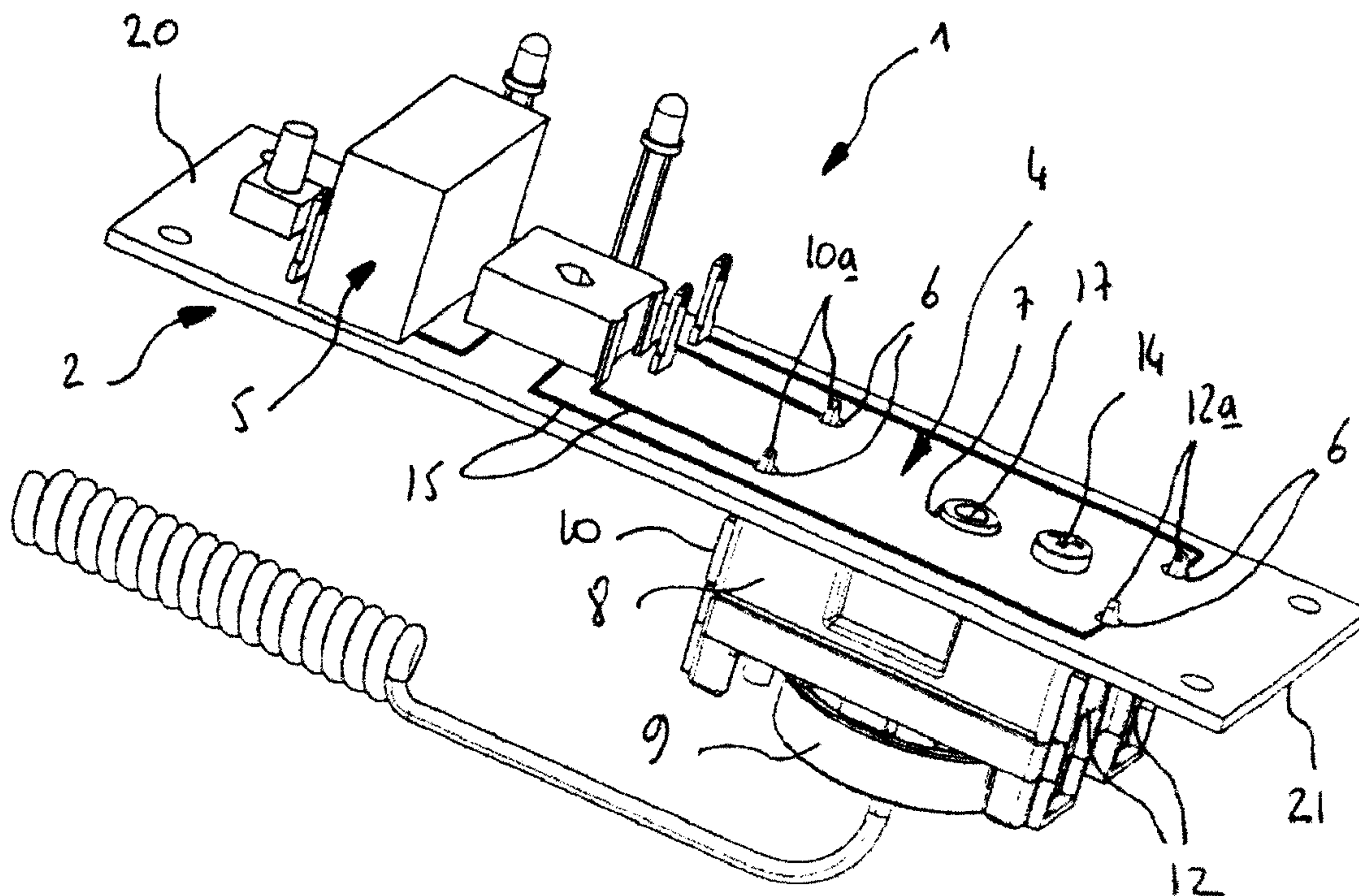




(22) Date de dépôt/Filing Date: 2008/03/25
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2008/09/23
(30) Priorité/Priority: 2007/03/23 (FR07 02113)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *G05B 9/02* (2006.01),
H05K 1/00 (2006.01)
(71) Demandeur/Applicant:
COTHERM SA, FR
(72) Inventeur/Inventor:
ROQUES, BERNARD, FR
(74) Agent: MACRAE & CO.

(54) Titre : DISPOSITIF DE SECURITE ET DE COMMANDE D'UN APPAREIL ELECTRO-DOMESTIQUE
(54) Title: SAFETY AND CONTROL DEVICE FOR AN ELECTRIC HOUSEHOLD APPLIANCE



(57) Abrégé/Abstract:

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique, suivant la présente invention comporte une carte électronique (2) qui est constituée d'une plaque isolante (4) comportant un circuit imprimé (15) alimentant un système électronique de commande (5) permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique et un dispositif de sécurité électromécanique (3) connecté au circuit imprimé (15) et constitué d'un corps isolant (8) solidaire d'un capillaire ou d'un disque bimétallique de sécurité (9).

ABREGE

5

10

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique, suivant la présente invention comporte une carte électronique (2) qui est constituée d'une plaque isolante (4) comportant un circuit imprimé (15) alimentant un système électronique de commande (5) permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique et un dispositif de sécurité électromécanique (3) connecté au circuit imprimé (15) et constitué d'un corps isolant (8) solidaire d'un capillaire ou d'un disque bimétallique de sécurité (9).

20

DISPOSITIF DE SECURITE ET DE COMMANDE D'UN APPAREIL ELECTRODOMESTIQUE

5

La présente invention est relative à un dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique, comme par exemple, un chauffe-eau ou tout autre appareil tel qu'un appareil de chauffage électrique à usage particulier ou collectif.

10

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la présente invention, comporte une carte électronique qui est constituée d'une plaque isolante comportant un circuit imprimé alimentant un système électronique de commande permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique un dispositif de sécurité électromécanique connecté au circuit imprimé et constitué d'un corps isolant
15 solidaire d'un capillaire ou d'un disque bimétallique de sécurité.

20

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la présente invention comporte un corps comprenant, sur chacun de ses cotés des fiches d'alimentation disposées par paire et réalisées dans des fines lames
20 métalliques présentant une extrémité effilée.

25

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la présente invention, comporte un corps comprenant, sur sa face, opposée à celle recevant le capillaire ou le disque bimétallique de sécurité, d'une part en son milieu
25 une jupe cylindrique de centrage et d'autre part à proximité de la jupe cylindrique et sur un même axe que cette dernière un alésage taraudé.

30

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la présente invention, comporte un dispositif de sécurité électromécanique comprenant
30 une paire de fiche qui est constituée par des bornes à vis ou analogue permettant une connexion aux phases d'alimentation électrique du réseau électrique.

35

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la présente invention comporte des fiches dont le profil effilé coopère avec des trous ménagés dans la plaque isolante afin d'être raccordées aux circuits imprimés par un
35 point de soudure.

40

Le dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la présente invention comporte une plaque isolante pourvue sur l'une de ses faces d'un
40 circuit imprimé alimentant un système électronique de commande permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique et sur l'autre face d'un dispositif de sécurité électromécanique connecté au circuit imprimé.

La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

5 Figures 1 et 2 sont des vues en perspective éclatée illustrant le dispositif de sécurité et de commande avant son assemblage suivant la présente invention.

Figure 3 et 4 sont des vues en perspective montrant le dispositif de sécurité et de commande en position assemblée suivant la présente invention.

10

Figures 5 et 6 sont des vues en perspective représentant une variante de la connexion du dispositif de sécurité et de commande en position assemblée suivant la présente invention.

15 On a montré en figures 1 à 4 un dispositif de sécurité et de commande 1 comportant une carte électronique 2 et un dispositif de sécurité électromécanique 3.

20 La carte électronique 2 est constituée d'une plaque isolante 4 comportant sur l'une de ses faces 20 un circuit imprimé 15 alimentant un système électronique de commande 5 permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique.

La plaque isolante 4 est percée de trous 6, 7 et 16 permettant la fixation et la connexion au circuit imprimé 15 du dispositif de sécurité électromécanique 3.

25 Le dispositif de sécurité électromécanique 3 est constitué d'un corps 8 réalisé dans un matériau isolant et solidaire d'un capillaire ou d'un disque bimétallique de sécurité 9.

30 Le corps 8 comporte, sur chacun de ses cotés des fiches d'alimentation 10, 12 disposées par paires et réalisées dans des fines lames métalliques présentant une extrémité effilée 10a, 12a.

35 Le corps 8 comporte sur sa face, opposée à celle recevant le capillaire ou le disque bimétallique de sécurité 9, d'une part en son milieu une jupe cylindrique de centrage 17 et d'autre part à proximité de la jupe cylindrique 17 et sur un même axe que cette dernière un alésage taraudé 13.

40 Le dispositif de sécurité électromécanique 3 peut comporter en variante au moins une paire de fiches 10, 12 qui est constituée par des bornes à vis 11 ou analogue permettant une connexion aux phases d'alimentation électrique du réseau électrique (figures 5 et 6).

45 Le dispositif de sécurité électromécanique 3 est fixé sur la plaque électronique 4 et plus particulièrement sur la face 21 opposée à celle 20 recevant le système électronique de commande 5.

Le dispositif de sécurité électromécanique 3 est fixé sur la plaque électronique 4 par l'intermédiaire d'une vis 14 traversant le trou 16 et coopérant avec l'alésage taraudé 13, tandis que la jupe cylindrique 17 traverse le trou 7.

- 5 Lors de la fixation du corps 8 sur la plaque électronique 4, au moins l'une des paires de fiches 10, 12 en fonction de sa constitution vient traverser les trous 6 correspondants pour que la pointe du profil effilé 10a, 12a de chaque fiche débouche au niveau de la face 20 recevant le système électronique de commande 5.
- 10 Lorsque les pointes effilées 10a, 12a des paires de fiches 10, 12 sont placées dans les trous correspondants 6, ces dernières sont raccordées aux circuits imprimés 15 de la plaque électronique 4 par un point de soudure.

- 15 En fonction de la constitution des paires de fiches 10, 12 on note que soit les deux paires soit l'une au moins sont raccordées aux circuits imprimés 15 de la plaque électronique 4 par un point de soudure (figures 5 et 6).

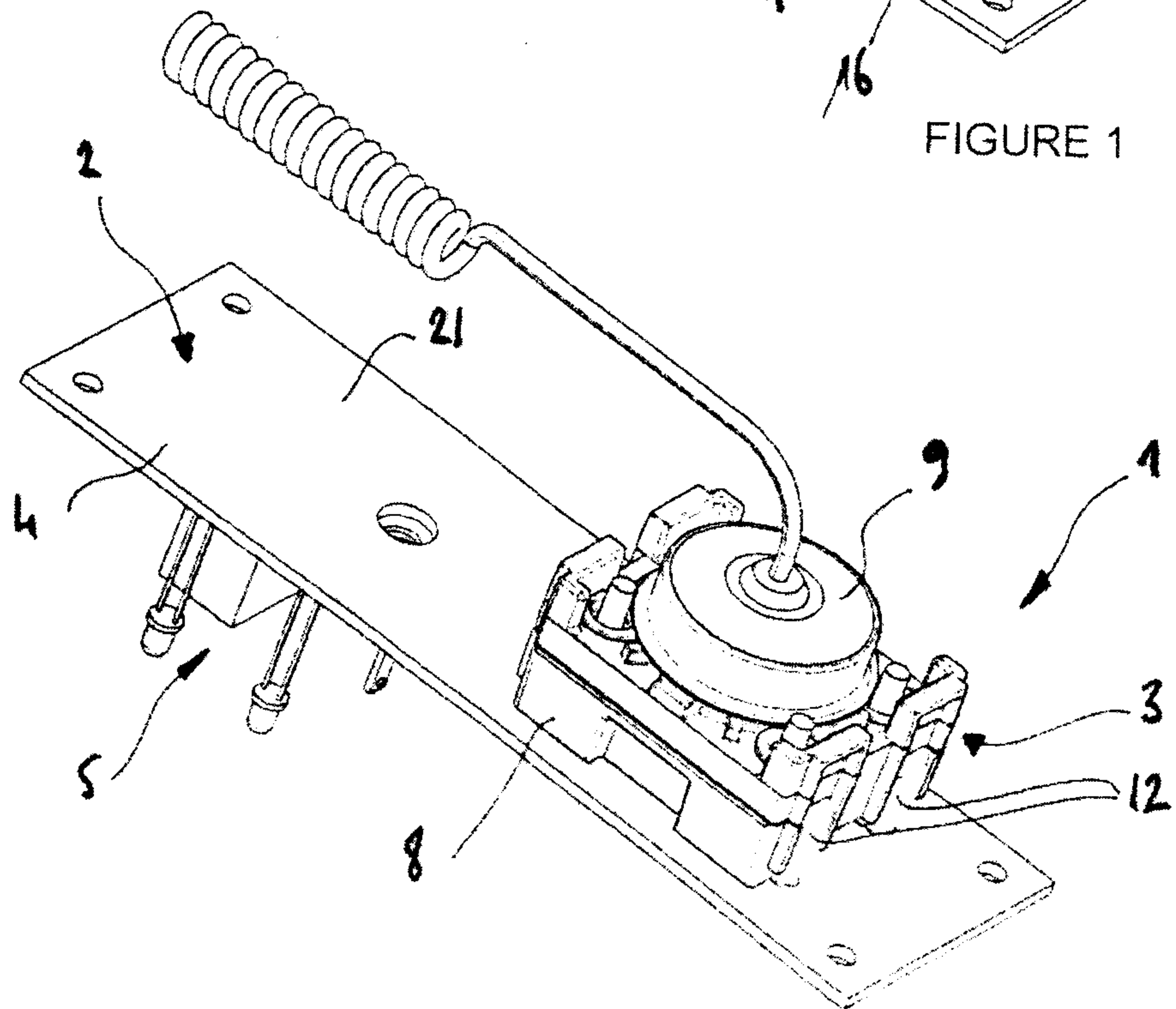
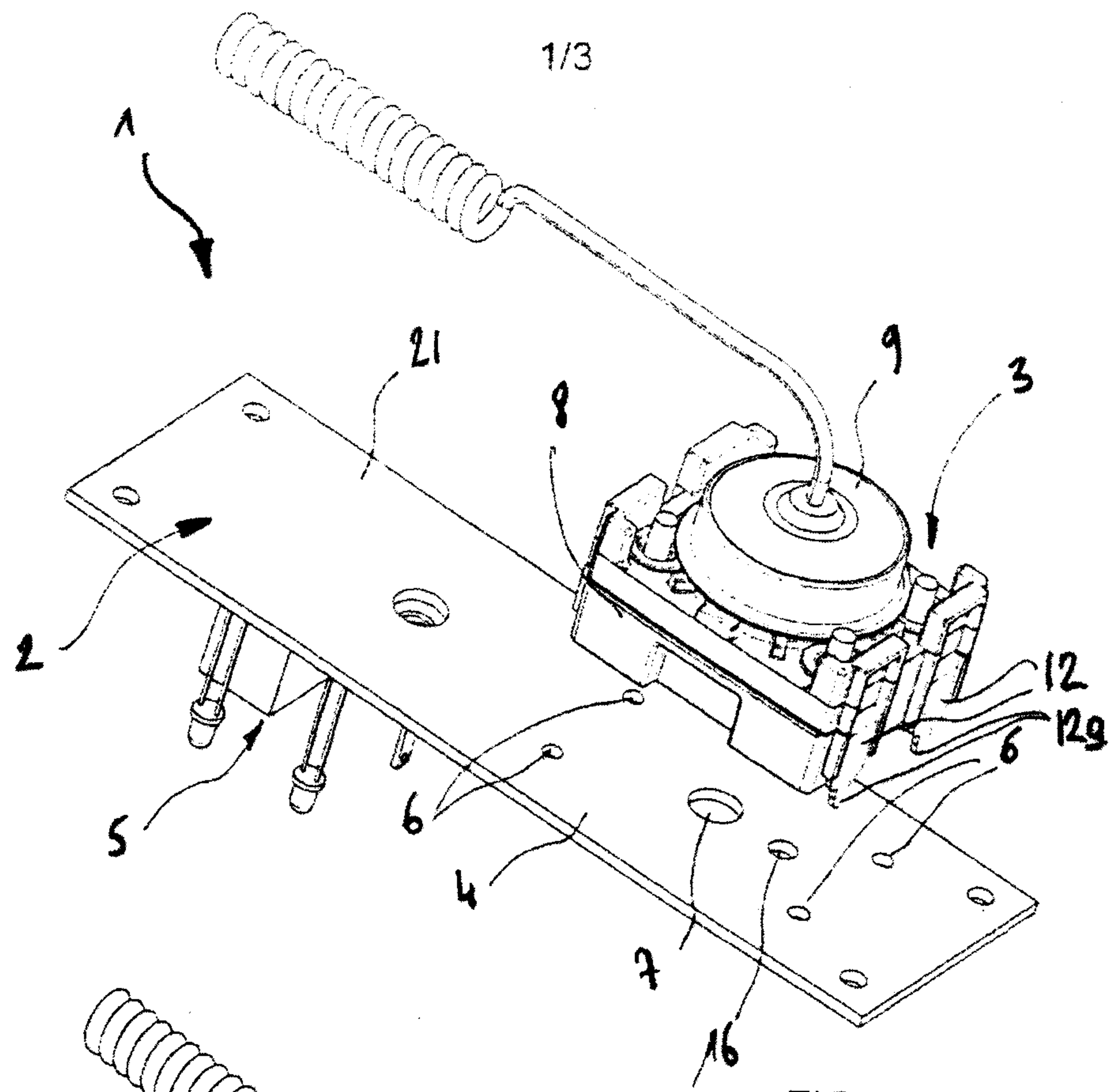
- 20 Le dispositif de sécurité électromécanique 3 peut comprendre plusieurs paires de fiches de connexion en fonction du nombre de phase aux phases d'alimentation électrique du réseau électrique.

On note que plaque isolante 4 peut comprendre sur une même face le système électronique de commande 5 et le dispositif de sécurité électromécanique 3.

- 25 Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tout autre équivalent.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique du type
chauffe-eau ou appareil de chauffage électrique, **caractérisé en ce** qu'il
comporte une carte électronique (2) qui est constituée d'une plaque isolante (4)
comportant un circuit imprimé (15) alimentant un système électronique de
10 commande (5) permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique et un
dispositif de sécurité électromécanique (3) connecté au circuit imprimé (15) et
constitué d'un corps isolant (8) solidaire d'un capillaire ou d'un disque bimétallique
de sécurité (9).
- 15 2. Dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la
revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps (8) comporte, sur chacun de ses
cotés des fiches d'alimentation électrique (10, 12) disposées par paire et réalisées
dans des fines lames métalliques présentant une extrémité effilée (10a, 12a).
- 20 3. Dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la
revendication 2, **caractérisé en ce que** le corps (8) comporte sur sa face,
opposée à celle recevant le capillaire ou le disque bimétallique de sécurité (9),
d'une part en son milieu une jupe cylindrique de centrage (17) et d'autre part à
proximité de la jupe cylindrique (17) et sur un même axe que cette dernière un
25 alésage taraudé (13).
- 30 4. Dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la
revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité électromécanique
(3) comporte une paire de fiche (12) qui est constituée par des bornes à vis (11)
ou analogue permettant une connexion aux phases d'alimentation électrique du
réseau électrique.
- 35 5. Dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la
revendication 2, **caractérisé en ce que** le profil effilé (10a, 12a) de chaque fiche
(10, 12) coopère avec des trous (6) ménagés dans la plaque isolante (4) afin
d'être raccordé aux circuits imprimés (15) par un point de soudure.
- 40 6. Dispositif de sécurité et de commande d'un appareil électrodomestique suivant la
revendication 1, **caractérisé en ce que** le plaque isolante (4) comporte sur l'une
de ses faces (20) un circuit imprimé (15) alimentant un système électronique de
commande (5) permettant le pilotage d'un appareil électrodomestique et sur
l'autre face (21) un dispositif de sécurité électromécanique (3) connecté au circuit
imprimé (15).



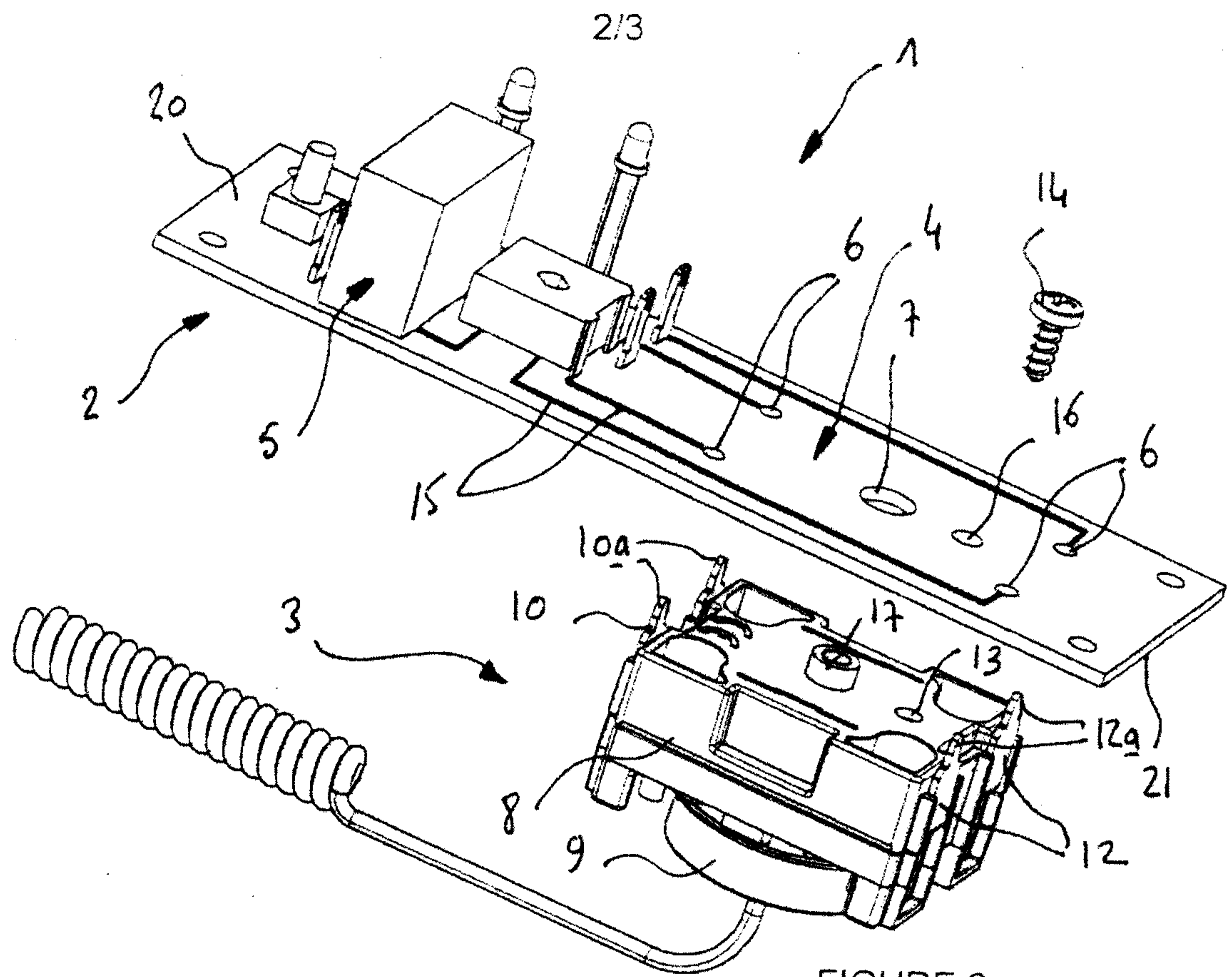


FIGURE 2

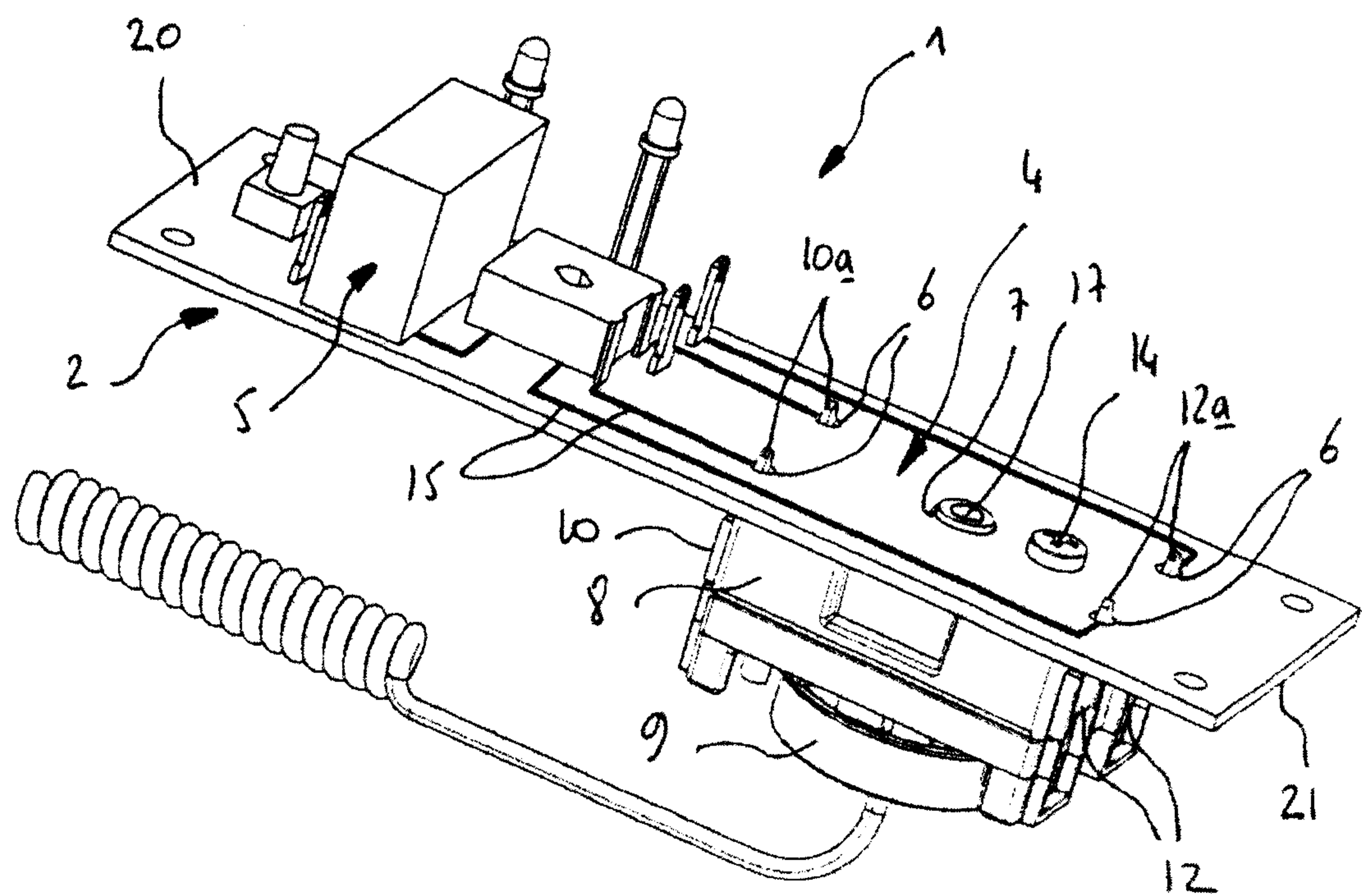


FIGURE 4

3/3

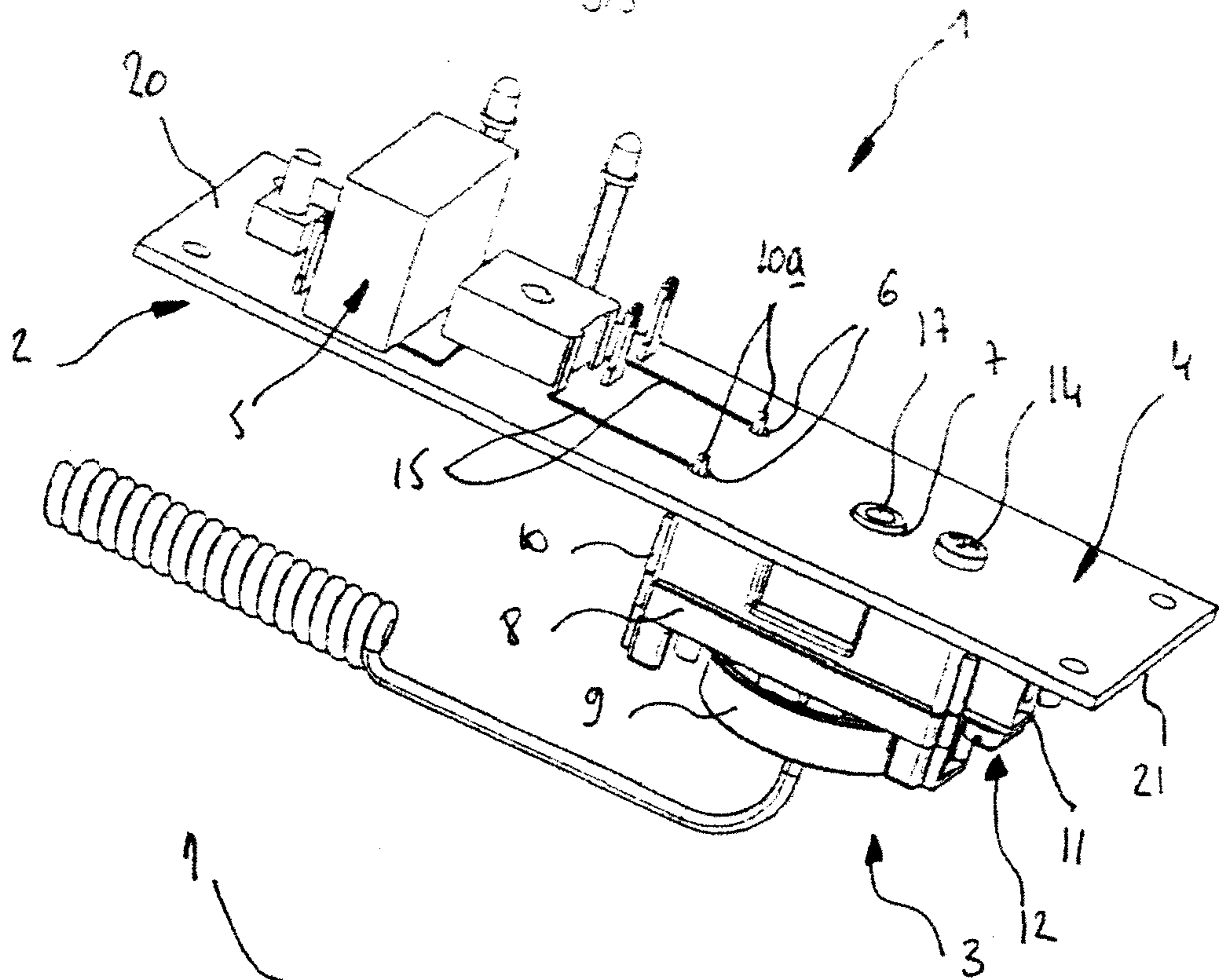


FIGURE 5

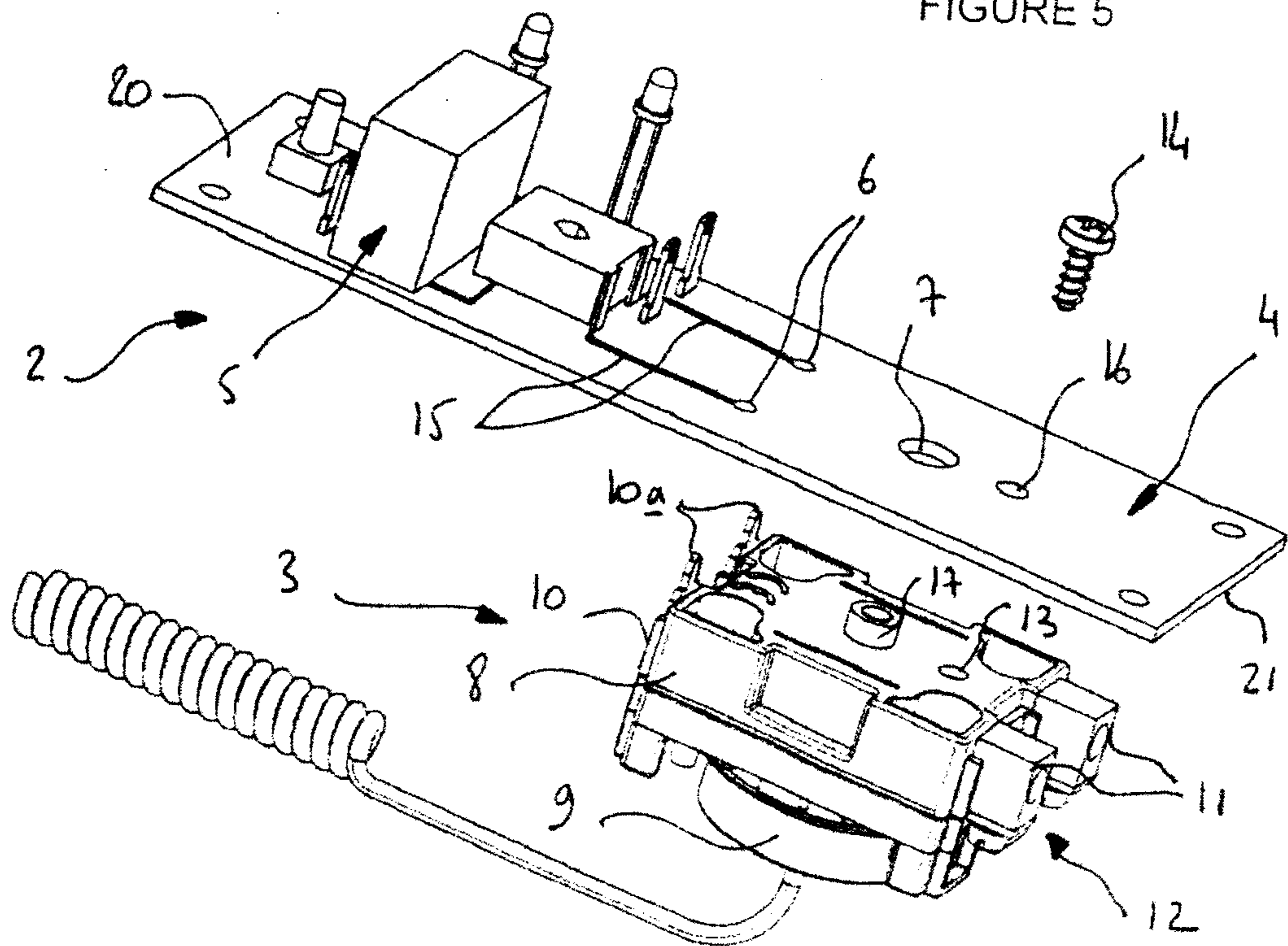


FIGURE 6

