(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 209036393 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821875356.X

(22)申请日 2018.11.14

(73)专利权人 宁波均普工业自动化有限公司
地址 315040 浙江省宁波市高新区聚贤路1226号025幢

(72)发明人 黄天明

(74)专利代理机构 北京隆源天恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11473
代理人 闫冬

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)

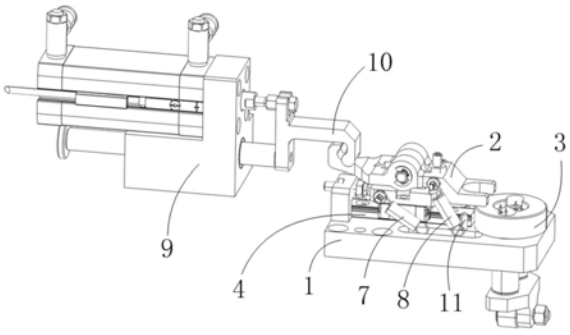
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种单向阀夹具工装

(57)摘要

本实用新型涉及夹具工装领域，具体公开一种单向阀夹具工装，包括：夹具，所述夹具包括基板(1)，所述基板(1)上设有阀座(3)和按压机构；拉开机构，用于牵动所述按压机构相对于所述阀座(3)移动，从而打开夹具。本实用新型的夹具工装采用弹性连接件连接压板从而固定单向阀，减少了对单向阀的损坏，并且夹具工装的压板在打开时先抬起再移开，能够有效保护单向阀不被磨损。



CN 209036393 U

1.一种单向阀夹具工装,其特征在于,包括:

夹具,所述夹具包括基板(1),所述基板(1)上设有阀座(3)和按压机构;

拉开机构,用于牵动所述按压机构相对于所述阀座(3)移动。

2.如权利要求1所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述按压机构包括压板(2)和滑动装置,所述滑动装置能相对于所述基板(1)滑动,所述压板(2)与所述滑动装置通过一转轴(15)连接。

3.如权利要求2所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述滑动装置包括设置在所述基板(1)上的滑轨(4),所述滑轨(4)上设有滑块(5),所述滑块(5)能在所述滑轨(4)上滑动,所述滑块(5)上设有连接块(6),所述转轴(15)安装在所述连接块(6)上。

4.如权利要求3所述的单向阀夹具工装,其特征在于,还包括用于使所述按压机构滑动复位的第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)一端与所述基板(1)连接,另一端与所述连接块(6)连接。

5.如权利要求4所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述基板(1)上设有限位柱(11),所述限位柱(11)位于所述滑轨(4)靠近所述阀座(3)的一端。

6.如权利要求3所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述压板(2)包括压板牵拉部、压板连接部(23)和压板压头(24),所述转轴(15)与所述压板连接部(23)连接,所述压板牵拉部上设有一拉头坡面(22)和一压板拉头(21)。

7.如权利要求6所述的单向阀夹具工装,其特征在于,还包括用于使所述压板(2)转动复位的第二弹簧(8),所述第二弹簧(8)一端与所述基板(1)连接,另一端与所述压板(2)连接,所述第二弹簧(8)与所述压板(2)的连接点靠近所述压板压头(24)。

8.如权利要求7所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述基板(1)上设有向上凸起的挡块(13),所述挡块(13)位于所述基板(1)远离所述阀座(3)的一侧。

9.如权利要求6所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述拉开机构包括一拉板(10),所述拉板(10)上设有拉板拉头,所述拉板拉头能与所述压板拉头(21)匹配连接。

10.如权利要求1-9任一所述的单向阀夹具工装,其特征在于,所述阀座(3)上设有阀槽(31),所述阀槽(31)底部设有定位销(32)。

一种单向阀夹具工装

技术领域

[0001] 本发明实用新型涉及夹具工装领域，具体涉及一种单向阀夹具工装。

背景技术

[0002] 现有的夹具工装虽然种类繁多，但对本实用新型需要夹装的一种汽车用的单向阀不适用。这种单向阀由壳体、弹簧片、厚片和网片组成，体积小、质量轻，对夹具的要求较高，既要有效固定单向阀或者单向阀组件，又要不压坏单薄的组件。现有单向阀夹具工装多采用较大压力或锁紧件固定住单向阀或单向阀组件，对小型单向阀破坏较大，并且一旦固定往往不能灵活打开，不能满足该种类单向阀的装配需要。

[0003] 鉴于上述技术难题，本实用新型创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本实用新型。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案在于，提供一种单向阀夹具工装，包括：

[0005] 夹具，所述夹具包括基板，所述基板上设有阀座和按压机构；

[0006] 拉开机构，用于牵动所述按压机构相对于所述阀座移动。

[0007] 可选地，所述按压机构包括压板和滑动装置，所述滑动装置能相对于所述基板滑动，所述压板与所述滑动装置通过一转轴连接。

[0008] 可选地，所述滑动装置包括设置在所述基板上的滑轨，所述滑轨上设有滑块，所述滑块能在所述滑轨上滑动，所述滑块上设有连接块，所述转轴安装在所述连接块上。

[0009] 可选地，所述单向阀夹具工装还包括用于使按压机构滑动复位的第一弹簧，所述第一弹簧一端与所述基板连接，另一端与所述连接块连接。

[0010] 可选地，所述基板上设有限位柱，所述限位柱位于所述滑轨靠近所述阀座的一端。

[0011] 可选地，所述压板包括压板牵拉部、压板连接部和压板压头，所述转轴与所述压板连接部连接，所述压板牵拉部上设有一拉头坡面和一压板拉头。

[0012] 可选地，所述单向阀夹具工装还包括用于使所述压板转动复位的第二弹簧，所述第二弹簧一端与所述基板连接，另一端与所述压板连接，所述第二弹簧与所述压板的连接点靠近所述压板压头。

[0013] 可选地，所述基板上设有向上凸起的挡块，所述挡块位于所述基板远离所述阀座的一侧。

[0014] 可选地，所述拉开机构包括一拉板，所述拉板上设有拉板拉头，所述拉板拉头能与所述压板拉头匹配连接。

[0015] 可选地，所述阀座上设有阀槽，所述阀槽底部设有定位销。

[0016] 与现有技术比较本实用新型的有益效果在于：1.本实用新型的夹具工装采用弹性连接件连接压板从而固定单向阀，减少了对单向阀的损坏；2.本实用新型夹具工装的压板

在打开时先抬起再移开,能够有效保护单向阀不被磨损;3.本实用新型的夹具工装能够保障不影响单向阀装配,同时也能实现单向阀在移动过程中被有效固定。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型各实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图1是本实用新型单向阀夹具工装的整体结构图;

[0019] 图2是本实用新型单向阀夹具工装的夹具结构图;

[0020] 图3是本实用新型单向阀夹具工装的滑动装置结构图;

[0021] 图4是本实用新型单向阀夹具工装的压板和拉板的相对关系图。

[0022] 附图标记说明:1.基板 2.压板 21.压板拉头 22.拉头坡面 23.压板连接部 231.压板连接部轴孔 24.压板压头 3.阀座 31.阀槽 32.定位销 4.滑轨 5.滑块 6.连接块 61.第一连接部 62.第二连接部 7.第一弹簧 8.第二弹簧 9.拉板气缸 10.拉板 11.限位柱 13.基板挡块 14.限位头 15.转轴

具体实施方式

[0023] 以下结合附图,对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0024] 在开始进行实施例的描述之前,需要说明的是,虽然本实用新型的设计初衷是为满足夹持一种单向阀或该单向阀组件的需要,但实际上本实用新型可扩展应用到相似的不同种类产品中,故不应该将用于夹持单向阀作为本实用新型的限制。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1所示,本实用新型公开一种单向阀夹具工装,该夹具工装用于夹持一种单向阀或单向阀组件。该夹具工装包括夹具和拉开机构。

[0027] 夹具包括一水平的基板1,基板1上设有不同种类安装孔,基板1可以固定安装在设备台面上。基板1上设有阀座3和按压机构,阀座3用于容放单向阀或单向阀组件。按压机构可以将单向阀或单向阀组件限制在阀座3上,避免单向阀或单向阀组件在设备移动过程中因震动而掉落。

[0028] 拉开机构,用于牵引按压机构。拉开机构包括一拉板10,拉板10的头部设有拉板拉头,拉板拉头为一个向下弯的钩子结构,该钩子结构用于勾住按压机构。拉板10连接拉板气缸9,拉板气缸9可以驱动拉板10在水平方向移动。当设备移动时,夹具是关闭的,此时拉开机构不与按压机构接触。当设备停止移动,需要对单向阀组件进行装配或将单向阀移出阀座3时,此时拉开机构拉动按压机构,使其离开阀座3,从而给其他需要对单向阀或单向阀组件进行操作的装置腾出空间,待操作完毕后,拉开机构放开按压机构,按压机构可以回到阀座3上方。

[0029] 实施例二

[0030] 如图2和图3所示,在上述实施例的基础上,本实施例的不同之处在于,按压机构包括压板2和滑动装置,压板2与滑动装置连接。

[0031] 压板2包括压板牵拉部、压板连接部23和压板压头24,压板牵拉部用于连接拉开机构,压板连接部23用于与滑动装置连接,压板压头24用于将单向阀或单向阀组件按压在阀

座3内。

[0032] 压板压头24上设有一个U型开口，U型开口的两个侧臂用于压住单向阀或者单向阀组件的两边，从而固定单向阀或单向阀组件，同时因为U型口的存在，使得即使设备在移动过程中，也能对单向阀及其组件进行检测。

[0033] 如图4所示，压板牵拉部包括一个压板拉头21和拉头坡面22。压板拉头21为一个向上方弯出的钩子状，便于与拉板10的拉板拉头牵拉。紧邻压板拉头21有一个拉头坡面22，拉头坡面22为一个朝向压板拉头21方向向上倾斜的斜坡，拉开机构在拉动压板2时候，首先与拉头坡面22的较低位置接触，然后沿着拉头坡面22向压板拉头21滑动，由于杠杆作用原理，压板压头24被抬起，从而离开阀座3的上表面。当拉开机构与压板压头21接触后，拉开机构才拉动压板2向拉开机构方向滑动。可见，本实用新型的夹具工装，可以实现压板2在打开时先抬起再移开，能够有效保护单向阀或者单向阀组件不被磨损。

[0034] 压板连接部23的侧方截面的上方和下方均为弧形，上下弧形之间开有圆形的压板连接部轴孔231，压板2通过压板连接部轴孔231与滑动装置铰接。

[0035] 如图3所示，滑动装置包括滑轨4、滑块5和连接块6，滑轨4固定安装在基板1上，滑轨4的延伸方向为从阀座3到拉开机构，滑轨4上设置滑块5，滑块5可以在滑轨4上滑动。滑块5上固定连接一连接块6，连接块6包括第一连接部61和第二连接部62。第一连接部61底部与滑块5上表面固定连接，第二连接部62固定连接在第一连接部61上，第二连接部62上设有连接块通孔，连接块通孔为一个圆形通孔，连接块通孔的中心轴垂直于滑轨5的延伸方向，连接块通孔内安装一转轴15，转轴15与连接块通孔同轴心。转轴15穿过压板连接部轴孔231，使得压板2可以相对于连接块6转动，这为压板2可以先抬起再移动提供条件。

[0036] 实施例三

[0037] 在上述实施例的基础上，本实施例的不同之处在于，按压机构还包括弹性连接件，弹性连接件与压板2连接，用于拉动压板2，使其能盖压在阀座3上方。本实施例中，该弹性连接件包括第一弹簧7和第二弹簧8。

[0038] 压板2连接第二弹簧8，连接块6连接第一弹簧7。当拉开机构放开压板2的压板拉头21时，连接块6和压板2在第一弹簧7和第二弹簧8的作用下向阀座3的方向复位，从而关闭夹具。

[0039] 第一弹簧7一端连接基板1，另一端与连接块6连接。与连接块6的连接点设在远离阀座3的位置，便于加大张紧力，也加快连接块6的复位速度。第二弹簧8的一端连接基板1，另一端连接压板2，在第二弹簧8张紧力的作用下，压板压头24被限制在阀座3的上方。使用弹簧固定压板2，使得按压力较为柔性，可以减小对单向阀或单向阀组件的损坏。

[0040] 本实施例中，使用的第一弹簧7和第二弹簧8可以使用其他弹性组件代替，例如弹性适合的橡胶带等。

[0041] 实施例四

[0042] 在上述实施例的基础上，本实施例的不同之处在于，基板1上，在滑块5与阀座3之间设有限位柱11。限位柱11用来限制滑块5与阀座3之间的距离，保障压板2可以精确压在单向阀和单向阀的预定位置上。

[0043] 基板1远离阀座3的一端，设有一基板挡板13，基板挡板13上安装一限位头14，限位头14可以抵住连接块6，用于限制连接块6和压板2离开阀座3的最远距离，避免过度拉伸第

一弹簧7和第二弹簧8,对其造成损坏。

[0044] 实施例五

[0045] 在上述实施例的基础上,本实施例的不同之处在于,阀座3外表面呈一圆柱体,阀座3中心设有一个阀槽31,单向阀或单向阀组件装在阀槽31内。为保障单向阀或单向阀组件的位置固定,在阀槽31底部设有多个定位销32。

[0046] 当然,当单向阀或者单向阀组件的形状结构改变时,可以通过调整阀槽31和定位销32的构造,使其适应其他种类的单向阀。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,对本实用新型而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本实用新型权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

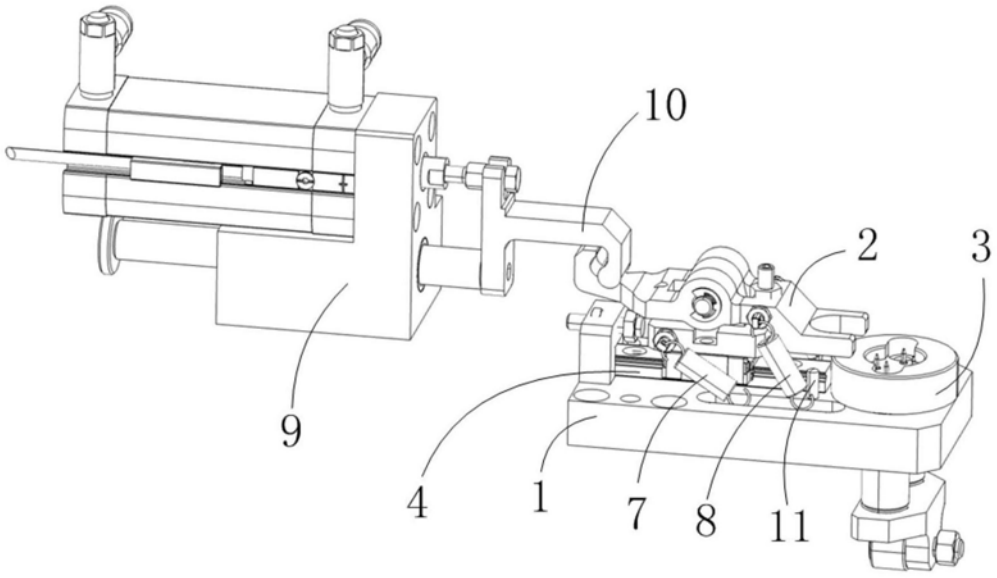


图1

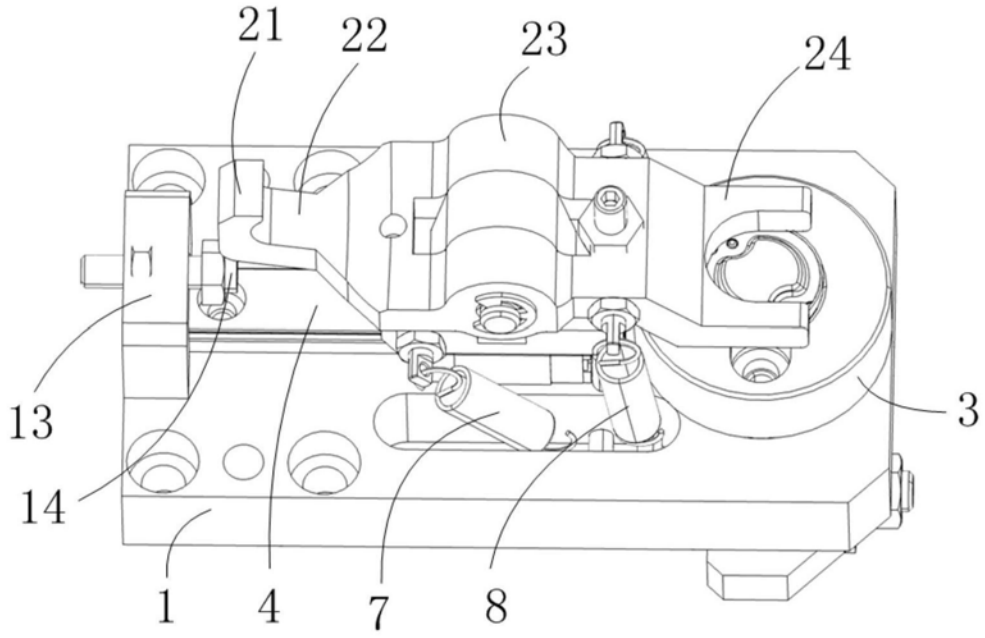


图2

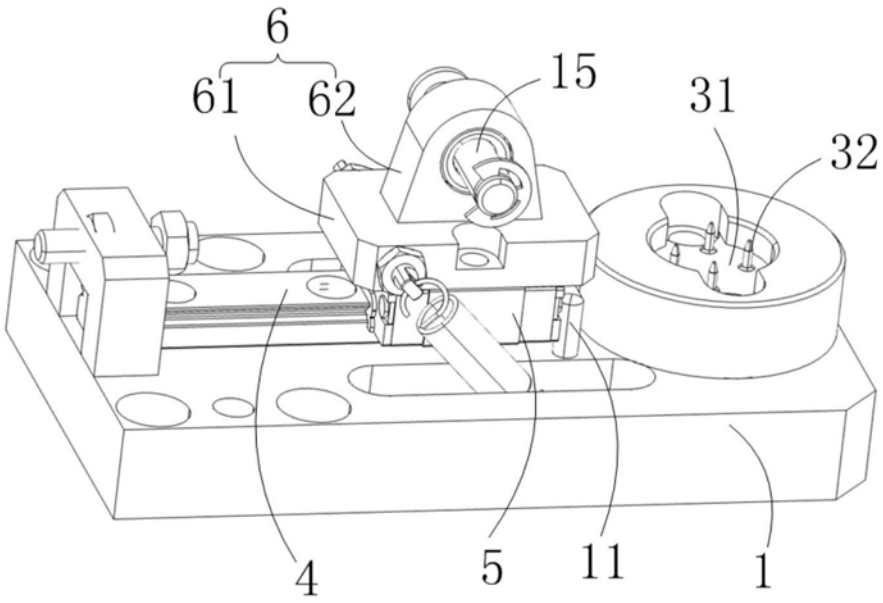


图3

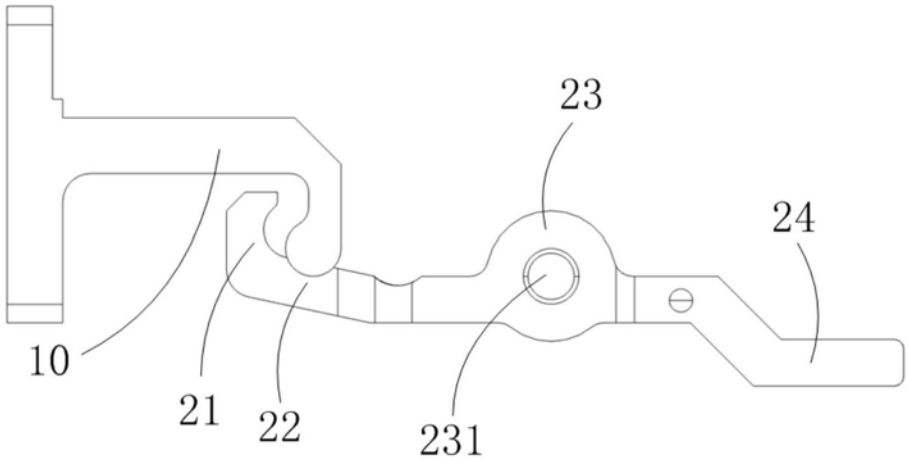


图4