(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213579926 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022256595.0

(22)申请日 2020.10.12

(73)专利权人 西安圣华农业科技股份有限公司
地址 710077 陕西省西安市高新区瞪羚路26号

(72)发明人 刘耀军

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 王丹

(51)Int.Cl.
G01M 3/02(2006.01)
F16J 15/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

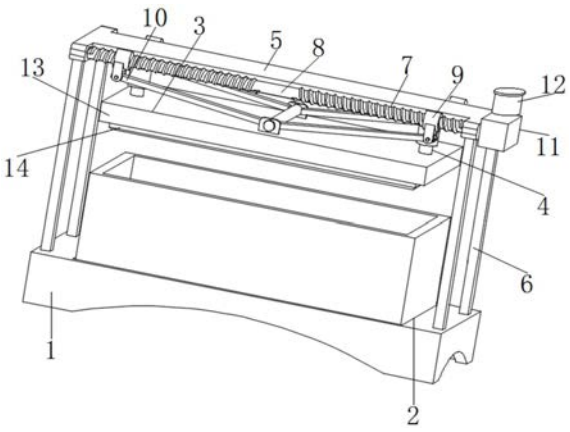
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种服务器箱体的密封加压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种服务器箱体的密封加压装置，包括底座，底座上表面开设有放置通槽，放置通槽正上方设置有密封门，密封门顶面通过若干弹性伸缩杆活动连接有安装板，安装板通过支撑架固定安装在底座上，安装板上设置有驱动组件，驱动组件包括转动安装在安装板上的双向丝杆，双向丝杆两端中心对称分别螺纹安装有两个驱动套，两个驱动套侧壁底端均转动安装有联动杆，且两个联动杆底端共同铰接在密封门上表面，双向丝杆一端通过蜗轮蜗杆组件传动连接有位移电机，位移电机固定安装在安装板上。本实用新型实现了对服务器箱体进行快速有效的密封，提升了服务器箱体密封加压试验的效率和效果，降低了人们的劳动强度。



CN 213579926 U

1.一种服务器箱体的密封加压装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上表面开设有用于放置服务器机箱的放置通槽(2),所述放置通槽(2)正上方设置有用于对服务器机箱箱门开口进行密封的密封门(3),所述密封门(3)顶面通过若干弹性伸缩杆(4)活动连接有安装板(5),所述安装板(5)通过支撑架(6)固定安装在底座(1)上,所述安装板(5)上设置有用于驱动密封门(3)上下运动的驱动组件(7),所述驱动组件(7)包括转动安装在安装板(5)上的双向丝杆(8),所述双向丝杆(8)两端中心对称分别螺纹安装有两个驱动套(9),两个所述驱动套(9)侧壁底端均转动安装有联动杆(10),且两个所述联动杆(10)底端共同铰接在密封门(3)上表面,所述双向丝杆(8)一端通过蜗轮蜗杆组件(11)传动连接有位移电机(12),所述位移电机(12)固定安装在安装板(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种服务器箱体的密封加压装置,其特征在于:所述密封门(3)包括与弹性伸缩杆(4)连接的门板(13)以及设置在门板(13)底面的密封垫(14)。

3.根据权利要求2所述的一种服务器箱体的密封加压装置,其特征在于:所述弹性伸缩杆(4)包括为外筒(15),所述外筒(15)内滑动安装有内杆(16),所述内杆(16)位于外筒(15)内部端面与外筒内部端面之间连接有压缩弹簧(17)。

4.根据权利要求1所述的一种服务器箱体的密封加压装置,其特征在于:所述蜗轮蜗杆组件(11)包括安装在双向丝杆(8)端部的蜗轮(18)以及与蜗轮(18)啮合的蜗杆(19),所述蜗杆(19)安装在位移电机(12)输出轴上。

5.根据权利要求1所述的一种服务器箱体的密封加压装置,其特征在于:所述放置通槽(2)顶部做倒角处理。

6.根据权利要求1所述的一种服务器箱体的密封加压装置,其特征在于:所述位移电机(12)采用步进电机。

一种服务器箱体的密封加压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试验设备技术领域，尤其涉及一种服务器箱体的密封加压装置。

背景技术

[0002] 服务器箱体，用来组合安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件与部件，使其构成一个整体的安装箱，服务器箱体由框架和盖板(门) 组成，一般具有长方体的外形，落地放置，它为电子设备正常工作提供相适应的环境和安全防护，这是仅次于系统级的一级组装，不具备封闭结构的机柜称为机架，服务器箱体具有良好的技术性能，箱体的结构应具有良好的刚度和强度以及良好的电磁隔离、接地、噪声隔离、通风散热等性能，此外，服务器箱体应具有抗振动、抗冲击、耐腐蚀、防尘、防水、防辐射等性能，以便保证设备稳定可靠地工作。

[0003] 在服务器箱体的密封加压试验中，需要用到相应的密封加压装置，这些密封加压装置在运作时通常是首先将服务器箱体进行密封，然后对服务器箱体内部进行加压，但是现在的密封加压装置在对服务器箱体进行密封时大都操作复杂，劳动强度大，存在一定的缺陷。

[0004] 为此，我们提出了一种服务器箱体的密封加压装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种服务器箱体的密封加压装置，目的在于实现对服务器箱体进行快速有效的密封，提升服务器箱体密封加压试验的效率和效果，降低人们的劳动强度。

[0006] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0007] 一种服务器箱体的密封加压装置，包括底座，所述底座上表面开设有用于放置服务器机箱的放置通槽，所述放置通槽正上方设置有用于对服务器机箱箱门开口进行密封的密封门，所述密封门顶面通过若干弹性伸缩杆活动连接有安装板，所述安装板通过支撑架固定安装在底座上，所述安装板上设置有用于驱动密封门上下运动的驱动组件，所述驱动组件包括转动安装在安装板上的双向丝杆，所述双向丝杆两端中心对称分别螺纹安装有两个驱动套，两个所述驱动套侧壁底端均转动安装有联动杆，且两个所述联动杆底端共同铰接在密封门上表面，所述双向丝杆一端通过蜗轮蜗杆组件传动连接有位移电机，所述位移电机固定安装在安装板上。

[0008] 优选地，上述服务器箱体的密封加压装置中，所述密封门包括与弹性伸缩杆连接的门板以及设置在门板底面的密封垫。

[0009] 基于上述技术特征，密封垫的设置，保证了门板与服务器箱体的密封性。

[0010] 优选地，上述服务器箱体的密封加压装置中，所述弹性伸缩杆包括为外筒，所述外筒内滑动安装有内杆，所述内杆位于外筒内部端面与外筒内部端面之间连接有压缩弹簧。

[0011] 基于上述技术特征，弹性伸缩杆的设置，对门板运动提供有效的限位，同时对门板提供一定的下压力，提升门板对服务器箱体的密封性。

[0012] 优选地，上述服务器箱体的密封加压装置中，所述蜗轮蜗杆组件包括安装在双向丝杆端部的蜗轮以及与蜗轮啮合的蜗杆，所述蜗杆安装在位移电机输出轴上。

[0013] 基于上述技术特征，蜗轮蜗杆组件的设置，提升了双向丝杆的稳定性。

[0014] 优选地，上述服务器箱体的密封加压装置中，所述放置通槽顶部做倒角处理。

[0015] 基于上述技术特征，放置通槽顶部做倒角处理，方便人们将服务器箱体放入放置通槽内。

[0016] 优选地，上述服务器箱体的密封加压装置中，所述位移电机采用步进电机。

[0017] 基于上述技术特征，位移电机设置为步进电机，实现密封门运动地精准程序化控制。

[0018] 本实用新型的有益效果是：

[0019] (1)本实用新型结构设计简单合理，通过设置放置通槽，有效方便了人们对服务器箱体进行定位放置，通过驱动位移电机，带动双向丝杆转动，从而带动密封门自动向下运动，实现密封门与服务器箱体进行自动密封连接，同时通过蜗轮蜗杆组件的设置，有效保证了密封门的稳定性，整个密封过程操作简单快捷，不仅提高了服务器机箱密封加压试验的效率，而且降低了人们的劳动强度；

[0020] (2)本实用新型通过密封垫的设置，配合联动杆和弹性伸缩杆对密封门的下压力，可有效保证密封门与服务器箱体之间的密封性，密封效果好，提升了服务器机箱密封加压试验的效果，实用性强。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的弹性伸缩杆结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的蜗轮蜗杆组件安装结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的放置通槽结构示意图。

[0026] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0027] 1、底座；2、放置通槽；3、密封门；4、弹性伸缩杆；5、安装板；6、支撑架；7、驱动组件；8、双向丝杆；9、驱动套；10、联动杆；11、蜗轮蜗杆组件；12、位移电机；13、门板；14、密封垫；15、外筒；16、内杆；17、压缩弹簧；18、蜗轮；19、蜗杆。

具体实施方式

[0028] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4所示，本实施例为一种服务器箱体的密封加压装置，包括底座1，底座

1上表面开设有用于放置服务器机箱的放置通槽2，放置通槽2顶部做倒角处理，放置通槽2顶部做倒角处理，方便人们将服务器箱体放入放置通槽2内，放置通槽2正上方设置有用于对服务器机箱箱门开口进行密封的密封门3，密封门3顶面通过若干弹性伸缩杆4活动连接有安装板5，安装板5通过支撑架6固定安装在底座1上，安装板5上设置有用于驱动密封门3上下运动的驱动组件7，密封门3包括与弹性伸缩杆4连接的门板13以及设置在门板13底面的密封垫14，密封垫14的设置，保证了门板13与服务器箱体的密封性，弹性伸缩杆4包括为外筒15，外筒15内滑动安装有内杆16，内杆16位于外筒15内部端面与外筒15内部端面之间连接有压缩弹簧17，弹性伸缩杆4的设置，对门板13运动提供有效的限位，同时对门板13提供一定的下压力，提升门板13对服务器箱体的密封性，驱动组件7包括转动安装在安装板5上的双向丝杆8，双向丝杆8两端中心对称分别螺纹安装有两个驱动套9，两个驱动套9侧壁底端均转动安装有联动杆10，且两个联动杆10底端共同铰接在密封门3上表面，双向丝杆8一端通过蜗轮蜗杆组件11传动连接有位移电机12，位移电机12固定安装在安装板5上，蜗轮蜗杆组件11包括安装在双向丝杆8端部的蜗轮18以及与蜗轮18啮合的蜗杆19，蜗杆19安装在位移电机12输出轴上，蜗轮蜗杆组件11的设置，提升了双向丝杆8的稳定性，位移电机12采用步进电机，位移电机12设置为步进电机，实现密封门3运动地精准程序化控制。

[0030] 本实用新型的一种具体实施，在使用时，人们首先将服务器箱体置于放置通槽2内，将服务器箱体的箱门开口朝上，然后驱动位移电机12，带动双向丝杆8转动，双向丝杆8转动，会带动两个驱动套9同时向双向丝杆8中心逐步运动，从而使得两个联动杆10的底部夹角逐渐减小，两个联动杆10 的底部夹角减小，会推动密封门3向下运动，从而实现密封门3与服务器箱体紧密贴合，当密封门3与服务器箱体紧密贴合后，关闭位移电机12，在蜗轮蜗杆组件11的作用下，密封门3得以稳定，实现服务器箱体的密封，通过密封垫14的设置，配合联动杆10和弹性伸缩杆4对密封门3的下压力，可有效保证密封门3与服务器箱体之间的密封性，密封效果好，服务器箱体密封完成后，即可在服务器箱体上安装相应的加压检测设备，完成服务器箱体的密封加压试验，当服务器服务器箱体的密封加压试验完成后，驱动位移电机12，即可带动密封门3与服务器箱体分离，在服务器箱体整个密封与解封的过程中，无需过多人为操作，不仅提高了密封加压试验的效率，而且降低了人们的劳动强度，实用性强。

[0031] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

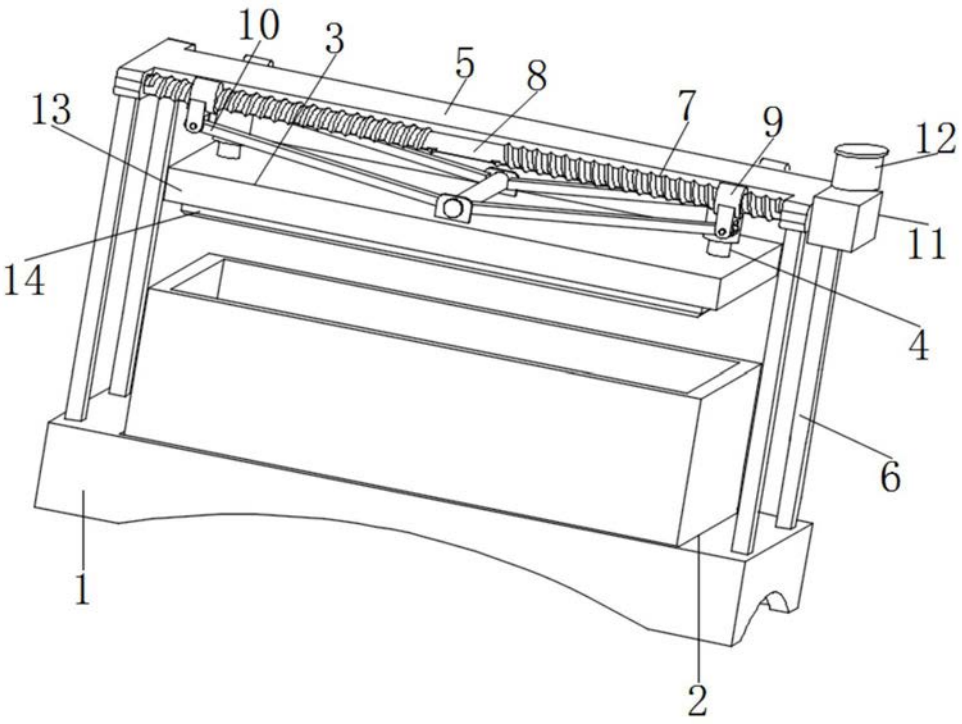


图1

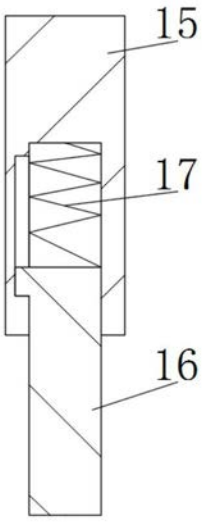


图2

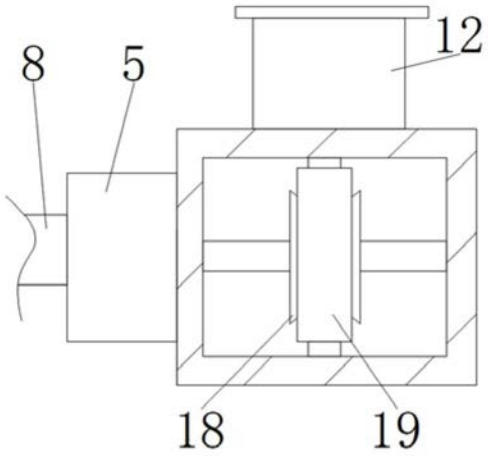


图3



图4