

(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2020-34116

(P2020-34116A)

(43) 公開日 令和2年3月5日(2020.3.5)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
F 1 6 L	3/00	(2006.01)	F 1 6 L	3/00	D	3 H 0 2 3		
F 1 6 L	3/02	(2006.01)	F 1 6 L	3/02	Z	3 J 0 3 9		
F 1 6 B	7/14	(2006.01)	F 1 6 B	7/14	M			

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2018-162234 (P2018-162234)
 (22) 出願日 平成30年8月31日 (2018. 8. 31)

(71) 出願人 507367758
 有限会社アールストーン
 東京都中央区湊一丁目6番3号
 (74) 代理人 100073210
 弁理士 坂口 信昭
 (74) 代理人 100173668
 弁理士 坂口 吉之助
 (72) 発明者 渋谷 隆次郎
 東京都中央区湊一丁目6番3号 有限会社
 アールストーン内
 Fターム(参考) 3H023 AA05 AB04 AB07 AC51 AC64
 3J039 AA03 AB02 BB03 JA14

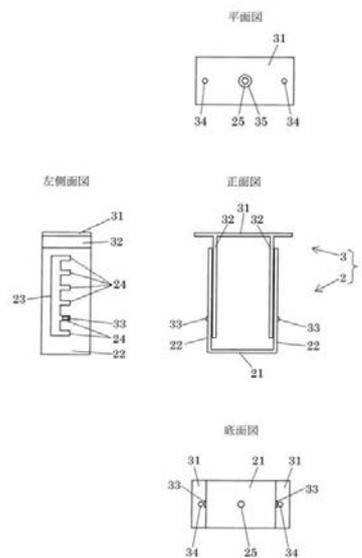
(54) 【発明の名称】 配管支持具用台座

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 壁面に貼り付けられる吸音材・断熱材が様々な厚みに設定された場合であっても対応可能な配管支持具用台座を提供する。

【解決手段】 吸音材・断熱材が貼り付けられた壁面に、配管・配線を配設支持する配管支持具を取付ける配管支持具用台座1において、台座が壁面に固定される固定板21と、固定板から立設する支持板22と、を有する壁面固定部2と、配管支持具が固定されるフランジ板31と、支持板に対して高さ調節可能に取り付けられるスライド板32と、を有する配管支持具固定部3と、を有し、支持板又はスライド板の一方に、長孔23と複数の係止孔24が形成され、支持板又はスライド板の他方には、係止孔に入り込むことにより係止される係止爪33が設けられ、支持板に対してスライド板をスライドさせ、複数の係止孔に対する係止爪の係止位置を選択して係止させることにより、吸音材・断熱材の表面と略同等高さに配管支持具を取付ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

クッション性を有する吸音材・断熱材が貼り付けられた壁面に、配管・配線を配設支持する配管支持具を前記吸音材・断熱材の厚みを考慮した状態で取付けるための配管支持具用台座において、

配管支持具用台座が、

ボルトやネジの如き固定手段により壁面に固定される固定板と、該固定板から立設する支持板と、を有する壁面固定部と、

配管支持具が載置状態で固定されるフランジ板と、該フランジ板を前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さとなるように前記支持板に対して高さ調節可能に取り付けられるスライド板と、を有する配管支持具固定部と、

を有して成る構成であり、

前記支持板又は前記スライド板のいずれか一方には、前記吸音材・断熱材の厚み方向である縦方向に長辺を有する長孔が形成され、該長孔の長辺の一方又は両方には横方向に切欠する複数の係止孔の各々が長孔に対して連設状態で形成されており、

前記支持板又は前記スライド板のいずれか他方には、前記長孔に入り込むと共に、前記複数の係止孔の任意の箇所に入り込むことにより係止される係止爪が設けられており、

前記支持板に対して前記スライド板を、前記吸音材・断熱材の厚みに応じて厚み方向にスライドさせ、複数の係止孔に対する係止爪の係止位置を選択して係止させることにより、前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さに配管支持具を取付けることを可能とする構成

であることを特徴とする配管支持具用台座。

【請求項 2】

前記支持板が 2 枚から成り、この 2 枚の支持板が平行状態で前記固定板から立設する構成であり、

前記スライド板が 2 枚から成り、この 2 枚のスライド板が前記 2 枚の支持板の各々の内側又は外側に当接状態乃至は近接状態で重層する構成であること、

を特徴とする請求項 1 に記載の配管支持具用台座。

【請求項 3】

前記係止爪が、スライドする厚み方向である縦方向に 2 つ以上設けられており、この 2 つ以上の係止爪の各々が前記係止孔に入り込むことにより係止される構成であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の配管支持具用台座。

【請求項 4】

前記係止爪が、前記支持板又は前記スライド板の一部を切起して形成された構成であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【請求項 5】

前記係止爪が、前記支持板又は前記スライド板の一部を突出状態に突起加工して形成された構成であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【請求項 6】

前記係止爪が、前記支持板又は前記スライド板にネジ・ボルト・パイプ体・棒状体の如き他部材を取付固定して形成された構成であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は配管支持具用台座に関し、詳しくはクッション性を有する吸音材・断熱材が貼り付けられた壁面に、配管・配線を配設支持する配管支持具を前記吸音材・断熱材の厚みを考慮した状態で取付けるための配管支持具用台座に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

吸音材・断熱材が貼り付けられた壁面に、配管・配線を配設支持する配管支持具を取付けるための台座としては、例えば、特許文献1に記載の技術等が知られている。

【0003】

特許文献1に記載の技術によれば、壁面に貼られた吸音材・断熱材に形成した挿入穴に台座を挿入し、この台座の固定板を壁面にボルトやネジの如き固定手段により固定し、前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さに位置するフランジ板に配管支持具を載置した状態で取付固定することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】意匠登録第1569880号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし特許文献1に記載の技術では、施工場所の設計条件に応じて吸音材・断熱材の厚みが様々な厚みに設定された場合、この吸音材・断熱材の様々な厚み毎に適した複数種類の高さの台座を用意しなければならないという問題点を有している。

【0006】

そこで本発明の課題は、壁面に貼り付けられる吸音材・断熱材が様々な厚みに設定された場合であっても対応可能な配管支持具用台座を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決する本発明は下記構成を有する。

【0008】

1. クッション性を有する吸音材・断熱材が貼り付けられた壁面に、配管・配線を配設支持する配管支持具を前記吸音材・断熱材の厚みを考慮した状態で取付けるための配管支持具用台座において、

配管支持具用台座が、
ボルトやネジの如き固定手段により壁面に固定される固定板と、該固定板から立設する支持板と、を有する壁面固定部と、
配管支持具が載置状態で固定されるフランジ板と、該フランジ板を前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さとなるように前記支持板に対して高さ調節可能に取り付けられるスライド板と、を有する配管支持具固定部と、
を有して成る構成であり、

前記支持板又は前記スライド板のいずれか一方には、前記吸音材・断熱材の厚み方向である縦方向に長辺を有する長孔が形成され、該長孔の長辺の一方又は両方には横方向に切欠する複数の係止孔の各々が長孔に対して連設状態で形成されており、

前記支持板又は前記スライド板のいずれか他方には、前記長孔に入り込むと共に、前記複数の係止孔の任意の箇所に入り込むことにより係止される係止爪が設けられており、

前記支持板に対して前記スライド板を、前記吸音材・断熱材の厚みに応じて厚み方向にスライドさせ、複数の係止孔に対する係止爪の係止位置を選択して係止させることにより、前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さに配管支持具を取付けることを可能とする構成であること、

を特徴とする配管支持具用台座。

【0009】

2. 前記支持板が2枚から成り、この2枚の支持板が平行状態で前記固定板から立設する構成であり、

前記スライド板が2枚から成り、この2枚のスライド板が前記2枚の支持板の各々の内側

10

20

30

40

50

又は外側に当接状態乃至は近接状態で重層する構成であること、
を特徴とする上記 1 に記載の配管支持具用台座。

【0010】

3．前記係止爪が、スライドする厚み方向である縦方向に 2 つ以上設けられており、この 2 つ以上の係止爪の各々が前記係止孔に入り込むことにより係止される構成であることを特徴とする上記 1 又は 2 に記載の配管支持具用台座。

【0011】

4．前記係止爪が、前記支持板又は前記スライド板の一部を切起して形成された構成であることを特徴とする上記 1～3 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【0012】

5．前記係止爪が、前記支持板又は前記スライド板の一部を突出状態に突起加工して形成された構成であることを特徴とする上記 1～3 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【0013】

6．前記係止爪が、前記支持板又は前記スライド板にネジ・ボルト・パイプ体・棒状体の如き他部材を取付固定して形成された構成であることを特徴とする上記 1～3 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【発明の効果】

【0014】

請求項 1 に示す発明によれば、壁面に貼り付けられる吸音材・断熱材が様々な厚みに設定された場合であっても対応可能な配管支持具用台座を提供することができる。

【0015】

特に、壁面固定部に対して配管支持具固定部が高さ調節可能な構成を有するので、吸音材・断熱材の厚みに応じて高さを適宜設定することにより配管支持具を取付固定するフランジ板を前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さとすることができる。

【0016】

請求項 2 に示す発明によれば、壁面固定部の 2 枚の支持板に対して、配管支持具固定部の 2 枚のスライド板が高さ調節可能に重層する構成を有するので、壁面固定部に対して配管支持具を安定した状態に取り付けられる。従って、配管支持具固定部のフランジ板に載置固定される配管支持具を安定した状態に取り付けることができるので、壁面に沿って配管・配線を安定した状態で支持固定することができる。

また、本発明の係止孔に係止爪に係止させる構成によって耐振（耐震）性の向上、及びぐらつきの抑制効果が期待できる。

【0017】

請求項 3 に示す発明によれば、厚み方向である縦方向に 2 つ以上設けられた係止爪の各々が係止孔に係止される構成を有するので、1 つの係止の場合に生じ易い係止箇所を基点とするぐらつきを更に抑制することができる。従って、より安定した状態での支持固定が可能である。

【0018】

請求項 4 に示す発明によれば、係止爪が別部材を用いることなく部材の一部を切起し形成された構成を有するので、低コストで容易に加工可能である。

【0019】

請求項 5 に示す発明によれば、係止爪が別部材を用いることなく部材の一部を突起加工して形成された構成を有するので、低コストで容易に加工可能である。

【0020】

請求項 6 に示す発明によれば、係止爪がネジやボルト等の入手や加工が容易な一般的な部材から成るので、低コストで容易に加工可能である。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明に係る配管支持具用台座の一実施例を示す 4 面図（正面図、平面図、底面図、左側面図。背面図は正面図と、右側面図は左側面図と、夫々対称のため省略。）

10

20

30

40

50

【図 2】図 1 に示す配管支持具用台座の壁面固定部の 6 面図（正面図、平面図、底面図、左側面図、A - A 線断面図、B - B 線断面図。背面図は正面図と、右側面図は左側面図と、夫々対称のため省略。）

【図 3】図 1 に示す配管支持具用台座の配管支持具固定部の 5 面図（正面図、平面図、底面図、左側面図、C - C 線断面図。背面図は正面図と、右側面図は左側面図と、夫々対称のため省略。）

【図 4】図 1 に示す配管支持具用台座の使用状態の一例を示す概略説明図

【図 5】係止爪の他の例を示す D - D 線断面図（A）と左側面図（B）

【図 6】係止爪の更に他の例を示す正面図（A）と左側面図（B）

【図 7】係止爪の更に他の例を示す正面図（A）と左側面図（B）

10

【図 8】係止爪の更に他の例を示す正面図（A）と左側面図（B）

【図 9】係止孔の他の例を示す左側面図

【図 10】係止孔の更に他の例を示す左側面図

【図 11】係止孔の更に他の例を示す左側面図

【発明を実施するための形態】

【0022】

次に、添付の図面に従って本発明を詳細に説明する。

【0023】

本発明に係る配管支持具用台座（以下、単に台座ということもある。）は、クッション性を有する吸音材・断熱材が貼り付けられた壁面に、配管・配線を配設支持する配管支持具を前記吸音材・断熱材の厚みを考慮した状態で取付けるためのものである。

20

【0024】

本発明の配管支持具用台座 1 の具体的構成としては、図 1 ~ 図 4 に示す実施例によれば、

クッション性を有する吸音材・断熱材 5 が貼り付けられた壁面 4 に、配管・配線 P を配設支持する配管支持具 6 を前記吸音材・断熱材 5 の厚みを考慮した状態で取付けるための構成において、

台座 1 が、

ボルトやネジの如き固定手段 7 により壁面 4 に固定される固定板 2 1 と、該固定板 2 1 から立設する支持板 2 2・2 2 と、を有する壁面固定部 2 と、

30

配管支持具 6 が載置状態で固定されるフランジ板 3 1 と、該フランジ板 3 1 を前記吸音材・断熱材 5 の表面と略同等高さとなるように前記支持板 2 2・2 2 に対して高さ調節可能に取り付けられるスライド板 3 2・3 2 と、を有する配管支持具固定部 3 と、を有して成る構成であり、

前記支持板 2 2・2 2 には、前記吸音材・断熱材 5 の厚み方向である縦方向に長辺を有する長孔 2 3 が形成され、該長孔 2 3 の長辺の一方には横方向に切欠する複数（本実施例では 6 個）の係止孔 2 4 の各々が長孔 2 3 に対して連設状態で形成されており、

前記スライド板 3 2・3 2 には、前記長孔 2 3 に入り込むと共に、前記複数の係止孔 2 4 の任意の箇所に入り込むことにより係止される係止爪 3 3・3 3 が設けられており、

40

前記支持板 2 2・2 2 に対して前記スライド板 3 2・3 2 を、前記吸音材・断熱材 5 の厚みに応じて厚み方向にスライドさせ、複数の係止孔 2 4 に対する係止爪 3 3 の係止位置を選択して係止させることにより、前記吸音材・断熱材 5 の表面と略同等高さに配管支持具 6 を取付けることを可能とする構成であること、

を主構成とするものである。尚、図 1 ~ 図 4 において、符号 2 5 は固定板 2 1 に穿かれて固定手段 7 が挿通される壁面固定用孔であり、符号 3 4 はフランジ板 3 1 に穿かれて配管支持具 6 を取付固定するためのボルト 8 が挿通螺合する配管支持具固定用孔であり、符号 3 5 は壁面 4 に台座 1 を固定手段 7 によって固定する際に該固定手段 7 を緊締操作するためのドライバーの如き緊締具を挿通するためのドライバー挿通孔である。

【0025】

以下、本発明の構成について更に詳説する。

50

【 0 0 2 6 】

前記壁面固定部 2 の好ましい構成としては、図 2 に示すように支持板 2 2 が 2 枚から成り、この 2 枚の支持板 2 2 ・ 2 2 が平行状態で固定板 2 1 から立設する構成である。図 2 に示すような U 字形（倒したコ字形）を有する形状であれば、平板を折曲加工によって容易に加工することができるので好ましい。

【 0 0 2 7 】

また、壁面固定部 2 の支持板 2 2 ・ 2 2 に形成される長孔 2 3 は、係止爪 3 3 が長辺方向に移動可能な巾を有すると共に、該長孔に連設する複数の係止孔は長孔 2 3 内を縦方向に移動する係止爪 3 3 が入り込むことが可能な高さと同幅を有するように形成されている。

【 0 0 2 8 】

前記配管支持具固定部 3 の好ましい構成としては、図 3 に示すようにスライド板 3 2 が 2 枚から成り、この 2 枚のスライド板 3 2 ・ 3 2 がフランジ板 3 1 から各々垂設されており、更に 2 枚のスライド板 3 2 ・ 3 2 が前記 2 枚の支持板 2 2 ・ 2 2 の各々の内側に当接状態乃至は近接状態（本実施例ではスライド可能に当接した状態）で重層する構成を有している。

【 0 0 2 9 】

また、配管支持具固定部 3 のスライド板 3 2 に設けられた係止爪 3 3 は、図 3 に示すようにスライド板 3 2 の一部を切起して形成されている。図 3 に示す符号 3 6 は係止爪 3 3 を切起し形成することによってスライド板 3 2 に穿かれる切起し孔である。

【 0 0 3 0 】

上記構成を有する本発明の台座 1 は、ステンレス、亜鉛メッキ仕上げを施した鋳鉄鋼等の金属や、ポリプロピレン樹脂、ABS 樹脂等の合成樹脂等、この種の配管支持具として用いられる公知公用の材料から特別の制限なく形成される。

【 0 0 3 1 】

また、上記構成を有する本発明の台座 1 を用いる場合、図 4 に示すように、壁面 4 に貼られた吸音材・断熱材 5 に、該台座 1 が挿入可能な挿入穴を形成し、この挿入孔内に台座 1 を挿入し、固定板 2 1 を壁面 4 にボルトやネジの如き固定手段 7 により固定する。

この挿入、固定の際、或いは挿入前に、前記吸音材・断熱材 5 の表面とフランジ板 3 1 の位置が略同等高さとなるように、支持板 2 2 に対してスライド板 3 2 をスライドして高さ調節を行う。フランジ板 3 1 の高さ位置が吸音材・断熱材 5 の表面と略同等高さとなる位置までスライドしたら、スライド板 3 2 のスライドに伴って長孔 2 4 内を移動する係止爪 3 3 を所望の位置の係止孔 2 4 内へ移動することによりフランジ板 3 1 の高さ位置を固定することができる。

固定板 2 1 の壁面 4 への固定と、並びにフランジ板 3 1 の高さ位置を吸音材・断熱材の表面と略同等高さでの固定とが済んだ後、フランジ板 3 1 に配管支持具 6 を載置し、ボルト 8 等によって取付固定する。

台座 1 に取付固定した配管支持具 6 に配管・配線 P を抱持支持させることによって、クッション性を有する吸音材・断熱材 5 が貼り付けられた壁面 4 に、配管・配線 P を配設支持することができる。

尚、係止孔 2 4 に対して係止爪 3 3 を強固に係止させる構成とした場合には、壁面固定部 2 と配管支持具固定部 3 とが強固に連結された状態となるので、壁面 4 に対して配管 P を支持した配管支持具 6 を確実且つ強固に支持固定することができる。

尚また、係止孔 2 4 に対して係止爪 3 3 を緩い状態でガタつきを許容させた状態で係止させる構成とした場合には、この緩い係止構成が配管 P の振動・震動（ウォーターハンマー現象、地震等の揺れ等）を吸収する緩衝機能を発揮することになる。特に、壁面 4 に取付けた際には本発明の台座 1 の周囲は吸音材・断熱材 5 に囲繞された状態となるので、配管 P が振動・震動した際には前記した緩い係止構成による緩衝機能に吸音材・断熱材 5 が有するクッション性が加わって二重の衝撃吸収機能を発揮するという相乗効果が生じることになる。

【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

以上、本発明に係る配管支持具用台座の実施例について説明したが、本発明は上記構成に限定されず、本発明の範囲内において種々の態様を採ることができる。

【0033】

例えば、上記実施例において、長孔23及び係止孔24が壁面固定部2の支持板22に形成されると共に、係止爪33が配管支持具固定部3のスライド板32に形成された構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、配管支持具固定部3のスライド板32に長孔及び係止孔が形成されると共に、壁面固定部2の支持板22に係止爪が形成される構成とすることもできる。

【0034】

また、上記実施例では、2枚のスライド板32・32が2枚の支持板22・22の各々の内側に当接状態乃至は近接状態で重層する構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、2枚のスライド板32・32が2枚の支持板の各々の外側に重層する構成とすることもできる。

【0035】

また、係止孔24は上記実施例においては長孔23の長辺の一方のみに連設状態で複数形成された構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、長孔23の長辺の両方に形成された構成とすることもできる。かかる構成の場合、係止爪33は、長孔23の2つの長辺のうち、どちらの長辺に連設された係止孔24に係止されてもよい。

【0036】

更に、係止爪23は、上記実施例においては切起し形成による構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、支持板22又は前記スライド板32の一部を突出状態に突起加工して形成した構成(図5参照)や、支持板22又は前記スライド板32にネジの如き他部材を取付固定して形成した構成(図6参照)や、支持板22又は前記スライド板32にパイプ体(或いは棒状体)の如き他部材を取付固定して形成した構成(図7参照)や、支持板22又は前記スライド板32にボルトの如き他部材を取付固定して形成した構成(図8参照)とすることもできる。尚、図8に示す態様における係止爪33は、2枚のスライド板32・32を貫通する一本のボルトと該ボルト頭に螺合するナットとから形成された構成となっている。

【0037】

更に、係止孔24についても上記実施例の構成に限定されず、係止爪が切起し形成したものに比して厚みを有していたり大きな径を有するものであった場合(例えば、図5や図7に示す係止爪33の場合等)にも係止孔内に入り込むことによって係止できるように、上記実施例の係止孔24よりも大きな開口を有する係止孔とすることもできる(図9参照)。

【0038】

更に、係止孔24は、上記実施例においては水平方向に切欠した構成であったが、図10に示すように傾斜状態に切欠する構成とすることもできる。かかる構成によれば、係止孔24に入り込んだ係止爪33が長孔23へ戻ってしまうことを抑制することができる。

【0039】

更に、係止孔24は、図11に示すように、横方向に切欠されると共に、その奥部に於いて下方に延伸して切欠される構成とすることもできる。かかる構成によれば、係止孔24の奥部に落とし込まれるように入り込んだ係止爪33が長孔23へ戻ってしまうことを抑制することができる。

【0040】

更にまた、係止爪をスライドする厚み方向である縦方向に2つ以上設け、この2つ以上の係止爪の各々が係止孔に入り込むことにより係止される構成とすることもできる。かかる構成によれば、厚み方向である縦方向に2つ以上設けられた係止爪の各々が係止孔に係止される構成を有するので、1つの係止の場合に生じ易い係止箇所を基点とするぐらつきを防止することができる。従って、より安定した状態での支持固定が可能である。

【符号の説明】

10

20

30

40

50

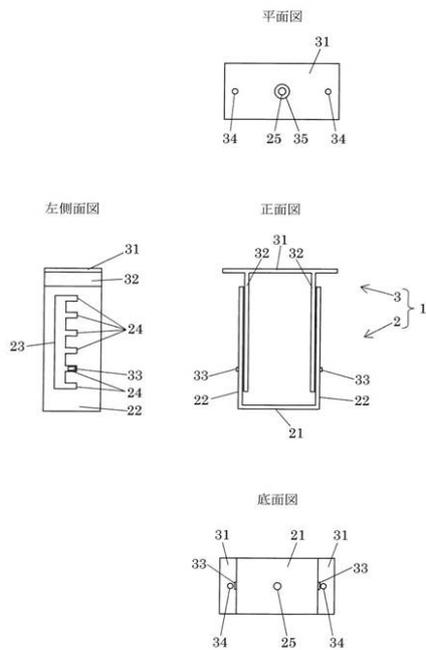
【 0 0 4 1 】

- 1 配管支持具用台座
- 2 壁面固定部
- 2 1 固定板
- 2 2 支持板
- 2 3 長孔
- 2 4 係止孔
- 2 5 壁面固定用孔
- 3 配管支持具固定部
- 3 1 フランジ板
- 3 2 スライド板
- 3 3 係止爪
- 3 4 配管支持具固定用孔
- 3 5 ドライバー挿通孔
- 3 6 切起し孔
- 4 壁面
- 5 吸音材・断熱材
- 6 配管支持具
- 7 固定手段
- 8 ボルト
- P 配管・配線

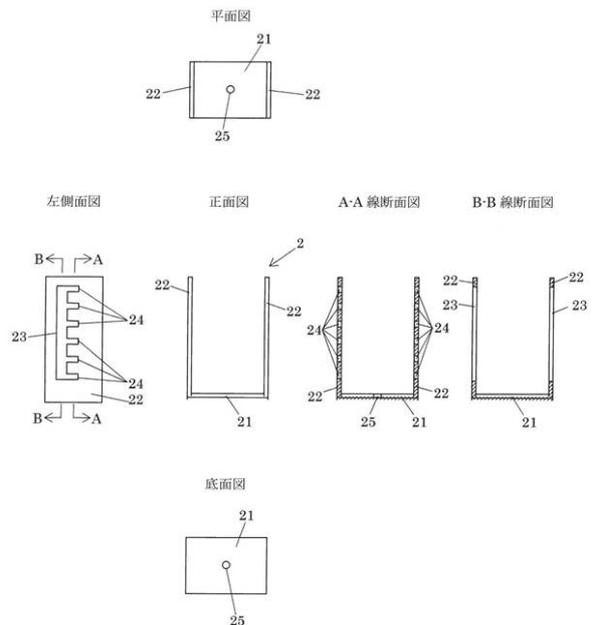
10

20

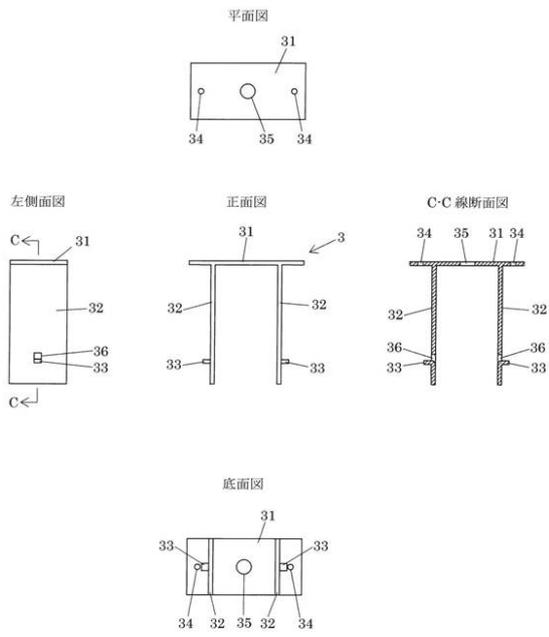
【 図 1 】



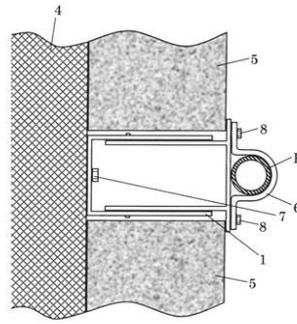
【 図 2 】



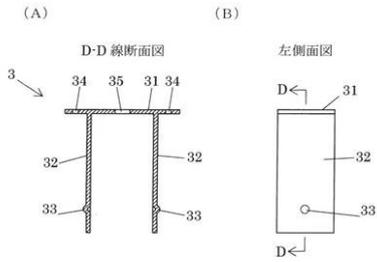
【 図 3 】



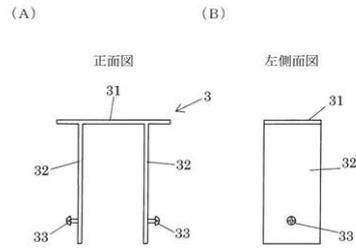
【 図 4 】



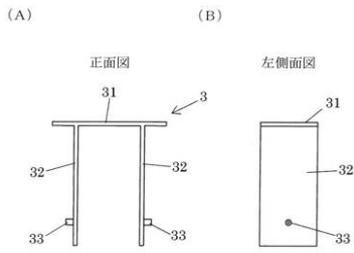
【 図 5 】



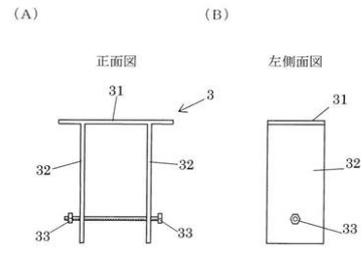
【 図 6 】



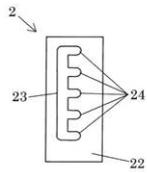
【 図 7 】



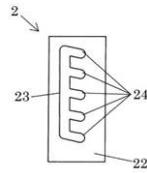
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 1 1 】

