

(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2019-190060

(P2019-190060A)

(43) 公開日 令和1年10月31日(2019.10.31)

(51) Int.Cl.

E05C 19/16 (2006.01)

F 1

E05C 19/16

テーマコード (参考)

Z

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2018-81404 (P2018-81404)
 (22) 出願日 平成30年4月20日 (2018.4.20)

(71) 出願人 000108708
 タキゲン製造株式会社
 東京都品川区西五反田1丁目24番4号
 (74) 代理人 100078950
 弁理士 大塚 忠
 (72) 発明者 中村 晃
 東京都品川区西五反田1丁目24番4号
 タキゲン製造株式会社内

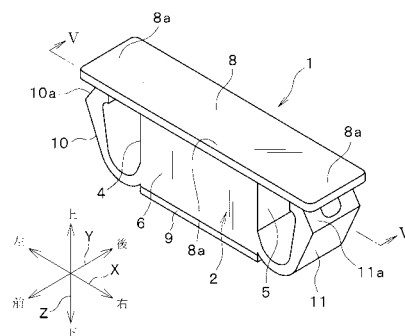
(54) 【発明の名称】 マグネットキャッチ

(57) 【要約】

【課題】板厚の異なる対象物に無段階に対応し、アーム部の弾発力が大きく、取付孔に強固に固定されるマグネットキャッチを提供する。

【解決手段】マグネットキャッチ1は、ケース2の下端に、それと同じ前後幅で連続し、それぞれ外側へ概略U字状に湾曲して上方へ延出する一対のアーム部10、11を具備する。アーム部10、11は、先端部が左右側壁4、5から外側に離間し、横方向に弾性変形可能である。アーム部10、11の先端部には、内方傾きの斜面10a、11aが形成される。上側壁8の周辺は、外方へ延出してフランジ部8aを形成する。左右側壁4、5側のフランジ部8aの下面には、左右側壁4、5から直角に延びるスペーサ突条8bが形成される。スペーサ突条8bの横方向Xの外側端部は、アーム部10、11の横方向の外端縁よりも内側に位置する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに直交する縦方向と、横方向と、高さ方向とを有する収容ケースの内部に永久磁石を内装するマグネットキャッチにおいて、

前記ケースは、横方向において互いに対向する左右側壁と、縦方向において互いに対向する前後側壁と、高さ方向において互いに対向する上下側壁と、前記左右側壁の下端にそれと同じ前後幅で連続しそれぞれ外側へ概略 U 字状に湾曲して上方へ延出する一対のアーム部とを含み、

前記一対のアーム部は、上端部である先端部が前記左右側壁から横方向の外側に離間し、横方向に弾性変形可能であって、

前記一対のアーム部の先端部には、横方向における外側面に、内方傾きの斜面が形成され、

前記ケースは、前記上側壁が前記前後左右側壁の外方へ延出してなるフランジ部を具備し、

前記左右側壁側に延出するフランジ部の下面には、それぞれ前記左右側壁から直角に延びるスペーサ突条を具備し

前記スペーサ突条の横方向の外側端部は、前記一対のアーム部の横方向の外端縁よりも内側に位置することの特徴とするマグネットキャッチ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、筐体の開口を開閉する扉を磁力により閉鎖状態に保持する等の目的に用いられるマグネットキャッチに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、マグネットキャッチとして、特許文献1に記載されたものが知られている。このマグネットキャッチは、収容ケースの内部に永久磁石を内装したもので、ケースは、横方向において互いに対向する左右側面にそれぞれ一対のアーム部を有する。一対のアーム部は、縦方向に互いに離間して配置され、上方に延びて、下端部の基端部が左右側面に繋がり、上端部の先端部が左右側面から横方向の外側に離間し、横方向に弾性変形可能である。アーム部の先端部には、その外側面に、板厚の異なる各種の取り付け対象物に対応するための複数の段差面が形成される。ケースの左右側面には、一対のアーム部の間にスペーサ部が形成される。スペーサ部は、取り付け対象物に形成される取付孔の内縁との隙間を埋めてマグネットキャッチを確実に取り付け対象物に保持するためのもので、左右側面上を上方へ凸状に延び、下部においてアーム部の基端部と連続し、上部においてアーム部間を上方へ延びる。スペーサ部の横方向の頂部すなわち外側面は、アーム部の外端縁よりも内側に位置する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014-181457 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来のマグネットキャッチにおいては、アーム部が、ケースの側面の狭い縦方向のスペースに互いに離間して一対設けられるために細いうえに、下方の基端部がケースの側面に繋がる構成であるため、左右方向の弾発力が弱く、経年により取り付け対象物の取付孔から抜け出しやすいという問題点がある。また、アーム部の先端部外側面に、板厚の異なる複数の対象物に対応した複数の段差面が形成されているが、板厚が常に段差面の高さに対応する保証はなく、対応しないとガタが生じる。

したがって、本発明は、板厚の異なる複数の対象物に無段階で常に対応し、アーム部の左右方向の弾発力が大きく、経年によっても取り付け対象物の取付孔から抜け出しにくいマグネットキャッチ提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

以下、添付図面の符号を参照して説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

上記課題を解決するための、本発明のマグネットキャッチ1は、永久磁石3を内装するケース2が、横方向Xの左右側壁4、5と、縦方向Yの前後側壁6、7と、高さ方向Zの上下側壁8、9と、左右側壁4、5の下端にそれと同じ前後幅で連続し、それぞれ外側へ概略U字状に湾曲して高さ方向Zの上方へ延出する一対のアーム部10、11とを具備する。アーム部10、11は、上端部である先端部が左右側壁4、5から横方向Xの外側に離間し、横方向に弾性変形可能である。アーム部10、11の先端部には、横方向Xにおける外側面に、内方傾きの斜面10a、11aが形成される。ケース2は、上側壁8が前後左右側壁4、5、6、7の外方へ延出してなるフランジ部8aを具備する。左右側壁4、5側に延出するフランジ部8aの下面には、それぞれ左右側壁4、5から直角に延びるスペーサ突条8bが形成される。スペーサ突条8bの横方向Xの外側端部は、アーム部10、11の横方向の外端縁よりも内側に位置する。

【発明の効果】

【0006】

本発明のマグネットキャッチ1は、アーム部10、11が、左右側壁の下端にそれと同じ前後幅で連続しており、外側へ概略U字状に湾曲して上方へ延出しているため、強固で、大きな弾発力を有する。したがって、マグネットキャッチ1が、経年によっても、取り付け対象物21の取付孔21aから抜け出しにくく、確実に取り付け対象物21に固定される。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明に係るマグネットキャッチの斜視図である。

【図2】図1のマグネットキャッチの正面図である。

【図3】図1のマグネットキャッチの側面図である。

【図4】図1のマグネットキャッチの底面図である。

【図5】図1のV-V線による概略断面図である。

【図6】図1のマグネットキャッチの取付状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

マグネットキャッチ1は、互いに直交する横方向Xと、縦方向Yと、高さ方向Zとを有する収容ケース2の内部に永久磁石3を内装する。

【0009】

ケース2は合成樹脂製で、横方向Xに互いに平行に対向する左右側壁4、5と、縦方向Yに互いに平行に対向する前後側壁6、7と、高さ方向Zに互いに平行に対向する上下側壁8、9と、左右側壁4、5の下端に、それと同じ前後幅で連続し、それぞれ外側へ概略U字状に湾曲して上方へ延出するアーム部10、11とを具備する。

【0010】

アーム部10、11は、下端部において概略U字状に湾曲して上方へ外方傾斜に延び、上端部である先端部がそれぞれ左または右側壁から外側に離間している。アーム部10、11は、横方向Xに弾性変形可能である。アーム部の先端部には、横方向Xにおける外側面に、内方傾きの斜面10a、11aが形成される。

【0011】

ケース2は、上側壁8が左右前後側壁4、5、6、7の外方へ延出してなるフランジ部

10

20

30

40

50

8 aを具備する。左右側壁 4, 5 側に延出するフランジ部 8 a の下面には、それぞれ左右側壁 4, 5 から直角に延びるスペーサ突条 8 b が形成される。スペーサ突条 8 b の横方向 X の外側端部は、一对のアーム部 10, 11 の横方向 X の外端縁よりも内側に位置する。

【0012】

図 6 に示すように、マグネットキャッチ 1 は、筐体の扉等の取付対象物 21 に形成された取付孔 21 a に挿入・固定して使用される。取付孔 21 a の形状は、上側板 8 よりやや小面積の概略矩形に形成される。

【0013】

マグネットキャッチ 1 を取付孔 21 a に取り付ける場合、アーム部 10, 11 側を取付孔 21 a に圧入する。このとき、アーム部 10, 11 は、内側に弾性変形し、これにより、マグネットキャッチ 1 は、取付孔 21 a に挿入可能となる。

【0014】

ケース 2 のフランジ部 8 a が取付対象物 21 の上面に当接すると、アーム部 10, 11 が復元し、取付孔 21 a の内縁の下角が斜面 10 a, 11 a に係合する。取付対象物 21 の板厚が種々異なっても、取付孔 21 a の内縁は、無段階の斜面 10 a, 11 a にガタなく係合し、斜面 10 a, 11 a とフランジ部 8 a の下面との間に保持される。

従来のマグネットキャッチには、アーム部の先端部外側面に、板厚の異なる複数の対象物に対応した複数の段差面が形成されたものがある。これは、板厚が常に段差面の高さに対応する保証はなく、対応しないとガタが生じる。

【0015】

一方、本実施形態のマグネットキャッチ 1 においては、取付孔 21 a の内縁と無段階の斜面 10 a, 11 a との係合であるから、上記ガタの問題はないが、アーム部 10, 11 が、引き抜き力に対向できる比較的大きな弾性復元力を必要とする。この弾性力を得るため、アーム部 10, 11 は比較的大きな断面積が大きく、また下方で比較的大きな湾曲した構造になっている。

【0016】

マグネットキャッチ 1 と取付孔 21 a との公差が大きく設定されている場合、ケース 2 前後側壁 6, 7 と、取付孔 21 a との間に隙間が生じることがある。この場合、マグネットキャッチ 1 は、取付対象物 21 である扉の開閉に伴って引き抜き力を受け、前後方向に傾こうとするが、アーム部 10, 11 の斜面 10 a, 11 a が取付孔 21 a の内縁に圧接されているので、マグネットキャッチ 1 の傾きを抑制することができる。

【0017】

また、本実施の形態では、フランジ部 8 a の下面のスペーサ突条 8 b が、取付孔 21 a の横方向の内縁に当接することにより、マグネットキャッチ 1 の横方向のズレを抑制することができる。

【符号の説明】

【0018】

- | | |
|------|-----------|
| 1 | マグネットキャッチ |
| 2 | ケース |
| 3 | 永久磁石 |
| 4 | 左側壁 |
| 5 | 右側壁 |
| 6 | 前側壁 |
| 7 | 後側壁 |
| 8 | 上側壁 |
| 8 a | フランジ部 |
| 8 b | スペーサ突条 |
| 9 | 下側壁 |
| 10 | アーム部 |
| 10 a | 斜面 |

10

20

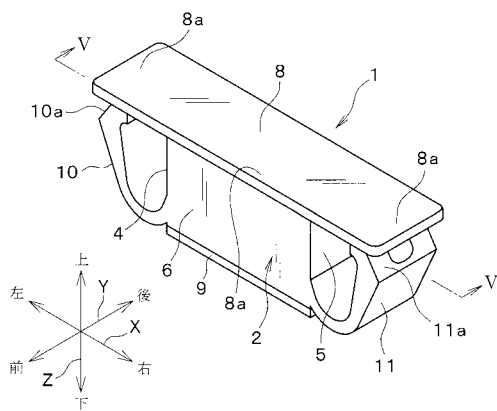
30

40

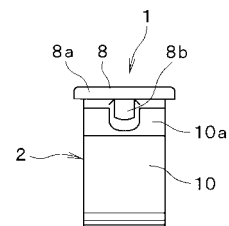
50

- 1 1 アーム部
 1 1 a 斜面
 2 1 取り付け対象物
 2 1 a 取付孔
 X 横方向
 Y 縦方向
 Z 高さ方向

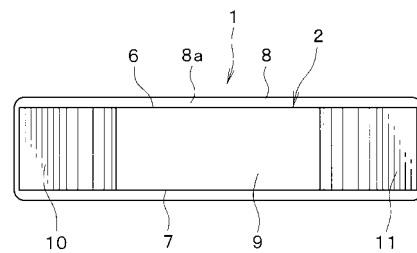
【図 1】



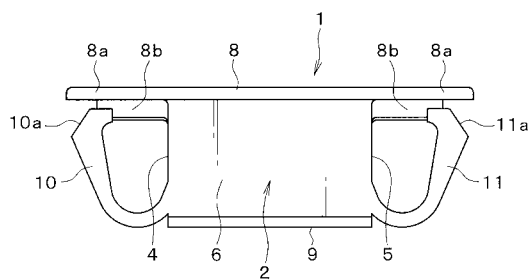
【図 3】



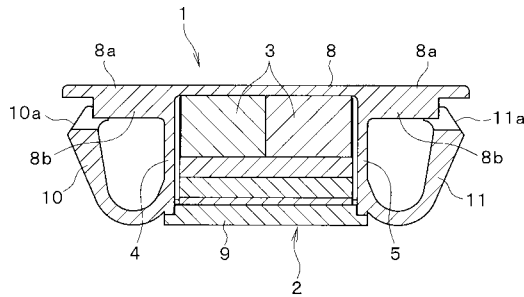
【図 4】



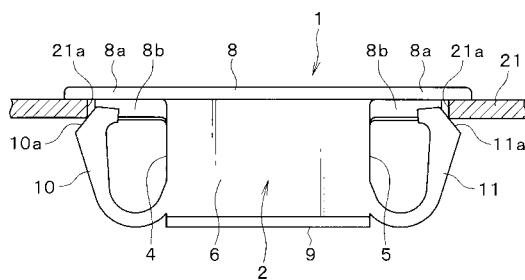
【図 2】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】 令和1年6月19日 (2019.6.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに直交する縦方向と、横方向と、高さ方向とを有する収容ケースの内部に永久磁石を内装するマグネットキャッチにおいて、

前記ケースは、横方向において互いに対向する左右側壁と、縦方向において互いに対向する前後側壁と、高さ方向において互いに対向する上下側壁と、前記左右側壁の下端にそれぞれ同じ前後幅で連続しそれぞれ外側へ概略U字状に湾曲して上方へ延出する一対のアーム部とを含み、

前記一対のアーム部は、その湾曲部の下端が前記左右側壁から横方向の外側に離れた位置において前記下側壁の下面と同等位置に配置され先端側が前記左右側壁から横方向の外側に徐々に離れるように傾斜して離間し、横方向に弾性変形可能であって、

前記一対のアーム部の先端部には、横方向における外側面に、内方傾きの斜面が形成され、

前記ケースは、前記上側壁が前記前後左右側壁の外方へ延出してなるフランジ部を具備し、

前記左右側壁側に延出するフランジ部の下面には、それぞれ前記左右側壁から直角に延びるスペーサ突条を具備し

前記スペーサ突条の横方向の外側端部は、前記一対のアーム部の横方向の外端縁よりも

内側に位置することを特徴とするマグネットキャッチ。