(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 774 541**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **98 01307**

(51) Int Cl[6] : **H 04 M 11/00,** H 04 M 1/21

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 04.02.98.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 06.08.99 Bulletin 99/31.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

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

(71) **Demandeur(s) :** *PLANCHER AURELIEN* — FR.

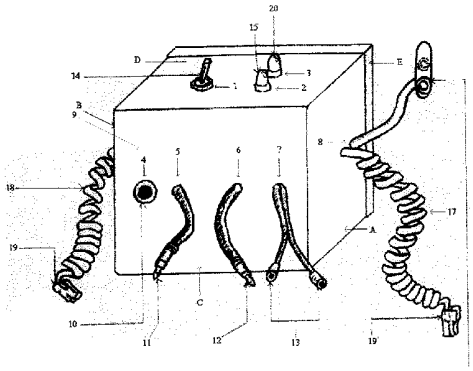
(72) **Inventeur(s) :** PLANCHER AURELIEN.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :**

(54) INTERFACE SE CONNECTANT SUR LA MAJORITE DES TELEPHONES QUI PERMET D'AVOIR ACCES ET DE MODIFIER LE SON TELEPHONIQUE GRACE A LA CONNEXION D'APPAREIL AUDIOS TRADITIONNELS.

(57) Cette invention concerne un système d'interface entre le téléphone et les appareils audios, et est applicable dans le domaine de la téléphonie. Elle permet, contrairement à l'état actuel des choses, de relier à moindre coût tous les appareils audios au téléphone au moyen d'un boîtier, auxquels sont fixés deux câbles spiralés (fig. 1, 17 et 18) à relier au téléphone, ainsi que des câbles munis de prises (fig 1; 10, 11, 12 et 13) à connecter aux diverses entrées et sorties des appareils audios que l'on souhaite relier au téléphone. Cette invention permet de diffuser une musique d'attente ou tout autre enregistrement, d'enregistrer une conversation, de bénéficier d'une écoute amplifiée, de remplacer l'insert téléphonique pour les amateurs de radio.



FR 2 774 541 - A1

La présente invention est destinée à l'usage du grand public, dans le domaine de la téléphonie; elle permet en effet de relier n'importe quel appareil audio équipé de prises Jack 3,5 ou RCA au téléphone.

Dans le milieu de la radio, il est déjà possible de connecter le matériel audio à un standard par l'intermédiaire de l'insert téléphonique. D'autre part, on peut communiquer des sons au téléphone grâce à un ordinateur multimédia, possédant un modem et une carte son, mais les opérations à réaliser sont complexes et le matériel coûte cher.

La présente invention est donc destinée à simplifier les connexions des appareils audio au téléphone, pour un prix d'achat modique en raison de la simplicité de ses constituants, ce qui contribuera à élargir son marché. L'utilisateur peut d'une part brancher de nombreux émetteurs audios (lecteurs analogiques ou numériques, par exemple de disques compacts, de cassette, de MiniDisc ou de DAT, ou d'autres émetteurs audios comme un microphone amplifié ou une guitare électrique) et diffuser des messages enregistrés ou en direct, voire même radiophoniques. D'autre part, il peut enregistrer des messages sur les lecteurs précités si ceux-ci sont munis une fonction d'enregistrement. De plus, en reliant l'invention à un amplificateur, cela permet d'écouter le son téléphonique par des haut-parleurs. L'invention est caractérisée par le fait qu'elle est adaptable sur tout téléphone récent.

Dispositif d'interface audio indépendant connecté entre une prise de la base du téléphone et une prise du combiné du téléphone caractérisé en ce qu'il comprend:

- un interrupteur manuel relié sur un des fils de la sortie de la base destiné au micro du combiné commutant soit sur le micro du combiné soit l'entrée audio connecté à un appareil externe, pour par exemple envoyer un signal audio désiré au correspondant en ligne.
- des connexions pour prélever la sortie audio destinée à l'écouteur pour par exemple amplifier le signal écouté par l'utilisateur.

Dispositif d'interface entre le téléphone et les appareils audios caractérisé par :

- 2 câbles en spirale (fig. 1 et 2) munis chacun d'une prise microfiche RJ 6 à relier à la base du téléphone (19) et au combiné (19') (après avoir bien évidemment retiré son câble RJ 6 d'origine).
- des sorties audios (fig. 1 et 2) caractérisées par les éléments suivants:

- un câble muni d'une prise Jack 3,5 mâle (11) à connecter sur une entrée audio d'un amplificateur de façon à bénéficier d'une écoute supplémentaire par des haut-parleurs. Il est donc possible aux possesseurs de téléphones sans écoute amplifiée de bénéficier de celle-ci en reliant le boîtier à un amplificateur audio. Ce câble peut également se connecter sur l'entrée d'un enregistreur (cassette, MiniDisc, DAT...) pour conserver ses conversations.

- un câble muni d'une prise Jack 3.5 femelle (10) à connecter aux appareils suivants:

* un casque afin d'écouter son interlocuteur pour les personnes ne possédant pas d'amplificateur audio, ni d'écoute amplifiée sur leur téléphone.

* un amplificateur par l'intermédiaire d'un câble Jack 3-5 mâle / RCA mâle, non fourni (cf. a)).

- des entrées audios (fig. et 2) caractérisées par les éléments suivants :

- un câble muni d'une prise Jack 3.5 mâle (12) à connecter sur une sortie audio d'un baladeur (cassette, radio, C.D...) afin de faire écouter quelque chose à son interlocuteur (chanson, conversation enregistrée, musique d'attente, etc.).

- un câble muni de deux prises RCA femelle (13) à connecter sur une sortie audio et dont les fonctions sont les mêmes que pour l'autre entrée audio.

- de plus, les entrées audios sont caractérisées par la possibilité de connecter les deux entrées simultanément afin de superposer deux sons provenant de deux lecteurs audios.

- deux D.E.L. (fig. 1 et 2) caractérisées par les fonctions suivantes:

- une diode rouge (20) indique que les entrées audios sont allumées et que le microphone est éteint.

- une diode verte (15) qui indique que le micro du combiné est allumé et les entrées audios éteintes.

- un interrupteur (fig. 1 et 2; 14) à deux positions, caractérisé par :

- une position qui actionne le micro du combiné.

- une position qui actionne les entrées audios.

- deux câbles (fig. 2) caractérisés par leur prise pour pile de 9V, dont :

- un câble logé à l'intérieur du boîtier, à brancher sur une pile de 9V qui se loge dans le boîtier (fig. 1 ; 16).

- un câble sortant du boîtier à relier a l'adaptateur secteur (fig. 6).

- le boîtier est caractérisé par ses accessoires suivants :

- un cache s'emboîtant sur l'appareil à l'arrêt afin d'en masquer les prises.

- un câble servant d'adaptateur de prise permettant de connecter un micro (à pile de préférence) ou une guitare électrique possédant une prise jack 6.35 mâle. En clair, ce câble sert d'intermédiaire entre la guitare électrique (ou le micro) et l'entrée audio du boîtier.

- un adaptateur secteur à brancher sur une prise de 220V et ayant une sortie de 9V continu.

L'invention présentée est constituée:

- d'un boîtier (fig. 1 et 3) en acier inoxydable, de dimensions 70x60x45 mm (L ×H ×P), ouvert sur la face E. Ce boîtier est percé :

- d'un trou (8) de 4 mm (diamètre) sur la face A afin de laisser passer le câble spiralé (17) reliant la base du téléphone au boîtier.
- d'un trou (9) de 4 mm sur la face B afin de laisser passer le câble spiralé (18) reliant le combiné du téléphone au boîtier, et une prise externe de même type à relier à l'adaptateur secteur fourni (fig. 6), en raison de la faible autonomie de la pile. Les deux câbles spiralés possèdent une prise microfiche RJ 6 (19 et 19').
- de quatre trous sur la face C, distants respectivement de 11, 25, 45, 60 mm du bord gauche, et de 29 mm du sommet. Par le trou (5) sort un câble muni d'une prise Jack 3,5 mâle (11). Le trou (4) laisse passer une prise Jack 3,5 femelle (10). Ces deux prises servent de sorties audios, à connecter sur une entrée audio d'un amplificateur ou d'un enregistreur. Par le trou (7) passent deux prises RCA femelles (13). Enfin, par le trou (6) passe une prise Jack 3,5 mâle (12). Ces deux prises servent d'entrées audios, à connecter sur une sortie audio d'un amplificateur ou d'un lecteur audio quelconque possédant les prises adéquates.
- de trois trous sur la face D: le trou (1) marque l'emplacement de l'interrupteur à deux positions et mesure 9 mm; les deux autres trous identiques (2) et (3), qui mesurent 4,5 mm, marquent l'emplacement des D.E.L. respectivement rouge (20) et verte (15).

- d'un couvercle de même matière que le boîtier, s'enchâssant sur la face E (fig. 1 et 4)
- de composants électriques très communs; il s'agit de deux D.E.L. une rouge (20) et une verte (15), d'un interrupteur (14) à six bornes, de 2 résistances et de fils conducteurs reliant les composants entre eux (fig.1). La fig. 2 montre comment sont agencés et alimentés les composants.
- des accessoires suivants:

- un cache-prise (fig. 5 et 7) de dimensions 73×62×70 mm, peut recouvrir la face C afin d'en masquer les prises.
- un câble (servant d'adaptateur de prise) permettant de connecter un micro (à pile de préférence) ou une guitare électrique possédant une prise jack 6.35 mâle. En clair, ce câble sert d'intermédiaire entre la guitare électrique (ou le micro) et l'entrée audio du boîtier.
- un adaptateur secteur à brancher sur une prise de 220V et ayant une sortie de 9V continu.

Le fonctionnement de l'appareil est détaillé dans les lignes suivantes.

L'appareil s'adapte sur tous les téléphones munis de prises microfiches RJ 6 se connectant à la base et au combiné. Ce type de téléphone correspond à tous les postes achetés après 1991 et agrées (d'après les sources de France Télécom).

L'interrupteur permet d'allumer soit la diode verte, qui indique que le micro du combiné fonctionne et que les entrées audios sont coupées, soit la diode rouge, indiquant que le

microphone est coupé et remplacé par une ou deux entrées audios. Il permet concrètement de faire écouter le son de sa propre voix dans le combiné ou le son de l'appareil connecté au boîtier. Les sorties audios fonctionnent, quelle que soit la position de l'interrupteur.

Les diodes sont alimentées par l'adaptateur secteur ou la pile. Les deux diodes ne peuvent être allumées simultanément.

L'actionnement de l'interrupteur *a* vers la gauche provoque la connexion du microphone du combiné; la diode verte s'allume. L'actionnement de l'interrupteur *a* vers la droite provoque la connexion de la sortie audio de l'appareil externe; la diode rouge s'allume.

Les sorties audios sont alimentées par le courant qui est destiné à l'écouteur du combiné. Il a donc fallu effectuer une dérivation de ce courant.

Le courant de la sortie audio de l'appareil connecté à l'appareil est amplifié par le téléphone car c'est le micro du combiné qui subit normalement cette amplification. Mais cela ne pose pas de problème si on ajuste correctement le volume de la sortie du lecteur qui est connecté.

L'écoute amplifiée du téléphone ne fonctionnera pas lorsque le témoin lumineux rouge sera allumé, car la tension de sortie de l'appareil connecté est trop forte pour être amplifiée. Toutefois, le téléphone ne sera pas endommagé.

Le couvercle sur la face E du boîtier s'emboîte et se déboîte sans créer un boîtier avec vis.

Il est possible de tirer les prises afin d'éviter de trop rapprocher les appareils audios de l'invention. On disposera ainsi d'une longueur de câble d'environ 30 cm.

REVENDICATIONS

1) Dispositif d'interface audio indépendant connecté entre une prise de la base du téléphone et une prise du combiné du téléphone caractérisé en ce qu'il comprend:

- un interrupteur manuel relié sur un des fils de la sortie de la base destiné au micro du combiné commutant soit sur le micro du combiné soit l'entrée audio connectée à un appareil externe, pour par exemple envoyer un signal audio désiré au correspondant en ligne.
- des connexions pour prélever la sortie audio destinée à l'écouteur pour par exemple amplifier le signal écouté par l'utilisateur.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les prises reliant l'interface à la base et au combiné du téléphone sont des prises mâles de type RJ6.

3) Dispositif selon les revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que les prises pour envoyer un signal audio ou pour prélever pour une amplification du signal sont des prises de type Jack 3.5.

4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'interrupteur avec une voie commande des D.E.L.s de visualisation de commutation.

5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs prises pour injecter en même temps plusieurs signaux audios.

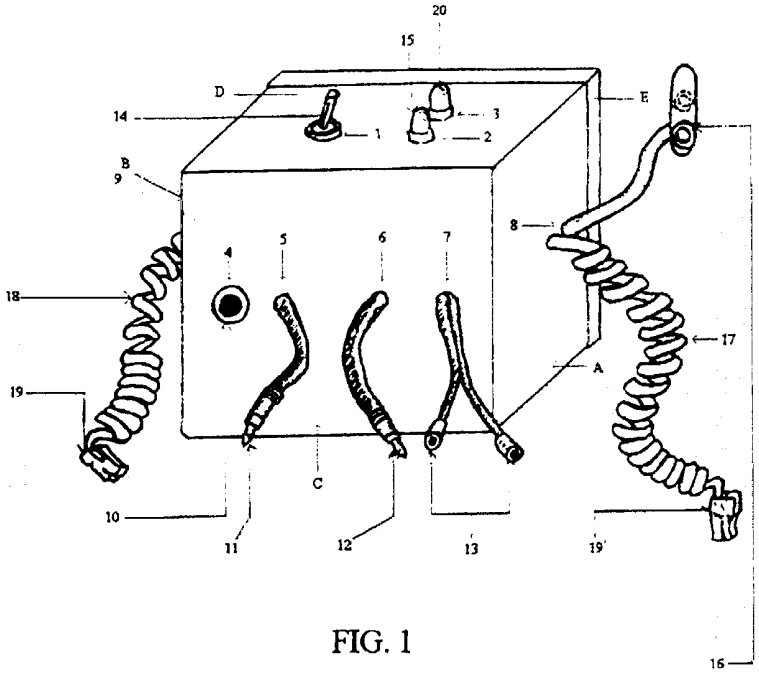


FIG. 1

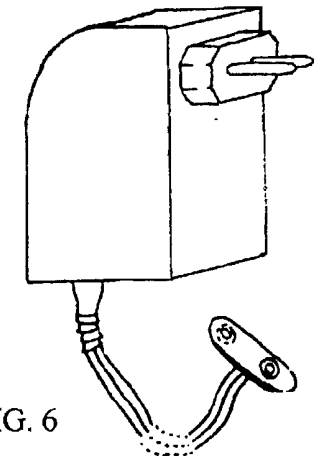


FIG. 6

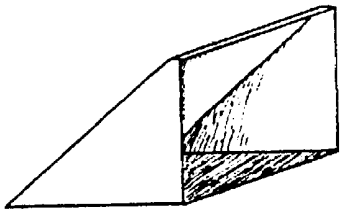


FIG. 7

FIG. 2

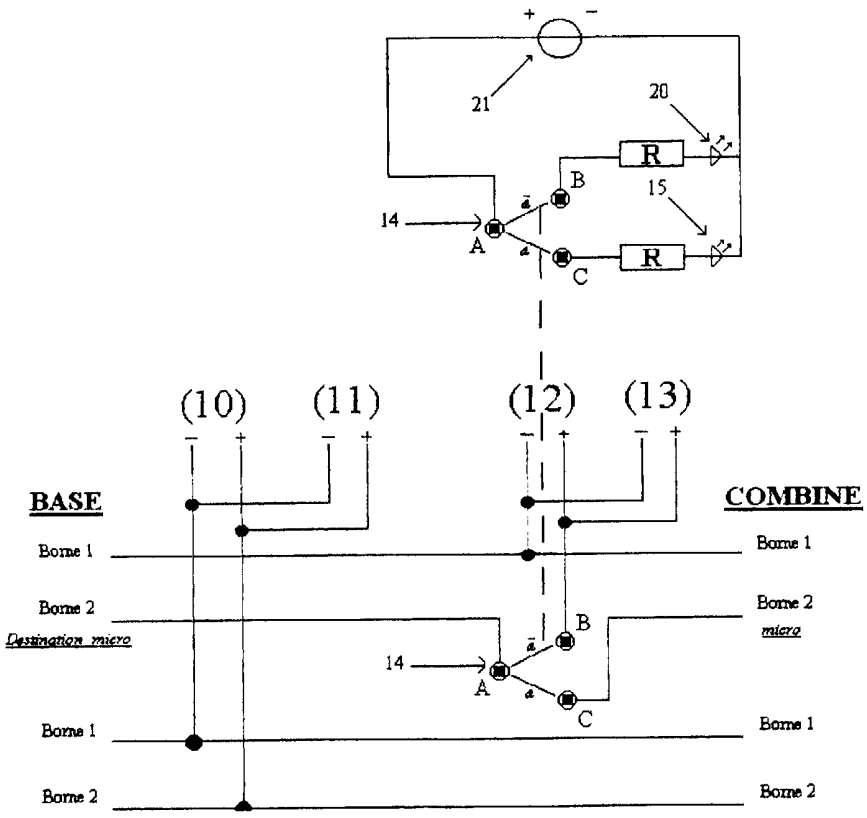

+
−
21
20
R
B
15
14
A
C
R
(10)
(11)
(12)
(13)
BASE
COMBINE
Borne 1
Borne 2
Destination micro
Borne 1
Borne 2
B
14
A
C
Borne 2
micro
Borne 1
Borne 1
Borne 2

FIG. 3

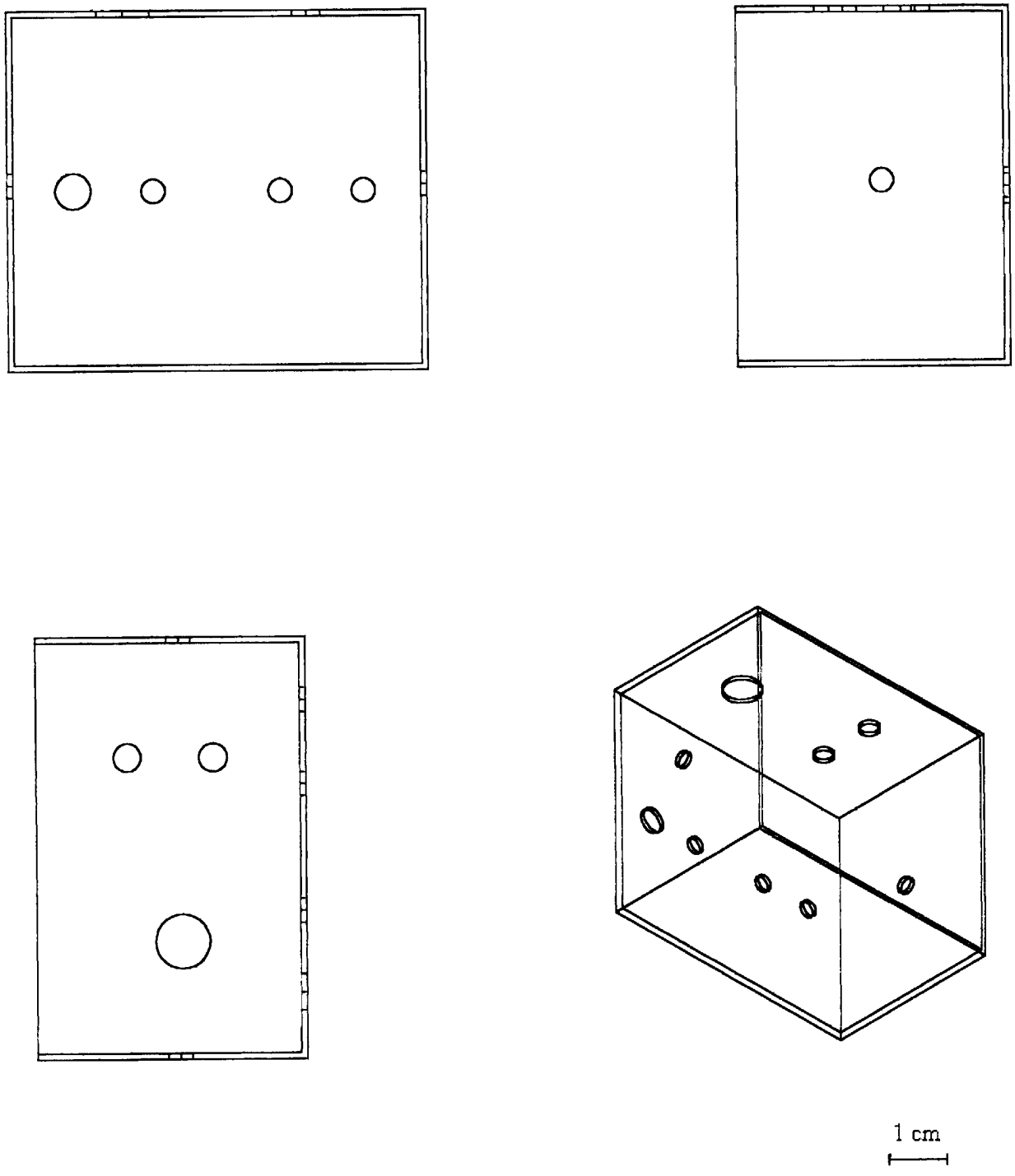


FIG. 4

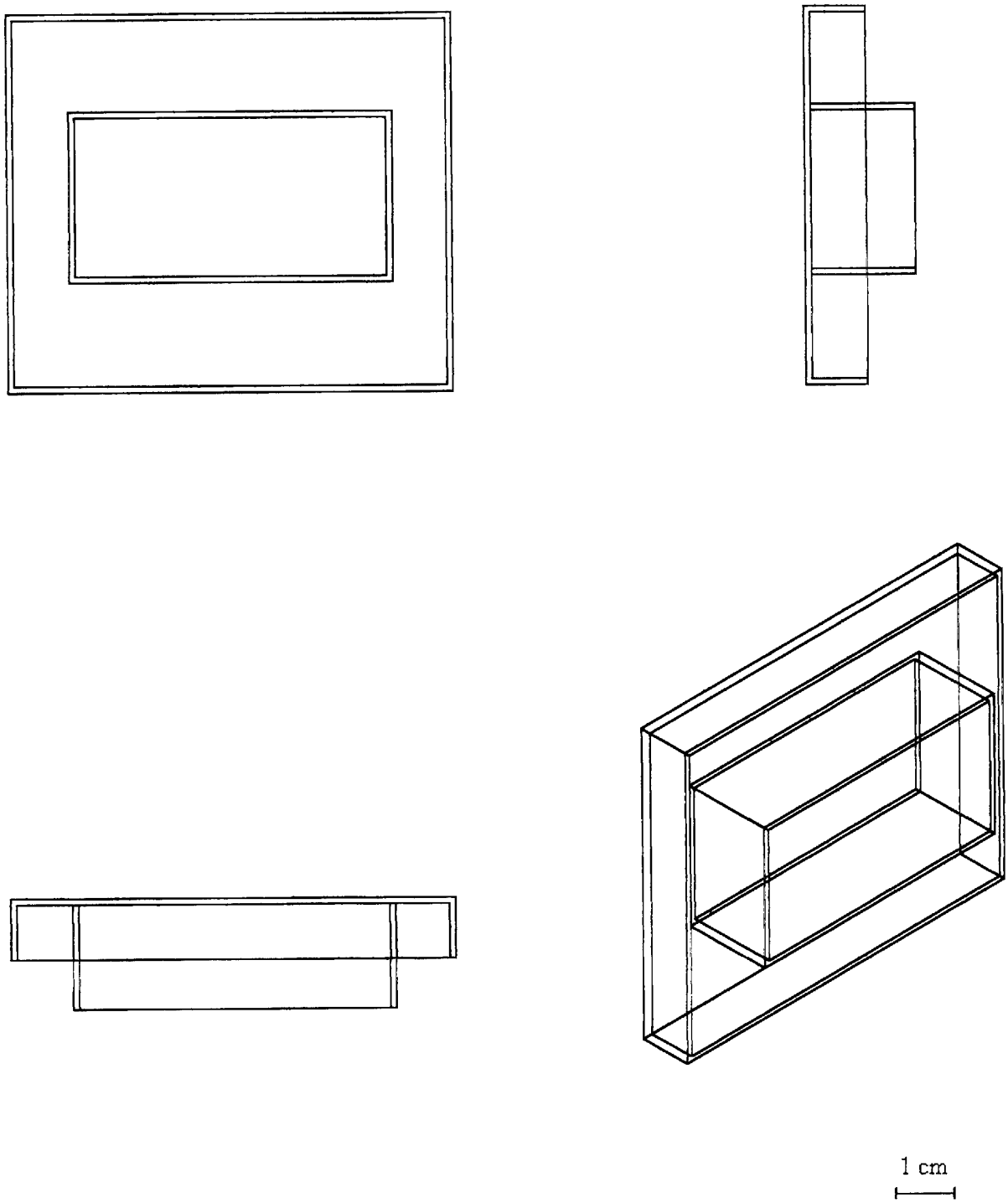


FIG. 5

