



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111953180 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010786780.2

(22) 申请日 2020.08.07

(71) 申请人 重庆市益源捷科技有限公司

地址 400000 重庆市垫江县工业园区标准
化厂房A1栋

(72) 发明人 李建生 李军 石庆伟

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限
公司 50218

代理人 胡蓉

(51) Int. Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H05K 5/02 (2006.01)

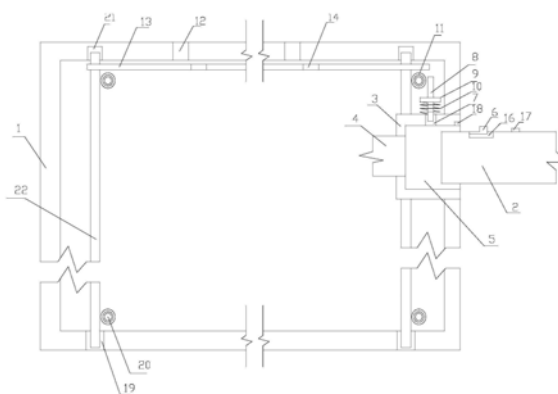
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种电脑适配器防护壳

(57) 摘要

本发明提供了一种电脑适配器防护壳,包括壳体和插接头,内腔内壁安装有固定块,插接头伸入插孔并插接适配器接口,其一个与滑板咬合的齿轮与矩形杆咬合传动;转动齿轮带动滑板移动使第一透气孔和第二透气孔连通内腔;当插接头与适配器接口没有插接时,弹簧自然状态第一透气孔和第二透气孔错位不连通。本发明下压凸起从而下压弹片从而使凸起顺利滑入插孔内直到凸起伸入穿孔顶起矩形杆从而带动与矩形杆咬合的齿轮转达从而带动滑板水平移动使第一透气孔与第二透气孔连通内腔从而方便使用适配器的过程中透气;当不需要使用适配器时,弹簧在拉力的作用下回到初始位置从而使第一透气孔与第二透气孔错位从而封闭内腔。



1. 一种电脑适配器防护壳,其特征在于:包括壳体(1)和插接头(2),所述壳体(1)具有内腔,所述内腔内安装有适配器,所述内腔内壁安装有固定块(3),所述固定块(3)连接适配器接口(4),所述固定块(3)具有插孔(5),所述适配器接口(4)位于所述插孔(5)内,所述插接头(2)伸入所述插孔(5)并插接所述适配器接口(4),所述插接头(2)外壁通过弹片连接凸起(6),所述固定块(3)上设有穿孔(7),矩形杆(8)一部分伸入所述穿孔(7),所述矩形杆(8)上绕有弹簧(10),所述弹簧(10)两端分别固定所述矩形杆(8)和所述固定块(3)上,所述内腔内壁上安装有多个齿轮(11),其中至少两个所述齿轮(11)咬合有滑板(13)下表面,其一个与所述滑板(13)咬合的所述齿轮(11)与所述矩形杆(8)咬合传动,所述滑板(13)上表面与所述内腔的内壁贴紧,所述壳体(1)和所述滑板(13)上分别设有相对的第一透气孔(12)和第二透气孔(14);当所述插接头(2)与所述适配器接口(4)插接时所述凸起(6)伸入所述穿孔(7)并顶起所述矩形杆(8)使与其咬合的所述齿轮(11)转动,转动所述齿轮(11)带动所述滑板(13)移动使所述第一透气孔(12)和第二透气孔(14)连通所述内腔,同时所述弹簧(10)产生拉力;当所述插接头(2)与所述适配器接口(4)没有插接时,所述弹簧(10)自然状态所述第一透气孔(12)和第二透气孔(14)错位不连通。

2. 根据权利要求1所述一种电脑适配器防护壳,其特征在于:所述固定块(3)还设有内径逐渐变小的弧形缺口(15),所述弧形缺口(15)连通所述穿孔(7)和所述插孔(5),所述弧形缺口(15)最大宽度小于所述穿孔(7)的宽度,所述凸起(6)顶在所述矩形杆(8)上时所述凸起(6)与所述弧形缺口(15)的最大宽度处的内壁齐平。

3. 根据权利要求2所述一种电脑适配器防护壳,其特征在于:所述插接头(2)上设有限位条(17),所述壳体(1)上设有与所述限位条(17)相对应的插缝(18),当所述凸起(6)顶在所述矩形杆(8)上时,所述限位条(17)能滑入所述插缝(18),所述凸起(6)外径小于所述穿孔(7)的内径。

4. 根据权利要求1所述一种电脑适配器防护壳,其特征在于:所述内腔的内壁上还安装有能上下移动的滑杆(22),所述滑杆(22)与其中一个咬合所述滑板(13)的所述齿轮(11)咬合传动使当所述滑板(13)上的所述第二透气孔(14)与所述第一透气孔(12)连通时所述滑杆(22)穿出所述壳体(1)。

一种电脑适配器防护壳

技术领域

[0001] 本发明涉及适配器保护壳领域，具体涉及一种电脑适配器防护壳。

背景技术

[0002] 电源适配器是小型便携式电子设备及电子电器的供电电源变换设备，一般由外壳、变压器、电感、电容、控制IC、PCB板等元器件组成，其中外壳主要是起保护作用，通常就是把变压器、电感、电容、控制IC、PCB板等元器件安装在外壳里面，使用时将输出端插接在适配器上，但是由于外壳一般都设了透气孔，当不需要使用长期放置时，就会有很多灰尘进入到壳体内，从而缩短了使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是针对现有技术中所存在的上述不足而提供一种电脑适配器防护壳方便透气的同时又方便密封保存。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用了如下的技术方案：一种电脑适配器防护壳，包括壳体和插接头，所述壳体具有内腔，所述内腔内安装有适配器，所述内腔内壁安装有固定块，所述固定块连接适配器接口，所述固定块具有插孔，所述适配器接口位于所述插孔内，所述插接头伸入所述插孔并插接所述适配器接口，所述插接头外壁通过弹片连接凸起，所述固定块上设有穿孔，矩形杆一部分伸入所述穿孔，所述矩形杆上绕有弹簧，所述弹簧两端分别固定所述矩形杆和所述固定块上，所述内腔内壁上安装有多个齿轮，其中至少两个所述齿轮咬合有滑板下表面，其一个与所述滑板咬合的所述齿轮与所述矩形杆咬合传动，所述滑板上表面与所述内腔的内壁贴紧，所述壳体和所述滑板上分别设有相对的第一透气孔和第二透气孔；当所述插接头与所述适配器接口插接时所述凸起伸入所述穿孔并顶起所述矩形杆使其与其咬合的所述齿轮转动，转动所述齿轮带动所述滑板移动使所述第一透气孔和第二透气孔连通所述内腔，同时所述弹簧产生拉力；当所述插接头与所述适配器接口没有插接时，所述弹簧自然状态所述第一透气孔和第二透气孔错位不连通。

[0005] 进一步，所述固定块还设有内径逐渐变小的弧形缺口，所述弧形缺口连通所述穿孔和所述插孔，所述弧形缺口最大宽度小于所述穿孔的宽度，所述凸起顶在所述矩形杆上时所述凸起与所述弧形缺口的最大宽度处的内壁齐平。

[0006] 进一步，所述插接头上设有限位条，所述壳体上设有与所述限位条相对应的插缝，当所述凸起顶在所述矩形杆上时，所述限位条能滑入所述插缝，所述凸起外径小于所述穿孔的内径。

[0007] 进一步，所述内腔的内壁上还安装有能上下移动的滑杆，所述滑杆与其中一个咬合所述滑板的所述齿轮咬合传动使当所述滑板上的所述第二透气孔与所述第一透气孔连通时所述滑杆穿出所述壳体。

[0008] 相比于现有技术，本发明具有如下有益效果：本发明通过将插接头插入所述插孔的同时与所述适配器接口连接，所述插接头是适配器输出端，所述适配器的输入端与所述

适配器一体,当将所述插接头送入所述插孔时,下压所述凸起从而下压所述弹片从而使所述凸起顺利滑入所述插孔内直到所述凸起伸入所述穿孔顶起所述矩形杆从而带动与所述矩形杆咬合的所述齿轮转动从而带动所述滑板水平移动使所述第一透气孔与所述第二透气孔连通所述内腔从而方便使用适配器的过程中透气;当不需要使用适配器时,拔出所述插接头,所述弹簧在拉力的作用下回到初始位置从而使所述第一透气孔与所述第二透气孔错位从而封闭所述内腔,防止灰尘进入所述内腔内从而使所述内腔隔绝外径。

[0009] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0010] 图1为本发明一种电脑适配器防护壳的结构示意图。

[0011] 图2为本发明固定块的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步阐述:

[0013] 本发明提出了一种电脑适配器防护壳,包括壳体1和插接头2,所述壳体1具有内腔,所述内腔内安装有适配器,所述适配器具有输入端,输入端为固定插头与所述壳体1一体成型或者通过连接线连接插头,所述内腔内壁安装有固定块3,所述固定块3连接适配器接口4,所述适配器接口4为输出端,所述固定块3具有插孔5,所述适配器接口4位于所述插孔5内,所述插接头2伸入所述插孔5并插接所述适配器接口4,所述适配器接口4通过所述插接头2向外输出电压,所述插接头2连接输出线和输出接头,所述适配器接口4位于所述内腔内,所述插接头2外壁通过弹片连接凸起6,所述插接头2外壁设有容纳所述凸起6和弹片的容纳腔16,所述凸起6连接有下压片,所述下压片与所述弹片相对,通过下压所述下压片方便使所述凸起6从所述穿孔7中移出,下压所述凸起6可以使所述弹片和所述凸起6全部放入所述容纳腔16内,所述弹片自然状态时使所述凸起6翘起从所述容纳腔16冒出,所述插接头2的外径等于所述插孔5内径,所述固定块3上设有穿孔7,矩形杆8一部分伸入所述穿孔7,所述矩形杆8上绕有弹簧10,所述弹簧10两端分别固定所述矩形杆8和所述固定块3上,所述内腔内壁上安装有多个齿轮11,其中至少两个所述齿轮11咬合有滑板13下表面,其一个与所述滑板13咬合的所述齿轮11与所述矩形杆8咬合传动,所述滑板13上表面与所述内腔的内壁贴紧,所述壳体1和所述滑板13上分别设有相对的第一透气孔12和第二透气孔14,所述滑板13与所述矩形杆8方向垂直,所述矩形杆8上设有限位块9,所述弹簧10的一端连接所述限位块9;当所述插接头2与所述适配器接口4插接时所述凸起6伸入所述穿孔7并顶起所述矩形杆8使其咬合的所述齿轮11转动,转动所述齿轮11带动所述滑板13移动使所述第一透气孔12和第二透气孔14连通所述内腔,同时所述弹簧10产生拉力;当所述插接头2与所述适配器接口4没有插接时,所述弹簧10自然状态所述第一透气孔12和第二透气孔14错位不连通。

[0014] 作为具体实施例,为了方便取出所述插接头2,所述固定块3还设有内径逐渐变小的弧形缺口15,所述弧形缺口15连通所述穿孔7和所述插孔5,所述弧形缺口15最大宽度小

于所述穿孔7的宽度,所述凸起6顶在所述矩形杆8上时所述凸起6与所述弧形缺口15的最大宽度处的内壁齐平,当需要取出所述插接头2时,旋转所述插接头2使所述凸起6从所述弧形缺口15最大处滑出直到滑到所述弧形缺口15的最小处使所述凸起6被压入所述容纳腔16,所述弧形缺口15的内圈内径等于所述插孔5的内径,所述弧形缺口15的外圈内径逐渐变小直到与所述插孔5内径相同,所述弧形缺口15向内连通所述插孔5,所述弧形缺口15的最大宽度处垂直连通所述穿孔7。

[0015] 作为具体实施例,为了防止使用所述插接头2的过程中所述凸起6从所述穿孔7滑到所述弧形缺口15处,所述插接头2上设有限位条17,所述壳体1上设有与所述限位条17相对应的插缝18,当所述凸起6顶在所述矩形杆8上时,所述限位条17能滑入所述插缝18,所述凸起6外径小于所述穿孔7的内径使当所述限位条17无论是否在所述插缝18内时所述凸起6均可顶住所述矩形杆8,当所述限位条17从所述插缝18恰好滑出和当所述限位条17滑入所述插缝18时所述凸起6恰好顶在所述穿孔7两侧内壁。

[0016] 作为具体实施例,所述内腔的内壁上还安装有能上下移动的滑杆22,所述滑杆22与其中一个咬合所述滑板13的所述齿轮11咬合传动使当所述滑板13上的所述第二透气孔14与所述第一透气孔12连通时所述滑杆22穿出所述壳体1,所述壳体1上分别设有安装槽21和通孔19,所述滑杆22两端分别始终位于所述安装槽21和通孔19内,所述安装槽21对所述滑杆22进行限位,所述安装槽21和通孔19分别与所述滑杆22相适配,所述滑杆22上设有与其咬合传动的所述齿轮11咬合的齿,所述内腔内固定有多个固定柱20,所述齿轮11套设在所述固定柱20上。

[0017] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

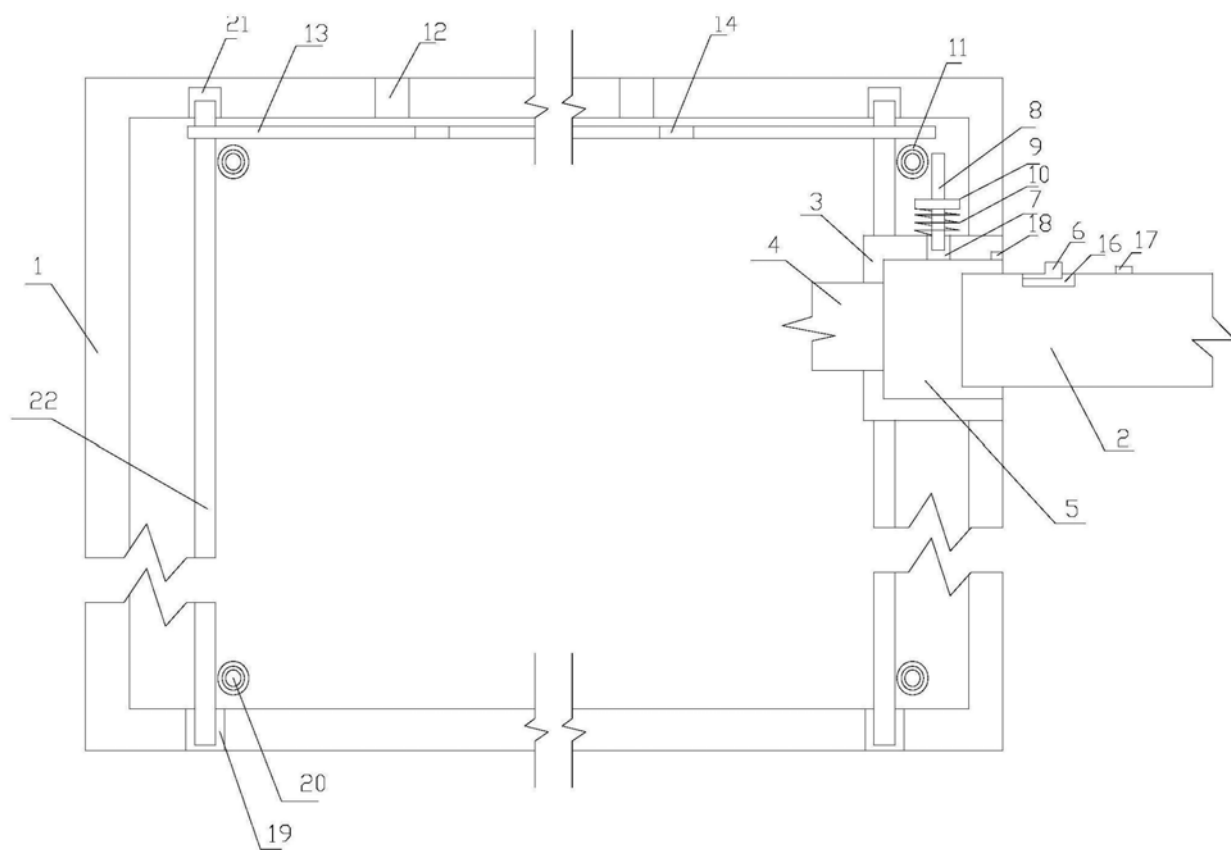


图1

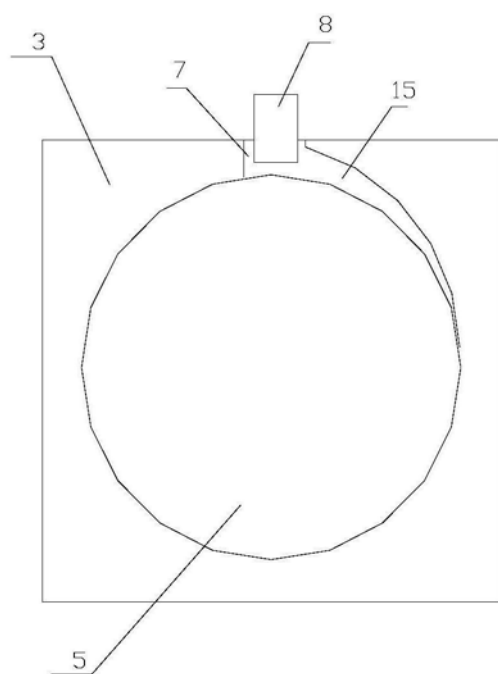


图2