



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216097372 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122364291.0

(22) 申请日 2021.09.28

(73) 专利权人 上海吉谊汽车配件有限公司

地址 201712 上海市青浦区天一路595、553号

(72) 发明人 鞠峰 孙建明

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320

代理人 陈颖洁 王佳妮

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

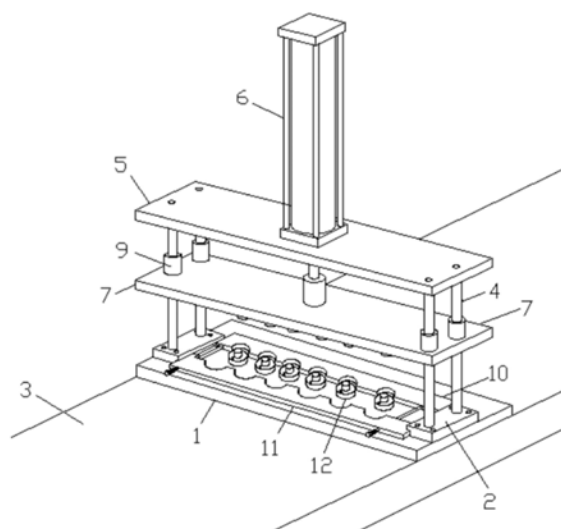
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种燃油过滤器滤芯装配工装

(57) 摘要

本实用新型属于装配工装技术领域,具体公开了一种燃油过滤器滤芯装配工装,包括工作台,工作台的顶部对应固接有底板,底板的顶部对应固接有支撑柱,且支撑柱的顶端固接有顶板,顶板的顶部固定安装有伸缩气缸,伸缩气缸的活塞端穿过顶板并固接有升降板,升降板的底部呈线性阵列设置有装弹簧机构;所述工作台的顶部对应设置有固定夹座与活动夹座,固定夹座与活动夹座相对的一侧对称开设有若干弧形槽;工作台的顶部于固定夹座与活动夹座之间固接有若干产品定位件,两个底板相对的一侧底部均开设有导向滑槽,且活动夹座的左右两侧均与导向滑槽滑动连接;固定夹座朝向活动夹座的一侧对应安装有电磁吸盘;本实用新型装配效率高,工人劳动强度小。



1. 一种燃油过滤器滤芯装配工装,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部对应固接有底板(2),底板(2)的顶部对应固接有支撑柱(4),且支撑柱(4)的顶端固接有顶板(5),顶板(5)的顶部固定安装有伸缩气缸(6),伸缩气缸(6)的活塞端穿过顶板(5)并固接有升降板(7),升降板(7)的底部呈线性阵列设置有装弹簧机构(8);所述工作台(1)的顶部对应设置有固定夹座(10)与活动夹座(11),所述固定夹座(10)与活动夹座(11)相对的一侧对称开设有若干弧形槽(18);所述工作台(1)的顶部于固定夹座(10)与活动夹座(11)之间固接有若干产品定位件(12),两个所述底板(2)相对的一侧底部均开设有导向滑槽(13),且活动夹座(11)的左右两侧均与导向滑槽(13)滑动连接;所述固定夹座(10)朝向活动夹座(11)的一侧对应安装有电磁吸盘(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃油过滤器滤芯装配工装,其特征在于:所述升降板(7)的四个边角处均固定贯穿有直线轴承(9),且直线轴承(9)均滑动套设在支撑柱(4)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种燃油过滤器滤芯装配工装,其特征在于:所述固定夹座(10)朝向活动夹座(11)的一侧对应固接有导向滑杆(15),导向滑杆(15)远离固定夹座(10)的一端穿过活动夹座(11)并固接有连接板(16),连接板(16)的底部与工作台(1)的上表面固接,连接板(16)与活动夹座(11)之间固接有复位弹簧(17),且复位弹簧(17)活动套设在导向滑杆(15)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种燃油过滤器滤芯装配工装,其特征在于:所述产品定位件(12)包括底盘(121),所述底盘(121)的顶部中心处均固接有定位块(122),且定位块(122)与燃油过滤器滤芯底端的小孔相适配;所述底盘(121)的顶部靠近活动夹座(11)处固接有限位柱(123)。

5. 根据权利要求1所述的一种燃油过滤器滤芯装配工装,其特征在于:所述装弹簧机构(8)与燃油过滤器滤芯顶端的小孔相适配,且装弹簧机构(8)与产品定位件(12)对应设置。

一种燃油过滤器滤芯装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配工装技术领域，具体为一种燃油过滤器滤芯装配工装。

背景技术

[0002] 目前，在产品零部件装配的生产加工工序流程中，需要对待装配的产品精准定位后再装配。

[0003] 现有的燃油过滤器滤芯装配工装在使用的过程中不便于对燃油过滤器滤芯进行定位，导致在装配的过程中燃油过滤器滤芯移动，影响装配精准度以及效率；此外，现有的燃油过滤器滤芯装配工装是靠人工摇动将零部件弹簧装入产品中，其对产品及零部件有较大的损伤，操作时间长，劳动强度大，且装配效率低，因此，提出一种燃油过滤器滤芯装配工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种燃油过滤器滤芯装配工装，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种燃油过滤器滤芯装配工装，包括工作台，所述工作台的顶部对应固接有底板，底板的顶部对应固接有支撑柱，且支撑柱的顶端固接有顶板，顶板的顶部固定安装有伸缩气缸，伸缩气缸的活塞端穿过顶板并固接有升降板，升降板的底部呈线性阵列设置有装弹簧机构；所述工作台的顶部对应设置有固定夹座与活动夹座，所述固定夹座与活动夹座相对的一侧对称开设有若干弧形槽；所述工作台的顶部于固定夹座与活动夹座之间固接有若干产品定位件，两个所述底板相对的一侧底部均开设有导向滑槽，且活动夹座的左右两侧均与导向滑槽滑动连接；所述固定夹座朝向活动夹座的一侧对应安装有电磁吸盘。

[0006] 优选的，所述升降板的四个边角处均固定贯穿有直线轴承，且直线轴承均滑动套设在支撑柱的外部。

[0007] 优选的，所述固定夹座朝向活动夹座的一侧对应固接有导向滑杆，导向滑杆远离固定夹座的一端穿过活动夹座并固接有连接板，连接板的底部与工作台的上表面固接，连接板与活动夹座之间固接有复位弹簧，且复位弹簧活动套设在导向滑杆的外部。

[0008] 优选的，所述产品定位件包括底盘，所述底盘的顶部中心处均固接有定位块，且定位块与燃油过滤器滤芯底端的小孔相适配；所述底盘的顶部靠近活动夹座处固接有限位柱。

[0009] 优选的，所述装弹簧机构与燃油过滤器滤芯顶端的小孔相适配，且装弹簧机构与产品定位件对应设置。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1. 本实用新型中待装配产品通过产品定位件进行初步定位，通过电磁吸盘能够使活动夹座朝向固定夹座移动，并对待装配产品进行夹持稳固，操作简单，可快速对待装配产

品进行稳固,提高装配效率。

[0012] 2.本实用新型中电磁吸盘断电后,活动夹座在复位弹簧的弹力作用下远离固定夹座,进而可快速解除对待装配产品的固定,可进一步提高装配效率。

[0013] 3.本实用新型中通过伸缩气缸带动升降板上下移动,通过直线轴承与支撑柱的配合使用,能够使升降板稳定移动;通过设置装弹簧机构,能够快速将待装配的零部件导入待装配产品内,且可降低工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的局部截面俯视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的产品定位件的结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、底板;3、装配流水线;4、支撑柱;5、顶板;6、伸缩气缸;7、升降板;8、装弹簧机构;9、直线轴承;10、固定夹座;11、活动夹座;12、产品定位件;121、底盘;122、定位块;123、限位柱;13、导向滑槽;14、电磁吸盘;15、导向滑杆;16、连接板;17、复位弹簧;18、弧形槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种燃油过滤器滤芯装配工装,包括工作台1,所述工作台1的顶部对应固接有底板2,底板2的顶部对应固接有支撑柱4,且支撑柱4的顶端固接有顶板5,顶板5的顶部固定安装有伸缩气缸6,伸缩气缸6的活塞端穿过顶板5并固接有升降板7,升降板7的底部呈线性阵列设置有装弹簧机构8,该装弹簧机构8为凸状与待装产品适配内镶有装配压头机构;所述工作台1的顶部对应设置有固定夹座10与活动夹座11,所述固定夹座10与活动夹座11相对的一侧对称开设有若干弧形槽18;所述工作台1的顶部于固定夹座10与活动夹座11之间固接有若干产品定位件12,两个所述底板2相对

的一侧底部均开设有导向滑槽13,且活动夹座11的左右两侧均与导向滑槽13滑动连接;所述固定夹座10朝向活动夹座11的一侧对应安装有电磁吸盘14。

[0024] 进一步的,所述升降板7的四个边角处均固定贯穿有直线轴承9,且直线轴承9均滑动套设在支撑柱4的外部。

[0025] 进一步的,所述固定夹座10朝向活动夹座11的一侧对应固接有导向滑杆15,导向滑杆15远离固定夹座10的一端穿过活动夹座11并固接有连接板16,连接板16的底部与工作台1的上表面固接,连接板16与活动夹座11之间固接有复位弹簧17,且复位弹簧17活动套设在导向滑杆15的外部。

[0026] 进一步的,所述产品定位件12包括底盘121,所述底盘121的顶部中心处均固接有定位块122,且定位块122与燃油过滤器滤芯底端的小孔相适配;所述底盘121的顶部靠近活动夹座11处固接有限位柱123,对活动夹座11起到限位作用,避免活动夹座11对燃油过滤器滤芯的夹持力度过大而损伤产品。

[0027] 进一步的,所述装弹簧机构8与燃油过滤器滤芯顶端的小孔相适配,且装弹簧机构8与产品定位件12对应设置。

[0028] 工作原理:使用时,装配工装设置在装配流水线3上,人工将待装配的产品通过产品定位件12初步定位在工作台1上,将待装配的零部件弹簧装在装弹簧机构8上,之后,给电磁吸盘14通电,通电后,活动夹座11在吸力作用下朝向固定夹座10移动,并对待装配产品进行夹持稳固,操作简单,可快速对待装配产品进行稳固,提高装配效率;固定之后,启动伸缩气缸6,伸缩气缸6的活塞端带动升降板7向下移动,升降板7带动装弹簧机构8以及装弹簧机构8上的弹簧向下移动,能够将弹簧导入待装配的产品内,完成装配,装配完成后,给电磁吸盘14断电,断电后,活动夹座11在复位弹簧17的弹力作用下远离固定夹座10,进而可快速解除对待装配产品的固定,能够进一步提高装配效率,人工取下装配后的产品,重复以上步骤;其中,通过伸缩气缸6带动升降板7上下移动,通过直线轴承9与支撑柱4的配合使用,能够使升降板7稳定移动;通过设置装弹簧机构8,能够快速将待装配的零部件导入待装配产品内。

[0029] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0030] 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。

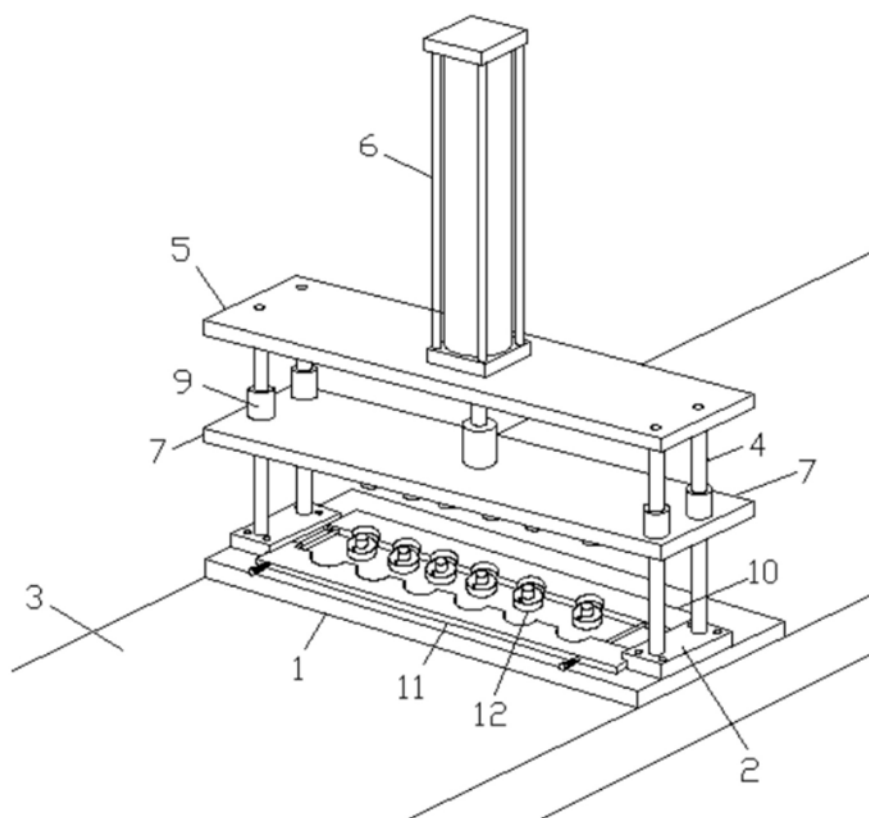


图1

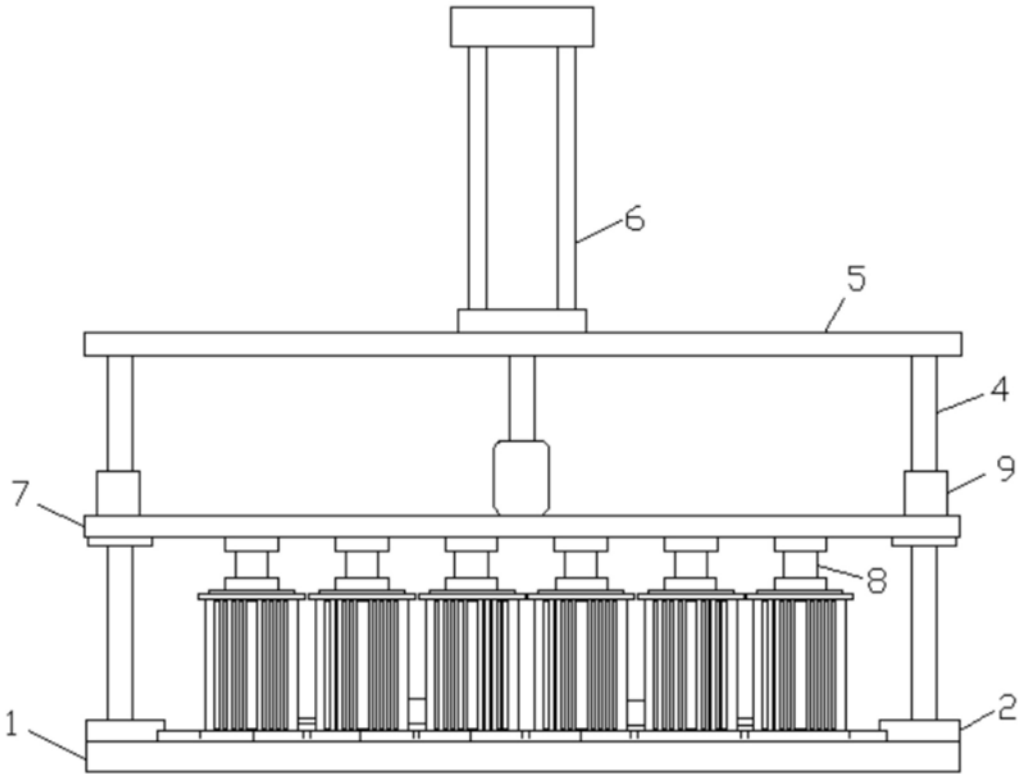


图2

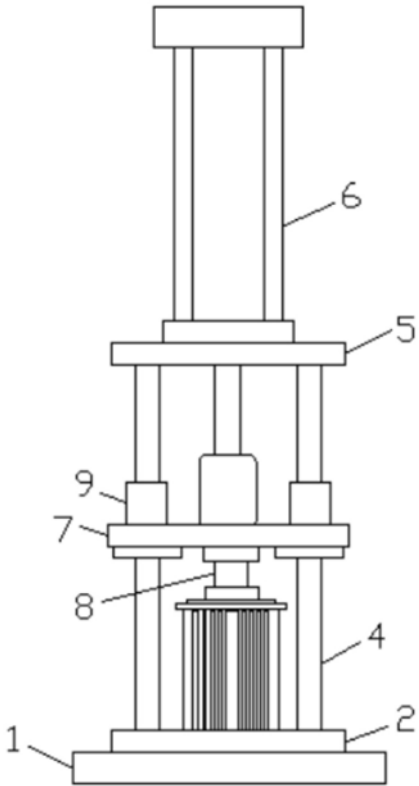


图3

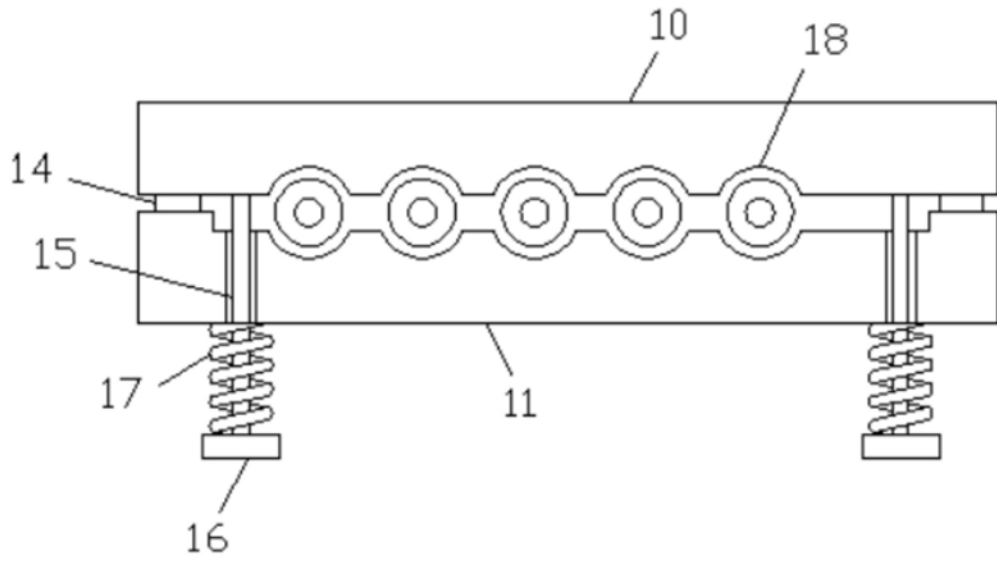


图4

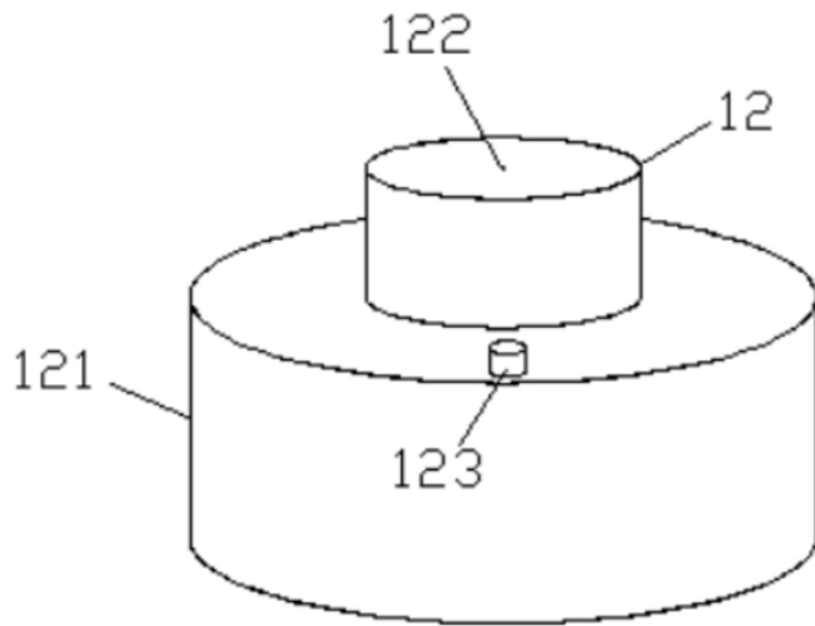


图5