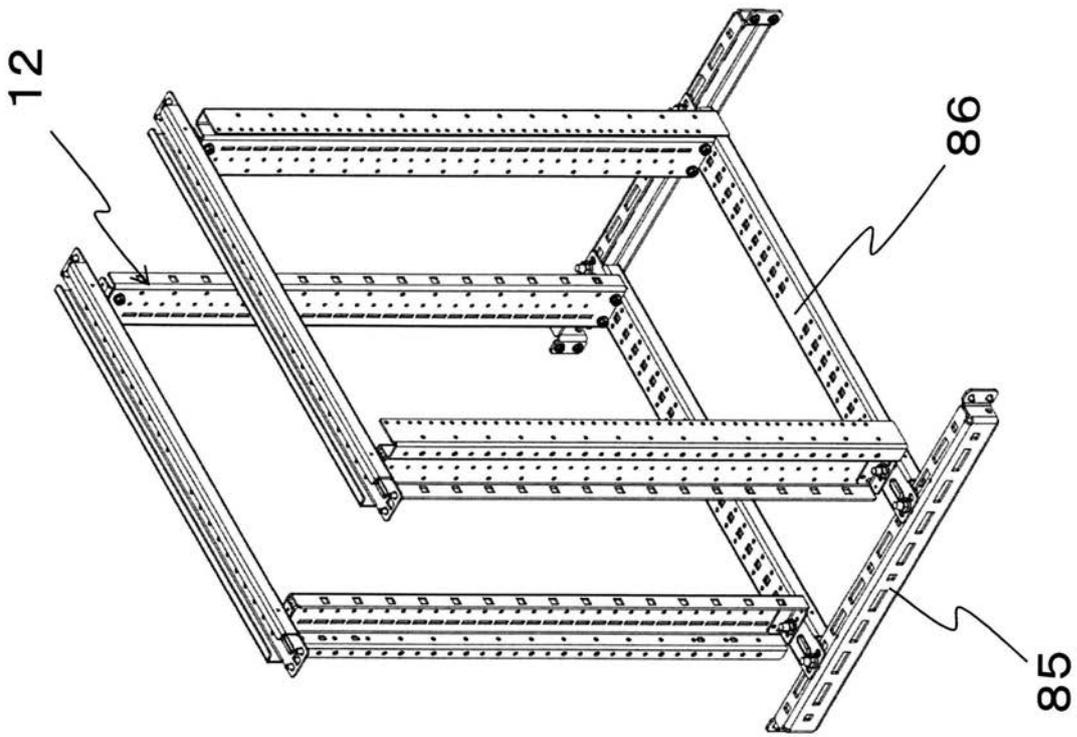
【図 4 2】



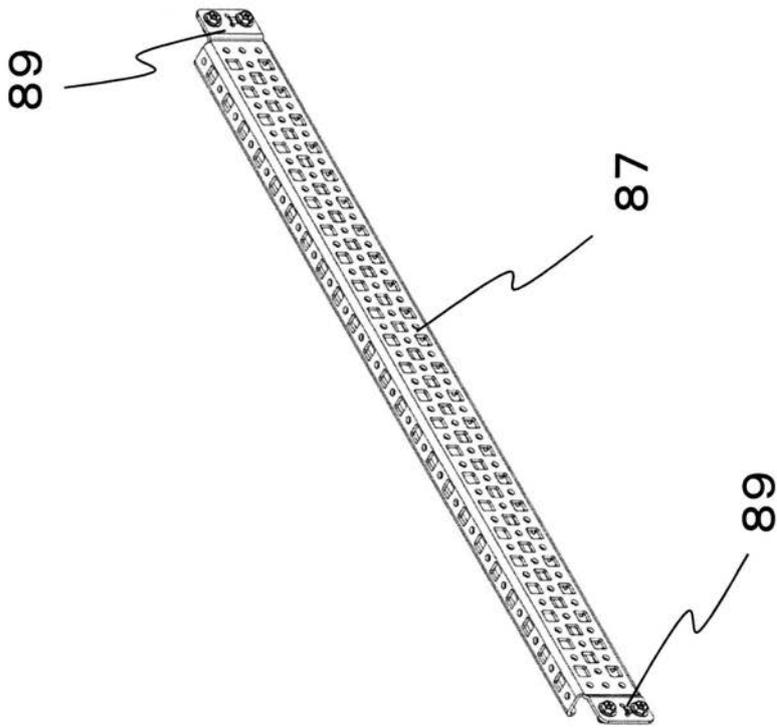
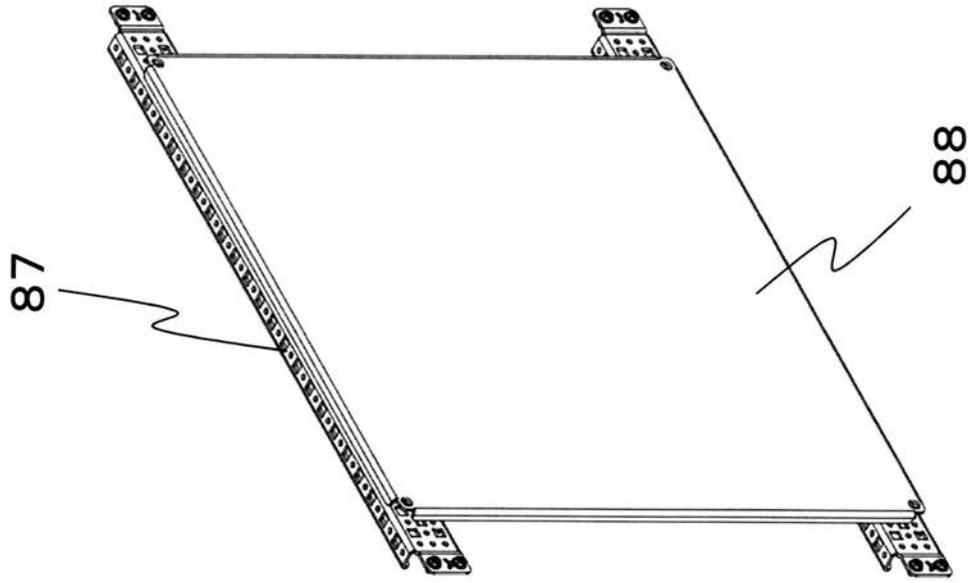
【 図 4 3 】



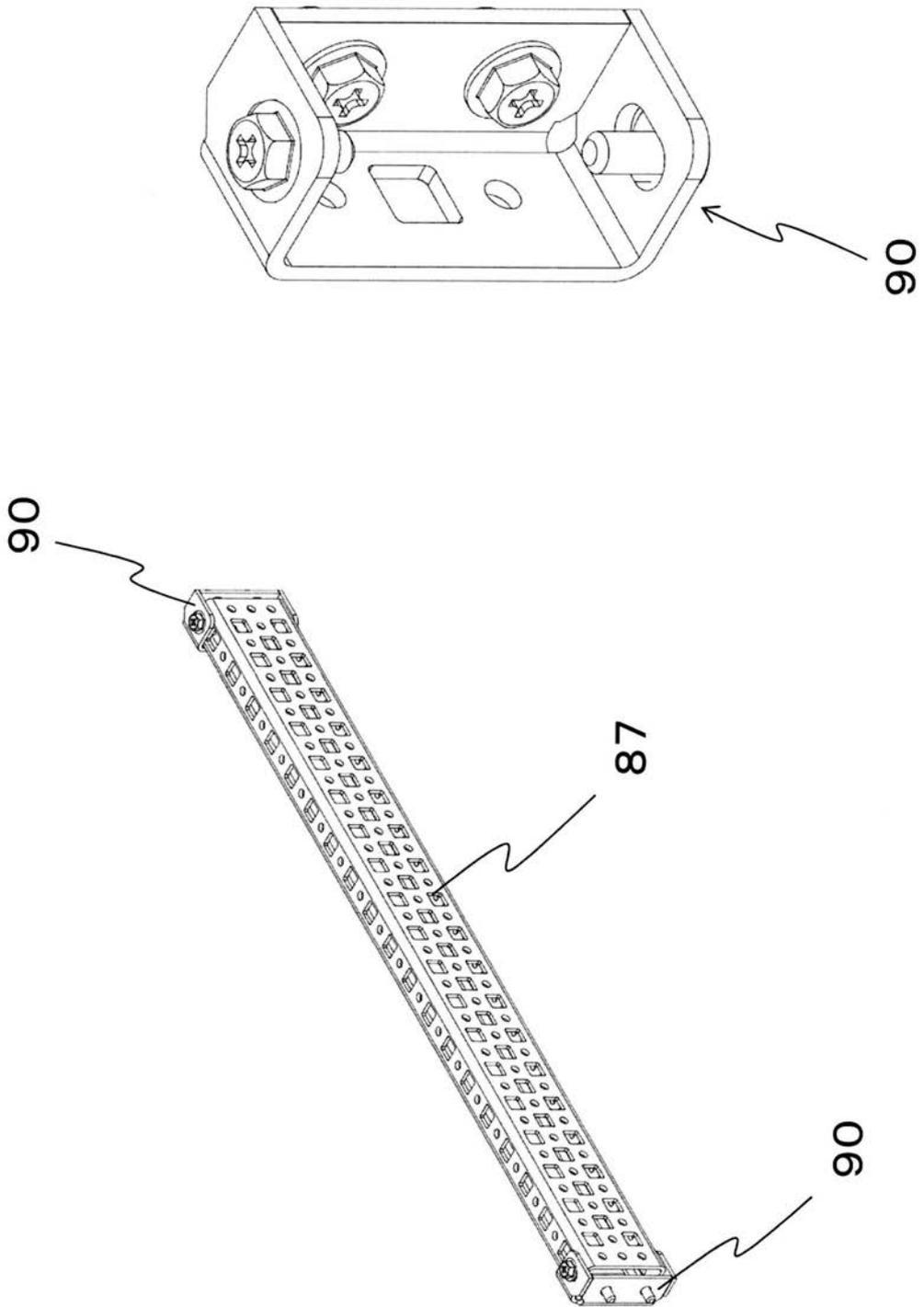
【図 4 4】



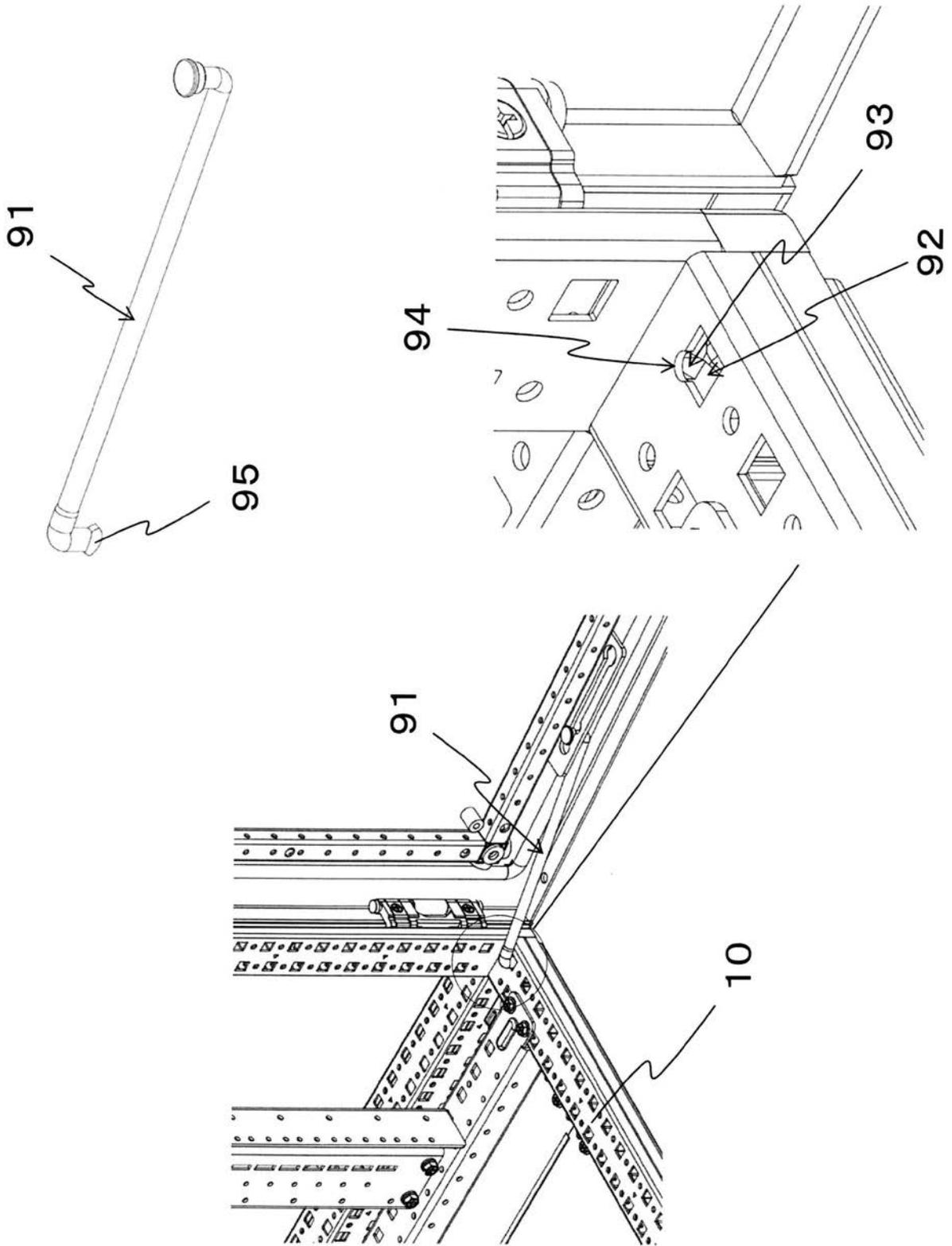
【 図 4 5 】



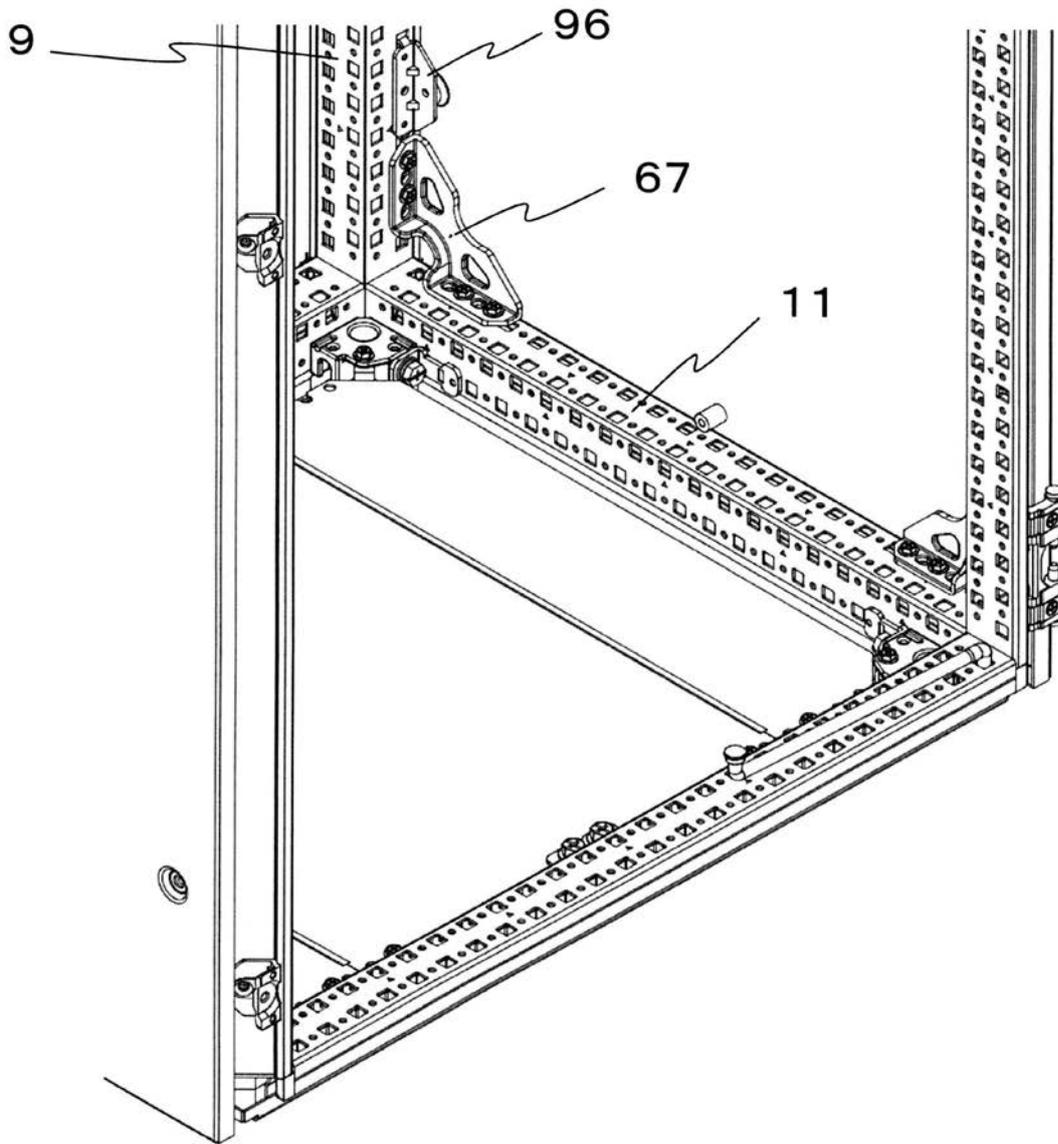
【図 46】



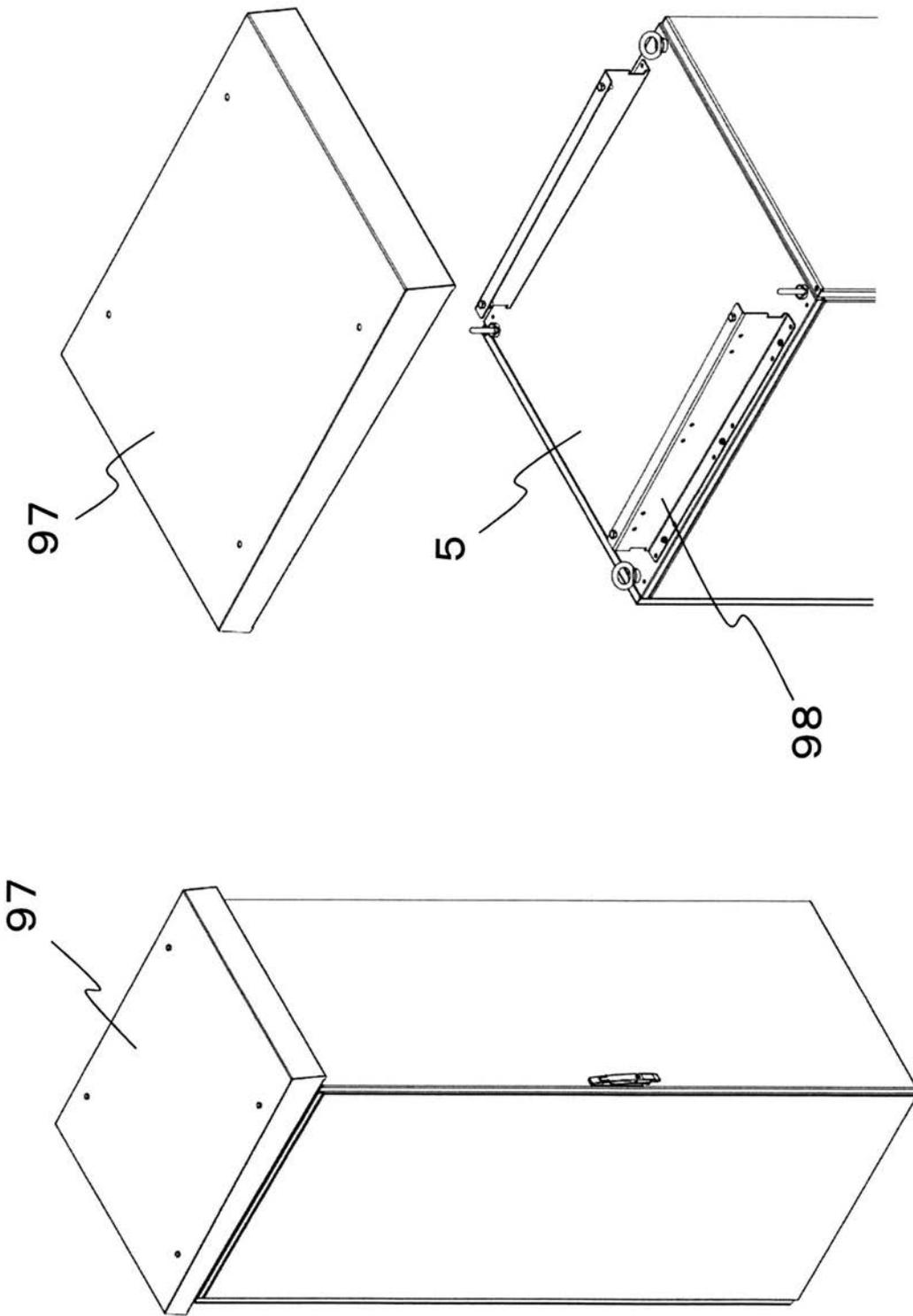
【図 47】



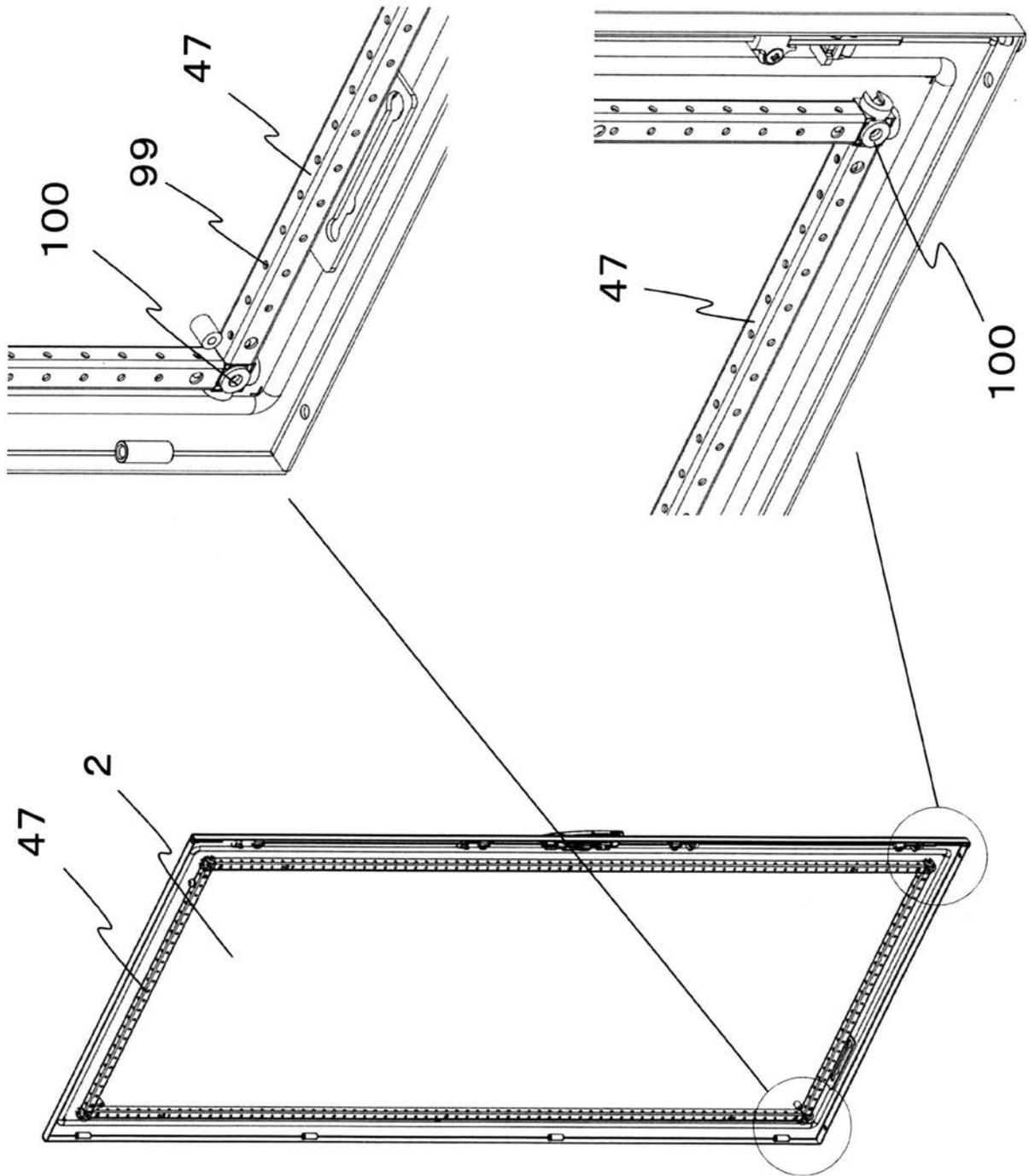
【 図 4 8 】



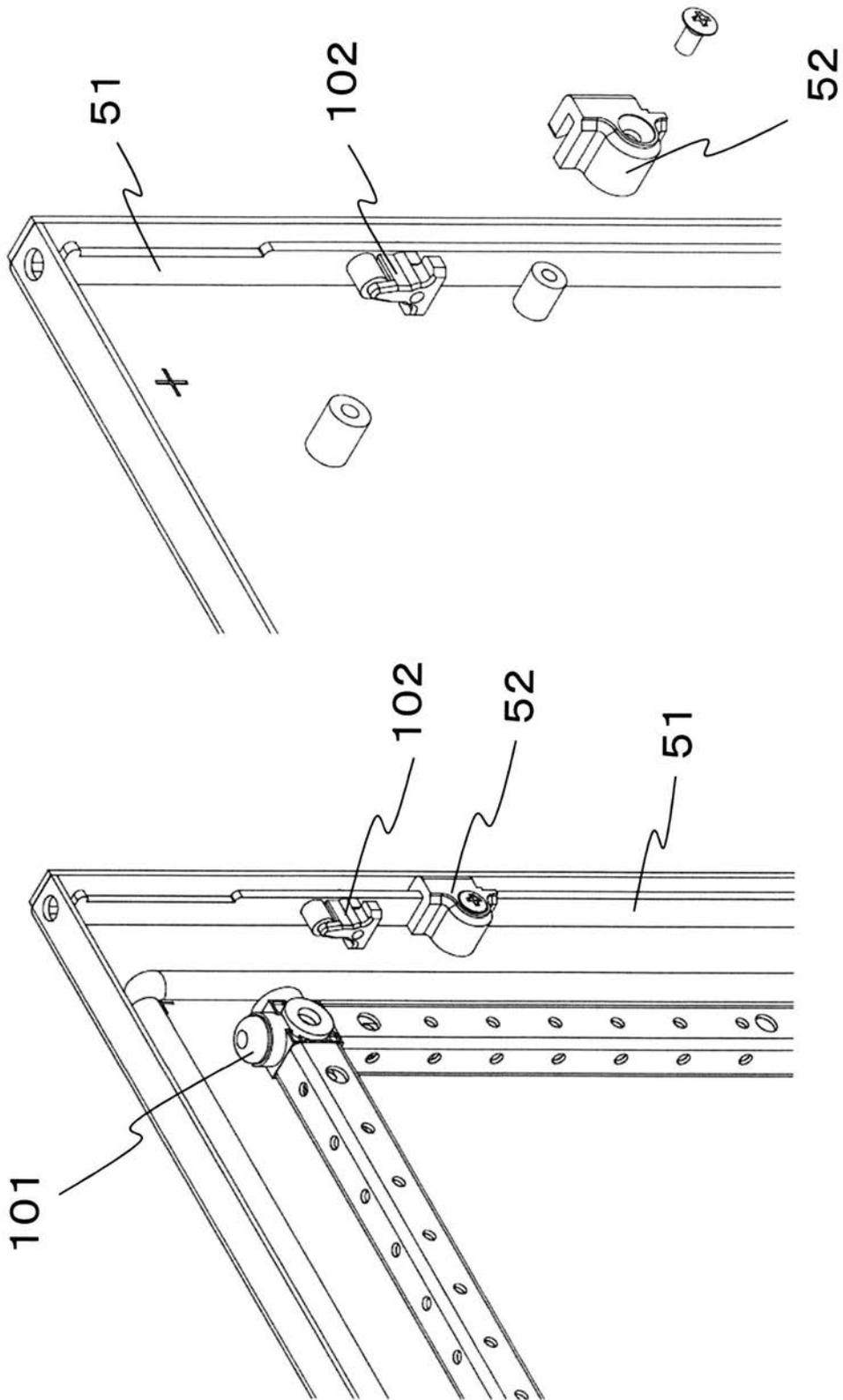
【図49】



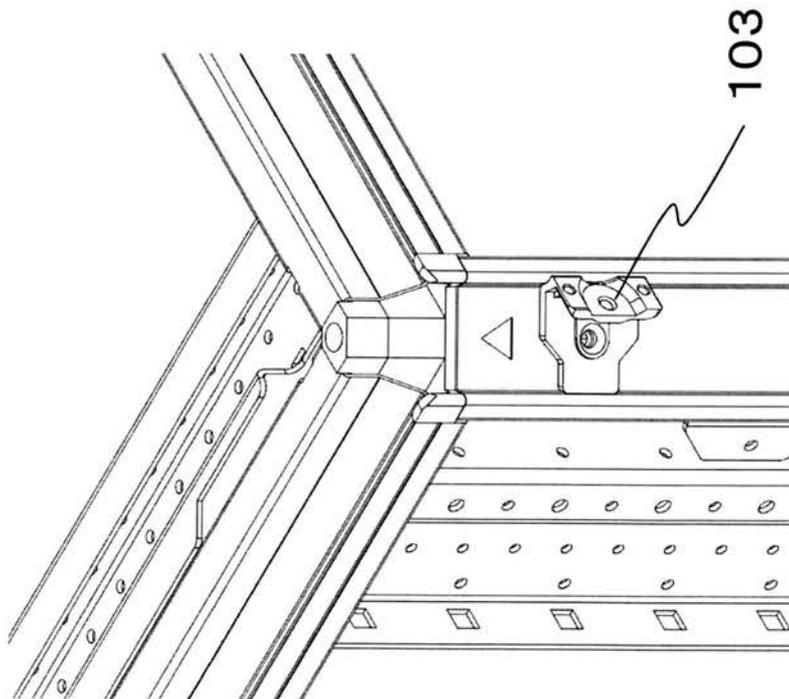
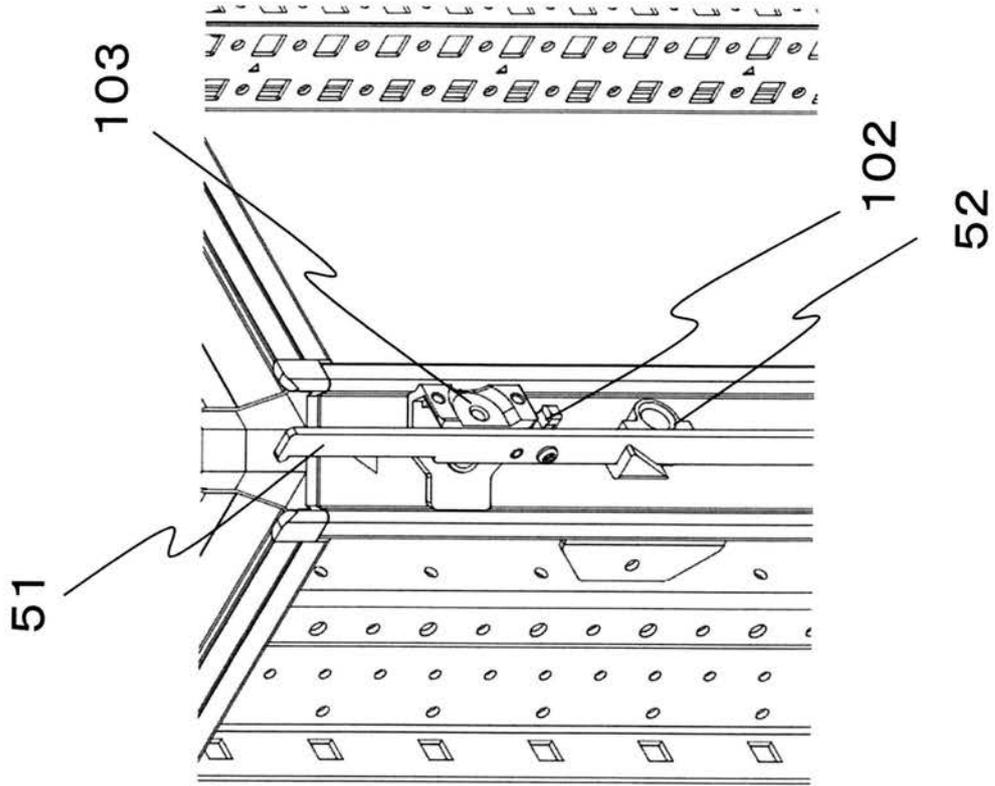
【図50】



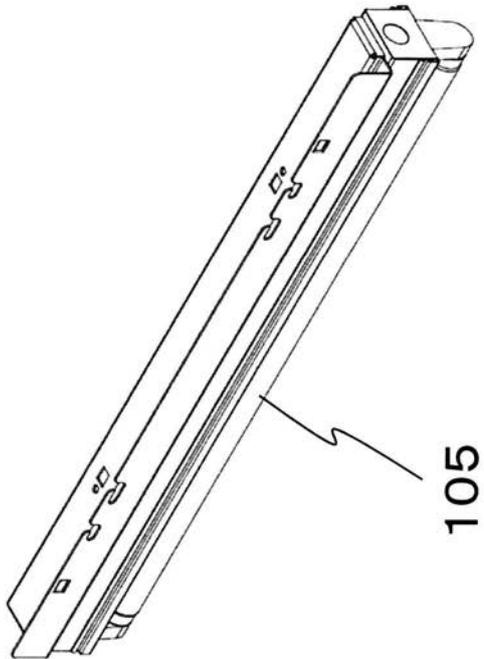
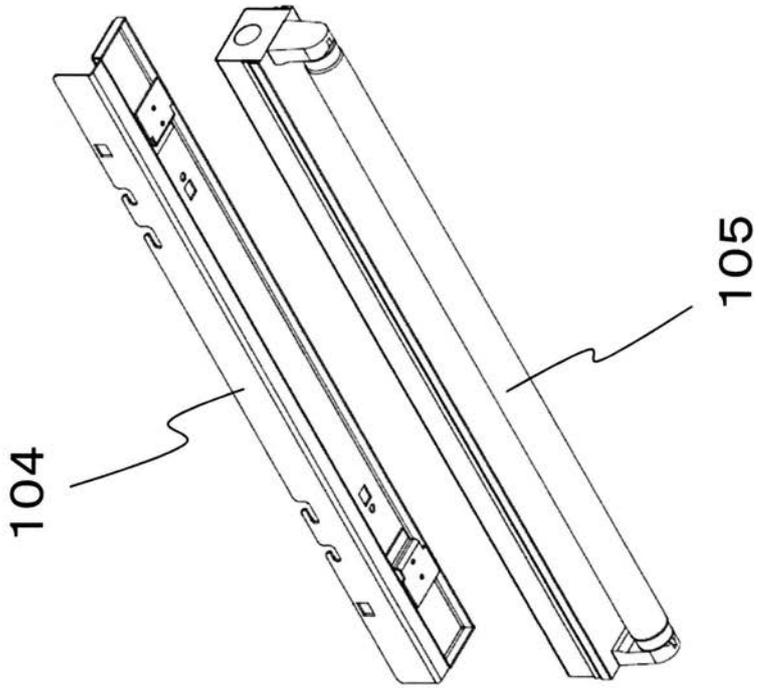
【 図 5 1 】



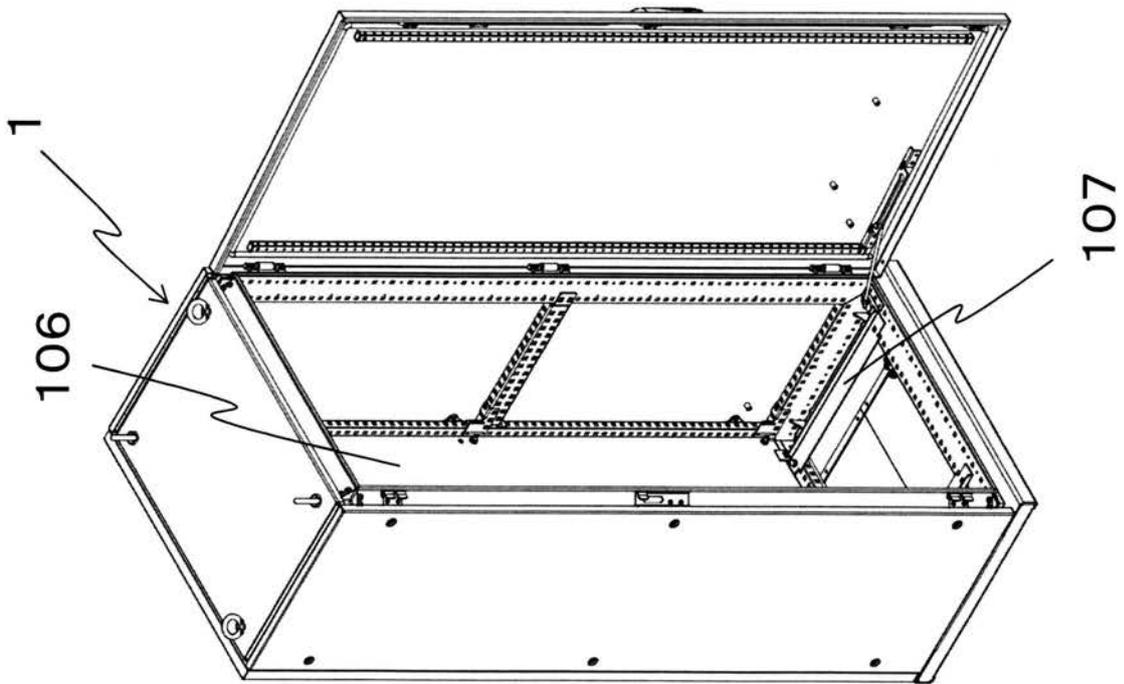
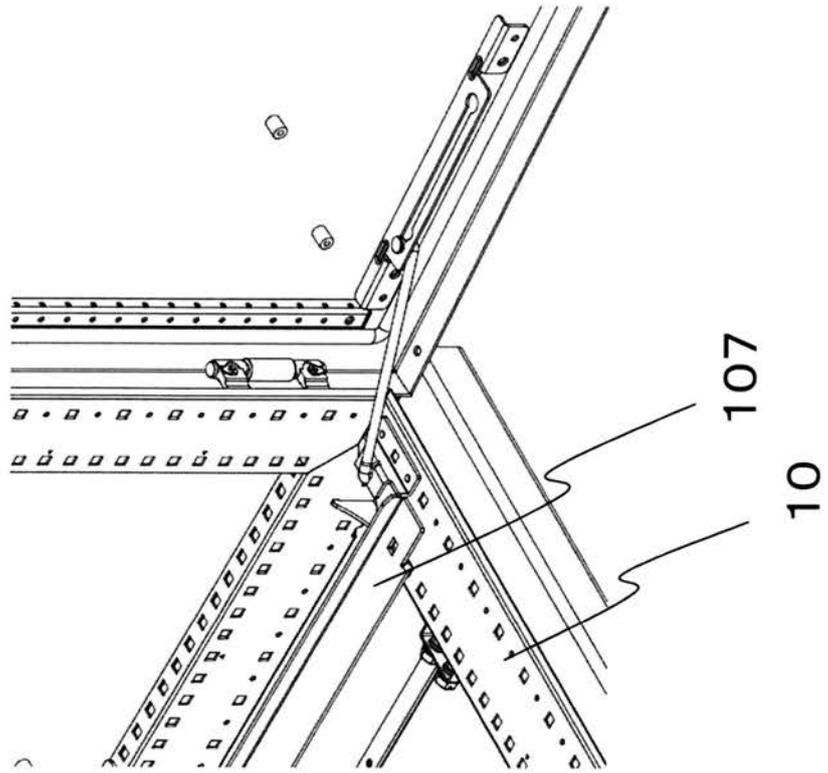
【図 52】



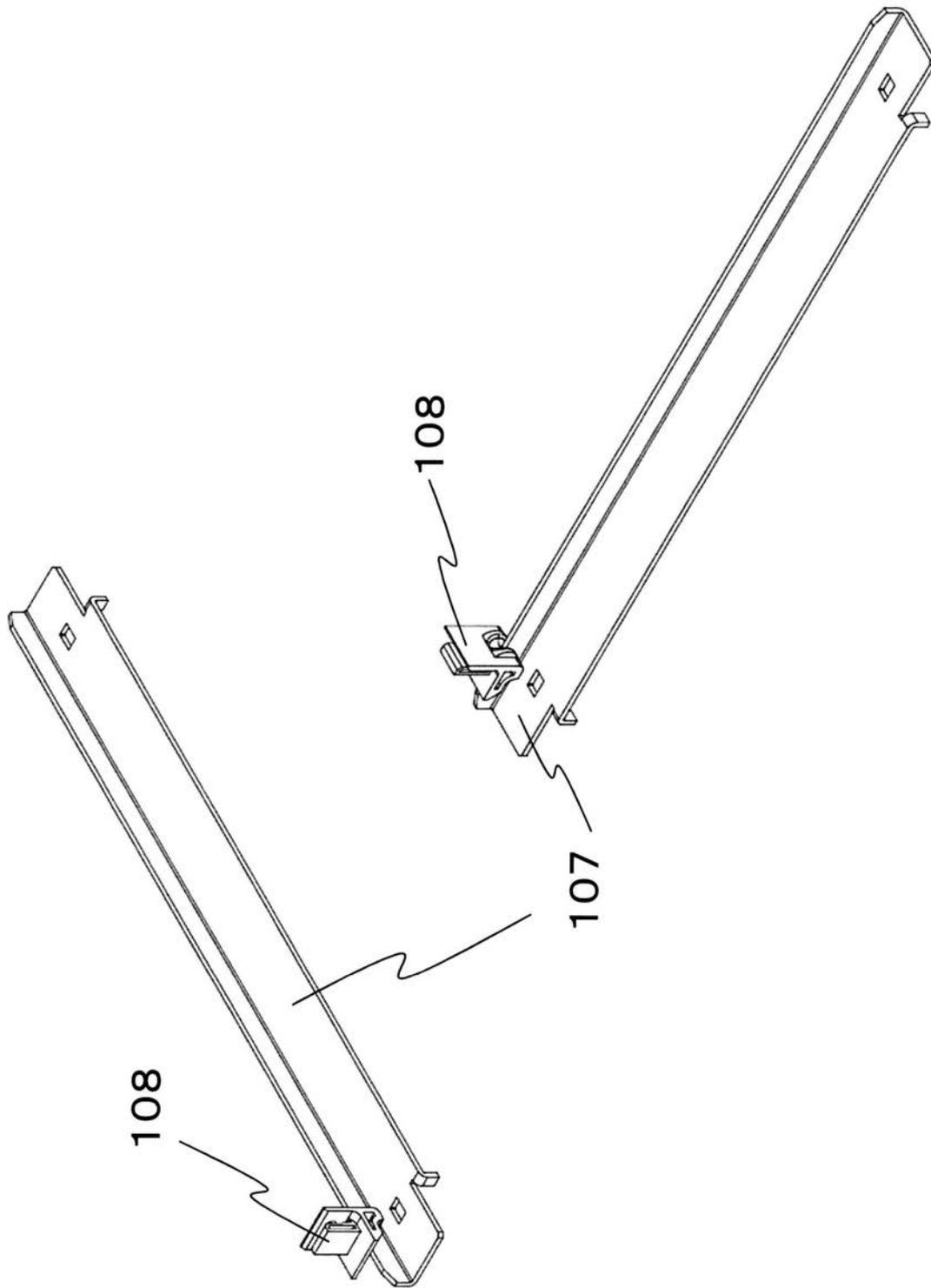
【 図 5 3 】



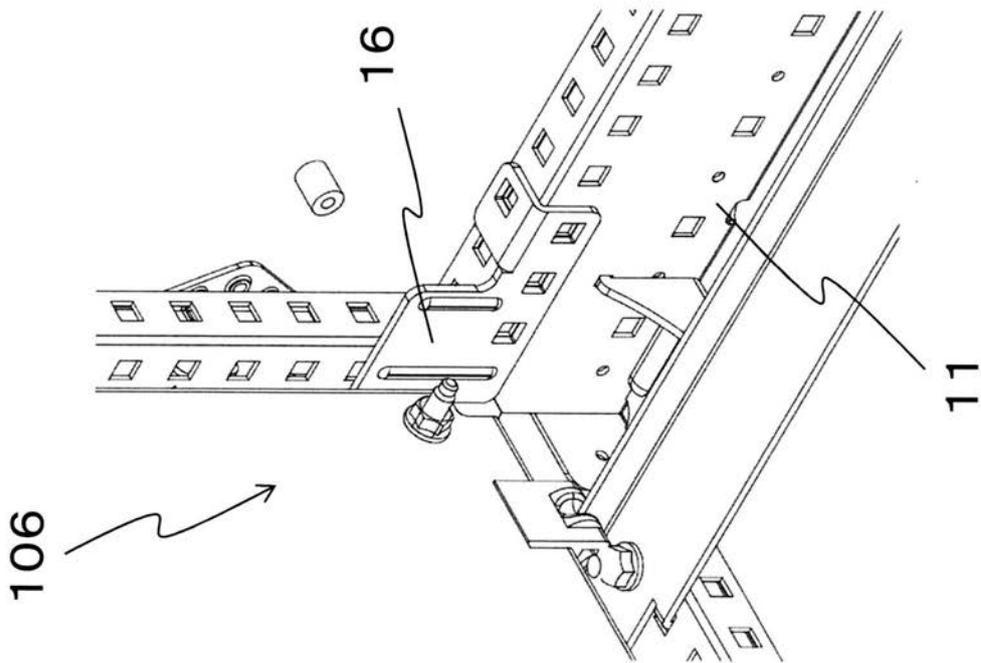
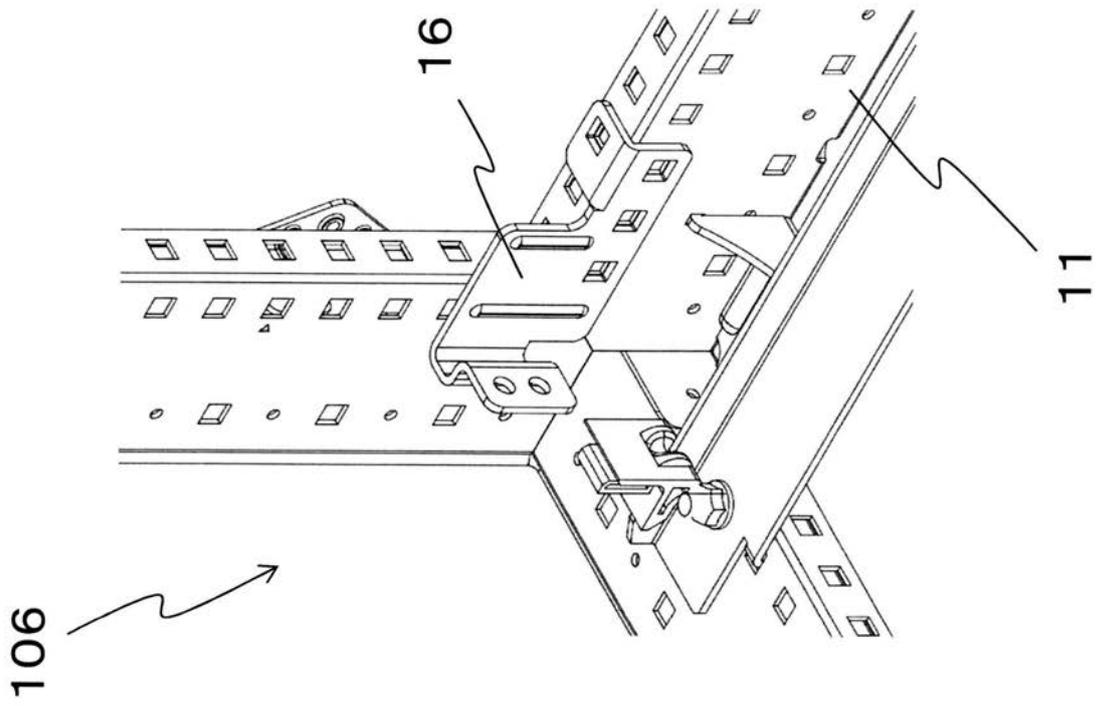
【図54】



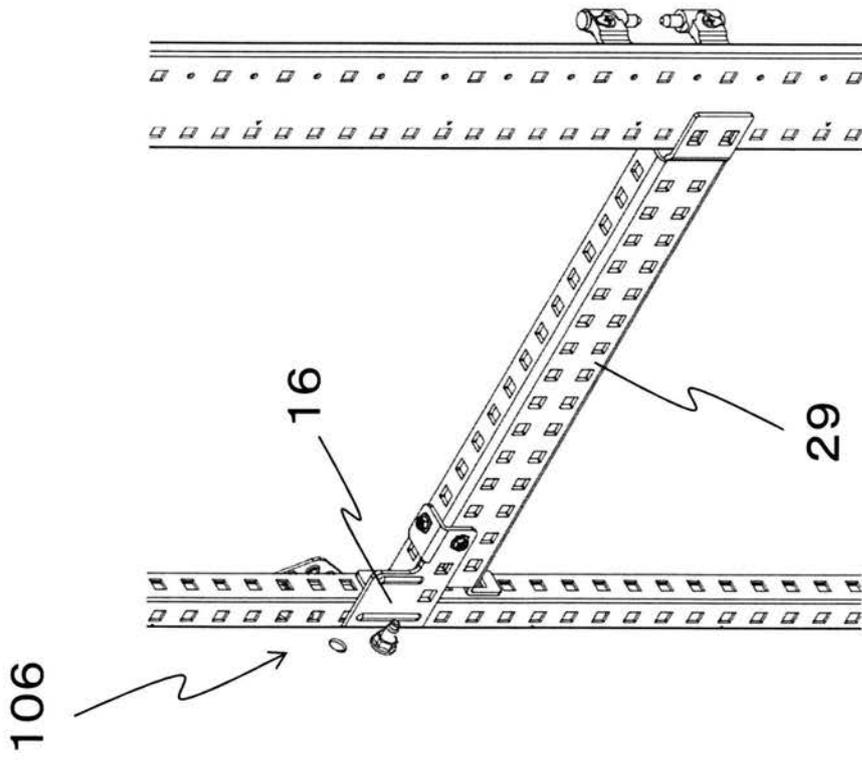
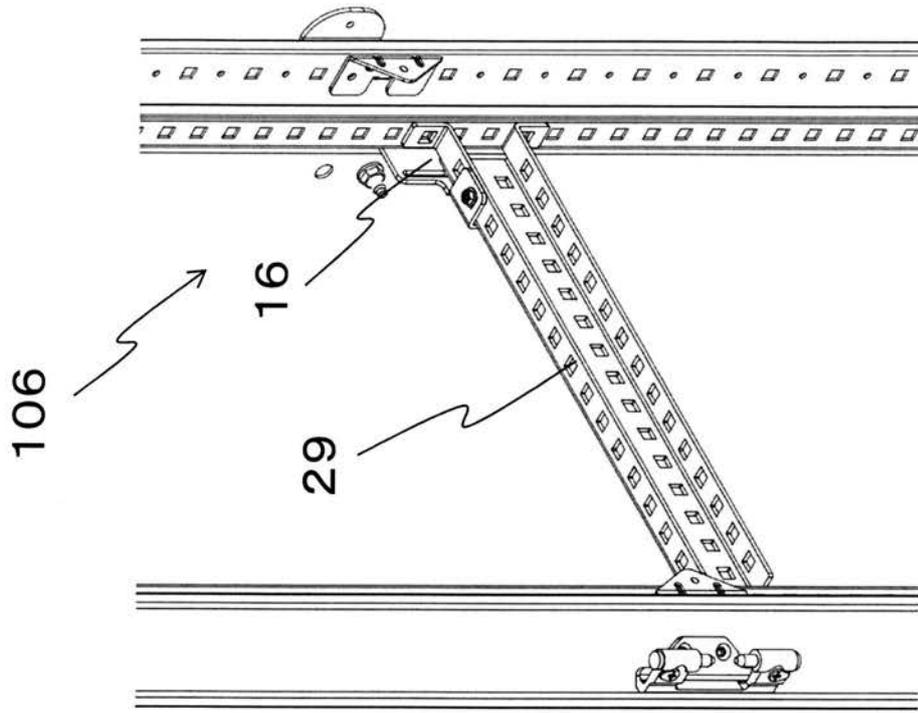
【 図 5 5 】



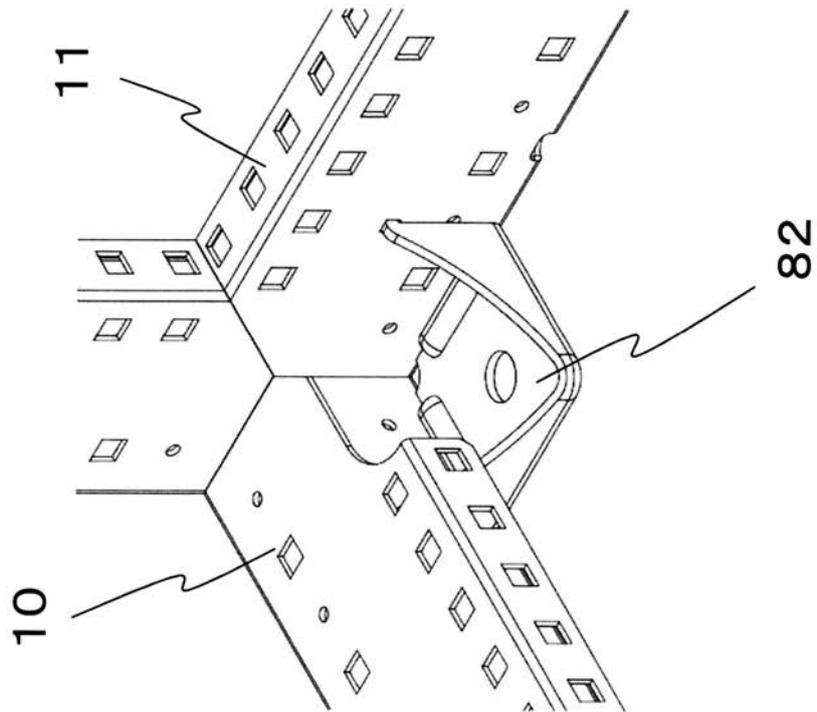
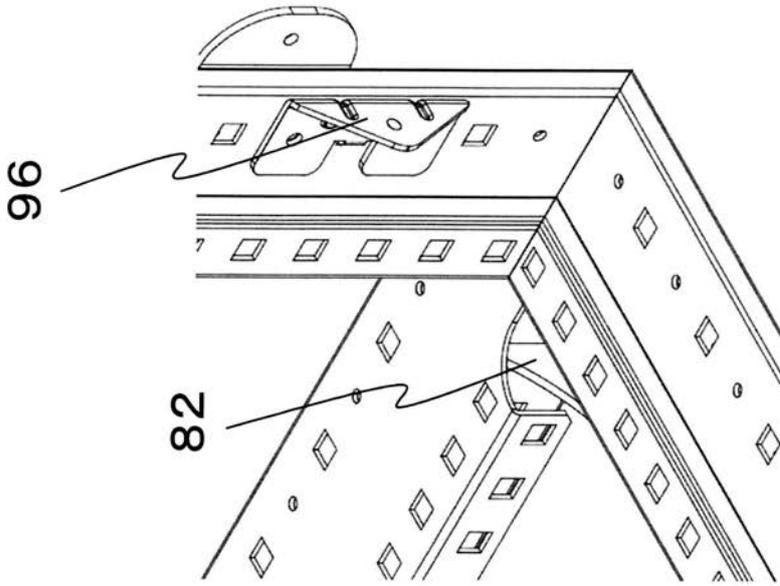
【図56】



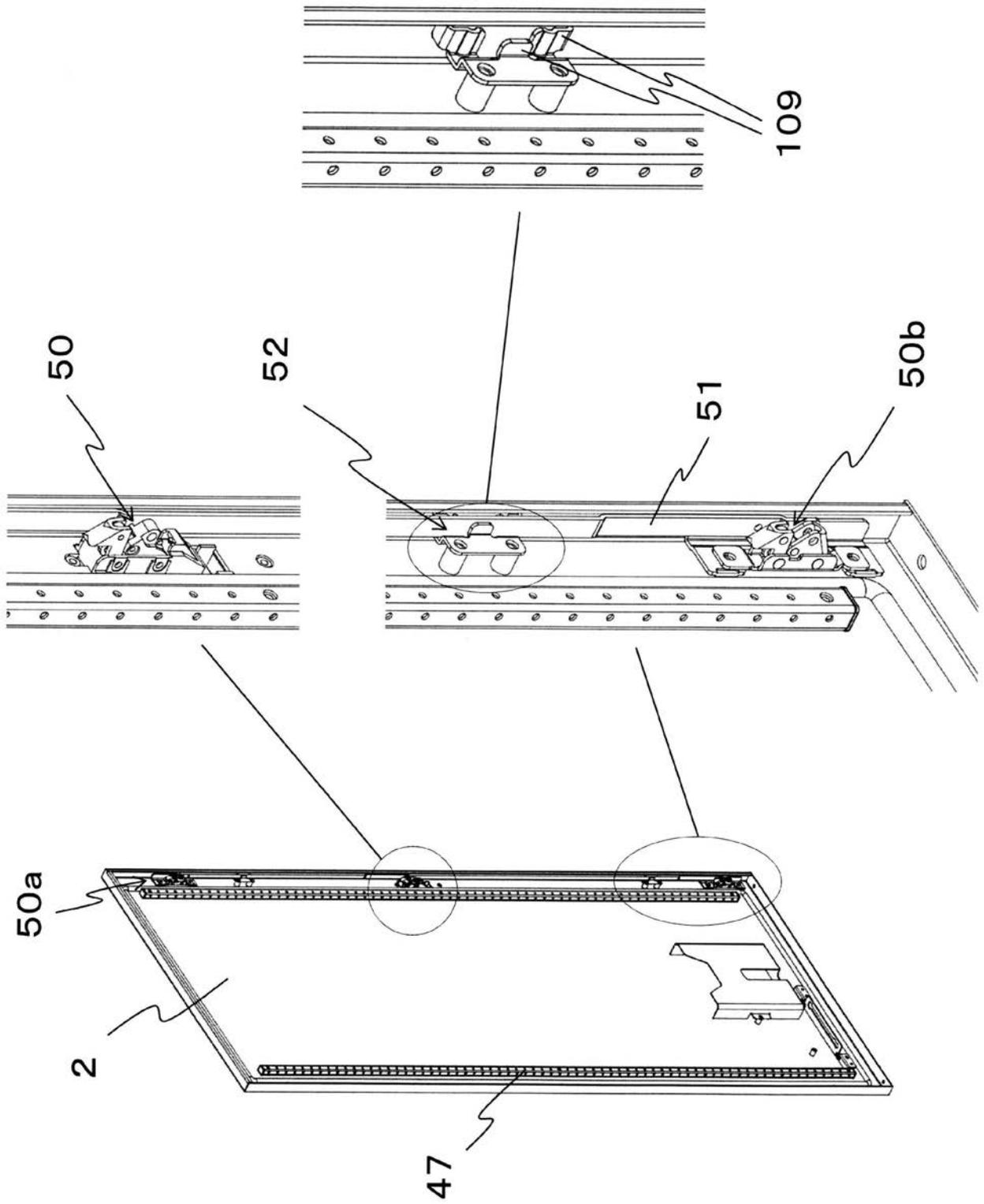
【 図 5 7 】



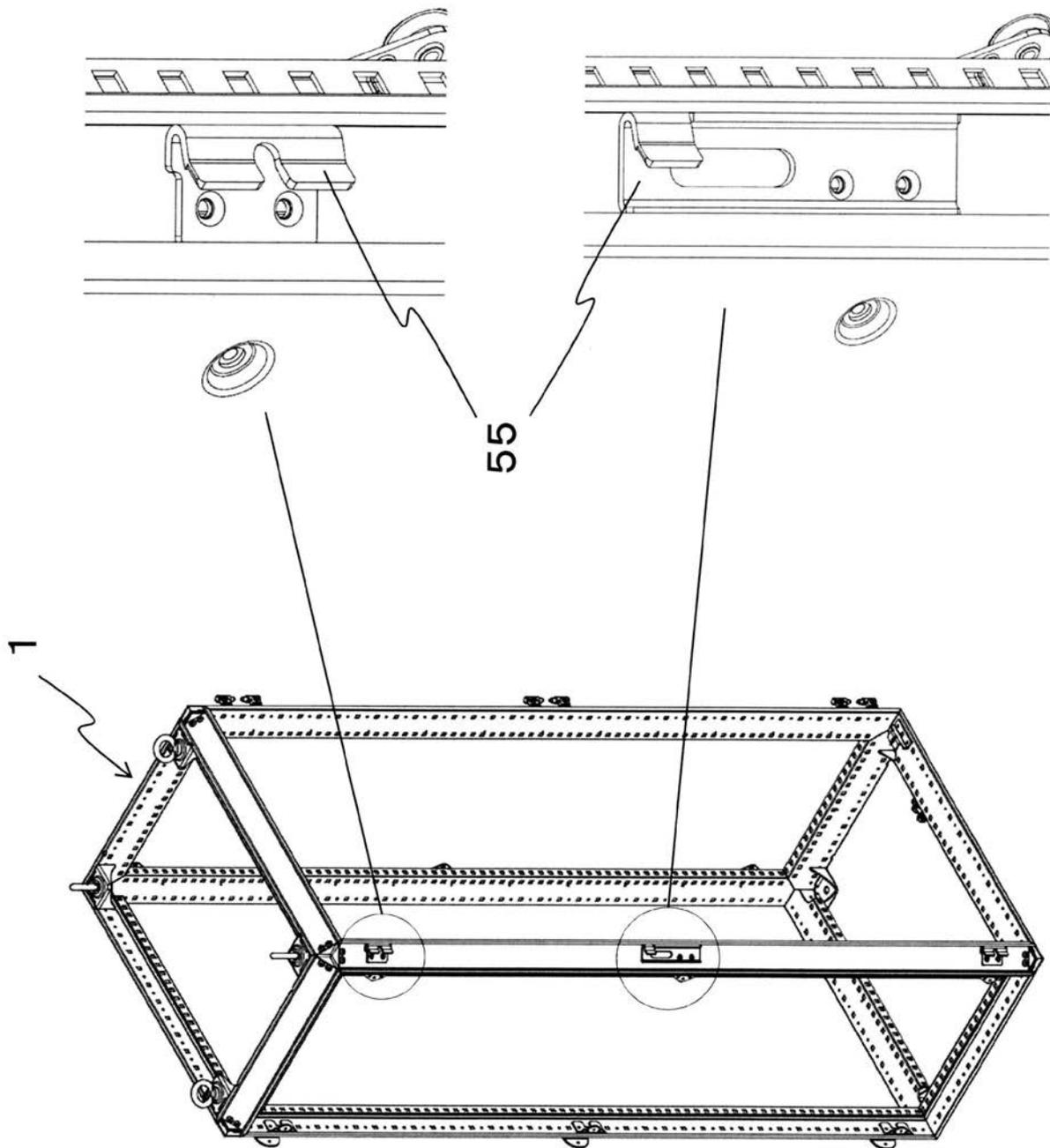
【図58】



【図59】



【図60】



【図 6 1】

