



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202178446 U

(45) 授权公告日 2012.03.28

(21) 申请号 201120293963.7

(22) 申请日 2011.08.15

(73) 专利权人 西蒙电气(中国)有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县开发区西
蒙路1号

(72) 发明人 张云忠

(51) Int. Cl.

H01R 13/453(2006.01)

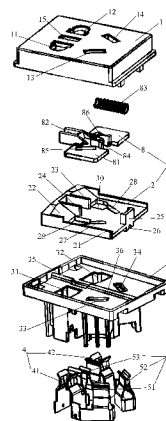
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

具有双保护门的组合插座

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有双保护门的组合插座,其位于对应两极插套的面盖和底座的插孔之间的第一保护门的第一和第二斜块的斜面正向弹性部件,位于对应两极带地插套的接地插套的面盖和底座的插孔之间的第二保护门的第三斜块的斜面背向弹性部件,面盖内设置有第一和第二限位部件,从而当有单个物体插入第一或第二面盖插孔时,第一保护门单侧受力,第一或第二斜块翘起,受到限位部件限位,限制了第一保护门的开启,当插入单相两极或单相三极插头后,因第一和第二保护门是背对背移动的,所以单相三极插孔或单相两极插孔仍然得到第二或第一保护门的保护,设计巧妙,结构独特,安全性能更好,适于大规模推广应用。



1. 一种具有双保护门的组合插座,包括面盖和底座,所述底座内设有由第一 L 极插套和第一 N 级插套组成的两极插套以及由倒八字排列的第二 L 极插套和第二 N 级插套以及设于所述第一 L 极插套和所述第一 N 级插套之间的 E 级插套组成的两极带地插套,所述面盖盖合在所述底座上从而在两者之间形成容纳空间,所述面盖上设置有对应所述第一 L 极插套、所述第一 N 级插套、所述第二 L 极插套、所述第二 N 级插套和所述 E 级插套的第一面盖插孔、第二面盖插孔、第三面盖插孔、第四面盖插孔和第五面盖插孔,所述底座上设置有对应所述第一 L 极插套、所述第一 N 级插套、所述第二 L 极插套、所述第二 N 级插套和所述 E 级插套的第一底座插孔、第二底座插孔、第三底座插孔、第四底座插孔和第五底座插孔,其特征在于,

所述的具有双保护门的组合插座还包括双保护门,所述双保护门设置在所述容纳空间中,所述双保护门包括第一保护门和位于所述第一保护门上的第二保护门,所述第一保护门包括第一基座、第一斜块和第二斜块,所述第二保护门包括第二基座、第三斜块和弹性部件,所述第一基座沿所述两极插套至所述两极带地插套方向可滑动设置在所述容纳空间中,所述第一基座上设置有第一通孔和第二凸部,所述第二基座上设置有所述第三斜块和第一凸部,所述第一通孔、所述第三斜块、所述第一凸部和所述第二凸部沿所述滑动方向依次设置,所述弹性部件设置在所述第一凸部和所述第二凸部之间,所述第一通孔位于所述第五面盖插孔和所述第五底座插孔之间,所述第三斜块的斜面背向所述弹性部件,所述第一基座具有倒八字排列的相对所述滑动方向对称的第二通孔和第三通孔,所述第二基座具有倒八字排列的相对所述滑动方向对称的第四通孔和第五通孔,所述第二通孔和所述第四通孔位于所述第三面盖插孔和所述第三底座插孔之间,所述第三通孔和所述第五通孔位于所述第四面盖插孔和第四底座插孔之间,所述第一斜块和所述第二斜块均位于所述第一基座上并相对于所述滑动方向对称设置,所述第一斜块位于所述第一面盖插孔和所述第一底座插孔之间,所述第二斜块位于所述第二面盖插孔和所述第二底座插孔之间,所述第一斜块和所述第二斜块的斜面正向所述弹性部件,所述第三斜块可滑动设置在所述第一斜块和所述第二斜块之间,所述第一基座还具有相对所述滑动方向对称的第六通孔和第七通孔,所述第六通孔位于所述第一斜块和所述第二通孔之间,所述第七通孔位于所述第二斜块和所述第三通孔之间,所述面盖内设置有第一限位部件和第二限位部件,所述第一限位部件与所述第一斜块配合设置用于所述第一斜块翘起时限位所述第一斜块,所述第二限位部件与所述第二斜块配合设置用于所述第二斜块翘起时限位所述第二斜块。

2. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述第一基座的底面和所述底座上分别设置有滑槽和滑轨或者所述第一基座的底面和所述底座上分别设置有滑轨和滑槽,所述滑轨位于所述滑槽中,所述第一通孔、所述第三斜块、所述第一凸部和所述第二凸部沿所述滑槽长度方向依次设置,所述第二通孔和所述第三通孔、所述第四通孔和所述第五通孔、所述第六通孔和所述第七通孔、以及所述第一斜块和所述第二斜块均相对于所述滑槽对称设置。

3. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述弹性部件是压簧。

4. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述第一限位部件和所述第二限位部件均为卡块。

5. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述滑槽的深度小于所述滑轨的高度。

6. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述两极插套为两极双用插套。

7. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述第一 L 极插套和所述第一 N 级插套均为扁插套。

8. 根据权利要求 1 所述的具有双保护门的组合插座,其特征在于,所述第二 L 极插套、所述第二 N 级插套和所述 E 级插套均为扁插套。

具有双保护门的组合插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座技术领域,特别涉及插座保护技术领域,具体是指一种具有双保护门的组合插座。

背景技术

[0002] 目前,现有插座保护门的结构作用原理是:利用保护门上的斜面,当插头插入时,保护门的斜面上受到插头施加的力,使得保护门滑开插座孔的位置,插头拔出时在复位弹簧的作用下保护门复位。现有保护门的结构存在的缺点在于:当单个插脚或单个其它物体插到插孔中时,保护门仍能推开;当单极两插或单极三插插头,分别插入插孔时,对应的单极三插或单极两插的插孔处的保护门一起被推开,因此仍然存在安全隐患。

[0003] 因此,为了解决存在的上述问题与缺陷,需要提供一种具有双保护门的组合插座,其安全性能更好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服了上述现有技术中的缺点,提供一种具有双保护门的组合插座,该具有双保护门的组合插座设计巧妙,结构独特,安全性能更好,适于大规模推广应用。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的具有双保护门的组合插座,包括面盖和底座,所述底座内设有由第一 L 极插套和第一 N 级插套组成的两极插套以及由倒八字排列的第二 L 极插套和第二 N 级插套以及设于所述第一 L 极插套和所述第一 N 级插套之间的 E 级插套组成的两极带地插套,所述面盖盖合在所述底座上从而在两者之间形成容纳空间,所述面盖上设置有对应所述第一 L 极插套、所述第一 N 级插套、所述第二 L 极插套、所述第二 N 级插套和所述 E 级插套的第一面盖插孔、第二面盖插孔、第三面盖插孔、第四面盖插孔和第五面盖插孔,所述底座上设置有对应所述第一 L 极插套、所述第一 N 级插套、所述第二 L 极插套、所述第二 N 级插套和所述 E 级插套的第一底座插孔、第二底座插孔、第三底座插孔、第四底座插孔和第五底座插孔,其特点是,

[0006] 所述的具有双保护门的组合插座还包括双保护门,所述双保护门设置在所述容纳空间中,所述双保护门包括第一保护门和位于所述第一保护门上的第二保护门,所述第一保护门包括第一基座、第一斜块和第二斜块,所述第二保护门包括第二基座、第三斜块和弹性部件,所述第一基座沿所述两极插套至所述两极带地插套方向可滑动设置在所述容纳空间中,所述第一基座上设置有第一通孔和第二凸部,所述第二基座上设置有所述第三斜块和第一凸部,所述第一通孔、所述第三斜块、所述第一凸部和所述第二凸部沿所述滑动方向依次设置,所述弹性部件设置在所述第一凸部和所述第二凸部之间,所述第一通孔位于所述第五面盖插孔和所述第五底座插孔之间,所述第三斜块的斜面背向所述弹性部件,所述第一基座具有倒八字排列的相对所述滑动方向对称的第二通孔和第三通孔,所述第二基座具有倒八字排列的相对所述滑动方向对称的第四通孔和第五通孔,所述第二通孔和所述第

四通孔位于所述第三面盖插孔和所述第三底座插孔之间,所述第三通孔和所述第五通孔位于所述第四面盖插孔和第四底座插孔之间,所述第一斜块和所述第二斜块均位于所述第一基座上并相对于所述滑动方向对称设置,所述第一斜块位于所述第一面盖插孔和所述第一底座插孔之间,所述第二斜块位于所述第二面盖插孔和所述第二底座插孔之间,所述第一斜块和所述第二斜块的斜面正向所述弹性部件,所述第三斜块可滑动设置在所述第一斜块和所述第二斜块之间,所述第一基座还具有相对所述滑动方向对称的第六通孔和第七通孔,所述第六通孔位于所述第一斜块和所述第二通孔之间,所述第七通孔位于所述第二斜块和所述第三通孔之间,所述面盖内设置有第一限位部件和第二限位部件,所述第一限位部件与所述第一斜块配合设置用于所述第一斜块翘起时限位所述第一斜块,所述第二限位部件与所述第二斜块配合设置用于所述第二斜块翘起时限位所述第二斜块。

[0007] 较佳地,所述第一基座的底面和所述底座上分别设置有滑槽和滑轨或者所述第一基座的底面和所述底座上分别设置有滑轨和滑槽,所述滑轨位于所述滑槽中,所述第一通孔、所述第三斜块、所述第一凸部和所述第二凸部沿所述滑槽长度方向依次设置,所述第二通孔和所述第三通孔、所述第四通孔和所述第五通孔、所述第六通孔和所述第七通孔、以及所述第一斜块和所述第二斜块均相对于所述滑槽对称设置。

[0008] 较佳地,所述弹性部件是压簧。

[0009] 较佳地,所述第一限位部件和所述第二限位部件均为卡块。

[0010] 较佳地,所述滑槽的深度小于所述滑轨的高度。

[0011] 较佳地,所述两极插套为两极双用插套。

[0012] 较佳地,所述第一 L 极插套和所述第一 N 级插套均为扁插套。

[0013] 较佳地,所述第二 L 极插套、所述第二 N 级插套和所述 E 级插套均为扁插套。

[0014] 本实用新型的有益效果具体在于:本实用新型的具有双保护门的组合插座的第二保护门的所述第三斜块的斜面背向所述弹性部件,第一保护门的所述第一斜块和所述第二斜块的斜面正向所述弹性部件,所述面盖内设置有第一限位部件和第二限位部件,所述第一限位部件与所述第一斜块配合设置用于所述第一斜块翘起时限位所述第一斜块,所述第二限位部件与所述第二斜块配合设置用于所述第二斜块翘起时限位所述第二斜块,从而当有单个物体插入第一面盖插孔和第二面盖插孔的任意一个插孔时,第一保护门将受到单侧接触压力作用下,以滑轨为支撑轴向一侧倾斜,第一保护门翘起来的一侧由于受到面盖限位部件的限位,限制了第一保护门的开启,安全性能得到提高;当插入了单相两极或单相三相插头后,因第一保护门和第二保护门是背对背移动的,所以单相三相插孔即第三底座插孔、第四底座插孔和第五底座插孔或单相两极插孔即第一底座插孔和第二底座插孔仍然得到第二保护门或第一保护门的保护,安全性能得到提高,设计巧妙,结构独特,安全性能更好,适于大规模推广应用。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的一具体实施例的爆炸示意图。

[0016] 图 2 是图 1 所示的具体实施例组装后的剖视示意图一。

[0017] 图 3 是图 1 所示的具体实施例组装后的剖视示意图二。

具体实施方式

[0018] 为了能够更清楚地理解本实用新型的技术内容,特举以下实施例详细说明。应理解,实施例仅是用于说明本实用新型,而不是对本实用新型的限制。

[0019] 请参见图 1 所示,本实用新型的具有双保护门的组合插座包括面盖 1 和底座 3,所述底座 3 内设有由第一 L 极插套 41 和第一 N 级插套 42 组成的两极插套 4 以及由倒八字排列的第二 L 极插套 51 和第二 N 级插套 52 以及设于所述第一 L 极插套 41 和所述第一 N 级插套 42 之间的 E 级插套 53 组成的两极带地插套 5,所述面盖 1 盖合在所述底座 3 上从而在两者之间形成容纳空间 6,所述面盖 1 上设置有对应所述第一 L 极插套 41、所述第一 N 级插套 42、所述第二 L 极插套 51、所述第二 N 级插套 52 和所述 E 级插套 53 的第一面盖插孔 11、第二面盖插孔 12、第三面盖插孔 13、第四面盖插孔 14 和第五面盖插孔 15,所述底座 3 上设置有对应所述第一 L 极插套 41、所述第一 N 级插套 42、所述第二 L 极插套 51、所述第二 N 级插套 52 和所述 E 级插套 53 的第一底座插孔 31、第二底座插孔 32、第三底座插孔 33、第四底座插孔 34 和第五底座插孔 35。

[0020] 所述的具有双保护门的组合插座还包括双保护门 7,所述双保护门 7 设置在所述容纳空间 6 中,所述双保护门 7 包括第一保护门 2 和位于所述第一保护门 2 上的第二保护门 8,所述第一保护门 2 包括第一基座 21、第一斜块 22 和第二斜块 23,所述第二保护门 8 包括第二基座 81、第三斜块 82 和弹性部件 83,所述第一基座 21 沿所述两极插套 4 至所述两极带地插套 5 方向可滑动设置在所述容纳空间 6 中,所述第一基座 21 上设置有第一通孔 24 和第二凸部 25,所述第二基座 81 上设置有所述第三斜块 82 和第一凸部 84,所述第一通孔 24、所述第三斜块 82、所述第一凸部 84 和所述第二凸部 25 沿所述滑动方向依次设置,所述弹性部件 83 设置在所述第一凸部 84 和所述第二凸部 25 之间,第一凸部 84、第二凸部 25 起到平衡保护门使其停在设计的基座停止位处,并在保护门上下运动过程中传递弹簧力的作用,所述第一通孔 24 位于所述第五面盖插孔 15 和所述第五底座插孔 35 之间,所述第三斜块 82 的斜面背向所述弹性部件 83,所述第一基座 21 具有倒八字排列的相对所述滑动方向对称的第二通孔 27 和第三通孔 28,所述第二基座 81 具有倒八字排列的相对所述滑动方向对称的第四通孔 85 和第五通孔 86,所述第二通孔 27 和所述第四通孔 85 位于所述第三面盖插孔 13 和所述第三底座插孔 33 之间,所述第三通孔 28 和所述第五通孔 86 位于所述第四面盖插孔 14 和所述第四底座插孔 34 之间,所述第一斜块 22 和所述第二斜块 23 均位于所述第一基座 21 上并相对于所述滑动方向对称设置,所述第一斜块 22 位于所述第一面盖插孔 11 和所述第一底座插孔 31 之间,所述第二斜块 23 位于所述第二面盖插孔 12 和所述第二底座插孔 32 之间,所述第一斜块 22 和所述第二斜块 23 的斜面正向所述弹性部件 83,所述第三斜块 82 可滑动设置在所述第一斜块 22 和所述第二斜块 23 之间,所述第一基座 21 还具有相对所述滑动方向对称的第六通孔 29 和第七通孔 30,所述第六通孔 29 位于所述第一斜块 22 和所述第二通孔 27 之间,所述第七通孔 30 位于所述第二斜块 23 和所述第三通孔 28 之间,所述面盖 1 内设置有第一限位部件(未示出)和第二限位部件 16,所述第一限位部件与所述第一斜块 22 配合设置用于所述第一斜块 22 翘起时限位所述第一斜块 22,所述第二限位部件 16 与所述第二斜块 23 配合设置用于所述第二斜块 23 翘起时限位所述第二斜块 23。

[0021] 所述第一基座 21 沿所述两极插套 4 至所述两极带地插套 5 方向可滑动设置在所

述容纳空间 6 中可以采用任何合适的结构,请参见图 1 和 3 所示,在本实用新型的具体实施例中,所述第一基座 21 的底面和所述底座 3 上分别设置有滑槽 26 和滑轨 36,所述滑轨 36 位于所述滑槽 26 中,所述第一通孔 24、所述第三斜块 82、所述第一凸部 84 和所述第二凸部 25 沿所述滑槽 26 长度方向依次设置,所述第二通孔 27 和所述第三通孔 28、所述第四通孔 85 和所述第五通孔 86、所述第六通孔 29 和所述第七通孔 30、以及所述第一斜块 22 和所述第二斜块 23 均相对于所述滑槽 26 对称设置。

[0022] 所述弹性部件 83 可以是任何合适的部件,请参见图 1 和 3 所示,在本实用新型的具体实施例中,所述弹性部件 83 是压簧。

[0023] 所述第一限位部件和所述第二限位部件 16 可以是任何合适的部件,请参见图 2 所示,在本实用新型的具体实施例中,所述第一限位部件和所述第二限位部件 16 均为卡块。

[0024] 所述滑槽 26 的深度和所述滑轨 36 的高度可以相同也可以不相同,请参见图 1 和 3 所示,在本实用新型的具体实施例中,所述滑槽 26 的深度小于所述滑轨 36 的高度。

[0025] 所述两极插套 4 可以是两极单用插套,例如所述第一 L 极插套 41 和所述第一 N 级插套 42 均为扁插套。请参见图 1-3 所示,在本实用新型的具体实施例中,所述两极插套 4 为两极双用插套。

[0026] 所述两极带地插套 5 可以是两极带地单用或双用插套,请参见图 1-3 所示,在本实用新型的具体实施例中,所述第二 L 极插套 51、所述第二 N 级插套 52 和所述 E 级插套 53 均为扁插套。

[0027] 使用时,当有单个物体插入第一面盖插孔 11 和第二面盖插孔 12 的任意一个插孔时,双保护门 7 的第一保护门 2 将受到单侧接触压力作用下,即第一斜块 22 或第二斜块 23 受力,以滑轨 36 为支撑轴向一侧倾斜,第一保护门 2 翘起来的一侧由于受到面盖 1 内的卡块的限位,阻止其向第一面盖插孔 11 和第二面盖插孔 12 方向移动,限制了第一保护门 2 的开启,安全性能得到提高。

[0028] 当插入单相两极插头后,即插入了第一面盖插孔 11 和第二面盖插孔 12 后,第一斜块 22 和第二斜块 23 同时受力,第一保护门 2 滑向第一面盖插孔 11 和第二面盖插孔 12 方向,第六通孔 29 和第七通孔 30 分别位于第一底座插孔 31 和第二底座插孔 32 正上方,从而成功插入第一 L 极插套 41 和第一 N 级插套 42,而第三底座插孔 33、第四底座插孔 34 和第五底座插孔 35 依然被第二保护门 8 盖住,得到第二保护门 8 的保护,安全性能提高。

[0029] 当插入了单相三极插头后,即插入了第三面盖插孔 13、第四面盖插孔 14 和第五面盖插孔 15 后,第三斜块 82 受力,第二保护门 8 滑向第三面盖插孔 13 和第四面盖插孔 14 方向,露出位于第五底座插孔 35 正上方的第一通孔 24,所述第二通孔 27 和所述第四通孔 85 位于所述第三面盖插孔 13 和所述第三底座插孔 33 之间,所述第三通孔 28 和所述第五通孔 86 位于所述第四面盖插孔 14 和第四底座插孔 34 之间(也就是本说明书发明内容描述的结构),从而成功插入所述第二 L 极插套 51、所述第二 N 级插套 52 和所述 E 级插套 53,而第一底座插孔 31 和第二底座插孔 32 依然被第一保护门 2 盖住,得到第一保护门 22 的保护,安全性能提高。

[0030] 综上,本实用新型的具有双保护门的组合插座设计巧妙,结构独特,安全性能更好,适于大规模推广应用。

[0031] 在此说明书中,本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是,很显然仍可以

作出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此,说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

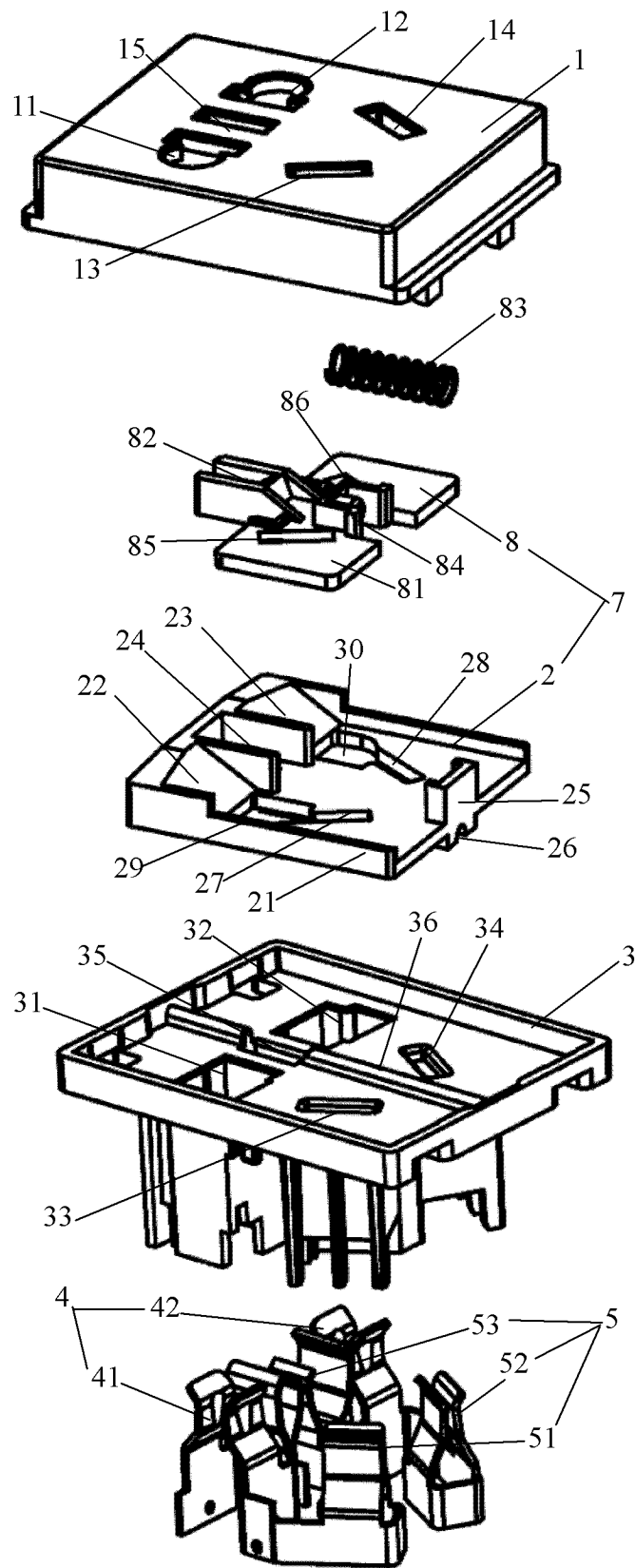


图 1

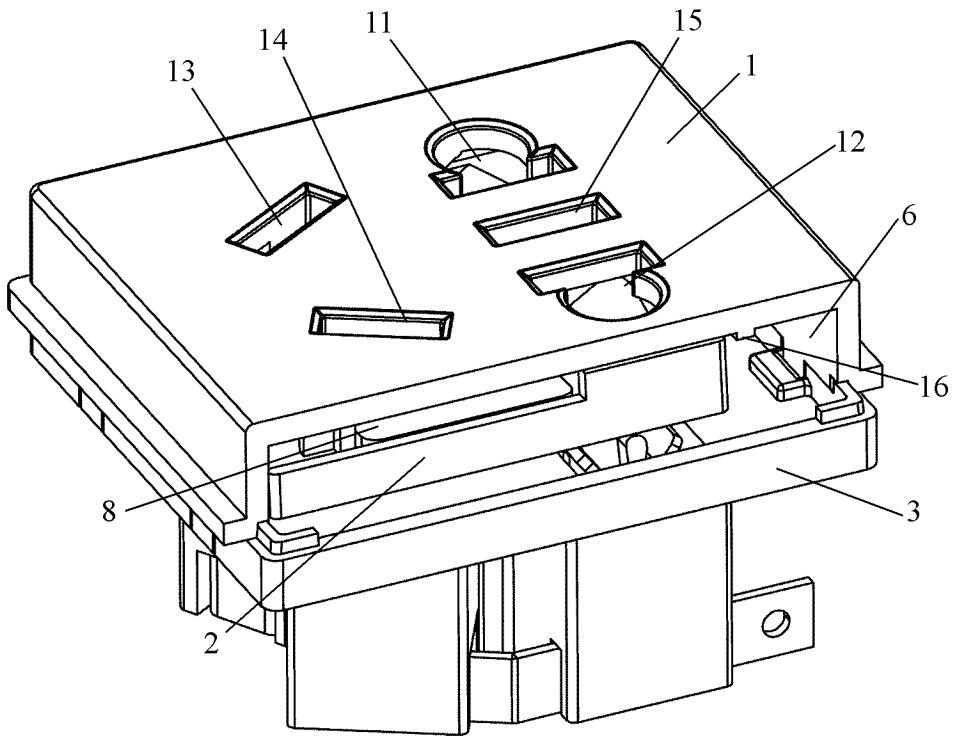


图 2

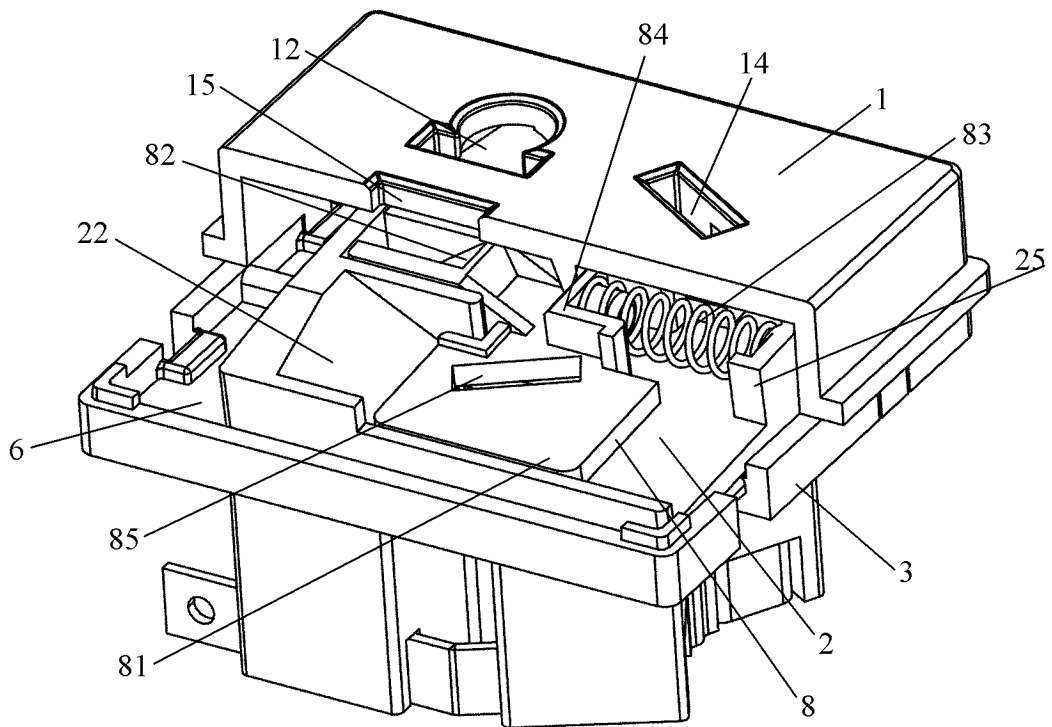


图 3