

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—99325

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 H 13/04  
13/70

識別記号  
庁内整理番号  
C 8224—5G  
C 7337—5G

⑭ 公開 昭和59年(1984)7月5日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑮ キーボード

⑯ 考 案 者 松林孝夫

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑰ 実 願 昭57—199496

⑱ 出 願 昭57(1982)12月24日

⑲ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 考 案 者 田村正好

川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

富士通株式会社内

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

キーボード

### 2. 実用新案登録請求の範囲

押釦スイッチの操作部をパネルに装着し、前記操作部に対向する押釦スイッチのスイッチ部を前記パネルと平行に連結されたプリント板に搭載してなるキーボードにおいて、前記スイッチ部を動作させるスライダのガイド用透孔と前記パネルへ装着する手段を具えた前記操作部のハウジングの下面に、前記プリント板を当接し固着してなることを特徴とするキーボード。

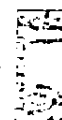
### 3. 考案の詳細な説明

#### (a) 考案の技術分野

本考案はキーボード、特に押釦スイッチの操作部とスイッチ部それぞれが装着されたパネルとプリント板との結合構造に関する。

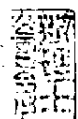
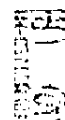
#### (b) 従来技術と問題点

複数個の押釦スイッチをマトリックス状に配設したキーボードは、各種情報機器等の装置に文字



や数字及び記号等を入力する媒体として使用されている。

第 1 図は押釦の適当なストロークとスナツプアクションを有するキーボードの一部を破断した側面図であり、キーボード 1 はキーボードパネル 2 に押釦スイッチの操作部<sup>3</sup>を装着し、スイッチ間の接続回路等をパターン形成したプリント板 4 に押釦スイッチのスイッチ部<sup>5</sup>を搭載し、パネル 2 とプリント板 4 は複数個のスタッド（又はスペーサ）6 を介し複数個のねじ 7 にて一定間隔で対向するように連結されている。操作部 3 はパネル 2 に装着されたハウジング 8 と、ハウジング 8 の中心透孔に沿つて上下動可能なスライダ 9 と、スライダ 9 の上部に嵌着した押釦 10 等にて構成されている。そして、押釦 10 を介しスライダ 9 を押下させると、スライダ 9 はその下方に対向するスイッチ部 5 のアクチュエータ 11 を押下し、スイッチ部本体 12 に内蔵する接点間を閉成（又は開離）し、前記押下する力を除去するとアクチュエータ 11 自体が有する弾性復帰力により、前記接点間が開



離（又は閉成）し、スライダ10は上方へ押戻される。

しかし、スタッド6を用いた前記連結、即ち金属板からなるパネル2の下面所定部にスタ<sup>ツ</sup>ッド6を溶接し、そのスタッド6にプリント板4を固着させる従来構造は、溶接面積が小さいこと及び溶接したパネル2のひずみをなるべく小さくした<sup>い</sup>とと等により、十分な強度でスタッド6を溶接できないため、溶接が剝れ易い欠点があつた。他方、

スタ<sup>ツ</sup>ッド6と同様な形状のスペーサを用いた前記連結、即ち移動自<sup>在</sup>なスペーサを貫通させてねじ7をパネル2に螺着する従来構造は、スペーサの位置決めが煩らわしく、作業性が悪いという欠点があり、その改善が望まれていた。

#### (c) 考案の目的

本考案の目的は、上記欠点を除去したキーボード構造を提供することである。

#### (d) 考案の構成

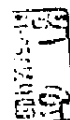
上記目的は、押釦スイッチのスイッチ部を動作させるスライダのガイド用透孔とキーボードパネルへ装着する手段とを具えた押釦スイッチ操作部

のハウジングの下面に、前記スイッチ部を搭載したプリント板を当接し固着してなることを特徴とするキーボードにより達成される。

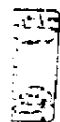
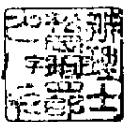
(e) 考案の実施例

以下、図面を用いて本考案の実施例を説明する

第 2 図は、本考案の一実施例になるキーボードの側面図であり、第 1 図のキーボード 1 と共通可能部分には同一符号を用いたキーボード 2 1 は、押釦スイッチの操作部 2 2 を装着したパネル 2 と押釦スイッチのスイッチ部 5 を搭載したプリント板 4 とを具え、プリント板 4 は押釦スイッチ操作部 2 2 の構成部品であるハウジング 2 3 の下面に当接させ、タッピンねじ 2 4 にて螺着されている。操作部 2 2 は上部に押釦 1 0 を嵌着したスライダ 9 と、スライダ 9 の上下動をガイドする透孔が穿設されたハウジング 2 3 とでなり、従来のハウジング 8 (第 1 図) の下面を適当量だけ下方へ延長させたハウジング 2 3 は、従来と同じ手段でパネル 2 に装着され、スライダ 9 の下面はアクチュエータ(11)の突出端近傍に載置されている。



なお、上記実施例において、ハウジング 23 にプリント板 4 を固着するのにタツピンねじ 24 を用いるため、ハウジング 23 に予め穿設する螺着用の孔はタツピンねじ 24 に見合つた直径の丸孔でよい。また、キーボード 21 は各押釦スイッチのハウジング 23 とプリント板 4 とを固着しているが、押釦スイッチの配列ピッチ等を勘案しその固着（タツピンねじ 24）を適宜に間引くことができる。さらにまた、第 3 図の平面図 (f) 及び側断面図 (g) に示す如きハウジング 23'、即ち 1 対の可撓舌片 25 を上部フランジ 26 とを<sup>目</sup>見えて構成しパネル 2 の上方から挿着したときはフランジ 26 の下面と舌片 25 の中間部に外方へ突出形成させた突出部 27 とでパネル 2 の上面と下面とを挟むように係合する反面、パネル 2 からハウジング 23' を取去るときは各舌片 25 の上端部を内側へ押し前記係合が外れるものを使用すれば、任意のものを選択的に取替え可能となり好都合である。ただし、第 3 図において 28 はスライダガイド用透孔、29 はタツピンねじ螺合用透孔である。



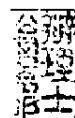
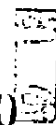
## (f) 考案の効果

以上説明した如く本考案によれば、溶接部の信頼性を高めにくいスタッドや位置決めさせにくいスペーサを使用することなく、キーボードのパネルとプリント板、即ち押釦スイッチの操作部とスイッチ部との上下方向の相対関係を決定し、その組立作業は極めて容易であるという実用上の効果がある。

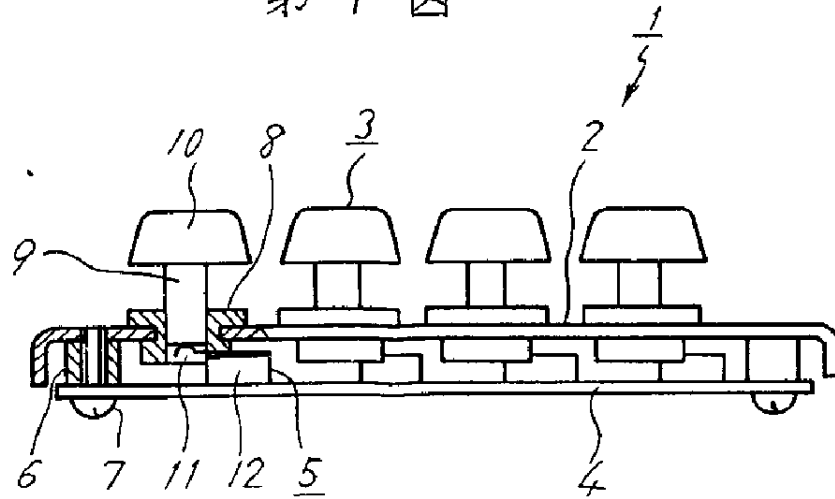
## 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来構成になるキーボードの一部を破断した側面図、第 2 図は本考案の一実施例になるキーボードの側面図、第 3 図は第 2 図に示したキーボードのパネルに装着される押釦スイッチ操作部のハウジングの装着構造を示す側面図である。

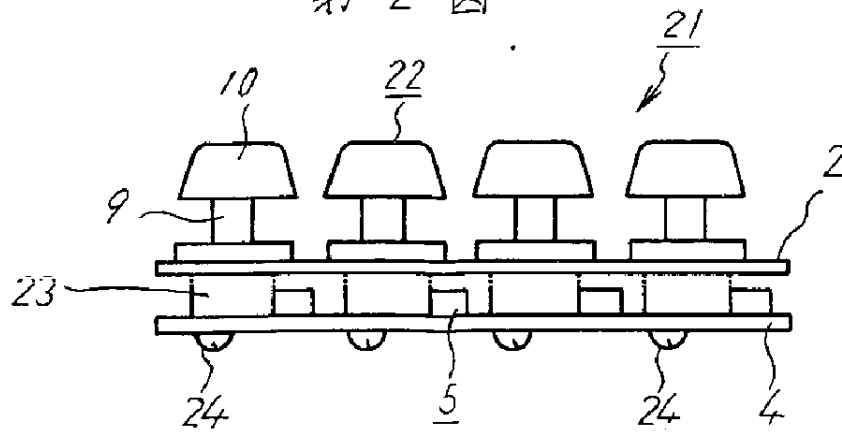
なお図中において、1, 21 はキーボード、2 はパネル 3, 22 は操作部、4 はプリント板、5 はスイッチ部、8, 23, 23' はハウジング、9 はスライダ、10 は押釦、24 はタツピンねじ、28 はスライダガイド用透孔、29 はタツピンねじ螺合用透孔を示す。



第 1 図



第 2 図



第 3 図

