

(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2014-167324

(P2014-167324A)

(43) 公開日 平成26年9月11日(2014.9.11)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 19/00 (2006.01)	F 1 6 B 19/00 C	3 J 0 2 2
F 1 6 B 2/08 (2006.01)	F 1 6 B 2/08 U	3 J 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2013-39146 (P2013-39146)
 (22) 出願日 平成25年2月28日 (2013.2.28)

(71) 出願人 000242231
 北川工業株式会社
 愛知県稲沢市目比町東折戸695番地1
 (74) 代理人 110000578
 名古屋国際特許業務法人
 (72) 発明者 青山 寛
 愛知県名古屋市中区千代田二丁目24番1
 5号 北川工業株式会社内
 Fターム(参考) 3J022 DA11 EA32 EB02 EB14 EC14
 EC22 ED02 ED06 ED26 FA05
 FB08 FB13 GB45 GB56
 3J036 AA03 BA01 BB04 CA05

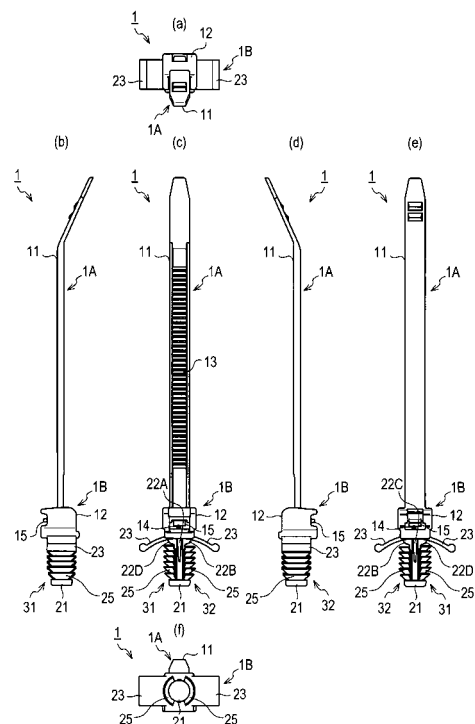
(54) 【発明の名称】 固定機構

(57) 【要約】

【課題】複数の抜止片が押し込み量に応じて段階的に機能する構成を採用した固定機構において、その押し込み量を従来以上に微調整可能とすること。

【解決手段】固定機構1Bは、複数の抜止片25を有する。支柱部21が孔に挿し込まれた際に、少なくとも一つの抜止片25は、孔の出口側周縁部分又は孔の内面部分に引っかかるか圧接することにより、支柱部21が孔から引き抜かれるのを阻止する方向への力を支柱部21に作用させる。また、複数の抜止片25は、支柱部21の突出方向に沿って延びる複数の列31, 32を構成するとともに、各列31, 32に含まれる抜止片25は、支柱部21の突出方向に間隔を空けて列設されている。しかも、第一の列31と第二の列32とでは、各列31, 32に含まれる抜止片25の位置が、支柱部21の突出方向にずれている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体部と一体に形成され、前記本体部とともに取付面に固定される際に利用される固定機構であって、

前記本体部に連設された箇所から一方向へ突出しており、その突出方向先端側から前記取付面に形成された孔に挿し込まれる支柱部と、

前記支柱部が前記孔に挿し込まれた際に、前記孔の入口側において前記取付面に当接する位置に設けられ、前記取付面との当接に伴って弾性変形することにより、前記支柱部を前記孔から引き抜く方向への力を前記支柱部に作用させる弾性片と、

前記支柱部が前記孔に挿し込まれた際に、少なくとも一つが前記孔の出口側周縁部分又は前記孔の内面部分に引っかかるか圧接することにより、前記支柱部が前記孔から引き抜かれるのを阻止する方向への力を前記支柱部に作用させる複数の抜止片と

を備え、

前記複数の抜止片は、前記支柱部の突出方向に沿って延びる複数の列を構成するとともに、各列に含まれる一列分の前記抜止片は、前記支柱部の突出方向に間隔を空けて列設されており、

しかも、前記複数の列に含まれる第一の列と第二の列とでは、各列に含まれる前記抜止片の位置が、前記支柱部の突出方向にずれている

固定機構。

【請求項 2】

前記複数の抜止片は、各抜止片が前記支柱部の外面から当該支柱部の挿し込み方向に対して鈍角をなす方向へ延出している

請求項 1 に記載の固定機構。

【請求項 3】

前記複数の抜止片は、各抜止片の形状が、一端から他端に向かって円錐台状に拡開する筒状体の一部に相当する形状とされ、当該筒状体の中心と前記支柱部の中心とが一致する位置に配置されている

請求項 2 に記載の固定機構。

【請求項 4】

前記複数の抜止片は、前記支柱部を挟んで互いに反対側となる位置それぞれに一列ずつ形成されることで、前記支柱部の突出方向に沿って延びる二つの列が構成されている

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一項に記載の固定機構。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、本体部と一体に形成され、本体部とともに取付面に固定される際に利用される固定機構に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ある種の機能（例えば、結束バンドとしての機能）を有する本体部を、板材等によって構成された壁面に固定するための手段として、本体部と一体に形成された固定機構を利用するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。下記特許文献 1 に記載の結束バンド（Cable tie 11）の場合、襷状に形成された複数の抜止片（flutes 45）を有する固定機構が、結束バンド本体部と一体に形成されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】米国特許第 5 9 2 1 5 1 0 号明細書

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

10

20

30

40

50

【0004】

ところで、上記特許文献1には、固定機構が有する複数の抜止片のうち、最も結束バンド本体部側に近い位置にある抜止片が、板状体を挟んで結束バンド本体部とは反対側となる位置で板状体に引っかかる事例が図示されている。このような事例では、抜止片が複数あっても、実際に有効に機能している抜止片は一つだけであり、残りの部分は抜止片としては利用されない。また、このような事例においては、取付面を構成する板状体は比較的薄いものに限られることになる。

【0005】

一方、個々の抜止片それぞれを弾性変形可能に構成して、弾性変形に伴って個々の抜止片それぞれの外径寸法が個別に小さくなり得る構造を採用し、抜止片の外径より小径の貫通孔に抜止片を押し込めば、より厚い板状体への固定が可能となる。

10

【0006】

より詳しくは、個々に弾性変形可能な複数の抜止片を、抜止片よりも小径の貫通孔に押し込んだ場合、板状体が厚めであると、いくつかの抜止片は貫通孔を通り抜けずに、貫通孔内に留まる可能性がある。

【0007】

ただし、このような場合でも、他の抜止片が貫通孔を通り抜ければ、その時点で弾性変形していた形状が復元し、当該他の抜止片のいずれかが、貫通孔の出口側周縁部分に引っかかることになる。したがって、このような固定機構であれば、複数の抜止片を有する単一の固定機構によって、相対的に薄い板状体から厚い板状体まで幅広く対応することができるものと期待できる。

20

【0008】

しかし、上述のように個々の抜止片を弾性変形可能とするには、抜止片自体に相応の厚みが必要なのももちろんのこと、抜止片間には相応の空隙を設けることで、個々の抜止片が変位できるような可動領域を確保する必要がある。そのため、このような可動領域を確保するには、抜止片間の距離をある程度以上に狭めることは難しく、複数の抜止片が列設されるピッチの最小寸法は自ずと決まることになる。

【0009】

ここで、例えば、上述のようなピッチが1mm間隔となる場合であれば、複数の抜止片を貫通孔へ1mm押し込むたびに、新たな抜止片が順に板状体に引っかかる、という構成になる。

30

【0010】

しかし、このような構成では、複数の抜止片を貫通孔へ更に0.5mmだけ押し進めたところで、新たな抜止片を板状体に引っかからせることはできない。つまり、この場合、複数の抜止片の押し込み量を、1mm単位で段階的に変更することしかできず、それ以上はきめ細かく押し込み量を変更することができない、という問題があった。

【0011】

本発明は、上記問題を解決するためになされたものであり、その目的は、取付面に形成された孔に押し込まれる部分に設けられた複数の抜止片が、押し込み量に応じて段階的に機能する構成を採用した固定機構において、その押し込み量を従来以上に微調整可能とすることにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0012】

以下、本発明において採用した構成について説明する。

本発明の固定機構は、本体部と一体に形成され、前記本体部とともに取付面に固定される際に利用される固定機構であって、前記本体部に連設された箇所から一方向へ突出しており、その突出方向先端側から前記取付面に形成された孔に押し込まれる支柱部と、前記支柱部が前記孔に押し込まれた際に、前記孔の入口側において前記取付面に当接する位置に設けられ、前記取付面との当接に伴って弾性変形することにより、前記支柱部を前記孔から引き抜く方向への力を前記支柱部に作用させる弾性片と、前記支柱部が前記孔に挿し

50

込まれた際に、少なくとも一つが前記孔の出口側周縁部分又は前記孔の内面部分に引っかかるか圧接することにより、前記支柱部が前記孔から引き抜かれるのを阻止する方向への力を前記支柱部に作用させる複数の抜止片とを備え、前記複数の抜止片は、前記支柱部の突出方向に沿って延びる複数の列を構成するとともに、各列に含まれる一列分の前記抜止片は、前記支柱部の突出方向に間隔を空けて列設されており、しかも、前記複数の列に含まれる第一の列と第二の列とでは、各列に含まれる前記抜止片の位置が、前記支柱部の突出方向にずれている。

【0013】

このように構成された固定機構では、複数の抜止片が、支柱部の突出方向に沿って延びる複数の列を構成し、それらの列ごとに、いくつかの抜止片が支柱部の突出方向に間隔を空けて列設されている。しかも、複数の列に含まれる第一の列と第二の列とでは、各列に含まれる抜止片の位置が、支柱部の突出方向にずれている。

10

【0014】

そのため、第一の列及び第二の列それぞれにおいて抜止片が列設されたピッチが所定寸法（例えば1mm）であった場合でも、支柱部が孔に押し込まれる際には、第一の列において抜止片が所定箇所につかかった後、更に所定寸法（例えば1mm）だけ複数の抜止片を孔に押し込まなくても、その前の段階（例えば複数の抜止片を貫通孔へ更に0.5mmだけ押し進めた段階）で第二の列において新たな抜止片が所定箇所につかかかる。

【0015】

したがって、本発明の固定機構によれば、支柱部及び抜止片の押し込み量を、抜止片が列設されたピッチよりも小さい単位で調節することができ、よりきめ細かく押し込み量を変更することができる。

20

【0016】

ところで、本発明の固定機構において、前記複数の抜止片は、各抜止片が前記支柱部の外面から当該支柱部の挿し込み方向に対して鈍角をなす方向へ延出していることが好ましい。

【0017】

このように構成された固定機構によれば、上述の鈍角をなす箇所が、鋭角をなす方向へ延出している場合に比べ、抜止片による抜け止め効果を向上させることができる。

また、本発明の固定機構において、前記複数の抜止片は、各抜止片の形状が、一端から他端に向かって円錐台状に拡開する筒状体の一部に相当する形状とされ、当該筒状体の中心と前記支柱部の中心とが一致する位置に配置されていることが好ましい。

30

【0018】

このように構成された固定機構によれば、各抜止片が曲面をなす形状となるので、平板状の抜止片に比べ、各抜止片の構造を曲げ強度の高い構造にすることができる。

また、本発明の固定機構において、前記複数の抜止片は、前記支柱部を挟んで互いに反対側となる位置それぞれに一列ずつ形成されることで、前記支柱部の突出方向に沿って延びる二つの列が構成されていることが好ましい。

【0019】

このように構成された固定機構によれば、複数の抜止片が三列以上に分けて配列されている場合に比べ、個々の抜止片の大きさを大きくすることができるので、各抜止片の強度の確保が容易になる。また、抜止片を形成する際の金型形状もいたずらに複雑化しないので、この固定機構を備える部材の成形性を高め、生産性を向上させることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】第一の事例として例示する固定機構が設けられた結束バンドの斜視図であり、(a)は右上前方から見た斜視図、(b)は左下後方から見た斜視図、(c)は左上後方から見た斜視図。

【図2】同結束バンドの六面図であり、(a)は平面図、(b)は左側面図、(c)は正面図、(d)は右側面図、(e)は背面図、(f)は底面図。

50

【図3】同結束バンドが備える固定機構の使用状態を示す説明図であり、(a)は支柱部が突き抜ける厚さの板材に形成された貫通孔に取り付けられた状態を示す説明図、(b)は支柱部が突き抜けない厚さの板材に形成されたねじ穴に取り付けられた状態を示す説明図。

【図4】第二の事例として例示する固定機構が設けられた結束バンドの六面図であり、(a)は平面図、(b)は左側面図、(c)は正面図、(d)は右側面図、(e)は背面図、(f)は底面図。

【発明を実施するための形態】

【0021】

次に、本発明の実施形態について、いくつかの具体的な事例を挙げて説明する。

10

(1) 第一の事例

以下に説明する事例は、本発明の固定機構を結束バンドに設けた事例である。なお、以下の説明においては、必要に応じて図中に併記した上下左右前後の各方向を利用して説明を行う。ただし、これらの各方向は、結束バンドを構成する各部の相対的な位置関係を簡潔に説明するために規定した方向に過ぎず、結束バンドを実際に使用する際には結束バンドがどのような方向に向けられて使用されるかは任意である。

【0022】

図1(a)~図1(c)及び図2(a)~図2(f)に示すように、結束バンド1は、結束バンドとしての機能を有する本体部1Aと、この本体部1Aと一体に形成され、本体部1Aとともに取付面に固定される際に利用される固定機構1Bとを備えている。これら

20

【0023】

本体部1Aは、ベルト部11と、バックル部12とを有する。これらのうち、ベルト部11には、ベルト部11の長手方向(図中の上下方向)に沿って複数の係合突起13が列設されている。バックル部12には、図中の前後方向に貫通する貫通孔14が設けられ、この貫通孔14の内部における図中上寄りの位置には、弾性変形を伴って上方へ変位可能な係合爪15が設けられている。

【0024】

ベルト部11は、係合突起13が列設されている面を内周面とする向きに湾曲させられて、その先端部11Aがバックル部12の貫通孔14へ挿し込まれると、ループをなす形状となる。また、そのようなループをなす状態において、複数の係合突起13が列設された箇所が貫通孔14に入り込むと、係合突起13と係合爪15が係合することで、ベルト部11を貫通孔14から容易には引き抜けなくなる。したがって、このようなベルト部11及びバックル部12を利用すれば、上述のループを電線束の外周に巻き付けて電線束を拘束することができる。

30

【0025】

一方、固定機構1Bは、支柱部21と、二つの弾性片23と、複数の抜止片25とを備える。支柱部21は、本体部1A(バックル部12)に連設された箇所から一方向(図中下方向)へ突出している。支柱部21の付け根(図中上端)付近は、リブ22A~22Dが設けられ、支柱部21の曲げ剛性が高められている。二つの弾性片23は、本体部1A(バックル部12)に連設された箇所から、左右対称に斜め下方へと延出している。これらの弾性片23は、弾性変形可能に構成されている(詳しくは後述)。

40

【0026】

複数の抜止片25は、各抜止片25が支柱部21の外面から支柱部21の挿し込み方向(図中下方向)に対して鈍角をなす方向(図中右斜め上方向又は左斜め上方向)へ延出している。また、各抜止片25の形状は、一端(図中下端)から他端(図中上端)に向かって円錐台状に拡開する筒状体の一部に相当する形状とされ、当該筒状体の中心と支柱部21の中心とが一致する位置に配置されている。

【0027】

50

さらに、複数の抜止片 2 5 は、支柱部 2 1 の図中左側において支柱部 2 1 の突出方向に沿って延びる第一の列 3 1 と、支柱部 2 1 の図中右側において支柱部 2 1 の突出方向に沿って延びる第二の列 3 2 を構成している。すなわち、複数の抜止片 2 5 は、支柱部 2 1 を挟んで互いに反対側となる位置それぞれに一つずつ形成されることで、支柱部 2 1 の突出方向に沿って延びる二つの列 3 1 , 3 2 が構成されている。

【 0 0 2 8 】

各列 3 1 , 3 2 において、抜止片 2 5 は、支柱部 2 1 の突出方向に間隔を空けて列設されている。しかも、第一の列 3 1 と第二の列 3 2 とでは、各列 3 1 , 3 2 に含まれる抜止片 2 5 の位置が、支柱部 2 1 の突出方向にずれている。

【 0 0 2 9 】

以上のように構成された結束バンド 1 は、図 3 (a) に示すように、板材 P 1 の一方の面を取付面 P 1 A として、その取付面 P 1 A に固定される。すなわち、この結束バンド 1 は、本体部 1 A で電線束を結束するとともに、その結束箇所を板材 P 1 に固定する際に利用される。

【 0 0 3 0 】

図 3 (a) に示した事例の場合、板材 P 1 には貫通孔 H 1 が形成されており、結束バンド 1 を板材 P 1 に固定する際には、板材 P 1 の貫通孔 H 1 に支柱部 2 1 及び複数の抜止片 2 5 が挿し込まれる。

【 0 0 3 1 】

支柱部 2 1 及び複数の抜止片 2 5 が貫通孔 H 1 に挿し込まれた際、二つの弾性片 2 3 は、貫通孔 H 1 の入口側において P 1 A に当接する。この当接に伴って弾性片 2 3 は弾性変形し、これにより、弾性片 2 3 は、支柱部 2 1 を貫通孔 H 1 から引き抜く方向への力を支柱部 2 1 に作用させる。

【 0 0 3 2 】

一方、支柱部 2 1 及び複数の抜止片 2 5 が貫通孔 H 1 に挿し込まれた状態において、弾性片 2 3 が支柱部 2 1 を貫通孔 H 1 から引き抜く方向へ力を作用させると、板材 P 1 の裏面 P 1 B においては、複数の抜止片 2 5 のうち、少なくとも一つの抜止片 2 5 が貫通孔 H 1 の出口側周縁部分に引っかかる。これにより、引っかかった抜止片 2 5 は、支柱部 2 1 が貫通孔 H 1 から引き抜かれるのを阻止する方向への力を支柱部 2 1 に作用させる。

【 0 0 3 3 】

したがって、板材 P 1 は、弾性片 2 3 及び抜止片 2 5 によって表裏から挟み込まれて、固定機構 1 B が板材 P 1 に固定され、その結果、結束バンド 1 が板材 P 1 に固定されることになる。

【 0 0 3 4 】

また、この固定機構 1 B において、第一の列 3 1 と第二の列 3 2 とでは、各列 3 1 , 3 2 に含まれる抜止片 2 5 の位置が、支柱部 2 1 の突出方向にずれている。具体的には、第一の列 3 1 と第二の列 3 2 では、それぞれ六つの抜止片 2 5 が列設され、それらの列設ピッチは、第一の列 3 1 及び第二の列 3 2 双方とも同じピッチとされているが、第一の列 3 1 の方が第二の列 3 2 よりも、僅かに下方にずれた位置に列設されている。

【 0 0 3 5 】

そのずれの量は、概ね 1 / 2 ピッチ分とされ、これにより、図 3 (a) に示した状態では、第二の列 3 2 の上から二番目の抜止片 2 5 は、第一の列 3 1 の上から二番目の抜止片 2 5 よりも、板材 P 1 の裏面 P 1 B に強く圧接している。

【 0 0 3 6 】

ここで、第一の列 3 1 と第二の列 3 2 とで、上述のようなずれが設けられていない場合、板材 P 1 の厚さがもう少し厚ければ、上から二番目の抜止片 2 5 に代えて、上から三番目の抜止片 2 5 を利用せざるを得ない。したがって、この場合、どの抜止片 2 5 を板材 P 1 の裏面 P 1 B に引っかけるかは、六通りにしか変更できない。

【 0 0 3 7 】

これに対し、上記固定機構 1 B であれば、第一の列 3 1 と第二の列 3 2 とで、上述のよ

10

20

30

40

50

うなずれが設けられているので、板材 P 1 の厚さがもう少し厚ければ、第二の列 3 2 の上から二番目の抜止片 2 5 に代えて、第一の列 3 1 の上から二番目の抜止片 2 5 を利用し、更に板材 P 1 の厚さがもう少し厚ければ、第二の列 3 2 の上から三番目の抜止片 2 5 を利用する...、といった具合に小刻みな調節ができる。すなわち、この場合、どの抜止片 2 5 を板材 P 1 の裏面 P 1 B に引っかけるかは、十二通りに変更できる。

【 0 0 3 8 】

したがって、この固定機構 1 B によれば、支柱部 2 1 及び抜止片 2 5 の押し込み量を、抜止片 2 5 が列設されたピッチよりも小さい単位で調節することができ、よりきめ細かく押し込み量を変更することができる。

【 0 0 3 9 】

また、このような固定機構 1 B は、上述のような貫通孔 H 1 以外にも、図 3 (b) に示すようなねじ孔 H 2 を利用する際にも便利である。図 3 (b) に示す事例の場合、複数の抜止片 2 5 は、板材 P 2 に形成されたねじ孔 H 2 の内周において抜け止め効果を発揮している。

【 0 0 4 0 】

換言すれば、この固定機構 1 B は、貫通孔 H 1 の出口側周縁部分に抜止片 2 5 が引っかかる使い方以外に、ねじ孔 H 2 の内周に抜止片 2 5 が引っかかる使い方でも可能である。この他、木製の板材に穿設された孔のように、内周面が粗面となっている孔であれば、抜止片 2 5 は十分に抜け止め効果を発揮する。また、抜止片 2 5 は、孔の内周面の凸部に引っかかる構成以外にも、孔の内周面に圧接することで抜け止め効果を発揮するものであってもよい。

【 0 0 4 1 】

また、このように抜止片 2 5 が孔の内周面に引っかかる使い方においては、その孔が貫通孔であるか非貫通孔（開口端と反対側の端部が閉じた孔）であるかを問わず、抜止片 2 5 は十分に抜け止め効果を発揮する。したがって、支柱部 2 1 の突出長さ以上の厚さがある板材 P 2 に対して、この固定機構 1 B を利用して結束バンド 1 を固定することも可能である。

【 0 0 4 2 】

さらに、図 3 (b) に示す事例の場合、第一の列 3 1 と第二の列 3 2 が上下方向に僅かにずれていると、左右において凹凸箇所にも上下方向のずれがあるねじ溝に、抜止片 2 5 の延出方向先端が嵌まり込んだ際に、抜止片 2 5 に余計なストレスがかかりにくい、という効果もある。

【 0 0 4 3 】

加えて、この事例においては、各抜止片 2 5 が支柱部 2 1 の外面から支柱部 2 1 の挿し込み方向に対して鈍角をなす方向へ延出しているため、当該鈍角をなす箇所が、鋭角をなす方向へ延出している場合に比べ、抜止片 2 5 による抜け止め効果が向上する。

【 0 0 4 4 】

また、この事例においては、各抜止片 2 5 が曲面をなす形状とされているため、平板状の抜止片に比べ、各抜止片 2 5 の構造を曲げ強度の高い構造にすることができる。

また、この事例においては、複数の抜止片 2 5 を二列に分けて配列してあるので、複数の抜止片 2 5 が三列以上に分けて配列されている場合に比べ、個々の抜止片 2 5 の大きさを大きくでき、各抜止片 2 5 の強度の確保が容易になる。また、抜止片 2 5 を形成する際の金型形状もいたずらに複雑化しないので、この固定機構 1 B を備える部材の成形性を高め、生産性を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

〔 2 〕 第二の事例

次に、第二の事例について説明する。ただし、第二の事例については、第一の事例との相違点を中心に説明し、共通点に関しては第一の事例と同じ符号を付すだけにとどめ、その詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

図4(a)~図4(f)に示すように、結束バンド51は、結束バンドとしての機能を有する本体部51Aと、この本体部51Aと一体に形成され、本体部51Aとともに取付面に固定される際に利用される固定機構51Bとを備えている。

【0047】

本体部51Aの構造は、先に説明した第一の事例における本体部1Aと同様である。一方、固定機構51Bは、複数の抜止片55が、四列に分けて列設されている点で、第一の事例とは相違する。

【0048】

具体的には、複数の抜止片55は、支柱部21の図中斜め左前側において支柱部21の突出方向に沿って延びる第一の列61と、支柱部21の図中斜め右前側において支柱部21の突出方向に沿って延びる第二の列62と、支柱部21の図中斜め右後側において支柱部21の突出方向に沿って延びる第三の列63と、支柱部21の図中斜め左後側において支柱部21の突出方向に沿って延びる第四の列64とを構成している。すなわち、複数の抜止片55は、図4(f)に表れるように、支柱部21を中心に四方へ延出している。

10

【0049】

そして、第一の列61と第二の列62とでは、各列61, 62に含まれる抜止片55の位置が、支柱部21の突出方向にずれている。本事例の場合、第二の列62と第三の列63との間には、上述のようなずれは設定されていない。また、第四の列64と第一の列61との間にも、上述のようなずれは設定されていない。

【0050】

ただし、これら四列は、すべてが互いに支柱部21の突出方向にずれていてもよく、例えば、抜止片55の列設ピッチの1/4ずつ、列ごとに抜止片55の位置を支柱部21の突出方向へずらすことで、全ての抜止片55の位置を互いにずらすことが可能である。

20

【0051】

以上のような結束バンド51でも、第一の事例と全く同様の作用、効果を奏する。また、抜止片55を四列にわけて配置したので、第一の事例以上にきめ細かく押し込み量の調節を行うことができる。

【0052】

〔3〕その他の事例

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な事例に限定されず、この他にも種々の形態で実施することができる。

30

【0053】

例えば、上述の第一の事例では、第一の列31と第二の列32とで、抜止片25の位置が概ね1/2ピッチ分だけずれている旨を説明したが、厳密に1/2ピッチ分だけずれているか否かは任意である。例えば、製造上の都合や他の機能との兼ね合いで、1/2ピッチよりも僅かに大きいずれや僅かに小さいずれとなっても、そのようなずれが設けていないものに比べれば、きめ細かな微調整が可能となる。

【0054】

また、上記各事例では、結束バンドとしての機能を有する本体部を例示したが、本体部の機能は結束バンドに限定されず、孔が形成された取付面に固定したい各種部品において、本発明の固定機構を採用することができる。本体部の具体的構造の例としては、例えば、電線を保持するクランプ類やダクト類、部材間の間隙を維持するためのスペーサ類などを挙げることができる。スペーサ類の場合、本発明の固定機構を両端に設けてもよい。

40

【0055】

あるいは、本発明の固定機構を利用して、釘、ねじ、リベットのような頭部及び軸部を有する固定具の代替品を構成することもできる。具体的には、本体部として、上記頭部に相当する形状の部分の設け、その本体部に対し、上述の軸部に相当する部分として、本発明の固定機構を一体に形成すれば、釘、ねじ、リベットなどの代替品として利用可能な固定具を構成することができる。なお、この場合、取付面に形成された孔を座繰り孔(孔の入口側に座繰り加工が施された孔)としておけば、上記頭部に相当する本体部の一部又は

50

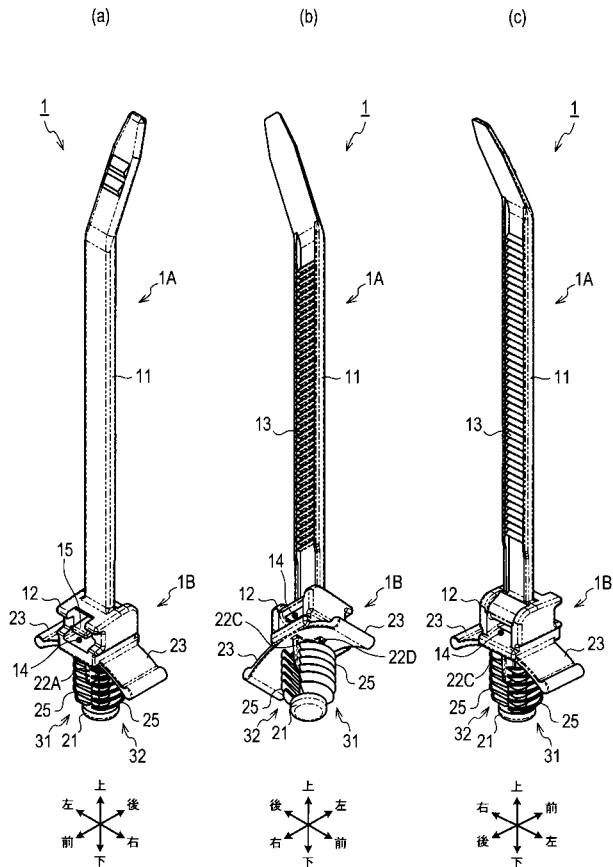
全部を孔の開口内に収めて、取付面から突出する本体部の突出量を小さくすることもできる。

【符号の説明】

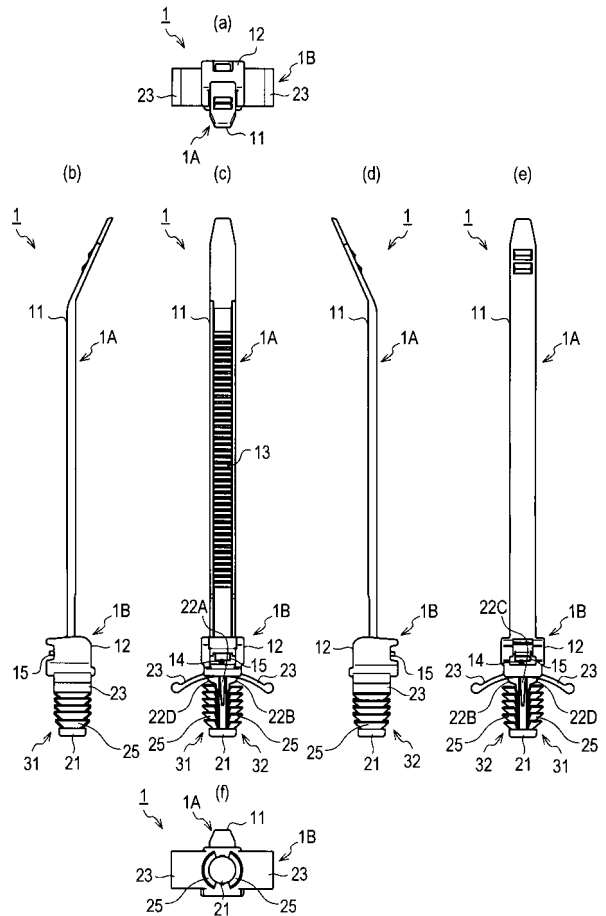
【0056】

1, 51... 結束バンド、1A, 51A... 本体部、1B, 51B... 固定機構、11... ベルト部、11A... 先端部、12... バックル部、13... 係合突起、14... 貫通孔、15... 係合爪、21... 支柱部、22A~22D... リブ、23... 弾性片、25, 55... 抜止片、31, 61... 第一の列、32, 62... 第二の列、63... 第三の列、64... 第四の列、H1... 貫通孔、H2... ねじ孔、P1, P2... 板材、P1A... 取付面、P1B... 裏面。

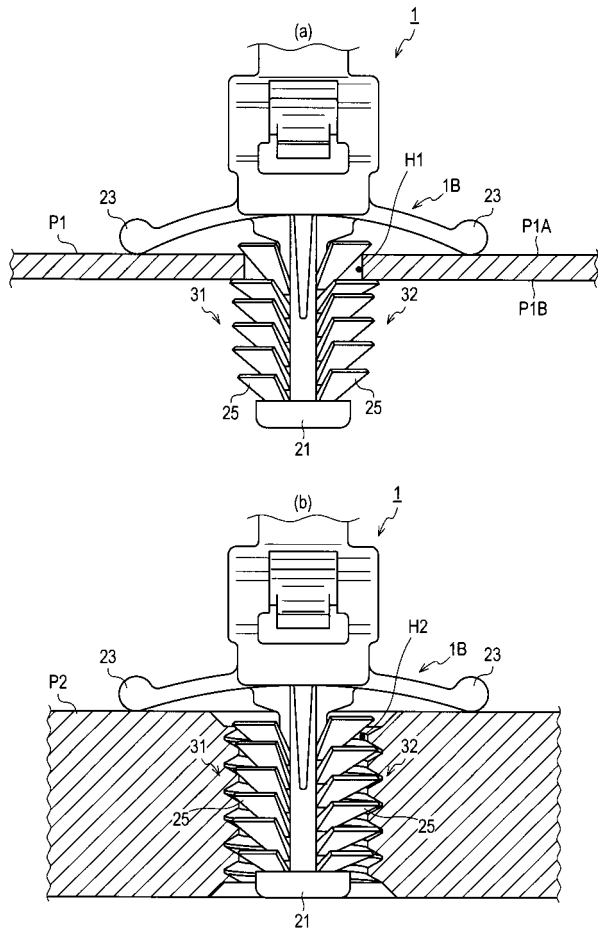
【図1】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

