



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213368350 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202022698933.6

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 常州金鑫金属制品有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区遥观镇
勤新村委工业园许家塘99号

(72) 发明人 陈小春

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

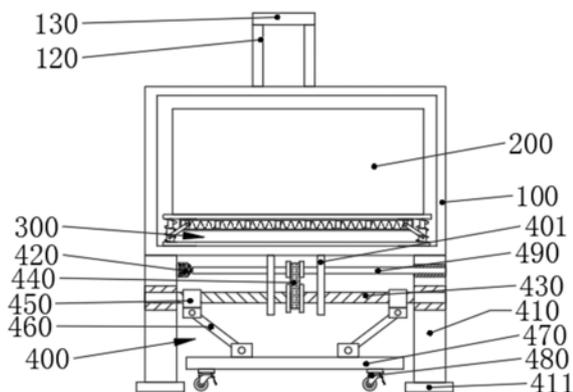
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能开关电源外壳

(57) 摘要

本实用新型涉及开关电源技术领域,且公开了一种多功能开关电源外壳,包括外壳、开关电源、减震装置与移动装置,所述外壳内腔的底部固定安装有减震装置,所述减震装置的顶端固定连接开关电源,所述外壳的底端固定安装有移动装置,所述减震装置包括两组减震板,下侧减震板的底端与外壳内腔的底壁相连接,本新型方案能够通过设置支撑装置可以使本装置便于移动,同时在不需要的时候可以将万向轮进行收缩,防止本装置发生倾斜,通过设置减震装置,防止开关电源在移动过程中损伤,可以在本装置受到震动时对开关电源进行减震,通过设置第一伸缩杆、作用块与把手相配合,便于使用人员对本装置进行移动,提高本装置的实用性。



1. 一种多功能开关电源外壳,包括外壳(100)、开关电源(200)、减震装置(300)与移动装置(400),其特征在于:所述外壳(100)内腔的底部固定安装有减震装置(300),所述减震装置(300)的顶端固定连接开关电源(200),所述外壳(100)的底端固定安装有移动装置(400);

所述减震装置(300)包括两组减震板(310),下侧减震板(310)的底端与外壳(100)内腔的底壁相连接,两组所述减震板(310)相视侧的四角均固定连接有第二伸缩杆(320),前后两侧所述第二伸缩杆(320)的相背均侧活动连接有第一连接板(330),上侧所述减震板(310)的底端固定安装有作用管(340),所述作用管(340)的内腔均匀设置有多组滑块(350),多组所述滑块(350)的相视侧固定安装有第一弹簧(360),左右两侧所述第一连接板(330)的上侧分别与左右两侧滑块(350)相连接;

所述移动装置(400)包括两组支撑板(410)与底座(470),左侧所述支撑板(410)的右端固定安装有电机(420),所述电机(420)的传动端固定连接转杆(490),两组所述支撑板(410)相视侧的前后两侧分别转动连接有双向螺杆(430),所述双向螺杆(430)与转杆(490)的外壁套接有链带(440),所述双向螺杆(430)的外壁设置有双向螺纹,所述双向螺杆(430)的左右两侧均螺接有螺块(450),所述螺块(450)的底端活动连接有第二连接板(460),所述第二连接板(460)的底端活动连接于底座(470)的顶端,所述底座(470)底端的四角均固定安装有万向轮(480)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能开关电源外壳,其特征在于:所述外壳(100)的后端固定安装有作用块(110),所述作用块(110)的左右两侧均固定插接有第一伸缩杆(120),所述第一伸缩杆(120)的上端固定连接把手(130)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能开关电源外壳,其特征在于:所述支撑板(410)的底端固定连接稳定板(411)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能开关电源外壳,其特征在于:所述转杆(490)与双向螺杆(430)的外壁均套接有齿块,所述链带(440)位于齿块内部。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能开关电源外壳,其特征在于:所述第二伸缩杆(320)的外壁包覆有第二弹簧(370),所述第二弹簧(370)的上下两端分别与两组减震板(310)的相视侧相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能开关电源外壳,其特征在于:所述外壳(100)底端的左右两侧均固定连接作用板(401),所述转杆(490)与双向螺杆(430)贯穿作用板(401)的

一种多功能开关电源外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关电源技术领域,具体为一种多功能开关电源外壳。

背景技术

[0002] 开关模式电源,又称交换式电源、开关变换器,是一种高频化电能转换装置,是电源供应器的一种。其功能是将一个位准的电压,透过不同形式的架构转换为用户端所需求的电压或电流。开关电源的输入多半是交流电源(例如市电)或是直流电源,而输出多半是需要直流电源的设备,例如个人电脑,而开关电源就进行两者之间电压及电流的转换。

[0003] 现有的开关电源一般朝着精密小型的方向发展,但仍有一些开关电源因工作需要较为庞大,并且加装有散热装置,这样就使得开关电源的体积与重量进一步提高,而在移动开关电源时较为麻烦,使用起来不太方便,为此,我们提出一种多功能开关电源外壳。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种多功能开关电源外壳,有效的解决了现有的开关电源一般朝着精密小型的方向发展,但仍有一些开关电源因工作需要较为庞大,并且加装有散热装置,这样就使得开关电源的体积与重量进一步提高,而在移动开关电源时较为麻烦,使用起来不太方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能开关电源外壳,包括外壳、开关电源、减震装置与移动装置,所述外壳内腔的底部固定安装有减震装置,所述减震装置的顶端固定连接开关电源,所述外壳的底端固定安装有移动装置;

[0006] 所述减震装置包括两组减震板,下侧减震板的底端与外壳内腔的底壁相连接,两组所述减震板相视侧的四角均固定连接有第二伸缩杆,前后两侧所述第二伸缩杆的相背均侧活动连接有第一连接板,上侧所述减震板的底端固定安装有作用管,所述作用管的内腔均匀设置有多组滑块,多组所述滑块的相视侧固定安装有第一弹簧,左右两侧所述第一连接板的上侧分别与左右两侧滑块相连接;

[0007] 所述移动装置包括两组支撑板与底座,左侧所述支撑板的右端固定安装有电机,所述电机的传动端固定连接转杆,两组所述支撑板相视侧的前后两侧分别转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆与转杆的外壁套接有链带,所述双向螺杆的外壁设置有双向螺纹,所述双向螺杆的左右两侧均螺接有螺块,所述螺块的底端活动连接有第二连接板,所述第二连接板的底端活动连接于底座的顶端,所述底座底端的四角均固定安装有万向轮。

[0008] 优选的,所述外壳的后端固定安装有作用块,所述作用块的左右两侧均固定插接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的上端固定连接把手。

[0009] 优选的,所述支撑板的底端固定连接稳定板。

[0010] 优选的,所述转杆与双向螺杆的外壁均套接有齿块,所述链带位于齿块内部。

[0011] 优选的,所述第二伸缩杆的外壁包覆有第二弹簧,所述第二弹簧的上下两端分别与两组减震板的相视侧相连接。

[0012] 优选的,所述外壳底端的左右两侧均固定连接有用板,所述转杆与双向螺杆贯穿作用板的本体。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置支撑装置可以使本装置便于移动,同时在不需要的时候可以将万向轮进行收缩,防止本装置发生倾斜,当不需要移动时,将底座与万向轮向上移动,将万向轮收起,同时稳定板与支撑板支撑地面;

[0015] 2、通过设置减震装置,防止开关电源在移动过程中损伤,可以在本装置受到震动时对开关电源进行减震,通过左右两侧滑块上下移动使左右两侧滑块相互靠近或者远离,通过第一弹簧与第二弹簧的弹力对开关电源进行减震;

[0016] 3、通过设置第一伸缩杆、作用块与把手相配合,便于使用人员对本装置进行移动,提高本装置的实用性,通过设置稳定板增加支撑板对地面的接触面,防止支撑板损坏地面,同时使本装置更加稳定。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型减震板结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型移动装置侧视图;

[0022] 图4为本实用新型减震装置侧视图。

[0023] 图中:100、外壳;110、作用块;120、第一伸缩杆;130、把手;200、开关电源;300、减震装置;310、减震板;320、第二伸缩杆;330、第一连接板;340、作用管;350、滑块;360、第一弹簧;370、第二弹簧;400、移动装置;401、作用板;410、支撑板;411、稳定板;420、电机;430、双向螺杆;440、链带;450、螺块;460、第二连接板;470、底座;480、万向轮;490、转杆。

具体实施方式

[0024] 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;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1,包括外壳100、开关电源200、减震装置300与移动装置400。

[0026] 请参阅图1,外壳100内腔的底部固定安装有减震装置300,减震装置300的顶端固定连接有用板200,外壳100的底端固定安装有移动装置400。

[0027] 请参阅图1、2与4,减震装置300包括两组减震板310,下侧减震板310的底端与外壳100内腔的底壁相连接,两组减震板310相视侧的四角均固定连接有用第二伸缩杆320,前后两侧第二伸缩杆320的相背均侧活动连接有用第一连接板330,上侧减震板310的底端固定安装有作用管340,作用管340的内腔均匀设置有多组滑块350,多组滑块350的相视侧固定安装有第一弹簧360,左右两侧第一连接板330的上侧分别与左右两侧滑块350相连接,第二伸缩

杆320的外壁包覆有第二弹簧370,第二弹簧370的上下两端分别与两组减震板310的相视侧相连接,通过设置第二弹簧370可以对减震板310进行减震,增加减震装置300的减震性能。

[0028] 请参阅图1与3,移动装置400包括两组支撑板410与底座470,左侧支撑板410的右端固定安装有电机420,电机420的传动端固定连接转杆490,两组支撑板410相视侧的前后两侧分别转动连接有双向螺杆430,双向螺杆430与转杆490的外壁套接有链带440,双向螺杆430的外壁设置有双向螺纹,双向螺杆430的左右两侧均螺接有螺块450,螺块450的底端活动连接有第二连接板460,第二连接板460的底端活动连接于底座470的顶端,底座470底端的四角均固定安装有万向轮480,支撑板410的底端固定连接稳定板411,通过设置稳定板411增加支撑板410对地面的接触面,防止支撑板410损坏地面,同时使本装置更加稳定,转杆490与双向螺杆430的外壁均套接有齿块,链带440位于齿块内部,通过设置齿块便于转杆490、双向螺杆430与链带440接触紧密,防止转杆490与双向螺杆430运行不同步,外壳100底端的左右两侧均固定连接作用板401,转杆490与双向螺杆430贯穿作用板401的壳体,通过设置作用板401便于对双向螺杆430贯穿作用板401进行支撑,防止在工作过程中双向螺杆430贯穿作用板401发生断裂现象。

[0029] 请参阅图1与3,外壳100的后端固定安装有作用块110,作用块110的左右两侧均固定插接有第一伸缩杆120,第一伸缩杆120的上端固定连接把手130,通过设置第一伸缩杆120、作用块110与把手130相配合,便于使用人员对本装置进行移动,提高本装置的实用性。

[0030] 本实施例中:电机420采用6D300GU-C型号的正反转电机。

[0031] 工作原理:本新型方案在具体实施时,启动电机420,通过电机420带动转杆490旋转,通过转杆490旋转带动链带440旋转,通过链带440旋转带动双向螺杆430旋转,通过双向螺杆430旋转带动左右两侧螺块450互相靠近或者远离,通过两组螺块450相互靠近带动第二连接板460垂直于底座470,通过第二连接板460带动万向轮480接触地面并将本装置撑起向上,将第一伸缩杆120向上并拉动把手130移动,当开关电源200受到震动时,开关电源200带动上侧减震板310上下移动,同时第二伸缩杆320开始伸长收缩,通过上侧减震板310带动作用管340与左右两侧滑块350上下移动,通过左右两侧滑块350上下移动使左右两侧滑块350相互靠近或者远离,通过第一弹簧360与第二弹簧370的弹力对开关电源200进行减震,当不需要移动时,将底座470与万向轮480向上移动,将万向轮480收起,同时稳定板411与支撑板410支撑地面。

[0032] 相要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

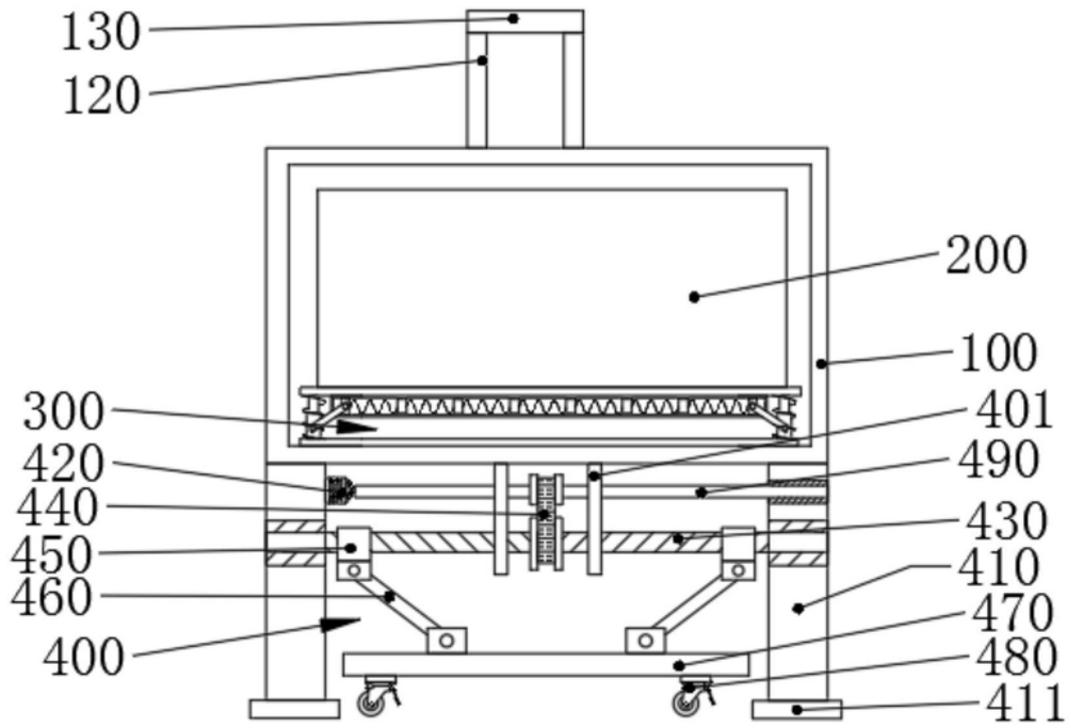


图1

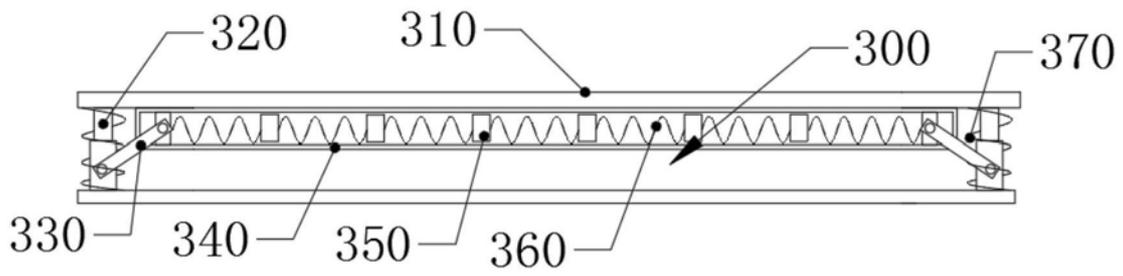


图2

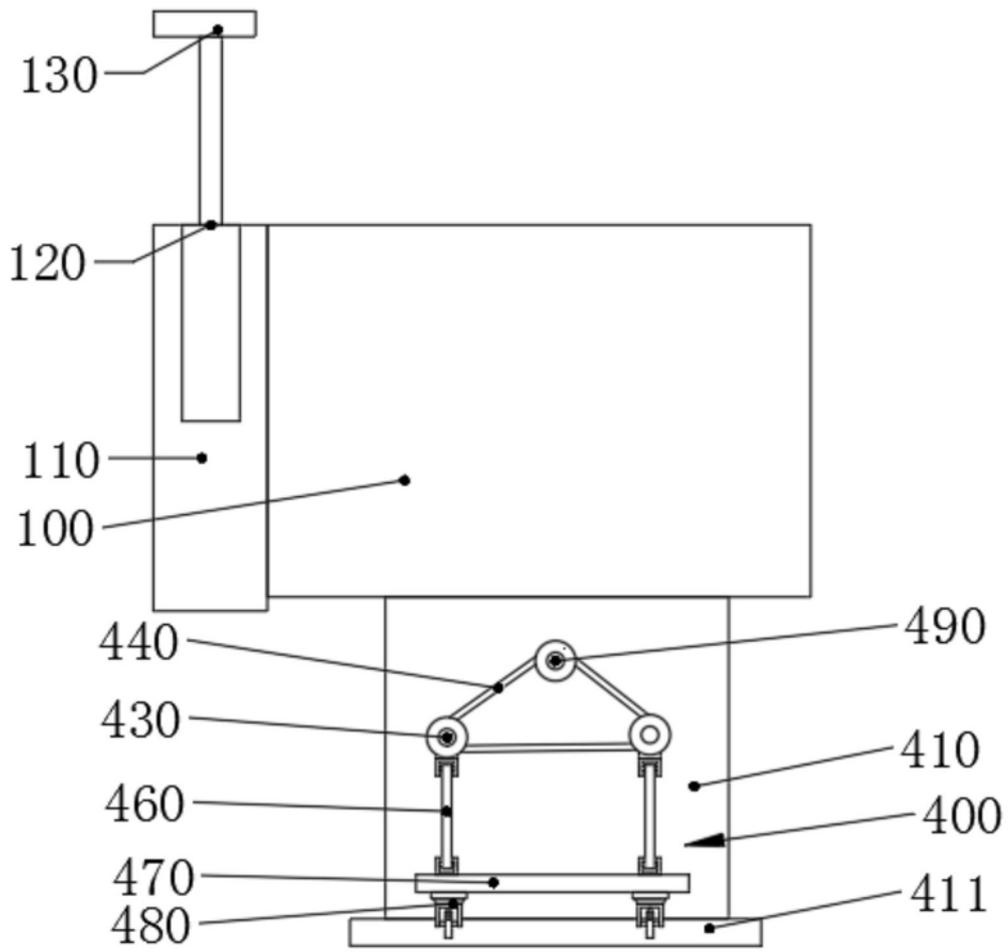


图3

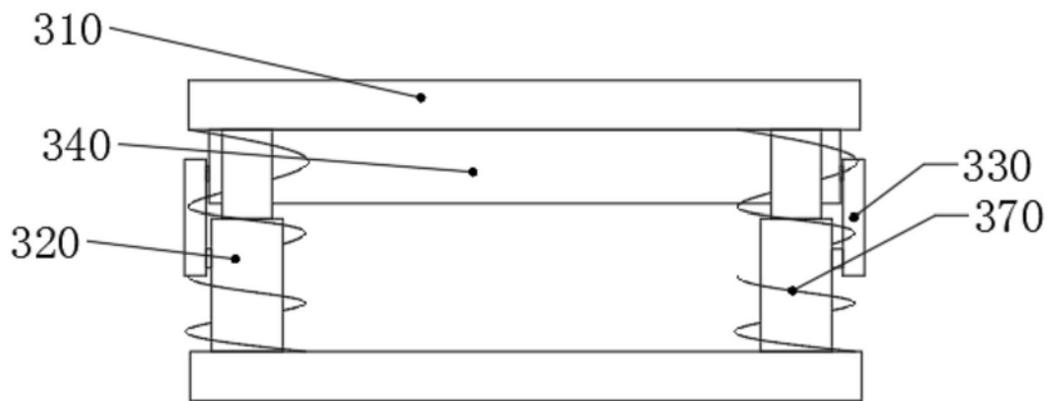


图4