

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4230939号  
(P4230939)

(45) 発行日 平成21年2月25日(2009.2.25)

(24) 登録日 平成20年12月12日(2008.12.12)

(51) Int.Cl.	F 1	
B 42 F 1/02 (2006.01)	B 42 F 1/02	K
G 09 F 15/00 (2006.01)	G 09 F 15/00	P
H 01 F 7/02 (2006.01)	H 01 F 7/02	U

請求項の数 11 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-62228 (P2004-62228)
(22) 出願日	平成16年3月5日(2004.3.5)
(65) 公開番号	特開2005-246847 (P2005-246847A)
(43) 公開日	平成17年9月15日(2005.9.15)
審査請求日	平成17年12月28日(2005.12.28)

(73) 特許権者	000110893 ニチレイマグネット株式会社 大阪府大阪市城東区今福南3丁目1番51号
(72) 発明者	渡部 泰行 大阪府大阪市城東区今福南3丁目1番51号 ニチレイマグネット株式会社内
(72) 発明者	小林 博 大阪府大阪市城東区今福南3丁目1番51号 ニチレイマグネット株式会社内

審査官 砂川 充

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】磁石式固定具

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも一つの端部に中空筒状部が形成された基材と、該基材の端部に設けられる端部材と、磁石とからなり、上記基材と上記端部材とは、上記基材に形成された中空筒状部内に、上記端部材の嵌合部が、上記磁石を内装した状態で挿入されて取り付けられていることを特徴とする磁石式固定具磁石

## 【請求項 2】

上記端部材の嵌合部を延設形状とし、複数の磁石を配置したことを特徴とする請求項1に記載の磁石式固定具

## 【請求項 3】

上記端部材の嵌合部に内装される磁石は、磁石挿入穴に遊嵌合状態に保持されていることを特徴とする請求項1または2に記載の磁石式固定具

## 【請求項 4】

上記端部材の嵌合部には、基材の中空筒状部の内側面に当接する寸法に形成された弾性取付片が設けられており、該基材に形成された中空筒状部に挿入した時に変位することにより生じる復元力によって、端部材が基材に取り付けられることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の磁石式固定具

## 【請求項 5】

上記端部材の弾性取付片は、下端が開放されて該端部材の一部に片持ち支持されていることを特徴とする請求項4に記載の磁石式固定具

10

20

**【請求項 6】**

上記基材に形成される中空筒状部の内面には、嵌合用凹部或は嵌合用切り欠きが形成されており、上記端部材の嵌合部に設けられた弾性取付片の一部が係止可能に構成されることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の磁石式固定具

**【請求項 7】**

上記端部材には、上記基材における端部の外周面の少なくとも一部を覆って取り付ける取付片が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の磁石式固定具

**【請求項 8】**

上記基材は、薄板製の長尺の中空筒状体であり、その両端に各々上記端部材を取り付けたことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の磁石式固定具

10

**【請求項 9】**

上記基材は、中空筒状部を有する三箇所以上の複数の端部が形成された屈曲形状或はフレーム形状であり、該複数の端部に上記端部材を取り付けたことを特徴と請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の磁石式固定具

**【請求項 10】**

上記基材には、先端が封鎖された一つの中空筒状部が形成されており、該一つの中空筒状部の端部に上記端部材を取り付けたことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の磁石式固定具

**【請求項 11】**

上記端部材は、上記基材の外周から突出しない状態で該基材に取り付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の磁石式固定具

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、強磁性体製の掲示板や壁面等に、比較的幅広のメモ、予定表、ポスター等の掲示物を、磁気吸着で簡単に取り付けることのできる磁石式固定具に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、強磁性体製の物品に対し、掲示物を磁気吸着で取り付けることのできる磁石式固定具は、各種の態様で実施されており、比較的幅広の掲示物を取り付ける場合においても、例えば特許文献 1に示される技術が公知となっている。この技術は、柱状または中空筒状の合成樹脂製透明体（以下、不透明体も含めて基材という）両端に磁石を固定するものであり、磁石は、基材の端部に基材の形状に合わせたものを直接固定するか、或は基材の両端に取り付けられるエンドキャップ（以下、端部材という）を介して固定されている。

30

**【0003】**

**【特許文献 1】**登録実用新案第 3013272 号公報（4 頁 5 行 ~ 5 頁 16 行、図 1 ~ 図 4）

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、基材の端部に磁石を直接取り付ける場合には、この磁石は、基材に綺麗に沿うように仕上げられた形状のものを使用しなければなら無いので、汎用品は使用することができず、生産コストが上昇するという不都合があった。

40

また、基材の端部に端部材を取り付ける場合は、端部材の下面から磁気吸着に必要な所要面積の磁石を露出させる必要があるため、端部材の形状はデザインが制約されるという不都合があった。

**【0005】**

なお、上述した技術においては、基材端部に対する磁石及び端部材の具体的な取り付け

50

構造は何ら示されていないため、実施するには、直接的な接着しか想到することができないものであった。従って、ここに示された形態で接着にて固定する場合においては、接着剤のはみ出し等による汚れが起こりやすく、それを防ぐためには作業を慎重に行う必要があり、生産性が向上しないという不都合を生じやすいものとなっている。

#### 【0006】

本発明は、これらの不都合を解消し、生産コストが廉く、端部材のデザインが自由な形態で実施できる構成とすることに主眼をおき、併せて、基材への磁石の取り付けが簡単かつ確実に行える磁石式固定具を提供することを課題とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

本発明は、上記課題を解決するために、少なくとも一つの端部に中空筒状部が形成された基材と、該基材の端部に設けられる端部材と、磁石とからなり、上記基材と上記端部材とは、上記基材に形成された中空筒状部内に、上記端部材の嵌合部が、上記磁石を内装した状態で挿入されて取り付けられている磁石式固定具とした。

この構成により、磁石が基材の中空筒状部内に配置されるので、磁石は外観の制約を受けない汎用の磁石等を使用することができ、生産コストを廉くすることができる。

また、磁石が基材の中空筒状部内に配置されることにより、端部材の露出部分に寸法上の制約は起こらないことになり、デザイン的に優れた磁石式固定具に仕上げることが可能となる。

10

20

#### 【0008】

なお、端部材の嵌合部を延設形状とし、複数の磁石を配置すると、長尺の磁石式固定具であっても充分な磁気吸着力を付与することができる。

#### 【0009】

また、端部材の嵌合部に内装される磁石は、磁石挿入穴に遊嵌合状態に保持されている構成とすると、磁石は、磁石挿入穴の中心軸方向に移動が可能となるので、磁石式固定具を強磁性体物品に磁気吸着させた時、基材の板以外の空間が介在しなくなるので、磁気吸着力を向上させることができる。

それに伴い、磁石自体を所要の磁気吸着力を発生させる最小の形状寸法に設定できるので、生産コストを更に廉くすることができる。

30

#### 【0010】

なお、端部材を基材に取り付ける構造としては、端部材の嵌合部には、基材の中空筒状部の内側面に当接する寸法に形成された弾性取付片が設けられており、該基材に形成された中空筒状部に挿入した時に変位することにより生じる復元力によって実施するようにすると、構造が簡単で、取り付け作業も楽に行うことができる。

#### 【0011】

その場合、端部材の弾性取付片は、下端が開放されて端部材の一部に片持ち支持されるようになると、変位量を大きく設定することができ、それに伴い復元力、即ち取り付け力を大きくすることができる。

#### 【0012】

40

さらに、基材に形成される中空筒状部の内面には、嵌合用凹部或は嵌合用切り欠きが形成されており、端部材の嵌合部に設けられた弾性取付片の一部が係止可能に構成されるようになると、基材に対する端部材の取り付けがより確実になる。

#### 【0013】

なお、端部材の取り付け構造は、端部材には、上記基材における端部の外周面の少なくとも一部を覆って取り付ける取付片を形成することによっても実施することができる。

この構成は、取り付け構造がさらに簡単になる利点がある。

#### 【0014】

本発明の磁石式固定具は、基材を薄板製の長尺の中空筒状体として、その両端に各々端部材を取り付ける構成とすることができる。

50

この構成によれば、基材を薄肉とすることにより、軽量の磁石式固定具に仕上げることができる。

【0015】

また、基材は、中空筒状部を有する三箇所以上の複数の端部が形成された屈曲形状或はフレーム形状であり、該複数の端部に上記端部材を取り付けた構成とすることもでき、この構成によれば、掲示物の二辺以上に対応できるので、掲示物の取り付けをより確実なものとすることができます。

【0016】

一方、基材には、先端が封鎖された一つの中空筒状部が形成されており、この一つの中空筒状部の端部に上記端部材を取り付けた構成で実施することもできる。

10

この構成によれば、磁石式固定具を小型化することができるので、メモ等の小型の掲示物用にも対応させることができる。

【0017】

なお、上記端部材は、上記基材の外周から突出しない状態で基材に取り付ける構成とすることもできるので、この構成によれば、突出部が無いので使用性が良いと共に、シンプルなデザインの磁石式固定具に仕上げることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、端部材に内装する磁石が基材の中空筒状部に配置されることになるため、磁石は外観を考慮する必要がなくなり汎用品等の使用が可能となる。従って、生産コストを廉くすることができます。

20

また、磁石が基材の中空筒状部に配置されることにより、端部材の露出部が寸法上の制約を受けないため、機能及びデザイン性の優れた磁石式固定具とすることができます。

また、端部材の磁石を内装する嵌合部に弹性取付片を形成すれば、基材への端部材の取り付け作業を、簡単かつ確実に行うことも可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明における磁石式固定具Hは、図1の使用状態を示す斜視図に示すように、掲示板や壁等の強磁性体製物品Wに、磁気吸着させて使用するものであり、その間に介在させる掲示物Pを、簡単に固定して掲示することができる。

30

また、磁石式固定具Hは、少なくとも端部が中空筒状部を有する基材Tと、該基材の端部に取り付ける端部材S，Sからなり、該端部材S，Sには、後述するように、基材Tに形成された中空筒状部に挿入する嵌合部に、磁石を内装することを基本構成としたものであり、以下実施例に基づき詳細に説明する。

なお、図2から図20までは、磁石式固定具の構成が判り易く、かつ、組立作業し易いように、磁気吸着面が上下方向に表われる状態、即ち、図1の磁石式固定具Hの使用状態とは90度回転させた状態で示すこととする。

【実施例1】

【0020】

図2及び図3(a)並びに図3(b)は、本発明の実施例1を表わしたものであり、図2は構成を示す斜視図、図3(a)は基材に端部材を取り付けた状態の縦方向中央断面図、図3(b)は基材に端部材を取り付けた状態の横方向中央断面図である。

40

【0021】

基材1は、アルミニウム製であり、押出成形等で成形された、概略、幅15mm、高さ6mm、長さ200mm、板厚1mm程度の角材で、中心部には長方形の中空筒状部2が形成されている。なお基材は、後述するように各種変形して実施することができるが、薄板で形成したものは、軽量化させることができるという利点がある。

【0022】

磁石Mは、7mm、厚さ3mm程度の市販のネオジム等が用いられる。

なお、この磁石Mの磁気吸着力は、基材の材料及び磁気透過性、磁石式固定具の重量、

50

掲示物の状態等を勘案して決められるものであり、磁石の材料や寸法形状等も上記に限らず適宜に選択し、実施することができる。

【0023】

端部材3は、基材1の中空筒状部2に挿入される嵌合部4と、露出部5とからなり、該嵌合部4の先端部には、磁石挿入穴6が形成され、その内面には複数の係止リブ6aを設けて磁石Mが装着できるようになっている。また、嵌合部4の両側面には切り欠き部7によって、板状に形成された弾性取付片8, 8が設けられている。なお、複数の9は該弾性取付片8, 8が変移しやすいように設けられた緩衝リブであり、先端間の幅寸法Y2が、基材1における中空筒状部2の内面の幅寸法Y1より大きく設定されている。

【0024】

そして、端部材3の磁石挿入穴6に磁石Mを装着した状態で、端部材3の嵌合部4を基材1の端部に形成されている中空筒状部2内に挿入すると、図3(a)の基材に端部材を取り付けた状態の縦方向中央断面図、図3(b)の基材に端部材を取り付けた状態の横方向中央断面図に示すように、端部材3の露出部5が基材1の端面に当接した状態で、端部材3の複数の緩衝リブ9が基材1の中空筒状部2の側壁2', 2'に接触することにより、弾性取付片8, 8は中央方向に変位して収納される。

この時、弾性取付片8, 8の変位により生じた復元力F, Fが中空筒状部2を圧迫することになるため、端部材3は基材1に取り付けられることになる。

なお、図示しない反対側の基材1の端面にも、同様に磁石M及び端部材3が取り付けられ、磁石式固定具H1が完成する。

【0025】

なお、上述した基材の材料は、磁石の所定の磁気吸着力を得るための磁気透過ができる、或は磁気吸着が可能なものであれば良く、他の金属や樹脂等適宜に選択して実施して良い。また、各寸法も適宜に選択して実施することができる。

【0026】

さらに、基材に形成される中空筒状部の形状は長方形に限らず適宜の形状を採用することが可能であり、また、端部材における弾性取付片の形状も変形して実施することができる。

【0027】

図4は、本発明の実施例1における変形例1を表わしたものであり、図4(a)は構成を示す斜視図、図4(b)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図を示す。

この変形例においては、基材1aの中空筒状部2aは、片面に突出平面1a'が形成された変則六角形となっている。このように形成すると、突出平面1a'側を強磁性体物品に磁気吸着させた場合に、左右の方向の回動がし易くなるため、突出平面1a'と強磁性体物品間に挟まれて固定される掲示物の着脱作業がしやすくなる利点が生じる。

なお、この場合の端部材3aについては、嵌合部4aの上面側を基材1aの中空筒状部2aに沿う断面形状としなくとも、磁石Mを上方に突出させた伸延形状とするだけで対応することができる。

また、端部材3aの嵌合部4aに設けられる弾性取付片8a, 8aは、実施例1の緩衝リブの機能を兼ね備えた波型に形成されており、図4(b)に示すように、基材1aの側壁2a', 2a'に接触した際、想像線で示す原型から先端方向に伸延する(矢印参照)と共に中央方向に変位し、実施例1同様に復元力Fが生じて、端部材3aが基材1aに取り付けられる構成となっている。

【0028】

図5は、本発明の実施例1における変形例2を表わしたものであり、図5(a)は構成を示す斜視図、図5(b)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図を示す。

この変形例においては、基材1bの中空筒状部2bは、両面に突出平面1b', 1b'が形成された変則八角形となっている。このように形成すると、上述した実施例1における変形例1の作用が両面で可能となり、より利便性が増すことになる。

なお、この場合の端部材3bについては、嵌合部4bの上面側及び下面側を基材1bの

10

20

30

40

50

中空筒状部 2 b に沿う断面形状となっている。但し、断面形状を実施例 1 と同様にして、上述した実施例 1 における変形例 1 同様に磁石を両面に突出することで対応しても良い。

また、端部材 3 b の嵌合部 4 b に設けられる弹性取付片 8 b , 8 b には、夫々緩衝リブ 9 b を 1 個で対応しているが、この場合も基材 1 b の側壁 2 b ' , 2 b ' に接触した際に、実施例 1 と同様に復元力 F が生じて、端部材 3 b が基材 1 b に取り付けられることになる。

#### 【 0 0 2 9 】

なお、この変形例 2 のように端部材の嵌合部の側面が基材の側壁に接触する面積が少ない場合は、端部材を取り付けた時に左右方向にぐらつき易いので、嵌合隙間はできる限り小さくする必要があるが、全体をそのように構成すると挿入時の摩擦抵抗力が大きくなるので、部分的に行うのが効果的である。8 b ' はその目的のために設けたガイド突起であり、これを設けたことにより全体の嵌合隙間を小さくしなくともぐらつき防止できると共に、挿入時の摩擦抵抗が少なくなるので、取り付け作業性も向上させることができる。

また、ガイド突起 8 b ' は、図 5 ( b ) に示すように、嵌合部 4 b の先端、後端に設けるのが効果的で、必要に応じて他の位置にも適宜に設ければよい。

また、このぐらつき防止の対応構造は、前述した実施例 1 や実施例 1 の変形例 1 、後述する他の実施例や変形例等にも応用することができる。

#### 【 実施例 2 】

#### 【 0 0 3 0 】

本発明における磁石は、実施例 1 のように端部材に係止するように装着せず、遊嵌合状態に収容しても良い。

図 6 は、実施例 2 を表わしたものであり、図 6 ( a ) は磁石を内装した端部材の斜視図、図 6 ( b ) は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、図 6 ( c ) は強磁性体物品に一方の面を磁気吸着した状態の断面図、図 6 ( d ) は強磁性体物品に他方の面を磁気吸着した状態の断面図を示す。

なお、この実施例以降の説明においては、実施例 1 と重複する内容については、その説明を割愛する。

#### 【 0 0 3 1 】

図 6 ( a ) 及び図 6 ( b ) に示すように、本実施例においては、端部材 2 3 の磁石挿入穴 2 6 は、磁石 M の外径より大きく形成されているので磁石 M は遊嵌合状態であり、磁石挿入穴 2 6 の中心軸方向に移動自在となっている。

なお、端部材 2 3 の嵌合部 2 4 に形成される弹性取付片 2 8 , 2 8 、緩衝リブ 2 9 , 2 9 、ガイド突起 2 8 ' , 2 8 ' 等は前述した実施例 1 の変形例 2 と同様の構成となっており、端部材 2 3 は、弹性取付片 2 8 , 2 8 の復元力 F 、 F によって基材 2 1 に取り付けられ、磁石式固定具 H 2 が完成する。

この状態で、強磁性体物品 W に磁石式固定具 H 2 における磁石 M の上面側の面を接触させると、図 6 ( c ) に示すように磁石 M は、強磁性体物品 W 側に移動して磁気吸着する。また、磁石式固定具 H 2 における磁石 M の下面側の面を強磁性体物品 W 側に接触させても同様に、図 6 ( d ) に示すように磁石 M は、強磁性体物品 W 側に移動して磁気吸着する。

#### 【 0 0 3 2 】

この現象は、磁石 M の磁気吸着力が満たされれば、磁石 M の収納スペースが大きくてても、磁石は最小寸法及び形状に設定できることを示しており、即ち本実施においては、磁石 M を小型化することができるので生産コストを低減させることができる。

また、本実施例においては、端部材 2 1 の磁石挿入穴 2 6 が、実施例 1 及びその変形例のように磁石 M を係止するための高精度を必要としないため、磁石挿入穴 2 6 として切り欠き部 2 7 を使用することにより、端部材自体も小型化することができ、これによっても生産コストを低減させることができる。

#### 【 実施例 3 】

#### 【 0 0 3 3 】

本発明においては、磁石を基材内に配置するため、そのスペースがある限り磁石収納部

10

20

30

40

50

を延設することができる。従って、複数の磁石の配置が可能となり、かなり長い長尺の磁石式固定具であっても、適正な磁気吸着力を確保できるという利点がある。

【0034】

図7(a)は本実施例の構成を示す斜視図、図7(b)は本実施例の断面図、図8(a)は本実施例の変形例の構成を示す斜視図、図8(b)は本実施例の変形例の使用例を表わす平面図を示す。

【0035】

図7(a)に示すように、本実施例の端部材33は、嵌合部34が延設片38, 38...を介して延設して設けられており、その中間に形成される磁石収納部35, 35...の磁石挿入穴36, 36...には磁石M, M...が装着されている。

また、基材31は薄板で長尺の中空筒状体に形成されている。

そして、基材31の中空筒状部32の両端に、端部材33, 33を取り付けると、図7(b)の断面図に示すように、磁石式固定具H3には複数の磁石M, M...を配置することができる。

なお、この図面においては実施例1と同様に磁石挿入穴36内に複数の係止リブ36aが表わされているが、実施例2のように省略して対応することも当然に可能である。

また、この実施例においては、磁石式固定具に必要な総磁気吸着力を確保すればよいので、各磁石Mの磁気吸着力は弱いものを使用してもよく、さらに、必ずしも複数の磁石挿入穴36の全てに磁石Mを配置する必要はなく、適宜に配置できる。

【0036】

図8(a)は、本実施例の変形例の斜視図を表わしたものであり、この端部材33aの嵌合部34aの先端から次の磁石収容部35a、及び、各磁石収容部35a間に設けられる延設片38a, 38a...は、各中央を1本で連結するように形成されている。そして、磁石M, M...を内装した状態で、端部材33aは、基材31aの中空筒状部32aに取り付けられる。

このように、本実施例の端部材における磁石収納部の延設は、基材の中空筒状部内への挿入作業までに耐え得る強度さえあれば、それ以降は負荷がかからないため低強度の形態で行うことができる。

一方、この特性(剛性を必要としない)を利用して、基材31aに軟質の材料を使用し、磁石式固定具H3a全体が湾曲可能とすれば、図8(b)のように変形形状の掲示物Paの輪郭に沿って磁気吸着させることもできる。

【0037】

なお、本発明における、基材への端部材の取り付け構造は、これまで説明した構造に限らず、接着等、適宜の取り付け構造を採用することができる。

ただ、作業性や部品交換の利便性を考えると、必要最小限の取り付け強度を有し、かつ、着脱自在となる構成が好ましい。

以下に、他の取り付け構造について説明する。

【実施例4】

【0038】

図9は、本発明の実施例4を表わしたものであり、図9(a)は、端部材取り付け前の断面図、図9(b)は、端部材取り付け状態の断面図を示す。

この実施例における、端部材43の二つの弾性取付片48、48は、露出部45の内面に形成された先端に磁石Mを収容した嵌合部44に対して、先端部48b、48bが開放されて、根元部48a, 48aが一体化される片持ち支持状態となるように形成されている。なお、先端部48b近傍の接触部48c、48c間の幅寸法Y3は、基材41の中空筒状部42の幅寸法Y4より大きめに形成されている。この接触部48c、48c間の幅寸法Y3は、弾性取付片48、48の先端部48b、48bが開放されることにより変位がしやすいため、上述した各実施例及び変形例より大きく形成することができ、その分、復元力を大きくすることができる。

【0039】

10

20

30

40

50

この状態から、端部材43の二つの弾性取付片48、48を矢印で示すように中心方向に押えて、接触部48c、48c間の幅寸法Y3を、基材41における中空筒状部42の内側の幅寸法Y4より小さくした状態（想像線の形状参照）で、端部材43の嵌合部44を基材41の中空筒状部42に挿入すると、図9（b）に示すように、弾性取付片48、48が想像線で示す元の形状に戻ろうとする復元力F、Fの作用により、端部材43は基材41に取り付けられることになる。

#### 【0040】

なお、この時、復元力Fは、基材41の内面に対して、端部材43の取り付け側に傾斜して作用するので、端部材43の露出部45は基材41の端面方向に引き寄せられることになり、取り付けが、より確実なものとなる。

10

このように、弾性取付片の形状は、先端部が開放され、かつ、端部材を基材に取り付けた際に、端部材の露出部が基材側に引き寄せられる復元力が発生するものであれば良く、この実施例の形状に限らず適宜の形状で実施することができる。

#### 【実施例5】

#### 【0041】

図10は、本発明の実施例5を表わしたものであり、図10（a）は端部材取り付け前の断面図、図10（b）は端部材取り付け状態の断面図を示している。この実施例においては、弾性取付片の作用自体は実施例4と同様であるが、その形態が異なっている。

#### 【0042】

即ち、この実施例における端部材53に設けられる弾性取付片58、58は、その根元部58a、58aが露出部55の内面と一体化されて片持ち状態に支持されている。

20

また、二つの弾性取付片58、58が嵌合部54を構成すると共にその間の間隙を利用して磁石挿入穴56が形成され、磁石Mが収容される。

さらに、弾性取付片58、58の接触部58c、58c間の幅寸法は前述した実施例4と同様に基材51における中空筒状部52の内側の幅寸法Y6より大きく形成される。

但し、先端部58b、58bの側面間の幅寸法Y5は、基材51における中空筒状部52の内側の幅寸法Y6より小さく形成されるようにガイド部58d、58dが形成されており、前述の実施例4のように中心方向に押えなくても基材51への挿入が可能となっている。

なお、先端部58b、58bの内面間には基材51への端部材53の取り付け時に接触しない程度の小さな間隙58eが形成され、磁石Mの先端方向への移動を防いでいる。

30

#### 【0043】

この状態から、端部材53の嵌合部54を基材51の中空筒状部52に挿入すると、図10（b）に示すように、弾性取付片58、58が想像線で示す元の形状に戻ろうとする復元力F、Fの作用により、端部材53は基材51に取り付けられることになる。

#### 【実施例6】

#### 【0044】

この実施例は、基材の中空筒状部から外面に向かって嵌合用切り欠き或は嵌合用凹部を設け、そこに、弾性取付片の一部を嵌合させることにより、基材に端部材を取り付けることを特徴としている。

40

図11は、本発明の実施例6を表わしたものであり、図11（a）は構成を表わす斜視図、図11（b）は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、図11（c）は変形例の部分拡大断面図を示す。

#### 【0045】

図11（a）に表わされるように、基材61の端面近傍には中空筒状部62の側壁62a、62aから貫通する嵌合用切り欠き62b、62bが形成されている。また、端部材63の嵌合部64の側面には切り欠き部67、67によって形成された弾性嵌合片68、68の先端部に嵌合突起69、69が設けられている。また、端部材63の後端にはこれまでの実施例及び変形例同様に露出部65が形成されている。

この状態で、端部材63の嵌合部64を、基材61の中空筒状部62に挿入すると、端

50

部材 6 3 の嵌合突起 6 9 , 6 9 が基材 6 1 の嵌合用切り欠き 6 2 b , 6 2 b に嵌入することにより、端部材 6 3 が基材 6 1 に取り付けられる。

【 0 0 4 6 】

なお、この実施例では、端部材 6 3 の嵌合突起 6 9 及び基材 6 1 の嵌合用切り欠き 6 2 b を両側面に設けたが、片側の側面に設けても良い。

また、基材 6 1 の嵌合用切り欠き 6 2 b は後加工で形成しやすいように丸穴としたが、基材を樹脂の成形品等で作製する場合は、角型等任意に形状でよい。その場合は、図 1 1 ( c ) に示す変形例の部分拡大図のように、嵌合用切り欠き 6 2 b に換えて、有底の嵌合用凹部 6 2 c として実施することもできる。

【 0 0 4 7 】

また、本実施例においては、磁石をシート状の磁石 M a とした場合を示している。

このシート状の磁石 M a は、フェライト系、マンガン・アルミニウム系、サマリウム・コバルト系、ネオジウム・鉄・ホウ素系、サマリウム・鉄・窒素系等の硬質磁性材料からなる磁石材料微粉末を有機高分子エラストマーに練り込み着磁された樹脂製磁石等適宜の磁石が用いられる。

なお、シート状の磁石 M a は 1 枚で形成しても良いし、2 枚を使用しても良い。1 枚の場合は端部材 6 3 の嵌合部 6 4 をフレーム状のくり貫き状態として、圧入或は接着にて取り付け、2 枚の場合は端部材 6 3 の嵌合部 6 4 を薄肉とするか上下面が枠を残した陥没状態に形成し、上下の面にシート状の磁石を接着等で取り付ける。

勿論、シート状の磁石に換えてこれまで説明した磁石及びその取り付け構造を搭載しても何ら支障は無い。

【 実施例 7 】

【 0 0 4 8 】

図 1 2 は、本発明の実施例 7 を表わしたものであり、図 1 2 ( a ) は構成を示す斜視図、図 1 2 ( b ) は端部材取り付け状態の縦方向拡大断面図を示す。

なお、この実施例は、実施例 6 における端部材の嵌合突起及び基材の嵌合用切り欠きの位置を変更したものであり、作用は同様である。

即ち、図 1 2 ( a ) に表わされるように、基材 7 1 の端面近傍には中空筒状部 7 2 の上壁 7 2 a から貫通する嵌合用切り欠き 7 2 b が形成されている。また、端部材 7 3 の嵌合部 7 4 の中央部には切り欠き部 7 7 によって弾性嵌合片 7 8 が形成され、その先端部に嵌合突起 7 9 が設けられている。また、端部材 7 3 の後端にはこれまでの実施例及び変形例同様に露出部 7 5 が形成されている。なお、嵌合部 7 4 の側面には、基材 7 1 への挿入時の摩擦力低減とガタツキ防止を兼ねた複数のガイド突起 7 4 ' を設けている。

この状態で、端部材 7 3 の嵌合部 7 4 を、基材 7 1 の中空筒状部 7 2 に挿入すると、端部材 7 3 の嵌合突起 7 9 が基材 7 1 の嵌合用切り欠き 7 2 b に嵌入することにより、端部材 7 3 が基材 7 1 に取り付けられる。

【 実施例 8 】

【 0 0 4 9 】

これまで説明した各実施例や変形例においては、基材に対する端部材の取り付けは、基材の中空筒状部の内面側で行っているが、本発明は、基材の中空筒状部の外側から実施することも可能である。

【 0 0 5 0 】

図 1 3 は、本発明の実施例 8 を表わしたものであり、図 1 3 ( a ) は構成を表わす斜視図、図 1 3 ( b ) は端部材取り付け状態の斜視図、図 1 3 ( c ) は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図を示す。

この実施例における基材 8 1 は、プラスチック等の成形品が使用されており、中空筒状部 8 2 の端部の外側面には、凹部 8 1 a , 8 1 a が形成され、該凹部 8 1 a , 8 1 a には嵌合突起 8 1 b , 8 1 b が設けられている。

また、端部材 8 3 は、露出部 8 5 の内側の中央部に嵌合部 8 4 が設けられ、そこには磁石挿入穴 8 6 が形成されている。そして、露出部 8 5 の両端から屈曲した状態で弾性取付

片 8 8 , 8 8 が延設されており、該弹性取付片 8 8 , 8 8 には嵌合用切り欠き 8 8 a , 8 8 a が設けられている。

この状態から、磁石挿入穴 8 6 に磁石 M を内装した状態の端部材 8 3 を、基材 8 1 の中空筒状部 8 2 に挿入すると、図 13 ( b ) 及び図 13 ( c ) に示すように端部材 8 3 の弹性取付片 8 8 , 8 8 と嵌合用切り欠き 8 8 a , 8 8 a は、基材 8 1 の凹部 8 1 a , 8 1 a と嵌合突起 8 1 b , 8 1 b に嵌合することで、端部材 8 3 は基材 8 1 に取り付けられる。

#### 【実施例 9】

##### 【0051】

図 14 は実施例 9 を示したものであり、図 14 ( a ) は構成を表わす斜視図、図 14 ( b ) は端部材取り付け状態の斜視図、図 14 ( c ) は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、図 14 ( d ) は端部材取り付け状態の縦方向拡大断面図を示す。

この実施例は、実施例 8 とは、基材に嵌合用切り欠きを形成したこと及び端部材が基材の三面を覆っている点で異なっており、基材が押出成形品のものであっても、後加工で嵌合用切り欠きを形成して応用することができる。

即ち、基材 9 1 は角型の中空部材であり、中空筒状部 9 2 の端部の側面には、嵌合用切り欠き 9 1 a , 9 1 a が形成されている。

また、端部材 9 3 は、露出部 9 5 内側の中央部に、根元部 9 4 a が細幅で先端が磁石挿入穴 9 6 を有する太幅の嵌合部 9 4 が設けられている。そして、露出部 9 5 の両端及び上面から屈曲した状態で弹性取付片 9 8 が延設されており、該弹性取付片 9 8 の両側面の内側には嵌合突起 9 8 a , 9 8 a が設けられている。

この状態から、磁石挿入穴 9 6 に磁石 M を内装した状態の端部材 9 3 を、基材 9 1 の中空筒状部 9 2 に挿入すると、図 14 ( b ) 、図 14 ( c ) 、図 14 ( d ) に示すように端部材 9 3 の弹性取付片 9 8 に形成された嵌合突起 9 8 a , 9 8 a が、基材 9 1 の嵌合用切り欠き 9 1 a , 9 1 a に嵌合することで、端部材 9 3 は基材 9 1 に取り付けられる。

なお、端部材 9 3 の嵌合部 9 4 の根元部 9 4 a が細幅になっているのは嵌合突起 9 8 a , 9 8 a を成形する部分の金型の強度を勘案したものであって、可能な範囲で太幅に形成することができる。

##### 【0052】

本発明における、基材の外側から端部材を取り付ける構造は、上述した実施例 8 及び実施例 9 に限らず、接着等の適宜の手段や構造で実施することができる。

また、覆う面も一面或は全周で行っても良い。但し、前者は強度が弱く、後者は磁力が低下する傾向があるので、二面或は三面が実施しやすい形態となる。

##### 【0053】

本発明は、端部材が基材から突出しない形態で実施することも可能であり、以下にその実施例を示す。

##### 【実施例 10】

##### 【0054】

図 15 は本発明の実施例 10 を表わしたものであり、図 15 ( a ) は構成を表わす斜視図、図 15 ( b ) は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、図 15 ( c ) は完成状態の斜視図を示す。

この実施例における基材 10 1 及びその中空筒状部 10 2 は、端部が半円形で、両側面の端面を先端から奥方向にくり抜いて係止面 10 1 a , 10 1 a が形成される。なお、本実施例では基材の端部形状が半円形で示されているが、これ以外の形状で実施することも可能である。

また、端部材 10 3 には、基材 10 1 の端面形状と同一の形状の露出部 10 5 が形成され、その両端に当接面 10 5 a , 10 5 a を介して、前述した実施例 5 ( 図 10 ( a ) ( b ) 参照 ) と同様な嵌合部 10 4 を兼ねた弹性取付片 10 8 , 10 8 が形成されている。なお、弹性取付片 10 8 , 10 8 の先端の両側面には、ガイド部 10 8 d , 10 8 d が形成されており、両内側面は、後述する基材 10 1 に取り付けたとき接触しない程度の小さな間隙 10 8 e が設けられている。

10

20

30

40

50

そして、これらの各部位の肉厚は略等肉で形成されており、その中央部に変則形状の磁石挿入穴 106 が自動的に形成される。そして、磁石 Mb は、この磁石挿入穴 106 に挿入可能な角板状のものが用いられる。なお、磁石 Mb の形状は特に限定されるものではなく、また、磁石の動きを制御したい場合は、磁石挿入穴 106 内に図示しない適宜の規制リブを設けても良い。

【0055】

端部材 103 に磁石 Mb を内装した状態でその嵌合部 104 を、基材 101 の中空筒状部 102 に差し込むと、図 15 (b) に示すように、端部材 103 は、想像線に示す元の形状に戻ろうとする復元力によって、当接面 105a, 105a が基材 101 の係止面 101a, 101a に当接するように引き寄せられる方向に復元力の分力が作用した状態で、基材 101 に取り付けられる。

図 15 (c) は、本実施例による基材 101 の両端に端部材 103, 103 を取り付けた完成状態の磁石式固定具 H101 を示したものであり、本実施例によれば、凹凸が無くて使用性が良く、シンプルなデザインの磁石式固定具に仕上げることができる。

【実施例 11】

【0056】

端部材が基材から突出しない形態で実施する構造は、これまで述べた各実施例や応用例を変形させて実施することが可能であり、一例として、実施例 7 (図 12 (a) (b) 参照) を変形使用したものを実施例 11 として示す。なお、図 16 (a) は本実施例の縦方向中央断面図、図 16 (b) は図 16 (a) の A - A 断面図、図 16 (c) は本実施例の完成状態の斜視図である。

この実施例は、前述した図 12 (a) 及び図 12 (b) に示される露出部 75 の形状及び位置を変更して実施される。即ち、図 16 (a) 及び図 16 (b) のように、端部材 113 は基材 111 に対して、基材 111 の中空筒状部 112 の端面に端部材 113 の露出部 115 の表面が略一致するように取り付けられている。なお、112b は基材 111 に設けた嵌合用切り欠きで、119 は端部材 113 の弾性取付片 118 に設けられた嵌合突起であり、これらは、図 16 (c) の破線で示すように、基材 111 の片方の表面から見えることになる。他の構成の説明は、実施例 7 と重複することになるので割愛する。

この実施例においても、図 16 (c) に示すように、凹凸が少なくて使用性が良く、シンプルなデザインの磁石式固定具 H111 に仕上げることができる。

【0057】

次に、本発明の基材の形状や構成を変形した実施例と、それを応用した磁石式固定具の実施例について説明する。

【実施例 12】

【0058】

これまで説明した基材は、直線的な柱状の中空筒状部にて形成されていたが、図 17 (a) の斜視図及び図 17 (b) に示す縦方向中央断面図で表わされる実施例 12 のように、基材 121 の中間部に湾曲等の突出部 121a を形成しても良い。このようにすれば、掴み易くなるので使用性が向上する。

【実施例 13】

【0059】

また、基材は全体が中空筒状体である必要はなく、端部のみが中空筒状体或は空洞部となつていれば、本発明を実施することができる。

図 18 (a) は、実施例 13 の部分断面斜視図であり、基材 131 は樹脂等の成形品からなる基材本体 131a と、その両端部に形成される突出部 131b, 131b に接着等の適宜の手段で取り付けられた中空筒状体 131c, 131c で構成されている。

図 18 (b) は、実施例 13 の変形例の部分断面斜視図であり、基材 131' は、両端に空洞部 131a', 131a' を形成した樹脂製等の一体品となっている。

【実施例 14】

【0060】

10

20

30

40

50

さらに、基材は端面を二つとする必要は無く二つ以上として実施しても良い。

図19(a)は、実施例14を表わした斜視図であり、基材141はL字型に屈曲したものとなっており、端面は三箇所形成され、夫々の端面には空洞部141aが形成されている。なお、屈曲を繰り返す形状であっても夫々の端部に空洞部を形成すれば、本発明を実施することができる。

図19(b)は、実施例14の変形例1を表わした斜視図であり、基材141bは中空筒状体141c, 141cを接着等で接合して形成されているので、必然的に各端面には空洞部が形成される。

図19(c)は、実施例14の変形例2を表わした斜視図であり、基材141dは、四角のフレーム形状となっている。このような多角形等のフレーム形状であっても、各端部に空洞部141eを形成すれば本発明を実施することができる。  
10

#### 【実施例15】

##### 【0061】

また、基材は、一端のみを中空筒状体として実施することもできる。図20は、本発明の実施例15を表わしたものであり、図20(a)は構成を表わす斜視図、図20(b)は横方向拡大断面図、図20(c)は完成状態の斜視図、20(d)は本実施例の使用状態を表わす縦方向拡大断面図を示す。

なお、本実施例の図面に付いては、通常の使用状態の方向で表示している。

##### 【0062】

本実施例は、メモ用紙等比較的小型の用紙を固定するのに好適な磁石式固定具であって、図20(a)に示すように、基材151は樹脂等の成形品で、その内部が一端を開放し他端が閉鎖された中空筒状部152となっており、閉鎖部151aの裏面側には傾斜面で形成される回動面151bが設けられている。なお、回動面151bは湾曲面で形成しても良い。  
20

一方、端部材153は、裏面側に上述した回動面151bと同様な回動面155aを有する比較的大きな露出部155とし、その下面中央部には、前述した実施例2(図6(a)(b)(c)(d)参照)と同様な嵌合部154を突出して形成している。なお、156は磁石插入穴、158, 158は弾性取付片、158a, 158aはガイド突起、159, 159は緩衝リブである。

そして、磁石Mを磁石插入穴156に挿入した端部材153を、基材151に取り付けると、図20(b)および図20(c)に示すような磁石式固定具H151に仕上がる。  
30

##### 【0063】

なお、この磁石式固定具H151の裏面側の上下には、回動面151b, 155aが形成されているので、図20(d)に示すように、この磁石式固定具H151を強磁性体物品Wに磁気吸着させると、上下方向の回動が可能となる。従って、上下を逆にしても同様に使用することができると共に、メモ等の掲示物Pbの装着及び取り外しを簡単に行うことができる。

##### 【0064】

本実施例は、基材に閉鎖部があり、比較的小型の磁石式固定具となることから各種に変形して実施することができる。図21は、本実施例の変形例であり、図21(a)は構成を表わす斜視図、図21(b)は端部材取り付け前の横方向拡大断面図、図21(c)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、図21(d)は完成状態の斜視図、図21(e)は本実施例の使用状態を表わす縦方向拡大断面図を示す。なお、実施例15と重複する部分の説明は割愛する。  
40

##### 【0065】

この変形例の基材151'は、鉄やアルミニウム等の薄板金属板のプレス品で形成されている。なお、閉鎖部151a'には実施例15のような回動面は形成されていないが、形成することは勿論可能である。

また、端部材153'の嵌合部154'は、二つの弾性取付片158', 158'からなり、その間が磁石用間隙156'となっている。なお、158b', 158b'は基材  
50

151'への挿入が簡単に行えるように設けたガイド部である。一方、露出部155'は、実施例15と同様な形態であり、裏面側には回動面155a'が形成されている。

#### 【0066】

組立の手順は、先ず、図21(b)に示すように基材151'の中空筒状部152'の開放面内の自由な位置に磁石Mを挿入し、図21(b)に示すように端部材153'の嵌合部154'先端のガイド部158b', 158b'を挿入する。この状態では、基材151'内の磁石Mはフリーな状態にある。そして、端部材153'を基材151'内に矢印の方向に押し込むと、図21(c)及び図21(d)に示すように、端部材153'は基材151'に、前述した通り弾性取付片158', 158'が元の形状に戻ろうとする復元力により取り付けられて磁石式固定具H151'が完成する。

10

#### 【0067】

この時、磁石Mは二つの弾性取付片158', 158'間の磁石用間隙156'に自動的に移動して正規位置に収納されることになる。このように、この変形例によれば、磁石Mを予め固定したり、遊嵌合状態に保持する必要がないので、構造が簡単で、作業性も向上させることができる。

また、この変形例による磁石式固定具H151'においても、図21(e)のように、端部材153'側に回動が可能可能であり、強磁性体物品Wに掲示物Pbを簡単に着脱させることができる。

#### 【0068】

なお、実施例15及びその変形例においては、回動面を上下の二箇所に設けたが、これに限らず、回動面を設けない、または回動面を一箇所とする、或は回動面を全周に設ける等選択は自由であり、形状も実施例15及びその変形例のような略方形に限らず、自由な形状で実施することができる。

20

また、実施例15及びその変形例に示したように、本発明は、磁石を中空筒状部内に配置するので、端部材の露出部の形状は寸法上の制約を受けず自由な形態で実施することができる。

#### 【0069】

本発明は、磁石を中空筒状部内に配置する構成を特徴としており、その構成を有する限りにおいて、上述した各実施例及び各変形例に限らず、これらの組み合わせや、その他、適宜に変形して実施することができる。

30

例えば、端部材の嵌合部に設ける弾性取付片は、両側面に使う実施例及び変形例を多く示したが、一つの側面で実施したり、場合によっては、二側面以上で実施しても良い。

また、基材に対する端部材の取り付け構造も、基材の中空筒状部内面と、端部材の嵌合部間の接着によって行っても良い。この場合の嵌合部の形状は接着に適した汎用形状で良く、弾性取付片は特に必要ではない。勿論、本発明を実施すると共に、補強の意味で接着を加えても良いことは云うまでもないことである。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0070】

本発明によれば、生産コストが安く、しかも、端部材の形状も制約されることが無いので優れたデザインの磁石式固定具に仕上げることができる。また、長尺に形成できるし、それに伴い磁石を配置するスペースも大きくとることができるので、磁気吸着力を効率的に確保することができる。さらに、軽量化も図ることができる。

40

従って、大きな掲示物を簡単な操作で確実に、しかも綺麗に掲示することができるので、大きな壁面を含む各種の強磁性体物品に対して、有効的に利用することができる。

また、メモ等の小型の掲示物に対応させることもできるし、紙以外の掲示物にも対応できるので、各種の掲示物を効果的に固定し掲示させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0071】

【図1】本発明の使用状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施例1の構成を示す斜視図である。

50

【図3】本発明の実施例1を表わし、(a)は基材に端部材を取り付けた状態の縦方向中央断面図、(b)は基材に端部材を取り付けた状態の横方向中央断面図を示す。

【図4】本発明の実施例1における変形例1を表わしたものであり、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図を示す。

【図5】本発明の実施例1における変形例2を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図を示す。

【図6】本発明の実施例2を表わし、(a)は磁石を内装した端部材の斜視図、(b)は端部材取り付け状態の横方向部分断面図、(c)は強磁性体物品に一方の面を磁気吸着した状態の断面図、(d)は強磁性体物品に他方の面を磁気吸着した状態の断面図を示す。

【図7】本発明の実施例3を表わし、(a)は構成を示す斜視図、(b)は本実施例の断面図を示す。

【図8】本発明の実施例3の変形例を表わし、(a)は構成を示す斜視図、(b)は使用例を表わす平面図を示す。

【図9】本発明の実施例4を表わし、(a)は端部材取り付け前の断面図、(b)は端部材取り付け状態の断面図を示す。

【図10】本発明の実施例5を表わし、(a)は端部材取り付け前の断面図、(b)は端部材取り付け状態の断面図を示す。

【図11】本発明の実施例6を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、(c)は変形例の部分拡大断面図を示す。

【図12】本発明の実施例7を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の縦方向拡大断面図を示す。

【図13】本発明の実施例8を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の斜視図、(c)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図を示す。

【図14】本発明の実施例9を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の斜視図、(c)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、(d)は端部材取り付け状態の縦方向拡大断面図を示す。

【図15】本発明の実施例10を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、(c)は完成状態の斜視図を示す。

【図16】本発明の実施例11を表わし、(a)は縦方向中央断面図、(b)は(a)のA-A断面図、(c)は完成状態の斜視図を示す。

【図17】本発明の実施例12を表わし、(a)は斜視図、(b)は縦方向中央断面図を示す。

【図18】本発明の実施例13を表わし、(a)は部分断面斜視図、(b)は変形例の部分断面斜視図を示す。

【図19】本発明の実施例14を表わし、(a)は斜視図、(b)は変形例1の斜視図(c)は変形例2の斜視図を示す。

【図20】本発明の実施例15を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は横方向拡大断面図、(c)は完成状態の斜視図、(d)は本実施例の使用状態を表わす縦方向拡大断面図を示す。

【図21】本発明の実施例15の変形例を表わし、(a)は構成を表わす斜視図、(b)は端部材取り付け前の横方向拡大断面図、(c)は端部材取り付け状態の横方向拡大断面図、(d)は完成状態の斜視図、(e)は使用状態を表わす縦方向拡大断面図を示す。

#### 【符号の説明】

##### 【0072】

H、H1、H2、H3、H3a、H101、H111、H151、H151' 磁石式固定具

T 基材

S 端部材

P、Pa、Pb 揭示物

W 強磁性体物品

10

20

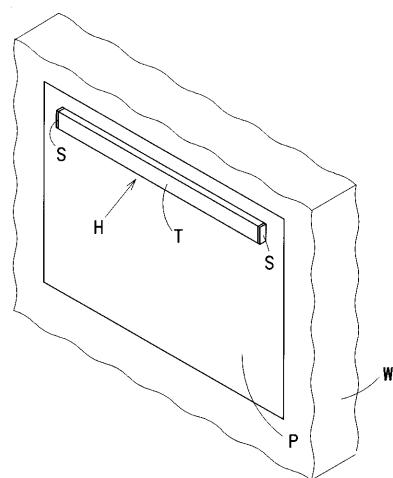
30

40

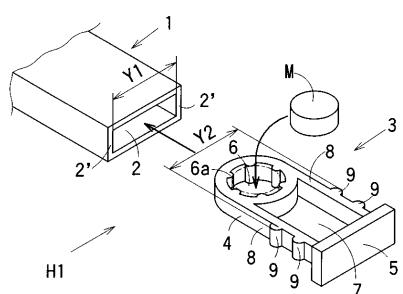
50

Y 1、 Y 2、 Y 3、 Y 4、 Y 5、 Y 6	幅寸法	
M、 M a、 M b	磁石	
F	復元力	
1、 1 a、 1 b、 2 1、 3 1、 3 1 a、 4 1、 5 1、 6 1、 7 1、 8 1、 9 1、 1 0 1		
、 1 1 1、 1 2 1、 1 3 1、 1 3 1'、 1 4 1、 1 4 1 b、 1 4 1 d、 1 5 1、 1 5 1'		
基材		
1 a'、 1 b'	突出平面	
2、 2 a、 2 b、 3 2、 3 2 a、 4 2、 5 2、 6 2、 7 2、 8 2、 9 2、 1 0 2、 1 1		
2、 1 5 2、 1 5 2'	中空筒状部	
2'、 2 a'、 2 b'	側壁	10
3、 3 a、 3 b、 2 3、 3 3、 3 3 a、 4 3、 5 3、 6 3、 7 3、 8 3、 9 3、 1 0 3		
、 1 1 3、 1 5 3、 1 5 3'	端部材	
4、 4 a、 4 b、 2 4、 3 4、 3 4 a、 4 4、 5 4、 6 4、 7 4、 8 4、 9 4、 1 0 4		
、 1 5 4、 1 5 4'	嵌合部	
5、 4 5、 5 5、 6 5、 7 5、 8 5、 9 5、 1 0 5、 1 1 5、 1 5 5、 1 5 5'	露出部	
6、 2 6、 3 6、 5 6、 8 6、 9 6、 1 0 6、 1 5 6	磁石挿入穴	
6 a、 3 6 a	係止リブ	
7、 2 7、 6 7、 7 7	切り欠き部	
8、 8 a、 8 b、 2 8、 4 8、 5 8、 6 8、 7 8、 8 8、 9 8、 1 0 8、 1 1 8、 1 5		20
8、 1 5 8'	弹性取付片	
8 b'、 2 8'、 7 4'、 1 5 8 a	ガイド突起	
9、 9 b、 2 9、 1 5 9	緩衝リブ	
3 5、 3 5 a	磁石収容部	
3 8、 3 8 a	延設片	
4 8 a、 5 8 a	根元部	
4 8 b、 5 8 b	先端部	
4 8 c、 5 8 c	接触部	
5 8 d、 1 0 8 d、 1 5 8 b'	ガイド部	
5 8 e、 1 0 5 e	間隙	30
6 2 a	側壁	
6 2 b、 7 2 b、 8 8 a、 9 1 a、 1 1 2 b	嵌合用切り欠き	
6 2 c	嵌合用凹部	
6 9、 7 9、 8 1 b、 9 8 a、 1 1 9	嵌合突起	
7 2 a	上壁	
8 1 a	凹部	
9 4 a	根元部	
1 0 1 a	係止面	
1 0 5 a	当接面	
1 2 1 a	突出部	40
1 3 1 a	基材本体	
1 3 1 b	突出部	
1 3 1 c、 1 4 1 c	中空筒状体	
1 3 1 a'、 1 4 1 a、 1 4 1 e	空洞部	
1 5 1 a、 1 5 1 a'	閉鎖部	
1 5 1 b、 1 5 5 a、 1 5 5 a'	回動面	
1 5 6'	磁石用間隙	

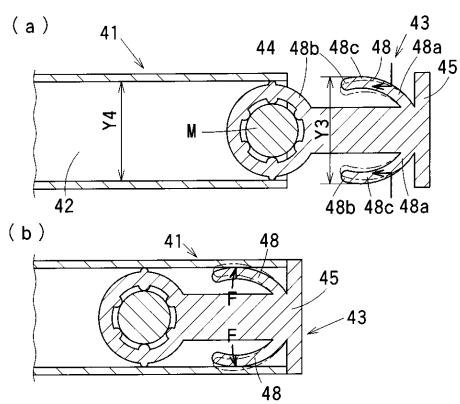
【図1】



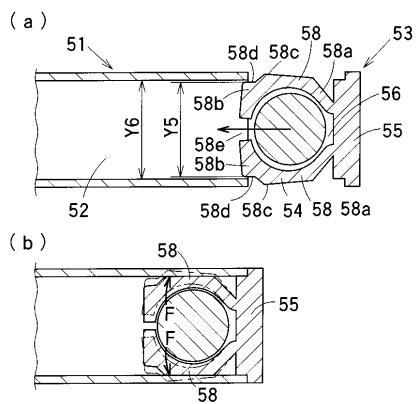
【図2】



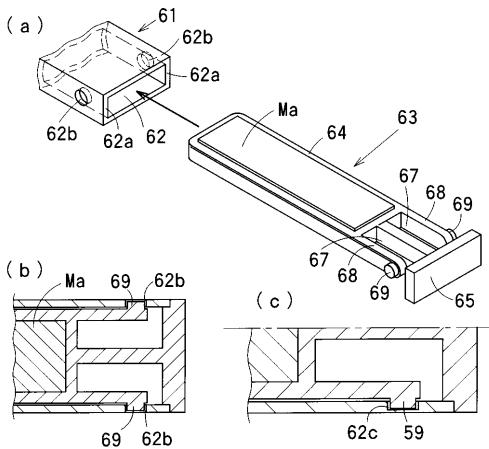
【図9】



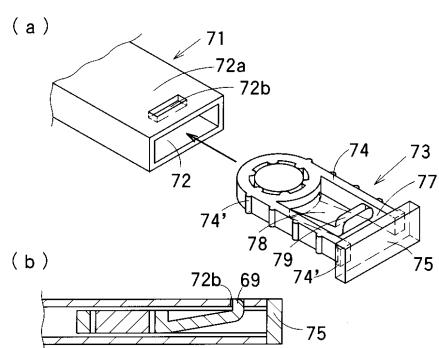
【図10】



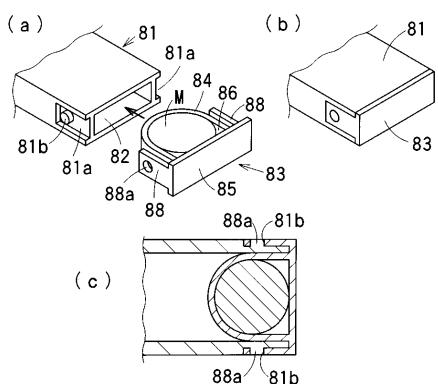
【図11】



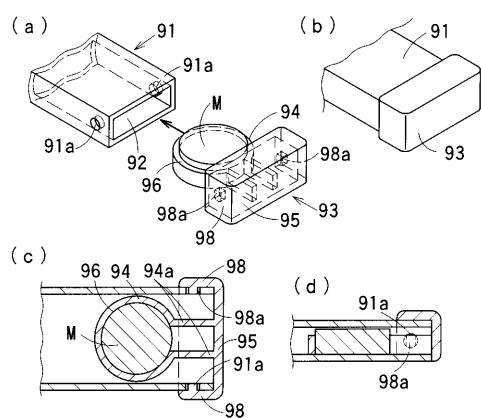
【図12】



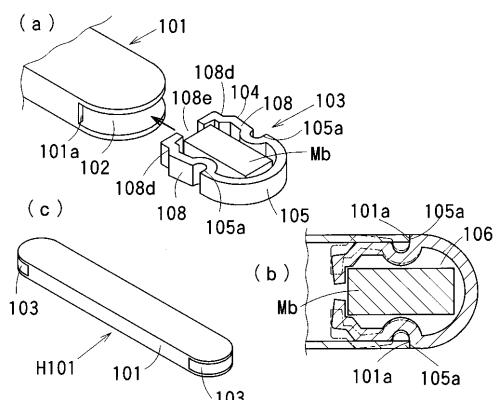
【図13】



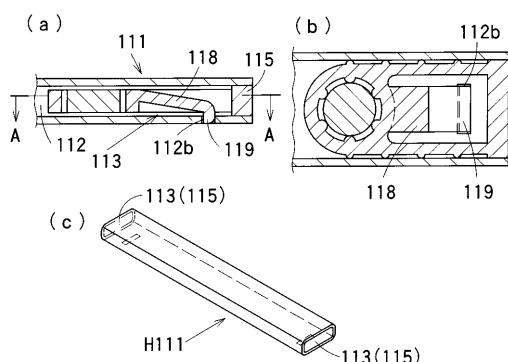
【図14】



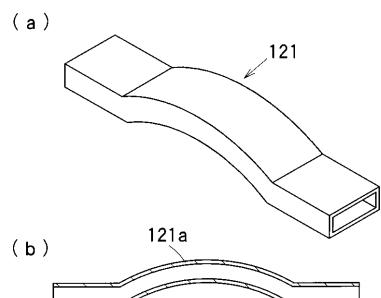
【図15】



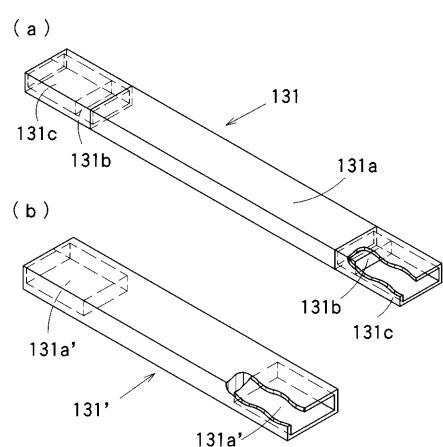
【図16】



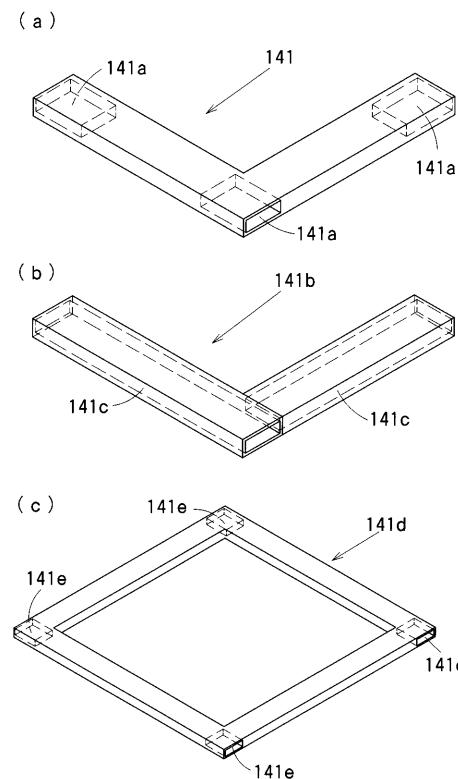
【図17】



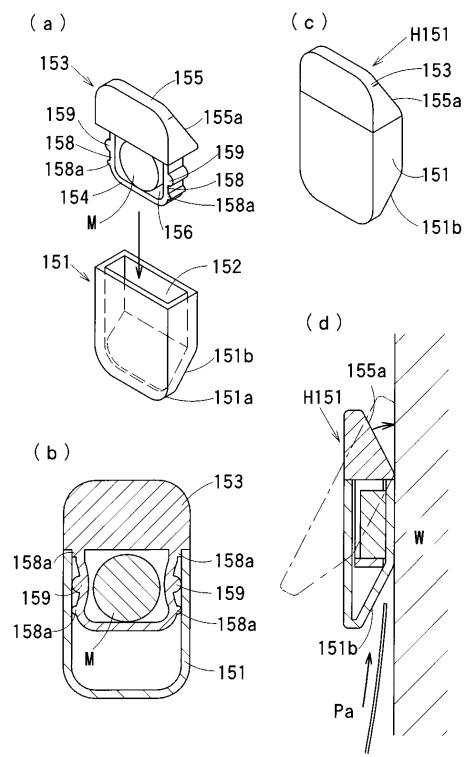
【図18】



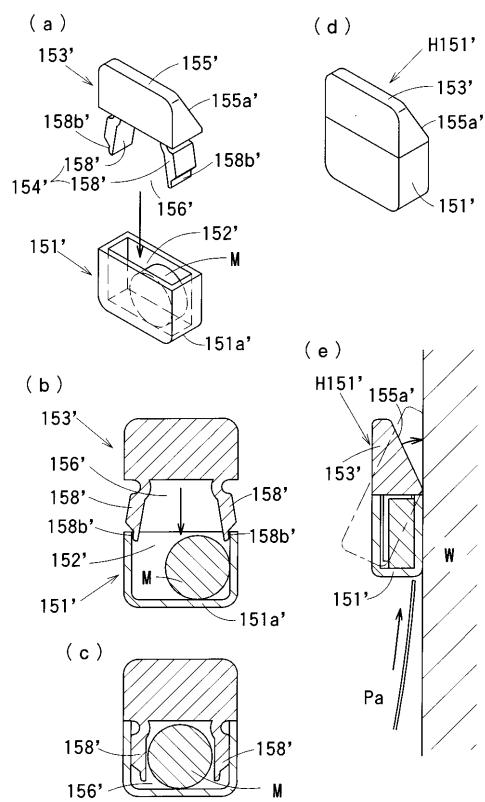
【図19】



【図20】



【図21】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-324708(JP,A)  
実公昭48-006585(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 42 F 1 / 0 2

H 01 F 7 / 0 2

G 09 F 1 5 / 0 0