



(21) 申请号 202323037557.6

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 衡东辉宏机械制造有限公司

地址 421400 湖南省衡阳市衡东县城关镇
衡岳北路

(72) 发明人 许春辉

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

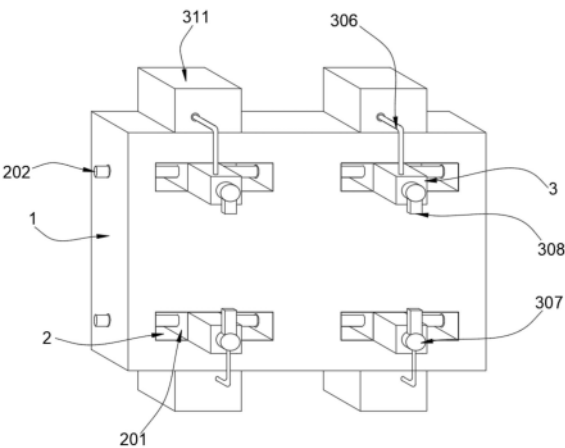
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件立式夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件立式夹具，涉及汽车零件加工技术领域，包括工作板，所述工作板上开设有滑动槽，滑动槽一侧设置有固定管，固定管的内部开设储气腔，储气腔内壁开设有滑槽，滑槽的内部滑动连接有滑块，滑块的一侧固定连接密封盘，密封盘的底侧固定连接有弹簧，弹簧与固定管的底壁活动连接，密封盘上侧固定连接固定杆，当不需要夹持时，使气缸恢复到初始位置，弹簧复位，将储气腔内的气体推入到气囊的内部，密封盘会旋转回到初始位置，使按压板回到初始位置，上述结构可以对不同规格的工件进行夹持，且按压板回到初始位置时，使用人员拿起工件时，不会被按压板刷蹭到，保持了工件的完整性。



1. 一种汽车零件立式夹具,包括工作板(1),其特征在于,所述工作板(1)上开设有滑动槽(2),滑动槽(2)一侧设置有固定管(3),固定管(3)的内部开设储气腔(301),储气腔(301)内壁开设有滑槽(304),滑槽(304)的内部滑动连接有滑块(305),滑块(305)的一侧固定连接有密封盘(302),密封盘(302)的底侧固定连接有弹簧(303),弹簧(303)与固定管(3)的底壁活动连接,密封盘(302)上侧固定连接有固定杆(307),固定杆(307)贯穿固定管(3)且固定连接有按压板(308),工作板(1)的上下两侧均固定连接有多个安装管(311),安装管(311)的内部安装有气缸(309),气缸(309)的输出端固定连接有气囊(310),气囊(310)的一侧固定且贯通连接有柔性软管(306),柔性软管(306)与固定管(3)固定且贯通连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件立式夹具,其特征在于,所述滑动槽(2)的内部滑动连接有滑动块(201),滑动块(201)上螺旋连接有螺纹丝杆(202),螺纹丝杆(202)与滑动块(201)活动连接,滑动块(201)与固定管(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零件立式夹具,其特征在于,所述储气腔(301)的内截面呈圆形状,便于密封盘(302)与储气腔(301)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零件立式夹具,其特征在于,所述气囊(310)的一端与安装管(311)的内壁固定连接,柔性软管(306)贯穿安装管(311)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件立式夹具,其特征在于,所述柔性软管(306)与固定管(3)连接的一端位于密封盘(302)的上侧。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件立式夹具,其特征在于,所述安装管(311)一侧安装有开关,开关与气缸(309)电性连接。

一种汽车零件立式夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体是一种汽车零件立式夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,在对汽车零件修理时也需要使用到夹具,中国专利公开了一种汽车零件立式夹具(授权公告号CN210499302U),该专利中通过第一转轴和第二转轴上设置的旋向相反的螺纹,使得上下两部分滑动板同时的相互靠近运动或者相互远离运动,从而使得零件被夹紧时位于装置的中心位置,便于后期的加工处理工作,但是,上述专利中在移出被夹持的工件时,被夹持的工件会与夹持块存在摩擦的可能,且只能对单一的圆柱状的物体进行夹持,因此,本领域技术人员提供了一种汽车零件立式夹具以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零件立式夹具以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种汽车零件立式夹具,包括工作板,所述工作板上开设有滑动槽,滑动槽一侧设置有固定管,固定管的内部开设储气腔,储气腔内壁开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的一侧固定连接密封盘,密封盘的底侧固定连接有弹簧,弹簧与固定管的底壁活动连接,密封盘上侧固定连接固定杆,固定杆贯穿固定管且固定连接有按压板,工作板的上下两侧均固定连接多个安装管,安装管的内部安装有气缸,气缸的输出端固定连接气囊,气囊的一侧固定且贯通连接有柔性软管,柔性软管与固定管固定且贯通连接。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块,滑动块上螺旋连接有螺纹丝杆,螺纹丝杆与滑动块活动连接,滑动块与固定管固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述储气腔的内的截面呈圆形状,便于密封盘与储气腔的内壁滑动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述气囊的一端与安装管的内壁固定连接,柔性软管贯穿安装管。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述柔性软管与固定管连接的一端位于密封盘的上侧。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述安装管一侧安装有开关,开关与气缸电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 在需要夹持工件时,启动气缸,气缸推动气囊,使气囊收缩,让气囊内部的气体通

过柔性软管进入到储气腔的内部,从而让密封盘下移,其中设置的滑槽可以让密封盘下移时进行旋转,从而调整按压板的角度,完成对工件的夹持,当不需要夹持时,使气缸恢复到初始位置,弹簧复位,将储气腔内的气体推入到气囊的内部,密封盘会旋转回到初始位置,使按压板回到初始位置,上述结构可以对不同规格的工件进行夹持,且按压板回到初始位置时,使用人员拿起工件时,不会被按压板刮蹭到,保持了工件的完整性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中固定管结构剖视示意图;

[0015] 图3为本实用新型中按压板结构在不夹持时角度示意图;

[0016] 图4为本实用新型中安装管结构剖视示意图。

[0017] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0018] 1、工作板;2、滑动槽;201、滑动块;202、螺纹丝杆;3、固定管;301、储气腔;302、密封盘;303、弹簧;304、滑槽;305、滑块;306、柔性软管;307、固定杆;308、按压板;309、气缸;310、气囊;311、安装管。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~4:一种汽车零件立式夹具,包括工作板1,工作板1上开设有滑动槽2,滑动槽2一侧设置有固定管3,固定管3的内部开设储气腔301,储气腔301内壁开设有滑槽304,滑槽304的内部滑动连接有滑块305,滑块305的一侧固定连接有密封盘302,储气腔301的内的截面呈圆形状,便于密封盘302与储气腔301的内壁滑动连接,可以使密封盘302在储气腔301的内部调整角度。

[0020] 优选的,密封盘302的底侧固定连接有弹簧303,弹簧303与固定管3的底壁活动连接,密封盘302上侧固定连接有固定杆307,固定杆307贯穿固定管3且固定连接有按压板308,工作板1的上下两侧均固定连接有多个安装管311,安装管311的内部安装有气缸309,气缸309的输出端固定连接有气囊310,气囊310的一侧固定且贯通连接有柔性软管306,柔性软管306与固定管3固定且贯通连接,气缸309推动气囊310,使气囊310收缩,让气囊310内部的气体通过柔性软管306进入到储气腔301的内部,从而让密封盘302下移;

[0021] 进一步地,其中设置的滑槽304可以让密封盘302下移时进行旋转,从而调整按压板308的角度,气囊310的一端与安装管311的内壁固定连接,柔性软管306贯穿安装管311,柔性软管306与固定管3连接的一端位于密封盘302的上侧,安装管311一侧安装有开关,开关与气缸309电性连接

[0022] 优选的,滑动槽2的内部滑动连接有滑动块201,滑动块201上螺旋连接有螺纹丝杆202,螺纹丝杆202与滑动块201活动连接,滑动块201与固定管3固定连接,通过旋转螺纹丝杆202可以改变滑动块201在滑动槽2内部的位置。

[0023] 工作原理:在需要夹持工件时,启动气缸309,气缸309推动气囊310,使气囊310收缩,让气囊310内部的气体通过柔性软管306进入到储气腔301的内部,从而让密封盘302下移,其中设置的滑槽304可以让密封盘302下移时进行旋转,从而调整按压板308的角度,完成对工件的夹持,当不需要夹持时,使气缸309恢复到初始位置,弹簧303复位,将储气腔301

内的气体推入到气囊310的内部,密封盘302会旋转回到初始位置,使按压板308回到初始位置,上述结构可以对不同规格的工件进行夹持,且按压板308回到初始位置时,使用人员拿起工件时,不会被按压板308刮蹭到,保持了工件的完整性。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

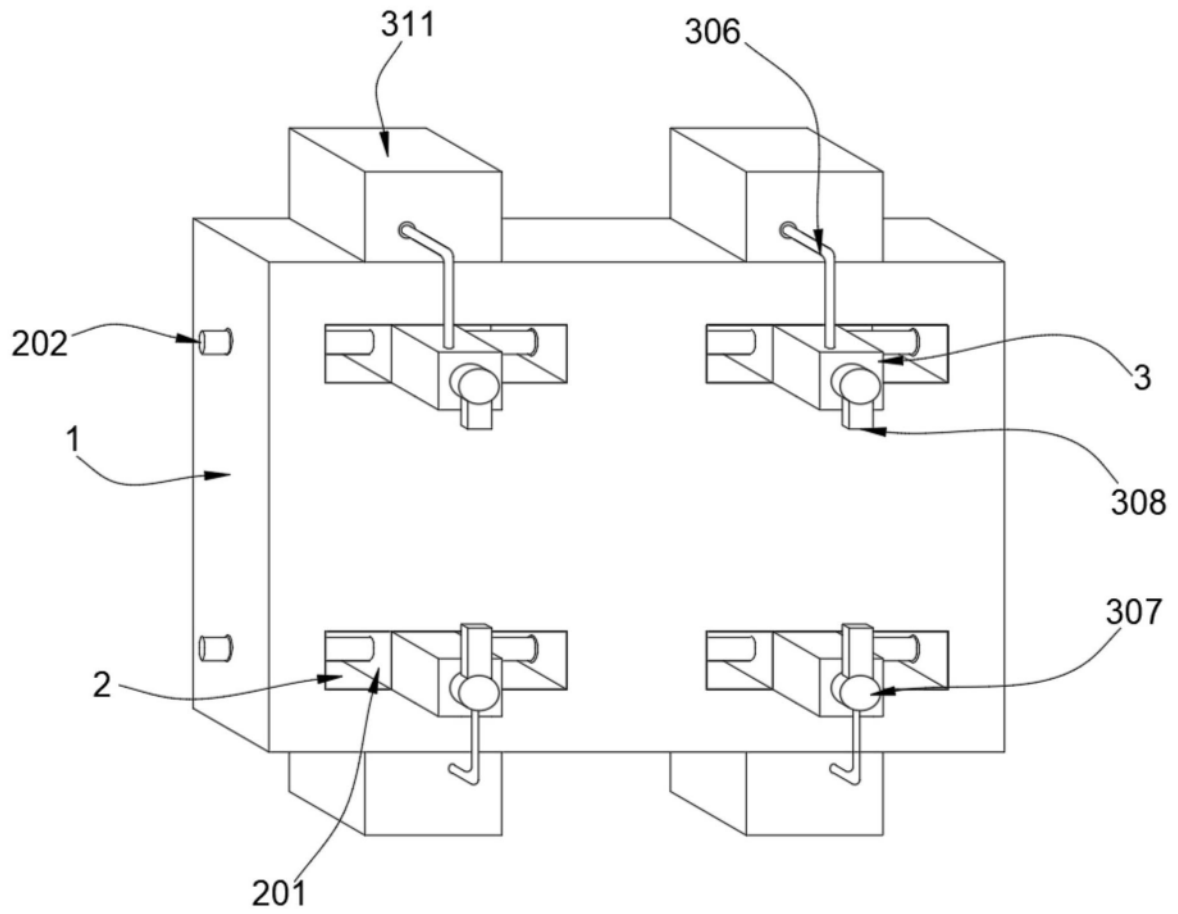


图1

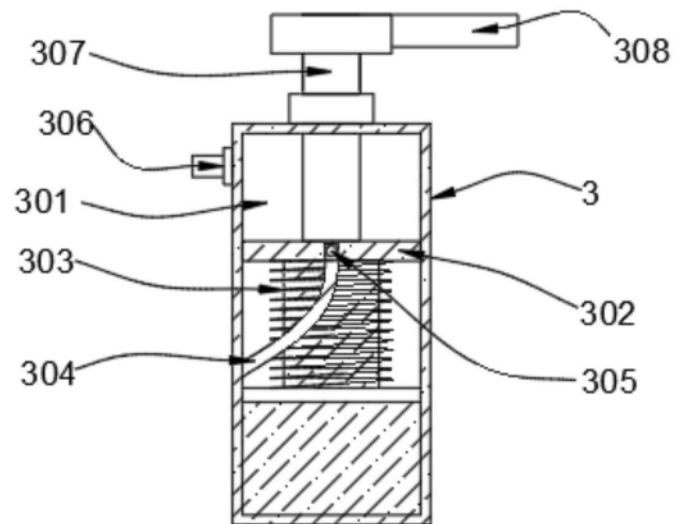


图2

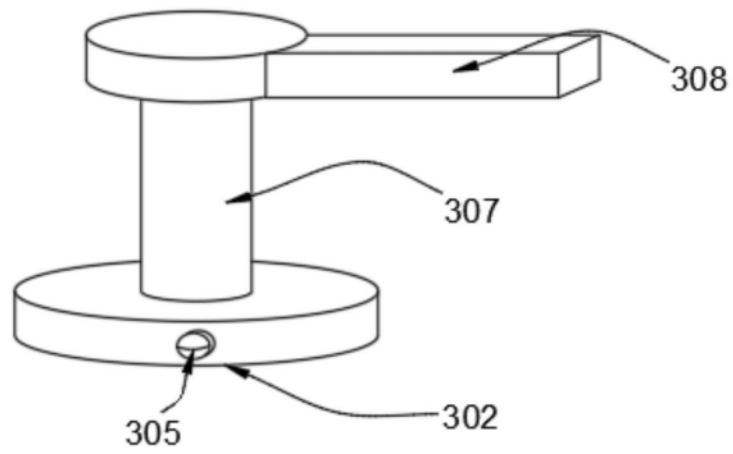


图3

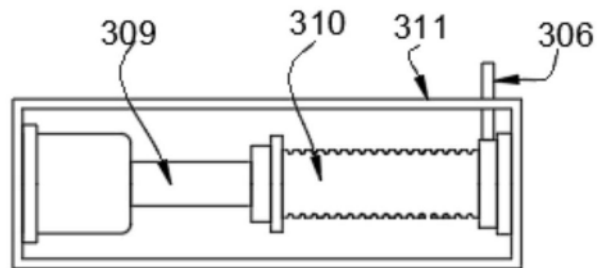


图4