



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103633496 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201210295110. 6

(22) 申请日 2012. 08. 20

(71) 申请人 高立

地址 225113 江苏省扬州市广陵区泰安镇金
泰村吉庆组 24 号

(72) 发明人 高立

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 周全

(51) Int. Cl.

H01R 13/635 (2006. 01)

H01R 13/66 (2006. 01)

H01R 13/70 (2006. 01)

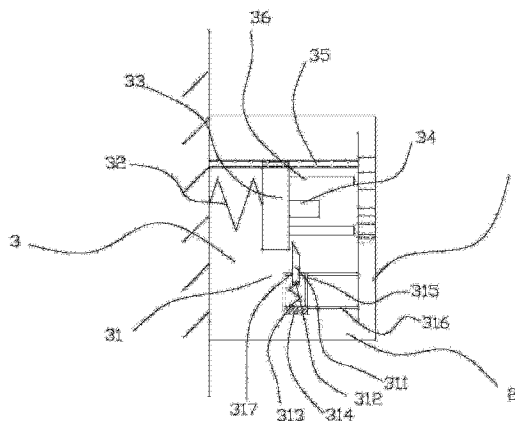
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

自动弹出式插座

(57) 摘要

自动弹出式插座, 涉及一种自动弹出插头的插座。提供了一种结构简单、使用方便, 可自动弹出插头的自动弹出式插座。包括线路、面板和侧壳, 还包括自动弹出装置, 所述自动弹出装置设在所述插座内, 包括自动解锁装置、压簧、推板、限位杆、两根导槽和若干根推杆; 所述导槽设置在所述侧壳上、且与所述面板相垂直; 所述推板呈对称四边形、且与所述面板平行, 所述推板上方两侧分别设有条形侧突起, 所述侧突起设在所述导槽内、且与所述导槽相适配; 所述自动解锁装置设在所述推板下方。本发明实现了自动弹出插头的目的。



1. 自动弹出式插座,包括线路、面板和侧壳,其特征在于,还包括自动弹出装置,所述自动弹出装置设在所述插座内,包括自动解锁装置、压簧、推板、限位杆、两根导槽和若干根推杆;

所述导槽设置在所述侧壳上、且与所述面板相垂直;

所述推板呈对称四边形、且与所述面板平行,所述推板上方两侧分别设有条形侧突起,所述侧突起设在所述导槽内、且与所述导槽相适配;

所述自动解锁装置设在所述推板下方;

所述压簧设在所述推板远离所述面板的一侧、且与所述推板固定连接;

所述限位杆垂直设在所述推板靠近面板的一侧的中心、且所述限位杆的一侧端头与所述推板固定连接;

所述推杆垂直设在所述推板靠近面板的一侧、且所述推杆的一侧端头与所述推板固定连接;

若干根所述推杆均匀分布在所述推板上;

所述面板上设有与所述推杆一一对应的圆形通孔。

2. 根据权利要求1所述自动弹出式插座,其特征在于,所述自动解锁装置包括锁块、永磁铁、拉簧、电磁铁、锁盒和支架;所述支架的一端固定连接在所述面板上,所述支架的另一端固定连接在所述锁盒上;

所述锁盒上面设有方形通孔,所述锁块设在所述方形通孔内;

所述永磁铁设在所述锁块下方、且与所述锁块固定连接;

所述拉簧设在所述锁盒内,所述拉簧上端固定连接在所述永磁铁上、所述拉簧下端固定连接在所述锁盒内侧底面上;

所述电磁铁固定连接在所述锁盒外侧底面上;

所述电磁铁上端面极性与所述永磁铁下端面极性相同。

3. 根据权利要求1所述的自动弹出式插座,其特征在于,所述电磁铁串联在所述线路中。

自动弹出式插座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动弹出插头的插座。

背景技术

[0002] 插座,又称电源插座,开关插座,是指一个活一个以上的电路接线可插入的座,通过它可插入各种接线,便于与其他电路接通。通常,插座分为排插和壁差,一般用于给 220V 电压的电器供电,如电脑、电视、电风扇、空调、冰箱等家用电器,然而在使用完这些家用电器后,人们通常忘记将插头拔出,实际上插头长时间处在插座中时,即使电器不工作,任然存在电力资源的损耗,同时也会大幅缩短电器的寿命,并存在一定的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明针对以上问题,提供了一种结构简单、使用方便,可自动弹出插头的自动弹出式插座。

[0004] 本发明的技术方案是:包括线路、面板和侧壳,还包括自动弹出装置,所述自动弹出装置设在所述插座内,包括自动解锁装置、压簧、推板、限位杆、两根导槽和若干根推杆;

所述导槽设置在所述侧壳上、且与所述面板相垂直;

所述推板呈对称四边形、且与所述面板平行,所述推板上方两侧分别设有条形侧突起,所述侧突起设在所述导槽内、且与所述导槽相适配;

所述自动解锁装置设在所述推板下方;

所述压簧设在所述推板远离所述面板的一侧、且与所述推板固定连接;

所述限位杆垂直设在所述推板靠近面板的一侧的中心、且所述限位杆的一侧端头与所述推板固定连接;

所述推杆垂直设在所述推板靠近面板的一侧、且所述推杆的一侧端头与所述推板固定连接;

若干根所述推杆均匀分布在所述推板上;

所述面板上设有与所述推杆一一对应的圆形通孔。

[0005] 所述自动解锁装置包括锁块、永磁铁、拉簧、电磁铁、锁盒和支架;所述支架的一端固定连接在所述面板上,所述支架的另一端固定连接在所述锁盒上;

所述锁盒上面设有方形通孔,所述锁块设在所述方形通孔内;

所述永磁铁设在所述锁块下方、且与所述锁块固定连接;

所述拉簧设在所述锁盒内,所述拉簧上端固定连接在所述永磁铁上、所述拉簧下端固定连接在所述锁盒内侧底面上;

所述电磁铁固定连接在所述锁盒外侧底面上;

所述电磁铁上端面极性与所述永磁铁下端面极性相同。

[0006] 所述电磁铁串联在所述线路中。

[0007] 本发明利用自动解锁装置在家电工作时,锁住推板;在家电不工作时,自动解锁装

置断电,开始缓慢解锁,一段时间后,释放推板,则推板将在压簧的推动下推动推杆,推杆从面板上的圆形通孔中伸出,则可顶出插头,实现了自动弹出插头的目的。侧壳上的两根导槽使得推板仅能做横向位移,从而在推板每一次位移的时候,推杆总能从圆形通孔中伸出;推杆伸出后推板在限位杆的作用下停止位移,使得推杆不至于伸出太多,影响人们的日常生活,同时也避免了一定的安全隐患。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图,

图 2 是图 1 的左视图,

图 3 是本发明的使用状态示意图一,

图 4 是本发明的使用状态示意图二;

图中 1 是面板,11 是圆形通孔,2 是侧壳,3 是自动弹出装置,31 是自动解锁装置,311 是锁块,312 是永磁铁,313 是拉簧,314 是电磁铁,315 是锁盒,316 是支架,317 是方形通孔,32 是压簧,33 是推板,34 是限位杆,35 是导槽,36 是推杆,37 是侧突起,4 是插座。

具体实施方式

[0009] 本发明如图 1-4 所示,包括线路、面板 1 和侧壳 2,还包括自动弹出装置 3,所述自动弹出装置 3 设在所述插座内,包括自动解锁装置 31、压簧 32、推板 33、限位杆 34、两根导槽 35 和若干根推杆 36;

所述导槽 35 设置在所述侧壳 2 上、且与所述面板 1 相垂直;

所述推板 33 呈对称四边形、且与所述面板 1 平行,所述推板 33 上方两侧分别设有条形侧突起 37,所述侧突起 37 设在所述导槽 35 内、且与所述导槽 35 相适配,这样,推板 33 将只能沿导槽 35 的轨迹进行位移,不会发生偏转;

所述自动解锁装置 31 设在所述推板 33 下方,可对推板 33 进行锁紧与释放;

所述压簧 32 设在所述推板 33 远离所述面板 1 的一侧、且与所述推板 33 固定连接;

所述限位杆 34 垂直设在所述推板 33 靠近面板 1 的一侧的中心、且所述限位杆 34 的一侧端头与所述推板 33 固定连接;

所述推杆 36 垂直设在所述推板 33 靠近面板 1 的一侧、且所述推杆 36 的一侧端头与所述推板 33 固定连接;

若干根所述推杆 36 均匀分布在所述推板 33 上;

所述面板 1 上设有与所述推杆 36 一一对应的圆形通孔 11。

[0010] 所述自动解锁装置 31 包括锁块 311、永磁铁 312、拉簧 313、电磁铁 314、锁盒 315 和支架 316;所述支架 316 的一端固定连接在所述面板 1 上,所述支架 316 的另一端固定连接在所述锁盒 315 上;

所述锁盒 315 上面设有方形通孔 317,所述锁块 311 设在所述方形通孔 317 内;

所述永磁铁 312 设在所述锁块 311 下方、且与锁块 311 固定连接;

所述拉簧 313 设在所述锁盒 315 内,所述拉簧 313 上端固定连接在所述永磁铁 312 上、所述拉簧 313 下端固定连接在所述锁盒 315 内侧底面上;

所述电磁铁 314 固定连接在所述锁盒 315 外侧底面上;

所述电磁铁 314 上端面极性与所述永磁铁 312 下端极性相同,使得电磁铁 314 通电工作时,利用相同极性磁极之间的排斥力将锁块 311 顶出。

[0011] 所述电磁铁 314 串联在所述线路中,使得只有家电工作线路通电时电磁铁 314 才会有极性,家电不工作,线路无法形成回路,电磁铁 314 将失去极性。

[0012] 本发明的具体实施方式如图 3-4 所示,插头 4 插入插座,家电工作,插座内部线路通电,使得与之串联的电磁铁 314 工作,由于极性相异,则推动永磁铁 312 将锁块 311 推出,锁住推板 33,这样,电器开始正常工作;电器关闭时,线路中电压变小,电磁铁 314 慢慢失去极性,一定时间后,锁块 311 在拉簧 313 的作用下被拉回锁盒 315,使得推板 33 解锁,于是推板 33 在压簧 32 的作用下朝向面板 1 位移,使得推杆 36 伸出圆形通孔 11,顶出插头 4,如图 4 所示;由于限位杆 34 的存在,使得推板 33 位移不至过量,推杆 36 伸出面板 1 的长度也不会过长。

[0013] 本发明的技术效果:优化了插座内部的结构,使其结构更加简单、使用更加方便,可自动弹出插头的同时节约了电力资源、避免的安全隐患。

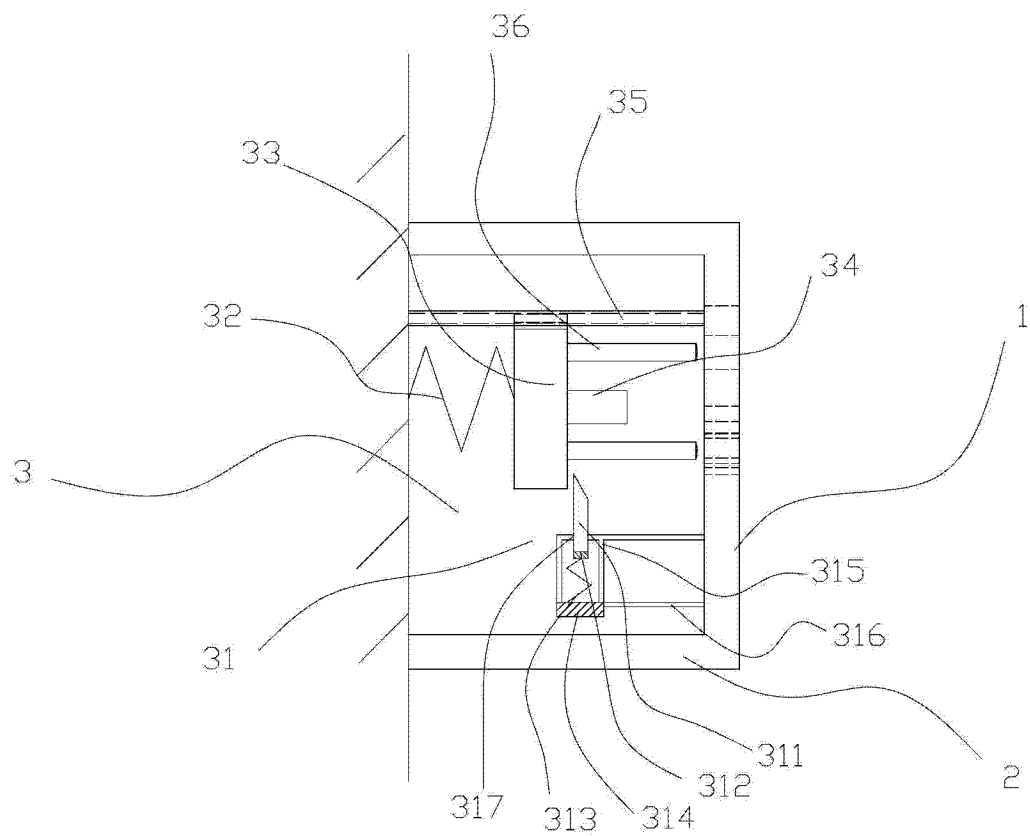


图 1

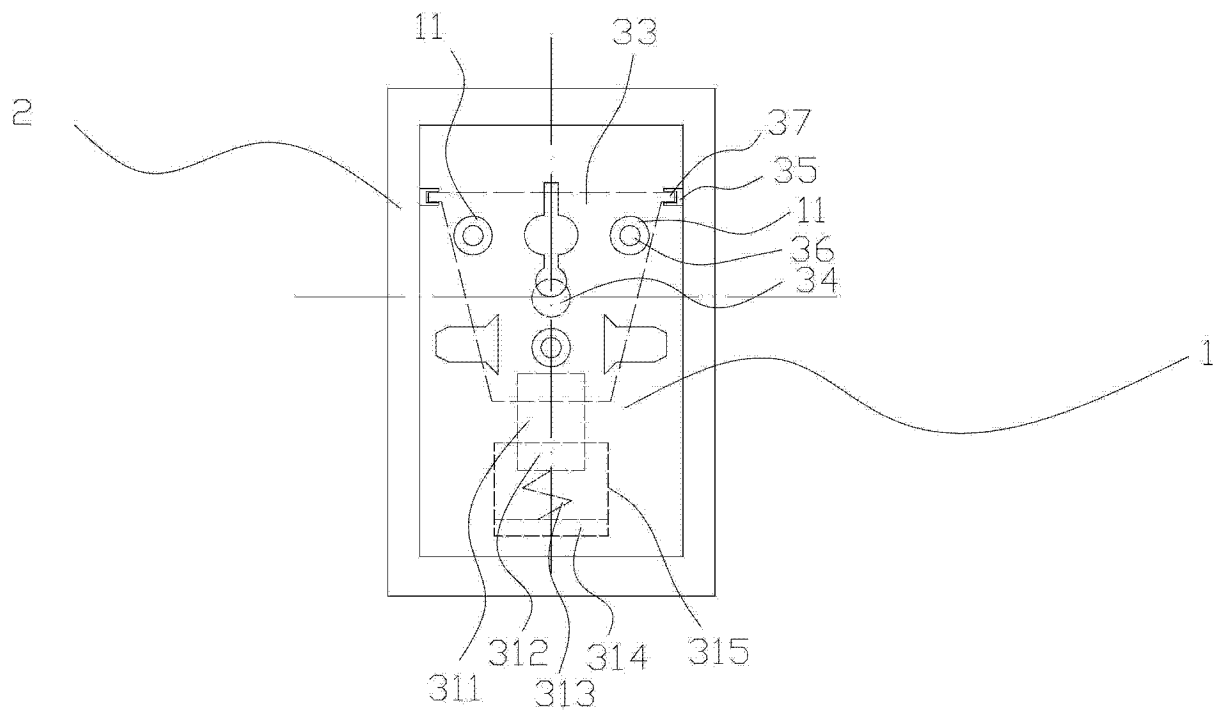


图 2

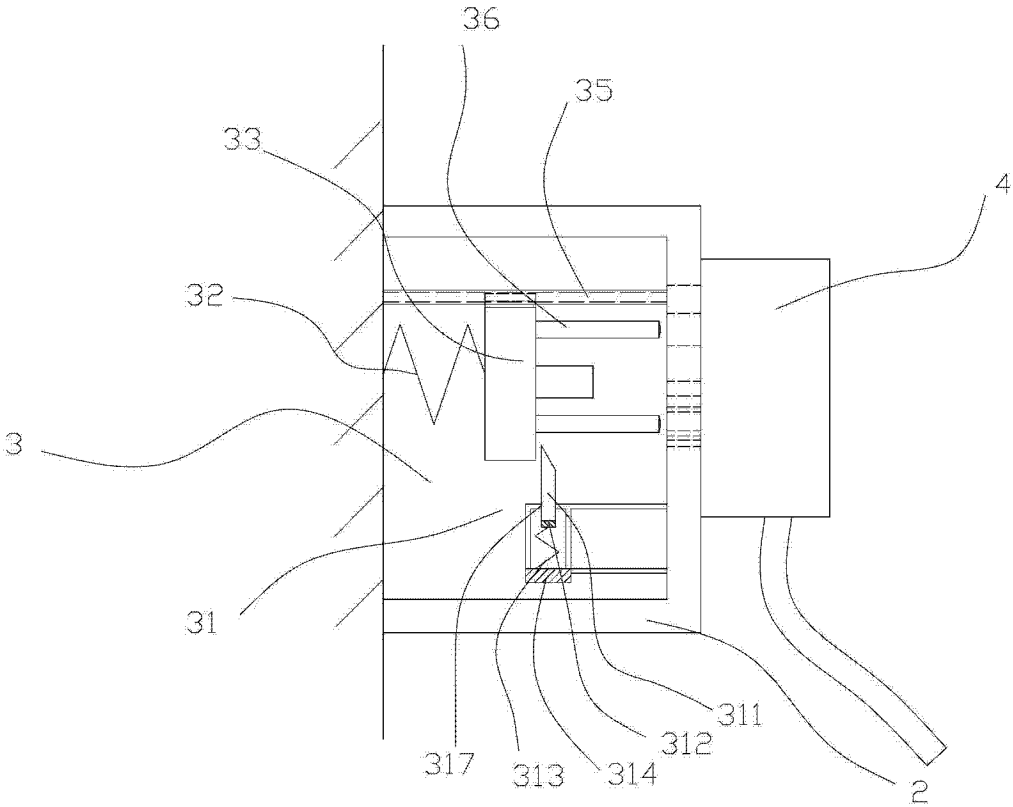


图 3

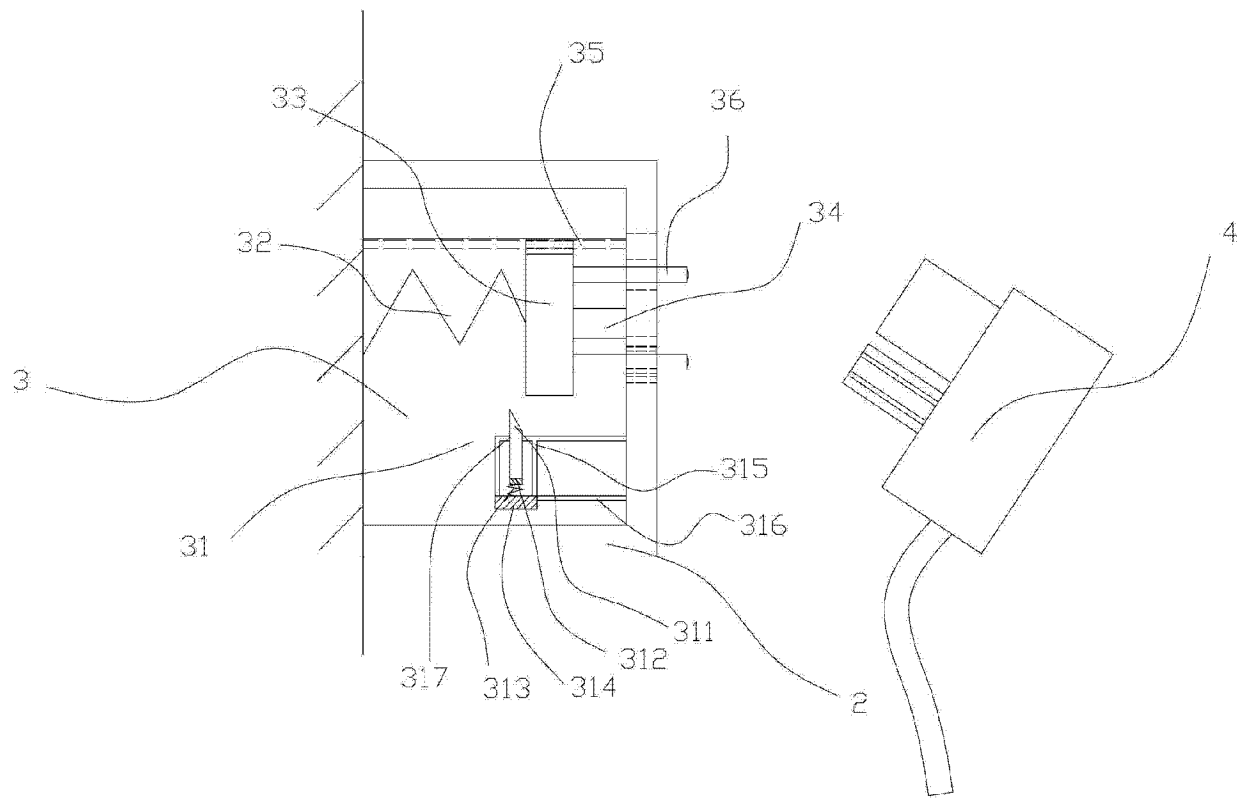


图 4