(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201508378 U
(45)授权公告日 2010.06.16

(21)申请号 200920237421.0

(22)申请日 2009.10.16

(73)专利权人 陶齐雄
地址 518123 广东省深圳市宝安区观澜镇格澜郡 6 栋 B1001 房

(72)发明人 陶齐雄

(51)Int.Cl.
G01R 11/04(2006.01)
H02G 3/08(2006.01)

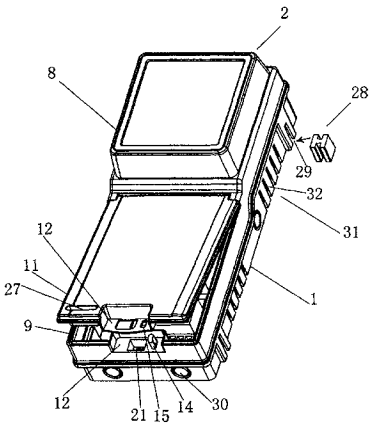
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，包括箱体和透明箱罩，箱体上部为电能表仓，箱体下部为开关仓，其底板前侧的中部设有内带螺母的立柱；透明箱罩上部为电能表罩，下部为两层结构，其中下层为与电能表罩一体成型的框体，其前侧上沿中部设有内凹的下层平台，上层为横向门轴结构的翻盖门，其前侧上沿中部设有内凹的上层平台，上层平台盖合在下层平台之上，并设有安全防伪塑封及锁扣结构。上述结构不仅能达到结构牢固安全、使用方便灵活、管理科学严密，而且由于开关仓中带有不带熔断丝的刀闸开关，当空气断路器开关或漏电保护开关因漏电跳闸后，电力维修时有明显的断电点，能更有效地保证安全用电。



CN 201508378 U

1. 一种新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，包括箱体 (1) 和透明箱罩 (2)，其特征在于：箱体 (1) 采用阻燃改性 ABS 工程材料制成，箱体 (1) 上部为电能表仓 (3)，其底板上设有三角形分布的三块自攻螺钉槽 (4) 及位于四角的四个孔位 (5)，箱体下部为开关仓 (6)，其底板前侧的中部设有内带螺母的立柱 (7)；透明箱罩 (2) 采用聚碳酸酯材料制成，上部为电能表罩 (8)，下部为两层结构，其中下层为与电能表罩 (2) 一体成型的框体 (9)，其前侧上沿中部设有内凹的下层平台 (10)，上层为横向门轴结构的翻盖门 (11)，其前侧上沿中部设有内凹的上层平台 (12)，上层平台 (12) 盖合在下层平台 (10) 之上，并设有安全防伪塑封 (13) 及锁扣结构，其中锁耳 (14) 位于下层平台 (10) 上，锁孔 (15) 位于上层平台 (12) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：开关仓 (6) 底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关 (16)、空气断路器开关 (17) 和漏电保护开关 (18)。

3. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：开关仓 (6) 底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关 (16) 和空气断路器开关 (17)。

4. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：开关仓 (6) 底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关 (16) 和漏电保护开关 (18)。

5. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：安全防伪塑封 (13) 自上而下包括塑封表面的透明塑料薄片 (19)、塑封盒 (20)、与下层平台 (10) 连体的塑封凹座 (21)，塑封凹座 (21) 底部前后边沿各开有一个大扣钩孔 (22)，分别与位于塑封盒 (20) 前后侧底部的两个大扣钩 (23) 相配扣紧，塑封盒 (20) 上部前后边沿各开有两个小扣钩孔 (24)，分别与位于透明塑料薄片 (19) 前后侧底部的四个小扣钩 (25) 相配扣紧；塑封凹座 (21) 底部下方，连有与立柱 (7) 对应连接的柱形锁紧孔 (26)。

6. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：翻盖门 (11) 的左下方设有便函存放室 (27)。

7. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：箱体 (1) 四壁均设有与拼接插块 (28) 对应的拼接槽 (29)，箱体 (1) 左右侧壁及前壁均设有进出线盲孔 (30)，箱体 (1) 左右侧壁均设有防水散热窗 (31)，其为一排小槽，小槽一侧开有散热口 (32)。

8. 根据权利要求 1 所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，其特征在于：箱体 (1) 四壁上沿设有沟形的防水槽 (33)，其与透明箱罩 (2) 的四边下端对应扣合；箱体 (1) 后壁间隔设有两个卡槽 (34)，透明箱罩 (2) 上端底部设有两个与卡槽 (34) 对应扣合的扣钩 (35)。

新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电能表箱，特别是一种新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱。

技术背景

[0002] 随着电力管理的科学化、标准化、规范化，电能表这个涉及千家万户日常生活和生产用电的产品，迫切需要与之适应的结构牢固、使用方便、管理科学的计量表箱，本申请人此前已获国家专利的多项塑料电能表箱结构，已基本上达到了这些使用要求，不过，有的方面还是难免存在缺陷，如电能表箱的开关仓位置，一般都只设有空气断路器开关和漏电保护开关，在气候潮湿的地区，空气断路器开关或漏电保护开关往往因漏电而跳闸，跳闸停电后却没有一个明显的断电点，局部仍有电流导通，给电力维修造成了安全隐患，有待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题，是提供一种新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，结构更加先进合理、更有利于安全用电。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：提供一种新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，包括箱体和透明箱罩，箱体采用阻燃改性 ABS 工程材料制成，箱体上部为电能表仓，其底板上设有三角形分布的三块自攻螺钉槽及位于四角的四个孔位，箱体下部为开关仓，其底板前侧的中部设有内带螺母的立柱；透明箱罩采用聚碳酸酯材料制成，上部为电能表罩，下部为两层结构，其中下层为与电能表罩一体成型的框体，其前侧上沿中部设有内凹的下层平台，上层为横向门轴结构的翻盖门，其前侧上沿中部设有内凹的上层平台，上层平台盖合在下层平台之上，并设有安全防伪塑封及锁扣结构，其中锁耳位于下层平台上，锁孔位于上层平台上。

[0005] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，开关仓底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关、空气断路器开关和漏电保护开关。

[0006] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，开关仓底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关和空气断路器开关。

[0007] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，开关仓底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关和漏电保护开关。

[0008] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，安全防伪塑封自上而下包括塑封表面的透明塑料薄片、塑封盒、与下层平台连体的塑封凹座，塑封凹座底部前后边沿各开有一个大扣钩孔，分别与位于塑封盒前后侧底部的两个大扣钩相配扣紧，塑封盒上部前后边沿各开有两个小扣钩孔，分别与位于透明塑料薄片前后侧底部的四个小扣钩相配扣紧；塑封凹座底部下方，连有与立柱对应连接的柱形锁紧孔。

[0009] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，翻盖门的左下方设有便函存放室。

[0010] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，箱体四壁均设有与拼接插块对应的拼接槽，箱体左右侧壁及前壁均设有进出线盲孔，箱体左右侧壁均设有防水散热窗，其为一排小槽，小槽一侧开有散热口。

[0011] 如上所述的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，箱体四壁上沿设有沟形的防水槽，其与透明箱罩的四边下端对应扣合；箱体后壁间隔设有两个卡槽，透明箱罩上端底部设有两个与卡槽对应扣合的扣钩。

[0012] 采用上述结构的新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱，不仅能达到结构牢固安全、使用方便灵活、管理科学严密的良好效果，而且由于开关仓中一体式带有不带熔断丝的刀闸开关，当空气断路器开关或漏电保护开关因漏电跳闸后，电力维修时有明显的断电点，能更有效地保证安全用电。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图 1 为所述实用新型翻盖门打开时的立体图；

[0015] 图 2 为所述实用新型翻盖门合上时的立体图；

[0016] 图 3 为所述实施例一的箱体立体图；

[0017] 图 4 为安全防伪塑封的立体分解图；

[0018] 图 5 为箱体另一角度的立体图；

[0019] 图 6 为透明箱罩的底部立体图；

[0020] 图 7 为所述实施例二的箱体立体图；

[0021] 图 8 为所述实施例三的箱体立体图。

具体实施方式

[0022] 实施例一：

[0023] 参见图 1、图 2、图 3，提供新型一体式带刀闸开关的机械电能表箱的一种实施方式，包括箱体 1 和透明箱罩 2，箱体 1 采用阻燃改性 ABS 工程材料制成，具有较强的抗弯、抗拉强度，同时具备 V_0 级阻燃、抗静电、抗衰老性能，耐候性特别优良。箱体 1 上部为电能表仓 3，其底板上设有三角形分布的三块自攻螺钉槽 4 及位于四角的四个孔位 5，前者用于固定电能表箱，可灵活调节固定位置，后者用于将底板固定在墙或其它平面物体上，亦可用于使用抱箍固定电线杆上。箱体下部为开关仓 6，其底板前侧的中部设有内带螺母的立柱 7。透明箱罩 2 采用聚碳酸酯材料制成，非常坚固耐用，上部为电能表罩 8，下部为两层结构，其中下层为与电能表罩 2 一体成型的框体 9，其前侧上沿中部设有内凹的下层平台 10，上层为横向门轴结构的翻盖门 11，其前侧上沿中部设有内凹的上层平台 12，上层平台 12 盖合在下层平台 10 之上，并设有安全防伪塑封 13 及锁扣结构，其中锁耳 14 位于下层平台 10 上，锁孔 15 位于上层平台 12 上，平时用户可自行上锁，需要维修开关或漏电跳闸时，用户可自行开锁打开翻盖门 11，进行维修操作。由于翻盖门 11 为横向门轴，翻盖门 11 开合沿垂直方向，这样，翻盖门 11 向下合上时，可更好地避免雨水灰尘渗入，防雨防尘，翻盖门 11 向上打开时，人一松手就会自然垂落，可避免忘记关盖时雨尘进入仓内。

[0024] 参见图 1、图 2、图 4，所述安全防伪塑封 13 自上而下包括塑封表面的透明塑料薄片

19、塑封盒 20、与下层平台 10 连体的塑封凹座 21，塑封凹座 21 底部前后边沿各开有一个大扣钩孔 22，分别与位于塑封盒 20 前后侧底部的两个大扣钩 23 相配扣紧。由于塑封凹座 21 本身就是与透明箱罩 2 上的下层平台 10 连为一体的，这样塑封一旦被扣紧后，整个塑封就与电能表箱连为一体，真正实现了箱封连体，除非毁坏塑封，否则就无法正常打开透明箱罩 2，而只有电力部门才有权毁坏塑封打开透明箱罩 2，从而为防止不法份子的盗电行为或其它破坏行为构筑了一道铜墙铁壁。塑封盒 20 表面可以粘贴有镭射防伪编码标识，进行统一编码管理。塑封盒 20 上部前后边沿各开有两个小扣钩孔 24，分别与位于透明塑料薄片 19 前后侧底部的四个小扣钩 25 相配扣紧，这样，透明塑料薄片 19 被紧扣在塑封盒 20 表面，既可清晰观察镭射防伪编码标识，又可对镭射防伪编码标识起到保护作用。塑封凹座 21 底部下方，连有与立柱 7 对应连接的柱形锁紧孔 26，既可使用金属螺钉锁紧，又可使用铅封螺杆紧固连接，可将透明箱罩 2 与箱体 1 紧固连接。在实际使用中，上述安全防伪塑封 13 也可换成传统的铅封，使用效果则是基本一致的。

[0025] 参见图 3，开关仓 6 底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关 16、空气断路器开关 17 和漏电保护开关 18。当空气断路器开关 17 或漏电保护开关 18 因漏电跳闸后，电力维修时可拉下闸刀开关，形成明显的断电点，可避免无闸刀开关时，跳闸停电后却没有一个明显的断电点，局部仍有电流导通，给电力维修造成的安全隐患，同时，由于闸刀开关不带熔断丝，还可以避免保险丝熔断时，用户人为采用铁丝或铜丝取代保险丝所造成的安全隐患，这些都能更有效地保证安全用电。

[0026] 参见图 1，翻盖门 11 的左下方设有便函存放室 27，可供电力部门放置电费单等单据，便于用户查看了解自己的用电情况。

[0027] 参见图 1，箱体 1 四壁均设有与拼接插块 28 对应的拼接槽 29，当若干个电能表均采用本电能表箱时，可以通过拼接插块 28 插入拼接槽 29，将多个同样的电能表箱上下左右任意进行两两拼接，即可轻松实现。箱体 1 左右侧壁及前壁均设有进出线盲孔 30，方便布线。箱体 1 左右侧壁均设有防水散热窗 31，其为一排小槽，小槽一侧开有散热口 32，既可散热又可防水。

[0028] 参见图 1、图 5、图 6，箱体 1 四壁上沿设有沟形的防水槽 33，其与透明箱罩 2 的四边下端对应扣合，形成一道防水墙，防水防尘。箱体 1 后壁间隔设有两个卡槽 34，透明箱罩 2 上端底部设有两个与卡槽 1 对应扣合的扣钩 35，这样，两个扣钩 35 与两个卡槽 34 对应扣合，再加上安全防伪塑封 13 的设置，使箱体 1 和透明箱罩 2 之间形成三角式固定连接，十分稳固。

[0029] 上述实施例中，将透明箱罩 2 替换为带插卡孔的透明箱罩，可适用于预付费机械表箱。

[0030] 实施例二：

[0031] 参见图 7，与实施例一的结构相比，区别只在于：开关仓 6 底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关 16 和空气断路器开关 17。这样可节省安装漏电保护开关 18 的使用成本，所达到的使用效果是基本一致的。

[0032] 实施例三：

[0033] 参见图 8，与实施例一的结构相比，区别只在于：开关仓 6 底板上，一体式安装有不带熔断丝的闸刀开关 16 和漏电保护开关 18。这样可节省安装空气断路器开关 17 的使用成

本，所达到的使用效果是基本一致的。

[0034] 上述实施例为本实用新型的优选实施例，凡与本实用新型类似的结构及所作的等效变化，均应属于本实用新型的保护范畴。

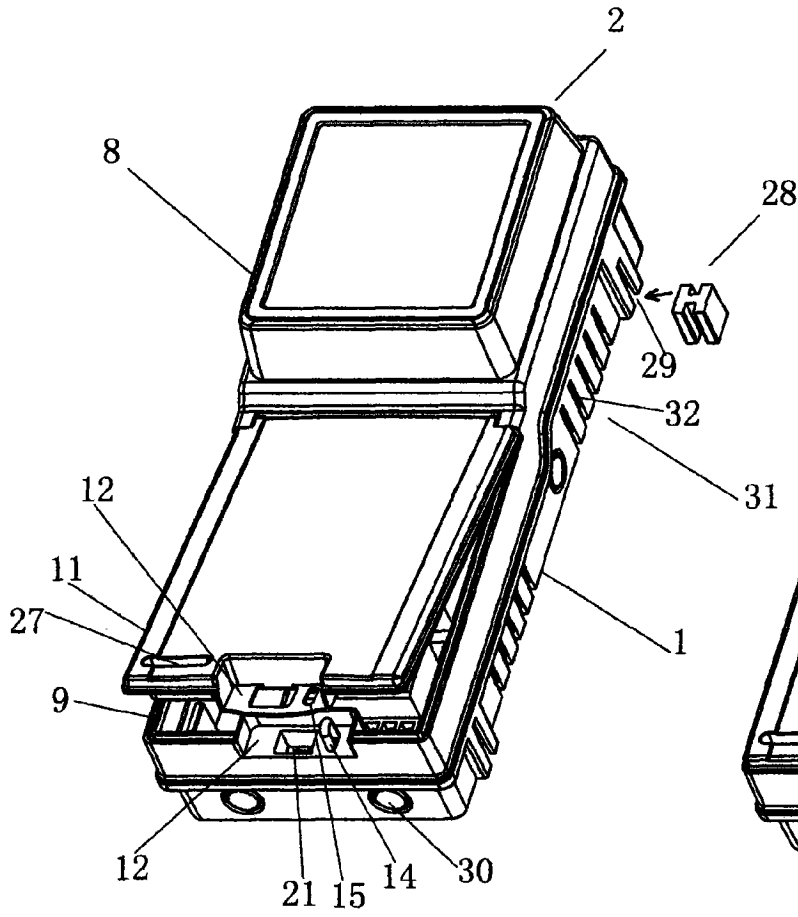


图1

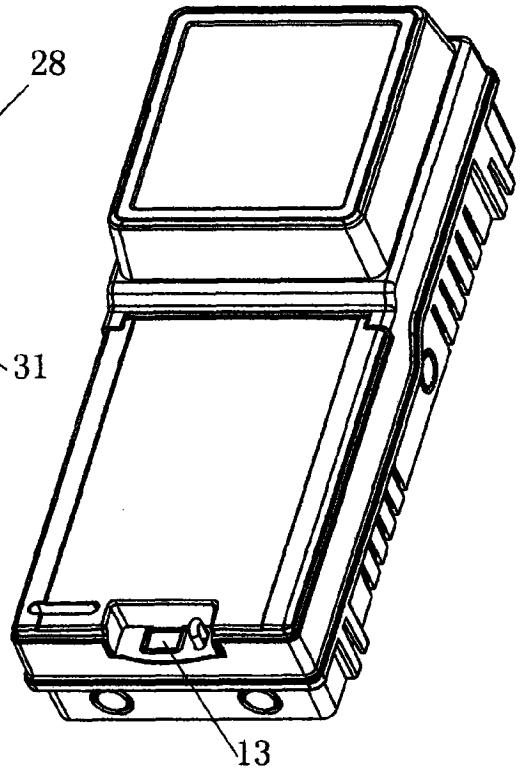


图2

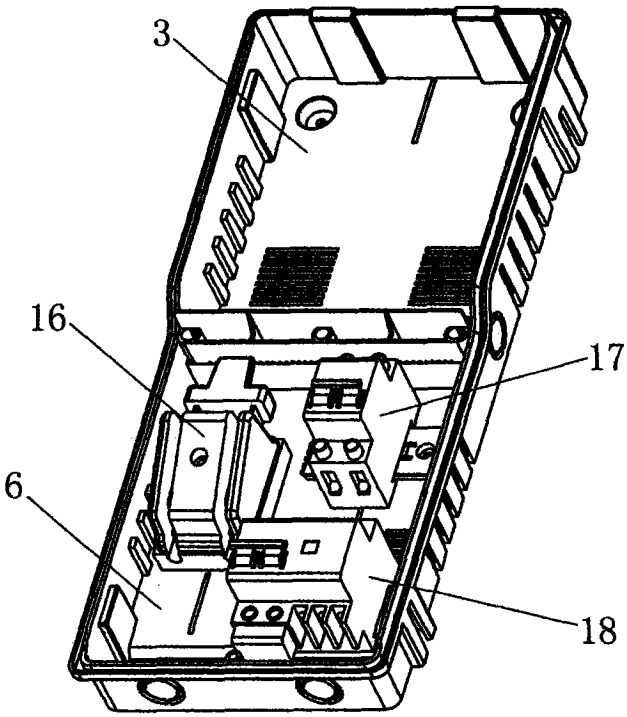


图 3

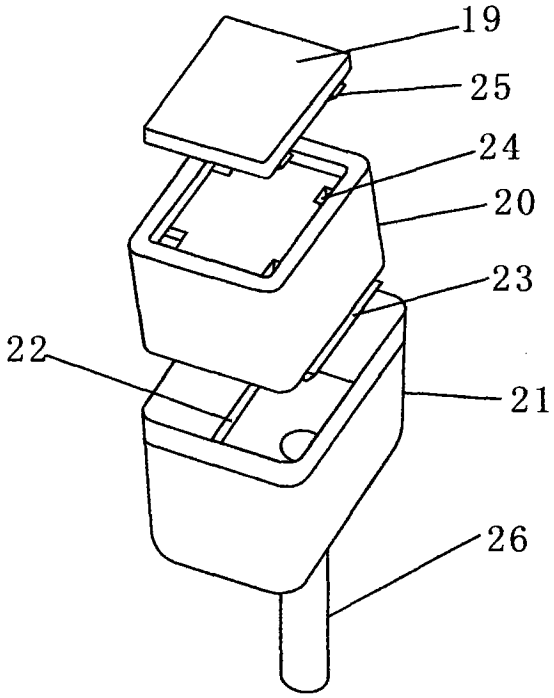


图 4

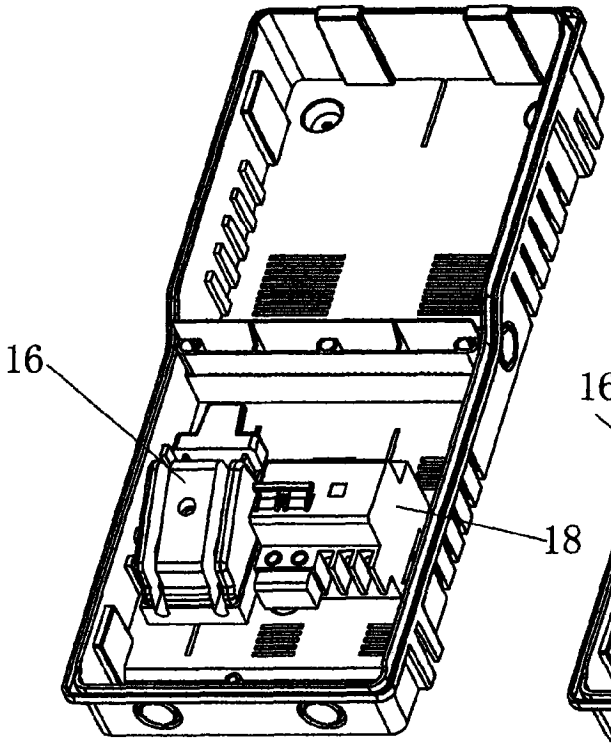


图5

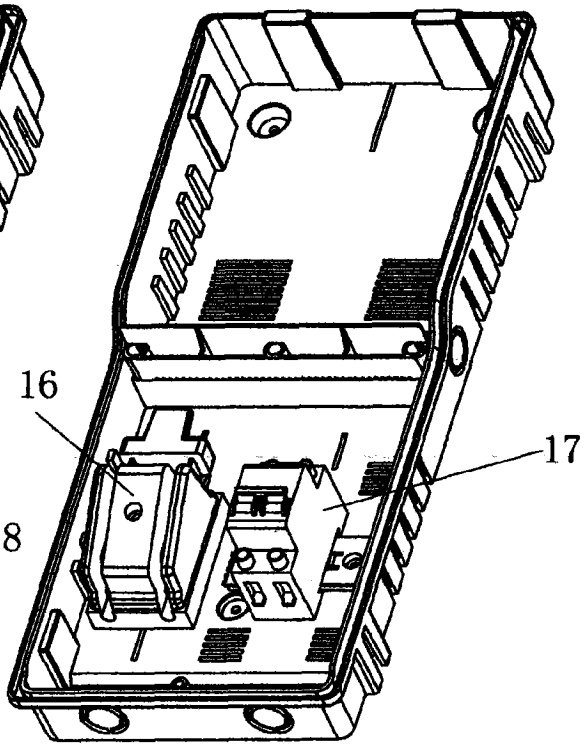


图6

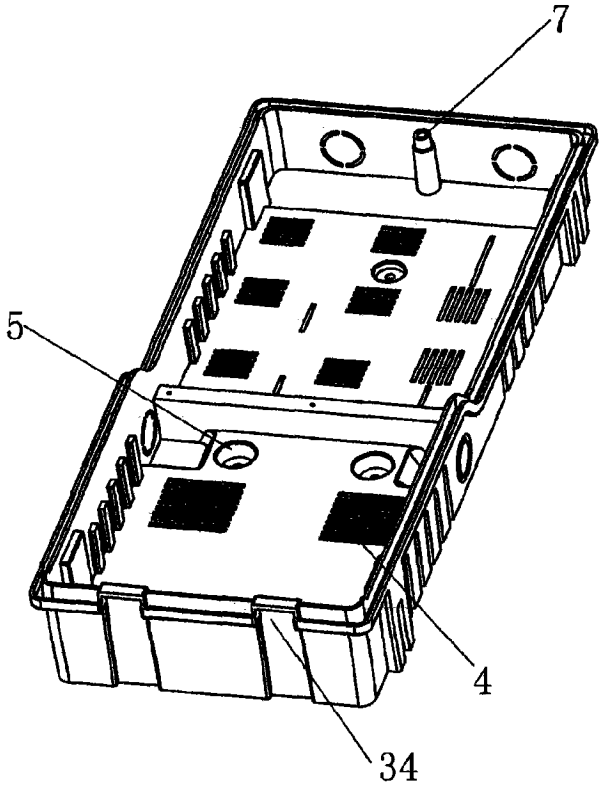


图7

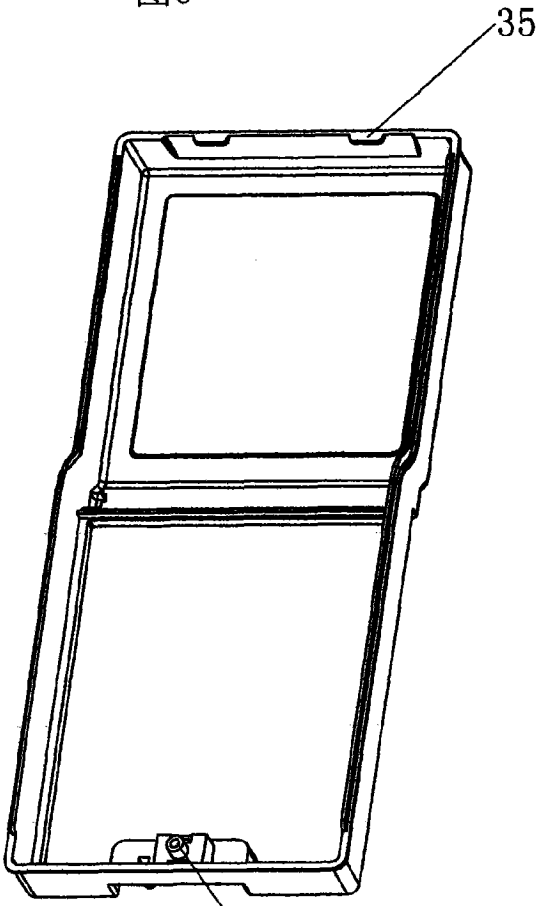


图8