

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 4 月 10 日(10.04.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/054819 A1

- (51) 国際特許分類:
A47G 29/00 (2006.01) A47G 1/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/077539
- (22) 国際出願日: 2013 年 10 月 3 日(03.10.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-222593 2012 年 10 月 4 日(04.10.2012) JP
特願 2013-205977 2013 年 9 月 30 日(30.09.2013) JP
- (72) 発明者; および
- (71) 出願人: 須藤 二三男(SUDOH Fumio) [JP/JP]; 〒1810003 東京都三鷹市北野 4-15-38 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 滑川 匡(NAMEKAWA Tadashi); 〒2701424 千葉県白井市堀込一丁目 1 番 1 棟 401 号 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 加藤 雅夫(KATOH Masao); 〒3590003 埼玉県所沢市中富南 3-9-16 Saitama (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

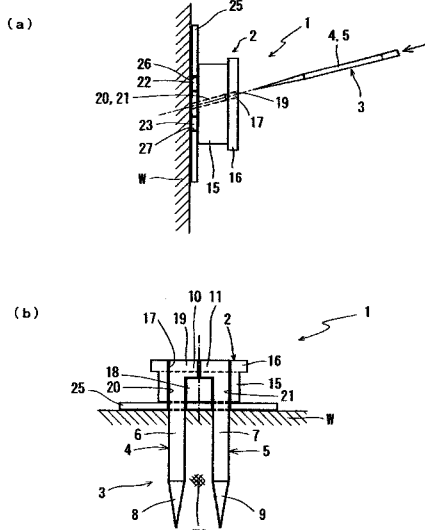
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: WALL-MOUNTING MEANS USING PIN MEMBER

(54) 発明の名称: 針部材を用いた壁装着具

【図 3】



(57) Abstract: Provided is a wall-mounting means, which uses a push pin that can be pierced in a wall even by those with weak strength such as women or elderly people and with which articles can be stably hung on the push pin that has been pierced in the wall. When the two pin pieces (4, 5) are pierced in a wall (W), the main bodies of the pin pieces (6, 7) are fitted into pin piece guide holes (20, 21) of a slit (17) formed in a head member (2) and the pointed ends (8, 9) are pierced in the wall (W). The two pin pieces (4, 5) are fitted in the slit (17) that is formed in the head member (2) and are accommodated in the head member (2). As for the pin piece heads (10, 11), because the side edge portions (10b, 11b) have almost no gap therebetween or are in contact with each other in the pin piece head-accommodating groove (19) of the slit (17), the respective pin pieces (4, 5) do not wobble in the slit (17) in the transverse direction and are in a stable pierced state.

(57) 要約: 壁に対して、女性や年配者等の力に弱い者でも突き刺しピンを壁に突き刺すことができ、しかも壁への突き刺し状態にある突き刺しピンに対して物品を安定して掛け止めることができる突き刺しピンを用いた壁装着具を提供する。両ピン片 4,5 が壁 W に突き刺された状態では、ピン片本体 6,7 は、ヘッド部材 2 に形成されているスリット 17 のピン片案内孔 20, 21 内に嵌入され、先端部 8, 9 側が壁 W 内に突き刺し状態にある。両ピン片 4,5 は、ヘッド部材 2 に形成されているスリット 17 内に嵌まっていてヘッド部材 2 に収容されている。ピン片頭部 10,11 は、スリット 17 のピン片頭部収容溝 19 内で横端部分 10b,11b が間に殆ど隙間がない状態で互いに当接状態

にあるので、各ピン片 4,5 がスリット 17 内で横方向にぐらつくことがなく、安定した突き刺し状態にある。

明 細 書

発明の名称

針部材を用いた壁装着具

5 技術分野

この発明は、家屋等の構築物の壁に、棚や箱等の家具類、鏡、額縁等の物品を掛け止めるために用いられる突き刺しピンのような針部材を用いた壁装着具に関する。

10 背景技術

従来、一般の家屋等において、棚や収納ケース等の家具類、装飾物、或いは鏡や額縁等の物品を、石膏ボード、コンクリート又はベニア板のような木材等の壁材からなる壁に対して取り付けることが行われている。このような物品の壁への取付け構造としては、ピンを壁材に固定し、その固定されたピンに物品を掛け止める構造がある。物品はピンに対して掛け止めてあるだけなので、取付け専用の器具や装置が物品の周囲外にはみ出ることがなく、見栄えが良い。更に、ピンに対する掛け止めを外すことで、物品を壁から取り外すことも簡単である。

物品を壁に掛け止める場合、壁が耐えられる荷重は、基本的にはその壁材の種類によって異なる。また、この耐久荷重は、ピンが壁に固定される構造によっても変わる。したがって、物品の重さに加えて、壁の種類や強度を考慮して、使用するピンの形態及び個数が選択されている。

壁面に装着する装着具の一例として、特許文献1に開示されているものがある。この装着具は、ピン頭部と当該ピン頭部から延びるピン針部とを備えていて、当該ピン針部を壁に突き刺して壁に取り付けられた画鋲状のピンに対して、ピン頭部を抱き込むようにピンに係合可能な係合部材を、壁に取り付けたい装飾物に取り付けておき、当該係合部材を画鋲状のピンに係合させることで、装飾物を壁に取り付けることを可能にしている。

ピンは、取り付ける物品が軽いものであれば、突き刺しによって壁に突き刺される針の形態にすることができる。しかしながら、物品が重いものであると、壁に取り付けられるピンとして、針の代わりに、壁に打ち込まれる釘や壁にねじ込まれるねじ釘とすることも行われている。

- 5 室内の模様替え、或いは住民が引っ越し等で退去する場合に、掛け止めていた物品を取り外してしまうときには、掛け止めに用いていたピンも壁から取り除くことが一般的である。石膏ボードやベニア等の木材、或いはマンション壁のようなコンクリートである壁材の場合、壁に刺したピンを取り外すと、ピンが刺されていた壁の箇所には大きな穴が残り、室の美観や価値が損なわれるおそれがある。
- 10 この穴を埋める作業は手間が掛かり、しかもその周囲から目立たないように且つ低コストで穴を埋めることは非常に難しい。

- また、コンクリート壁のような硬い壁、或いはコンクリート壁でなくても硬質の壁に突き刺す壁装着具用突き刺しピンにおいては、突き刺し時の壁の抵抗力が大きく、それに打ち勝つ大きな力で突き刺しピンを打ち込む必要がある。しかしながら、突き刺しピンを手にとって手の力で突き刺しピンを硬質の壁に対して真
- 15 っ直ぐな姿勢を維持しながら突き刺し続けることは困難であり、特に女性や年配者の場合には著しく困難である。そのような場合、ハンマを用いて突き刺しピンを打ち込むことになるが、ハンマを使用する場合には、特に壁に対して角度を付けて突き刺しピンを打ち込むときにそうした角度を維持することが難しく、壁が
- 20 薄壁であるときには壁材が割れることもある。更に、従来の突き刺しピンでは、打ち込み当初や打ち込み途中でピン自体が変形し易い又は突き刺しピンの姿勢が変化し易いという問題もある。突き刺しピン自体が変形する又はその姿勢が変化すると、壁に対して所望の姿勢で突き刺しピンを取り付けられず、また、突き刺しピンが壁から外れ易くなる等の不具合を生じる。

25

先行技術文献

特許文献

特許文献1：特開平10-151061号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

そこで、壁に突き刺される針部材と、当該針部材が固定されているヘッド部材
5 とを備えており、壁に取り付けられる物品に係合される装着具が当該ヘッド部材
に係止可能となっている突き刺しピンを用いた壁装着具において、壁に対して針
部材を小さい力で且つ安定して突き刺すことができ、しかも針部材の壁への突き
刺し状態では、当該針部材に係合される物品を安定して掛け止めることを可能に
する点で解決すべき課題がある。

10 この発明の目的は、上記課題を解決することであり、壁に対して、女性や年配
者等の力の弱い者でも突き刺しピンの形態を備えた針部材を壁に小さい力で且つ
安定して突き刺すことができ、しかも壁への突き刺し状態にある針部材に対して
物品を安定して掛け止めることができる針部材を用いた壁装着具を提供すること
である。

課題を解決するための手段

上記の課題を解決するため、この発明による針部材を用いた壁装着具は、少な
くとも一本のピン片から成る針部材と、当該針部材が組み付けられるヘッド部材
とを備えており、前記針部材が前記ヘッド部材を貫通して壁に突き刺されること
20 により前記ヘッド部材が前記壁に固定される壁装着具であって、前記各ピン片は、
一本の先端部分が尖った細長い板状のピン片本体と、当該ピン片本体の前記先端
部分とは反対側の基端部分において前記ピン片本体の板面と共通の板面内で前記
ピン片本体から一体的に且つピン幅方向に拡大して延びるピン片頭部とを備えて
おり、前記ヘッド部材には、前記ピン片が前記ヘッド部材を貫通するときに前記
25 ピン片の動きを案内するピン片案内孔と、前記ピン片が前記ヘッド部材に貫通し
て装着された状態で前記ピン片頭部を収容するピン片頭部収容溝とが形成されて
いることを特徴としている。

この針部材を用いた壁装着具によれば、針部材は、二本の細長い板状のピンを
連結した針部材ではなく、また径の太い断面円形のピンとも異なり、少なくとも

一本のピン片から成っており、前記各ピン片は、一本の先端部分が尖った細長い板状のピン片本体と、当該ピン片本体の先端部分とは反対側の基端部分においてピン片本体の板面と共通の板面内でピン片本体から一体的に且つピン幅方向に拡大して延びるピン片頭部とを備えている。したがって、各ピン片は、先端部分が
5 先の尖り且つ断面で細い板状であって、複数本の細長い板状のピンを同時に突き刺す必要はなく、壁に対して個別に突き刺すことができるので、突き刺すのに必要な力が小さくなる。また、ピン片を壁に突き刺すときに受ける突き刺し力はピン片の板状の先端部分に集中し、突き刺しの際の壁の変形や押し退けの程度が少なくて済むので、針部材を壁に容易に突き刺すことができる。更に、針部材の突き刺しによる壁へのダメージを少なくすることもできる。突き刺し後は、壁がピン片を板の両面側から挟み込むので、壁装着具は強固に保持される。

前記ヘッド部材には、前記各ピン片が前記ヘッド部材を貫通して前記壁に突き刺されるときの前記板状ピンの動きを案内するピン片案内孔と、前記ピン片が前記ヘッド部材に貫通して装着された状態で前記ピン片頭部を收容するピン片頭部
15 收容溝とが形成されている。このようにヘッド部材には各ピン片をそれぞれ案内するピン片案内孔が形成されているので、各ピン片をピン片案内孔に通すことで、ピン片をピン片案内孔に案内されながら方向を誤ることなく、またピン片の姿勢を維持しながら、ヘッド部材、そして更に壁に突き刺すことができる。ピン片案内孔やピン片頭部收容溝の幅をピン片の板厚よりも若干薄くすることで、各ピン片は、突き刺し時に若干の抵抗にはなるが、ヘッド部材内でガタつくことなくヘッド部材に確実に保持・案内される。

この壁装着具において、前記ヘッド部材には、前記ピン片頭部收容溝を形成する溝壁の一部として、前記ピン片頭部が当接することにより、前記各ピン片の突き刺し方向の移動を阻止するストッパ部を設けることが好ましい。ヘッド部材に
25 このようなストッパ部が設けられていることで、各ピン片をヘッド部材に押し込み、更に壁に突き刺すときに、ピン片頭部がストッパ部に当接するまで押し込めばよいことになり、押し込み量に気を取られることなくピン片をヘッド部材に押し込むことができる。また、ストッパ部が設けられる深さ位置については、ピン片頭部がストッパ部に当接するときに、ピン片の押し込み完了、即ち、ピン片の

壁への突き刺し完了となるように設定しておくことで、ストッパ部に当接するときにはピン片の押し込み動作を停止させればよくなり、ピン片の壁への突き刺し作業を簡単化することができる。

この壁装着具において、一つの前記ヘッド部材に組み合わせて用いられる前記針部材を、一本の前記ピン片、前記ヘッド部材に貫通して装着された状態では互いに共通の平面内に置かれる二本の前記ピン片、又は前記ヘッド部材に貫通して装着された状態では、互いに共通の平面内に置かれる二本の前記ピン片と当該二本のピン片から離隔して置かれる一本の前記ピン片とから成る三本のピン片であることができる。したがって、壁装着具の壁への装着力、即ち、物品の壁への掛け止め力の大きさに応じて、ピン片の数を選択することができる。一本のピン片でも十分な掛け止め力を得られる場合には、一本のピン片で済ませることができる。前記針部材が一本のピン片から成っている場合には、前記ピン片頭部は前記ピン片本体からピン幅方向両側に拡大して延びており、当該ピン片頭部が前記ストッパ部に当接するときには前記ピン片がそれ以上の突き刺し方向に移動するのが阻止されるようにする。また、当該一本のピン片を壁に対して斜め下方に向けて突き刺すことができる。このとき、壁装着具に掛かる荷重は一本のピン片を壁内方向に食い込ませる方向に作用するので、壁装着具は壁に対して直角に突き刺す場合よりも大きな荷重を支えることができる。十分な掛け止め力を得るには二本のピン片が必要な場合であっても、二本の細長い板状のピンを同時に突き刺す必要はなく、個別に突き刺すことができるので、突き刺すのに必要な力は一本の場合と同じであって小さくなる。更に、壁装着具の壁への掛け止め荷重を増加させるには、互いに共通の平面内に置かれる二本のピン片と、当該二本のピン片から離隔して置かれる一本のピン片とを組み合わせた三本のピン片とすることができる。

針部材が前記二本のピン片又は前記三本のピン片から成る場合の壁装着具において、前記二本のピン片が前記ヘッドに貫通して装着された状態では、前記ピン片本体が前記ピン片案内孔に通され、前記ピン片頭部が互いに接近し且つ対向して位置しているとともに前記ストッパ部に当接しており、前記両ピン片がそれ以上の突き刺し方向に移動するのを阻止することができる。前記各ピン

片は、その形状・構造として、細長い板状のピン片本体と当該ピン片本体から一体的に且つピン幅方向に拡大して延びるピン片頭部とを備えているので、手でピン片を突き刺す際に、横寸法が広くなったピン片頭部を押すことができる。また、ピン片頭部がストッパ部に当接することで、突き刺しが完了したことを知ることができる。

針部材が二本のピン片又は三本のピン片から成る壁装着具において、前記二本のピン片の前記ピン片頭部の互いの対向端部を、僅かの隙間を介して対向させる、若しくは互いに当接させることができる。二本のピン片のピン片頭部を互いに接近又は当接させることで、二本のピン片をヘッド部材内にコンパクトに収容し、ひいてはヘッド部材を小型に構成することができる。またピン片頭部の互いの対向端部を当接させることで二本のピン片はヘッド部材内で互いに拘束し合うことになるので、二本のピン片をヘッド部材内で更に強固に保持することができる。

また、針部材が二本のピン片又は三本のピン片から成る壁装着具において、前記二本のピン片の前記ピン片頭部の互いの対向端部には、互いに係合可能な係合部が設けられており、後から突き刺す前記ピン片の前記係合部が先に突き刺される前記ピン片の前記係合部に係合可能であるとするることができる。二本のピン片はヘッド部材に対して順次個別に突き刺されるので、後から突き刺すピン片の係合部が先に突き刺されるピン片の係合部に係合する。係合状態にある係合部は二つのピン片を突き刺し方向に交差する横方向に拘束するので、両ピン片はヘッド部材内において更に確実に保持される。また、後から突き刺したピン片の係合部は先に突き刺したピン片の係合部から抜き出し方向にはフリーであるので、二本のピン片をヘッド部材から取り外すときに、その取り外しが阻害されることはない。

更に、針部材が二本のピン片又は三本のピン片から成る壁装着具において、前記二本のピン片の前記ピン片頭部は前記ピン片本体から直角又は鈍角を以てピン幅方向に拡大して延びており、前記ピン片頭部が前記ピン片本体から延びる前記角度に応じて、前記ヘッド部材には、前記両ピン片本体をそれぞれ保持・案内する前記ピン片案内孔が互いに平行に又は次第に離間する態様で斜め方向に形成され、前記ヘッド部材を貫通した前記両ピン片は、前記壁の壁面に対して、そのま

ま直角に又は横方向に末広がりもに突き刺すことができる。二本のピン片のピン片本体が、壁への突き刺し状態で、両ピン片本体間の壁部分がピン片本体の差し込みに耐えられるときには、互いにストレートで平行に構成する、即ち、ピン片頭部はピン片本体から直角を以てピン幅方向に拡大して延び、ピン片案内孔についても互いに平行に形成することができる。二本のピン片のピン片本体が、壁への突き刺しに起因して脆弱になり、壁に亀裂や割れが生じる、或いは壁の厚さが薄く、ピン片本体の先端部が壁の裏面に突き出るような場合には、ピン片本体の差し込みによって壁は更に損傷を受けやすくなる。そこで、ピン片頭部をピン片本体から鈍角を以てピン幅方向に拡大して延びる形状とし、ヘッド部材に形成する二つのピン案内孔についても互いに次第に離間する態様で斜め方向に形成することで、両ピン片をヘッド部材に対して末広がりもに突き刺すことを可能にする。両ピン片を末広がりもに突き刺すことで、両ピン片本体間の壁部分が広くなり、壁の損傷を少なくするとともに、ピン本体の先端部が厚さの薄い壁の裏面に突き出る可能性を抑えることができる。ピン片頭部はピン片本体から鈍角を以てピン幅方向に拡大して延びており、当該鈍角をピン案内孔の斜め角度に対応させることで、両ピン片頭部は、ヘッド部材に対して、ストレートな場合と同様にピン片頭部收容溝内に收容することができる。

更に、針部材が二本のピン片又は三本のピン片から成る壁装着具において、前記二本のピン片は、前記各ピン片が互いに前記共通の平面内に延びる状態となるように、前記壁の表面に対して垂直に又は同じ角度で斜め下方に突き刺すことができる。ピン片本体は真っ直ぐな細長い板状の形態であるので、ヘッド部材を貫通した二本のピン片は、そのままの姿勢で壁に対して突き刺され、壁面に対しては直角に又は斜め下方に突き刺すことができる。壁面に対して直角に突き刺されるのは、通常の突き刺し態様である。両ピン片を壁に対して斜め下方に突き刺す構造とする場合には、壁掛止め物品から壁装着具に掛かる荷重は両ピン片を壁内方向に更に食い込ませる方向に作用するので、壁に対して直角に突き刺す場合よりも大きな荷重を両ピン片で支持することができる。ピン片を壁に突き刺す際にピン片が進む方向はヘッド部材に形成したピン案内孔の向きに倣うので、壁への突き刺し角度はヘッド部材を製作するときに形成されるピン案内孔の向きによっ

て定めることができる。二本のピン片を壁の表面に対して斜め下方に突き刺す場合においても、ヘッド部材に形成する二つのピン案内孔を互いに次第に離間する態様で斜め方向に形成することで、ヘッド部材に対して末広がり突き刺してもよい。

5 上記の各壁装着具において、一つのヘッド部材に組み合わせて用いられる針部材が互いに共通の平面内に置かれる二本のピン片と、当該二本のピン片と隔置して置かれる一本のピン片とから成る三本のピン片である場合、前記二本のピン片は、前記共通の平面と前記壁の表面との交線が水平に延びる線となって前記壁に対して下方に傾斜して突き刺され、前記一本のピン片は、前記細長い板状の板面
10 と前記壁の表面との交線が水平に延びる線となって前記壁に対して垂直に突き刺されるものとすることができる。各ピン片の壁に対する姿勢は、共通の平面及び板面と壁の表面との交線が水平に延びる線となるような姿勢であるので、針のレイアウト構造が簡素であり、壁装着具に掛かる荷重がピン片の板面で効率良く壁に伝達され、壁に対する壁装着具の支持力が効果的に得られる。

15 前記針部材が前記一本のピン片であるときの当該一本のピン片、若しくは前記針部材が前記二本のピン片又は前記三本のピン片であるときの前記二本のピン片について、当該二本のピン片の前記ピン片頭部は、前記ピン片が前記ヘッドに貫通して装着された状態では、前記ピン片頭部収容溝内に完全に収容することができる。ヘッド部材には、ピン片が前記ヘッド部材に貫通して装着された状態で
20 ピン片頭部を収容するピン片頭部収容溝が形成されるが、ストッパ部に当接したときにピン片頭部をピン片頭部収容溝内に丁度収容され切る状態とすることで、ピン片の突き刺しが完了した状態でピン片頭部がヘッド部材から飛び出ていることがなく、外観がスッキリして安全であるのみならず、壁装着具に壁掛止め物品又は係合具を係合させる際に、ピン片と壁掛止め物品又は係合具との干渉も未然に
25 防ぐことができる。

また、上記の各壁装着具は、前記ヘッド部材に壁掛止め物品が直接に係合されるように使用することができる。また、上記の各壁装着具は、前記ヘッド部材に係止される係合具を介して前記壁掛止め物品を間接的に係合されるように使用することができる。

発明の効果

この発明による壁装着具は、少なくとも一本のピン片から成る針部材と、当該針部材が組み付けられるヘッド部材とを備えており、前記針部材が前記ヘッド部材を貫通して壁に突き刺されることにより前記ヘッド部材が前記壁に固定される壁装着具であって、上記したように、前記各ピン片は、ピン片本体とピン片頭部とを備えており、前記ヘッド部材には、前記ピン片の動きを案内するピン片案内孔と前記ピン片頭部を収容するピン片頭部収容溝とが形成されている。この発明による壁装着具の針部材は、二本の細長い板状のピンを連結した針部材ではなく、また径の太い断面円形のピンとも異なっている。ピン片は、先端部分が尖って且つ断面で細い板状のピン片本体を備えており、ピン片を壁に突き刺すときに受ける突き刺し力是一本のピン片の板状の先端部分に集中し、その後のピン片の突き刺しが進行する際にも壁の変形や押し退けの程度が少なくて済み、しかも複数本のピン片の場合であっても各ピンは個別に突き刺すことができるので、女性や年配者であっても、ピン片を少ない力で一本ずつ壁に容易に突き刺すことができるとともに、針部材の突き刺しによる壁へのダメージを少なくすることもできる。突き刺し後は、壁が両ピン片を板の両面側から挟み付けることになるので、板状ピンの壁への固定力を高めることができ、その結果、壁装着具は強固に保持される。このように、石膏ボードのような壁に対しては勿論のこと、比較的硬質の壁に対しても、ピン片を安定した姿勢を維持しながら突き刺し続けることができ、針部材を正確且つ確実に突き刺すことができ、更に突き刺しの失敗を可及的に少なくした壁装着具を提供することができる。また、ヘッド部材に、組み付けられる針部材を保持し、針部材が当該保持状態からヘッド部材を貫通して壁に突き刺されるときに針部材の動きを案内するピン片案内孔とピン片頭部を収容するピン片頭部収容溝が形成されているので、ピン片を壁に突き刺していくときに、ピン片はピン片案内孔に案内され、その姿勢を正しく保ったまま安定してピン片を確実に壁に突き刺すことができる。

この壁装着具において、一つの前記ヘッド部材に組み合わせて用いられる前記針部材は、一本の前記ピン片、前記ヘッド部材に貫通して装着された状態では互

いに共通の平面内に置かれる二本の前記ピン片、又は前記ヘッド部材に貫通して装着された状態では、互いに共通の平面内に置かれる二本の前記ピン片と当該二本のピン片から離隔して置かれる一本の前記ピン片とから成る三本のピン片とすることができる。即ち、壁装着具を介して壁に支持す壁掛止め物品の荷重の大きさに応じて、ピン片の本数を選択することができる。また、各ピン片の壁への突き刺しの方向を斜め下方とすることにより、壁への係合力を高めることもできる。更に、二本のピン片については、壁の壁面に対して直角に又は横方向に未広がり

に突き刺して、壁の強度に対応することもできる。更に、各ピン片のピン片頭部をヘッド部材に設けられストッパ部に当接させることにより、ピン片の突き刺し

方向の移動を阻止することができる。

図面の簡単な説明

〔図１〕この発明による針部材を用いた壁装着具の一実施例であって、特にその針部材である突き刺しピンを示す図である。

15 [図2] 図1に示した突き刺しピンと組み合わされるヘッド部材の一例を示す図である。

〔図３〕図１に示す突き刺しピンと図２に示すヘッド部材とを用いて、壁に装着した状態を示す図である。

〔図４〕この発明による壁装着具に用いられる突き刺しピンの別の実施例を示す図である。

【図5】この発明による壁装着具に用いられる突き刺しピンの更に別の実施例を示す図である。

〔図6〕この発明による壁装着具用突き刺しピンの更に別の実施例を示す図である。

25 [図7] 図6に示すピン片がヘッド部材に直角に突き刺される場合のヘッド部材の例を示す図である。

〔図 8〕 図 6 に示すピン片がヘッド部材に斜めに突き刺される場合のヘッド部材の例を示す図である。

〔図 9〕 この発明による針部材を用いた壁装着具の別の実施例であって、その針部材であるピン片が一本であるときの突き刺しピンを示す図である。

〔図 10〕 本発明による壁装着具の一適用例を示す斜視図である。

〔図 11〕 この発明による針部材を用いた壁装着具の別の実施例であって、その針部材が三本のピン片であるときのヘッド部材を示す外観斜視図である。

〔図 12〕 図 11 に示すヘッド部材の三面図である。

〔図 13〕 この発明による針部材を用いた壁装着具の更に別の実施例であって、その針部材が三本のピン片であるときのヘッド部材を示す外観斜視図である。

〔図 14〕 図 13 に示すヘッド部材の三面図である。

10

発明を実施するための形態

以下、添付した図面に基づいて、この発明による壁装着具の実施例を説明する。

図 1 は、この発明による針部材を用いた壁装着具の一実施例であって、特に針部材としての突き刺しピンを示す図であり、(a) はその片方のピン片の平面図、(b) はその側面図、(c) は (a) 及び (b) に示すピン片を二つ組み合わせた状態にある突き刺しピンを示す平面図である。図 1 (c) は、ここでは図示していないヘッド部材と組み合わされて壁装着具となる突き刺しピン 3 を示している。突き刺しピン 3 は、図示しないヘッド部材に押し込まれて壁に突き刺される
20 ときのように、壁装着具における二つのピン片の組合せ状態と同じ状態で示されている。

針部材としての突き刺しピン 3 は、図示しないヘッド部材に押し込まれたとき、図 1 (c) に示すように、先端部分が尖った二本の細長いピン片 4、5 を組み合わせた状態にある。ピン片 4 (又は 5) は、図 1 (a) 及び (b) に示すように、一本の細長い板状のピン片本体 6 (又は 7) と、ピン片本体 6 (又は 7) の先端側において一体的に接続して延びるように三角山状に尖る態様で形成された先端部 8 (又は 9) と、ピン片本体 6 (又は 7) の先端部分とは反対側の基端部分側においてピン片本体 6 (又は 7) から一体的に接続して延びるように L 字状に折れ曲がる態様で形成されたピン片頭部 10 (又は 11) とを備えている。このよ
25

うに、突き刺しピン3は、壁装着具の使用状態では、二本の細長い板状のピンを連結した針部材ではなくまた径の太い断面円形のピンとも異なり、先端部分が尖った二本の細長い板状のピン片4、5がピン片頭部10、11を互いに突き合わせた状態に組み合わされて成っている。

- 5 先端部8、9は、壁への突き刺しを容易にするため、幅方向にも厚さ方向にも先端8a、9aに向かうに従って、次第に寸法を減じて尖って形成されている。先端部8、9の最も先端8a、9aは、可能な限り鋭角に形成されている。また、ピン片頭部10、11は、それぞれ、ピン片本体6、7の先端側とは反対側の基端部分において、ピン片本体6、7の細長い板状の板面と共通の板面内で、ピン片本体6、7から一体的に連続し且つピン幅方向に拡大して延びている。各角部において、ピン片本体6、7から最も遠い角部分10a、11a以外には、適宜のアールが施されている。角部分10a、11aを挟むように延びる横端部分10b、11bと端面部分10c、11cとは、それぞれピン片本体6、7の長手方向とそれに交差する横方向とに平行に延びており、両部分の間に直角を成して
- 10 交差している。
- 15

- ピン片4及びピン片5は、一枚の金属板から打ち抜く等することにより寸法が同じに製作されたものであり、先端部8、9を除いて板厚tは一樣である。図1(c)に示す組合せ状態は、二つのピン片4、5について、一方のピン片に対して他方のピン片を裏返して、ピン片本体6、7をその長手方向を揃えて互いに平行に延びるように置き、横端部分10b、11bを互いに僅かの隙間13を介して対向させて配置した状態である。この組合せ状態は、後述するヘッド部材に両方のピン片4、5を押し込んで貫通させた状態と同じ状態であるが、二本のピン片4とピン片5とは、互いに共通する平面内に置かれている。ピン片の大きさは、一例として、長さLが20mm～26mm、本体の幅W1が2.5mm、厚さtが0.8mm、先端部8、9の長さhが7mm、ピン片本体6、7間の空間の間隔W2が4mmである。対向状態にある横端部分10b、11b間の隙間13の幅W3は、広くても0.2mm程度のものである。なお、これらの寸法はあくまでも一例であり、これに限られないことは明らかである。
- 20
- 25

図2には、壁装着具を構成する際に図1に示した突き刺しピン3と組み合わされるべき、ヘッド部材2が示されている。図2において、(a)はヘッド部材の正面図、(b)はヘッド部材の側面図、(c)はヘッド部材の裏面図、(d)はヘッド部材内の案内孔を含むスリットを説明する図、(e)は(a)のA-A断面図である。ヘッド部材2については、表側のヘッド端部分16が高さの低い円柱状であり、ヘッド端部分16の裏側に一体に成形される本体部分15がヘッド端部分16よりも背の高い円柱状である。針部材であるピン片4, 5(図2(b)に仮想線で示す。)をヘッド部材2に押し込んで貫通させた部分で壁に突き刺し可能とするために、本体部分15とヘッド端部分16とを通して、スリット17が形成されている。スリット17は、ピン片4, 5をヘッド部材2内に押し込む際にピン片4, 5の動きを案内するとともに押し込みが完了したときのピン片4, 5を保持する保持案内溝として設けられている。

スリット17は、突き刺しピン3の形状に合わせた孔形状に形成されている。スリット17は、ヘッド部材2を上方から下方へ傾斜して形成されており(本例では、図2(e)に示すように約15°傾斜しているがこれに限られない。)、ヘッド端部分16の表側では中央よりやや上方の位置でピン片頭部10, 11を収容するピン片頭部収容溝19として水平に開口し、本体部分15の奥側では中央又はそれよりもやや下方の位置でピン片本体6, 7がそれぞれ突き出ることができるようにピン片案内孔20, 21として開口している。ピン片頭部収容溝19とピン片案内孔20, 21とは、ヘッド部材2内において、連続して繋がっている。ヘッド部材2に形成されているピン片案内孔20, 21は、ピン片4, 5がヘッド部材2を貫通するときに、ピン片本体6, 7の動きを案内する。また、ピン片頭部収容溝19は、ピン片4, 5がヘッド部材2に貫通して装着された状態で、ピン片頭部10, 11を収容する。

ヘッド部材2においては、スリット17のピン片頭部収容溝19を定める溝壁面の一部として、ピン片頭部10, 11が当接することにより、ピン片4, 5の突き刺し方向の所定以上の移動を阻止するストッパ部18が設けられている。ストッパ部18の幅W4は、ピン片4, 5のピン片本体6, 7間の空間の幅W2(図1(c)参照)に対応している。また、ストッパ部18の高さ及びピン片頭

部 10, 11 の高さは、それぞれ、図 2 (b)、(e) に示すように、ピン片 4, 5 を壁 W に所定の深さ位置まで打ち込んだ状態で、ピン片頭部 10, 11 がストップ部 18 に丁度突き当たり、且つピン片頭部 10, 11 の端面部分 10c, 11c がヘッド部材 2 のヘッド端部分 16 の端面と丁度面一となるように設定されている。即ち、ストップ部 18 のストップ面とヘッド端部分 16 の端面との間の長さ S は、ピン片頭部 10, 11 の高さ H (図 1 (a) 参照) に等しくなるように設定されている。

ストップ部 18 に関して上記の寸法関係を有することにより、ピン片 4, 5 をヘッド部材 2 に押し込み、その後、貫通したピン片 4, 5 の先端側を壁に突き刺すときに、ピン片頭部 10, 11 がストップ部 18 に当接するまで押し込み量に気を取られることなくピン片 4, 5 をヘッド部材 2 に押し込むことができる。また、ストップ部 18 が設けられる深さ位置については、ピン片頭部 10, 11 がストップ部 18 に当接するときにヘッド部材 2 への押し込み完了 (壁への突き刺し終了) に設定しておくことで、ピン片頭部 10, 11 がストップ部 18 に当接するときにピン片 4, 5 の押し込み動作 (壁への突き刺し動作) を停止させればよくなり、ピン片の壁への突き刺し作業を簡単化することができる。

スリット 17 の隙間寸法については、この例では、突き刺しピン 3 の板厚 t と同じかそれよりも僅かに狭く形成されている。このようにすることで、突き刺しピン 3 はスリット 17 内に隙間なく差し込まれ、ガタつきがない。突き刺しピン 3 をスリット 17 に対して締まり嵌め状態にした場合には、ピン片 4, 5 をヘッド部材 2 に対して押し込むときにピン片 4, 5 はスリット 17 の隙間を広げながら進むことになり、ヘッド部材 2 はスリット 17 において突き刺しピン 3 の押し込みに対しては若干の抵抗増加となるが、この抵抗があることにより、突き刺しピン 3 がヘッド部材 2 内でガタつくことに起因して不安定になることがない。また、この抵抗により、ピン片 4, 5 をヘッド部材 2 に一旦押し込んだ後では、ピン片 4, 5 がスリット 17 から不用意に抜け出るのを防止することができ、ヘッド部材 2 に確実に保持させることができる。

スリット 17 は、ストップ部 18 によって分断されており、ストップ部 18 の両側に、保持案内溝の一部として、ピン片 4, 5 の移動をそれぞれ案内するピン

片案内孔 20, 21 が形成されている。ピン片 4, 5 をそれぞれ案内するピン片案内孔 20, 21 をヘッド部材 2 に予め形成しておくことにより、ピン片 4, 5 をヘッド部材 2 に押し込む際には、ピン片 4, 5 の動き、即ち、ピン片本体 6, 7 の動きをピン片案内孔 20, 21 で個別に案内させることができる。その結果、

5 ピン片 4, 5 の座屈を防止するとともに、ピン片 4, 5 のヘッド部材 2 に対する姿勢を維持し、ヘッド部材 2 及び壁に対して方向を誤ることなく確実に且つスムーズな動きを確保し、壁に対して確実に突き刺すことができる。なお、ヘッド部材 2 のヘッド端部分 16 には、その表側の上方位置に円形凹部の形状として方向マーク 28 が形成されている。方向マーク 28 を上方位置に置いたとき、スリッ

10 ト 17 は傾斜の向きは奥に向かうほど下がる方向であることを示している。マーク 28 の形状は円形に限ることはなく、三角形や矢印等、適宜の形状・記号とすることができる。

図 3 には、図 1 に示した突き刺しピンを図 2 に示すヘッド部材に貫通させて壁に装着する様子が示されており、図 3 の (a) は補助当て具を用いてピン片をヘッド部材に突き刺そうとする様子を示す突き刺しの途中図であり、(b) はピン片を、ヘッド部材を通して壁に突き刺した突き刺し完了状態を示す図である。図

15 3 (a) に示すように、まず、壁装着具 1 を装着しようとする壁 W の所定位置に、例えば金属製又は樹脂製の板状の補助当て具 25 をあてがう。ヘッド部材 2 の本体部分 15 の端面にはその対角位置にボス 22, 23 (図 2 (b) 及び (c) も参照) が形成されており、補助当て具 25 には、ボス 22, 23 に対応してボス孔 26, 27 が形成されている。補助当て具 25 のピン片 4, 5 が通過する位置には、予め孔等を開けておいても良い。したがって、壁装着具 1 のヘッド部材 2 は、当該ヘッド部材 2 に形成されたボス 22, 23 を補助当て具 25 に形成されているボス孔 26, 27 に嵌合させることで、補助当て具 25 に対して位置決め

20 される。

25 二本のピン片 4, 5 は、ヘッド部材 2 及び壁 W に対して同時に押し込む或いは突き刺す必要はなく、個別に順次押し込む或いは突き刺すことができるものであり、したがって、一本ずつ別々にヘッド部材 2 を通して壁 W に突き刺される。その結果、ヘッド部材 2 を通してピン片 4, 5 を壁 W に突き刺すのに必要な力が小

さくなる。ピン片を壁Wに突き刺すときの突き刺し力是一本のピン片4（5）の
先端部8（9）の先端8a（9a）に集中し、且つピン片4，5は薄板状であり
突き刺しの際の壁Wの変形や押し退けの程度が少なく済むので、ピン片4，5
を壁Wに容易に突き刺すことができる。また、ピン片4，5の突き刺しによる壁
5 Wへのダメージを少なくすることもできる。突き刺し後は、壁Wが両ピン片4，
5を板の両面側から挟み込むので、壁装着具1は壁Wに強固に保持される。

図3（a）に示す状態で、ユーザが手でピン片4，5を順次、ヘッド部材2に
形成されているスリット17に通して案内させつつ押し込むことにより、ピン片
4，5が壁Wに突き刺され、ヘッド部材2を壁Wの所定の装着位置に取り付ける
10 ことができる。なお、補助当て具25を用いない場合には、ヘッド部材2の本体
部分15にボス22，23を形成する必要はなく、ヘッド部材2を直接に壁Wに
当ててその状態でピン片4，5を壁Wに突き刺すことができる。ヘッド部材2を
直接、壁Wに当てて刺す場合は、ヘッド部材2の物体（壁W）側に当たる箇所に
両面接着テープを貼ることによりヘッド部材2の位置決めをすることができる。
15 両面テープを用いることで、ピン片4，5が壁Wに突き刺し易くなり、壁Wの破
壊も防ぐことができ、ピン片4，5を抜いた後も壁Wに残る穴が小さくて済む。
補助当て具25を使用する場合についても、壁Wに当て使用するとき両面テー
プを使用することで、補助当て具25を物体（壁W）に対して位置決めするこ
とができる。両面テープを用いて位置決めすることで、ピン片4，5を壁Wに突き
20 刺し易くすることができ、コンクリートの破壊も防いで、ピン片4，5を抜いた
後に壁Wに残る穴も小さくて済む。

図3（b）に示すように両ピン片4，5が壁Wに突き刺された状態では、ピン
片本体6，7は、ピン片頭部10，11側がヘッド部材2に形成されているピン
片案内孔20，21内に嵌入されており、先端部8，9側が壁W内に突き刺し状
25 態にある。また、各ピン片4，5を組み合わせるヘッド部材2を貫通させて壁W
に突き刺した状態では、両ピン片4，5のピン片頭部10，11がヘッド部材2
の表側に形成されているスリット17のピン片頭部収容溝19内に丁度嵌まって
いる。その結果、ピン片頭部10，11がヘッド部材2から表側に出ないように
なっており、壁装着具1として見栄えや扱いが良好である。ピン片頭部10，1

1 はピン片本体 6, 7 から L 字状に折り曲がってピン幅方向に拡大して延びているので、横寸法が広くなり、手でピン片 4, 5 を押しやすくなっている。

ピン片頭部 10, 11 については、互いに対向する端部、即ち横端部分 10b, 11b (図 1 参照) を、僅かの隙間を介して対向させる、若しくは互いに当接させることができる。このように配置することで、ピン片 4, 5 をスリット 17 内で横方向にぐらつかせることなく、ヘッド部材 2 内にコンパクトに安定して収容し、ひいてはヘッド部材 2 を小型に構成することができる。また、横端部分 10b, 11b を互いに当接させる場合には、両ピン片 4, 5 は、ヘッド部材 2 内で互いに拘束し合うことになり、ヘッド部材 2 内で更に強固に保持される。更に、
10 ピン片頭部 10, 11 はそれぞれがストッパ部 18 に当接することで両ピン片 4, 5 がそれ以上の突き刺し方向に移動するのが阻止され、突き刺しが完了したことを知ることができる。なお、両ピン片 4, 5 のピン片本体 6, 7 が互いにストレートで平行に配置・構成され、それに応じてピン片案内孔 20, 21 についても互いに平行に延びるように形成されるのは、壁への突き刺し状態で、両ピン片本体 6, 7 間の壁部分 Wf がピン片本体 6, 7 の差し込みに耐えられるときである。
15 ピン片頭部 10, 11 は、ピン片本体 6, 7 から直角 (L 字状) を以てピン幅方向に拡大して延びている。

図 4 は、この発明による壁装着具に用いられる針部材 (突き刺しピン) の別の例を示す図であり、図 4 (a) は二つのピン片を壁装着具における組合せ状態と同じ状態で示す平面図、図 4 (b) はその側面図である。図 4 に示す針部材としての突き刺しピン 30 のうち、図 1 に示す突き刺しピン 3 と同等の部位には、図 1 に示した符号を用いることで再度の説明を省略する。

図 4 に示す実施例では、ピン片 34 のピン片頭部 10 とピン片 35 のピン片頭部 11 は、単に対向する、或いは突き当たるだけではなく、互いに係合可能な形状に形成されている。即ち、一方のピン片 34 のピン片頭部 10 の先端部分は、
25 外側を一部切除して二段の階段部分 38 を形成した係合部 36 となっており、他方のピン片 35 のピン片頭部 11 の先端部分は、内側を一部切除して二段の階段部分 39 を形成した係合部 37 となっており、係合部 36, 37 は互いに相補的な形状を有している。係合部 36, 37 においては有害なバリを発生させないた

めに、凹状となる角部分は直角に切り欠いているが、凸状となる角部分にはアールを形成している。

ピン片 34, 35 はヘッド部材 2 に対して順次個別に突き刺されるので、後から突き刺すピン片 35 の係合部 37 が先に突き刺されるピン片 34 の係合部 36
5 に係合する。係合状態にある係合部 36, 37 は、階段の直交する 2 面のいずれの方向（図の X, Y 方向）にも、互いに接近する方向には突き当たることになって相対移動しないので、両ピン片 34, 35 はヘッド部材内において更に互いに拘束し合って確実に保持される。係合部 37 を係合部 36 に向かわせるピン片 35 の突き刺し方向の移動については、ヘッド部材 2 のストッパ部 18 に突き当た
10 って拘束されるので、両ピン片 34, 35 はヘッド部材 2 内において更に確実に保持される。ただし、後から突き刺したピン片 35 の係合部 37 は先に突き刺したピン片 34 の係合部 36 との係合状態から抜き出す方向にはフリーであるので、ピン片 35 をヘッド部材 2 から取り外すときの動作は係合部 36, 37 によって阻害されることはない。なお、係合部 36, 37 における係合形状は一例であ
15 て、これに限られるものではない。また、図 4 に示す実施例に示すピン片 34, 35 と組み合わせられるヘッド部材については、図 2 に示したものと同一でよい。

図 5 は、この発明による壁装着具に用いられる針部材（突き刺しピン）の更に別の例を示す図であり、図 5 において、（a）はその一方のピン片の平面図、（b）は他方のピン片の平面図、（c）は（b）に示すピン片の側面図、（d）
20 は（a）及び（b）に示すそれぞれのピン片を組み合わせた状態で示す平面図である。図 5 の（d）は、図 2 に示したようなヘッド部材と組み合わされて壁装着具となる突き刺しピン 43 を示す図であって、ヘッド部材に突き刺されて壁に装着された壁装着具における組合せ状態と同じ状態で示している。図 5 に示す突き刺しピン 43 のうち、図 1 に示す突き刺しピン 3 と同等の部位には、図 1 に示した符号を用いることで再度の説明を省略する。
25

図 5 に示す実施例では、ピン片 44 のピン片頭部 10 とピン片 45 のピン片頭部 11 は、単に突き当たるのではないのは勿論、図 4 に示す係合部 36, 37 よりもより互いの係合の度合いが深い形状に形成されている。即ち、一方のピン片 44 のピン片頭部 10 の先端部分は、内側を一部切除して、凹凸が混在した階段

部分48を形成した係合部46となっており、他方のピン片45のピン片頭部11の先端部分は、外側を一部切除して、凹凸が混在した階段部分49を形成した係合部47となっている。係合部46、47においては有害なバリを発生させないためのアール処理等は、図4に示す場合と同じである。係合部46、47は互いに相補的で係合可能な形状であり、係合状態では、階段の直交する2面のうち、Y方向にはどちらの向きにも相対移動はせず、X方向については互いに接近する方向には突き当たることになって相対移動しないが、互いに離間する方向にはフリーである。なお、係合部46、47における係合形状は一例であって、これに限られるものではない。また、図5に示す実施例に示すピン片44、45と組み合わせられるヘッド部材についても、図2に示したものと同一でよい。この例では、ピン片45が先にヘッド部材に突き刺され、その後にピン片44がヘッド部材に対して突き刺される。

図6は、この発明による壁装着具に用いられる針部材（突き刺しピン）の更に別の例を示す図であり、図6において、（a）はその一方のピン片の平面図、（b）そのピン片の側面図、（c）は（a）に示すピン片を2本組み合わせる状態を示す平面図である。図6に示す突き刺しピン53のうち、図1に示す突き刺しピン3と同等の部位には、図1に示した符号を用いることで再度の説明を省略する。

突き刺しピンにおいてピン片本体6、7が平行に延びる形態のものでは、例えば壁Wが石膏ボードのような比較的低硬度で且つ厚さの薄い壁であって、先端部8、9が壁Wを貫いて丁度或いは完全に突き出る状態になった場合には、ピン片本体6、7間に挟まれた壁部分（図3の壁部分Wfを参照）が当該ピン片の壁への突き刺しに起因して脆弱になり、壁Wが突き刺しピンやヘッド部分を保持する力が低下する虞がある。また、この状態で突き刺しピンを壁Wから抜くと、壁部分Wfやその周辺に亀裂や割れが生じ易くなるという不都合もある。

そこで、図6に示す実施例では、二つのピン片をヘッド部材と組み合わせるときに、ピン片本体が末広がりとなるようにピン片の形態に工夫を凝らすことで、こうした不都合の解消を図っている。即ち、突き刺しピン53を構成する二つのピン片54、55は、ピン片本体6、7及び先端部8、9については図1に示す

突き刺しピン3と同等であるが、ピン片頭部56, 57がピン片本体6, 7に対して鈍角（例えば、図示のように100°の角度）を以て折れ曲がっておりピン幅方向に延びて拡大した頭部の形状をしている。ピン片頭部56, 57の先端は、図1に示した突き刺しピン3と同じく、ピン片頭部56, 57が延びる方向に対して直交した端面58, 59となっている。

突き刺しピン53と組み合わせられるヘッド部材の概要が図6(c)に想像線で示されている。突き刺しピン53と組み合わせられるヘッド部材の詳細については、図7及び図8に基づいて後述する。図6(c)に示すヘッド部材52には、突き刺しピン53が押し込まれるスリット61が形成されている。スリット61の形状は組み合わせられたときの二つのピン片54, 55の形態に倣っているが、手の力で押し込むことができる程度にピン片54, 55に対して締め込み状態となるように、スリット61の幅は突き刺しピン53の厚みと同じかそれよりも僅かに幅狭にされている。

スリット61は、ストッパ部63で深さが定められた入口部分であるピン片頭部收容溝62と、ピン片頭部收容溝62に繋がり且つ入口部分62の両端部から斜め外側に広がるピン片案内孔64, 65とから形成されている。ピン片頭部收容溝62は、ピン片54, 55を押し込み終わった状態でピン片頭部56, 57を直線状に延びるように收容する。ピン片本体6, 7を保持・案内するためのピン片案内孔64, 65は、ピン片頭部收容溝62の両端から、ピン片頭部56, 57がピン片本体6, 7から延びる角度に対応して互いに次第に離間する態様で斜め方向に延びるように形成されている。これによって、両ピン片54, 55をヘッド部材52に対して末広がり押し込むことが可能になっており、ピン片54, 55を個別にピン片頭部收容溝62からピン片案内孔64, 65へと押し込むときには、ピン片本体6, 7がピン片案内孔64, 65によってそれぞれ案内されて、末広がり延びるように移動する。ヘッド部材を貫通した両ピン片54, 55は、壁の壁面に対して、そのまま斜め下方に突き刺すことができる。

ピン片54, 55をヘッド部材52内で組み合わせた状態では、ピン片頭部56, 57の両端面58, 59は、僅かな隙間を介して対向する又は互いに突き当たる状態となる。なお、ピン片頭部56, 57には、それぞれ図4又は図5に示

したのと同様の係合部を形成してもよい。両ピン片54, 55を末広がり突き刺すことで、両先端部8, 9の間隔、及び両ピン片本体6, 7の先端部8, 9寄りの部分の間隔が広くなり、これらの部分に対応した壁部分の損傷を少なくすることができる。また、両ピン片54, 55を壁に対して末広がり突き刺すことで、ピン片本体6, 7の先端部8, 9が厚さの薄い壁の裏面に突き出る可能性を抑えることもできる。ピン片頭部56, 57はピン片本体6, 7から鈍角を以てピン幅方向に拡大して延びており、当該折れ曲がり角度をピン片頭部収容溝62に対するピン片案内孔64, 65の斜め角度に対応させることで、両ピン片頭部56, 57を、ストレートなピン片の場合と同様に、ヘッド部材52に形成されたスリット61のピン片頭部収容溝62内に真っ直ぐに収容することができる。

図7は、図6に示すピン片がヘッド部材に直角に突き刺される場合のヘッド部材の例を示す図である。図7において、(a)はヘッド部材の正面図、(b)はヘッド部材の側面図、(c)はヘッド部材の裏面図、そして(d)はヘッド部材内のスリットを説明する図であって(a)のB方向から見た端面図である。図7に示すヘッド部材72において、図6に示したヘッド部材52について説明した事項については、同じ符号を用いることで再度の説明を省略する。図7に示すヘッド部材72は、ピン片54, 55が壁面に対して直角な方向に突き刺される型式のヘッド部材である。したがって、スリット61は、ピン片頭部収容溝62とそこから斜めに末広がり状に延びるピン片案内孔64, 65とから成るが、(a)～(c)に示されているように、ピン片頭部収容溝62とピン片案内孔64, 65とは、本体部分15及びヘッド端部分16の高さ方向中央の位置に開口して、壁面(ヘッド端部分16の表面或いは本体部分15の裏面に平行)に対して直交して延びている。なお、この例ではピン案内孔64, 65の開き角度は20°に設定されている。

図8は、図6に示すピン片がヘッド部材に斜めに突き刺される場合のヘッド部材の例を示す図である。図8において、(a)はヘッド部材の正面図、(b)はヘッド部材の側面図、(c)はヘッド部材の裏面図、そして(d)はヘッド部材内のスリットを説明する図であって(a)のC方向から見た端面図である。図8に示すヘッド部材82において、図6に示したヘッド部材52について説明した

事項については、同じ符号を用いることで再度の説明を省略する。図8に示すヘッド部材82は、ピン片54、55が壁面に対して斜め下方に傾斜する方向に突き刺される型式のヘッド部材である。したがって、スリット61は、ピン片頭部収容溝62とそこから斜め下方に且つ末広がり状に延びるピン片案内孔64、65とから成るが、(a)～(c)に示されているように、ピン片頭部収容溝62がヘッド端部分16の表面において高さ方向中央の位置よりも上方に開口し、ピン片案内孔64、65が本体部分15の裏面において高さ方向中央の位置（又はそれよりも下方位置）に開口している。なお、この例でもピン片案内孔64、65の開き角度は20°に設定されている。

図7等 to 示すように、突き刺しピン（ピン片54、55）を壁面に対して直角に突き刺すのは、通常の突き刺し態様である。図8等 to 示すように、突き刺しピン（ピン片54、55）を壁に対して斜め下方に突き刺す構造とする場合には、壁掛止め物品の壁装着具に掛かる荷重は両ピン片54、55を壁内方向に更に食い込ませる方向に作用するので、壁に対して直角に突き刺す場合よりも大きな荷重を両ピン片54、55で支持することができる。ピン片54、55を壁に突き刺す際にピン片54、55が進む方向はヘッド部材82に形成したピン片案内孔64、65の向きに倣うので、壁への突き刺し角度はヘッド部材82を製作するときに形成されるピン片案内孔64、65の向きによって定めることができる。

図9は、この発明による針部材を用いた壁装着具の別の実施例を示す図であって、その針部材であるピン片が一本であるときの突き刺しピンを示す図であり、(a)は一本の突き刺しピンの平面図、(b)はその側面図、(c)は突き刺しピンとヘッド部材との組み合わせ状態を説明する図である。壁装着具の壁への装着力、即ち、物品の壁への掛け止め力の大きさに応じて、ピン片の数を選択することができる。一本のピン片でも十分な掛け止め力を得られる場合には、一本のピン片で済ますことがコスト的にも有利である。図9に示す一本のピン片84の場合には、ピン片頭部86はピン片本体85の基端部からピン幅方向両側に拡大して延びていて、全体的には基端部を下方に置いたときに逆T字状の形状を呈している。先端部等のその他の形状・構造は、例えば図1に示すピン片4、5等と同様であるので、詳細な説明を省略する。ピン片頭部86は、ピン幅方向両側の

下縁部分 86 a, 86 b において、ヘッド部材 88 に設けられるストッパ部 87 に当接しており、ピン片 84 がそれ以上の突き刺し方向に移動するのが阻止されている。ヘッド部材 88 内には、ピン片 84 の形状に対応して、ピン片頭部収容溝 89 とピン片案内孔 90 とが連続して形成されている。なお、図 9 に示す突き刺しピンに対しては、上記した二本のピン片を用いる場合に、各ピン片に具体化されている技術（板厚のスリットの幅との関係、ヘッド部材や壁への斜め方向の突き刺し等）を適用することができる。

図 10 に、本発明による針部材を用いる壁装着具（例えば、図 1 に示す突き刺しピン 3 を用いる壁装着具。ただしヘッド部材 2 の本体部分 15 は断面四角形を備える）の一適用例を示す。図 10 においては、三つの壁装着具 95, 95, 95 が、壁 W に引っ掛け金具 100 を固定するのに用いられている。この適用例は、各壁装着具 95 は、ヘッド部材に係止される引っ掛け金具 100 を介して壁掛止め物品を間接的に係合しようとするものである。引っ掛け金具 100 は、本体 101 と、本体 101 の下端から折り返して形成したフック部 102 と、本体 101 から延びる 3 本のアーム部 103, 103, 103 とを備えている。各アーム部 103 の先端部分には、ヘッド部材の本体部分 15 を通すための四角形の孔 104 が形成されている。各壁装着具 95 のピン片 4, 5 を、孔 104 を通して壁 W に突き刺すことにより、突き刺しピンによって各壁装着具 95 を壁 W に装着する際に各壁装着具 95 のヘッド部材に引っ掛け金具 100 を係止させることで、壁装着具 95 を介して引っ掛け金具 100 を壁 W に固定することができる。そして、引っ掛け金具 100 のフック部 102 にハンガや手提げ等の物品を掛けることで、引っ掛け金具 100 を介して物品を壁 W に吊り下げることができる。図 10 に示した壁 W に固定するための金具はあくまで例示であり、図示以外の適宜の形状・形態のものを採用することができる。壁装着具についても、既に示した各実施例のものを種々の態様で用いることができる。更に、本発明による壁装着具は、引っ掛けに供する以外に、支えや、或いは別の製品を取り付けるためのアダプタを壁 W に固定するのにも使用することができる。また、壁装着具 95 は、ヘッド部材に壁掛止め物品が直接に係合されるように使用することもできる。

図 1 1 及び図 1 2 はこの発明による針部材を用いた壁装着具の別の実施例を示す図であって、図 1 1 は針部材が三本のピン片であるときの当該ピン片と組み合わせられるべきヘッド部材の外観斜視図であり、図 1 2 はそのヘッド部材の三面図（（a）は正面図、（b）は側面図、（c）は端面図）である。この実施例において、一つのヘッド部材 1 5 2 に組み合わせて用いられる針部材は、ヘッド部材 1 5 2 に貫通して装着された状態では、互いに共通の平面内に置かれる二本のピン片 1 5 6、1 5 7 と、当該二本のピン片 1 5 6、1 5 7 と隔置して置かれる一本のピン片 1 5 5 とから成る三本のピン片である。当該二本のピン片 1 5 6、1 5 7 は、当該装着状態では、針部材が二本のピン片から成る実施例として既に説明した場合と同様に、互いに裏返した鏡像関係に置かれ、ピン片頭部が対向、係合又は突き合わされている。針部材は図 1 2 （b）及び（c）に示す以外、記載を省略しているが、一本のピン片については例えば図 9 に示す態様のものを、また二本のピン片については例えば図 1 ～図 5 に示す態様のものを用いることができるので、ピン片の構造自身については再度の説明を省略し、説明に必要な場合にはそれらのピン片に用いられている符号と同じ符号を用いる。

この実施例においては、一本のピン片 1 5 5 のためのスリット 1 5 8 が形成される側を上側として説明する。本実施例に用いられるヘッド部材 1 5 2 は、全体としては柱状体であって、表側のヘッド端部分 1 5 4 が高さの低い柱状体、ヘッド端部分 1 5 4 の裏側に一体に成形される本体部分 1 5 3 がヘッド端部分 1 5 4 よりも背の高い柱状体、とされている。ヘッド部材 1 5 2 の正面で見た輪郭は、円形の上下中央部を縦方向に引き延ばした全体として小判状の形状を有している。針部材である三本のピン片 1 5 5、1 5 6、1 5 7（図 1 2 （b）（c）に示す。）をヘッド部材 1 5 2 に押し込んで貫通させて壁に突き刺し可能とするために、本体部分 1 5 3 とヘッド端部分 1 5 4 とを通して、一本のピン片 1 5 5 のためのスリット 1 5 8 と、二本のピン片 1 5 6、1 5 7 のためのスリット 1 5 9 が形成されている。

一本のピン片 1 5 5 のためのスリット 1 5 8 は、ヘッド部材 1 5 2 の上側の左右中央領域において、ヘッド端部分 1 5 4 と本体部分 1 5 3 とを貫通して真っ直ぐに延びるスリットとして形成されている。スリット 1 5 8 は、当該スリット 1

5 8に交差する横断面で見て、一本のピン片155のピン片本体（図9に示す態様では85）の断面に対応して、左右方向に細長く延びる一様な輪郭を有しており、ヘッド部材152の正面及び裏面において左右方向に細長く開口している。スリット158は、ヘッド部材152に対して直角に形成されているので、一本のピン片155は装着すべき壁W（図12（b）参照）の壁面に対して垂直に突き刺される。一本のピン片155をスリット158を通して突き刺す際に、スリット158は、そのピン片本体85を通過させるとともに保持する保持案内孔として機能する。なお、ヘッド部材152にはピン片頭部（図9に示す態様では86）を收容するピン片頭部收容溝が形成されていないので、一本のピン片155を突き刺した状態でそのピン片頭部86は図12（c）に示すようにヘッド部材152の表面に当接した状態で飛び出ている。

二本のピン片156，157のためのスリット159は、一本のピン片155のためのスリット158とは上下方向に隔置して、ヘッド部材152の上下中間部分の領域を中心として、ヘッド端部分154と本体部分153とを斜め下方に真っ直ぐに貫通して延びるスリットとして形成されている。スリット159は、互いに共通の平面内に鏡像状態に置かれる二本のピン片156，157に合わせた左右対称の孔構造を有する。即ち、スリット159は、ヘッド端部分154の表側では、略中央の領域でピン片156，157の両ピン片頭部（図1に示す態様では、10，11）を收容することができるように横長に開口する一つのピン片頭部收容溝160と、本体部分153の内部において当該ピン片頭部收容溝160からその両端部で分岐し且つ連続して繋がっており本体部分153の奥側で中央又はそのやや下方の位置で開口しているピン片案内孔161，162とを備えている。ピン片頭部收容溝160とピン片案内孔161，162とは、ヘッド部材152内をヘッド端部分154側から本体部分153側へと下方に同じ角度で傾斜して形成されており（本例では図12（b）に示すように約15°傾斜しているがこれに限られない）、ピン片案内孔161，162はスリット159の傾斜方向に沿って互いに平行に延びる態様に形成されている。ピン片頭部收容溝160はヘッド端部分154の表側において、またピン片案内孔161，162

は本体部分 153 の奥側において、それぞれスリット 158 の横長な開口と平行に開口している。

スリット 159 は、押し込まれる二本のピン片 156, 157 を案内し保持する保持案内孔として機能する。二本のピン片 156, 157 をヘッド部材 152 のスリット 159 内に個別に押し込んで壁に突き刺す際に、ピン片頭部收容溝 160 及びピン片案内孔 161, 162 は、ピン片本体（図 1 に示す態様では、6, 7）の押し込まれる動きを個別に案内する。スリット 159 は、二本のピン片 156, 157 がヘッド部材 152 に対して押し込まれるときに方向を誤ることなく確実に且つスムーズな動きを確保し、壁 W に対する確実な突き刺し動作をさせることができる。このように、二本のピン片 156, 157 は、スリット 159 を通して、ヘッド部材 152 を斜め下方に真っ直ぐに押し込まれ壁 W に突き刺される。また、スリット 159 は、ピン片 156, 157 の押し込みが完了したときに、ピン片 156, 157 を保持する機能を奏する。ピン片頭部收容溝 160 がピン片頭部 10, 11 を、またピン片案内孔 161, 162 はピン片本体 6, 7 をそれぞれ收容状態で保持する。ピン片案内孔 161, 162 は、ピン片本体 6, 7 の座屈を防止するとともに、ピン片 156, 157 のヘッド部材 152 に対する姿勢を維持する。

この実施例では、針部材は、共通の平面内に置かれる二本のピン片 156, 157 と一本のピン片 155 との組合せから成る三本のピン片であるので、壁装着具 151 は、壁 W に対して一層大きな荷重をより安定した態様で伝えることができ、結果として、より重量のある物品を壁 W に支持させることができる。また、二本のピン片 156, 157 についての共通の平面については、壁 W に対して斜め下方であるので、荷重が掛かると、壁 W に対してより深く突き刺さる方向に作用し、壁 W への装着力が大きくなる。三本のピン片から成る上記の壁装着具 151 の好ましい態様として、図 12 (a) (b) に示すように、二本のピン片 156, 157 についての共通の平面は壁 W との交線 L2 が水平に延びる線となって壁 W に対して下方に傾斜しており、一本のピン片 155 についての細長い板状の板面は壁 W との交線 L1 が水平に延びる線となって壁 W に対して垂直である。このような壁装着具 151 によれば、各ピン片 155 ~ 157 の壁 W に対する姿勢

は共通の平面及び板面と壁Wの表面との交線が水平に延びる線となるような姿勢であるので、針のレイアウト構造が簡素であるとともに、壁装着具151に掛かる荷重が各ピン片155～157の板面で効率良く壁Wに伝達され、壁Wに対する壁装着具150の支持力が効果的に得られる。そして、主力の二本のピン片156, 157が下方に傾斜して壁Wに突き刺されることで大きな荷重を支えることに加えて、垂直な一本のピン片155を付加的な位置に備えるという簡素な追加構造で、支持荷重を更に増加させると共に壁Wへの支持領域を立体的に増加させるので、壁Wへの装着を更に安定化させることができる。

ヘッド部材152においては、スリット159のピン片頭部收容溝160を定める溝壁面の一部として、ピン片頭部收容溝160からピン片案内孔161, 162を分岐させ、且つ二本のピン片156, 157のピン片頭部10, 11が当接することにより、ピン片4, 5の突き刺し方向の所定以上の移動を阻止するストッパ部168が設けられている。ストッパ部168の構造及び作用の詳細については、図2に示す壁装着具のヘッド部材2に設けられるストッパ部18と同等であるので、ここでは再度の説明を省略する。

図13及び図14は、この発明による針部材を用いた壁装着具の更に別の実施例を示す図であって、図13は針部材が三本のピン片であるときの当該ピン片と組み合わせられるべきヘッド部材の外観斜視図であり、図14はそのヘッド部材の三面図（(a)は正面図、(b)は側面図、(c)は端面図）である。この実施例においても、針部材は図14(b)(c)に示す以外、記載を省略しているが、一本のピン片としては、図11及び図12に示す実施例の場合と同様に、図9に示すピン片を同図に図示されている態様で用いる点に変わりはないので、ここでは再度の説明を省略する。また、二本のピン片としては、例えば図6に示すような形状のピン片を、同図に図示されているヘッド部材に対する組合せ態様で用いることができる。二本のピン片については、共通の平面内に末広がり状態に置かれること以外、図11及び図12に示す実施例の場合と同様であるので、ピン片の構造自身については再度の説明を省略し、説明に必要な場合にはそれらのピン片に用いられている符号と同じ符号を用いる。即ち、一つのヘッド部材172（本体部分173とヘッド端部分174とを備える）に組み合わせて用いられる

針部材は、ヘッド部材 172 に貫通して装着された状態では、互いに共通の平面内に末広がり状態に置かれる二本のピン片 176, 177 と、当該二本のピン片 176, 177 と隔置して置かれる一本のピン片 175 (ピン片本体 85 がスリット 178 に押し込められる) とから成る三本のピン片である。

- 5 図 13 及び図 14 に示す実施例では、二つのピン片 176, 177 をヘッド部材 172 と組み合わせたときに、ピン片本体 6, 7 が末広がり延びる構造となっている。二つのピン片 176, 177 は、ピン片本体 6, 7 及び先端部 8, 9 については図 11 及び図 12 に示す実施例の場合と同等であるが、ピン片頭部 56, 57 がピン片本体 6, 7 に対して鈍角 (例えば、図 6 図示のように 100°
10 の角度) を以て折れ曲がっている。二つのピン片 176, 177 とヘッド部材 172 との組合せ状態では、ピン片頭部 56, 57 の先端同士は、互に対向、係合又は当接するものとなっている。

- ヘッド部材 172 には、二つのピン片 176, 177 が押し込まれるスリット 179 が形成されている。スリット 179 の形状は組み合わされたときの二つの
15 ピン片 176, 177 の形態に倣っている。スリット 179 は、ストップ部 183 で深さが定められた入口部分であるピン片頭部収容溝 180 と、ピン片頭部収容溝 180 に繋がり且つピン片頭部収容溝 180 の両端部から斜め外側に広がるピン片案内孔 181, 182 とから形成されている。ピン片頭部収容溝 180 は、ピン片 176, 177 の押し込み状態でピン片頭部 56, 57 を収容する。ピン
20 片案内孔 181, 182 は、ピン片頭部 56, 57 がピン片本体 6, 7 から延びる角度に対応して、ピン片頭部収容溝 180 から互いに次第に離間する態様で斜め方向に延びるように形成されている。これによって、両ピン片 176, 177 をヘッド部材 172 に対して末広がり押し込むことが可能になっており、ピン片 176, 177 を個別にスリット 179 に押し込むときには、ピン片本体 6,
25 7 がピン片案内孔 181, 182 によってそれぞれ案内されて、末広がり延びるように移動する。ヘッド部材を貫通した両ピン片 176, 177 は、壁 W の壁面に対して、そのまま斜め下方に突き刺される。

両ピン片 176, 177 を末広がり突き刺すことで、両ピン片本体 6, 7 間の間隔は先端部 8, 9 側ほど広くなるので、例えば壁 W が石膏ボードのような比

較的低硬度で且つ厚さの薄い壁であって、平行に延びるピン片の場合に壁Wへの突き刺しに起因してピン片本体6, 7間に挟まれた壁部分が脆弱になり、突き刺しピンやヘッド部分を保持する壁Wの力が低下する虞があるときでも、壁Wの脆弱化や損傷を少なくし、突き刺しピンを壁Wから抜くときに壁Wに亀裂や割れが生じ易くなることを回避することができる。

針部材が三本のピン片から成る場合において、上記実施例として説明した事項の他に、詳細については、図1～図10に示す構造を採用することができる。例えば、スリット158, 159; 178, 179の隙間寸法については、突き刺しピンを構成する各ピン片の板厚tと同じかそれよりも僅かに幅狭に形成することができる。そして、そのように幅狭に形成する場合には押し込みに対して抵抗感を与えることができる。また、三本のピン片のうち互いに共通の平面内に置かれる二本のピン片は、針部材が二本のピン片のみから成っているとした場合の当該二本のピン片の構造を備えるものとすることができる。また、図3に示すように、補助当て具を用いることもでき、また、図4、図5に示すように、ピン片頭部の係合構造を適用することもできる。更に、針部材を、ヘッド部材に対して、その先端が出ないような突き刺し状態に予めインサート成形しておくこともできる。その場合には、インサート成形されたピン片を叩くことで、ピン片のヘッド部材への押し込みと壁への突き刺しを行うことができる。

針部材が三本のピン片から成る場合の各ピン片とスリットに関して、上記実施例として説明したものについて種々の変更を施すことができる。例えば、二本のピン片156, 157についての共通の平面については、壁に対して斜め下方としたが、壁に対して垂直とすることもできる。また、一本のピン片155又は175については、図9に示す実施例の場合と同様に、ヘッド部材152, 172にストッパ部を備えたピン片頭部收容溝を形成し、ピン片155又は175をストッパ部に当接するまで突き刺した状態でピン片頭部86を当該ピン片頭部收容溝内に完全に收容して、ヘッド部材152, 172の表面から飛び出さないようにすることもできる。一本のピン片155についての細長い板状の板面は壁に対して垂直であるとして説明したが下方に傾斜しているとする事もできる。このように、二本のピン片156, 157についての共通の平面と一本のピン片15

5 5 についての細長い板状の板面とは、壁に対して、共に垂直としてもよく、一方のみを垂直とし他方を下方に傾斜させてもよく、更に共に下方に傾斜させてもよい。ただし、二本のピン片 156, 157 の先端部と一本のピン片 155 の先端部とが壁中において互いに接近する場合には、そのことで壁の強度が低下する可能性があるので、接近の程度を勘案して傾斜角度等を定めるのが好ましい。更に、針部材が二本のピン片から成る場合の当該二本のピン片、及び針部材が三本のピン片から成る場合の二本のピン片については、ピン片頭部がピン片本体 6, 7 から片側にのみ L 字状に延びるピン片に代えて、図 9 に一本のピン片 84 として示すようなピン片本体 6, 7 から両側に T 字状に延びるピン片（図 6 に示すように
10 ピン片頭部 56, 57 がピン片本体 6, 7 に対して一侧に鈍角を以て折れ曲がっている場合には、反対側に補角を以て折れ曲がって全体として真っ直ぐに細長く延びる拡大したピン片頭部を備えるピン片を含む）を用いることができる。ヘッド部材には、二つの細長いピン片頭部を収容するピン片頭部収容溝を形成して、これに対応することができる。

15

符号の説明

1	壁装着具	2	ヘッド部材
3	突き刺しピン	4, 5	ピン片
6, 7	ピン片本体		
20 8, 9	尖端部	8a, 9a	先端
10, 11	ピン片頭部	10a, 11a	角部分
10b, 11b	横端部分	10c, 11c	端面部分
13	ピン片頭部 10, 11 の間の隙間		
15	本体部分	16	ヘッド端部分
25 17	スリット	18	ストッパ部
19	ピン片頭部収容溝		
20, 21	ピン片案内孔	22, 23	ボス
25 25	補助当て具	26, 27	ボス孔
28	マーク		

- 3 3 突き刺しピン
3 6, 3 7 係合部
4 3 突き刺しピン
4 6, 4 7 係合部
5 5 2 ヘッド部材
5 3 突き刺しピン
5 6, 5 7 ピン片頭部
6 1 スリット
6 3 ストップ部
10 7 2 ヘッド部材
8 4 ピン片
8 6 ピン片頭部
8 7 ストップ部
8 9 ピン片頭部収容溝
15 9 5 壁装着具
1 0 0 引っ掛け金具
1 0 2 フック部
1 0 4 孔
1 5 1 壁装着具
20 1 5 3 本体部分
1 5 5, 1 5 6, 1 5 7 ピン片
1 5 8 スリット
1 6 0 ピン片頭部収容溝
1 6 8 ストップ部
25 1 7 2 ヘッド部材
1 7 4 ヘッド端部分
1 7 8 スリット
1 8 0 ピン片頭部収容溝
1 8 3 ストップ部
3 4, 3 5 ピン片
3 8, 3 9 階段部分
4 4, 4 5 ピン片
4 8, 4 9 階段部分
5 4, 5 5 ピン片
5 8, 5 9 端面
6 2 ピン片頭部収容溝
6 4, 6 5 ピン片案内孔
8 2 ヘッド部材
8 5 ピン片本体
8 6 a, 8 6 b 下縁部分
8 8 ヘッド部材
9 0 ピン片案内孔
1 0 1 本体
1 0 3 アーム部
1 5 2 ヘッド部材
1 5 4 ヘッド端部分
1 5 9 スリット
1 6 1, 1 6 2 ピン片案内孔
1 7 3 本体部分
1 7 5, 1 7 6, 1 7 7 ピン片
1 7 9 スリット
1 8 1, 1 8 2 ピン片案内孔

t 板厚

W 壁

W1 ピン片本体6, 7の幅

W2 ピン片本体6, 7間の間隔

W3 隙間13の幅

Wf 壁部分

S ストップ部18のストップ面とヘッド端部分16の端面との間の長さ

5 H 根元部10, 11の高さ

W4 ストップ部18の幅

X方向 ピン片頭部10, 11の延びる方向

Y方向 X方向と直交交差する方向

請求の範囲

[請求項1]

少なくとも一本のピン片から成る針部材と、当該針部材が組み付けられるヘッド部材とを備えており、前記針部材が前記ヘッド部材を貫通して壁に突き刺されることにより前記ヘッド部材が前記壁に固定される壁装着具において、

前記各ピン片は、一本の先端部分が尖った細長い板状のピン片本体と、当該ピン片本体の前記先端部分とは反対側の基端部分において前記ピン片本体の板面と共通の板面内で前記ピン片本体から一体的に且つピン幅方向に拡大して延びるピン片頭部とを備えており、前記ヘッド部材には、前記ピン片が前記ヘッド部材を貫通するときに前記ピン片の動きを案内するピン片案内孔と、前記ピン片が前記ヘッド部材に貫通して装着された状態で前記ピン片頭部を収容するピン片頭部収容溝とが形成されていること、

を特徴とする壁装着具。

[請求項2]

前記ヘッド部材には、前記ピン片頭部収容溝を形成する溝壁の一部として、前記ピン片頭部が当接することにより前記ピン片の突き刺し方向の移動を阻止するストッパ部が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の壁装着具。

[請求項3]

一つの前記ヘッド部材に組み合わせて用いられる前記針部材は、一本の前記ピン片、前記ヘッド部材に貫通して装着された状態では互いに共通の平面内に置かれる二本の前記ピン片、又は前記ヘッド部材に貫通して装着された状態では、互いに共通の平面内に置かれる二本の前記ピン片と当該二本のピン片から離隔して置かれる一本の前記ピン片とから成る三本のピン片であることを特徴とする請求項1又は2に記載の壁装着具。

[請求項4]

前記針部材が前記一本のピン片から成る場合において、

前記一本のピン片の前記ピン片頭部は、前記ピン片本体からピン幅方向両側に拡大して延びるとともに前記ピン片が前記ヘッド部材に貫通して装着された状態

では前記ストッパ部に当接しており、前記ピン片がそれ以上の突き刺し方向に移動するのが阻止されていることを特徴とする請求項 3 に記載の壁装着具。

〔請求項 5〕

前記一本のピン片は、前記壁に対して斜め下方に向けて突き刺されることを特徴とする請求項 4 に記載の壁装着具。

〔請求項 6〕

前記針部材が前記二本のピン片又は前記三本のピン片から成る場合において、前記二本のピン片が前記ヘッドに貫通して装着された状態では、前記ピン片本体が前記ピン片案内孔に通され、前記ピン片頭部が互いに接近し且つ対向して位置しているとともに前記ストッパ部に当接しており、前記両ピン片がそれ以上の突き刺し方向に移動するのが阻止されていることを特徴とする請求項 3 に記載の壁装着具。

〔請求項 7〕

前記二本のピン片の前記ピン片頭部は、僅かの隙間を介して対向する、若しくは互いに当接していることを特徴とする請求項 6 に記載の壁装着具。

〔請求項 8〕

前記二本のピン片の前記ピン片頭部には、互いに係合可能な係合部が設けられており、後から突き刺す前記ピン片の前記係合部が先に突き刺される前記ピン片の前記係合部に係合可能であることを特徴とする請求項 6 に記載の壁装着具。

〔請求項 9〕

前記二本のピン片の前記ピン片頭部は前記ピン片本体から直角又は鈍角を以てピン幅方向に拡大して延びており、前記ピン片頭部が前記ピン片本体から延びる前記角度に応じて、前記ヘッド部材には、前記両ピン片本体をそれぞれ保持・案内する前記ピン片案内孔が互いに平行に又は次第に離間する態様で斜め方向に形成され、前記ヘッド部材を貫通した前記両ピン片は、前記壁の壁面に対して、そのまま直角に又は横方向に末広がりに突き刺されることを特徴とする請求項 6 に記載の壁装着具。

〔請求項 10〕

前記二本のピン片は、前記各ピン片が互いに前記共通の平面内に延びる状態となるように、前記壁の表面に対して垂直に又は同じ角度で斜め下方に突き刺されることを特徴とする請求項 6 に記載の壁装着具。

[請求項 1 1]

5 前記針部材は前記三本のピン片であって、

前記二本のピン片は、前記共通の平面と前記壁の表面との交線が水平に延びる線となって前記壁に対して下方に傾斜して突き刺され、

前記一本のピン片は、前記ピン片本体の板面と前記壁の表面との交線が水平に延びる線となって前記壁に対して垂直に突き刺されること

10 を特徴とする請求項 1 0 に記載の壁装着具。

[請求項 1 2]

前記針部材が前記一本のピン片であるときの当該一本のピン片、若しくは前記針部材が前記二本のピン片又は前記三本のピン片であるときの前記二本のピン片について、前記ピン片頭部は、前記ピン片が前記ヘッドに貫通して装着された状態では、前記ピン片頭部収容溝内に完全に収容されていることを特徴とする請求項 3 に記載の壁装着具。

15

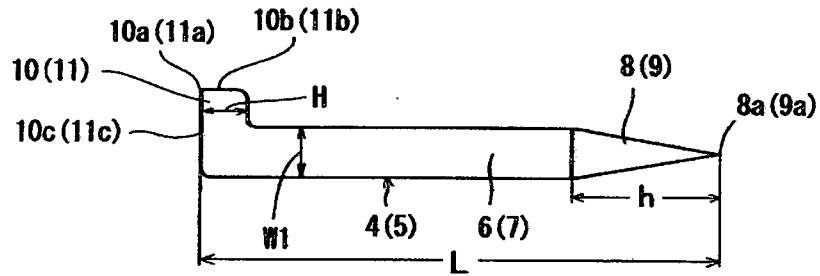
[請求項 1 3]

前記ヘッド部材に壁掛止め物品が直接に係合されること、又は前記ヘッド部材に係止される係合具を介して前記壁掛止め物品が間接的に係合されることを特徴とする請求項 1 に記載の壁装着具。

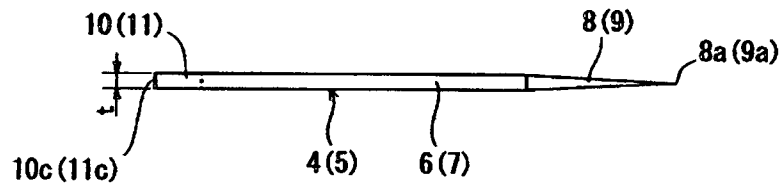
20

[図 1]

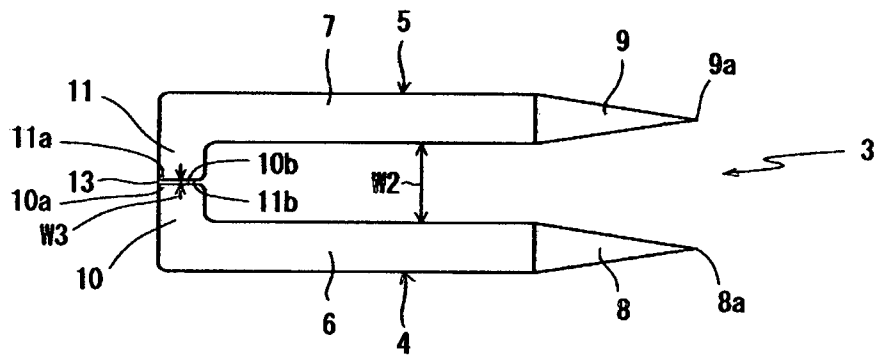
(a)



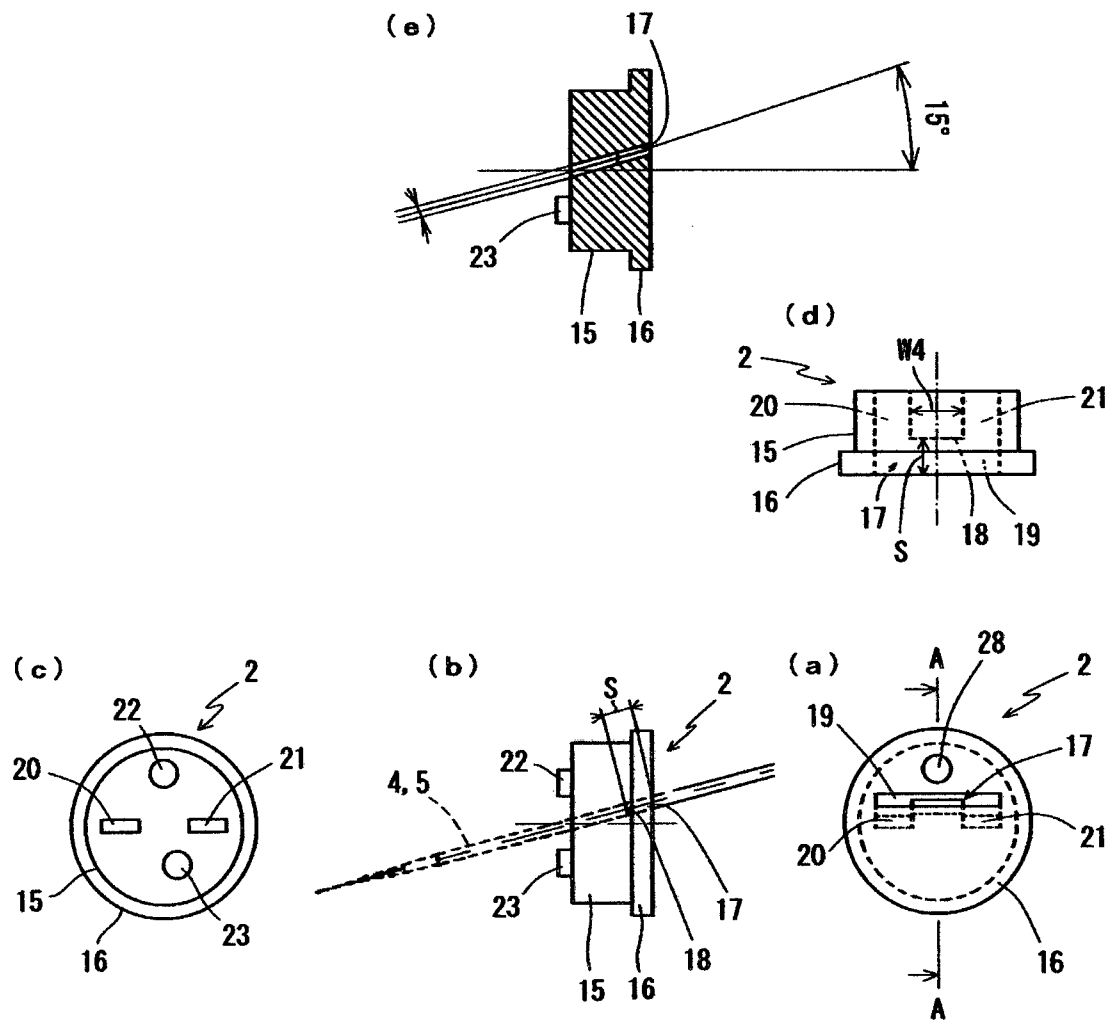
(b)



(c)

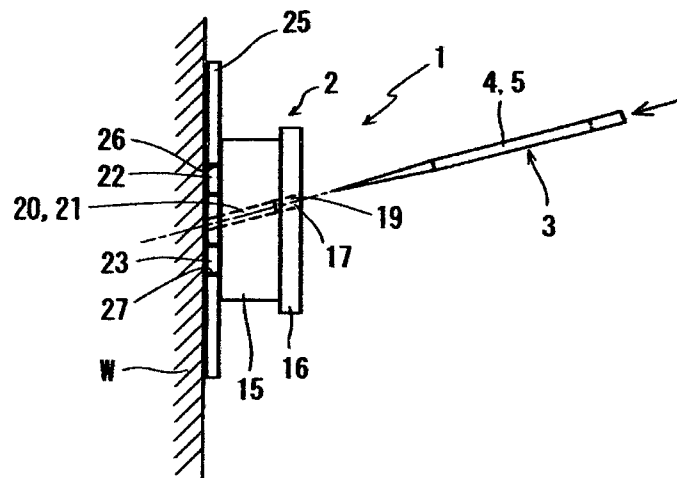


[図 2]

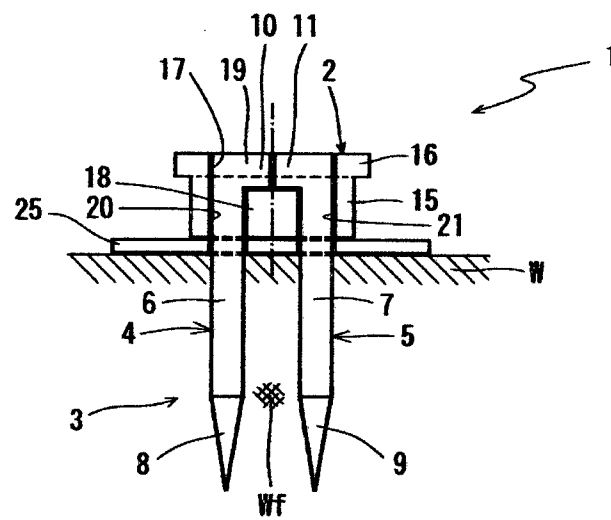


【図3】

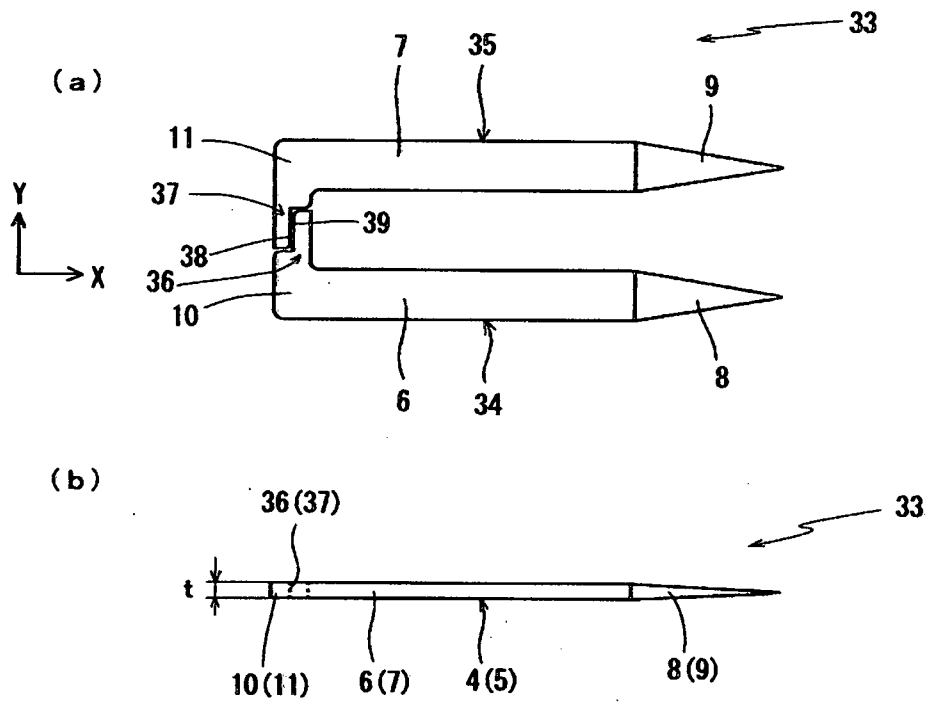
(a)



(b)

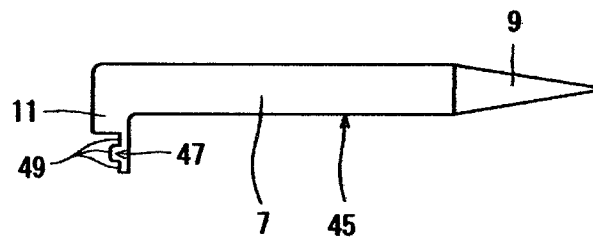


【図4】

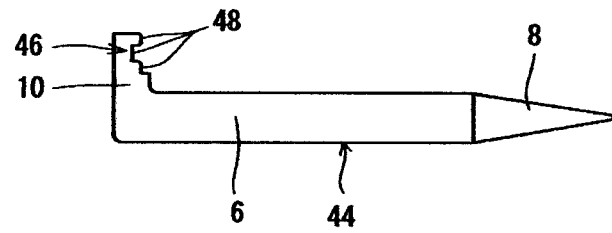


【図5】

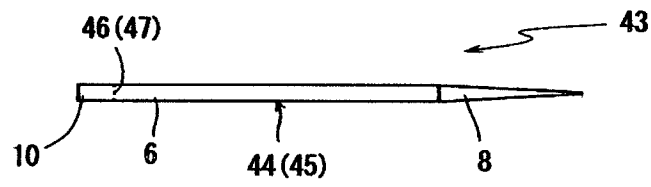
(a)



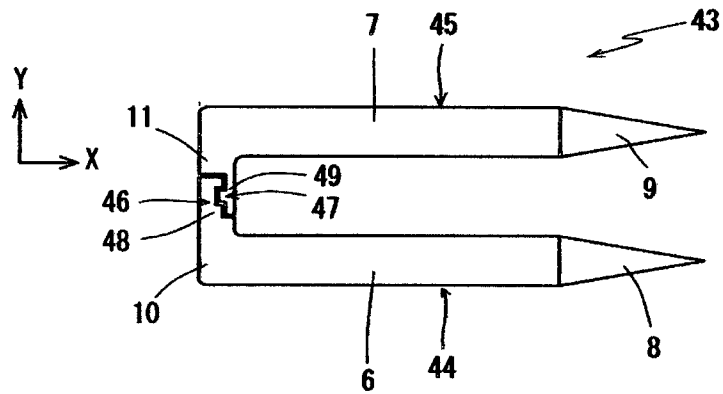
(b)



(c)

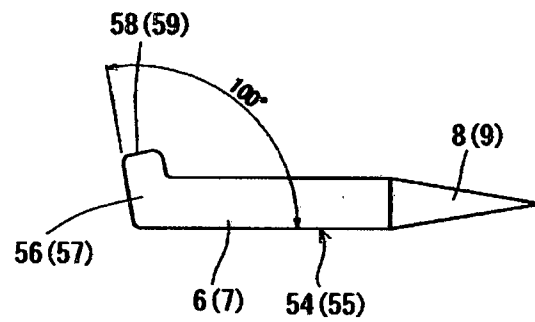


(d)

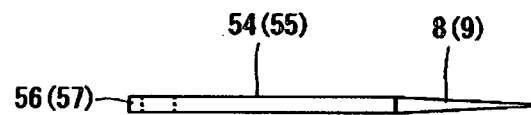


【図6】

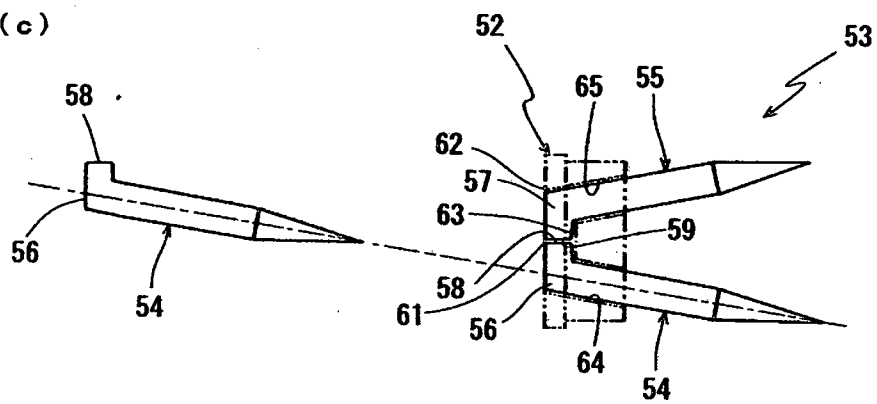
(a)



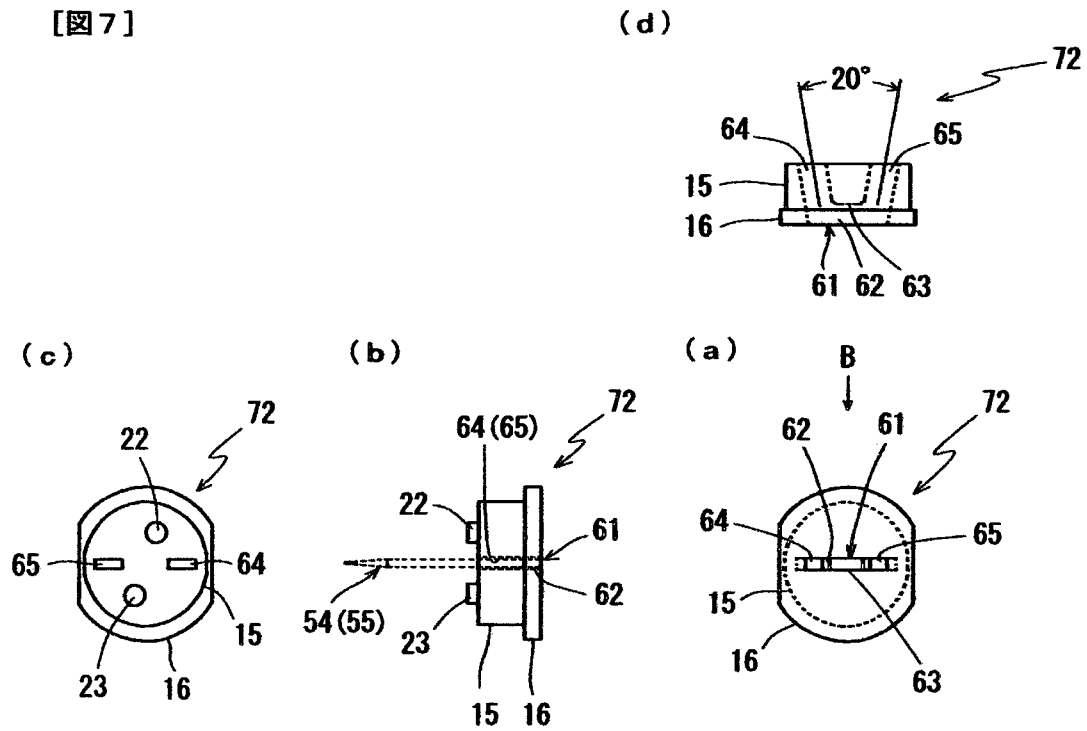
(b)



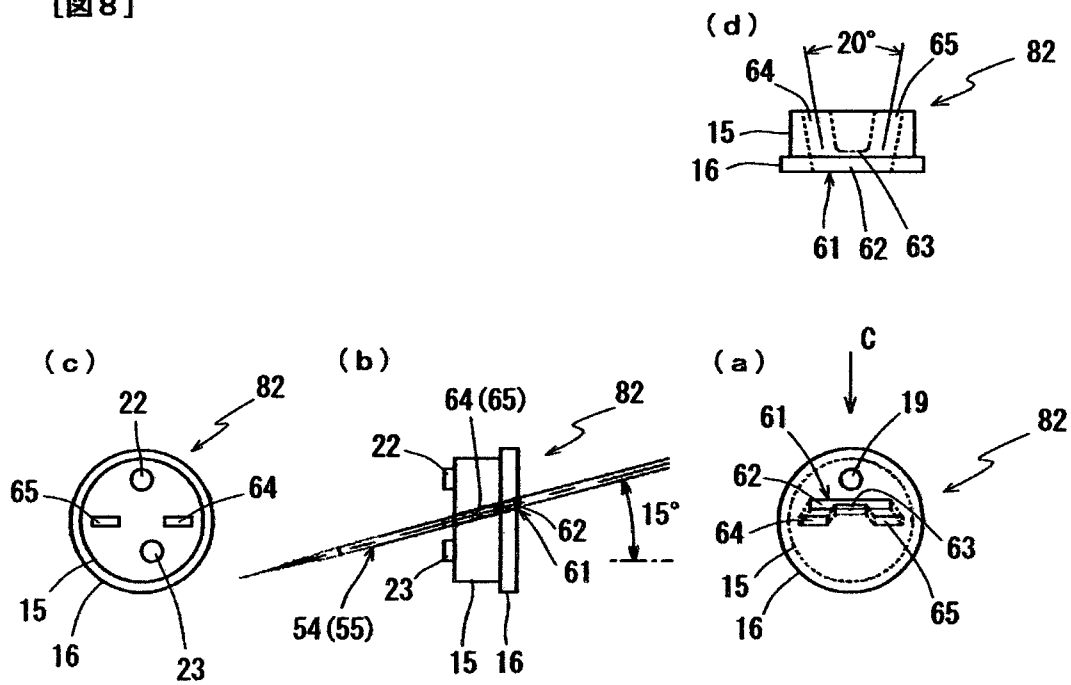
(c)



【図 7】

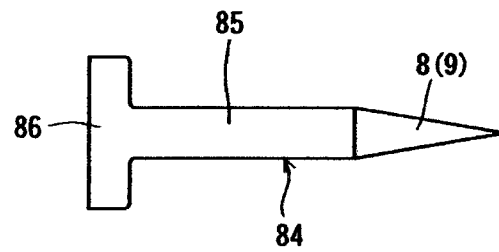


【図 8】

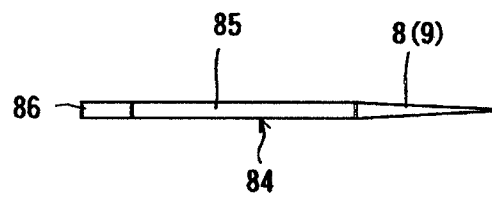


[図 9]

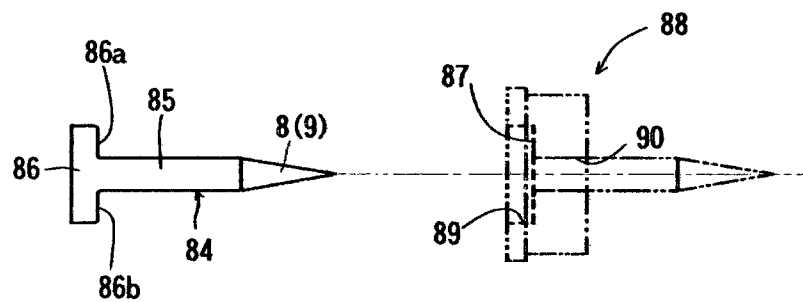
(a)



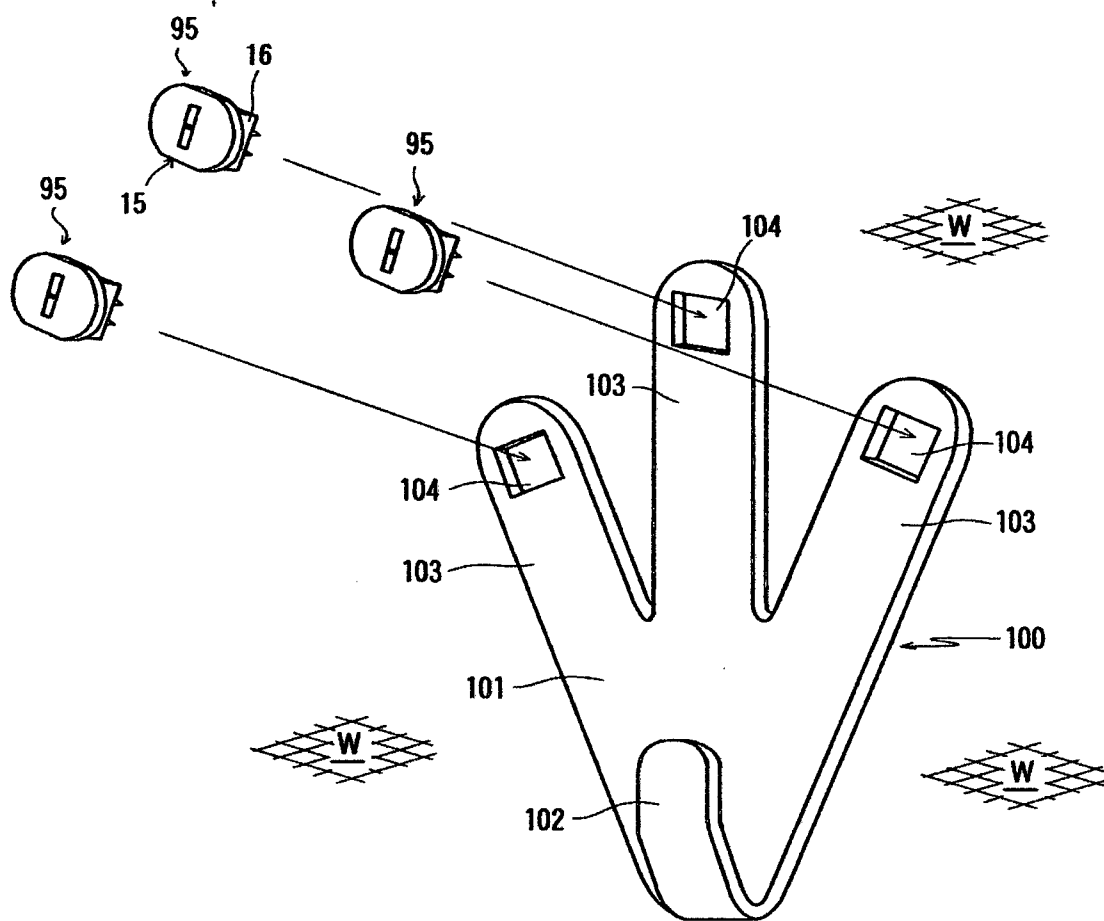
(b)



(c)

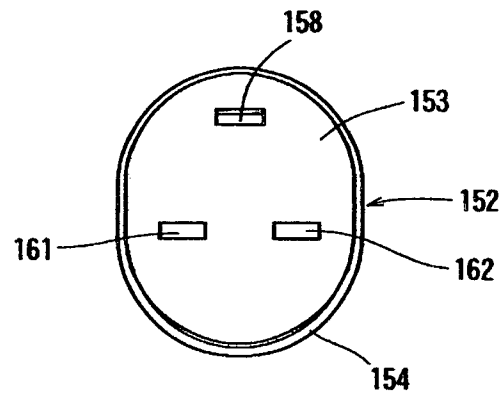


[図10]

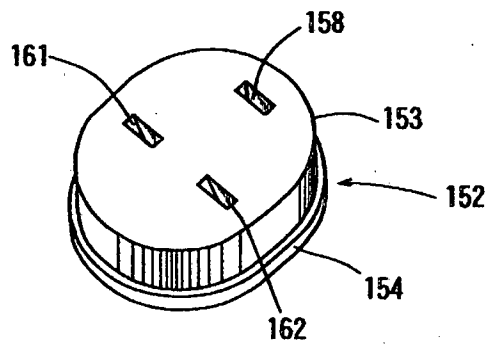


[図11]

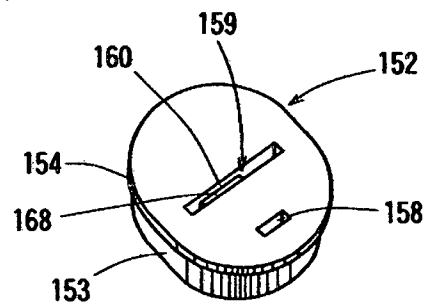
(a)



(b)

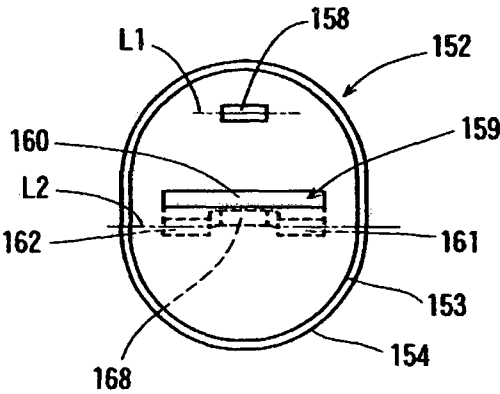


(c)

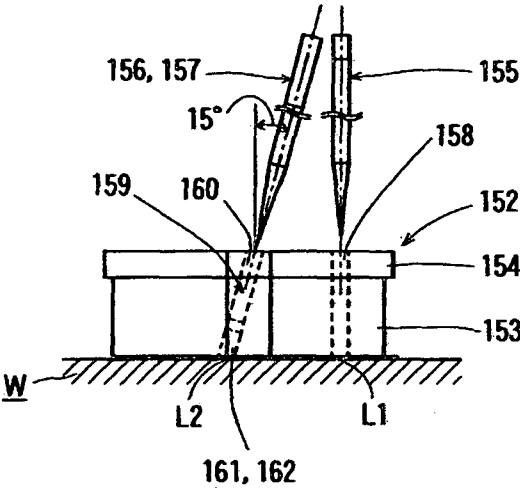


[図12]

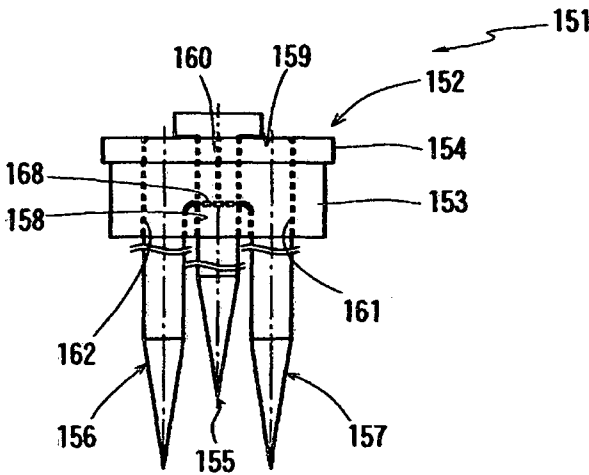
(a)



(b)

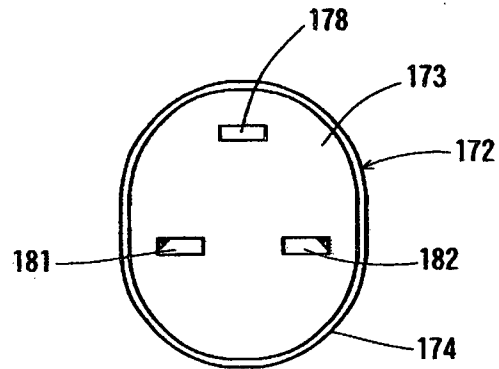


(c)

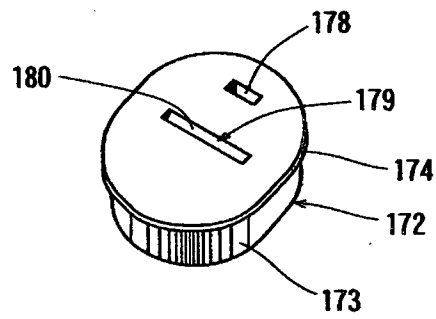


[図13]

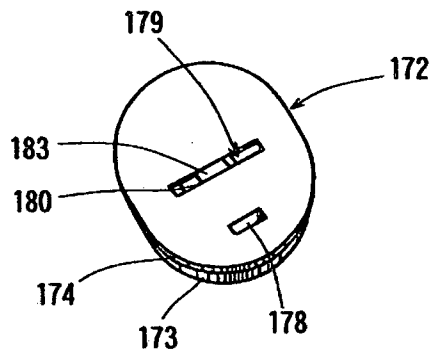
(a)



(b)

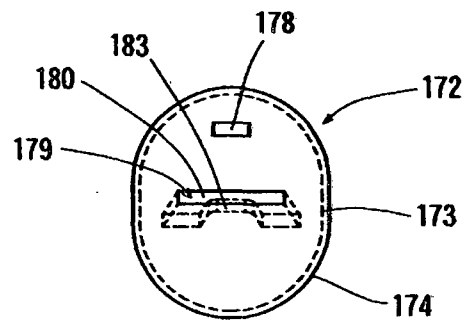


(c)

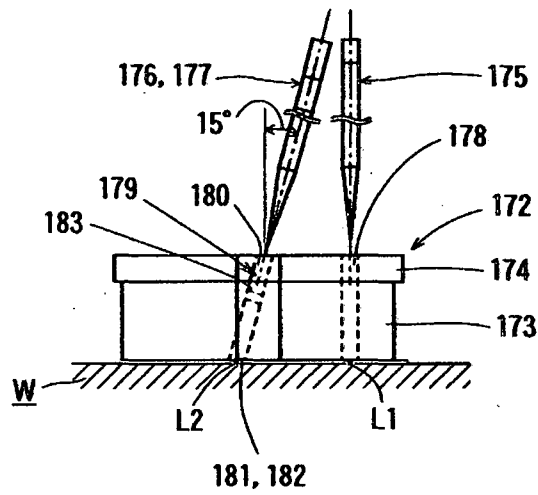


[図14]

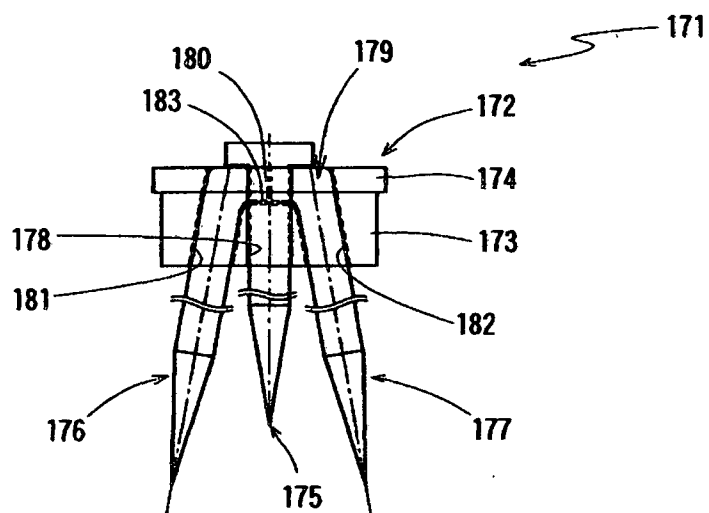
(a)



(b)



(c)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/077539

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A47G29/00(2006.01)i, A47G1/16(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47G29/00, A47G1/16 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-250913 A (LEC, Inc.), 15 December 2011 (15.12.2011), fig. 1 to 4 (Family: none)	1-13
A	JP 2010-31971 A (LEC, Inc.), 12 February 2010 (12.02.2010), fig. 1 to 4 (Family: none)	1-13
A	JP 3153423 U (Hikari Co., Ltd.), 03 September 2009 (03.09.2009), fig. 1 to 3 (Family: none)	1-13
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 05 November, 2013 (05.11.13)		Date of mailing of the international search report 19 November, 2013 (19.11.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/077539

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-151061 A (Hiroshi KIMURA) , 09 June 1998 (09.06.1998) , fig. 1 to 8 (Family: none)	1-13

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A47G29/00(2006.01)i, A47G1/16(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A47G29/00, A47G1/16			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 2011-250913 A（レック株式会社）2011.12.15, 図1-4（ファミリーなし）	1-13	
A	JP 2010-31971 A（レック株式会社）2010.02.12, 図1-4（ファミリーなし）	1-13	
A	JP 3153423 U（株式会社光）2009.09.03, 図1-3（ファミリーなし）	1-13	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 05.11.2013		国際調査報告の発送日 19.11.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 大谷 謙仁 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	3R 9433

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 10-151061 A (木村宏) 1998.06.09, 図1-8 (ファミリーなし)	1-13