(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3546903号
(P3546903)
(45)発行日　平成16年7月28日(2004.7.28)　(24)登録日　平成16年4月23日(2004.4.23)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G06F 3/03　G06F 3/03 310B

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21)出願番号　特願平7-291625
(22)出願日　平成7年10月16日(1995.10.16)
(65)公開番号　特開平9-114585
(43)公開日　平成9年5月2日(1997.5.2)
審査請求日　平成13年7月23日(2001.7.23)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100088708
弁理士　山本　秀樹
(72)発明者　河内　秀夫
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　比志島　洋一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　古泉　勝幸
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】入力ペンホルダー及びこれを用いた情報処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
入力ペンを収納する凹所と、
前記凹所のうち、前記入力ペンの両端部と対応する位置で長手方向の中間部底面より深く形成されている両端側の底面と、
前記凹所の両端側に設けられ、前記入力ペンの対応端部を挟持する一対の弾性バネ片とを備え、
前記各弾性バネ片は、前記凹所内に弾性バネ片の弾性変形を伴って収納される前記入力ペンを抜け止め保持する第１の保持手段と、前記凹所内に保持される前記入力ペンの一端側が押下されて前記凹所の対応端の底面側に押し込まれ、他端側が凹所内から突出されたときの当該入力ペンの状態を保持する第２の保持手段と
を備えていることを特徴とする入力ペンホルダー。
【請求項２】
ペンタッチ入力面を兼ねた表示部と、
入力ペンを収納する凹所と、
前記凹所のうち、前記入力ペンの両端部と対応する位置で長手方向の中間部底面より深く形成されている両端側の底面と、
前記凹所の両端側に設けられ、前記入力ペンの対応端部を挟持する一対の弾性バネ片とを備え、
前記各弾性バネ片は、前記凹所内に弾性バネ片の弾性変形を伴って収納される前記入力

ペンを抜け止め保持する第１の保持手段と、前記凹所内に保持される前記入力ペンの一端側が押下されて前記凹所の対応端の底面側に押し込まれ、他端側が凹所内から突出されたときの当該入力ペンの状態を保持する第２の保持手段と
を備えていることを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、入力用に使用される入力ペンを所定の位置に保持しておくための入力ペンホルダー及び、普段はこの入力ペンホルダーに収納されていた入力ペンを取り出して使用することによってデータ入力等が可能であるとともに、持ち運びや移動が簡単にできる小形で軽量化された情報処理装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

近年、機器の表示面上に透明な座標読み取りタブレットを配置し、このタブレット上の座標を入力ペンで指定したり、あるいは入力ペンで文字や絵を描いて入力する方法を用いた電子入力装置（情報処理装置）がある。

この電子入力装置では、入力ペンを使用しないときに紛失したりすることがないよう、決められた位置に保管しておくための場所として、装置本体等に入力ペンホルダーが設けられている。

【０００３】

この入力ペンホルダーの一例を述べると、例えば入力ペンを収納する凹所を有するハウジングを装置本体の側面等に設けておき、入力ペンを使用しないときには凹所内に納めておき、使用するとき、入力ペンの一端を押下すると他端側が凹所から突出される状態に入力ペンの全体が傾いて取り出すことが可能になる入力ペン・ポップアップ手段を設けた構造のものがある。この構造では、片側だけに入力ペン・ポップアップ手段が設けられているので、もう片側を押下した場合では入力ペンを取り出すことができない。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、従来の入力ペンホルダーの構造では、凹所内に納められている入力ペンの決められた端部側を押下しないとポップアップされず、入力ペンを取り出すことができない。したがって、例えば、入力ペンが左右方向を向いて水平に配置されていたような場合、右利きの人が使う場合と左利きの人が使う場合とによって使い勝手が違い、一方の人は使いづらいと言う問題点があった。

また、上下に配置されていたような場合でも、メーカー毎によって上側を押下する機種や下側を押下する機種の両方が出回っていることを考えると、機種が変わることによって押下する位置が異なり、スムースに取り出して使用することができないと言う問題点もあった。さらに、今日では、機器との間をケーブルでつなぎ、機器と離れた場所にタブレットを配置してペン入力を行うようにした入力装置もある。このような入力装置に入力ペンを収納した場合では、入力装置そのものの向きが自由に移動してしまうことになるので、これに伴って入力ペンの向きも変わる。このため、押下する位置を意識して選択しなければならないので、スムースに取り出すことができないと言う問題点があった。

【０００５】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は入力ペンを取り出すときに、入力ペンの両端のうちの一方を押下すると必ず入力ペンを取り出すことができるようにして、入力ペンのピックアップをスムースに行うことができる入力ペンホルダー及びこれを用いた情報処理装置を提供することにある。さらに、他の目的は、以下に説明する内容の中で順次明らかにして行く。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項１の本発明は、入力ペンを収納する凹所と、前記凹所

のうち、前記入力ペンの両端部と対応する位置で長手方向の中間部底面より深く形成されている両端側の底面と、前記凹所の両端側に設けられ、前記入力ペンの対応端部を挟持する一対の弾性バネ片とを備え、前記各弾性バネ片は、前記凹所内に弾性バネ片の弾性変形を伴って収納される前記入力ペンを抜け止め保持する第１の保持手段と、前記凹所内に保持される前記入力ペンの一端側が押下されて前記凹所の対応端の底面側に押し込まれ、他端側が凹所内から突出されたときの当該入力ペンの状態を保持する第２の保持手段とを備えている入力ペンホルダーである。

また、請求項２の本発明は、ペンタッチ入力面を兼ねた表示部と、入力ペンを収納する凹所と、前記凹所のうち、前記入力ペンの両端部と対応する位置で長手方向の中間部底面より深く形成されている両端側の底面と、前記凹所の両端側に設けられ、前記入力ペンの対応端部を挟持する一対の弾性バネ片とを備え、前記各弾性バネ片は、前記凹所内に弾性バネ片の弾性変形を伴って収納される前記入力ペンを抜け止め保持する第１の保持手段と、前記凹所内に保持される前記入力ペンの一端側が押下されて前記凹所の対応端の底面側に押し込まれ、他端側が凹所内から突出されたときの当該入力ペンの状態を保持する第２の保持手段とを備えている情報処理装置である。

【０００７】

これによれば、入力ペンの両端側にそれぞれ対応させて深くなった凹所底面や弾性バネ片等を設けているので、入力ペンのどちらか一方の端部を押下すると必ず入力ペンが傾いて取り出すことができることになり、入力ペンのピックアップをスムースに行うことができる。また、入力ペンを左右方向に横たえて配置してある状態で、右利きの人と左利きの人とで異なる側の端部を押下しても、何れも入力ペンが傾いて取り出すことができる。

【０００８】

【発明の実施の形態】

図６乃至図９は本発明を適用したパーソナル型電子入力装置（情報処理装置）の一形態例を示すもので、図６は使用状態で示すその装置の斜視図、図７は使用状態で示すその装置の側面図、図８は非使用状態で示すその装置の斜視図、図９は非使用状態で示すその装置の側面図である。

図６乃至図９において、この電子入力装置１は、大きくは正面にペンタッチ入力面を兼ねた表示面４を有する表示部２と、この表示部２の一端部（下端部）に連続して設けられている画像読取部（イメージスキャナ部）３とで構成されており、これらは１つのケーシング５を共用して組み立てられて一体化されている。なお、ここでの表示面４は、液晶ディスプレイ４ａの上に、シート状をした透明な座標読み取りタブレット４ｂを積層させて配置した構造になっている。また、この構造自体は良く知られたものであり、例えばタブレット４ｂ上に入力ペン７を接触させると、その位置が入力されて各種データ、手書き文字、画像等が即座に液晶ディスプレイ４ａ上に表示できる。

【０００９】

また、ケーシング５の周面において、上面には電源スイッチツマミ６の他に、使用されない入力ペン７を収納しておくための入力ペンホルダー８が設けられ、背面にはケーシング５の上側側を持ち上げ、斜めに起こして立て掛けておくためのスタンド９が設けられている。なお、このスタンド９は、電子入力装置１を使用しないときには折り畳んで背面内に収納しておき、必要に応じて引き出すとケーシング５を立て掛けた状態にして保持することができる。さらに、スタンド９の立て掛け位置を変えるとケーシング５の立て掛け角度も変えることができ、この角度調節で表示面４をオペレータの視線と合った位置に調整することができる構造になっている。図６及び図７はスタンド９を引き出してケーシング５を立て掛けて使用している状態を示し、図８及び図９はスタンド９を格納してケーシング５を水平に倒して保管している状態を示している。

【００１０】

さらに、ケーシング５の周面において、片側面（正面より見て左側面）には、図６及び図８で見ることができるように、液晶ディスプレイ４ａに表示される文字や絵の濃淡を調節するためのコントラスト調節つまみ１０と、液晶ディスプレイ４ａのサイドライトの輝度

を調節するための輝度調節つまみ１１と、電源ジャック１２と、外部機器と接続させる各種コネクタが設けられた部分を、通常閉じておくためのる開閉可能なカバー１３が設けられている。また、ケーシング５の周面において、もう一方の片面側（正面より見て右側面）には、図７及び図９で見ることができるように、例えば光磁気ディスクドライブ１４及びイジェクトボタン１５と、画像読取部３の使用可能位置へのポップアップを許容するレリーズボタン１６が設けられている。そして、光磁気ディスク ドライブ１４には、ＭＯディスケット（不図示）を挿入することにより、データの書き込み・読み出しが可能になる。

【００１１】

次に、画像読取部３は、表示部２の下端において、カバー１７で外側が覆われて隠されている一部（３ａ）が上下方向に回動可能に配設されており、使用しないときには一部（３ａ）が下方側に回動され、図８及び図９に示すように、表示面４と略面一の状態にされてロックされている。

これに対して使用するときには、レリーズボタン１６を画像読取部３側にスライドさせる。すると、上記ロックが解除されて、一部（３ａ）が図示せぬスプリングにより上方側に回動されてポップアップされる。さらに、一部（３ａ）がポップアップされると、カバー１７が表示部２の上方側に移動し、カバー１７と表示部２との間に給紙口１８となる隙間が形成される。そして、シート状をした被読取媒体としての原稿１９（図６参照）を表示部２の表示面４上に乗せて滑らせて給紙口１８より差し込むと、この原稿１９が画像読取部３内に配置されている給紙ローラ（不図示）によって下方にさらに搬送され、再び画像読取部３の下方より排出される。また、原稿１９が搬送される途中では、原稿１９上の画像情報が画像読取部３内に配置されているイメージセンサにより読み取られ、これが表示部２内に配置されている演算回路部（不図示）で処理された後、ディスプレイ４ａに表示される。一方、画像読取部３の使用を終わりにしたい場合は、画像読取部３の回動先端側を下側に押して回動させる。これが所定の位置まで回動されると再びロックされ、図８及び図９に示すように、表示面４と略面一の状態にされて再びロックされる。

【００１２】

ここで、この電子入力装置１には、原稿１９を乗せて滑らせる正面側には、この表示部２の一部の全体を表示面４よりも高く隆起させて、ペーパーガイド部２０と表示面４との間に段差２１ａ（以後、この段差の部分を「ガイド規制部分２１ａ」と言う）を作っているペーパーガイド部２０を、表示面４の左右両側に形成している。このガイド規制部分２１ａの段差は、原稿１９の左右両側における動きを規制することができる程度であり、約１～1.５ミリである。なお、このペーパーガイド部２０は、ガイド規制部分２１ａが作られている部分以外の箇所では、表示面４の位置に対して必ずしも高い位置になくても差し支えないものである。さらに、このペーパーガイド部２０が形成されている箇所は、オペレータが机上等において操作していて、表示面４の向きを変えるためにケーシング５を手でつかむときに、つかみ易い位置が選択されており、またペーパーガイド部２０の表面にはつや消し加工が施され、このペーパーガイド部２０を手で持っても、指紋等が目立たない工夫がされている。

加えて、ガイド規制部分２１ａは、左右のガイド規制部分２１ａとの間に原稿１９を導き易くするために、その上部２１ｂは外側に向かって緩やかな弧を描いてカーブさせることによって入り口側（上側）を大きく広げ、その後は次第に狭まり、所定の幅まで狭まったら後は同じ幅となる状態にして形成されている。一方、ガイド規制部分２１ａの下部は画像読取部３の給紙口１８の直前まで延ばされている。

【００１３】

したがって、この電子入力装置１では、図６及び図７に示すようにケーシング５を立て掛けて、かつ画像読取部３の一部（３ａ）をポップアップさせた状態で、左右のガイド規制部分２１ａの上方より表示面４上に原稿１９の乗せて滑らせると、下方（画像読取部３側）に向かって移動し、両ガイド規制部分２１ａの部分に来ると、その両端がガイド規制部分２１ａで規制されて画像読取部３まで導かれる。こうして画像読取部３まで導かれた原

稿１９は、さらに給紙口１８より画像読取部３内に導かれる。そして、画像読取部３内でイメージ情報が読み取られ、読み取り後は画像読取部３の下方より排出される。

【００１４】

よって、この電子入力装置１では、ガイド規制部分２１ａの給紙案内により、原稿１９が曲がらずに真っ直ぐされた状態で画像読取部３内に送ることができるので、読み取り品質を向上させることができるとともに、原稿１９の挿入作業も早くなり、作業のスピード化を図ることができる。しかも、このガイド規制部分を形成しているペーパーガイド部２０を、オペレータが机上等において操作するときに、表示面４の向きを変えるのにケーシング５を手でつかみ易い位置に設けているので、オペレータが向きを変えるような場合には、このペーパーガイド部２０を手でつかんで変えるようになり、指紋等が目立ち易いタブレット４ｂをつかんで向きを変えることがなくなる。加えて、ペーパーガイド部２０の表面にはつや消し加工を施し、このペーパーガイド部２０を手で持っても、指紋等が目立たない工夫がされているので、このペーパーガイド部２０での見栄えの低下を招くこともなくなり、全体としての見栄えを向上させることができる。

【００１５】

図１乃至図５は図６乃至図９に示した電子入力装置１における入力ペンホルダー８の細部構造を示すもので、図１は図２のＡ－Ａ線に沿う縦断側面図、図２はそのホルダーの要部平面図、図３はそのホルダーの要部分解斜視図、図４はホルダーの要部拡大断面図、図５は図４のＢ－Ｂ線に沿う縦断側面図である。

図１乃至図５において、この入力ペンホルダー８は、大きくは入力ペン７を収納する凹所２２を有しているハウジング２３と、入力ペン７を凹所２２内で保持しておくための弾性保持部材２４とで構成されており、また入力ペンホルダー８の左右両側の部分には入力ペン・ポップアップ手段（２５）がそれぞれ作られている。

【００１６】

さらに詳述すると、ハウジング２３は樹脂製で、その上面に上記凹所２２を設けている。この凹所２２の大きさは、入力ペン７を水平に横たえた状態にして落とし込むことができる大きさが確保され、細長く形成されている。また、凹所２２は左右対称な形状で形成されており、長手方向における両端側の部分は、下側に向かって序々に傾斜され、中間部分の底面２３ａよりも両端側の底面２３ｂの方が深い位置に配置されている。そして、その途中の底面２３ｃは、底面２３ａと底面２３ｂとをつないでいる傾斜している底面として形成されている。

また、底面２３ｂを各々持つ左右の凹所２２における前後両側面の一部には、開口窓３４が各々設けられているとともに、開口窓３４の上側内面にはザグリ３０が開口窓３４と連続して形成されている。

さらに、凹所２２の裏面下側には、下側に向かって真っ直ぐ突出されているピン２６が複数（本例では７つ）形成されている。

【００１７】

弾性保持部材２４は、ハウジング２３と同様に樹脂製であり、全体としてハウジング２３の下面に略密着当接可能な状態にして板状に形成されている。また、ハウジング２３の開口窓３４と各々対応している位置には開口窓３４を通って凹所２２内に配置可能な弾性バネ片２７が一体に形成されている。なお、この弾性バネ片２７は、図５で示しているように、先端側に進むに従って序々に内側に向かう状態にして僅かに傾斜されており、この傾斜で弾性バネ片２７のへたりを無くすことができるようにしている。また、ここでの先端間の距離は、入力ペン７の外径よりも小さくした状態に設定されている。加えて、各弾性バネ片２７の内側の面において、この各弾性バネ片２７の先端部分には左右両端にわたって連続した状態で上側突状部２８が形成され、中間部分には図１及び図２中で示しているように凹所２２の中心側から外側に向かって途中の位置まで左右方向に延ばされた状態にして下側突状部２９が各々形成されている。さらに、弾性保持部材２４には、ハウジング２７側のピン２６と対応して、このピン２６を挿入可能な係合孔３１（図１及び図３参照）が形成されている。

そして、この弾性保持部材２４は、ハウジング２３の下側から弾性バネ片２７を開口窓３４に対応させて押しつけて行き、弾性バネ片２７を開口窓３４から凹所２２内に進入させるとともに、係合孔３１にピン２６を挿入係合させる。また、係合孔３１を貫通したピン２６を熱または冷間カシメする。すると、弾性保持部材２４がハウジング２３に固定されて取り付けられる。また、こうして組み立てられた入力ペンホルダー８は、ザグリ３０の前面に各弾性バネ片２７の先端部分が配置されており、各弾性バネ片２７が外側に押し広げられたときに、弾性バネ片２７の先端がザグリ３０の内面に当接されて、それ以上外側に開かない構造になっている。

【００１８】

このようにして組み立てられた入力ペンホルダー８は、電子入力装置１のケーシング５の上面に埋め込まれて、左右の方向を向く状態にして取り付けられる。そして、凹所２２内の底面２３ａ，底面２３ｂ，底面２３ｃ及び対向し合っている一対の弾性バネ片２７とで構成される入力ペン・ポップアップ手段（２５）が左右両側にそれぞれ作られる。

【００１９】

次に、この入力ペンホルダー８での動作を説明すると、使用しない入力ペン７は、水平に倒された状態にして上側から凹所２２内に落とし込まれる。すると、弾性バネ片２７の先端間の距離は入力ペン７の外径よりも小さく形成されているので、入力ペン７が各弾性バネ片２７にぶつかって一時停止する。

次いで、入力ペン７を強く押し込むと、各弾性バネ片２７が弾性変形されて外側に逃げ、入力ペン７が各弾性バネ片２７との間に強制的に割り込んで配置される。そして、入力ペン７が底面２３ａに当接されたところで停止される。このとき、入力ペン７の左右両側の部分は上側突状部２８により抑えられて抜け止めされる。これにより、入力ペン７は入力ペンホルダー８内に保持される。図１及び図４，図５中に１点鎖線示す入力ペン７は、この状態を示している。

【００２０】

次に、入力ペン７を使用する場合は、入力ペン７の一端側（本実施形態例では左右どちら側の端部であっても良い）を押下する。ここでは右側の端部が押下された場合とすると、入力ペン７は底面２３ａと底面２３ｃとの接続部分を支点として回転し、左側の弾性バネ片２７による拘束が解かれる。そして、右側が押し込まれて、左側が凹所２２内より突出された状態になる。すなわち、この動作は、凹所２２内の底面２３ａ，底面２３ｂ，底面２３ｃ及び対向し合っている一対の弾性バネ片２７とでなる入力ペン・ポップアップ手段（２５）の働きでなされるものであり、図１及び図４，図５中に２点鎖線で示す入力ペン７はこの状態を示している。また、押し込まれた右側の部分は、対向している各弾性バネ片２７の下側突状部２９により挟まれて保持される。また、こうして左端側より突出している入力ペンの７の一端を摘んで引くと簡単に取り出すことができる。これに対して、左側の端部が押された場合には、右側の端部が突出されるだけで、その動作は同じである。

【００２１】

したがって、この入力ペンホルダー８では入力ペン・ポップアップ手段（２５）を左右両側に設けているので、入力ペン７のどちらか一方の端部を押下すると必ず入力ペン７が傾いて他方の端部を突出させて取り出すことができることになり、入力ペン７のピックアップをスムースに行うことができる。

また、入力ペン７を左右方向に横たえて配置してある状態で、右利きの人と左利きの人とで異なる側の端部を押下しても、何れも入力ペン７が傾いて取り出すことができる。

【００２２】

なお、上記実施の形態例では、入力ペンホルダー８を、電子入力装置１のケーシング５の上面に水平に横たえて設置してなる構造の場合について説明したが、上下に横たえて設置した場合であっても良く、また電子機器本体と離れた位置にタブレットを配置してペン入力を行うようにした構造のものに適用しても差し支えないものである。

【００２３】

【発明の効果】

以上説明したとおり、本発明によれば、入力ペンの両端側にそれぞれ対応させて深くなった凹所底面や弾性バネ片等を設けているので、入力ペンのどちらか一方の端部を押下すると必ず入力ペンを傾けて取り出すことができる。これにより、入力ペンのピックアップをスムースに行うことができる。
また、入力ペンを左右方向に横たえて配置してある状態で、右利きの人と左利きの人とで例え異なる側の端部を押下したとしても、何れの場合も入力ペンが傾いて取り出すことができるので、入力ペンのピックアップをスムースに行うことができる。
したがって、この入力ペンホルダーを使用した情報処理装置では入力操作をスムースに開始することができる等の効果が期待できることになる。

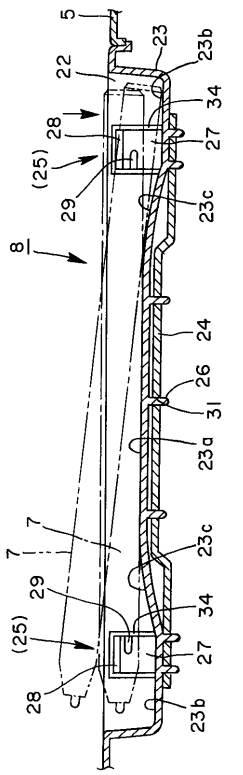
【図面の簡単な説明】

【図１】図２のＡ－Ａ線に沿う縦断側面図である。
【図２】本発明の一実施の形態として示す入力ペンホルダーの要部平面図である。
【図３】本発明の一実施の形態として示す入力ペンホルダーの要部分解斜視図である。
【図４】本発明の一実施の形態として示す入力ペンホルダーの要部拡大断面図である。
【図５】図４のＢ－Ｂ線に沿う縦断側面図である。
【図６】本発明の入力ペンホルダーを適用したパーソナル型電子入力装置の一形態例を使用状態で示す斜視図である。
【図７】本発明の入力ペンホルダーを適用したパーソナル型電子入力装置の一形態例を使用状態で示す側面図である。
【図８】本発明の入力ペンホルダーを適用したパーソナル型電子入力装置の一形態例を非使用状態で示す斜視図である。
【図９】本発明の入力ペンホルダーを適用したパーソナル型電子入力装置の一形態例を非使用状態で示す側面図である。

【符号の説明】

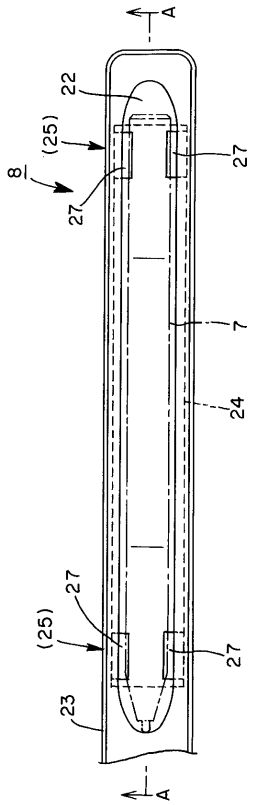
１　電子入力装置（情報処理装置）
２　表示部
３　画像読取部（イメージスキャナ部）
４　表示面
５　ケーシング
７　入力ペン
８　入力ペンホルダー
９　スタンド
１８　給紙口
１９　原稿（被読取媒体）
２０　ペーパーガイド部
２１ａ　ガイド規制部分
２２　凹所
２３　ハウジング
２５　入力ペン・ポップアップ手段（ポップアップ手段）
２８　突状部（第１の保持手段）
２９　突状部（第２の保持手段）
２７　弾性バネ片
３４　開口窓（溝部）

【図１】

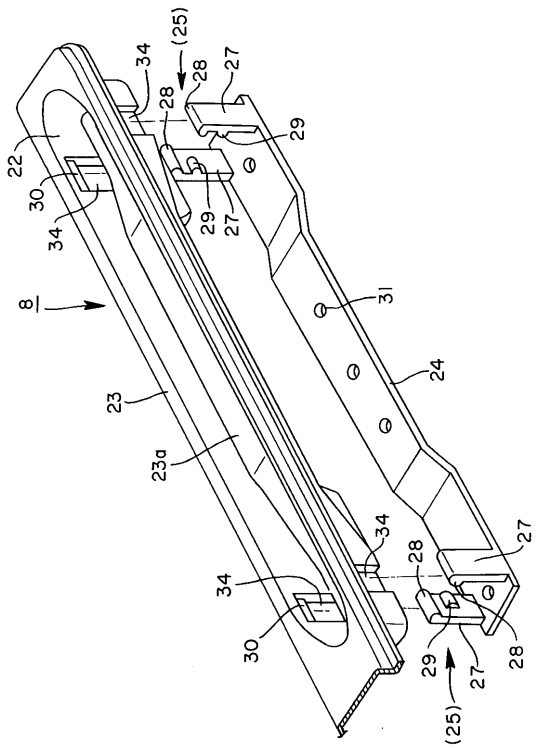


１　電子入力装置
２　表示部
３　画像読取部（イメージスキャナ部）
４　表示面
５　ケーシング
７　入力ペン
８　入力ペンホルダー
９　スタンド
１８　給紙口
１９　原稿（被読取媒体）
２０　ペーパーガイド部
２１ａ　ガイド規制部分
２２　凹所
２３　ハウジング
２５　入力ペン・ポップアップ手段

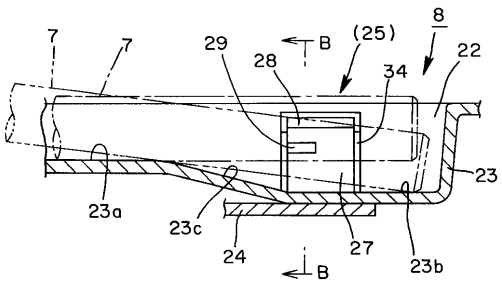
【図２】



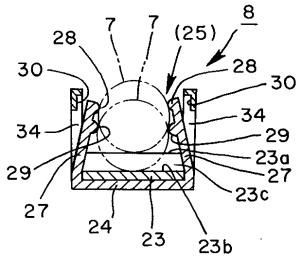
【図３】



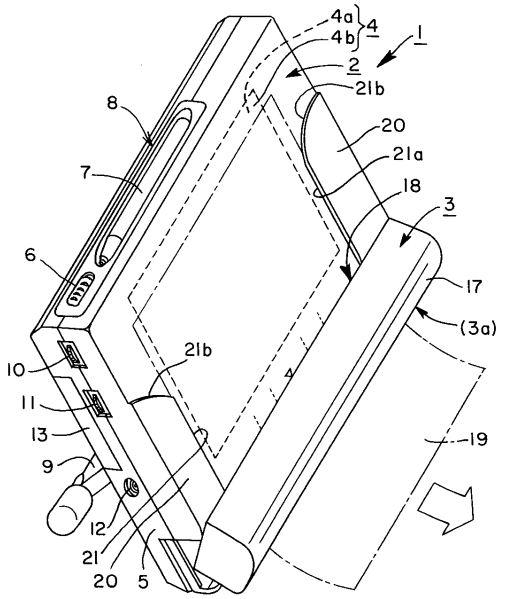
【図４】



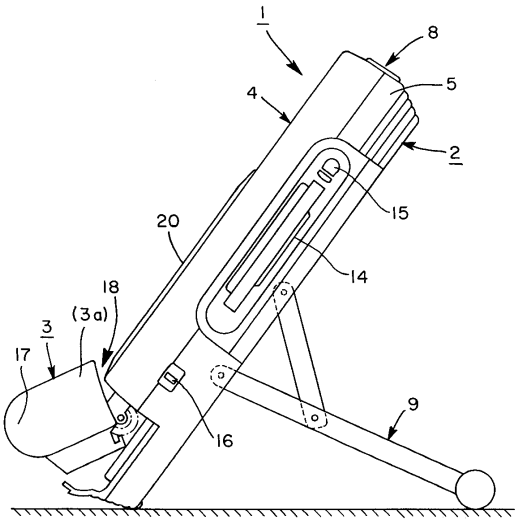
【図５】



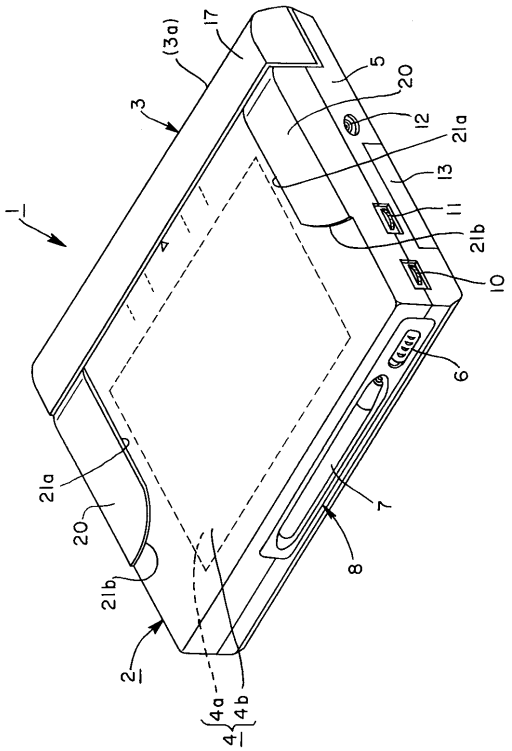
【図６】


4a
4b
4
1
2
21b
8
20
21a
7
18
3
6
17
(3a)
21b
10
11
13
9
19
12
21
20
5

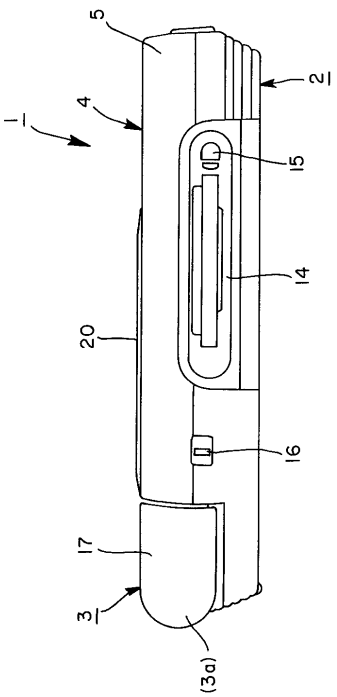
【図７】


1
8
4
5
2
15
20
14
18
(3a)
3
17
9
16

【図８】


(3a)
17
3
5
20
12
21a
13
11
21b
10
1
6
21a
20
7
8
21b
2
4a
4b
4

【図９】


5
2
4
1
15
14
20
16
17
3
(3a)

フロントページの続き

(72)発明者　町田　祐一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　中田　剛史

(56)参考文献　特開平０５－２８９８０４（ＪＰ，Ａ）
実開平０２－０３５５６５（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６３－０２９４１６（ＪＰ，Ｕ）
特開平０６－０５９７９７（ＪＰ，Ａ）
実開平０６－０５３９９７（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 1/16,3/03-037
B43K 23/00-06
A45C 11/34