(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 569 508**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 13207**

(51) Int Cl⁴ : H 04 M 1/02.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 24 août 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 28 février 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *BARRIN Pierre-Olivier de.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Pierre-Olivier de Barrin.

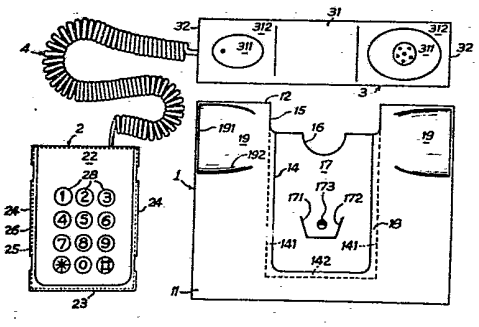
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Claude Rodhain.

(54) Poste téléphonique à éléments interchangeables.

(57) L'invention concerne un poste téléphonique du type comprenant un socle et un combiné.

Le poste est caractérisé en ce qu'il comprend un socle-support 1, un module 2 entièrement autonome sous la forme d'une cassette comportant des moyens de connexion à au moins un correspondant, et un combiné 3, ces trois éléments 1, 2, 3 étant chacun interchangeable par des éléments de même nature, le socle et le module étant indépendants et comportant des moyens d'accouplement complémentaires 141, 17, 18, 26 permettant leur assemblage sous une forme unitaire, le module et le combiné concourrant seuls au fonctionnement du poste.



FR 2 569 508 - A1

"Poste téléphonique à éléments interchangeables" .

L'invention concerne les postes téléphoniques comprenant un socle et un combiné microphone-écouteur, munis de moyens de connexion à au moins un correspondant, par exemple un cadran d'appel et des organes de commutation.

On connait des postes téléphoniques de ce type, dans lesquels, de manière classique, les moyens de connexion au(x) correspondant(s) sont intégrés au socle, ainsi que d'autres, plus récents, dans lesquels au moins une partie d'entre eux sont intégrés au combiné. Ces postes ont pour point commun un dépannage quelque peu laborieux, devant être effectué sur place par un spécialiste, à moins d'un remplacement de la totalité du poste. De plus, la modification d'un poste de caractéristiques techniques données en un autre de mêmes caractéristiques mais de style différent, par exemple plus moderne, ou encore d'un poste inapproprié techniquement à son utilisateur (par exemple un nouvel utilisateur) en un poste approprié de style identique, nécessite également le remplacement de la totalité du poste téléphonique.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et concerne à cet effet un poste téléphonique caractérisé en ce qu'il comprend un socle-support, un module entièrement autonome sous la forme d'une cassette comportant des moyens de connexion à au moins un correspondant, et un combiné, ces trois éléments étant chacun interchangeable par des éléments de même nature, le socle et le module étant indépendants et comportant des moyens d'accouplement complémentaires permettant leur assemblage sous une forme unitaire, le module et le combiné concourant seuls au fonctionnement du poste.

Grâce à l'interchangeabilité du socle-support, des modules de connexion sous la forme de cassette, et du combiné,

il est possible à quiconque de modifier en un tournemain un poste téléphonique selon l'invention, soit pour en adapter le style au goût de l'utilisateur, soit pour en adapter les caractéristiques techniques à ses besoins, soit pour remplacer un élément défaillant, et cela sans nécessiter l'utilisation d'un outil.

Selon des caractéristiques préférentielles de l'invention, les moyens d'accouplement du module sont deux bords longitudinaux en saillie appartenant aux faces longitudinales du module, et s'étendant de part et d'autre d'une rainure, des rainures similaires s'étendant longitudinalement sur toutes les faces du module, et lesdits bords sont munis d'encoche, ce qui permet au module de pouvoir être saisi par des pinces appartenant à un robot ou une machine automatique analogue.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le module présente une forme générale en parallélépipède dont les deux plus grandes dimensions sont des multiples de la plus petite, ce qui facilite sa manipulation par un tel robot.

Selon des caractéristiques avantageuses de l'invention, le décrochage et le raccrochage du combiné sont traduits par un dispositif électromagnétique comportant un élément mobile logé dans le module, dont le mouvement provoque le changement d'état d'un circuit de décrochage et de raccrochage du combiné, ce qui rend l'ensemble module-combiné parfaitement autonome par rapport au socle-support.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, se rapportant à une forme de réalisation décrite à titre d'exemple non limitatif et représentée sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un poste téléphonique selon l'invention, ayant tous ses éléments assemblés, en position d'attente ;

- la figure 2 est une vue montrant le dessus du socle-support et du module de connexion représenté séparés, et le dessous du combiné ;

- la figure 3 est une section des moyens d'encliquetage du module dans le socle-support ;

- la figure 4 est une vue en perspective du module dans une position immédiatement antérieure à son engagement dans le socle-support.

D'une manière générale, le poste téléphonique représenté sur les dessins est constitué d'un socle-support 1 dans lequel est inséré un module de connexion 2, sous la forme d'une cassette, module auquel est relié un combiné 3 par l'intermédiaire d'un cordon de raccordement 4.

Le poste téléphonique est relié au réseau téléphonique par un cordon de connexion non représenté sur les dessins aboutissant également au module 2.

Le socle-support 1 est un élément purement passif, ne concourrant en aucune manière au fonctionnement du poste ; il a pour fonction essentielle de constituer une base mécanique stable pour le module de connexion 2 et pour le combiné 3 lorsque le poste n'est pas utilisé ; à cet effet, il comporte des pieds en caoutchouc destinés à prendre appui sur l'objet sur lequel il est posé, par exemple un bureau, des moyens d'accouplement pour le module 2 destinés à coopérer avec des moyens d'accouplement complémentaires dont est muni ce module 2 en vue de l'assemblage de ces deux éléments sous une forme unitaire, des moyens d'encliquetage du module 2 dans le socle, et des moyens de réception du combiné 3.

Le socle-support 1 est un bloc de forme générale parallélépipédique dont toutefois la face avant 11 n'est pas plane mais arrondie, avec un profil en demi-cercle, et la face arrière 12 n'est plane qu'à sa moitié supérieure, la moitié inférieure présentant un profil en quart de cercle ; le pourtour du

socle-support 1 comporte une rainure 13 s'étendant longitudinalement sur les faces constituant sa surface latérale.

Les moyens d'accouplement pour le module sont constitués dans une échancrure 14 ayant, vue de dessus, une forme générale en U, débouchant dans la face arrière 12 du socle-support, centrée au milieu de la longueur de cette face arrière, et plus précisément par l'agencement des parois de l'échancrure. Cette échancrure, de forme générale parallélépipédique, ne traverse pas le socle-support de part en part, c'est-à-dire de sa face supérieure à sa face inférieure, sauf dans sa région arrière 15 débouchant dans la face arrière 12 du socle-support, et dans une zone en demi-cercle 16 débouchant dans cette région arrière 15 de l'échancrure, qui est prévue pour faciliter la préhension du module 2 lors de sa mise en place et de son retrait. Dans sa région où l'échancrure ne traverse pas le socle-support de part en part, elle possède d'une part à sa partie inférieure, un fond constitué par une membrane 17 dans laquelle est réalisée la zone de préhension sous la forme d'une ouverture en demi-cercle débouchant dansl la partie arrière de l'échancrure, et d'autre part, à sa partie supérieure, un rebord mince 18 courant le long de ses trois côtés (avant et longitudinaux);les parois latérales de l'échancrure se coupent pratiquement à arêtes vives, tandis que le rebord mince 18 présente des congés de raccordement entre ses côtés ; de plus, le rebord mince est lui-même raccordé à la région arrière traversante 15 de l'échancrure par des congés. Les parois verticales longitudinales 141 de l'échancrure 14, la membrane 17 de la face inférieure du socle-support, et le rebord mince 18 de sa face supérieure constituent donc deux glissières parallèles d'accouplement pour le module 2.

En vue de l'encliquetage du module 2, la membrane 17 du fond du socle-support comporte une incision 171 délimitant un polygone convexe dont un côté n'est toutefois pas incisé de

manière à constituer une languette convexe 172 ; cette languette est munie à sa face supérieure, d'un ergot d'encliquetage 173 du module, bisauté vers l'arrière ; afin de faciliter la flexion de la languette, au moins une partie de l'incision située dans la région de la membrane qui n'appartient pas à cette languette possède un chanfrein débouchant à la face inférieure de la membrane, ce qui permet l'insertion de l'ongle de l'utilisateur en vue d'écarter la languette de la cassette pour retirer l'ergot d'encliquetage d'un orifice d'encliquetage 21 réalisé dans la face inférieure du module 2 (figure 3), afin que ce dernier puisse être dégagé du socle-support 1 par coulissement.

Les moyens de réception du combiné 3 sont constitués par deux alvéoles 19 destinés à recevoir les deux parties d'extrémités du combiné, à savoir celle du microphone et celle de l'écouteur. Les alvéoles comportent à leurs extrémités les plus éloignées une paroi verticale 191 destinée à recevoir en regard une face d'extrémité du combiné, et une paroi inclinée 192, constituant le fond de l'alvéole, où repose la partie d'extrémité correspondante du combiné, à savoir la partie du microphone pour l'un des alvéoles et la partie de l'écouteur pour l'autre ; la paroi inclinée 192 est reliée à la face supérieure du socle-support 1 par des congés.

Le module de connexion 2 est réalisé comme on l'a vu sous la forme d'une cassette, de forme générale parallélépipédique. C'est lui qui comporte la totalité des moyens de connexion à un correspondant, à savoir notamment le cadran d'appel, les organes de commutation associés, éventuellement une mémoire d'enregistrement des numéros les plus fréquemment appelés, des circuits de commande à microprocesseur ou non, etc. Dans la forme de réalisation représentée sur les figures, le cadran d'appel est un cadran simple, mais des modules plus sophistiqués de mêmes formes et dimensions constituent avec celui-ci une gamme de modules interchangeables. Le socle-support

et le module sont donc entièrement indépendants en ce qui concerne le fonctionnement du poste, et le module est parfaitement autonome par rapport au socle. La longueur hors tout du module est sensiblement égale à la distance qui sépare la paroi avant 142 de l'échancrure 14 du socle-support de la région arrière traversante de l'échancrure, sa largeur hors tout est sensiblement égale (très légèrement inférieure) à l'écartement des parois latérales 141 de l'échancrure, et sa hauteur hors tout est sensiblement égale (très légèrement inférieure) à la distance qui sépare la membrane 17 de la face inférieure du socle-support, de la face supérieure de ce socle.

A sa partie supérieure, les dimensions du module 2 sont légèrement moindres que ces dimensions hors tout, afin qu'y soit définie une plate-forme 22 légèrement en retrait par rapport à trois des faces extérieures de ce module , à savoir sa face avant 23 et ses faces longitudinales 24 d'accouplement au socle ; ainsi, la longueur de la plateforme 22 est très légèrement inférieure à la distance qui sépare le rebord avant de l'échancrure du socle de la région arrière traversante, et sa largeur très légèrement inférieure à la distance qui sépare les rebords longitudinaux. De la sorte, dans la position d'accouplement du module dans le socle, la face supérieure du module affleure la face supérieure du socle-support en s'y encastrant parfaitement, et il en est de même de la face postérieure par rapport à l'avant des congés de raccordement du rebord 18 du socle.

Dans chacune de ses quatre faces latérales, et à mi-hauteur de celles-ci, le module 2 comporte une rainure longitudinale 25 définissant de part et d'autre deux bords en saillie 26 en regard de la face correspondante de l'échancrure ; chacun des deux bords en saillie 26 (servant à l'accouplement du module dans le socle) des deux faces longitudinales 24 comporte deux encoches 27, le traversant entièrement de haut en bas, de manière à déboucher dans la rainure 25, les fonds des

rainures et des encoches étant au même niveau.

Les douze touches 28 (dont dix numériques) du clavier digital sortent légèrement en proéminence de la face supérieure du module.

Dans le fond de la rainure de la face arrière 29 du module, sont prévues deux prises femelles 291 disposées symétriquement, l'une pour la prise mâle du cordon de raccordement au réseau de distribution des télécommunications, l'autre pour la prise mâle correspondante du cordon de raccordement 4 au combiné.

La présence des rainures et des encoches ainsi que les dimensions du module aussi bien extérieures que relatives aux emplacement de ses différents organes et qui sont dans des rapports prédéterminés, permettent, lors de la fabrication du module soit la manipulation par des robots ou des machines automatiques dans n'importe quelle position, soit de retrouver automatiquement la position appropriée du module pour certaines opérations, le module pouvant être pris par le robot sur toutes ses faces. En particulier, la longueur et largeur du module sont avantageusement des multiples de sa hauteur, par exemple respectivement dans les rapports 4 et 3.

Le combiné 3 est de forme allongée, et le microphone est logé à l'une de ses extrémités tandis que l'écouteur est logé à l'autre. Le microphone et l'écouteur, de manière classique, ont leur face active tournée vers la face inférieure 31 du combiné, à savoir celle qui, en position de repos, repose sur le socle-support ; aussi, les régions correspondantes de cette face inférieure du combiné constituées par des alvéoles 311 sont munies d'ouvertures pour la transmission des variations de pression caractérisant la propagation des ondes accoustiques. Le combiné présente sur toute sa longueur une section transversale approximativement rectangulaire, avec toutefois des coins arrondis ; les faces d'extrémité 32 du combiné sont planes, et

la face qui se trouve du côté du microphone comporte une prise femelle pour la prise mâle correspondante du cordon de raccordement 4 au combiné. La section transversale approximativement rectangulaire du combiné est identique le long de la partie centrale de celui-ci, sur plusieurs centimètres,puis va en augmentant légèrement jusqu'aux faces d'extrémité 32 du combiné, par suite d'une augmentation progressive de la distance séparant la face supérieure 33 de la face inférieure 31. Il en résulte que dans les régions d'extrémité du combiné, renfermant respectivement le microphone et l'écouteur, le combiné présente une face inférieure ayant une partie inclinée 312, de même inclinaison que les alvéoles du socle-support, de telle sorte que les extrémités du combiné soient reçues dans les alvéoles 19 du socle, la distance séparant les faces d'extrémité 32 du combiné étant légèrement inférieure à la distance séparant les parois verticales 191 des alvéoles. La face supérieure 33 du combiné est, elle, sensiblement plane, aux arrondis de raccordement près, et à part le fait qu'elle comporte des picots 33 destinés à faciliter sa tenue en main par l'utilisateur.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, et contrairement au cas des téléphones conventionnels, où le décrochage et le raccrochage du combiné 3 sont traduits par le fonctionnement d'un mécanisme logé dans le socle-support 1 en réponse au dépôt du combiné, ce décrochage et ce raccrochage sont ici traduits par le fonctionnement d'un dispositif magnétique ou électromagnétique. Schématiquement, le circuit de décrochage et de raccrochage (ou circuit d'appel et de coupure) est changé d'état par l'action d'un aimant logé dans le combiné sur un organe ferromagnétique logé dans le module 2 (ou inversement), le déplacement de l'élément (aimant ou organe ferromagnétique) logé dans le module 2 entraînant l'ouverture ou la fermeture du circuit.

Ainsi, le socle-support n'intervient en rien dans le fonctionnement du poste téléphonique, et chacun des éléments (socle-support, module-cassette, combiné, cordon) peut-il être qualifié de jetable en cas de panne ou d'une autre nécessité de remplacement ; en effet, le prix de revient de ces éléments est relativement modique, et c'est en particulier le cas du module sous forme de cassette, qui grâce à ses cotes et à ses formes, peut être aisément l'objet d'une fabrication automatisée.

Aussi, il est possible d'envisager, sous une forme donnée, toute une gamme de couleurs pour les différents éléments, et également une grande diversité de formes différentes pour tous les éléments, à l'exclusion d'une part de la cassette, dont il n'existera qu'un seul modèle ou un nombre plus faible de modèles de telle sorte que sa production puisse être standardisée, et d'autre part de la forme des dimensions des échancrures du socle-support destinées à recevoir cette cassette.

On pourra donc changer à volonté soit de cassette en cas d'impératif technique, soit de socle-support c'est-à-dire de décor en vue d'une modification du style du poste téléphonique, soit encore de combiné ou de cordon en cas de défectuosité de l'un de ces éléments. Les formes du socle-support peuvent être extrêmement variées et être par exemple aussi bien choisies dans l'imagerie enfantine que dans la représentation d'objets du domaine de l'art ou de la technique, ou encore être le fruit d'une oeuvre de stylisme industriel. Eventuellement, le seul souci qui peut présider au choix de la forme du socle-support peut être un souci esthétique, avec l'impératif supplémentaire de pouvoir recevoir mécaniquement le module-cassette et le combiné, lesquels peuvent d'ailleurs parfaitement fonctionner de manière autonome, sans socle-support, simplement reliés l'un à l'autre par leur cordon, le module étant également

relié au réseau de télécommunication , puisqu'il n'est besoin d'aucune liaison électrique entre le socle-support et le module sous forme de cassette.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation ci-dessus décrite et représentée, et on pourra prévoir d'autres formes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention, par exemple des appareils à liaison non pas par fil mais par émetteur-récepteur entre le module et le combiné, ou encore des appareils du type poste téléphonique sans fils.

REVENDICATIONS

1. Poste téléphonique caractérisé en ce qu'il comprend un socle -support 5&), un module (2) entièrement autonome sous la forme d'une cassette comportant des moyens de connexion à au moins un correspondant, et un combiné (3), ces trois éléments (1,2,3) étant chacun interchangeable par des éléments de même nature, le socle et le module étant indépendants et comportant des moyens d'accouplement (141, 17, 18)(26) complémentaires permettant leur assemblage sous une forme unitaire, le module et le combiné concourrant seuls au fonctionnement du poste.

2. Poste téléphonique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement complémentaires sont constitués, par deux glissières parallèles (141, 17, 18) réalisées dans le socle-support (1) et par au moins une partie (26) des faces longitudinales (24) du module (2).

3. Poste téléphonique selon la revendication 2, caractérisé en ce que les glissières sont définies par les parois longitudinales (141) d'une échancrure (14), une membrane (17) prévue à la partie inférieure du socle (1), et un rebord mince (18) à sa partie supérieure.

4. Poste téléphonique selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement du module (2) sont deux bords longitudinaux en saillie (26) appartenant aux faces longitudinales (24) du module (2).

5. Poste téléphonique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le module (2) comporte dans ses faces latérales, des rainures longitudinales (25).

6. Poste téléphonique selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits bords longitudinaux (26) comportent des encoches (27).

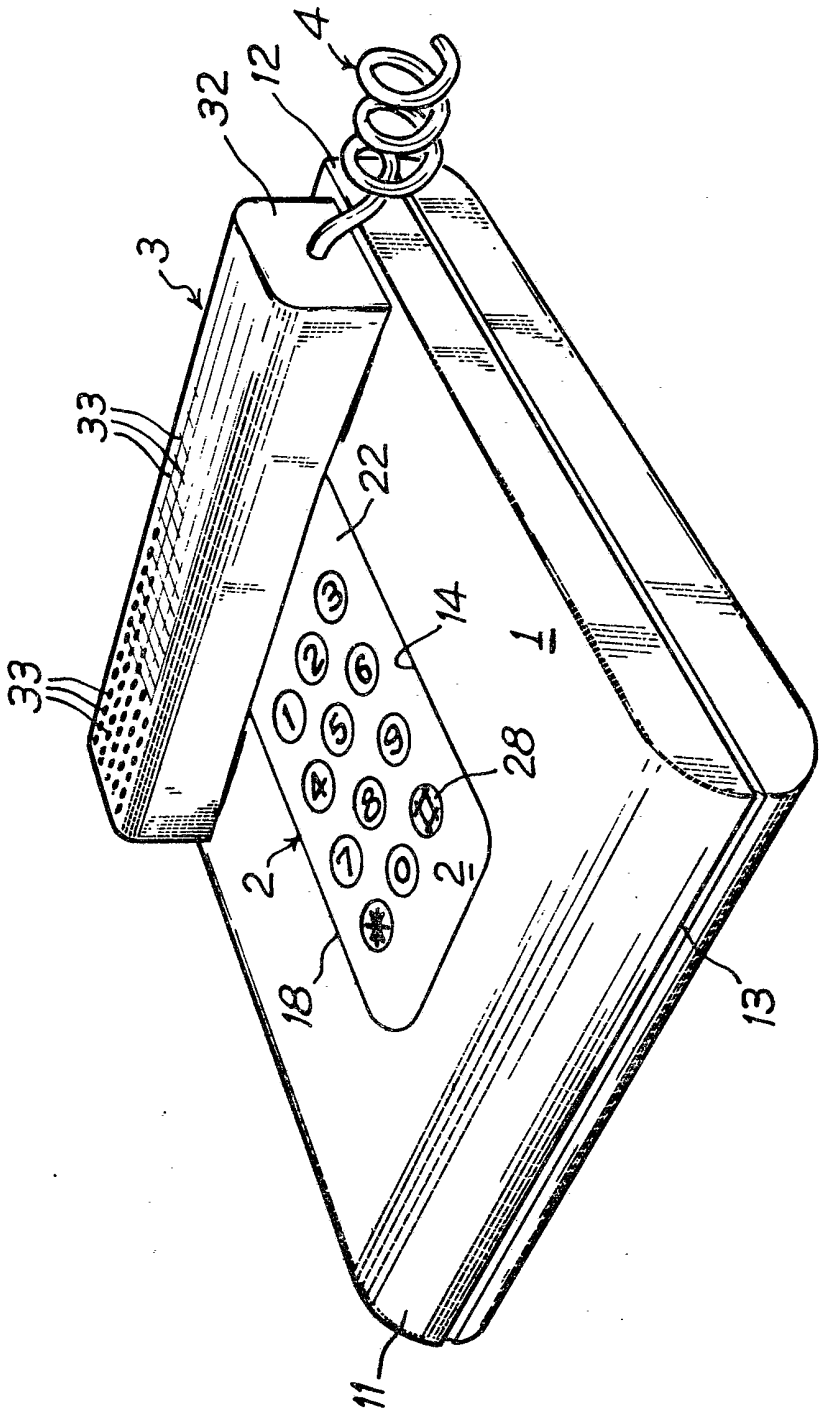
7. Poste téléphonique selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le module (2) présente une forme générale en parallélépipède dont les deux plus grandes dimensions sont des multiples de la plus petite.

8. Poste téléphonique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif électromagnétique traduisant le décrochage et le raccrochage du combiné.

9. Poste téléphonique selon la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif électromagnétique comporte un élément mobile logé dans le module, dont le mouvement provoque le changement d'état d'un circuit de décrochage et de raccrochage du combiné.

2569508

FIG.1



2569508

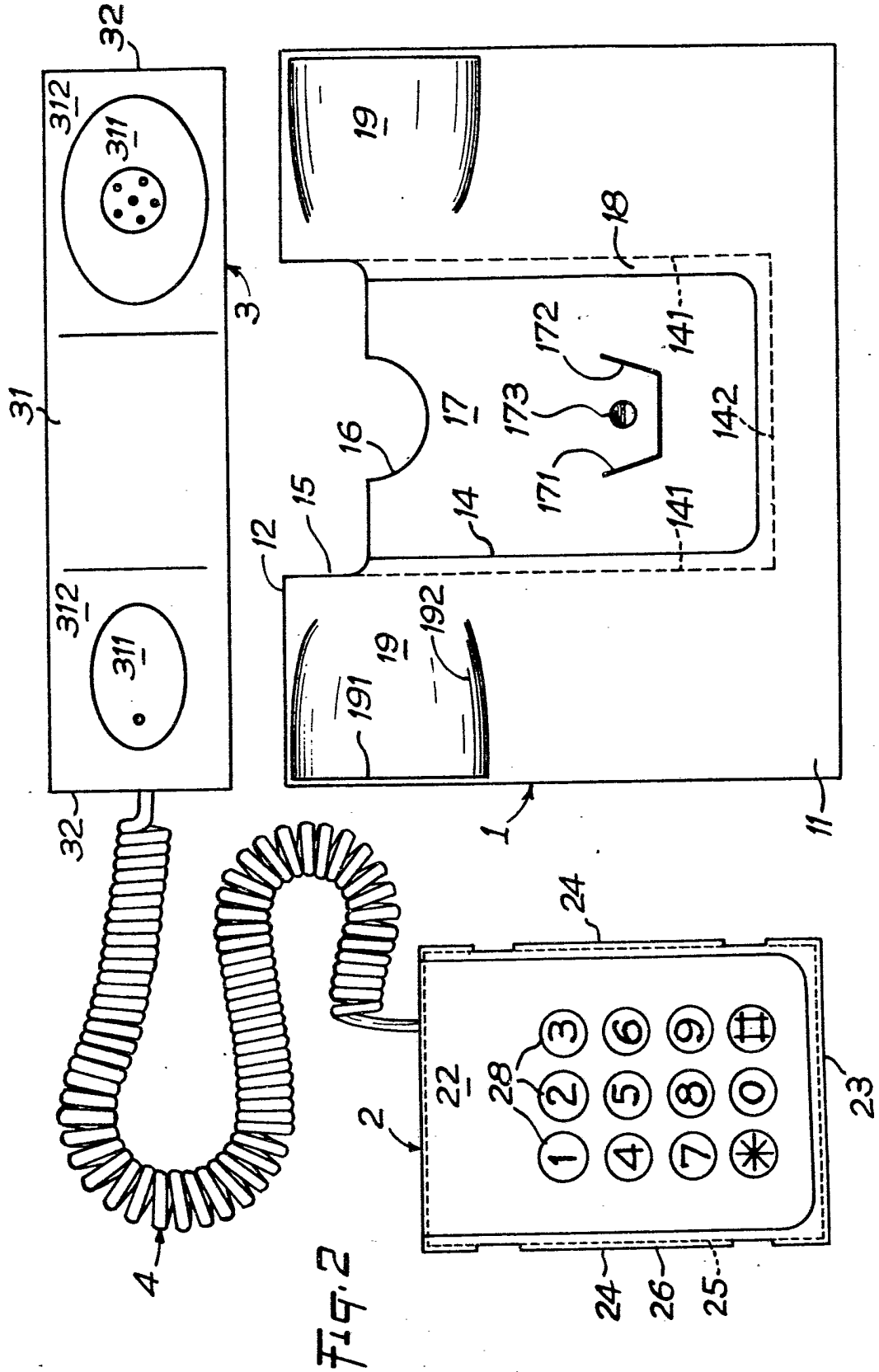


Fig. 2

2569508

Fig. 3

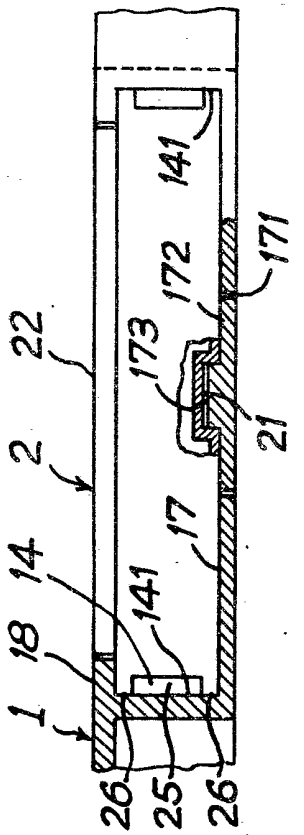


Fig. 4

