



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107838840 A

(43)申请公布日 2018.03.27

(21)申请号 201711396586.8

(22)申请日 2017.12.21

(71)申请人 苏州宝特威机电有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区胥口镇  
孙武路1060号

(72)发明人 杨小燕 杜学平 易志强

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32277

代理人 陆佳 马小慧

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006.01)

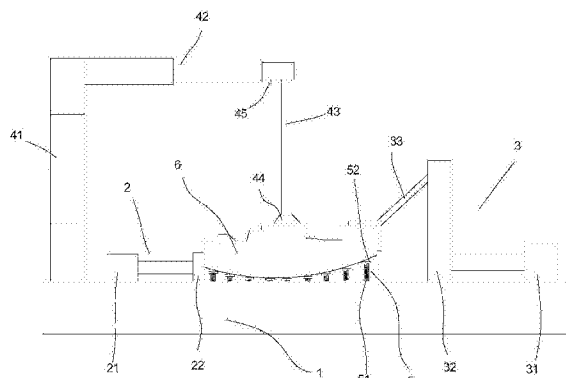
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种汽车零部件定位工装

## (57)摘要

本发明公开了一种汽车零部件定位工装,包括底座,底座上设置按矩阵式排列的多个弹性支座,弹性支座包括竖直固定于底座上的压簧以及连接于压簧顶部的弹性支撑块;多个弹性支座的两侧分别设有多个第一定位件和第二定位件,第一定位件包括第一驱动器以及推块,第一驱动器用于推动推块定位工件的一侧;第二定位件包括第二驱动器、滑动支撑柱以及夹角定位块,第二驱动器设置于底座上,用于驱动滑动支撑柱朝向工件移动,夹角定位块通过一连杆连接于滑动支撑柱的顶部,该夹角定位块朝向斜向下方向,并夹持于工件另一侧的上顶角上。本发明的汽车零部件定位工装,能够适合表面无规整平面的零部件的定位,且定位的精度高,稳定性好。



1. 一种汽车零部件定位工装,其特征在於,包括底座,所述底座上设置按矩阵式排列的多个弹性支座,所述弹性支座包括竖直固定于底座上的压簧以及连接于压簧顶部的弹性支撑块;所述多个弹性支座的两侧分别设有多个第一定位件和第二定位件,第一定位件包括第一驱动器以及推块,所述第一驱动器用于推动所述推块定位工件的一侧;所述第二定位件包括第二驱动器、滑动支撑柱以及夹角定位块,所述第二驱动器设置于底座上,用于驱动滑动支撑柱朝向工件移动,夹角定位块通过一连杆连接于滑动支撑柱的顶部,该夹角定位块朝向斜向下方向,并夹持于工件另一侧的上顶角上。

2. 如权利要求1所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述滑动支撑柱为伸缩杆。

3. 如权利要求1所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述连杆的端部可转动地连接于滑动支撑柱的顶部。

4. 如权利要求1所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述夹角定位块包括端部相互固定的第一夹板和第二夹板,所述第一夹板和第二夹板之间可呈锐角、直角或钝角。

5. 如权利要求1所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述底座上设有供滑动支撑柱滑动的导轨。

6. 如权利要求1所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述底座上还设有一支撑杆,支撑杆的顶端横向连接一悬臂,悬臂上连接有一压杆,所述压杆用于顶压工件的上表面以固定工件。

7. 如权利要求6所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述悬臂可旋转地连接于支撑杆的顶部。

8. 如权利要求6所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述悬臂为伸缩杆。

9. 如权利要求6所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述压杆的底部设有一圆台状的弹性压块。

10. 如权利要求6所述的汽车零部件定位工装,其特征在於,所述支撑杆为伸缩杆,悬臂上设有检测工件上表面高度的距离感应器;所述定位夹具还包括一控制器,所述控制器接收距离感应器传递过来的距离信号,并控制所述压杆接近或远离工件。

## 一种汽车零部件定位工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车工装,具体涉及一种汽车零部件定位工装。

### 背景技术

[0002] 汽车部件在加工或检测时,需要通过夹具对其进行固定。现有的夹具往往具有多种缺陷:例如,汽车部件通常通过人工的方法放置到夹具上,当汽车部件没装夹到位而又没发现时,就会造成加工误差;汽车部件具有不同型号,不同型号间的汽车部件往往具有不同尺寸和不同弧度,现有的夹具不能适应不同尺寸的汽车部件。针对上述问题,本领域技术人员亟需提供一种用于汽车部件的夹具,能够适应不同型号的汽车部件,减少加工误差。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种汽车零部件定位工装,该定位工装能够适合表面无规整平面的零部件的定位,且定位的精度高,稳定性好。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种汽车零部件定位工装,包括底座,所述底座上设置按矩阵式排列的多个弹性支座,所述弹性支座包括竖直固定于底座上的压簧以及连接于压簧顶部的弹性支撑块;所述多个弹性支座的两侧分别设有多个第一定位件和第二定位件,第一定位件包括第一驱动器以及推块,所述第一驱动器用于推动所述推块定位工件的一侧;所述第二定位件包括第二驱动器、滑动支撑柱以及夹角定位块,所述第二驱动器设置于底座上,用于驱动滑动支撑柱朝向工件移动,夹角定位块通过一连杆连接于滑动支撑柱的顶部,该夹角定位块朝向斜向下方向,并夹持于工件另一侧的上顶角上。

[0005] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述滑动支撑柱为伸缩杆。

[0006] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述连杆的端部可转动地连接于滑动支撑柱的顶部。

[0007] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述夹角定位块包括端部相互固定的第一夹板和第二夹板,所述第一夹板和第二夹板之间可呈锐角、直角或钝角。

[0008] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述底座上设有供滑动支撑柱滑动的导轨。

[0009] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述底座上还设有一支撑杆,支撑杆的顶端横向连接一悬臂,悬臂上连接有一压杆,所述压杆用于顶压工件的上表面以固定工件。

[0010] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述悬臂可旋转地连接于支撑杆的顶部。

[0011] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述悬臂为伸缩杆。

[0012] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述压杆的底部设有一圆台状的弹性压块。

[0013] 在本发明的一个较佳的实施方式中,所述支撑杆为伸缩杆,悬臂上设有检测工件上表面高度的距离感应器;所述定位夹具还包括一控制器,所述控制器接收距离感应器传递过来的距离信号,并控制所述压杆接近或远离工件。

[0014] 本发明的汽车零部件定位工装,主要适用于表面无规整平面的汽车零部件,通过在底座上设置按矩阵式排列的多个弹性支座,通过压簧的反弹力的作用支撑住工件不规整

的底面；其次，通过第一定位件定位工件的一侧面，通过斜向下延伸的夹角定位块夹持于工件的上顶角上，从而在与第一定位件一道从两侧夹持住工件的同时，给工件施加了向下的压力，将工件牢牢地固定于底座上。本发明的汽车零部件定位工装，对于表面无规整平面的工件的定位效果好，且适用于各种规格的零部件，实用性好。

### 附图说明

[0015] 图1是本发明的汽车零部件定位工装一种实施方式的主视图；

[0016] 图2是本发明中夹角定位块不同实施方式的俯视图；

[0017] 图3是本发明的汽车零部件定位工装另一实施方式的主视图；

[0018] 其中：1、底座；11、台阶部；2、第一定位件；21、第一驱动器；22、推块；3、第二定位件；31、第二驱动器；32、滑动支撑柱；33、连杆；34、夹角定位块；341、第一夹板；342、第二夹板；343、圆角；41、支撑杆；42、悬臂；43、压杆；44、弹性压块；45、距离感应器；5、弹性支座；51、压簧；52、弹性支撑块；6、工件。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施，但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0020] 请参见图1，本发明公开了一种汽车零部件定位工装，主要用于表面无规整平面的汽车零部件的定位。具体的，包括底座1，底座1上设置按矩阵式排列的多个弹性支座5，弹性支座5包括竖直固定于底座1上的压簧51以及连接于压簧51顶部的弹性支撑块52；多个弹性支座5的两侧分别设有多个第一定位件2和第二定位件3，第一定位件2包括第一驱动器21以及推块22，第一驱动器21用于推动推块22定位工件6的一侧；第二定位件3包括第二驱动器31、滑动支撑柱32以及夹角定位块34，第二驱动器31设置于底座1上，用于驱动滑动支撑柱32朝向工件6移动，夹角定位块34通过一连杆33连接于滑动支撑柱32的顶部，该夹角定位块34朝向斜向下方向，并夹持于工件6另一侧的上顶角上。

[0021] 本实施例中，弹性支撑块52是采用高硬度聚氨酯制备而成的，其硬度高，避免在加工工件6时，弹性支撑块52发生收缩，影响加工的精度。

[0022] 本实施例中，工件6呈矩形，第一定位件2为2个，两个第一定位件2均垂直于工件6的侧边，且沿侧边的外侧均匀布置，以使工件6的侧边受力均衡。在其他的实施方式中，根据侧边的长度，可设置多个第一定位件2。请参见图3，在某些实施方式中，底座1上设置有台阶部11或挡块，工件6的一侧通过台阶部11或挡块来定位，从而省去了第一定位件2。

[0023] 为了使得滑动支撑柱32的滑动更加平稳，优选的，在底座1上设有供滑动支撑柱32滑动的导轨。本实施例中，滑动支撑柱32为伸缩杆，以适应不同高度的工件6。连杆33的端部可转动地连接于滑动支撑柱32的顶部。

[0024] 本实施例中，第一驱动器21和第二驱动器31为电缸，其驱动推块22的过程较为平稳，在可选的实施方式中，第一驱动器21和第二驱动器31可为气缸或液压缸。

[0025] 本发明中，夹角定位块34包括端部相互固定的第一夹板341和第二夹板342，为了适用具有不同角度的工件6，第一夹板341和第二夹板342之间可呈锐角、直角或钝角。对于具有圆角343的工件6，在第一夹板341和第二夹板342的连接处可设有对应的圆角343。优选

的,第一夹板341和第二夹板342之间的角度可调,从而通过一套第二定位件3即可对不同工件6进行定位。如第一夹板341和第二夹板342相互铰接,通过销钉来对第一夹板341和第二夹板342之间的角度进行固定;或者为了提高角度调节的精度,在第一夹板341和第二夹板342的连接处设置相互啮合的齿轮。

[0026] 为了进一步压紧工件6,本实施例中,底座1上还设有一支撑杆41,支撑杆41的顶端横向连接一悬臂42,悬臂42上连接有一压杆43,该压杆43用于顶压工件6的上表面以固定工件6。优选的,悬臂42可旋转地连接于支撑杆41的顶部,如支撑杆41的顶部设有旋转杆,悬臂42端部设有通孔并通过通孔套设于旋转杆上;或者悬臂42的端部通过轴承转动连接于支撑杆41上等。由于悬臂42可转动,因此压杆43可对工件6上表面的各处进行压紧。更优选的,悬臂42为伸缩杆,通过悬臂42的伸缩,可使压杆43的压紧部位更加广泛,实用性更好。

[0027] 本实施例中,悬臂42上设有检测工件6上表面高度的距离感应器45,且支撑杆41为伸缩杆,通过距离感应器45检测工件6上表面的高度,然后通过支撑杆41的伸缩带动压杆43接近工件6,实现对工件6的压紧。优选的,定位夹具还包括一控制器,该控制器接收距离感应器45传递过来的距离信号,并控制压杆43接近或远离工件6。

[0028] 本实施例中,压杆43的底部设有一圆台状的弹性压块44,其底部与工件6的接触面较大,对于工件6的压紧作用更好,且弹性的压块避免对工件6表面产生损伤。当然,弹性压块44的形状不限于图中所示,还可为立方体、棱台等形状。

[0029] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例,本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

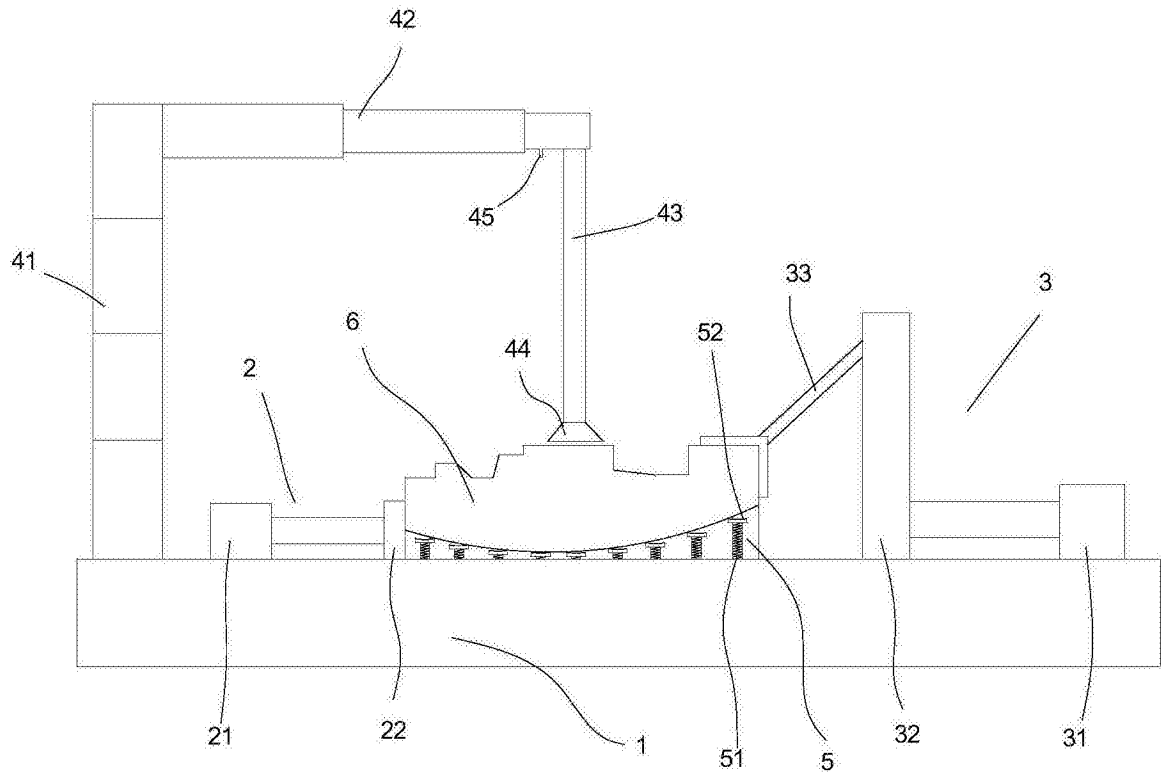


图1

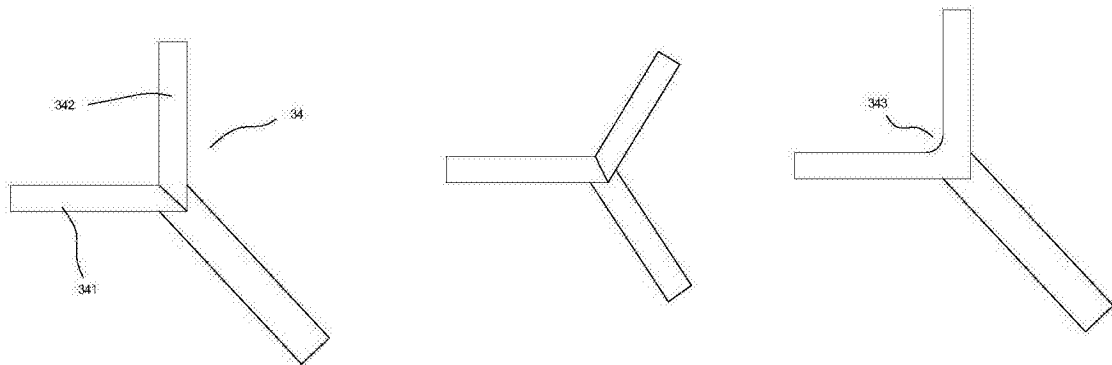


图2

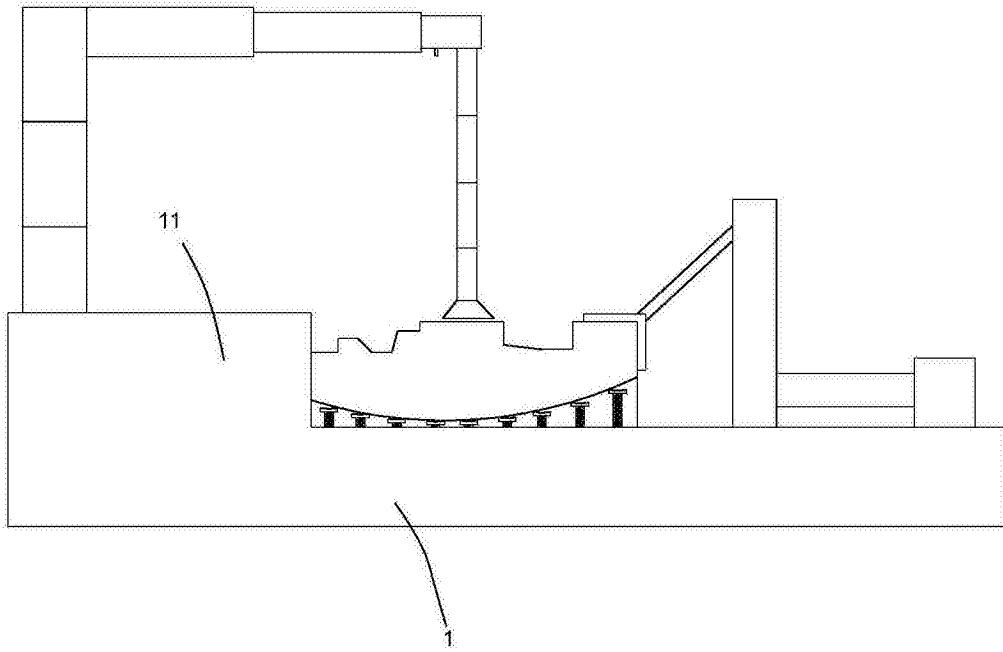


图3