

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-124401

(P2017-124401A)

(43) 公開日 平成29年7月20日(2017.7.20)

|                                |               |             |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F 1           | テーマコード (参考) |
| <b>B 2 1 D 31/02 (2006.01)</b> | B 2 1 D 31/02 |             |
| <b>B 2 1 D 47/01 (2006.01)</b> | B 2 1 D 47/01 | C           |
| <b>B 2 1 D 22/02 (2006.01)</b> | B 2 1 D 22/02 | B           |

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2016-3167 (P2016-3167)  
 (22) 出願日 平成28年1月12日 (2016.1.12)

(71) 出願人 391022315  
 株式会社カイスイマレン  
 富山県高岡市吉久1丁目2番48号  
 (72) 発明者 能松 豊  
 富山県高岡市吉久1丁目2番48 株式会  
 社カイスイマレン内

(54) 【発明の名称】 金属製網目パネル構造物

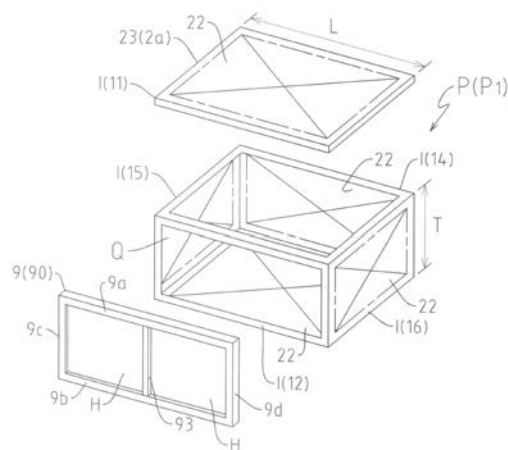
## (57) 【要約】

【課題】 薄肉鉄板に抜孔加工して網目を形成した網目パネルを用い、且つその組立てに工夫を凝らし、新規な金属製網目パネル構造物を提供することにある。

【解決手段】 金属製網目パネル1と開閉部パネル9を用いて立体的に組立構成するものであり、網目パネルは、薄肉鉄板2の外周部2aを除く内側に透穴21の打ち抜き加工による網目22を設け、鉄板外周部によって網目を取り囲む額縁23を形成し、額縁に非連結部3と隣接パネル1'に対する連結部4とを選択的に備え、組立時に網目パネルの連結部と隣接パネルを接合し、その接合部を連結具7にて固定し、収納物の投入側に開閉部パネルを備え、収容室Qに収納物を出し入れし得るようにしたことを特徴とする。

薄肉鉄板の板厚さtとして採用しえる範囲は30mm～0.3mmであり、この薄肉鉄板から形成した網目パネルに防錆加工を施している。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

金属製の網目パネル（１）と収納物の開閉部パネル（９）とを用いて立体的に組立構成するものであり、

網目パネル（１）は、薄肉鉄板（２）の外周部（２ a）を除く内側に抜穴（２ １）の打ち抜き加工による網目（２ ２）を設け、鉄板外周部（２ a）によって網目（２ ２）を取り囲む額縁（２ ３）を形成し、

額縁（２ ３）の側縁に非連結部（３）と隣接パネル（１'）に対する連結部（４）とを選択的に備え、

組立時に網目パネル（１）の連結部（４）を隣接パネル（１'）及び開閉部パネル（９）に接合し、その接合部を連結具（４ ０）にて固定し、

開閉部パネル（９）に連通する収納物の収容室（Ｑ）を備えていることを特徴とする金属製網目パネル構造物。

10

## 【請求項 2】

薄肉鉄板（２）の板厚さ（t）として採用しえる範囲は 3 0 mm～0. 1 mm、望ましい範囲は 1 4 mm～0. 2 mm、最適な範囲は 1 0 mm～0. 3 mmであり、

この薄肉鉄板（２）から形成した網目パネル（１）に防錆加工を施していることを特徴とする請求項 1 記載の金属製網目パネル構造物。

## 【請求項 3】

網目パネル（１）の非連結部（３）は、薄肉鉄板（２）の側縁の角部を削り取った面取り（３ a）と、薄肉鉄板（２）の側端部を折り曲げた屈曲片（３ b）と、薄肉鉄板（２）の側端部を折り返した折返し片（３ c）の何れかであり、

20

連結部（４）は、鉄板外周部（２ a）より側方に延設する延長片（４ a）と、鉄板外周部（２ a）の先端部から直角に屈折する補強片（４ b）の何れかであり、

鉄板外周部（２ a）と補強片（４ b）とで L 字状のアングル（６）を形成していることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の金属製網目パネル構造物。

## 【請求項 4】

開閉部パネル（９）は、上横枠材（９ a）と下横枠材（９ b）の左右に縦枠材（９ c， 9 d）を備えた矩形枠体（９ ０）と、上下横枠材（９ a， 9 b）の間に柱材（９ ３）を備え、柱材（９ ３）の左右に袖パネル（１ ９）を備えた袖付き枠体（９ １）、及び上下横枠材（９ a， 9 b）の間に柱材（９ ３）を備え、柱材（９ ３）の左右に袖空間（Ｋ）を備えた袖開放枠体（９ ２）から成り、

30

それらの枠体に複数の柱材（９ ３）や上下横枠材（９ a， 9 b）と平行する横残（９ ４）等を選択的に備え、開口部（Ｈ）や小開口部（h）を形成していることを特徴とする請求項 1， 2 または 3 記載の金属製網目パネル構造物。

## 【請求項 5】

網目パネル（１）から成る天面パネル（１ １）、底面パネル（１ ２）、正面パネル（１ ３）、背面パネル（１ ４）、左側面パネル（１ ５）、右側面パネル（１ ６）の内、天面パネル（１ １）または正面パネル（１ ３）の代わりに開閉部パネル（９）を用いて構成する箱型金属製網目パネル構造物（Ｐ １）であり、

40

底面パネル（１ ２）の左右に側面パネル（１ ５， 1 ６）を相対設し、相対する左右側面パネル（１ ５， 1 ６）間の後側に背面パネル（１ ４）を、上側に天面パネル（１ １）を取付ける一方、

前側に正面パネル（１ ３）を取付けるか、前側と上側の何れか一方に開閉部パネル（９）を取付け、開閉部パネル（９）の開口部（Ｈ）に網目扉（１ ９）を備えていることを特徴とする請求項 1， 2， 3 または 4 記載の金属製網目パネル構造物。

## 【請求項 6】

請求項 5 記載の金属製網目パネル構造物において、左右側面パネル（１ ５， 1 ６）の代わりに側面視台形側面パネル（１ ５ a， 1 6 a）を、天面パネル（１ １）の代わりに小幅天面パネル（１ 1 a）を用いて構成する台型金属製網目パネル構造物（Ｐ ２）であり、

50

台形側面パネル（１５ａ，１６ａ）は、上面幅（ｒ１）が下面幅（ｒ２）より狭い短幅上額部（１ａａ）を用い、その短幅上額部（１ａａ）と下額部（１ｂ）の前縁間に前額部（１ｃ）を傾斜状態で備え、

小幅天面パネル（１１ａ）は上面幅（ｒ１）を短幅上額部と同幅に形成し、

底面パネル（１２）と小幅天面パネル（１１ａ）の前縁間に開閉部パネル（９）を取付けると共に、該開閉部パネル（９）の左右端部を台形側面パネル（１５ａ，１６ａ）の傾斜状態にある前額部（１ｃ，１ｃ）に各々取付け、開閉部パネル（９）が正面より後方向きに傾斜していることを特徴とする金属製網目パネル構造物。

【請求項７】

請求項６記載の金属製網目パネル構造物において、台形側面パネル（１５ａ，１６ａ）の代わりに側面視切欠側面パネル（１５ｂ，１６ｂ）を用いて構成する切欠型金属製網目パネル構造物（Ｐ３）であり、

切欠側面パネル（１５ｂ，１６ｂ）は、上面幅（ｒ１）が下面幅（ｒ２）より狭い短幅上額部（１ａａ）と、後額部（１ｄ）のパネル高さ（Ｔ）より低い短前額部（１ｃｃ）と、短前額部（１ｃｃ）の上端と短幅上額部（１ａａ）の前端間に跨る傾斜額部（１ｅ）とを備え、前側上部を斜めに切落した形状を成し、

左右に相対する切欠側面パネル（１５ｂ，１６ｂ）の短幅上額部（１ａａ，１ａａ）間に上面幅（ｒ１）に合わせて形成した小幅天面パネル（１１ａ）を、また短前額部（１ｃｃ，１ｃｃ）間に、短前額部（１ｃｃ）の高さに合致する小幅正面パネル（１３ａ）と開閉部パネル（９）の何れか一方を取付け、

小幅天面パネル（１１ａ）と開閉部パネル（９）の間、又は小幅天面パネル（１１ａ）と小幅正面パネル（１３ａ）の間に開放口（Ｗ）を形成し、

該開放口（Ｗ）に斜面パネル（１７）と網目扉（１９）の少なくとも一方を備えていることを特徴とする金属製網目パネル構造物。

【請求項８】

網目パネル（１）から成る接地用パネル（１８）を少なくとも前後または左右に用いて構成する底上げ型金属製網目パネル構造物（Ｐ４）であり、

接地用パネル（１８）は、網目パネル（１）の少なくとも前後額部（１ｃ，１ｄ）がアングル（６）を成し、そのアングル（６）を下方に延長して脚部（２６）と成すか、アングル（６）の下に別途アングル材（３６）を溶接して脚部（２６）と成し、脚部（２６）の下端に接地板（２７）を備え、設置状態において底面パネル（１２）が設置面より浮上し、

収容室（Ｑ）より下側に通気路（Ｕ）を形成していることを特徴とする請求項１～７のうちの１に記載の金属製網目パネル構造物。

【請求項９】

網目パネル（１）は任意位置に補強部（５）を備え、

この補強部（５）は、鉄板外周部（２ａ）の相対向間の適宜幅に対する抜穴（２１）の打ち抜きを省いて設ける帯状部（５ａ）と、

その帯状部（５ａ）と鉄板外周部（２ａ）に凹凸加工して設ける突条リブ（５ｂ）の何れかであることを特徴とする請求項１～８のうちの１に記載の金属製網目パネル構造物。

【請求項１０】

網目パネル（１）は、網目（２２）の形成範囲内の一部に文字や図形等から成る表示部（８）を備えていることを特徴とする請求項１～９のうちの１に記載の金属製網目パネル構造物。

【請求項１１】

少なくとも天面パネル（１１）の上に金属製板パネル（３０）を備える野外用金属製網目パネル構造物（Ｐ５）であり、

金属製板パネル（３０）は、これを載置する網目パネル（１）の大きさに略等しく、且つ網目パネル（１）に対する固定部（３１）を備え、

網目パネル（１）の上に載置して抜穴（２１）を塞いでいることを特徴とする請求項１～

10

20

30

40

50

10のうちの1に記載の金属製網目パネル構造物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金属製の網目パネルを用いて組立て構成する構造物であって、詳しくは、複数の網目パネルを用いて箱型、台形、切欠型、底上げ型等に組立構成するものである。

【背景技術】

【0002】

周知の金網は、縦線と横線を交差し、その交差部を溶接にて固着するか、縦線と横線を網状にしたものである。(特許文献1. 2・3参照。)

10

上記の金網を用いた金属製網目パネル(以下、網目パネルとする。)は、金属製の板材を用いて枠体を構成し、その枠体に金網を重ね、金網を構成する針金の先端部を枠体に溶着するか、コ字形材の開口側を一方方向に向けて枠体を構成し、コ字形材の開口部内に金網を構成する針金の先端部を挿入係止していた。

前者網目パネルにあっては、金網の網目が小さくなるほど、また、枠体が大きくなるほど、多くの針金先端部を枠体に溶着する必要がある。

後者網目パネルにあっては、上部材の取付けを省いて枠体を構成し、その縦部材の開口部に沿って金網を挿入係止した後、最後に上部材を取付ける必要があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献1】実公平3-2348号公報

【特許文献2】実公平4-55151号公報

【特許文献3】実用新案登録第2520976号公報

【特許文献4】実用新案登録第2574453号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前者網目パネルにあっては、枠体に対する金網の溶着に多く手数が必要なため、生産コストが高くなるし、量産化も困難であるなどの問題点があった。また、屋外で使用する網目パネルにあっては、溶接部分から錆びが発生し、金網の一部が枠体から離反する問題点もあったし、枠体に金網の針金先端部を順に溶着した場合、溶着熱により枠体に変形する場合もあった。

30

後者網目パネルにあっては、枠体にコ字形材を用いるため、枠体のコストが高くなるし、最後に上部材の取付けるため、枠体の組立が歪む問題点があるばかりか、金網はコ字形材の開口部に挿入係止するのみであるから、金網が風圧や振動によってガタついたり、離脱する問題点もあった。

出願人は、従来の網目パネルによる問題点の改善をめざし、研究を進めた結果、薄肉鉄板に抜孔加工を施し、抜孔により網目を形成した網目パネルを用いることと、その組立てに工夫を凝らし、新規な金属製網目パネル構造物を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明の金属製網目パネル構造物(以下、網目構造物とする。)は、請求項1として、金属製の網目パネルと収納物の開閉部パネルとを用いて立体的に組立構成するものであり、網目パネルは薄肉鉄板の外周部を除く内側に抜穴の打ち抜き加工による網目を設け、鉄板外周部によって網目を取り囲む額縁を形成し、額縁の側縁に非連結部と隣接パネルに対する連結部とを選択的に備え、組立時に網目パネルの連結部を隣接パネル及び開閉部パネルに接合し、その接合部を連結具にて固定し、開閉部パネルに連通する収納物の収容室を備えていることを特徴とする。

請求項2は、請求項1記載の網目構造物において、薄肉鉄板の板厚さとして採用しえる

50

範囲は30mm～0.3mm、望ましい範囲は14mm～0.4mm、最適な範囲は10mm～0.5mmであり、この薄肉鉄板から形成した網目パネルに防錆加工を施していることを特徴とする。

請求項3は、請求項1又は2記載の網目構造物において、網目パネルの非連結部は、薄肉鉄板の側縁の角部を削り取った面取りと、薄肉鉄板の側端部を折り曲げた屈曲片と、薄肉鉄板の側端部を折り返した折返し片の何れかであり、連結部は、鉄板外周部より側方に延設する延長片と、鉄板外周部の先端部から直角に屈折する補強片の何れかであり、鉄板外周部と補強片とでL字状のアングルを形成していることを特徴とする。

#### 【0006】

ここで網目構造物とは、網目パネルを複数体用いて組み立て構成する構造部を言い、例えば、廃棄物の集積箱、集積箱ステーション、小動物の囲（サークル）等を言う。 10

ここで網目パネルとは、網目構造物の構成に合わせて形成するもので、主に正方形、矩形を成すが、台形、多角形（三角～8角形）を成す場合もある。

ここで薄肉鉄板とは、板厚さは30mm～0.3mm、最適な範囲は10mm～0.5mmの平板状金属板を言い、網目パネルの大きさや用途に応じて切断するものを言う。

ここで抜穴とは、薄肉鉄板に穿設する貫通孔を言い、その形状として、矩形、菱形、台形、三角形、六角形、多角形、円形、楕円形、円弧等であり、網目とは、抜穴の形状と配置によって網模様が変化するものを言い、網目の額縁とは、網目を取り囲んでいる鉄板外周部を言う。

ここで非連結部とは、矩形状を成す網目パネルにあっては、長手方向の前後縁、或いは長手方向の左右縁に設けるものであり、切断面によって身体や器物を傷付けないようにする部位を言い、連結部とは、矩形状を成す網目パネルにあっては、長手方向の左右側縁から外側に突設する延長片と、鉄板外周部の先端部から直角に屈折する補強片を言い、必要に応じて鉄板外周部と延長片に連結孔を穿設する。 20

ここで接合部とは、連結部の延長片を隣接パネルのアングルに重ねたり、連結部のアングルと隣接パネルのアングルを接合させることを言う。

ここで防錆加工とは、網目パネルに対する塗料の吹きつけ、塗料層へのどぶ付け、或いは電気メッキ等による錆止めを言う。

#### 【0007】

請求項4は、請求項1, 2, 3記載の網目構造物において、開閉部パネルは、上横枠材と下横枠材の左右に縦枠材を備えた矩形枠体、又は上下横枠材の間に柱材を備え、柱材の左右に袖パネルを備えた袖付き枠体、上下横枠材の間に柱材を備え、柱材の左右に袖空間を備えた袖開放枠体において、複数の柱材、或いは上下横枠材と平行する横残等を選択的に備え、開口部や小開口部を形成し、両開口部の少なくとも1つに網目パネルから成る網目扉を備えていることを特徴とする。 30

請求項5は、請求項1, 2, 3, 4記載の網目構造物は、網目パネルから成る天面パネル、底面パネル、正面パネル、背面パネル、左側面パネル、右側面パネルの内、天面パネルまたは正面パネルの代わりに開閉部パネルを用いて構成する箱型網目構造物であり、底面パネルの左右に側面パネルを相対設し、相対する左右側面パネル間の後側に背面パネルを取付ける一方、上側に天面パネルを、前側に開閉部パネルを取付けるか、反対に前側に正面パネルを、上側に開閉部パネルを取付け、開閉部パネルの開口部に網目扉を備えていることを特徴とする。 40

#### 【0008】

ここで開閉部パネルとは、網目構造物に対する収納物（商品や物品、或いは廃棄物等）を出し入れする窓口を言い、矩形枠体とは、縦枠材と横枠材にて開口部を形成する矩形状の枠体で、枠体内に縦枠材と平行する柱材を備え、柱材の左右に開口部を形成するものも含まれる。

袖付き枠体とは、上下横枠材の左右に柱材を備え、柱材間に開口部を、左柱材より左側と右柱材より右側に袖パネルを備えるものを言い、袖開放枠体とは、上下横枠材の左右に柱材を備え、柱材間に開口部を、左柱材より左側と右柱材より右側に袖空間を備えるもの 50

を言う。

矩形枠体と袖付き枠体、及び袖開放枠体は、柱材間に横枠材と平行する横棧を、更に上横枠材と横棧の間に縦棧を備え、横棧の上下や縦棧の左右に小開口部を備えることもある。

ここで開口部および小開口部とは、商品や物品、或いは廃棄物等の出し入れ口を言い、開放口とは、収容室の上部側において開口している範囲を言い、網目パネルを取付けにて塞ぐか、網目扉を取付けて出入り口とするものである。

#### 【0009】

請求項6は、請求項5記載の網目構造物において、左右側面パネルの代わりに側面視台形側面パネルを、天面パネルの代わりに小幅天面パネルを用いて構成する台型網目構造物であり、台形側面パネルは、上面幅が下面幅より狭い短幅上額部を用い、その短幅上額部と下額部の前縁間に前額部を傾斜状態で備え、小幅天面パネルはパネル幅を短幅上額部と同幅に形成し、底面パネルと小幅天面パネルの前縁間に開閉部パネルを取付けると共に、該開閉部パネルの左右端部を台形側面パネルの傾斜状態にある前額部に各々取付け、開閉部パネルが正面より後方向きに傾斜していることを特徴とする。

請求項7は、請求項6記載の網目構造物において、台形側面パネルの代わりに側面視切欠側面パネルを用いて構成する切欠型網目構造物であり、切欠側面パネルは、上面幅が下面幅より狭い短幅上額部と、後額部のパネル高さより低い短前額部と、短前額部の上端と短幅上額部の前端間に跨る傾斜額部とを備え、前側上部を斜めに切落した形状を成し、左右に相対する切欠側面パネルの短幅上額部間に上面幅に合わせて形成した小幅天面パネルを、また短前額部間に、短前額部の高さに合致する小幅正面パネルと開閉部パネルの何れか一方を取付け、小幅天面パネルと開閉部パネルの間、又は小幅天面パネルと小幅正面パネルの間に開放口を形成し、該開放口に斜面パネルと網目扉の少なくとも一方を備えていることを特徴とする。

#### 【0010】

ここで箱型網目構造物とは、少なくとも一面に開閉部パネルを用い、残りを網目パネルにて構成し、収容室を形成するものを言い、台型網目構造物とは、台形側面パネルと短幅天面パネルを用いて収容室を形成するものを言い、切欠網目構造物とは、切欠側面パネルと短幅天面パネルを用いて収容室を形成するものを言う。

ここで網目扉とは、開口部に蝶板等を用いて開閉揺動可能に取り付ける扉を言い、連結具とは、例えば周知のボルト、ナットを言うが、網目パネルの連結部と隣接パネルの接合部を固定し得るものであれば自由であるし、溶接を用いて一体化することも可能である。

ここで台形側面パネルと切欠側面パネルにおける短幅上額部の上面幅とは、下額部の下面幅の $1/2 \sim 1/4$ 程度を言い、切欠側面パネルにおける短前額部とは、網目パネルのパネル高さの $1/4 \sim 3/4$ 程度を言う。

ここで斜面パネルとは、網目パネルをそのまま斜面パネルとして用いることも可能であるから、詳細な構造は省略する。

#### 【0011】

請求項8は、請求項1～7のうちの1に記載の網目構造物は、網目パネルから成る接地用パネルを少なくとも前後または左右に用いて構成する底上げ型網目構造物であり、接地用パネルは網目パネルの少なくとも前後額部がアングルを成し、そのアングルを下方に延長して脚部と成すか、アングルの下に別途アングル材を溶接して脚部と成し、脚部の下端に接地板を備え、設置状態において底面パネルが設置面より浮上し、収容室より下側に通気路を形成していることを特徴とする。

請求項9は、請求項1～8のうちの1に記載の網目構造物において、網目パネルは任意位置に補強部を備え、この補強部は、鉄板外周部の相対向間の適宜幅に対する抜穴の打ち抜きを省いて設ける帯状部と、その帯状部と鉄板外周部に凹凸加工して設ける突条リブの何れかであることを特徴とする。

請求項10は、請求項1～9のうちの1に記載の網目構造物において、網目パネルは、額縁より内側で、網目の形成範囲内の一部に文字や図形等から成る表示部を備えているこ

とを特徴とする。

請求項 11 は、請求項 1～10 のうちの 1 に記載の網目構造物において、少なくとも天面パネルの上に金属製板パネルを備える野外用網目構造物であり、金属製板パネルは、これを載置する網目パネルの大きさに略等しく、且つ網目パネルに対する固定部を備え、網目パネルの上に載置して抜穴を塞いでいることを特徴とする。

#### 【0012】

ここで接地用パネルとは、網目パネルのアングルを下方に延長して脚部と成すか、アングルの下に別途アングル材を溶接して脚部と成すものを言い、接地板とは、脚部の下端に備えるもので、脚部の下端より下側に補強片と鉄板外周部の何れかを延長し、これを水平に屈折したものであるが、接地板を別途に形成し、脚部に溶接して一体化することも可能である。

10

ここで底上げ型網目構造物とは、接地用パネルを少なくとも正背面、又は左右側面の二面に用いることで、収容室より下側に通気路を形成するものを言い、

ここで補強部とは、抜穴の打ち抜きを省き、鉄板外周部の相対向間に設ける網目のない帯状部と、その帯状部と鉄板外周部の一部に設ける凹凸状の突状リブを言う。

ここで表示部とは、網目構造物の所有者、設置者等を示す文字や図柄、或いは網目構造物の使用目的を表す文字や図柄等、表現できるものであれば自由である。

ここで野外用網目構造物とは、網目パネルから構成する網目構造物の上に雨の侵入を防ぐ金属製板パネルを備えるものを言い、金属製板パネルとは、平板状の金属板を言い、主に天面パネルや斜面パネルの上に重ねて用いるものを言う。

20

ここで収容室とは、各種の商品や物品、或いは廃棄物等を一次的に格納する空間を言い、通気路とは、空気の通過が可能な空間、即ち、風通しの良い空間を言う。

#### 【発明の効果】

#### 【0013】

本発明による金属製網目パネル構造物（以下、網目構造物とする。）は上記のとおりであるから、次に記載する効果を奏する。

請求項 1 の網目構造物は、金属製の網目パネルと収納物の開閉部パネルを用いて立体的に組立構成するものであるから、収納物（各種の商品や器物、或いは廃棄物等）の収容室を簡単に構成し得るばかりか、動物用の柵等にも応用し得る。

特に、網目パネルの網目は、鉄板外周部を除く範囲に抜穴を打ち抜き加工して形成するものであるから、面倒な溶接作業が全く不要になる。即ち、プレス加工にて網目パネルを一瞬に形成し得るので、枠材に金網を溶接する従来網目パネルに比較して、設計寸法通り、正確に且つ簡単に形成し得るばかりか、安価に提供し得る。更に、網目の外側を鉄板外周部による額縁で取り囲むため、外観が綺麗である。

30

#### 【0014】

請求項 2 の網目構造物は、請求項 1 の特徴に加えて、網目パネルの材料である薄肉鉄板として鉄板厚さ 10 mm～0.5 mm の平板状金属板を用いるので、抜穴の打ち抜き加工は勿論、請求項 3 におけるアングルの形成、請求項 9 における補強部の形成、請求項 10 における表示部の形成も容易である。

尚、抜穴の打ち抜き加工にて発生した打ち抜き片は、回収して溶解し、再利用し得る。

40

請求項 3 の網目構造物は、請求項 1, 2 の特徴に加えて、網目パネルは連結部を除く側縁に非連結部を備えているので、網目パネルを直接手指で把握しても、手指の損傷を防ぐことができる。また、網目パネルの前後縁、或いは左右縁に連結部を備えているので、隣接網目パネルと強く簡単に組立てることができる。しかも、連結部と非連結部は、網目の形成時、即ち、抜穴の打ち抜き加工時に設けることができ、網目パネルと一体を成すので、量産化に適し、安価に提供し得るばかりか、組立て時の取扱も極めて容易になる。

#### 【0015】

請求項 4 の網目構造物は、請求項 1, 2, 3 の特徴に加えて、網目構造物の開閉部パネルは開口部を備えているので、該開口部に網目扉を取付け、網目扉を開閉して収容室に収納物を簡単に出し入れし得る。しかも、開閉部パネルは網目構造物の大きさや使用目的に

50

応じて構成することができるばかりか、枠体に対する柱材の配置によって、任意大きさの開口部を形成し得るし、更に、柱材間に取り付ける横桟等により、小開口部を形成することも可能である。

請求項 5 の網目構造物は、請求項 1, 2, 3, 4 の特徴に加えて、正面側に開閉部パネルを備えた網目パネルから成る箱型網目構造物にあっては、正面側の開閉部パネルから簡単に収容室に収納物を出し入れし得る。また、上面側に開閉部パネルを備える箱型網目構造物にあっては、上側から簡単に収容室に収納物を出し入れし得る。しかも、開閉部パネルを除いて網目パネルにて組立て構成しえるため、製造が容易で安価に提供し得る。

請求項 6 の網目構造物は、請求項 5 の特徴に加えて、左右側面パネルの代わりに側面視台形側面パネルを、天面パネルの代わりに小幅天面パネルを用いる台型網目構造物であるから、開閉部パネルを底面パネルと小幅天面パネルの前縁間に取り付け、開閉部パネルを正面より後方向きに傾斜することができる。その結果、正面より後方向きに傾斜する開閉部パネルの網目扉を開閉して、簡単に収容室に商品や器物を出し入れし得る。

#### 【0016】

請求項 7 の網目構造物は、請求項 6 の特徴に加えて、台形側面パネルの代わりに側面視切欠側面パネルを用いる切欠型網目構造物であるから、短前額部間に小幅正面パネルと開閉部パネルの何れか一方を取付け、小幅天面パネルと開閉部パネルの間、又は小幅天面パネルと小幅正面パネルの間に開放口を形成し、該開放口に斜面パネルと網目扉の少なくとも一方を備えることが可能になる。しかも開放口が切欠側面パネルの傾斜額部に平行しているので、その開閉部パネルに設けた網目扉を開閉して、簡単に収容室に収納物を出し入れし得る。

請求項 8 の網目構造物は、請求項 1～7 記載の内の 1 の特徴に加えて、網目パネルとしてアングルの下に脚部を備えた接地用パネルを用いるので、これを少なくとも正背面、又は左右側面に用いて底上げ型網目構造を構成することができる。即ち、底面パネルが設置面より高く、収容室の下側に通気路を形成する底上げ型網目構造を提供し得る。その結果、収納物の水切りも向上するし、収納物の腐敗防止にも役立つ。

#### 【0017】

請求項 9 の網目構造物は、請求項 1～8 記載の内の 1 の特徴に加えて、網目パネルの任意位置に補強部を備えるので、パネル高さやパネル長さの大きな網目パネルも提供し得る。しかも、補強部の帯状部は鉄板外周部の相対向間の適宜幅に対する抜穴の打ち抜きを省いて設けるものであるし、突条リブは帯状部と鉄板外周部の一部に凹凸加工して設けるものであるから、網目の成形時に同時に設けることができる。その結果、補強部の形成が著しく簡単容易である。

請求項 10 の網目構造物は、請求項 1～9 記載の内の 1 の特徴に加えて、網目の一部に表示部を備えているので、表示部によって網目構造物の所有者や設置者、或いは網目構造物の使用目的等を自由に示すことができる。

請求項 11 の網目構造物は、請求項 1～10 記載の内の 1 の特徴に加えて、網目パネルから成る天面パネルや斜面パネルの上に金属製板パネルを備える野外用網目構造物であるから、網目パネルの抜穴を金属製板パネルで塞ぐことができる。その結果、雨の降る野外での使用に有益である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0018】

【図 1】本発明による金属製網目パネル構造物（以下、網目構造物とする。）の基本形態を示す分解斜視図である。

【図 2】基本形態の組立状態を示す斜視図である。

【図 3】薄肉鉄板に対する透穴の加工例を示す一部切欠正面図である。

【図 4】金属製網目パネル（以下、網目パネルとする。）の斜視図である。

【図 5】網目パネルの延長片連結部の形状例を示す斜視図（イ）と、その X 線輪郭部の補強片連結部を示す斜視図（ロ）である。

【図 6】網目パネルの非連結部の形状例を示す要部斜視図で、（イ）は面取りを、（ロ）

10

20

30

40

50

は屈曲片を、(C)は折り返し片を示す。

【図7】本発明による第二実施例の台形網目構造物を示す斜視図である。

【図8】台形側面パネルの側面図である。

【図9】本発明による第三実施例の切欠型網目構造物を示す斜視図である。

【図10】本発明による切欠型網目構造物と底上げ型網目構造物を示す斜視図である。

【図11】切欠台形側面パネルの側面図である。

【図12】台形側面接地用パネル(イ)と切欠台形側面接地用パネル(ロ)の側面図である。

【図13】(イ)(ロ)は、接地板の形成例を示すアングルの要部斜視図である。

【図14】網目パネルの補強部を示す要部斜視図で、(イ)は帯状部を、(ロ)は突条リブを示す。

【図15】表示部を備えた網目パネルの要部正面図である。

【図16】(イ)(ロ)は、金属製板パネルの形状例を示す斜視図である。

【図17】開閉部パネルの矩形枠体例(イ)(ロ)と袖付き枠体例(ハ)を示す正面図である。

【図18】(イ)(ロ)は、開閉部パネルの袖開放枠体例を示す正面図である。

【図19】(イ)(ロ)は、開閉部パネルの袖開放枠体例を示す正面図である。

【図20】(イ)(ロ)は、袖パネルの形状例を示す正面図である。

【図21】正面パネル(イ)と背面パネル(ロ)、及び小幅天面パネル(ハ)の形状例を示す正面図である。

【図22】(イ)(ロ)は、網目パネルと隣接網目パネルの第一接合例を示す一部切欠側面図である。

【図23】(イ)(ロ)(ハ)は、網目パネルと隣接網目パネルの第二接合例を示す一部切欠側面図である。

【図24】(イ)(ロ)は、網目パネルと隣接網目パネルの第三接合例を示す一部切欠側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明による金属製網目パネル構造物(以下、網目構造物Pとする。)の基本構造を説明すると、網目構造物Pは、図1と図2の如くその大きさと形状、及び使用目的等に合わせた製作した金属製の網目パネル1と、収納物を出し入れするための開閉部パネル9とを用いて立体的に組立構成するものである。

網目構造物Pに使用する網目パネル1は、図3の如く薄肉鉄板2をプレス台に載せ、プレスパンチで外周部2aを除いて抜穴21を打ち抜き加工し、図4と図5(イ)の如く抜穴21の打ち抜きによる網目22を備え、網目22の外側を鉄板外周部2aで取囲み、鉄板外周部2aが網目22の額縁23の如く成る。

矩形状の網目パネル1における額縁23は、図4の如く上額部1aと下額部1b、及び前額部1cと後額部1dから成り、前後額部1c、1dの側端を図6の如く非連結部3とし、上下額部1a、1bの側端に隣接パネル1'に対する図5(イ)の如く連結部4を備えるか、上下額部1a、1bと前後額部1c、1dの全てに連結部4を備え、組立時に連結部4を隣接パネル1'に接合し、その接合部を連結具7にて固定し、収納物の収容室Qを形成する。

【0020】

網目パネル1に穿設する抜穴21の形状は、例えば菱形、矩形、台型、三角形、六角形、円形、楕円等が好ましいが、網目4を形成し得るものであればその形状は自由であり、網目4の形状は、抜穴21の形状と配置によって定まる。即ち、抜穴21を規則正しく一定間隔で穿設すると、網目22も規則的に形成し得る。

網目パネル1の非連結部3は、図6(イ)の如く薄肉鉄板2の側端(切断面)の角部を削り取った面取り3aと、図6(ロ)の如く薄肉鉄板2の側端部を裏側に折り曲げた屈曲片3bと、図6(ハ)の如く薄肉鉄板2の側端部を裏側に折り返した折返し片3cの何れ

10

20

30

40

50

かである。

連結部 4 は、図 5（イ）の如く鉄板外周部 2 a の先端より外側に突出した延長片 4 a と、図 5（ロ）の如く鉄板外周部 2 a の先端部から直角に連続する補強片 4 b の何れかであり、補強片 4 b は外周部幅 s と略同幅で突出し、鉄板外周部 2 a とで L 字状のアングル 6 を形成している。

抜穴 2 1 の打ち抜き加工時に、アングル 6 と連結部 4 の延長片 4 a に、予め網目パネル 1 を組立てる時に用いる連結孔 2 0 を穿設しておくことが望ましい。

#### 【0021】

本発明による網目構造物の第一実施形態を、基本形態と相違する点について説明すると、第一実施形態の網目構造物 P は、図 2 の如く正方形又は矩形状を成す箱型網目構造物 P 1 である。

箱型網目構造物 P 1 を構成する網目パネル 1 として、天面パネル 1 1、底面パネル 1 2、正面パネル 1 3、背面パネル 1 4、左側面パネル 1 5、右側面パネル 1 6 を用いることが可能であるが、具体的には、天面パネル 1 1 又は正面パネル 1 3 の代わりに開閉部パネル 9 を用いる。

開閉部パネル 9 は、図 1 の如く上横枠材 9 a と下横枠材 9 b の左右に縦枠材 9 c、9 d を備えた矩形枠体 9 0 において、その中間幅に縦枠材 9 c と平行する柱材 9 3 を備え、柱材 9 3 の左右に開口部 H を各々形成している。

#### 【0022】

上記箱型網目構造物 P 1 の組立手順を示すと、先ず、底面パネル 1 2 の左右に側面パネル 1 5、1 6 を起立状態で付き合わせ、付き合わせ部を連結具 7 で仮止めし、左右の側面パネル 1 5、1 6 を相對設し、相對設した側面パネル 1 5、1 6 の後側、即ち、後額部 1 d、1 d 間に背面パネル 1 4 を、また、上側、即ち、上額部 1 a、1 a 間に天面パネル 1 1 を接合し、各接合部を連結具 7 で仮止めし、前向きに開口する柵状体を構成する。

次に、柵状体の前面、即ち、底面パネル 1 2 と天面パネル 1 1 の前縁間に開閉部パネル 9 の上下横枠材 9 a、9 b を連結具 7 で仮止めすると共に、開閉部パネル 9 の左右縦枠材 9 c、9 d を左右側面パネル 1 5、1 6 の前額部 1 c、1 c に各々連結具 7 で仮止めし、仮止めした各網目パネル 1 と開閉部パネル 9 の組立状態を微調整しながら連結具 7 を締付け、これらを強く固定せしめ、前面に開口部 H を有する箱体 N を組立構成する。

最後に、開閉部パネル 9 の開口部 H に網目パネル 1 から成る網目扉 1 0 を蝶板（図示せず。）を用いて開閉可能に取付け、略四角形の収容室 Q を形成する。

#### 【0023】

本発明による網目構造物の第二実施形態を第一実施形態と相違する点について説明すれば、第二実施形態の網目構造物 P は、図 7 の如く前面を後方に向けて傾斜する台型網目構造物 P 2 である。

この台型網目構造物 P 2 には独自の小幅天面パネル 1 1 a と図 8 の如く台形側面パネル 1 5 a、1 6 a を用いる。

台形側面パネル 1 5 a、1 6 a は、上面幅 r 1 が下面幅 r 2 より  $1/2 \sim 1/4$  程度短い短幅上額部 1 a a を用い、その短幅上額部 1 a a と下額部 1 b の前縁間に前額部 1 c を傾斜状態で備え、側面視台形状を成すものである。

小幅天面パネル 1 1 a は、台形側面パネル 1 5 a、1 6 a を構成する短幅上額部 1 a a の上面幅 r 1 に合わせて形成するものである。

次に、台型網目構造物 P 2 の組立手順を示すと、前記第一実施形態と略同様であり、先ず、底面パネル 1 2 の左右に台形側面パネル 1 5 a、1 6 a を相對設し、これらを連結具 7 で仮止めし、相對する台形側面パネル 1 5 a、1 6 a 間の裏側に背面パネル 1 4 を、上側に小幅天面パネル 1 1 a を仮止めした後、底面パネル 1 2 と小幅天面パネル 1 1 a の前縁間に開閉部パネル 9 の上下横枠材 9 a、9 b を各々仮止めし、該開閉部パネル 9 の左右縦枠材 9 c、9 d を台形側面パネル 1 5 a、1 6 a の傾斜状態にある前額部 1 c、1 c に各々仮止めし、仮止めした各網目パネル 1 と開閉部パネル 9 の組立状態を微調整しながら連結具 7 を締付け、それらを強く固定する。

最後に、正面より後方向きに傾斜する開閉部パネル 9 の開口部 H に蝶板を用いて網目扉 10 を開閉可能に取付ける。

#### 【0024】

本発明による網目構造物の第三実施形態を第二実施形態と相違する点について説明すれば、第三実施形態の網目構造物 P は、図 9 と図 10 の如く上部前方を斜めに切落した切欠型網目構造物 P 3 である。

この切欠型網目構造物 P 3 には、独自の小幅天面パネル 11a と小幅正面パネル 13a、及び図 11 の如く切欠側面パネル 15b, 16b とを用いる。

切欠側面パネル 15b, 16b は、上額部 1a に上面幅 r1 が下面幅 r2 より  $1/2 \sim 1/4$  程度短い短幅上額部 1aa を、前額部 1c に後額部 1d のパネル高さ T より  $1/4 \sim 3/4$  程度低い短前額部 1cc を用い、短幅上額部 1aa の前縁と短前額部 1cc の上縁間に傾斜額部 1e を備え、上部前方を斜めに切落した如く形状を成すものである。

小幅天面パネル 11a は、第三実施形態と同様であるから説明を省略する。小幅正面パネル 13a は、短前額部 1cc の高さに応じて形成するものである。

次に、切欠型網目構造物 P 3 の組立手順を示すと、前記第二実施形態と略同様であるが、先ず、底面パネル 12 の左右に切欠側面パネル 15b, 16b を相対設し、これらを連結具 7 で仮止めし、相対する切欠側面パネル 15b, 16b 間の後側に背面パネル 14 を、短幅上額部 1aa, 1aa 間に小幅天面パネル 11a を、短前額部 1cc、1cc 間に小幅正面パネル 13a を仮止めし、小幅正面パネル 13a の上縁と小幅天面パネル 11a の前縁間に開閉部パネル 9 の上下横枠材 9a, 9b を、該開閉部パネル 9 の左右縦枠材 9c, 9d を切欠側面パネル 15b, 16b の傾斜額部 1e, 1e に仮止めし、小幅天面パネル 11a と小幅正面パネル 13a の間に開放口 W を形成し、該開放口 W に開閉部パネル 9 を仮止めし、仮止めした各網目パネル 1 と開閉部パネル 9 の組立状態を微調整しながら連結具 7 を締付け、それらを固定する。

#### 【0025】

本発明による網目構造物の第四実施形態を、第一～第三実施形態と相違する点について説明すると、第四実施形態の網目構造物 P は、図 10 の如く収容室 Q を設置面（床面や地面）より上方に位置せしめ、収容室 Q の下側に通気路 U を形成する底上げ型網目構造物 P 4 である。

この底上げ型網目構造物 P 4 には、台型網目構造物 P 2 に用いる台形側面パネル 15a, 16a の連結部 4 を構成するアングル 6 を図 12（イ）の如く下方に延長して脚部 26 と成すか、又は切欠型網目構造物 P 3 に用いる切欠側面パネル 15b, 16b の連結部 4 を構成するアングル 6 を図 12（ロ）の如く下方に延長して脚部 26 と成すか、別途アングル材 36 を溶接して脚部 26 と成し、脚部 26 の下端に接地板 27 を備える。

具体的には、図 13（イ）の如くアングル 6 を形成する補強片 4b を外周部 2a より外周部幅 s に合わせて延長し、その延長部 6c を水平状態まで折り曲げるか、反対に図 13（ロ）の如くアングル 6 を形成する外周部 2a を補強片 4b より外周部幅 s に合わせて延長し、その延長部 6c を水平状態まで折り曲げて接地板 27 を備えるものである。

左右側面パネル 15, 16 や正背面パネル 13, 14 のアングル 6 を下方に延長して脚部 26 と成すことも可能である。

本願の底上げ型網目構造物 P 4 を床面等に設置すれば、底面パネル 12 を床面から浮上せしめ、底面パネル 12 と床面の間に通気路 U を形成し得るので、水切を必要とする塵箱等の収納に有利である。

#### 【0026】

本発明による網目構造物の第五実施形態を、第一～第四実施形態と相違する点について説明すると、第五実施形態の網目構造物 P は、網目パネル 1 の任意位置に図 14 の如く補強部 5 を備える点にある。

補強部 5 は、図 14（イ）の如く鉄板外周部 2a の相対向する間の適宜幅に対する抜穴 21 の打ち抜きを省いて、即ち、薄肉鉄板 2 の切残しにて設ける帯状部 5a と、鉄板外周部 2a と帯状部 5a の一部に、図 14（ロ）の如く凹凸加工して設ける突条リブ 5b から

成る。

この補強部 5 は、パネル高さ T やパネル長さ L が 30 cm ～ 200 cm の網目パネル 1、特に耐久力を必要とする網目パネル 1 に備えることで、網目パネル 1 における変形防止と耐久力の向上に貢献する。

#### 【0027】

本発明による網目構造物の第六実施形態を、第一～五実施形態と相違する点について説明すると、第六実施形態の網目構造物 P は、図 15 の如く網目パネル 1 の額縁 23 を除く網目 22 の形成範囲に表示部 8 を備えるもので、表示部 8 は、薄肉鉄板 2 の切残し部、即ち、抜穴 21 の穿設を省いて設ける。

表示部 8 として、文字や図形、或いはキャラクター等、その表現は自由であるので、網目構造物 P の所有者、管理者等を表すこともできるし、網目構造物 P の使用目的、製造年月日等も自由に表現できる。但し、網目パネル 1 の耐久力に悪影響を与えないように備えることが望ましい。

本発明の網目構造物 P に用いる網目パネル 1 の総て（網目扉 10 を含む。）と、開閉部パネル 9 に防錆加工、例えば塗料の吹きつけ、塗料層へのどぶ付け、或いは電気メッキ等を施している。

#### 【0028】

本発明による網目構造物の第七実施形態を、第一乃至第六実施形態と相違する点について説明すると、第七実施形態の網目構造物 P は、主に台型網目構造物 P2 や切欠型網目構造物 P3、或は底上げ型網目構造物 P4 の上側に金属製板パネル 30 を備える野外用網目構造物 P5（図示せず。）である。

野外用網目構造物 P5 に用いる金属製板パネル 30 は、図 16（イ）（ロ）の如く小幅天面パネル 11a の大きさに合わせて形成し、小幅天面パネル 11a の上に重ね、該パネル 11a と共に固定する。

金属製板パネル 30 は、網目パネル 1 における網目 4 の形成を除いた薄肉鉄板 2、或いはアルミ板、ステンレス板等から成り、小幅網目パネル 11a に対する固定部 31 を備え、該固定部 31 に網目パネル連結部 4 の連結孔 20 に連通する貫通孔 32 を備え、該貫通孔 32 を連結部 4 の連結孔 20 と連通し、連結具 7 にて取付けるものである。

小幅天面パネル 11a を備えた台型網目構造物 P2 にあっては、少なくとも小幅天面パネル 11a の上に金属製板パネル 30 を備え、小幅天面パネル 11a と斜面パネル 17 を備えた切欠型網目構造物 P3 にあっては、小幅天面パネル 11a と斜面パネル 17 に跨って金属製板パネル 30 を備えることが望ましい。

また、金属製板パネル 30 を底面パネル 12 の代わりに用いることも可能である。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0029】

開閉部パネル 9 の形状、並びに開口部 H、h と網目扉 10 の形状及び大きさは、実施例に限定されるものではなく、網目構造物 P の目的に応じて変更可能である。

例えば、パネル長さ L が 50 cm ～ 150 cm 程度の開閉部パネル 9 にあっては、図 17（イ）の如く矩形枠体 90 の中間部に柱材 93 を取付け、該柱材 93 と左右縦枠材 9c、d の間に開口部 H を形成するか、パネル長さ L が 100 cm ～ 300 cm 程度の開閉部パネル 9 にあっては、図 17（ロ）の如く矩形枠体 90 の上横枠材 9a と下横枠材 9b の間に数本の柱材 93 を適宜間隔で取付け、左右の柱材 93、93 間に開口部 H を、柱材 93 と左縦枠材 9c の間、及び柱材 93 と右縦枠材 9d の間に小開口部 h を各々形成する。

開閉部パネル 9 は、上記の如く矩形枠体 90 に限定されるものではなく、左右に袖パネル 19 を備えた袖付き枠体 91 と、左右に袖空間 K を備えた袖開放枠体 92 を選択的に用いることも可能である。

袖付き枠体 91 に用いる袖パネル 19 は、網目パネル 1 と略同様の構造であるが、図 20（イ）（ロ）の如く少なくとも網目 22 の左右にアングル 6 を備え、一方側アングル 6 の補強片 4b の延長側縁に開口部 H に向けて突出する当接片 9e を備え、柱材 93 の代わりを成す。

10

20

30

40

50

枠体 90 を構成する上下横枠材 9a, 9b と左右縦枠材 9c, 9d は、溝型材の開口側の一端から外側に当接片 9e を突設し、該当接片 9e を開口部 H に向けて組立て、柱材 93 は、リップ溝型材のリップを開口部 H に向けて組立て、当接片 9e によって網目扉 10 の閉鎖を制限する。

#### 【0030】

袖付き枠体 91 は、図 17 (ハ) と図 18 (イ) の如く上下横枠材 9a, 9b の左右に袖パネル 19, 19 を備え、袖パネル 19, 19 間に開口部 H を備えたり、図 18 (ロ) の如く左右の袖パネル 19, 19 間の中間高さに横棧 94 を取付け、横棧 94 の上下に小開口部 h を形成する。

袖開放枠体 92 は、図 19 (イ) の如く上下横枠材 9a, 9b の中間部に二本の柱材 93, 93 を直立し、左右の柱材 93, 93 間に開口部 H を、左柱材 93 の左側と右柱材 93 の右側に袖空間 K を備えたり、パネル高さ T が 60 cm ~ 200 cm の開閉部パネル 9 にあっては、図 19 (ロ) の如く左右の柱材 93, 93 の任意高さに上下横枠材 9a, 9b と平行する横棧 94 を取付け、横棧 94 の上下に開口部 H を形成したり、更に、横棧 94 と上横枠材 9a の間に縦棧 95 を取付け、縦棧 95 の左右に小開口部 h を分割し、袖空間 K に袖パネル 19 を各々取付ける。

#### 【0031】

本発明の網目パネル 1 は、上記実施例の網目構造物 P に用いることに限定されるものではなく、例えば、土地の境界に設ける柵、工事現場におけるバリケードとしても使用できるし、動物用の柵としても使用できる。

正面パネル 13 として、図 21 (イ) の如く左右に網目 22, 22 を備え、その網目 22, 22 間に開口部 H を備えることも可能である。またパネル長さ L が長尺の背面パネル 14 と小幅天面パネル 11a にあっては、図 21 (ロ) (ハ) の如く網目 22 の一部に補強部 5 を備えることも可能である。

薄肉鉄板 2 の板厚さ t として採用しえる範囲は 0.3 mm ~ 30 mm、望ましい範囲は 0.4 mm ~ 14 mm、最適な範囲は 0.5 mm ~ 10 mm である。

網目扉 10 は、開口部 H や小開口部 h に合わせて形成し、主に蝶板を用いて揺動式或いは観音開き式、或いはスライド式に備えるが、開口部 H 及び小開口部 h を開閉し得る手段であれば自由である。

#### 【0032】

網目パネル 1 と隣接パネル 1' の固定に用いる連結具 7 として、図 22 の如く周知のボルト 7a とナット 7b を用いるが、網目パネル 1 の連結部 4 と隣接パネル 1' の接合部を固定し得るものであれば自由である。即ち、溶接を用いて一体化することも可能である。

網目パネル 1 と隣接パネル 1' の第一接合例として、図 22 (イ) (ロ) の如く網目パネル 1 の連結部 4 (延長片 4a) に対し、隣接パネル 1' の連結部 4 (アングル 6 の補強片 4b) を重なるようにし、且つ延長片 4a と補強片 4b に穿設した連結孔 20 を連通するようにせしめ、連結孔 20 の一方側から他方側に向けて連結具 7 のボルト 7a を挿入し、連結孔 20 より露出してボルト 7a にナット 7b を螺入して固定する。

網目パネル 1 と隣接パネル 1' の第二接合例として、図 23 (イ) (ロ) の如く網目パネル 1 の連結部 4 (アングル 6) と隣接パネル 1' の連結部 4 (アングル 6') を重なるようにし、且つアングル 6 とアングル 6' に穿設した連結孔 20 を連通するようにせしめ、連結孔 20 の一方側から他方側に向けて連結具 7 のボルト 7a を挿入し、図 23 (ハ) の如く連結孔 20 より露出してボルト 7a にナット 7b を螺入して固定する。

網目パネル 1 と隣接パネル 1' の第三接合例として、図 24 (イ) の如く隣接パネル 1' のアングル 6' の補強片 4b の先端部に折返しを備えておき、そのアングル 6' に対し網目パネル 1 のアングル 6 を接合し、アングル 6 の補強片 4b とアングル 6' の外周部 2a に穿設した連結孔 20 を連通するようにせしめ、連結具 7 を用いて固定するか、図 24 (ロ) の如くアングル 6 の補強片 4b とアングル 6' の補強片 4b の折返しに穿設した連結孔 20 を利用し、連結具 7 を用いて固定する。

#### 【0033】

本発明による網目構造物の組立手順は、前記実施例に限定されるものではなく、第一実施形態の箱型網目構造物 P 1 として、先ず背面パネル 1 4 を床面に置き、その左右に側面パネル 1 5, 1 6 を接合し、その接合部を連結具 7 にて仮固定し、次いで相對設した側面パネル 1 5, 1 6 間の前側に底面パネル 1 2 を、後側に天面パネル 1 1 を接合し、その接合部を連結具 7 にて仮固定し、上向きに開口する柵状体を構成した後、柵状体の開口側を前方向きとなるように起立せしめ、左右の側面パネル 1 5, 1 6 の開口側に開閉部パネル 9 を接合し、その接合部を仮固定し、仮固定状態にある開閉部パネル 9 と各網目パネル 1 のずれ等を調整しながら連結具 7 を締付け、収容室 Q を備えた網目構造物 P を強固に組立て得る。

最後に、開閉部パネル 9 の上開口部 H に網目扉 1 0 を開閉自在に取付け、網目構造物 P の組立構成を完了する。 10

第二実施形態の台型網目構造物 P 2 における組立て手順も、箱型網目構造物 P 1 と同様の手順で組立て得る。

#### 【0034】

第三実施形態における切欠型網目構造物 P 3 の組立手順は、前記実施例に限定されるものではなく、先ず、底面パネル 1 2 の左右に切欠側面パネル 1 5 b, 1 6 b を相對設し、これらを連結具 7 で仮止めし、相對する切欠側面パネル 1 5 b, 1 6 b 間の背面側に背面パネル 1 4 を、上側に小幅天面パネル 1 1 a を仮止めした後、正面側の短前額部 1 c c, 1 c c 間に開閉部パネル 9 を仮止めし、仮止めした開閉部パネル 9 と各網目パネル 1 の組立状態を微調整しながら連結具 7 を締付け、開閉部パネル 9 の開口部 H に網目扉 1 0 を開閉可能に備えれば、開閉部パネル 9 と小幅天面パネル 1 1 a の前縁間に開放口 W が形成される。この開放口 W に斜面パネル 1 7 を取付けるか、網目扉 1 0 を開閉可能に備えることも可能である。 20

切欠型網目構造物 P 3 において、相對する切欠側面パネル 1 5 b, 1 6 b の短前額部 1 c c, 1 c c 間に開閉部パネル 9 を仮止めし、開閉部パネル 9 と小幅天面パネル 1 1 a の間に開放口 W を形成し、該開放口 W に斜面パネル 1 7 と網目扉 1 0 の少なくとも一方を備えることも可能である。

更に、切欠型網目構造物 P 3 において、パネル長さ L を 2 ～ 5 割程度長くすることも可能である。

尚、抜穴 2 1 の打ち抜きにて発生した切断片は、回収して溶解し、再利用する。 30

#### 【符号の説明】

#### 【0035】

- 1 金属製網目パネル（網目パネル）、1' 隣接パネル
- 1 a 上額部、1 a a 短幅上額部、1 b 下額部
- 1 c 前額部、1 c c 短前額部、1 d 後額部、1 e 傾斜額部
- 1 1 天面パネル、1 1 a 小幅天面パネル、1 2 底面パネル
- 1 3 正面パネル、1 3 a 小幅正面パネル、1 4 背面パネル
- 1 5, 1 6 側面パネル、1 7 斜面パネル、1 8 接地用パネル、1 9 袖パネル
- 1 5 a, 1 6 a 台形側面パネル、1 5 b, 1 6 b 切欠側面パネル
- 2 薄肉鉄板、2 a 鉄板外周部（外周部） 40
- 2 0 連結孔、2 1 透穴、2 2 網目、2 3 額縁
- 3 非連結部、3 a 面取り、3 b 屈曲片、3 c 折返し片
- 4 連結部、4 a 延長片、4 b 補強片
- 5 補強部、5 a 带状部、5 b 突条リブ
- 6, 6' アングル、6 c 延長部
- 2 6 脚部、2 7 接地板、3 6 アングル材
- 7 連結具、7 a ボルト、7 b ナット
- 8 表示部
- 9 開閉部パネル
- 9 0 矩形枠体、9 1 袖付き枠体、9 2 袖開放枠体 50

9 3 柱材、9 4 横棧、9 5 縦棧

9 a 上横枳材、9 b 下横枳材、9 c 左縦枳材、9 d 右縦枳材、9 e 当接片

1 0 網目扉

3 0 金属製板パネル、3 1 固定部、3 2 貫通孔

N 箱体、K 袖空間、W 開放口

Q 収容室、U 通気路

H 開口部、h 小開口部

P 金属製網目パネル構造物（網目構造物）、P 1 箱型網目構造物

P 2 台型網目構造物、P 3 切欠型網目構造物、P 4 底上げ型網目構造物

P 5 野外用網目構造物

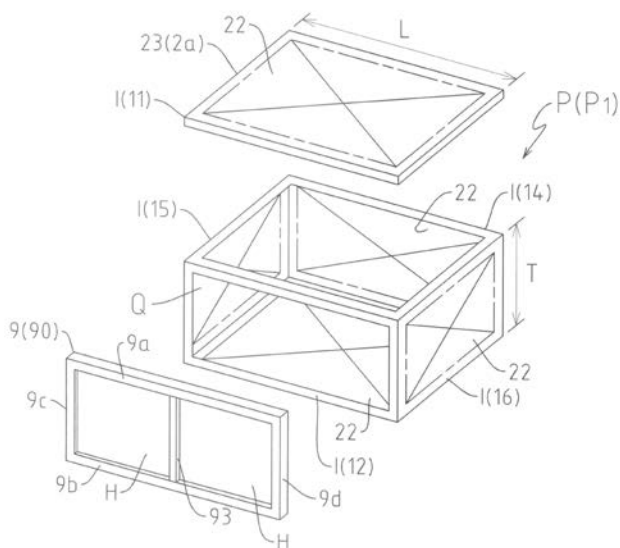
s 外周部幅、r 1 上面幅、r 2 下面幅

t = 鉄板厚さ

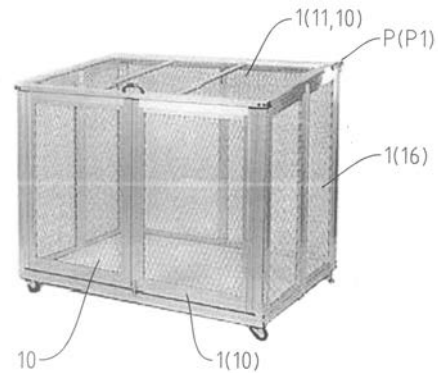
T = パネル高さ、L = パネル長さ

10

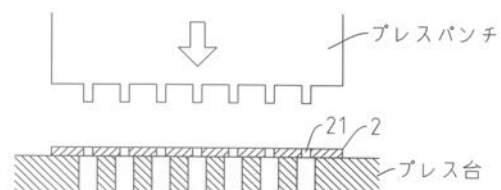
【図 1】



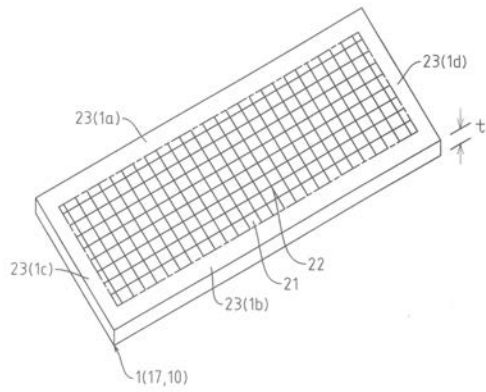
【図 2】



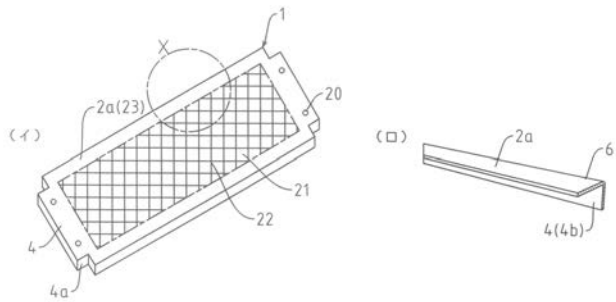
【図 3】



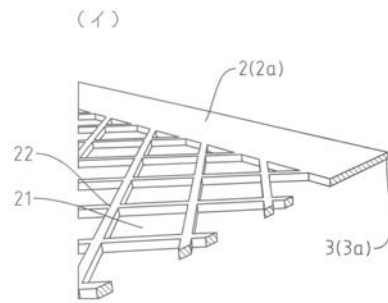
【図 4】



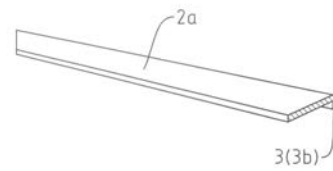
【図 5】



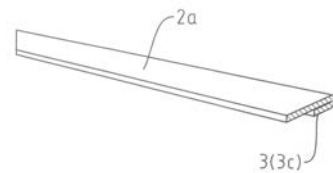
【図 6】



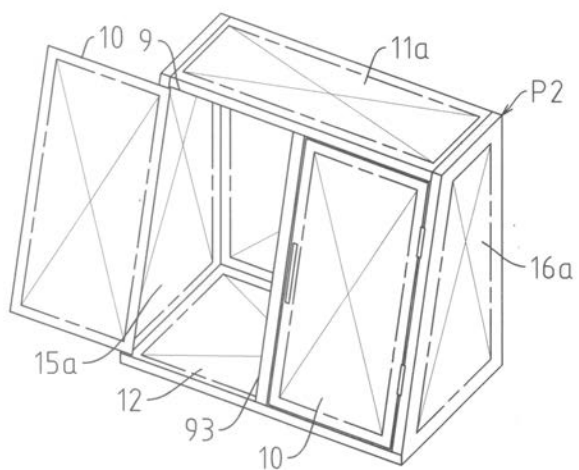
(ロ)



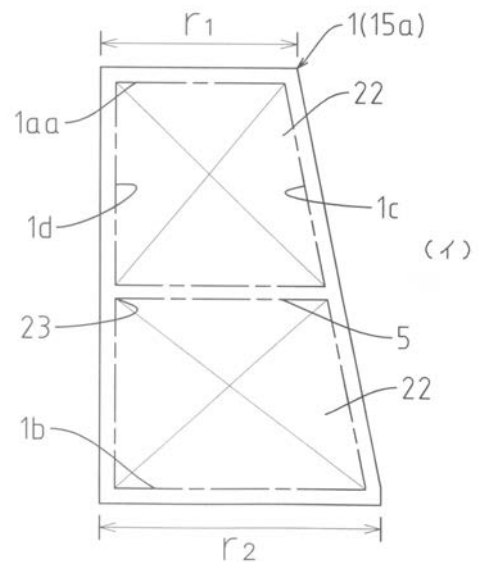
(ハ)



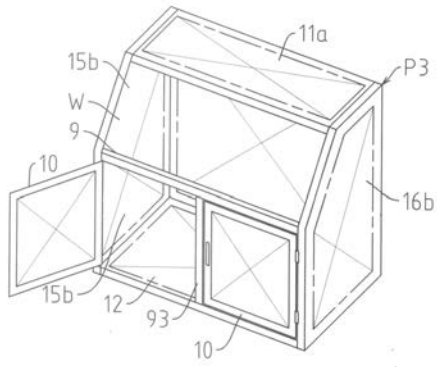
【図 7】



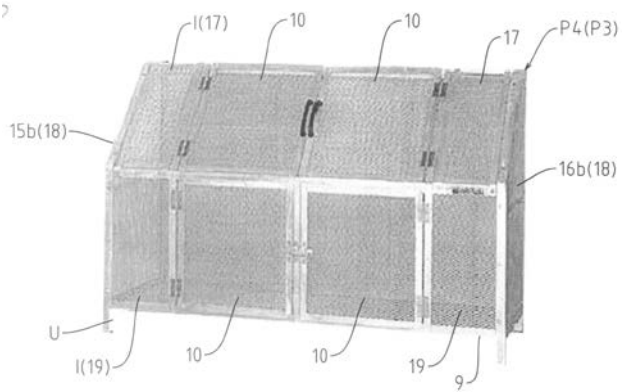
【図 8】



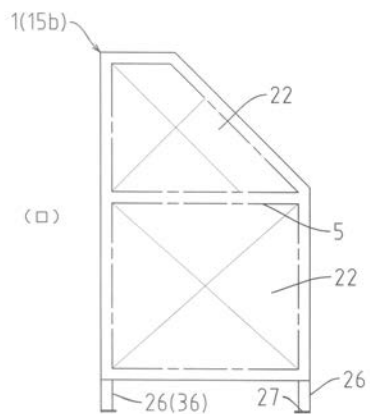
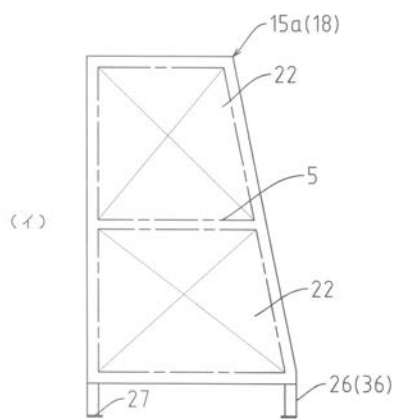
【図 9】



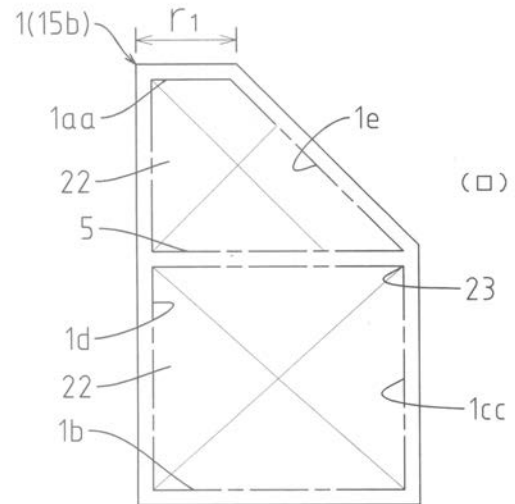
【図 10】



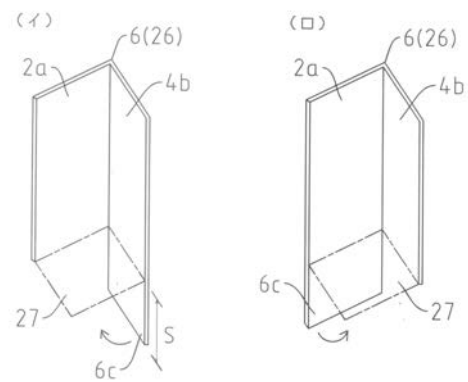
【図 12】



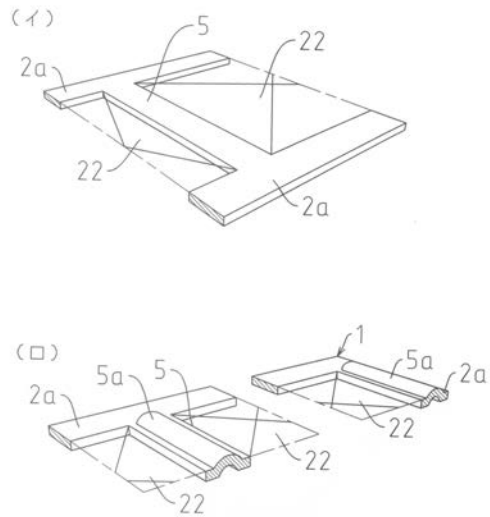
【図 11】



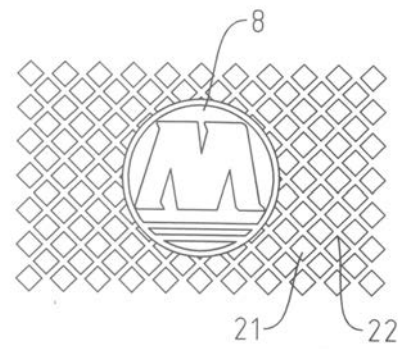
【図 13】



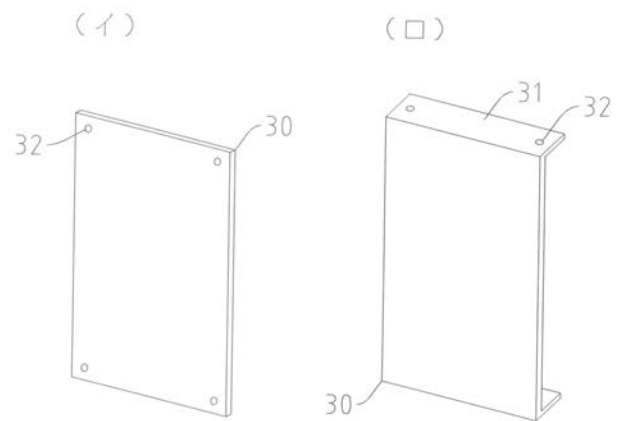
【図 14】



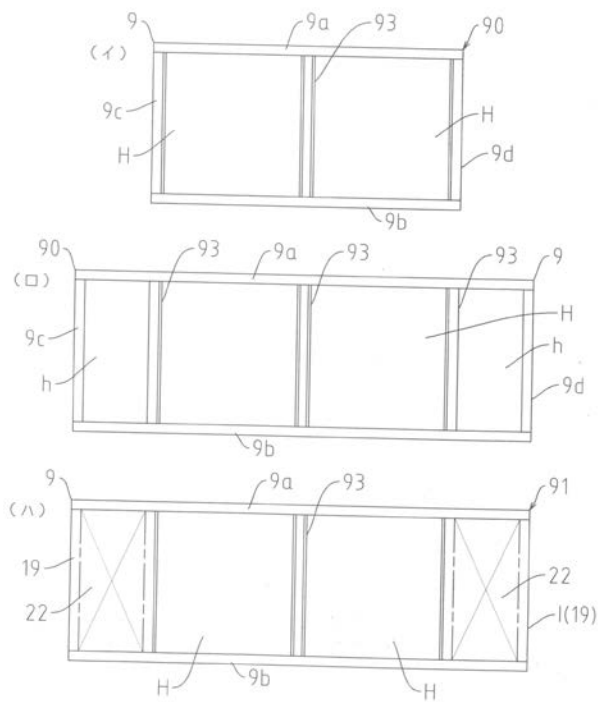
【図 15】



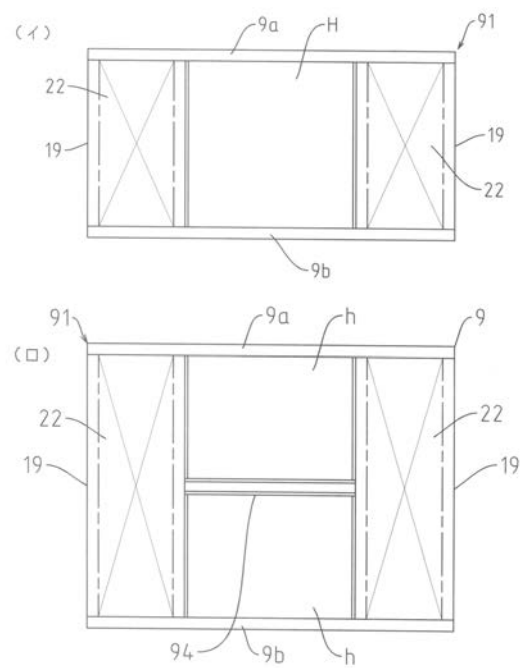
【図 16】



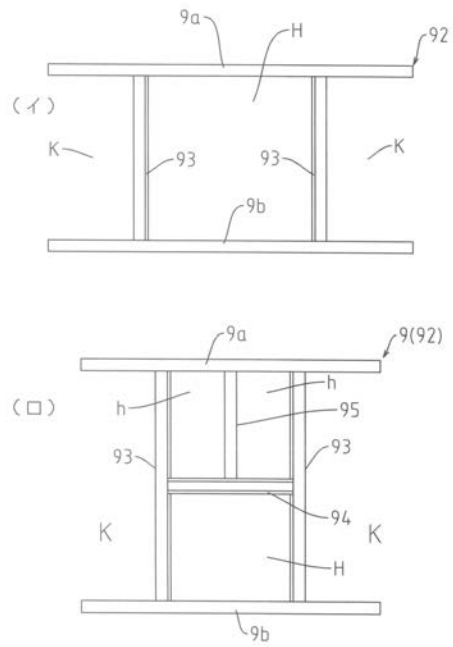
【図 17】



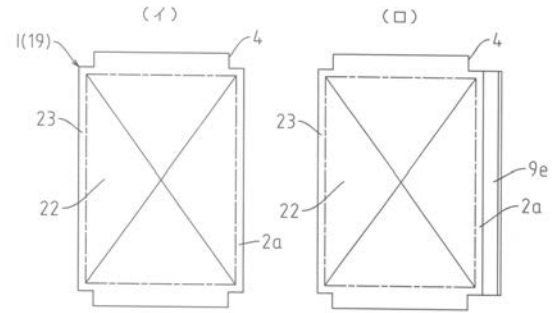
【図 18】



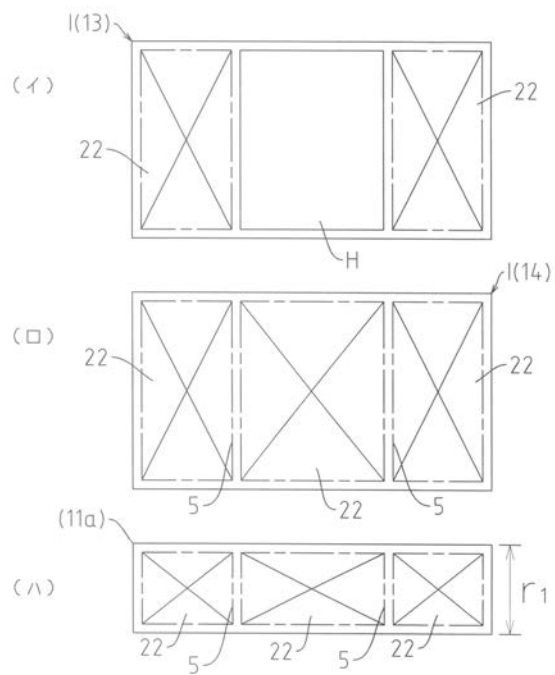
【図 19】



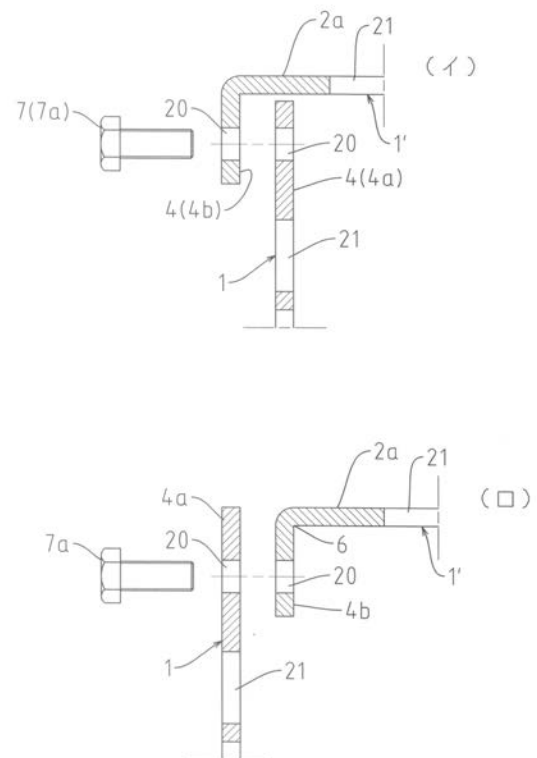
【図 20】



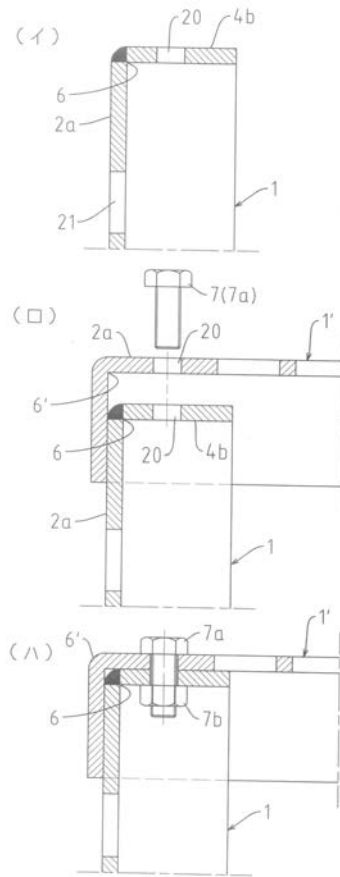
【図 21】



【図 22】



【図 2 3】



【図 2 4】

