

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3121518号
(U3121518)

(45) 発行日 平成18年5月18日(2006.5.18)

(24) 登録日 平成18年4月19日(2006.4.19)

(51) Int. Cl.

HO 1 R 12/18 (2006.01)
GO 6 K 17/00 (2006.01)

F I

HO 1 R 23/68 3 O 1 J
GO 6 K 17/00 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 実願2006-1343 (U2006-1343)
 (22) 出願日 平成18年2月27日(2006.2.27)
 (31) 優先権主張番号 200520071488.3
 (32) 優先日 平成17年4月28日(2005.4.28)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 500080546
 鴻海精密工業股▲ふん▼有限公司
 台湾台北縣土城市自由街2號
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (72) 考案者 趙 森兵
 中華人民共和国江蘇省昆山市玉山鎮北門路
 999号

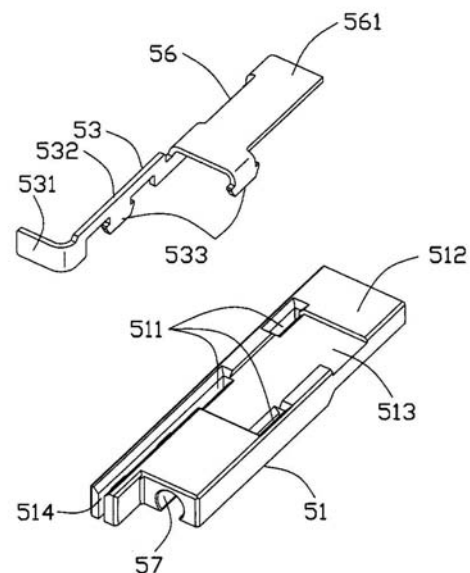
(54) 【考案の名称】 カード用コネクタ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】十分な構造強さと接続強さが満足する排出機構を有し、小型化に有利なカード用コネクタ装置を提供する。

【解決手段】挿着空間を有するベース体と、カードに電氣的に接続され、前記ベース体に装着される複数の端子と、前記ベース体に対してスライド可能なスライド部材とカードの挿入力を受けると共にカードを排出させる押圧部材とを含む排出機構を含む。押圧部材53が金属板からなることで、十分な構造強さを満足し、押圧部材53の延出部533がスライド部材51の凹孔511に干渉して係合することで、押圧部材53とスライド部材51の接続強さが満足される。こうして、押圧部材53と、押圧部材53及びスライド部材51の間の接続箇所と、の破壊の虞が減少され、また押圧部材53の厚さの増加することが避けられ、カード用コネクタ装置の小型化に有利になる。

【選択図】 図5



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

挿着空間を有するベース体と、
 カードに電氣的に接続し、前記ベース体に装着される複数の端子と、
 前記ベース体に対してスライド可能なスライド部材と、
 カードの挿入を受けると共にカードを排出させる押圧部材と、を含む排出機構
 を含むカード用コネクタ装置において、
 前記押圧部材は金属板からなるとともに、前記スライド部材に接続していることを特徴
 とするカード用コネクタ装置。

【請求項 2】

前記押圧部材は、
 前記挿着空間に突出している押圧部と、
 前記スライド部材に接続する接続部と、
 を有することを特徴とする、請求項 1 記載のカード用コネクタ装置。

10

【請求項 3】

前記スライド部材には凹孔が形成され、前記押圧部材の接続部には前記凹孔に係合する
 延出部が形成されることを特徴とする、請求項 2 に記載のカード用コネクタ装置。

【請求項 4】

前記スライド部材には、前記凹孔に連通している凹溝が形成され、
 前記押圧部材の接続部は、前記凹溝に係合していることを特徴とする、請求項 3 に記載
 のカード用コネクタ装置。

20

【請求項 5】

前記スライド部材には、窪み部が形成され、
 前記押圧部材に一体に成型される金属板は、前記窪み部に収容される主体部を有するこ
 とを特徴とする、請求項 4 に記載のカード用コネクタ装置。

【請求項 6】

前記排出機構は、
 前記スライド部材を押圧する弾性部材と、
 案内ビームと、を含み、
 前記スライド部材にレールが形成され、前記案内ビームの一端が前記ベース体に保持さ
 れ、前記案内ビームの他端が前記レールにスライド可能であることを特徴とする、請求項
 1 に記載のカード用コネクタ装置。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案はカード用コネクタ装置に関し、特にカードを回路基板に電氣的に接続させるカ
 ード用コネクタ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来技術は、従来技術文献に開示されるようなカード用コネクタ装置であり、ベース体
 と、ベース体に装着される導電端子と、カードを排出するようにベース体に取り付けられ
 る排出機構と、を含み、前記ベース体には、カードを収容する挿着空間が画成される。前
 記排出機構は、バネ部材と、バネ部材に接続するように前記ベース体に対してスライド可
 能なスライド部材と、を含む。前記スライド部材と推進部は一体に成形される（例えば、
 特許文献 1 参照）。

40

【特許文献 1】台湾実用新案公告第 5 7 5 2 3 7 号明細書

【0003】

前記カードがベース体の挿着空間に挿入される際において、カードが前記推進部に当接
 して該推進部を押圧すると、カードの挿入力により前記スライド部材をベース体に対しカ
 ードの挿入方向に向けてスライドさせるとともに、前記バネ部材が圧縮されることにより

50

弾性変形を生じて復帰力を有するようになっている。カードを排出する際に、指でカードをもう一度押圧すると、前記バネ部材の復帰力によりスライド部材をベース体に対しカードの排出方向に向けてスライドさせ、さらに前記スライド部材と一体に成形される推進部により、カードがベース体の挿着空間より排出される。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

前記特許文献1に開示されたカード用コネクタ装置のスライド部材と一体に成形される推進部は、カードの挿入を受けてスライド部材をベース体に対してスライドさせるとともにバネ部材を圧縮させる。そこで、カードの挿入力が大きくなると、前記推進部が破壊されるか又はスライド部材から裂ける虞がある。今業界において前記の問題が解決するように、推進部の厚さを増加させるとともに推進部とスライド部材との接続箇所の厚さを増加させることにより、推進部の構造強さと接続強さとが増大する。しかしながら、こうした、推進部の寸法も増加し、カード用コネクタ装置の小型化に向ける発展に不利になっている。そこで、従来技術の不足を改善したカード用コネクタ装置を開発する必要がある。

10

【0005】

本考案は、十分な構造強さと接続強さが満足する排出機構を有し、小型化に有利なカード用コネクタ装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

本考案のカード用コネクタ装置は、挿着空間を有するベース体と、カードに電氣的に接続し、前記ベース体に装着される複数の端子と、前記ベース体に対するスライド可能なスライド部材と、カードの挿入を受けると共にカードを排出させる押圧部材と、を含む排出機構を含む。前記押圧部材は金属板からなり、前記スライド部材に接続している。

【考案の効果】

【0007】

従来技術に比べ、本考案は以下の利点を有する。カード用コネクタ装置の押圧部材が金属板からなることで、十分な構造強さを満足し、押圧部材がスライド部材に干渉して係合することで、押圧部材とスライド部材との接続強さが満足される。こうして、押圧部材と、押圧部材及びスライド部材の間の接続箇所との破壊の恐れが減少し、また押圧部材の厚さが増加することが避けられ、カード用コネクタ装置の小型化に有利になる。

30

【考案を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図1～図7を参照すると、本考案のカード用コネクタ装置の好ましい実施形態について、添付図面を参照して説明する。該カード用コネクタ装置は、カード6に接続するのに用いられ、絶縁材から成形されるベース体4と、前記ベース体4内に装着される複数の第1端子2とスイッチ3と、排出機構5と、ベース体4を覆うフレーム1と、を含み、前記スイッチ3は、第2端子31と、第3端子32と、からなる。

【0009】

40

図4を参照すると、ベース体4は、基部41と、該基部41の左右側から延出するように一体成形される左右延出アーム42、43と、を有し、前記基部41と延出アーム42、43と、は、カード6を収容するような挿着空間44からなり、基部41には複数の第1端子2をそれぞれ装着するための端子溝411が形成される。前記左右延出アーム42、43の外側には、前記フレーム1を取り付けるように取付凸部45がそれぞれ形成され、前記左延出アーム42には、前記排出機構5をベース体4に対してスライド可能にするガイド溝421が形成される。前記ガイド溝421は、挿着空間44に連通し、第1端部4214と、第2端部4215と、第1端部4214と、第2端部4215と、を接続する第1側壁4211及び第2側壁4212を含む。前記第1側壁4211には、前記第2端子31及び第3端子32を収容するように受容溝4213が形成される。

50

【0010】

図4を参照すると、前記第1端子2は、金属板からなり、カード6の導電パッド(図示せず)に電氣的に接続するようなコンタクト部21と、テール部22と、を含み、前記コンタクト部21がテール部22より突出している。前記テール部22が下方に屈曲されていてベース体4が回路基板(図示せず)に配置されるときに、該テール部22が回路基板の対応する導電パッドに接触し半田により接続可能となっている。

【0011】

前記スイッチ3の第2端子31及び第3端子32は、互いに接触又は分離することができ、これによりカード用コネクタ装置の電氣的な導通又は切断を制御できる。本実施状態において、該スイッチ3の第2端子31及び第3端子32の構造は同じであり、先端部331及びと接点332を有する接触部33と、該接触部33から下向きに延在するような弾性部34と、回路基板に接触し半田により接続可能となる半田部35と、弾性部34及び半田部35を接続するような折曲部36と、を含む。

10

【0012】

図3と図4を参照すると、前記排出機構5は、前記ベース体4のガイド溝421にカード6の挿入/排出方向に沿ってスライド可能なスライド部材51と、該スライド部材51に当接する弾性部材54と、前記スライド部材51に取り付けられる金属板56と、該金属板56と一体に成形される金属からなる押圧部材53と、を含む。該弾性部材54の一端は、スライド部材51の後端に形成した収容溝57内に収容されるとともに、その他端は前記ベース体4の第2端部4215に一体に成形される固定ビーム55により位置決めされ、これらにより該弾性部材54をカード6の挿入/排出方向に沿った圧縮/回復が実現される。

20

【0013】

前記スライド部材51は、上表面から心臓形状を呈するレール52が窪むように形成され、前記レール52には、係止箇所521が配置される。前記排出機構5は、両端部が折曲し延在するように形成した案内ビーム58も有し、該案内ビーム58がレール52にスライド可能に係合することにより前記スライド部材51のベース体4に対してスライドが制御できる。案内ビーム58の一方の屈曲端581がレール52に対してスライド可能になるとともに、その他方の屈曲端582はベース体4の第1端部4214に形成した固持孔59に保持される。

30

【0014】

図5を参照すると、前記ベース体51は、底壁512と該底壁512から凹むように形成する窪み部513と、底壁512からスライド部材51を貫通するように配置される複数の凹孔511と、該凹孔511に連通する凹溝514と、を含む。前記金属板56は、前記スライド部材51の窪み部513内に収容される主体部561を有し、該主体部561の厚さは、窪み部513の深さより略等しいか又は大きい。前記金属板56に一体に成形される押圧部材53は金属板からなり、カード6が押圧するための押圧部531と、該押圧部531の一端から折曲延在するように前記金属板56に接続する接続部532と、を有し、前記接続部532及び金属板56の主体部561の側縁から、前記凹孔511にそれぞれ保持され収容される延出部533がそれぞれ形成される。

40

【0015】

図4を参照すると、前記フレーム1は、頂壁11と、頂壁11の両側縁から下向きに折曲延在するように形成した両側壁12と、前記排出機構5の案内ビーム58に押圧するための弾性片13と、を含む。両側壁12には、ベース体4の左右延出アーム42、43に形成した取付凸部45に係合するように取付溝14がそれぞれ形成され、また、両側壁12には、フレーム1を回路基板に半田付けするように複数の半田脚15が形成される。

【0016】

図1ないし図3を参照すると、取付時に、まず、第1端子2がベース体4の端子溝411内に装着され、第1端子2のコンタクト部21が挿着空間44に突設されると同時に、そのテール部22がベース体4の外側に突出する。次に、前記スイッチ3の第2端子31

50

及び第3端子32がベース体4の受容溝4213に装着され、その接触部33の接点332が受容溝4213の上方に露出し、その先端部331が受容溝4213に収容され、その半田部35がベース体4から延出する。

【0017】

図3を参照すると、前記排出機構5をベース体4に取り付ける際に、まず排出機構5の延出部55が凹孔511に干渉して係合することにより、前記金属板56がスライド部材51の窪み部513に貼り付けられるとともに前記押圧部材53の接続部532がスライド部材51の凹溝514に収容される。同時に、前記押圧部材53の押圧部531はスライド部材51の一端に沿って前記挿着空間44までに突出し、前記弾性部材54の一端はスライド部材51の収容溝57に装着される。次に、そのスライド部材51をベース体4のガイド溝421に組み付け、前記弾性部材54の他端は固定ビーム55に位置決めされるとともに、案内ビーム58の一方の屈曲端581がスライド部材51のレール52にスライド可能に収容され、他方の屈曲端582がベース体4の固持孔59に保持される。排出機構5をベース体4に取り付けた時に、前記第2端子31及び第3端子32は、排出機構5の重力により下方に弾性撓みを生じるようになると、その接点331をスライド部材51の底壁512に押圧させる。

10

【0018】

最後に、前記フレーム1をベース体4に取り付ける際に、前記フレーム1の側壁12に形成した取付溝14がベース体4の左右延出アーム42、43に形成した取付凸部45に対応して係合することにより、フレーム1がベース体4に取り付けられる。この時、フレーム1の弾性片13が前記排出機構5の案内ビーム58に押圧することにより、排出機構5の案内ビーム58がレール52から外れることを防止できる。組み付けたカード用コネクタ装置が回路基板に実装される時に、前記フレーム1の半田脚15、第1端子2、第2端子31及び第3端子32が回路基板に対応して半田付けされる。

20

【0019】

図1、図6及び図7を参照すると、カード用コネクタ装置を使用する時、カード6をカード用コネクタ装置に挿入すると、前記排出機構5が初期状態に戻るとともに案内ビーム58の屈曲部581も初期状態に戻る。カード6を挿入し続けて、カード6が押圧部材53の押圧部531を押圧することにより、前記スライド部材51をカード6の挿入方向へスライドさせるとともに、弾性部材54が圧縮されることにより弾性変形を生じて復帰力を有する。また、前記案内ビーム58の一方の屈曲部581は、スライド部材51のスライドに従って前記レール52上にスライドする。

30

【0020】

カード6を完全に挿着空間44に挿入した時(図7に示す)、スライド部材51のスライドが停止し、案内ビーム58の一方の屈曲部581がレール52の係止箇所521に係止され、前記スライド部材51及び金属板56は末期状態に位置する。カード6の挿入過程で、延出部533がスライド部材51の凹孔511に干渉して係合することにより、押圧部材53がカード6の挿入力でスライド部材51から外れることを防止できる。前記スライド部材51及び金属板56は末期状態に位置する際に、カード6の導電パッドが第1端子2のコンタクト部21に電氣的に接続するとともに、第2端子31及び第3端子32の接触部33の接点332が前記金属板56の主体部561にそれぞれ接続することにより電氣的に接続され、さらにカード6と回路基板との電氣的な接続が実現される。

40

【0021】

カード6を前記挿着空間44から排出する際に、指等でカード6をカード6の挿入方向に沿ってもう一度押圧し、これにより、案内ビーム58の一方の屈曲部581と前記係止箇所521のロックが解除されるとともに弾性部材54の圧縮も解除される。前記弾性部材54の復帰力により、スライド部材51をカード6の挿入方向と相反するカード6の排出方向へスライドさせるとともに、スライド部材51のスライドに従って押圧部材53がカード6の排出方向へスライドされ、押圧部材53のカード6の排出方向に向けるスライドによりカード6を排出方向に向けてスライドさせる。

50

【 0 0 2 2 】

前記スライド部材 5 1 が初期状態に復帰した際に、案内ビーム 5 8 の一方の屈曲部 5 8 1 がレール 5 2 の初期状態まで移動され、また、カード 6 の導電パッドと第 1 端子 2 のコンタクト部 2 1 の電気的な接続が解除されるとともに、第 2 端子 3 1 及び第 3 端子 3 2 の接触部 3 3 の接点 3 3 2 がスライド部材 5 1 の底壁 5 1 2 にそれぞれ接続されることにより電気的な接続が解除され、さらにカード 6 と回路基板の電気的な接続が切断される。

【 0 0 2 3 】

本考案のカード用コネクタ装置は、押圧部材 5 3 が金属板からなることで、十分な構造強さを満足し、押圧部材 5 3 の延出部 5 3 3 がスライド部材 5 1 の凹孔 5 1 1 に干渉して係合することで、押圧部材 5 3 とスライド部材 5 1 の接続強さが満足される。こうして、押圧部材 5 3 と、押圧部材 5 3 及びスライド部材 5 1 の間の接続箇所と、の破壊の虞が減少され、また押圧部材 5 3 の厚さの増加することが避けられ、カード用コネクタ装置の小型化に有利なる。

10

【 0 0 2 4 】

以上本考案について好ましい実施の形態を参照して詳細に説明したが、実施形態はあくまでも例示的なものであり、これらに限定されるものではない。また、本考案に基づきなし得る細部の修正或は変更など、いずれも本考案の請求範囲に属するものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本考案に係るカード用コネクタ装置とカードの組立斜視図である。

20

【 図 2 】 本考案に係るカード用コネクタ装置のフレームが取り外した組立斜視図である。

【 図 3 】 本考案に係るカード用コネクタ装置の部分の分解斜視図である。

【 図 4 】 本考案に係るカード用コネクタ装置の分解斜視図である。

【 図 5 】 本考案に係るカード用コネクタ装置の排出機構の分解斜視図である。

【 図 6 】 図 1 に示すカード用コネクタ装置（カードが完全に挿入されない）の V I - V I 線で切断した断面図である。

【 図 7 】 図 1 に示すカード用コネクタ装置（カードが完全に挿入された）の V I - V I 線で切断した断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

30

1 フレーム

1 1 頂壁

1 2 側壁

1 3 弾性片

1 4 取付溝

1 5 半田脚

2 第 1 端子

2 1 コンタクト部

2 2 テール部

3 スイッチ

40

3 1 第 2 端子

3 2 第 3 端子

3 3 接触部

3 4 弾性部

3 5 半田部

3 6 折曲部

3 3 1 先端部

3 3 2 接点

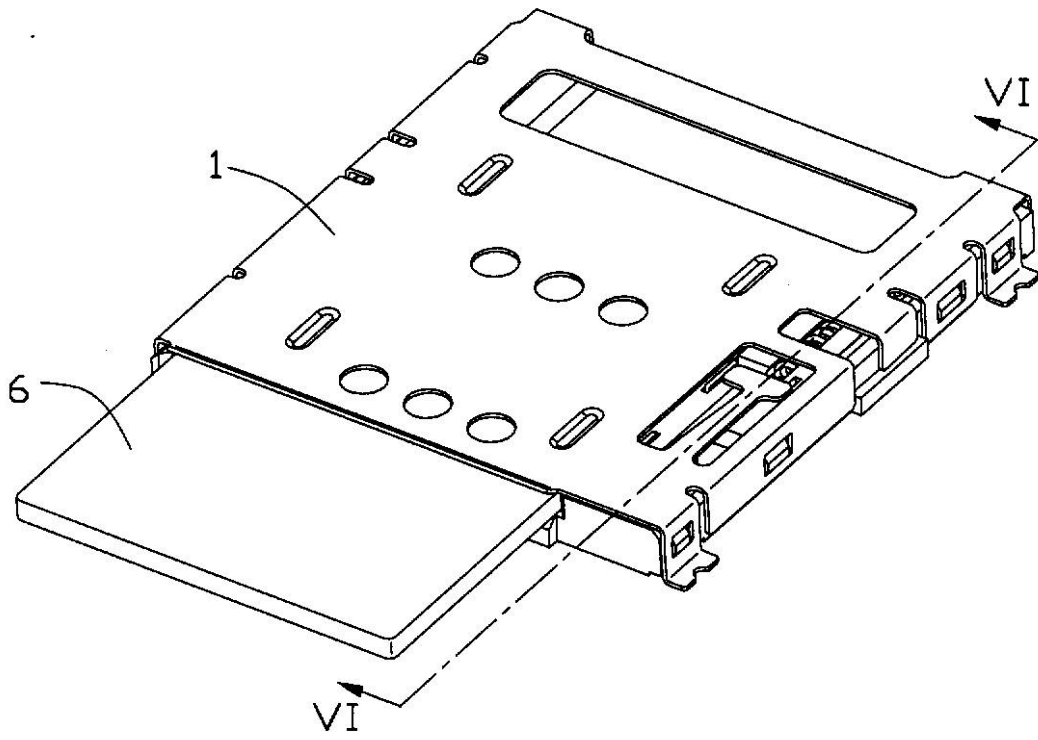
4 ベース体

4 1 基部

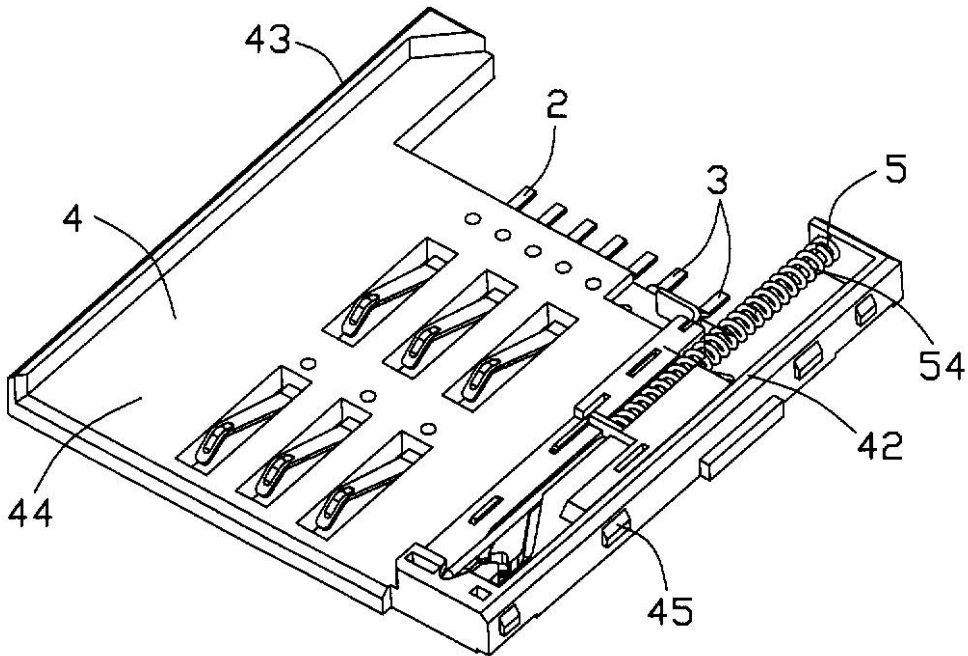
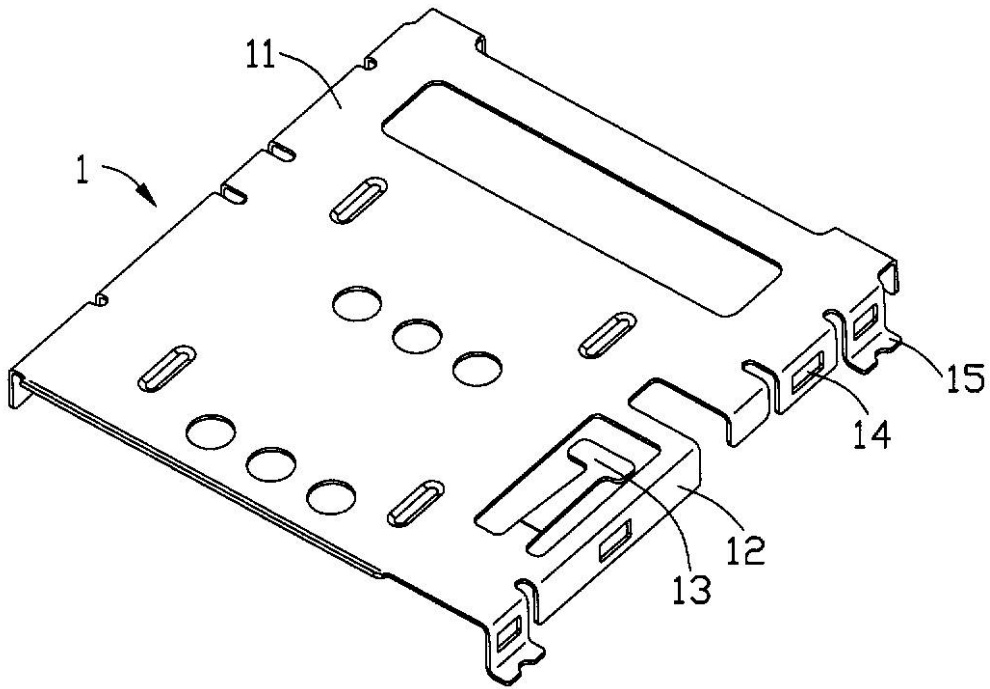
50

4 2、4 3	延出アーム	
4 4	挿着空間	
4 5	取付凸部	
4 1 1	端子溝	
4 2 1	ガイド溝	
4 2 1 1	第 1 側壁	
4 2 1 2	第 2 側壁	
4 2 1 3	受容溝	
4 2 1 4	第 1 端部	
4 2 1 5	第 2 端部	10
5	排出機構	
5 1	スライド部材	
5 2	レール	
5 3	押圧部材	
5 4	弾性部材	
5 5	固定ビーム	
5 6	金属板	
5 7	収容溝	
5 8	案内ビーム	
5 9	固持孔	20
5 1 1	凹孔	
5 1 2	底壁	
5 1 3	窪み部	
5 1 4	凹溝	
5 2 1	係止箇所	
5 3 1	押圧部材	
5 3 2	連接部	
5 3 3	延出部	
5 6 1	主体部	
5 8 1、5 8 2	屈曲部	30
6	カード	

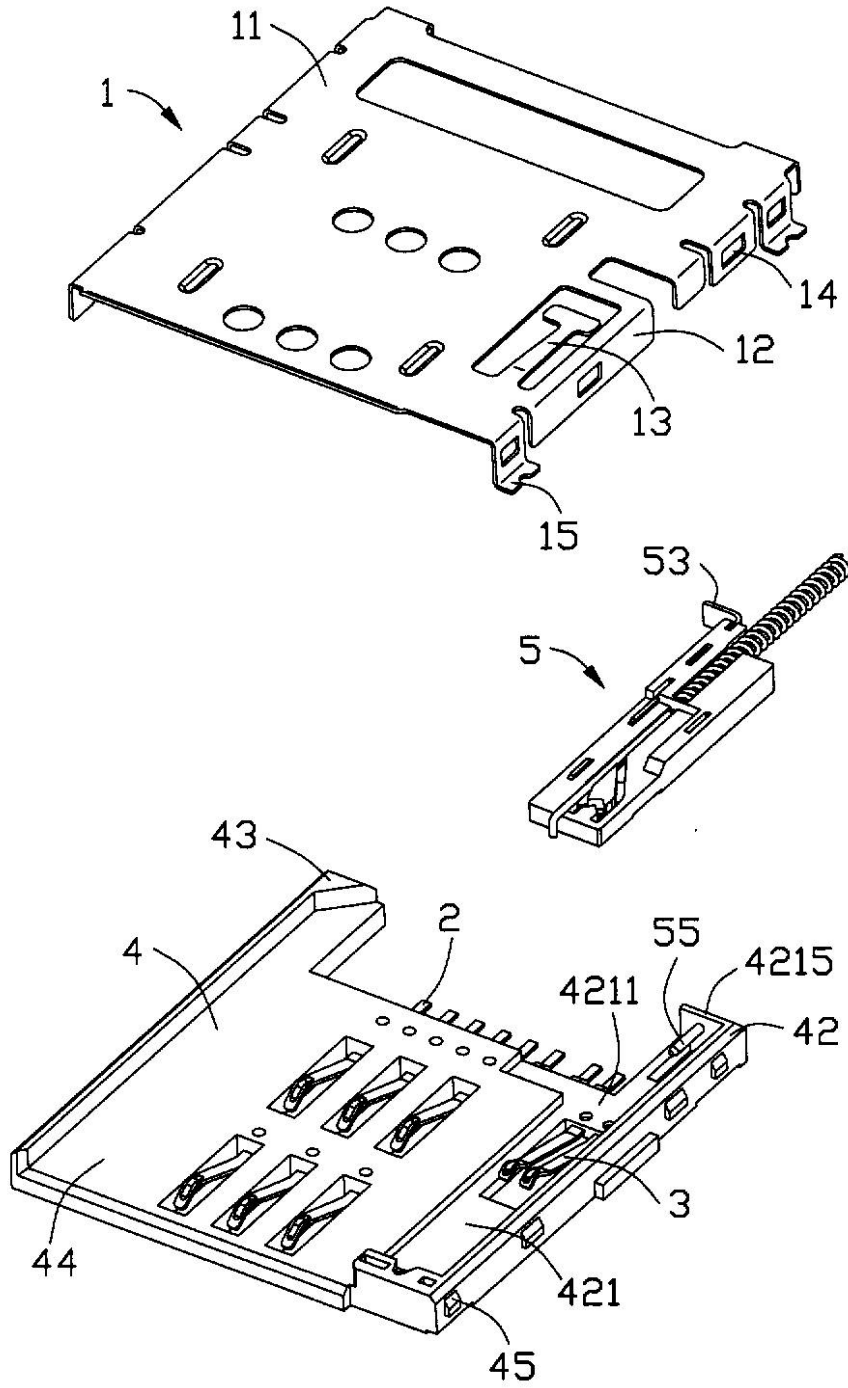
【図1】



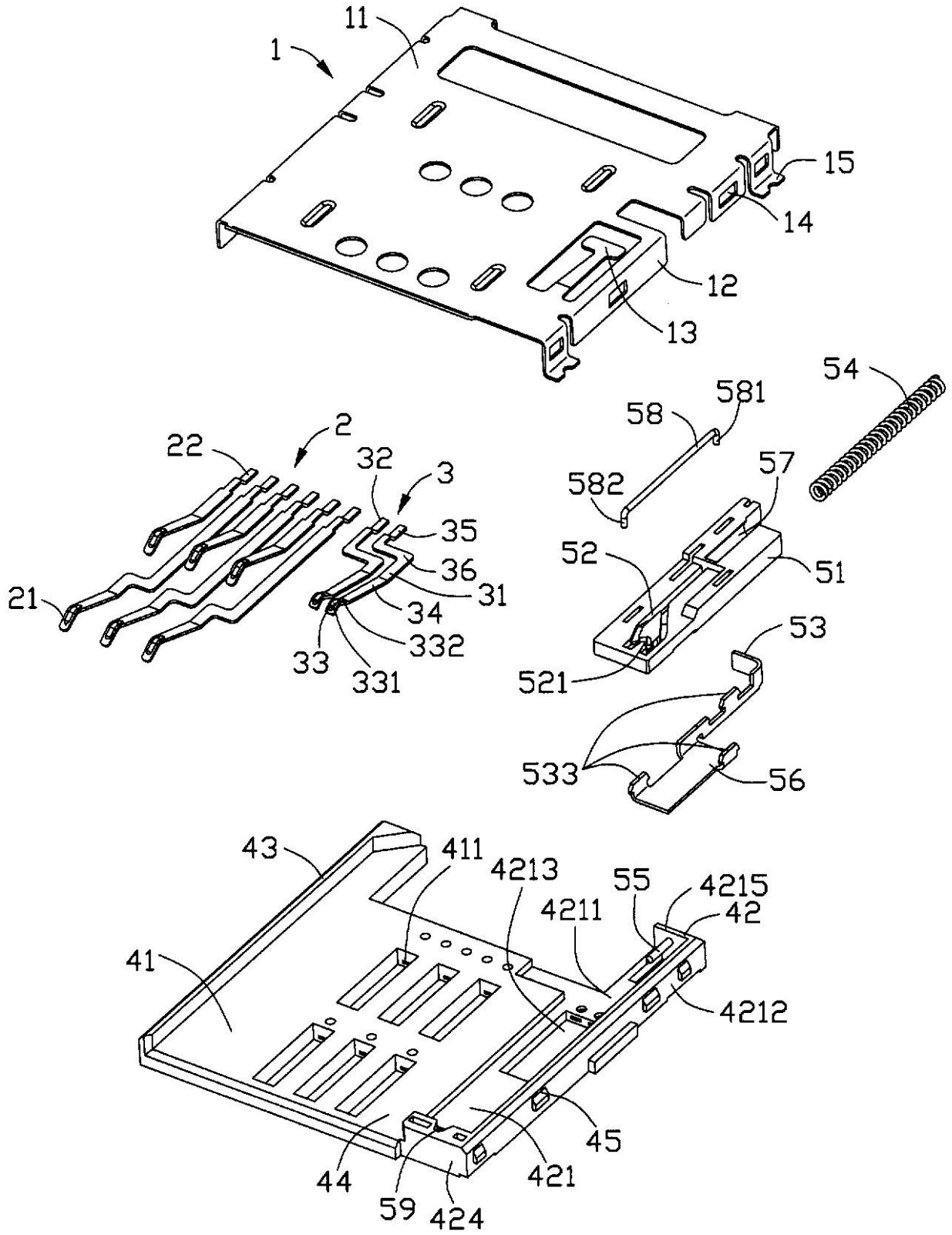
【図2】



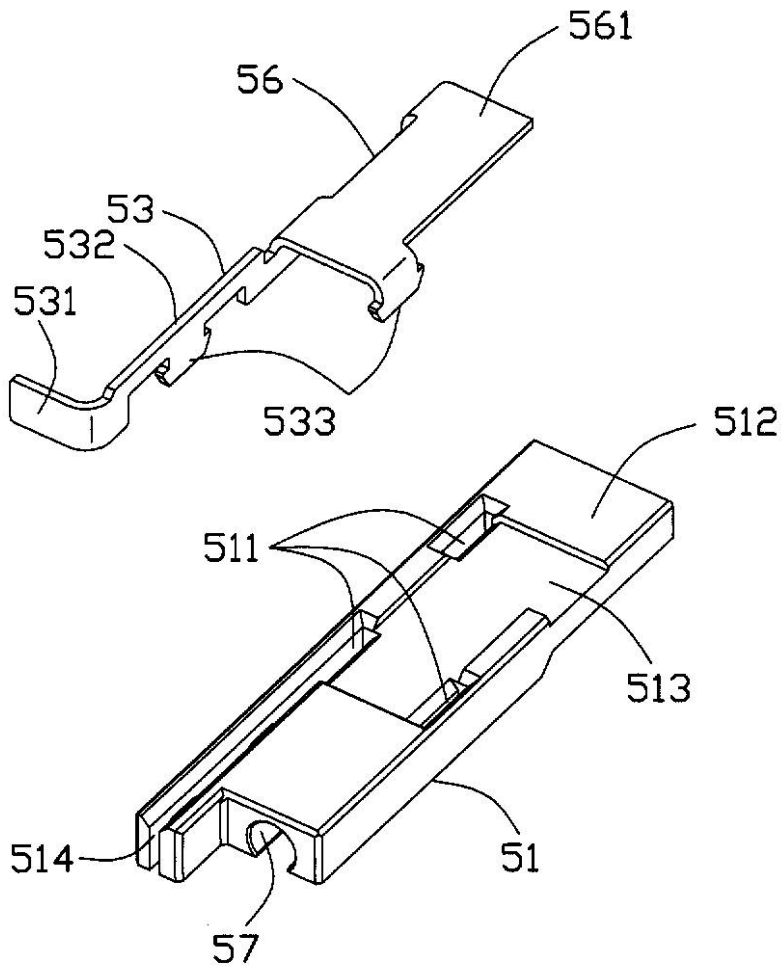
【図3】



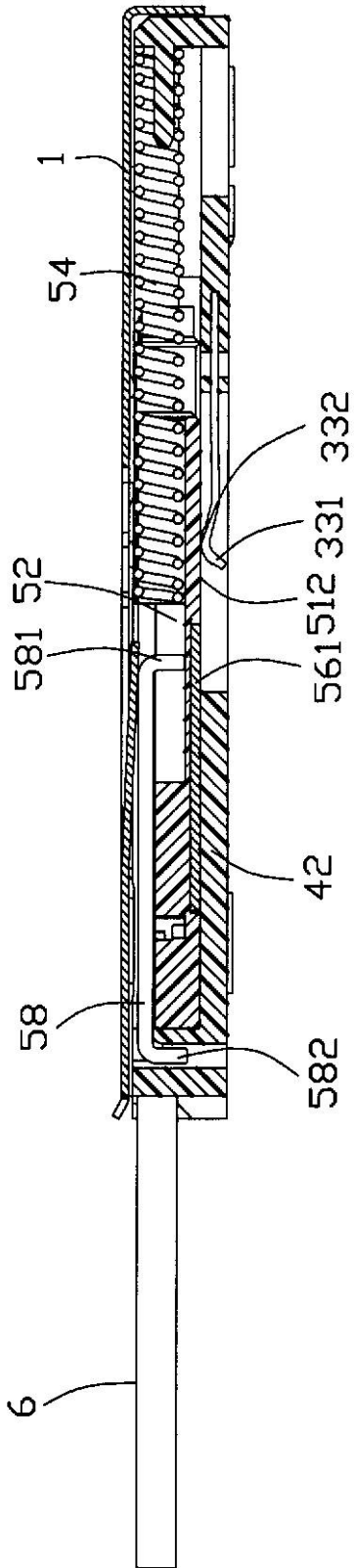
【図4】



【図5】



【図6】



【 図 7 】

