

(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2010-160817

(P2010-160817A)

(43) 公開日 平成22年7月22日(2010.7.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 1/16 (2006.01)</b>	G06F 1/00 312F	3E142
<b>G07G 1/01 (2006.01)</b>	G06F 1/00 312H	
	G06F 1/00 312U	
	G07G 1/01 301B	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2010-86112 (P2010-86112)  
 (22) 出願日 平成22年4月2日 (2010.4.2)  
 (62) 分割の表示 特願2005-302836 (P2005-302836)  
 の分割  
 原出願日 平成17年10月18日 (2005.10.18)

(71) 出願人 000003562  
 東芝テック株式会社  
 東京都品川区東五反田二丁目17番2号  
 (74) 代理人 100089118  
 弁理士 酒井 宏明  
 (72) 発明者 北原 聡  
 静岡県伊豆の国市大仁570番地 東芝テック株式会社大仁事業所内  
 Fターム(参考) 3E142 BA02 BA08 BA11 KA16

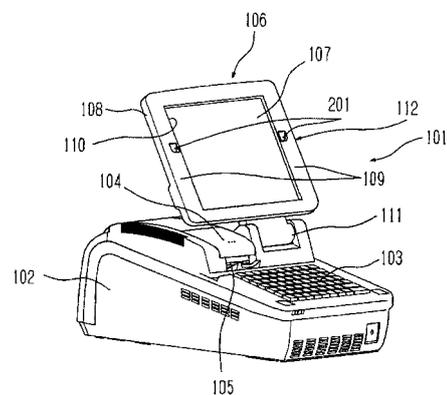
(54) 【発明の名称】 商品販売データ処理装置

(57) 【要約】

【課題】 操作者の判断に基づく手動操作に頼ることなく、閉じられたディスプレイの表示面とキーボードとの接触を確実に防止する。

【解決手段】 ディスプレイ106が回動してキーボード103を覆う構造の商品販売データ処理装置101において、ディスプレイ106の両側部に設けられ、ディスプレイ106の閉方向への回動に伴い当該ディスプレイ106の回動支点軸と平行な軸周りに自重で回動することによりディスプレイ106の表示面がキーボード103に接触しないように先端部がハウジング102の上面に当接する一対のストッパ201と、規制位置を越えてストッパ201が回動することを抑制する抑制機構と、を備える。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

機器のハウジングの上面に配置されたキーボードと、

前記キーボードよりも後方に位置する回動支点を中心に回動して前記ハウジングの上面を開閉し、回動支点側よりも先端側の方が下方に位置する閉状態で前記キーボードと表示面とが対向するディスプレイと、

前記ディスプレイの両側部に設けられ、前記ディスプレイの閉方向への回動に伴い当該ディスプレイの回動支点軸と平行な軸周りに自重で回動することにより前記ディスプレイの前記表示面が前記キーボードに接触しないように先端部が前記ハウジングの上面に当接する一対のストッパと、

前記規制位置を越えて前記ストッパが回動することを抑制する抑制機構と、  
を備える商品販売データ処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記ハウジングの上面には前記キーボードよりも後方に位置させてプリンタカバーが開閉自在に設けられ、

前記プリンタカバーと前記ディスプレイとは、前記ディスプレイが開状態のときには当該ディスプレイの下縁との干渉によって前記プリンタカバーの開放が妨げられ、前記ディスプレイが閉状態になる位置関係に位置付けられている、

請求項 1 に記載の商品販売データ処理装置。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ディスプレイが回動して閉状態のディスプレイがキーボードを覆う構造の商品販売データ処理装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

商品販売データ処理装置としては、ディスプレイが回動して閉状態のディスプレイがキーボードを覆う構造のものが従来から知られている。このような構造の商品販売データ処理装置では、ディスプレイに用いられる例えば液晶表示パネルを損傷から保護する等の目的で、閉じられたディスプレイの表示面がキーボードに干渉しないようにする必要がある。

30

**【0003】**

特許文献 1 には、キーボードのキートップ面側にキートップの高さよりも高く突出する突起を出没自在に設けた発明が記載されている。突起は、一例として、機器のハウジング裏面側からスライド操作可能なレバーに平行リンク機構を介して連結され、レバーのスライド操作に応じて出没する（第 1 1 図及び第 1 2 図参照）。別の一例として、キーボード側からの操作によって押圧操作に応じて回転する半円形状の回転部材の一部を突起とし、この回転部材を手動で回動させることにより突起を出没させる（第 1 3 図及び第 1 5 図参照）。突起が出現した状態では、キーボードを覆うように回動して閉じられたディスプレイが突起に当接することでその回動が抑制され、キーボードに対するディスプレイの表示面の接触が防止される。

40

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

特許文献 1 に記載された発明では、突起の出没を手動操作に委ねている。このため、ディスプレイを閉じるに際して突起を出現させ忘れてしまうことが予想され、これではディスプレイの表示面の損傷を確実に防止し得なくなってしまう。また、突起の出没を手動操作に委ねているため、そのための作業が煩雑であるという問題も有する。

**【0005】**

本発明の目的は、操作者の判断に基づく手動操作に頼ることなく、閉じられたディスプ

50

レイの表示面とキーボードとの接触を確実に防止することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、機器のハウジングの上面に配置されたキーボードと、前記キーボードよりも後方に位置する回動支点を中心に回動して前記ハウジングの上面を開閉し、回動支点側よりも先端側の方が下方に位置する閉状態で前記キーボードと表示面とが対向するディスプレイと、前記ディスプレイの両側部に設けられ、前記ディスプレイの閉方向への回動に伴い当該ディスプレイの回動支点軸と平行な軸周りに自重で回動することにより前記ディスプレイの前記表示面が前記キーボードに接触しないように先端部が前記ハウジングの上面に当接する一对のストッパと、前記規制位置を越えて前記ストッパが回動することを抑制する抑制機構と、を備える。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ディスプレイの閉動作に伴い、ディスプレイの表示面がキーボードに接触しない位置でディスプレイの回動動作を規制することができ、これにより、操作者の判断に基づく手動操作に頼ることなく、閉じられたディスプレイの表示面を確実にキーボードに接触させないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の第1の実施の形態として、ディスプレイが開かれた状態を示す全体の斜視図である。

20

【図2】ディスプレイが閉じられた状態を示す全体の斜視図である。

【図3】キーボードに対する閉じられたディスプレイの表示面の干渉を抑制する機構の構造を示すディスプレイが開かれた状態での縦断側面図である。

【図4】キーボードに対する閉じられたディスプレイの表示面の干渉を抑制する機構の構造を示すディスプレイが閉じられた状態での縦断側面図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態として、ディスプレイが開かれた状態を示す全体の斜視図である。

【図6】ストッパを示す斜視図である。

【図7】ストッパの分解斜視図である。

30

【図8】凹部内に位置する取付孔の正面図である。

【図9】ストッパが機能している状態を示すストッパ周辺の縦断側面図である。

【図10】ストッパが機能している状態を示す装置先端部分の側面図である。

【図11】ディスプレイの各開閉位置におけるストッパの回動状態及びストッパと抑制機構との位置関係を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の第1の実施の形態を図1ないし図4に基づいて説明する。本実施の形態は、電子キャッシュレジスタ101への適用例である。電子キャッシュレジスタ101は、後方部分から前方部分にかけて徐々に高さが低くなる基本姿態を有するハウジング102を有している。ハウジング102の上面には、手前側に位置させてキーボード103が配置され、その左後方側に位置させてプリンタカバー104が開閉自在に配置されている。プリンタカバー104は、電子キャッシュレジスタ101が内蔵するレシート印字用の図示しないプリンタを覆い、キーボード103との境界部分にレシート発行口105を形成している。

40

【0010】

ハウジング102の上面には、更に、ディスプレイ106が取り付けられている。ディスプレイ106は、液晶表示パネル107を表示面に有する液晶表示ディスプレイである。そこで、ディスプレイ106は、扁平なディスプレイハウジング108の一部をなすフレーム109の中央部に形成された表示孔110から露出するように液晶表示パネル10

50

7を収納保持している。フレーム109は、液晶表示パネル107の周囲を囲む枠構造を有している。このような構造のディスプレイ106は、ハウジング102の上面でキーボード103の右後方側に位置させて回動支点となるヒンジ111によって回動自在に保持されている。

【0011】

図2は、ディスプレイ106が閉じられた状態を示す全体の斜視図である。ディスプレイ106は、開かれた使用時の図1に示す状態から閉じられると、図2に示すように、ハウジングの上面を開閉する。そして、閉状態では液晶表示パネル107が設けられている表示面がキーボード103と対向して覆う位置に位置付けられる。

【0012】

ここで、図1及び図2を参照してプリンタカバー104とディスプレイ106との配置関係について説明する。プリンタカバー104とディスプレイ106とは、図1に示すように、ディスプレイ106が開状態のときには当該ディスプレイ106の下縁との干渉によってプリンタカバー104の開放が妨げられ、図2に示すように、ディスプレイ106が閉状態になることでプリンタカバー104が開閉自在となる位置関係に位置付けられている。

【0013】

また、図1及び図2に示されているように、ハウジング102の上面は、キーボード103の後方部分から上方に立ち上がった形状をしている。プリンタカバー104及びディスプレイ106のヒンジ111は、立ち上がり部分に設けられている。

【0014】

図3は、キーボード103に対する閉じられたディスプレイ106の表示面の干渉を抑制する機構の構造を示すディスプレイ106が開かれた状態での縦断側面図である。この機構は、干渉抑制機構112である。干渉抑制機構112は、受圧部113とストッパ114とを動力伝達機構としての揺動アーム115で連結した構造体が左右一対設けられることによって構成されている。揺動アーム115は、両端が上方に向けて突出する平板状のアーム部材であり、機器のハウジング102に収納された図示しないフレーム構造体に支軸116によって回動自在に取り付けられて形成されている。

【0015】

揺動アーム115の一端には、受圧部113が形成されている。受圧部113は、図1に示すように、ハウジング102の一部に形成された左右一対の切欠117から外部に露出している。露出部分は、キーボード103の後方側に位置する前述したハウジング102の立ち上がり部分に位置付けられている。

【0016】

揺動アーム115の他端には、ストッパ114が取り付けられている。ストッパ114は、図1に示すように、ハウジング102の一部に形成された左右一対のストッパ孔118から外部に露出している。露出部分は、キーボード103の最も手前側の左右隣接位置である。このようなストッパ114は、その先端部に揺動自在の当接片119を有している。当接片119は、ディスプレイ106の回動支点となるヒンジ111の軸と平行な支軸120によってストッパ114の先端部に取り付けられ、これによって揺動自在に保持されている。

【0017】

図4は、干渉抑制機構112の構造を示すディスプレイ106が閉じられた状態での縦断側面図である。左右一対の受圧部113は、ディスプレイ106の閉方向の移動軌跡に干渉し、閉方向に回動するディスプレイ106に押圧されて受圧方向に変位する位置に位置付けられている。受圧部113が受圧方向に変位すると、揺動アーム115が支軸116を中心に回動して揺動動作し、他端側に有する一対のストッパ114を上方に押し上げる。左右一対のストッパ114は、閉方向に回動するディスプレイ106に当接し、ディスプレイ106がキーボード103に接触しないようにする位置に位置付けられている。この際、ディスプレイ106は、その左右のフレーム109の部分が左右一対のストッパ

10

20

30

40

50

114に当接する。

【0018】

干渉抑制機構112は、ディスプレイ106の下縁が受圧部113を押圧しない通常状態において、ハウジング102の一部に形成された左右一对の切欠117から受圧部113が外部に露出し、ハウジング102の一部に形成された左右一对のストッパ孔118からストッパ114が突出しない位置に位置付けられている。このような干渉抑制機構112の姿勢は、支軸116を中心に回動して揺動する揺動アーム115の重量バランスによって実現している。もっとも、別の実施の形態として、例えばコイルスプリング等のような付勢部材によって揺動アーム115に付勢力を及ぼし、これによって上記干渉抑制機構112の通常状態の姿勢を維持するような構成であっても良い。

10

【0019】

このような構成において、電子キャッシュレジスタ101の通常の使用態様は、図1に示すように、ディスプレイ106を起こした状態である。この状態では、キーボード103のキー操作によって商品販売データ処理を行なうことができ、必要な情報がディスプレイ106の液晶表示パネル107に表示される。

【0020】

一例として、用紙交換やメンテナンス作業等のためにプリンタカバー104を開く必要性が生じた場合、キーボード103を覆うような体勢となるまでディスプレイ106を倒す。この際、左右一对の受圧部113は、ディスプレイ106の閉方向の移動軌跡に干渉する位置に位置付けられ、閉方向に回動するディスプレイ106に押圧されて受圧方向に変位する。つまり、ディスプレイ106は、閉方向に回動することによってその下縁が102一部に形成された左右一对の切欠117から外部に露出する一对の受圧部113に当接する。この状態から更にディスプレイ106を閉方向に回動させると、受圧部113はディスプレイ106の下縁に押され、ハウジング102の内部方向に引っ込む。すると、一对の揺動アーム115が支軸116を中心に回動して揺動動作し、他端側に有する一对のストッパ114を上方に押し上げる。これにより、閉方向に回動したディスプレイ106の左右のフレーム109の部分がストッパ114に当接し、ディスプレイ106の回動動作が妨げられる。この際、ディスプレイ106は、キーボード103にぶつからない状態に維持される。これにより、操作者の判断に基づく手動操作に頼ることなく、閉じられたディスプレイの表示面に設けられた液晶表示パネル107とキーボード103との接触を確実に防止することができる。したがって、キーボード103との衝突による損傷から液晶表示パネル107が保護される。

20

30

【0021】

ストッパ114は、ディスプレイ106を当接片119で受ける。当接片119は、支軸120に回動自在に支持されているため、ディスプレイ106の左右のフレーム109の当接角度に応じて揺動し、常に平坦な上面でディスプレイ106を受け止めることができる。これにより、ストッパ114に当接することによるディスプレイ106の左右のフレーム109の部分の損傷が防止される。

【0022】

本発明の第2の実施の形態を図5ないし図10に基づいて説明する。第1の実施の形態と同一部分は同一符号で示し、説明も省略する。

40

【0023】

図5は、ディスプレイ106が開かれた状態を示す全体の斜視図である。本実施の形態では、干渉抑制機構112が第1の実施の形態と相違する。つまり、本実施の形態では、受圧部113とストッパ114と揺動アーム115とから構成される干渉抑制機構112が設けられず、ディスプレイ106の左右のフレーム109の部分に取り付けられた一对のストッパ201によって干渉抑制機構112が構成されている。

【0024】

図6は、ストッパ201を示す斜視図である。ディスプレイ106の左右のフレーム109には、ストッパ201を収納するための一对の凹部202が形成されている。これら

50

の凹部 202 に、ストッパ 201 は回動自在に収納されている。

【0025】

図 7 は、ストッパ 201 の分解斜視図である。ストッパ 201 は、ストッパ片 203 とキー付き支軸 204 とから構成されている。キー付き支軸 204 には、その外周面に軸方向に沿ってキー 205 が突出形成されている。ストッパ片 203 にはキー溝 206 が形成されており、このキー溝 206 にキー付き支軸 204 が挿通している。

【0026】

ディスプレイ 106 のフレーム 109 に形成された凹部 202 には、キー付き支軸 204 を挿通させる一対の取付孔 207 が形成されている。ストッパ片 203 は、キー溝 206 を挿通したキー付き支軸 204 の両端部がそれらの取付孔 207 に嵌合することによってフレーム 109 に回動自在に取り付けられる。このようなストッパ片 203 の組み立ては、ディスプレイ 106 の製造時、凹部 202 にストッパ片 203 を嵌め込んだ状態で、フレーム 109 の裏面側から、一方の取付孔 207 にキー付き支軸 204 を挿入してストッパ片 203 に形成されたキー溝 206 に挿通させ、更にもう一方の取付孔 207 に挿通させることによって実現する。一対の取付孔 207 とキー溝 206 とを挿通させた支軸 204 は、例えば Eリング等を用いた抜け止め手法を採用することで、容易に抜け止めすることが可能である。

【0027】

図 8 は、凹部 202 内に位置する取付孔 207 の正面図である。取付孔 207 は、キー付き支軸 204 の基部となる円柱状部分を嵌合させる小径部 208 とキー 205 の部分を嵌合させる大径部 209 とを有している。大径部 209 は、扇形状をしている。したがって、ストッパ 201 の回動は、キー 205 の部分が大径部 209 内を回動移動できる範囲に限られる。とりわけ、図 8 中、垂直よりもやや開いた角度に設定されている大径部 209 内の一方の片である規制片 210 は、キー付き支軸 204、ひいてはストッパ片 203 の回動を一点差線で示す位置で規制する。

【0028】

図 9 は、ディスプレイ 106 の各開閉位置におけるストッパ 201 の回動状態及びストッパ 201 と抑制機構との位置関係を示す模式図である。図 9 中、取付孔 207 を実線で示し、ストッパ 201 を一点差線で示し、ディスプレイ 106 のフレーム 109 に形成された凹部 202 を二点差線で示す。取付孔 207 に対するキー付き支軸 204 の嵌合状態は、ある程度の遊びを持った状態となっている。「ある程度」というのは、ディスプレイ 106 の回動動作に伴い、ストッパ 201 が自重で回動し得る程度である。したがって、ディスプレイ 106 が開かれた状態から（図 9 (a)）、閉方向への回動によって徐々に閉じられると（図 9 (b)）、ストッパ 201 は自重で回動して垂直状態となる。そして、ディスプレイ 106 が更に回動してキーボード 103 を覆う位置まで達すると（図 9 (c)）、キー付き支軸 204 のキー 205 が取付孔 207 の大径部 209 に設けられた規制片 210 にぶつかり、その回動移動が規制される。したがって、ディスプレイ 106 の回動動作に応じて自重で回動したストッパ 201 は、垂直状態以上には回動せず、その回動が規制される。

【0029】

図 10 は、ストッパ 201 が機能している状態を示す装置先端部分の側面図である。図 10 に示すように、ディスプレイ 106 がキーボード 103 を覆うまで回動した位置において、自重で回動して垂直状態に維持されるストッパ 201 は、その先端部が機器のハウジング 102 の上面においてキーボード 103 の左右両側部分に当接し、それ以上のディスプレイ 106 の回動動作を抑制する。この意味で、垂直状態となったストッパ 201 の回動位置は、ディスプレイ 106 の表示面をキーボード 103 に接触させない規制位置 A であると定義付けられる。

【0030】

図 11、ストッパ 201 が機能している状態を示すストッパ周辺の縦断側面図である。ストッパ 201 は、規制位置 A においてハウジング 102 の上面に当接している限りは、

10

20

30

40

50

垂直状態を維持する。ディスプレイ106は、キーボード103を覆う位置では、手前下がりの位置、つまり、回動支点側であるヒンジ111の位置よりも先端側の方が下方に位置する位置に位置付けられる。このため、ディスプレイ106の自重あるいはディスプレイ106を更に閉じようとする外力がディスプレイ106に加わった場合、ディスプレイ106は、ストッパ201に対して、規制位置Aから更に回動させようとする方向への力のみを加え、その反対方向の力を加えることがない。これに対して、ストッパ201は、キー付き支軸204のキー205が取付孔207の大径部209に設けられた規制片210にぶつかり、その回動移動が規制されることから、規制位置Aを越えて更に回動してしまうことが抑制される。図11中、取付孔207を一点差線で示す。これが、規制位置Aにおいてハウジング102の上面に当接している限り、ストッパ201が垂直状態を維持する理由である。そして、ストッパ201が規制位置Aを越えて更に回動してしまうこと抑制するための機構であるキー付き支軸204及び取付孔207等により構成される機構は、抑制機構211を構成する。

10

#### 【0031】

このような構成において、一例として、用紙交換やメンテナンス作業等のためにプリンタカバー104を開く必要性が生じた場合、キーボード103を覆うような体勢となるまでディスプレイ106を倒す。すると、ストッパ201が自重で回動し、規制位置Aにおいてハウジング102の上面に当接し、それ以上のディスプレイ106の回動動作が妨げる。この際、ディスプレイ106は、キーボード103にぶつからない状態に維持される。これにより、キーボード103との衝突による損傷から液晶表示パネル107が保護される。

20

#### 【0032】

本実施の形態によれば、自重で回動するストッパ201を設けるだけという比較的簡単な構成により、操作者の判断に基づく手動操作に頼ることなく、閉じられたディスプレイの表示面に設けられた液晶表示パネル107とキーボード103との接触を確実に防止することができる。したがって、キーボード103との衝突による損傷から液晶表示パネル107が保護される。

#### 【符号の説明】

#### 【0033】

102...ハウジング, 103...キーボード, 104...プリンタカバー, 106...ディスプレイ, 113...受圧部, 114...ストッパ, 115...揺動アーム(動力伝達機構), 119...当接片, 201...ストッパ, 211...抑制機構, A...規制位置

30

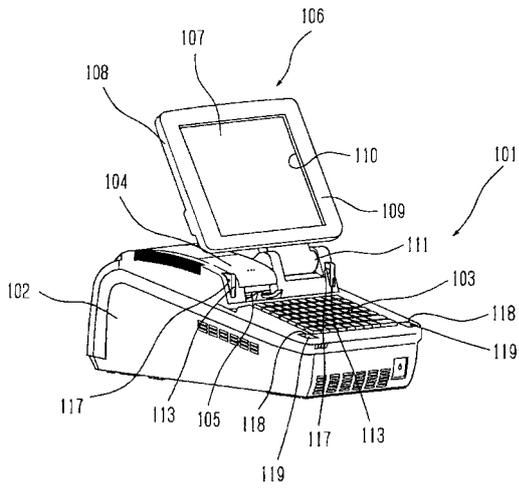
#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

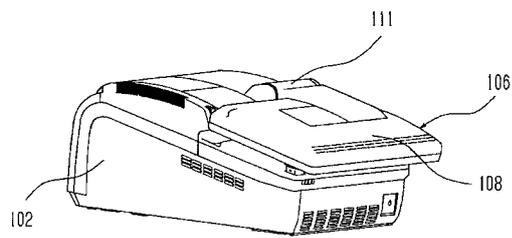
#### 【0034】

【特許文献1】実開平02-145427号公報

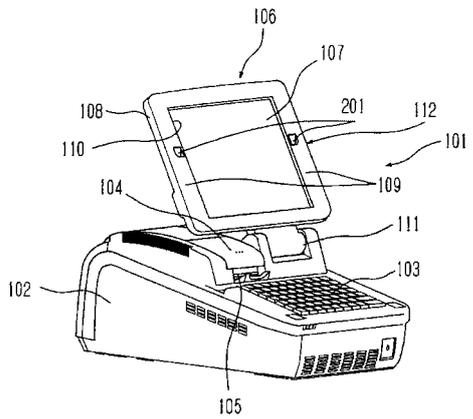
【 図 1 】



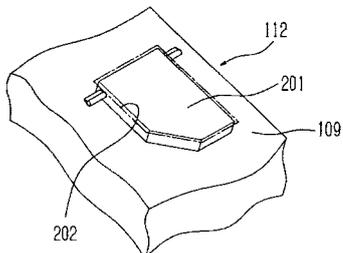
【 図 2 】



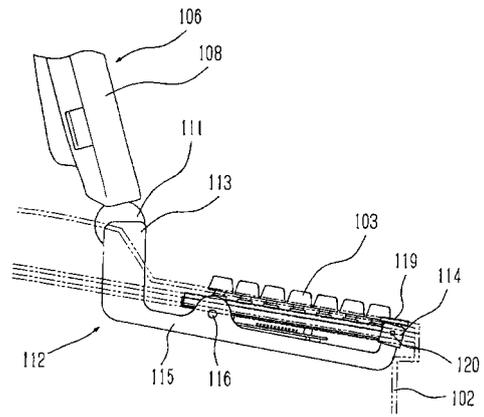
【 図 5 】



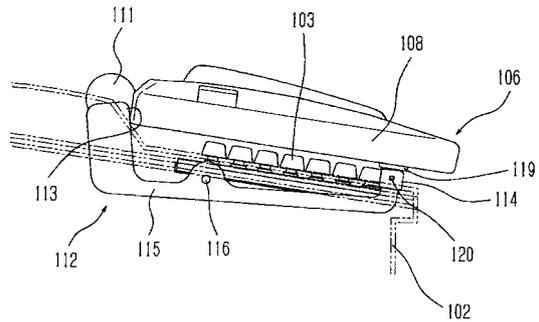
【 図 6 】



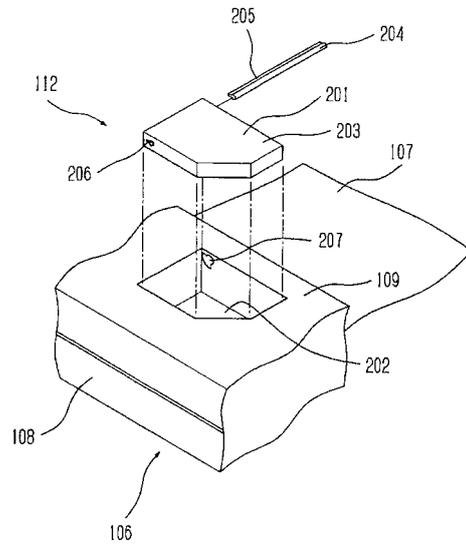
【 図 3 】



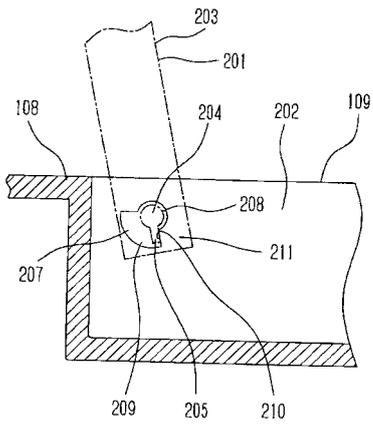
【 図 4 】



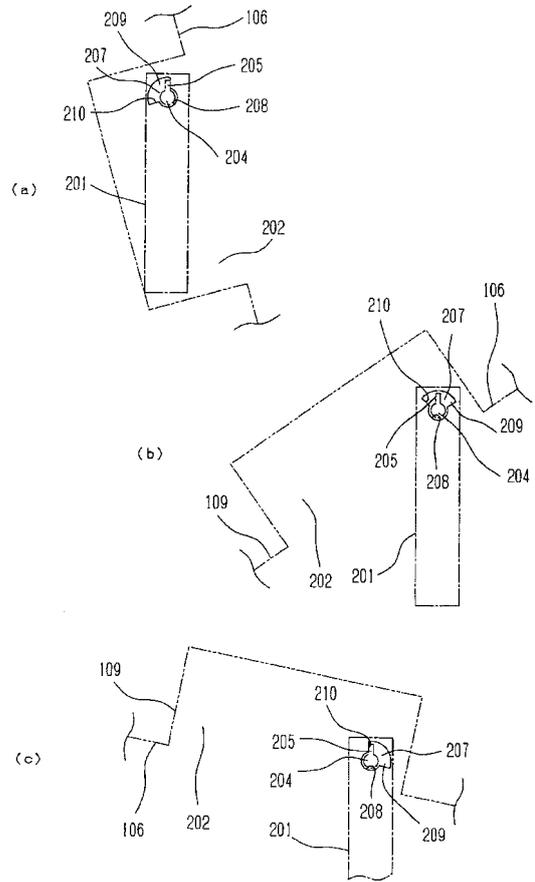
【 図 7 】



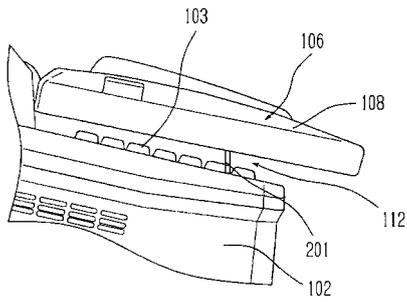
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

