

(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2020-34118

(P2020-34118A)

(43) 公開日 令和2年3月5日(2020.3.5)

(51) Int.Cl.	F 1	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 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2018-162236 (P2018-162236)
 (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

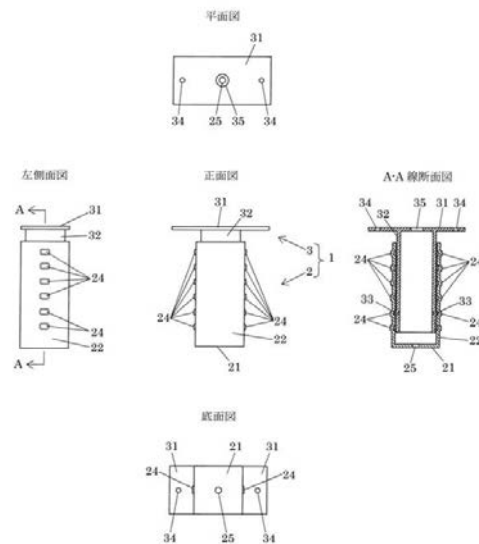
(54) 【発明の名称】 配管支持具用台座

(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多角形筒体である支持筒体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、フランジ板から垂設する多角形筒体のスライド筒体32と、を有する配管支持具固定部3と、を有し、支持筒体の内側又は外側にスライド筒体が重層状態に挿通して高さ調節可能にスライドする構成であり、支持筒体又は前記スライド筒体の一方に設けられた係止凹部24と他方に設けられた係止凸部33とは係止す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ことを可能とする。

【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多角形筒体である支持筒体と、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、該フランジ板から垂設する多角形筒体であるスライド筒体と、を有する配管支持具固定部と、

を有し、

前記支持筒体の内側に前記スライド筒体が重層状態で挿通される構成、又は前記スライド筒体の内側に前記支持筒体が重層状態で挿通される構成、のいずれかであると共に、前記フランジ板の高さ位置が前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さとなるように前記支持筒体に対して前記スライド筒体が高さ調節可能にスライドする構成であり、

前記支持筒体又は前記スライド筒体のいずれか一方の多角形筒体の側面の少なく一つの面に、前記吸音材・断熱材の厚み方向である縦方向に間隔を空けて複数個の係止凹部又は係止凸部が形成されており、

前記支持筒体又は前記スライド筒体のいずれか他方の多角形筒体の側面の少なくとも一つの面に、前記複数個の係止凹部の任意の箇所に入り込むことにより係止される係止凸部、又は前記複数個の係止凸部の任意の一つが入り込むことにより係止する係止凹部、が設けられており、

前記支持筒体に対して前記スライド筒体を、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、係止凹部と係止凸部と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】

前記係止凹部と係止凸部との係止が、スライドする厚み方向である縦方向において 2 箇所以上で係止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】

前記係止凸部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体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 又は 2 に記載の配管支持具用台座。

【請求項 4】

前記係止凸部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体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 又は 2 に記載の配管支持具用台座。

【請求項 5】

前記係止凸部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体にネジ頭やナット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 又は 2 に記載の配管支持具用台座。

【請求項 6】

前記係止凹部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体の一部を陥没状態に加工して形成された凹溝であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【請求項 7】

前記係止凹部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体の一部を貫通状態に穿つことにより形成された透孔であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 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。

【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多角形筒体である支持筒体と、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、該フランジ板から垂設する多角形筒体であるスライド筒体と、を有する配管支持具固定部と、

を有し、

前記支持筒体の内側に前記スライド筒体が重層状態で挿通される構成、又は前記スライド筒体の内側に前記支持筒体が重層状態で挿通される構成、のいずれかであると共に、前記フランジ板の高さ位置が前記吸音材・断熱材の表面と略同等高さとなるように前記支持筒体に対して前記スライド筒体が高さ調節可能にスライドする構成であり、

前記支持筒体又は前記スライド筒体のいずれか一方の多角形筒体の側面の少なく一つの面に、前記吸音材・断熱材の厚み方向である縦方向に間隔を空けて複数個の係止凹部又は係止凸部が形成されており、

前記支持筒体又は前記スライド筒体のいずれか他方の多角形筒体の側面の少なくとも一つの面に、前記複数個の係止凹部の任意の箇所に入り込むことにより係止される係止凸部、又は前記複数個の係止凸部の任意の一つが入り込むことにより係止する係止凹部、が設

10

20

30

40

50

けられており、

前記支持筒体に対して前記スライド筒体を、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、係止凹部と係止凸部と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．前記係止凹部と係止凸部との係止が、スライドする厚み方向である縦方向において2箇所以上で係止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．前記係止凸部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体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又は2に記載の配管支持具用台座。

【0011】

4．前記係止凸部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体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又は2に記載の配管支持具用台座。

【0012】

5．前記係止凸部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体にネジ頭やナット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又は2に記載の配管支持具用台座。

【0013】

6．前記係止凹部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体の一部を陥没状態に加工して形成された凹溝であることを特徴とする上記1～5のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【0014】

7．前記係止凹部が、前記支持筒体又は前記スライド筒体の一部を貫通状態に穿つことにより形成された透孔であることを特徴とする上記1～5のいずれかに記載の配管支持具用台座。

【発明の効果】

【0015】

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。

【0016】

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。

また、壁面固定部の支持筒体に対して、配管支持具固定部の2枚のスライド筒体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。

更に、本発明の係止凹部に係止凸部を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2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凸部の各々が係止凹部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3に示す発明によれば、係止凸部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】

10

20

30

40

50

請求項 4 に示す発明によれば、係止凸部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。

【 0 0 2 0 】

請求項 5 に示す発明によれば、係止凸部がネジ頭やナット等のように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。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 に示す発明によれば、係止凹部が別部材を用いることなく部材の一部を陥没状態に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。

【 0 0 2 2 】

請求項 7 に示す発明によれば、係止凹部が別部材を用いることなく部材の一部を貫通状態に穿つことにより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。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】本発明に係る配管支持具用台座の一実施例を示す 5 面図（正面図、平面図、底面図、左側面図、A - A 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 2 】図 1 に示す配管支持具用台座の壁面固定部の 5 面図（正面図、平面図、底面図、左側面図、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 】係止凸部の他の例を示す D - D 線断面図（ A ）と左側面図（ B ）

【 図 6 】係止凸部の更に他の例を示す正面図（ A ）と左側面図（ B ）

【 図 7 】係止凹部の他の例を示す断面図

【 図 8 】スライド筒体の他の例を示す底面図

【 図 9 】支持筒体の他の例を示す平面図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 4 】

次に、添付の図面に従って本発明を詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

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。

【 0 0 2 6 】

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 から立設する多角形筒体（本実施例では四角形筒体）である支持筒体 2 2 と、を有する壁面固定部 2 と、

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 から垂設する多角形筒体（本実施例では四角形筒体）であるスライド筒体 3 2 と、を有する配管支持具固定部 3 と、

を有し、

前記支持筒体 2 2 の内側に前記スライド筒体 3 2 が重層状態で挿通される構成であると共

10

20

30

40

50

に、前記フランジ板 3 1 の高さ位置が前記吸音材・断熱材 5 の表面と略同等高さとなるように前記支持筒体 2 2 に対して前記スライド筒体 3 2 が高さ調節可能にスライドする構成であり、

前記支持筒体 2 2 の多角形筒体の側面の少なく一つの面（本実施例では対向する 2 つの面）に、前記吸音材・断熱材 5 の厚み方向である縦方向に間隔を空けて複数個（本実施例では 6 個）の係止凹部 2 4 が形成されており、

前記スライド筒体 3 2 の多角形筒体の側面の少なくとも一つの面（本実施例では対向する 2 つの面）に、前記複数個の係止凹部 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凸部 3 3 が設けられており、

前記支持筒体 2 2 に対して前記スライド筒体 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、係止凹部 2 4 と係止凸部 3 3 と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。

【0027】

以下、本発明の構成について更に詳説する。

【0028】

壁面固定部 2 の支持筒体 2 2 に設けられた係止凹部 2 2 は、図 1 及び図 2 に示すように支持筒体 2 2 の一部を陥没状態に加工して形成した凹溝構成となっている。

【0029】

配管支持具固定部 3 のスライド筒体 3 2 に設けられた係止凸部 3 3 は、図 1 及び図 3 に示すようにスライド筒体 3 2 の一部を突出状態に突起加工して形成されている。

【0030】

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ものであるが、好ましくは重層状態で挿通される構成の支持筒体 2 2 とすら度筒体 3 2 は撓み性を有する構成であることが好ましい。

【0031】

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、支持筒体 2 2 に対してスライド筒体 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、スライド筒体 3 2 のスライドに伴って移動する係止凸部 3 3 を所望の位置の係止凹部 2 4 内へ移動させて入り込む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。尚、係止凸部 3 3 が係止凹部 2 2 に入り込むまでは、該係止凸部 3 3 は係止凹部 2 2 の形成されていない部分の支持筒体 2 2 の表面を摺動して移動することになるが、この際、係止凸部 3 3 の高さ（厚み）分だけ、支持筒体 2 2 を構成する四角形筒体の 4 つの面の内の係止凹部 2 4 が形成された 2 つの面と、スライド筒体 3 3 を構成する四角形筒体の 4 つの面の内の係止凸部 3 3 が設けられた 2 つの面のいずれか一方又は両方が撓むことによって、所望の位置の係止凹部 2 4 への係止凸部 3 3 の移動が可能となる。

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

10

20

30

40

50

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、係止凹部 2 4 に対して係止凸部 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 を確實且つ強固に支持固定することができる。

尚また、係止凹部 2 4 に対して係止凸部 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 】

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。

【 0 0 3 3 】

例えば、上記実施例において、係止凹部 2 4 が壁面固定部 2 の支持筒体 2 2 に形成されると共に、係止凸部 3 3 が配管支持具固定部 3 のスライド筒体 3 2 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 のスライド筒体 3 2 に係止凹部が形成されると共に、壁面固定部 2 の支持筒体 2 2 に係止凸部が形成される構成とすることもできる。

【 0 0 3 4 】

また、上記実施例では、係止凹部 2 4 が複数個設けられ、係止凸部 3 3 が 1 個設けられた構成であったが、係止凹部を 1 個とすると共に係止凸部を複数個設ける構成とすることもできるし、係止凹部と係止凸部の両方を複数個設ける構成とすることもできる。

【 0 0 3 5 】

また、上記実施例では、スライド筒体 3 2 が支持筒体 2 2 の内側に重層状態で挿通される構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、支持筒体 2 2 がスライド筒体 3 2 の内側に重層状態で挿通される構成とすることもできる。

【 0 0 3 6 】

更に、係止凸部 3 3 は、上記実施例においては突出状態に突起加工して形成した構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、支持筒体 2 2 又はスライド筒体 3 2 の一部を切起し形成した構成（図 5 参照）や、支持筒体 2 2 又は前記スライド筒体 3 2 にネジ頭やナット等の凸状の他部材を取付固定して形成した構成（図 6 参照）とすることもできる。

【 0 0 3 7 】

更に、係止凹部 2 4 についても上記実施例の凹溝構成に限定されず、図 7 に示すように、支持筒体 2 2（又はスライド筒体 3 2）の一部を貫通状態に穿つことにより形成した透孔とすることもできる。更にまた、係止凹部 2 4 の大きさについても係止凸部 3 3 の大きさや高さ（厚み）に応じて係止可能な大きさや深さに構成することが好ましい。

【 0 0 3 8 】

更に、係止凸部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 つ以上の係止凸部の各々が係止凹部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凸部の各々が係止凹部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。

【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

更に、上記実施例では、支持筒体 2 2 とスライド筒体 3 2 の両方を四角形筒体とした構成であったが、三角形筒体、五角形筒体、六角形筒体や七角形以上の多角形を有する筒体とすることもできる。図 8 は三角形筒体とした場合のスライド筒体 3 2 を示し、図 9 は三角形筒体とした場合の支持筒体 2 2 を示す。

【 0 0 4 0 】

更にまた、上記実施例では、四角形筒体の 4 つの面の内の対向する 2 つの面に係止凹部 2 4 及び係止凸部 3 3 から成る係止構成を設ける構成であったが、本発明はかかる構成に限定されず、1 つの面にのみ設ける構成であってもよいし、3 つの面に設ける構成や 4 つの全ての面に設ける構成であってもよい。尚、多角形筒体が四角形以外である場合についても 2 つの面に設ける構成に限らず、1 つの面のみに設けてもよいし、3 つ以上の面に設けてもよい。特に、四角形、六角形、八角形等のように偶数の角を有する多角形の場合、対向する 2 つの面に設ける構成とすることが好ましい。六角形以上の多角形の場合、対向する 2 つの面は 1 組であってもよいし、2 組以上であってもよい。

10

【符号の説明】

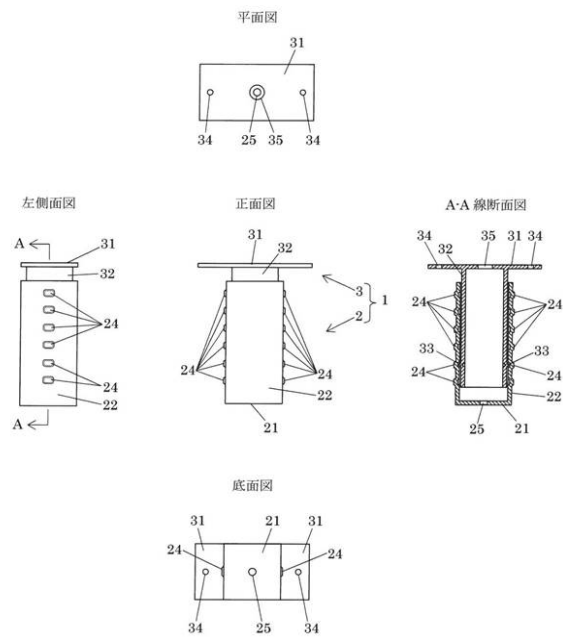
【 0 0 4 1 】

- 1 配管支持具用台座
- 2 壁面固定部
- 2 1 固定板
- 2 2 支持筒体
- 2 4 係止凹部
- 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 スライド筒体
- 3 3 係止凸部
- 3 4 配管支持具固定用孔
- 3 5 ドライバー挿通孔
- 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

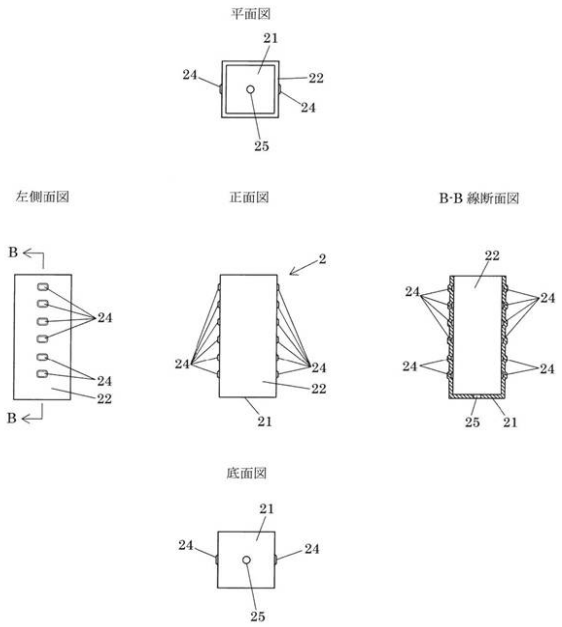
20

30

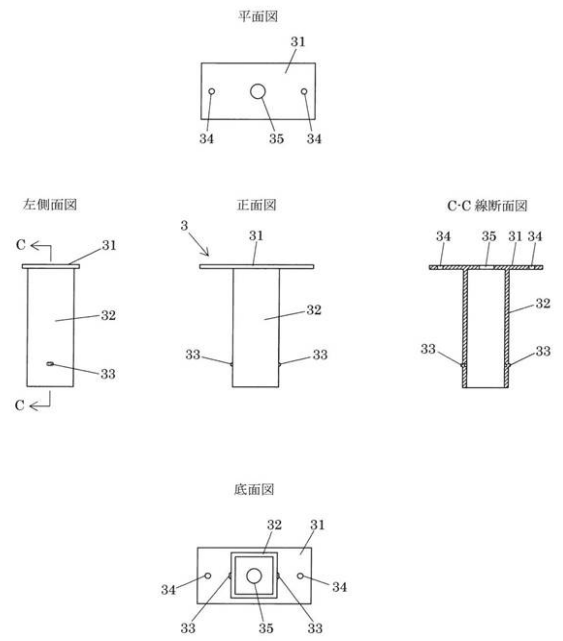
【 図 1 】



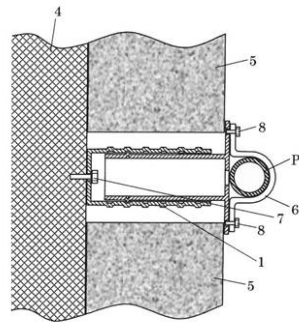
【 図 2 】



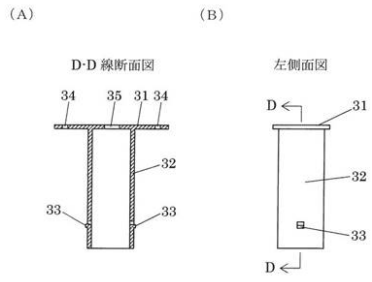
【 図 3 】



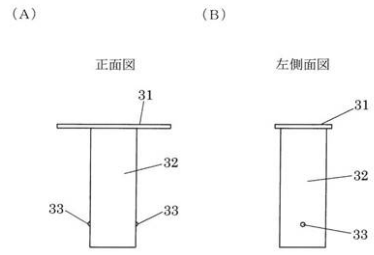
【 図 4 】



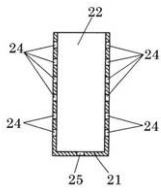
【 図 5 】



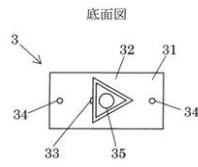
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

