



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104648963 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201510048877. 2

(22) 申请日 2015. 01. 30

(71) 申请人 无锡惠发特精密机械有限公司  
地址 214174 江苏省无锡市惠山区堰桥工业园堰桥路3号

(72) 发明人 谢小贤

(74) 专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通合伙) 32248

代理人 郭丰海

(51) Int. Cl.

B65G 47/06(2006. 01)

B23P 19/00(2006. 01)

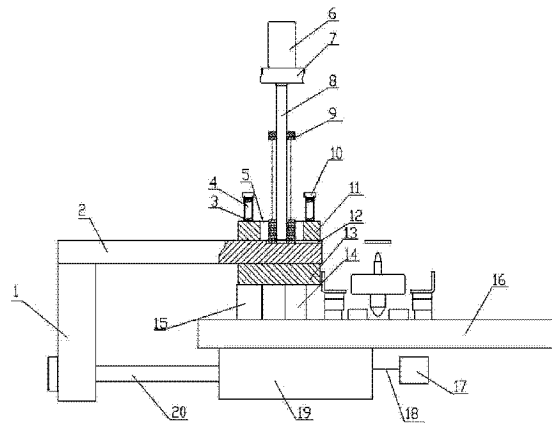
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种复原阀阀片切出装置

(57) 摘要

本发明公开一种复原阀阀片切出装置,其特点是包括基板和控制器,基板上面有下定位块、上定位块,下、上定位块的边沿有导杆。上定位块的中心有竖向孔,上定位块上方有阀片安装杆,阀片安装杆下端伸入上定位块的竖向孔内。上下定位块的邻面上均有相互对应且延伸到边沿的长槽,长槽内有阀片推板。阀片推板上表面与所述竖向孔对应处有延伸到其一端的与阀片适配的纵向浅槽。阀片推板无浅槽的一端连有推杆。基板下面有气缸,气缸的活塞杆和推杆的外端的机架上有一竖板,活塞杆和推杆外端均与竖板相连。所述控制器借助导线与所述气缸相连。采用本发明,用工少,生产成本低,生产效率高,计量准确。适用于汽车充气减震器上的压缩/复原阀的阀片的装配。



1. 一种复原阀阀片切出装置,其特征在于包括基板(16)和控制器(17),基板(16)上面有下定位块(13),下定位块(13)借助支撑板(15)和立柱(14)固定在所述基板(16)上,下定位块(13)上面有上定位块(11),下定位块(13)的边沿和上定位块(11)的边沿分别有至少两个竖向螺孔和竖向通孔,下定位块(13)上的竖向螺孔与上定位块(11)上的竖向通孔数量相等且对应,对应的竖向通孔和竖向螺孔间均有导杆(4),所述导杆(4)下端有螺纹并从上定位块(11)上方穿过相应竖向通孔后旋入下定位块(13)上的竖向螺孔内;所述上定位块(11)的中心有直径不小于阀片(9)直径的竖向孔(5);上定位块(11)与其上方的机架(7)间有阀片安装杆(8),阀片安装杆(8)上端呈可拆卸状连接在机架(7)上,阀片安装杆(8)下端伸入上定位块(11)的竖向孔(5)内;上下定位块的邻面上均有相互对应且延伸到边沿的长槽,长槽内有阀片推板(2)且二者间呈滑动配合;所述阀片推板(2)为长条状,其上表面与所述竖向孔(5)对应处有延伸到其一端的纵向浅槽(12),所述纵向浅槽(12)的宽度和深度分别与阀片(9)的直径和厚度相适配;基板(16)下面固定有气缸(19),气缸(19)的活塞杆(20)和所述阀片推板(2)的纵向相平行,气缸(19)的活塞杆(20)和阀片推板(2)外端的机架上设有竖板(1),气缸(19)的活塞杆(20)和阀片推板(2)的外端连接在竖板(1)上;所述控制器(17)借助导线(18)与所述气缸(19)相连。

2. 根据权利要求1所述的复原阀阀片切出装置,其特征在于所述纵向浅槽(12)的槽底横向中间加工有延伸到阀片推板(2)相应端的纵向通槽(21)。

3. 根据权利要求1所述的复原阀阀片切出装置,其特征在于所述导杆(4)的上端有周向凸台(10),周向凸台(10)与上定位块(11)间的那段导杆(4)上套有弹簧(3)。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的复原阀阀片切出装置,其特征在于所述上定位块(11)和下定位块(13)均为形状相同的矩形块,所述长槽的纵向与上、下定位块的相对两面平行。

## 一种复原阀阀片切出装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种阀片计量 / 送料机构。具体说,是将汽车充气减震器用压缩复原阀阀片有序送到下一个工位的同时进行计量的装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在汽车充气减震器生产行业都知道,汽车充气减震器压缩 / 复原阀的阀片装配都是依靠手工操作,虽然依靠手工操作可以实现在计量的同时将阀片从一个工位送到下一个工位,但手工操作存在以下问题,一是需要的工人多、生产成本高,效率低,二是难以准确计量。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种复原阀阀片切出装置。采用这种阀片切出装置,不仅可减少用工人数量,降低生产成本,提高生产效率,还可进行准确计量。

[0004] 本发明要解决的上述问题由以下技术方案实现:

本发明的复原阀阀片切出装置特点是包括基板和控制器,基板上面有下定位块,下定位块借助支撑板和立柱固定在所述基板上,下定位块上面有上定位块,下定位块的和上定位块的边沿分别有至少两个竖向螺孔和竖向通孔,下定位块上的竖向螺孔与上定位块上的竖向通孔数量相等且对应,对应的竖向通孔和竖向螺孔间均有导杆,所述导杆下端有螺纹并从上定位块上方穿过相应竖向通孔后旋入下定位块上的竖向螺孔内。所述上定位块的中心有直径不小于阀片直径的竖向孔;上定位块与其上方的机架间有阀片安装杆,阀片安装杆上端呈可拆卸状连接在机架上,阀片安装杆下端伸入上定位块的竖向孔内。上下定位块的邻面上均有相互对应且延伸到边沿的长槽,长槽内有阀片推板且二者间呈滑动配合。所述阀片推板为长条状,其上表面与上述竖向孔对应处有延伸到其一端的纵向浅槽,所述纵向浅槽的宽度和深度分别与阀片的直径和厚度相适配。基板下面固定有气缸,气缸的活塞杆和所述阀片推板的纵向相平行,气缸的活塞杆和阀片推板外端的机架上设有竖板,气缸的活塞杆和阀片推板的外端连接在竖板上。所述控制器借助导线与所述气缸相连。

[0005] 本发明的进一步改进方案是,所述纵向浅槽的槽底横向中间加工有延伸到推板相应端的纵向通槽,

本发明的更进一步改进方案是,所述导杆的上端有周向凸台,周向凸台与上定位块间的那段导杆上套有弹簧。

[0006] 其中,所述上定位块和下定位块均为形状相同的矩形块,所述长槽的纵向与上、下定位块的相对两面平行。

[0007] 采取上述方案,具有以下优点:

由上述方案可以看出,由于本发明的复原阀阀片切出装置包括基板和控制器,基板上面有下定位块,下定位块借助支撑板和立柱固定在所述基板上,下定位块上面有上定位块,下定位块的和上定位块的边沿分别有至少两个竖向螺孔和竖向通孔,下定位块上的竖向螺

孔与上定位块上的竖向通孔数量相等且对应,对应的竖向通孔和竖向螺孔间均有导杆,所述导杆下端有螺纹并从上定位块上方穿过相应竖向通孔后旋入下定位块上的竖向螺孔内,所述上定位块的中心有直径不小于阀片直径的竖向孔。上定位块与其上方的机架间有阀片安装杆,阀片安装杆上端呈可拆卸状连接在机架上,阀片安装杆下端伸入上定位块的竖向孔内。上下定位块的邻面上均有相互对应且延伸到边沿的长槽,长槽内有阀片推板且二者间呈滑动配合。所述阀片推板为长条状,其上表面与所述竖向孔对应处有延伸到其一端的纵向浅槽,所述纵向浅槽的宽度和深度分别与阀片的直径和厚度相适配。基板下面固定有气缸,气缸的活塞杆和所述阀片推板的纵向相平行,气缸的活塞杆和阀片推板外端的机架上有竖板,气缸的活塞杆和阀片推板的外端连接在竖板上。所述控制器借助导线与所述气缸相连。

[0008] 工作时,先将阀片码摞在阀片安装杆上。其中,最下面的那个阀片穿过上定位块的竖向孔后落入阀片推板的纵向浅槽里端。通过控制器使气缸活塞杆进行有节奏的伸缩,同时,由活塞杆带动竖板及与竖板连为一体的阀片推板进行有节奏的伸缩,从而将处于阀片推板纵向浅槽里端的那个阀片推出并送到下一个工位上。之后,随着气缸 19 的活塞杆 20 的有节奏伸缩,将阀片安装杆上的阀片一个个送出。由于设置有控制器,该控制器与气缸相连,通过记录气缸活塞杆伸缩的次数,可以转换为推送出的阀片的多少,从而实现了推送出的阀片的数量。整个推送、计量过程自动完成,实现了阀片推送、计量的自动化。不需手工操作,就可完成阀片的推送和计量,不仅减少了用气的数量,降低了生产成本,还大大提高了生产效率。

## 附图说明

[0009] 图 1 是本发明的复原阀阀片切出装置结构示意图;

图 2 是图 1 中的阀片推板俯视示意图。

## 具体实施方式

[0010] 如图 1 和图 2 所示,本发明的复原阀阀片切出装置包括基板 16 和控制器 17。其中的基板 16 上面设置有下列定位块 13,该下定位块借助支撑板 15 和立柱 14 固定在所述基板 16 上。下定位块 13 上面设置有下列定位块 11,下定位块 13 的边沿加工有四个竖向螺孔,上定位块 11 的边沿加工有四个竖向通孔,下定位块 13 上的竖向螺孔与上定位块 11 上的竖向通孔数量相等且对应,对应的竖向通孔和竖向螺孔间均设置有导杆 4,所述导杆 4 下端加工有螺纹并从上定位块 11 上方穿过相应竖向通孔后旋入下定位块 13 上的竖向螺孔内。其中,所述导杆 4 的上端加工有周向凸台 10,周向凸台 10 与上定位块 11 间的那段导杆 4 上套有弹簧 3。所述上定位块 11 的中心加工有直径略大于阀片 9 直径的竖向孔 5。上定位块 11 与其上方的机架 7 间设置有阀片安装杆 8,阀片安装杆 8 上端加工有螺孔,阀片安装杆 8 上端借助螺栓 6 呈可拆卸状连接在机架 7 上,阀片安装杆 8 下端呈活动状伸入上定位块 11 的竖向孔 5 内。上定位块 11 和下定位块 13 的邻面上均加工有相互对应且延伸到边沿的长槽,长槽内配有阀片推板 2 且二者间呈滑动配合。其中,所述上定位块 11 和下定位块 13 均为形状相同的矩形块,所述长槽的纵向与上、下定位块的相对两面平行。

[0011] 所述阀片推板 2 为长条状,其上表面与所述竖向孔 5 对应处加工有延伸到其一端

的纵向浅槽 12, 所述纵向浅槽 12 的宽度和深度分别与阀片 9 的直径和厚度相适配。所述纵向浅槽 12 的槽底横向中间加工有延伸到阀片推板 2 相应端的纵向通槽 21, 以便于采用另配的设备将纵向浅槽 12 内的阀片 9 取出。基板 16 下面固定有气缸 19, 气缸 19 的活塞杆 20 和所述阀片推板 2 的纵向相平行, 气缸 19 的活塞杆 20 和阀片推板 2 外端的机架上固定有竖板 1, 气缸 19 的活塞杆 20 和阀片推板 2 的外端均借助螺钉呈固定状连接在竖板 1 上。所述控制器 17 借助导线 18 与所述气缸 19 相连。

[0012] 工作时, 先将阀片 9 码摞在阀片安装杆 8 上。其中, 最下面的那个阀片 9 穿过上定位块 11 的竖向孔 5 后落入阀片推板 2 的纵向浅槽 12 里端。通过控制器 17 使气缸 19 的活塞杆 20 进行有节奏的伸缩, 同时, 由活塞杆 20 带动竖板 1 及与竖板 1 连为一体的阀片推板 2 进行有节奏的伸缩, 从而将处于阀片推板 2 纵向浅槽 12 里端的那个阀片 9 推出并送到下一个工位上。之后, 随着气缸 19 的活塞杆 20 的有节奏伸缩, 将阀片安装杆 8 上的阀片 9 一个个送出。

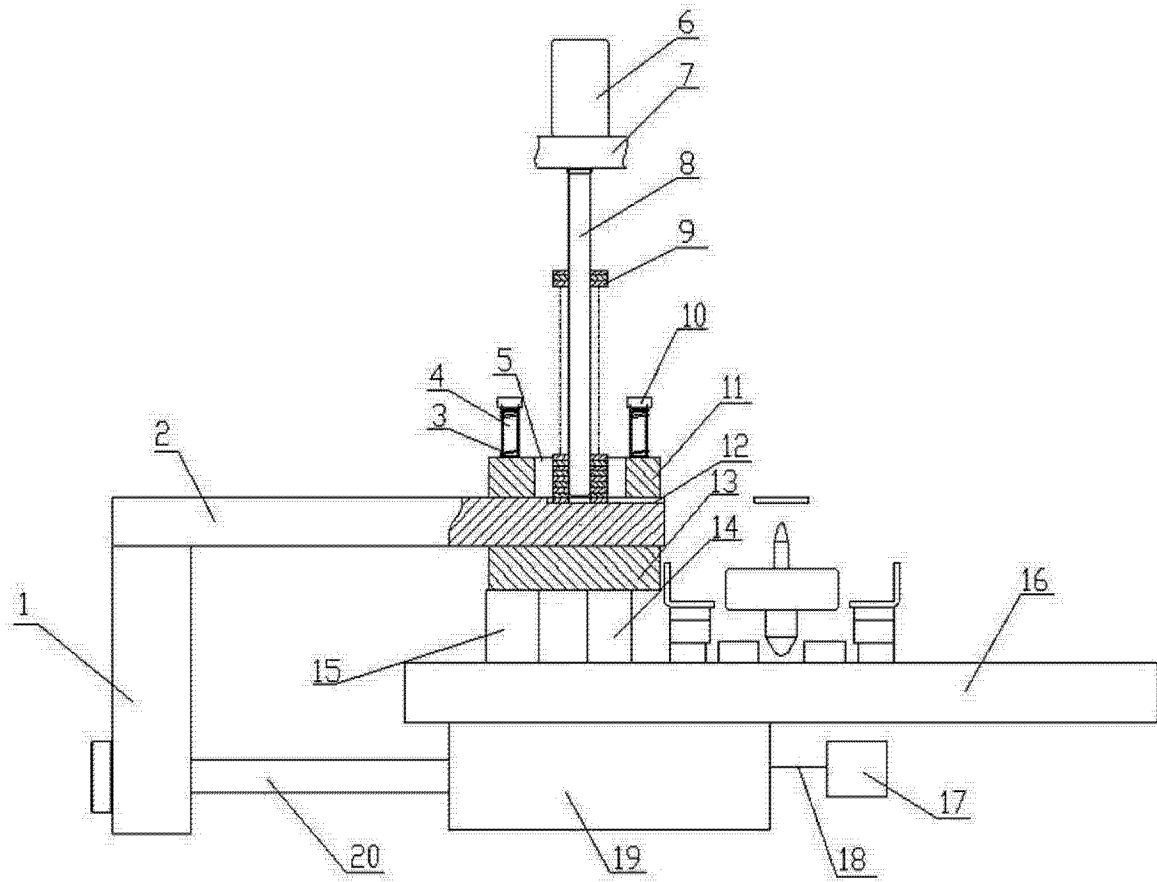


图 1

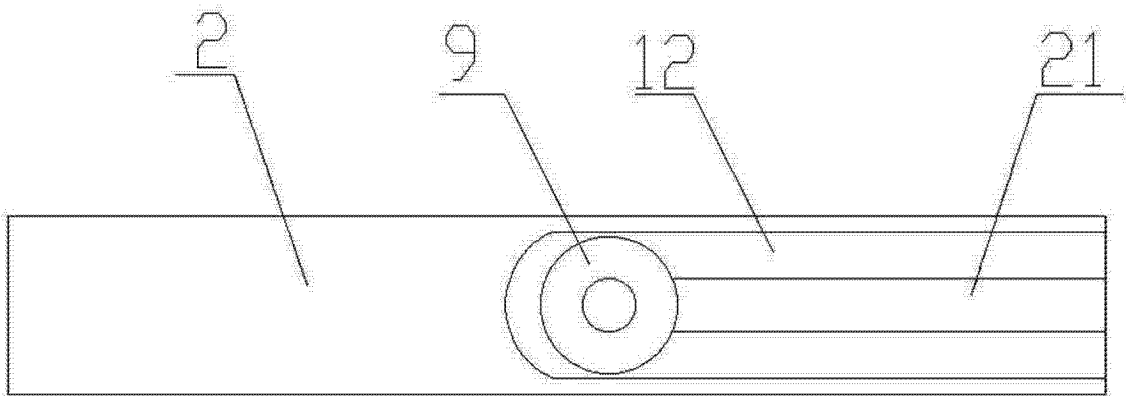


图 2