



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217427183 U

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202221227695.3

(22) 申请日 2022.05.21

(73) 专利权人 安徽锐威电子科技有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市经济开发
区经九路与千秋大道交叉口

(72) 发明人 胡国生 赵本杰 李艳

(74) 专利代理机构 安徽韬越知识产权代理事务
所(普通合伙) 34197

专利代理师 刘富艳

(51) Int.Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/70 (2006.01)

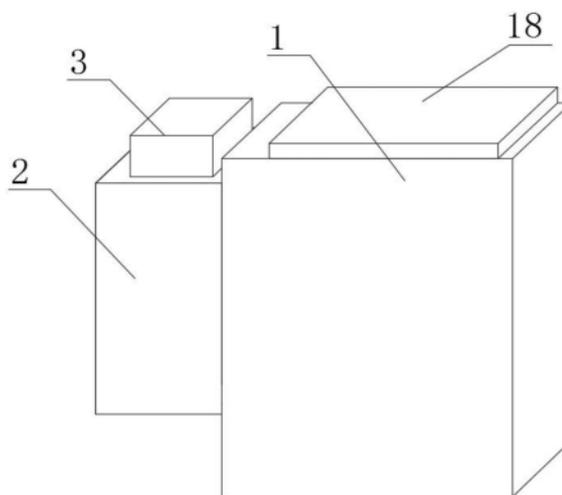
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘式车用电源适配器

(57) 摘要

本实用新型属于电源适配器技术领域,尤其是一种防尘式车用电源适配器,针对现有技术中存在防尘式车用电源适配器大多处于外部,对适配器的保护性较差,容易造成适配器损坏的问题,现提出如下方案,其包括外壳,所述外壳的左侧固定连接控制箱,所述外壳内滑动连接空心板,所述空心板内固定连接适配器,所述空心板的底部滑动连接支撑板,所述控制箱的左侧内壁滑动连接按钮,所述按钮的顶部延伸至控制箱外,所述外壳的顶部滑动连接保护门,且保护门的底部延伸至外壳内,通过按动按钮实现引导适配器延伸至外壳外进行使用的效果,当停止按动按钮时,适配器处于外壳内,实现保护适配器的效果。



1. 一种防尘式车用电源适配器,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的左侧固定连接有控制箱(2)所述外壳(1)内滑动连接有空心板(19),所述空心板(19)内固定连接有适配器(12),所述空心板(19)的底部滑动连接有支撑板(11),所述控制箱(2)的左侧内壁滑动连接有按钮(3),所述按钮(3)的顶部延伸至控制箱(2)外,所述外壳(1)的顶部滑动连接有保护门(18),且保护门(18)的底部延伸至外壳(1)内,所述控制箱(2)的底部内壁滑动连接有辅助板(8),且辅助板(8)的右侧延伸至外壳(1)内,所述外壳(1)的右侧内壁转动连接有滑动板(13),且滑动板(13)的前侧与支撑板(11)的后侧转动连接,所述外壳(1)内设有控制机构。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘式车用电源适配器,其特征在于,所述控制机构包括梯形板(9)、齿轮柱(5)、一号齿条(4)、二号齿条(6)、转动柱(14)、移动板(16)与控制板(17),所述梯形板(9)滑动连接在外壳(1)的底部内壁,且梯形板(9)的顶部与辅助板(8)的底部固定连接,所述齿轮柱(5)转动连接在控制箱(2)的左侧内壁,所述一号齿条(4)固定连接在按钮(3)的底部,所述二号齿条(6)滑动连接在控制箱(2)的右侧内壁,且一号齿条(4)与二号齿条(6)均与齿轮柱(5)相啮合,所述转动柱(14)转动连接在外壳(1)的右侧内壁,所述移动板(16)滑动连接在外壳(1)的右侧内壁,所述控制板(17)转动连接在移动板(16)的左侧,且控制板(17)的左侧与保护门(18)的底部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘式车用电源适配器,其特征在于,所述移动板(16)的底部固定连接有利带(15),且利带(15)的一端与空心板(19)的底部固定连接,所述利带(15)与转动柱(14)的外壁相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种防尘式车用电源适配器,其特征在于,所述梯形板(9)的左侧固定连接有利簧(10),且利簧(10)的一端与外壳(1)的左侧内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种防尘式车用电源适配器,其特征在于,所述二号齿条(6)的底部转动连接有利动板(7),且利动板(7)的底部与辅助板(8)的顶部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防尘式车用电源适配器,其特征在于,所述滑动板(13)的左侧转动连接有万向轮,且万向轮与梯形板(9)的斜面相接触。

一种防尘式车用电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器技术领域,尤其涉及一种防尘式车用电源适配器。

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,它的工作原理由交流输入转换为直流输出。

[0003] 现有技术中的防尘式车用电源适配器大多处于外部,对适配器的保护性较差,容易造成适配器损坏,所以我们提出一种防尘式车用电源适配器,用于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在防尘式车用电源适配器大多处于外部,对适配器的保护性较差,容易造成适配器损坏的缺点,而提出的一种防尘式车用电源适配器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防尘式车用电源适配器,包括外壳,所述外壳的左侧固定连接控制箱,所述外壳内滑动连接有空心板,所述空心板内固定连接适配器,所述空心板的底部滑动连接有支撑板,所述控制箱的左侧内壁滑动连接有按钮,所述按钮的顶部延伸至控制箱外,所述外壳的顶部滑动连接有保护门,且保护门的底部延伸至外壳内,所述控制箱的底部内壁滑动连接有辅助板,且辅助板的右侧延伸至外壳内,所述外壳的右侧内壁转动连接有滑动板,且滑动板的前侧与支撑板的后侧转动连接,所述外壳内设有控制机构。

[0007] 为了实现控制适配器进行上下移动的目的,所述控制机构包括梯形板、齿轮柱、一号齿条、二号齿条、转动柱、移动板与控制板,所述梯形板滑动连接在外壳的底部内壁,且梯形板的顶部与辅助板的底部固定连接,所述齿轮柱转动连接在控制箱的左侧内壁,所述一号齿条固定连接在按钮的底部,所述二号齿条滑动连接在控制箱的右侧内壁,且一号齿条与二号齿条均与齿轮柱相啮合,所述转动柱转动连接在外壳的右侧内壁,所述移动板滑动连接在外壳的右侧内壁,所述控制板转动连接在移动板的左侧,且控制板的左侧与保护门的底部转动连接。

[0008] 为了实现控制移动板进行移动的目的,通过引导拉动带进行移动,拉动带可以拉动移动板进行移动,从而通过控制板拉动保护门打开,所述移动板的底部固定连接有拉动带,且拉动带的一端与空心板的底部固定连接,所述拉动带与转动柱的外壁相接触。

[0009] 为了实现控制梯形板进行回位的目的,通过弹簧的弹力可以拉动梯形板进行回位,所述梯形板的左侧固定连接有弹簧,且弹簧的一端与外壳的左侧内壁固定连接。

[0010] 为了实现引导控制板进行移动的目的,通过拉动板的移动,拉动板可以拉动控制板进行移动,从而推动梯形板进行移动,所述二号齿条的底部转动连接有拉动板,且拉动板的底部与控制板的顶部转动连接。

[0011] 为了实现控制滑动板进行转动的目的,通过梯形板进行移动与万向轮进行接触,可以推动滑动板进行转动,所述滑动板的左侧转动连接有万向轮,且万向轮与梯形板的斜面相接触。

[0012] 有益效果:

[0013] 1、通过按动按钮进行移动,按钮通过一号齿条控制齿轮柱进行转动,同时齿轮柱通过二号齿条与拉动板拉动控制板向右进行移动,并且控制板同步推动梯形板进行移动,当梯形板进行移动时,梯形板通过斜面与万向轮进行接触配合,控制滑动板进行转动;

[0014] 2、当滑动板进行转动时,滑动板推动支撑板进行上升,此时支撑板推动空心板进行上升,并且空心板通过拉动带拉动移动板进行下降,移动板通过控制板拉动保护门打开;

[0015] 3、同时随着空心板的移动,空心板带动适配器延伸至外壳内,方便进行使用,同时停止按动按钮时,适配器处于外壳内,起到保护适配器的效果。

[0016] 通过按动按钮实现引导适配器延伸至外壳外进行使用的效果,当停止按动按钮时,适配器处于外壳内,实现保护适配器的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种防尘式车用电源适配器的结构三维图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种防尘式车用电源适配器的正面剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种防尘式车用电源适配器的按钮与一号齿条的结构三维图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种防尘式车用电源适配器的支撑板与空心板的结构仰视图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种防尘式车用电源适配器的移动板、控制板与保护门的结构三维图。

[0022] 图中:1外壳、2控制箱、3按钮、4一号齿条、5齿轮柱、6二号齿条、7拉动板、8辅助板、9梯形板、10弹簧、11支撑板、12适配器、13滑动板、14转动柱、15拉动带、16移动板、17控制板、18保护门、19空心板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-5,一种防尘式车用电源适配器,包括外壳1,外壳1的左侧固定连接控制箱2,外壳1内滑动连接有空心板19,空心板19内固定连接有适配器12,空心板19的底部滑动连接有支撑板11,支撑板11可以推动空心板19进行上下移动,从而实现控制适配器12进行上下移动的效果,控制箱2的左侧内壁滑动连接有按钮3,按钮3的顶部延伸至控制箱2外,外壳1的顶部滑动连接有保护门18,且保护门18的底部延伸至外壳1内,保护门18起到当适配器12处于外壳1内时,防止与适配器12进行接触,造成适配器12的损坏,控制箱2的底部内壁滑动连接有辅助板8,且辅助板8的右侧延伸至外壳1内,外壳1的右侧内壁转动连接有滑动板13,且滑动板13的前侧与支撑板11的后侧转动连接,滑动板13转动时,可以控制支撑板

11进行上下移动,外壳1内设有控制机构;

[0025] 为了实现控制适配器12进行上下移动的目的,控制机构包括梯形板9、齿轮柱5、一号齿条4、二号齿条6、转动柱14、移动板16 与控制板17,梯形板9滑动连接在外壳1的底部内壁,且梯形板9 的顶部与辅助板8的底部固定连接,梯形板9随着控制板8的移动进行移动,通过与滑动板13的万向轮进行接触,控制滑动板13进行转动,齿轮柱5转动连接在控制箱2的左侧内壁,一号齿条4固定连接在按钮3的底部,二号齿条6滑动连接在控制箱2的右侧内壁,且一号齿条4与二号齿条6均与齿轮柱5相啮合,齿轮柱5随着一号齿条 4的移动进行移动,可以控制二号齿条6同步进行移动,转动柱14 转动连接在外壳1的右侧内壁,移动板16滑动连接在外壳1的右侧内壁,控制板17转动连接在移动板16的左侧,且控制板17的左侧与保护门18的底部转动连接;为了实现控制移动板16进行移动的目的,通过引导拉动带15进行移动,拉动带15可以拉动移动板16进行移动,从而通过控制板17拉动保护门18打开,移动板16的底部固定连接有拉动带15,且拉动带15的一端与空心板19的底部固定连接,拉动带15与转动柱14的外壁相接触;为了实现控制梯形板9 进行回位的目的,通过弹簧10的弹力可以拉动梯形板9进行回位,梯形板9的左侧固定连接有弹簧10,且弹簧10的一端与外壳1的左侧内壁固定连接;为了实现引导控制板8进行移动的目的,通过拉动板7的移动,拉动板7可以拉动控制板8进行移动,从而推动梯形板 9进行移动,二号齿条6的底部转动连接有拉动板7,且拉动板7的底部与辅助板8的顶部转动连接;

[0026] 为了实现控制滑动板13进行转动的目的,通过梯形板9进行移动与万向轮进行接触,可以推动滑动板13进行转动,滑动板13的左侧转动连接有万向轮,且万向轮与梯形板9的斜面相接触。

[0027] 工作原理:实际工作时,通过按动按钮3进行移动,按钮3带动一号齿条4进行下降,当一号齿条4进行移动时,一号齿条4通过齿纹控制齿轮柱5进行转动,当齿轮柱5进行转动时,齿轮柱5同步带动二号齿条6进行上升,此时二号齿条6通过拉动板7拉动控制板8 向右进行移动,当控制板8向右进行移动时,控制板8同步推动梯形板9进行移动,当梯形板9进行移动时,梯形板9通过斜面与万向轮进行接触配合,控制滑动板13进行转动,当滑动板13进行转动时,滑动板13推动支撑板11进行上升,此时随着支撑板11的上升,支撑板11推动空心板19进行上升,当空心板19进行上升时,空心板 19通过拉动带15拉动移动板16进行下降,移动板16通过控制板17 拉动保护门18打开,同时随着空心板19的移动,空心板19带动适配器12延伸至外壳1内,方便进行使用,同时停止按动按钮3时适配器12处于外壳1内,起到保护适配器12的效果。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

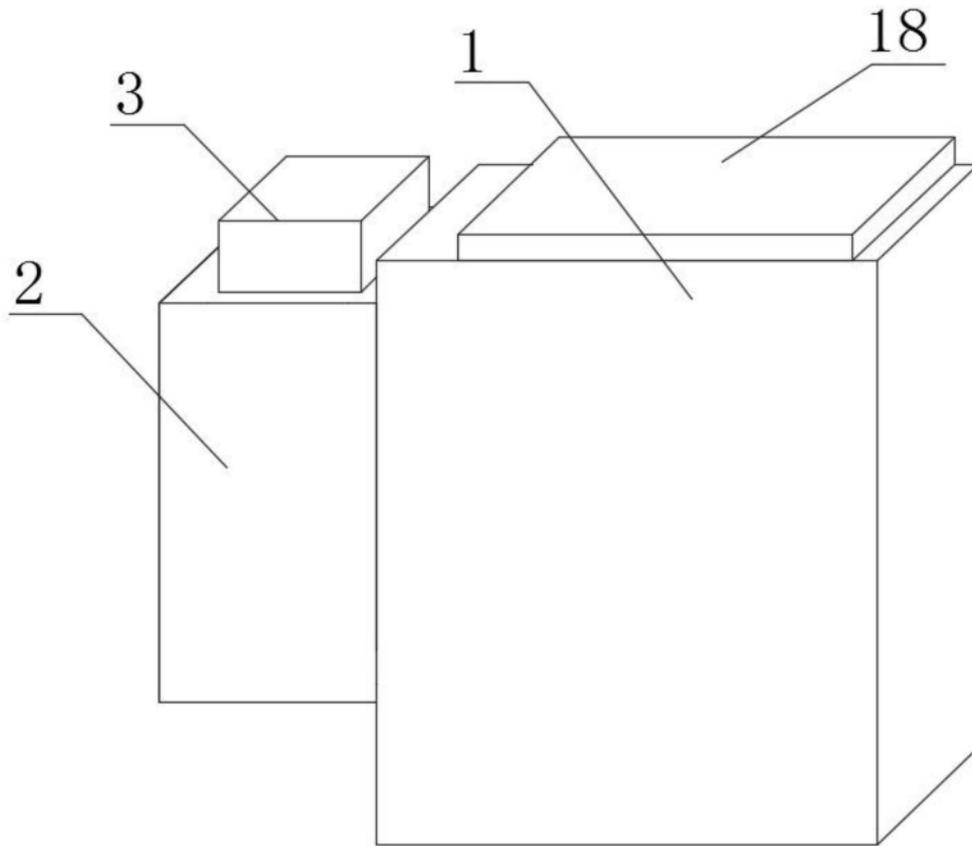


图1

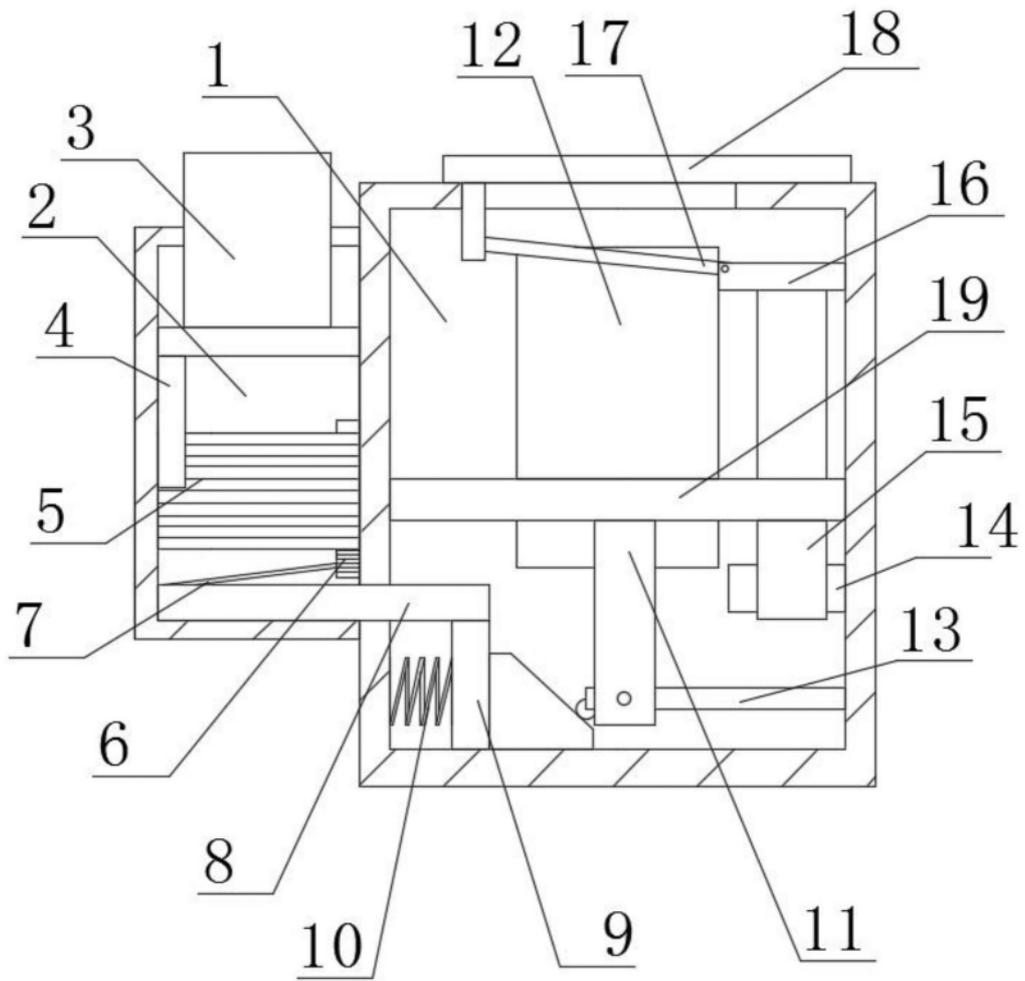


图2

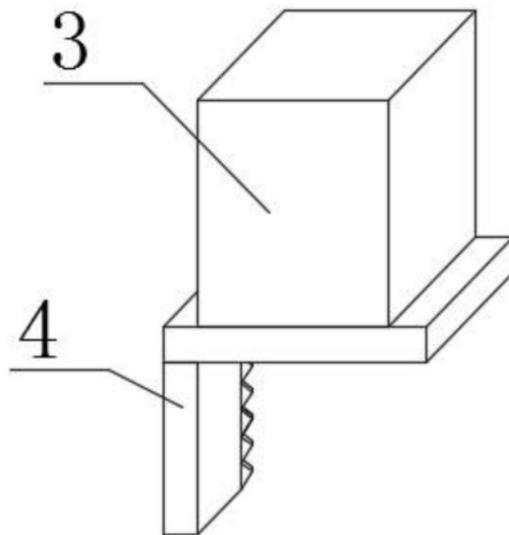


图3

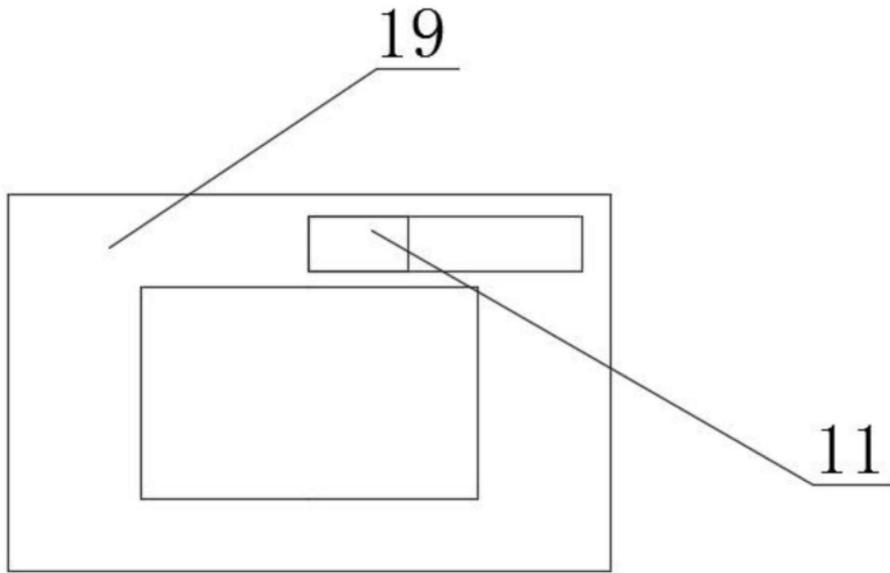


图4

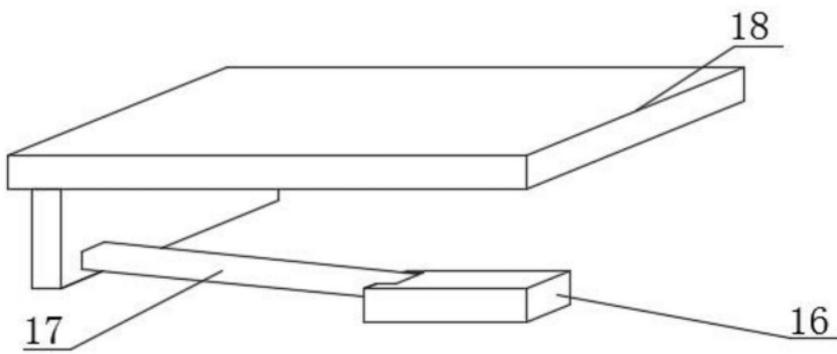


图5