



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211540949 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922246882.0

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 天津亿环巨能重型锻压股份有限公司

地址 301602 天津市静海区独流镇王家营村

(72)发明人 高宝书

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

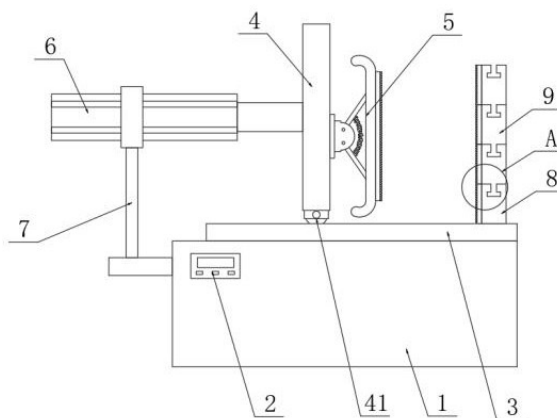
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及工业夹紧设备领域,具体为一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,包括固定座,所述固定座的外壁安装有控制开关,且固定座的顶端设置有工作台,所述工作台的上方设置有推板,所述推板的底部安装有滚轮,所述推板的内侧壁安装有夹紧机构,且推板的外壁连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸的外部连接有固定架,所述工作台的顶端对应夹紧机构的一侧位置处连接有定位板机构,所述夹紧机构由安装座、活动支杆、弹簧、夹紧板、第一橡胶垫和橡胶凸块组成。本实用新型有效的在夹紧过程中起到缓冲作用,避免直接碰撞夹紧对待加工件造成损坏,且能够有效的对待加工件的接触面进行防护处理,使待加工物体不易变形。



1. 一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:包括固定座(1),所述固定座(1)的外壁安装有控制开关(2),且固定座(1)的顶端设置有工作台(3),所述工作台(3)的上方设置有推板(4),所述推板(4)的底部安装有滚轮(41),所述推板(4)的内侧壁安装有夹紧机构(5),且推板(4)的外壁连接有伸缩气缸(6),所述伸缩气缸(6)的外部连接有固定架(7),所述工作台(3)的顶端对应夹紧机构(5)的一侧位置处连接有定位板机构;

所述夹紧机构(5)由安装座(51)、活动支杆(52)、弹簧(53)、夹紧板(54)、第一橡胶垫(55)和橡胶凸块(56)组成,所述安装座(51)固定安装在推板(4)的内壁,且安装座(51)的内侧沿竖直方向上对称连接有活动支杆(52),两个活动支杆(52)的内壁之间连接有弹簧(53),且两个活动支杆(52)的端部均获得连接在夹紧板(54)的外壁,所述夹紧板(54)的内侧壁连接有第一橡胶垫(55),所述第一橡胶垫(55)的内侧壁均匀设置有橡胶凸块(56);

所述定位板机构由连接在工作台(3)顶端的第一安装板(8)和安装在第一安装板(8)上方的若干个第二安装板(9)组成,所述第一安装板(8)和第二安装板(9)的顶部均设置有T形卡槽(92),所述第二安装板(9)的底部对应T形卡槽(92)的内侧设置有T形卡块(91),所述第一安装板(8)和第二安装板(9)的内侧壁均连接有第二橡胶垫(10),所述第二橡胶垫(10)的内侧壁表面也均匀设置有橡胶凸块(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:所述推板(4)的底部对应滚轮(41)的中部位置处连接有固定轴,所述滚轮(41)与推板(4)之间通过固定轴转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:所述固定架(7)的底部与固定座(1)的外壁之间通过螺栓固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:所述安装座(51)与推板(4)的内侧壁之间通过螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:所述活动支杆(52)的端部与安装座(51)之间通过转轴活动连接,所述夹紧板(54)的外壁对应活动支杆(52)的端部沿竖直方向上设置有限位滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:所述第一橡胶垫(55)与夹紧板(54)之间通过胶体粘接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,其特征在于:所述第二安装板(9)与第一安装板(8)之间通过T形卡槽(92)滑动连接,且任意相邻的两个第二安装板(9)之间也通过T形卡槽(92)滑动连接。

一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业夹紧设备领域,具体为一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置。

背景技术

[0002] 在夹具中,用以防止工件在加工过程中产生位移或振动的装置,称为夹紧装置,在夹紧过程中不改变工件的位置,也不能损坏工件的形状,并且为了适应现在的生产力还要速度快。

[0003] 现有的工业自动化生产用夹紧装置在夹紧过程中不能有效地起到缓冲作用,易直接碰撞夹紧对待加工件造成损坏或变形,同时在对待加工件的侧面需要进行加工处理时,通常采用将待加工件翻转再次夹紧处理,较为浪费时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能够有效的在夹紧过程中起到缓冲作用,避免直接碰撞夹紧对待加工件造成损坏,且能够有效的对待加工件的接触面进行防护处理,使得加工物体不易变形,并方便对待加工件的侧面进行加工处理的夹紧装置。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,包括固定座,所述固定座的外壁安装有控制开关,且固定座的顶端设置有工作台,所述工作台的上方设置有推板,所述推板的底部安装有滚轮,所述推板的内侧壁安装有夹紧机构,且推板的外壁连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸的外部连接有固定架,所述工作台的顶端对应夹紧机构的一侧位置处连接有定位板机构;

[0007] 所述夹紧机构由安装座、活动支杆、弹簧、夹紧板、第一橡胶垫和橡胶凸块组成,所述安装座固定安装在推板的内壁,且安装座的内侧沿竖直方向上对称连接有活动支杆,两个活动支杆的内壁之间连接有弹簧,且两个活动支杆的端部均获得连接在夹紧板的外壁,所述夹紧板的内侧壁连接有第一橡胶垫,所述第一橡胶垫的内侧壁均匀设置有橡胶凸块;

[0008] 所述定位板机构由连接在工作台顶端的第一安装板和安装在第一安装板上方的若干个第二安装板组成,所述第一安装板和第二安装板的顶部均设置有T形卡槽,所述第二安装板的底部对应T形卡槽的内侧设置有T形卡块,所述第一安装板和第二安装板的内侧壁均连接有第二橡胶垫,所述第二橡胶垫的内侧壁表面也均匀设置有橡胶凸块。

[0009] 优选的,所述推板的底部对应滚轮的中部位置处连接有固定轴,所述滚轮与推板之间通过固定轴转动连接。

[0010] 优选的,所述固定架的底部与固定座的外壁之间通过螺栓固定连接。

[0011] 优选的,所述安装座与推板的内侧壁之间通过螺栓固定连接。

[0012] 优选的,所述活动支杆的端部与安装座之间通过转轴活动连接,所述夹紧板的外壁对应活动支杆的端部沿竖直方向上设置有限位滑槽。

[0013] 优选的,所述第一橡胶垫与夹紧板之间通过胶体粘接固定。

[0014] 优选的,所述第二安装板与第一安装板之间通过T形卡槽滑动连接,且任意相邻的两个第二安装板之间也通过T形卡槽滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.通过设置夹紧机构,使用时,通过控制伸缩气缸的活塞杆伸出,推动推板进行移动,进而使夹紧机构对待加工物体进行夹紧处理,夹紧过程中,夹紧板受力使两个活动支杆进行翻转,设置的弹簧有效的在夹紧过程中起到缓冲作用,避免直接碰撞夹紧对待加工件造成损坏,且设置的第一橡胶垫能够有效的对待加工件的接触面进行防护处理,设置的橡胶凸块起到防滑作用;

[0017] 2.通过设置组装式的定位板机构,使用过程中,当夹紧机构与定位板机构相互配合对待加工物体进行夹紧后,开始需要对待加工件进行加工处理,有时需要对待加工件的侧面需要进行加工处理时,通常采用将待加工件翻转再次夹紧处理,较为浪费时间,通过本设计,在需要对待加工件的侧面进行加工时,根据需要将堆叠在一起的若干个第二安装板从上到下依次取下即可,减少了加工时间,提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹紧机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A部分的放大图;

[0021] 图4为本实用新型中第二安装板的结构示意图;

[0022] 图中:1、固定座;2、控制开关;3、工作台;4、推板;5、夹紧机构;6、伸缩气缸;7、固定架;8、第一安装板;9、第二安装板;10、第二橡胶垫;41、滚轮;51、安装座;52、活动支杆;53、弹簧;54、夹紧板;55、第一橡胶垫;56、橡胶凸块;91、T形卡块;92、T形卡槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:如图1-2所示,一种不易变形工业自动化生产用夹紧装置,包括固定座1,固定座1的外壁安装有控制开关2,且固定座1的顶端设置有工作台3,工作台3的上方设置有推板4,推板4的底部安装有滚轮41,推板4的内侧壁安装有夹紧机构5,且推板4的外壁连接有伸缩气缸6,伸缩气缸6的外部连接有固定架7,夹紧机构5由安装座51、活动支杆52、弹簧53、夹紧板54、第一橡胶垫55和橡胶凸块56组成,安装座51固定安装在推板4的内壁,且安装座51的内侧沿竖直方向上对称连接有活动支杆52,两个活动支杆52的内壁之间连接有弹簧53,且两个活动支杆52的端部均获得连接在夹紧板54的外壁,夹紧板54的内侧壁连接有第一橡胶垫55,第一橡胶垫55的内侧壁均匀设置有橡胶凸块56。

[0025] 其中,推板4的底部对应滚轮41的中部位置处连接有固定轴,滚轮41与推板4之间

通过固定轴转动连接,便于推板4在移动时稳定的在工作台3的上方移动;固定架7的底部与固定座1的外壁之间通过螺栓固定连接,便于固定架7的连接固定,进而便于伸缩气缸6的稳定安装;安装座51与推板4的内侧壁之间通过螺栓固定连接,便于安装座51与推板4的连接固定;活动支杆52的端部与安装座51之间通过转轴活动连接,夹紧板54的外壁对应活动支杆52的端部沿竖直方向上设置有限位滑槽,便于活动支杆52在夹紧板54的外壁稳定滑动;第一橡胶垫55与夹紧板54之间通过胶体粘接固定,便于第一橡胶垫55的安装固定;在使用时,通过控制伸缩气缸6的活塞杆伸出,推动推板4进行移动,进而使夹紧机构5对待加工物体进行夹紧处理,夹紧过程中,夹紧板54受力使两个活动支杆52进行翻转,根据本设计,两个活动支杆52不会翻折呈180度夹角,设置的弹簧有效的在夹紧过程中起到缓冲作用,避免直接碰撞夹紧对待加工件造成损坏,且设置的第一橡胶垫55能够有效的对待加工件的接触面进行防护处理,设置的橡胶凸块56起到防滑作用。

[0026] 如图1和图3-4所示,工作台3的顶端对应夹紧机构5的一侧位置处连接有定位板机构,定位板机构由连接在工作台3顶端的第一安装板8和安装在第一安装板8上方的若干个第二安装板9组成,第一安装板8和第二安装板9的顶部均设置有T形卡槽92,第二安装板9的底部对应T形卡槽92的内侧设置有T形卡块91,第一安装板8和第二安装板9的内侧壁均连接有第二橡胶垫10,第二橡胶垫10的内侧壁表面也均匀设置有橡胶凸块56。

[0027] 其中,第二安装板9与第一安装板8之间通过T形卡槽92滑动连接,且任意相邻的两个第二安装板9之间也通过T形卡槽92滑动连接,便于第二安装板9的安装与拆卸;使用过程中,当夹紧机构5与定位板机构相互配合对待加工物体进行夹紧后,开始需要对待加工件进行加工处理,有时需要对待加工件的侧面需要进行加工处理时,通常采用将待加工件翻转再次夹紧处理,较为浪费时间,通过本设计,在需要对待加工件的侧面进行加工时,根据需要将堆叠在一起的若干个第二安装板9从上到下依次取下即可,减少了加工时间,提高了工作效率。

[0028] 工作原理:

[0029] 设置的夹紧机构3,使用时,通过控制伸缩气缸6的活塞杆伸出,推动推板4进行移动,进而使夹紧机构5对待加工物体进行夹紧处理,夹紧过程中,夹紧板54受力使两个活动支杆52进行翻转,根据本设计,两个活动支杆52不会翻折呈180度夹角,设置的弹簧有效的在夹紧过程中起到缓冲作用,避免直接碰撞夹紧对待加工件造成损坏,且设置的第一橡胶垫55能够有效的对待加工件的接触面进行防护处理,设置的橡胶凸块56起到防滑作用;

[0030] 通过设置组装式的定位板机构,使用过程中,当夹紧机构5与定位板机构相互配合对待加工物体进行夹紧后,开始需要对待加工件进行加工处理,有时需要对待加工件的侧面需要进行加工处理时,通常采用将待加工件翻转再次夹紧处理,较为浪费时间,通过本设计,在需要对待加工件的侧面进行加工时,根据需要将堆叠在一起的若干个第二安装板9从上到下依次取下即可,减少了加工时间,提高了工作效率。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

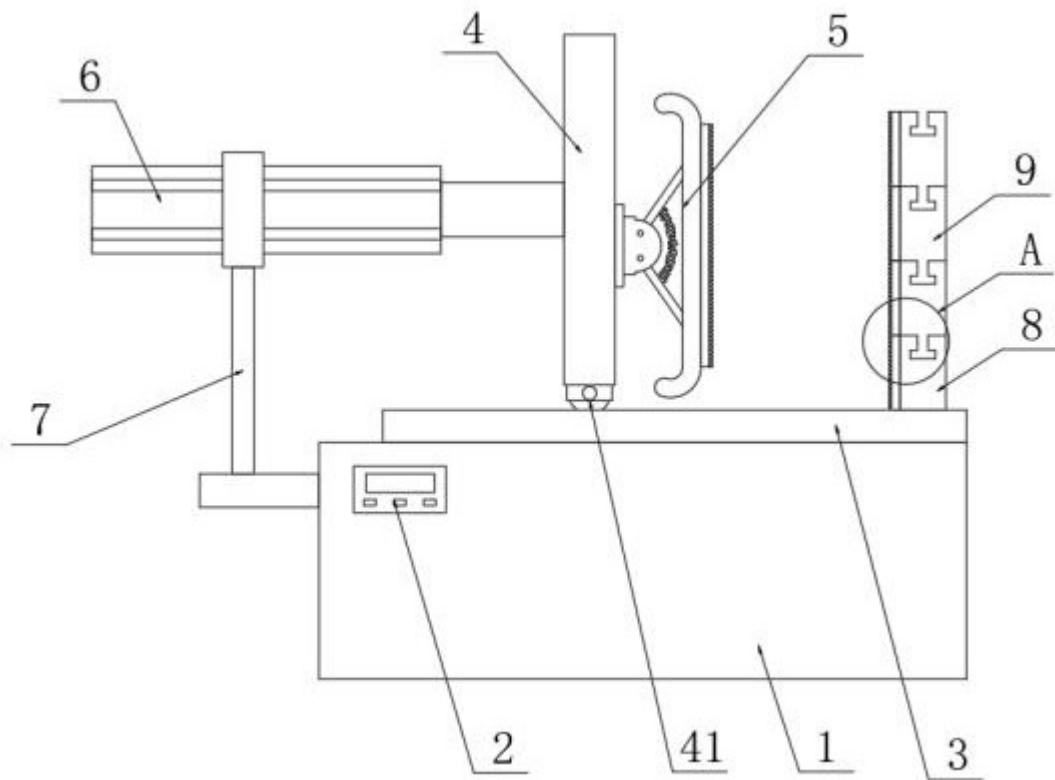


图1

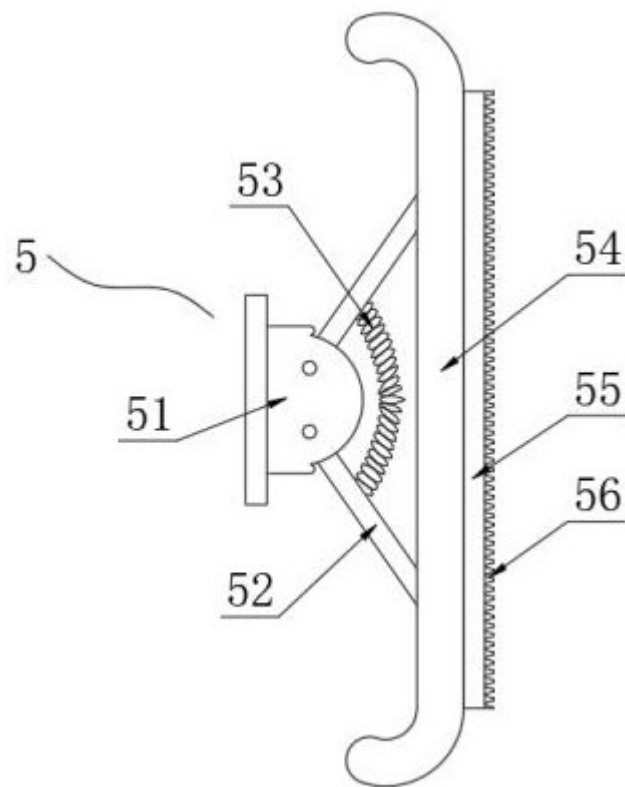


图2

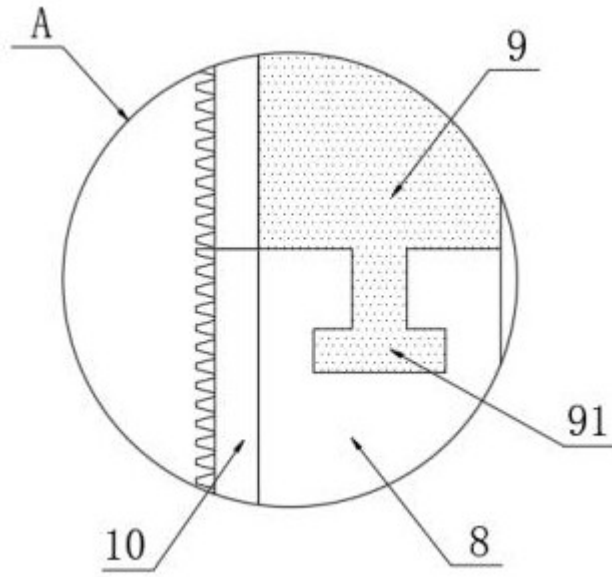


图3

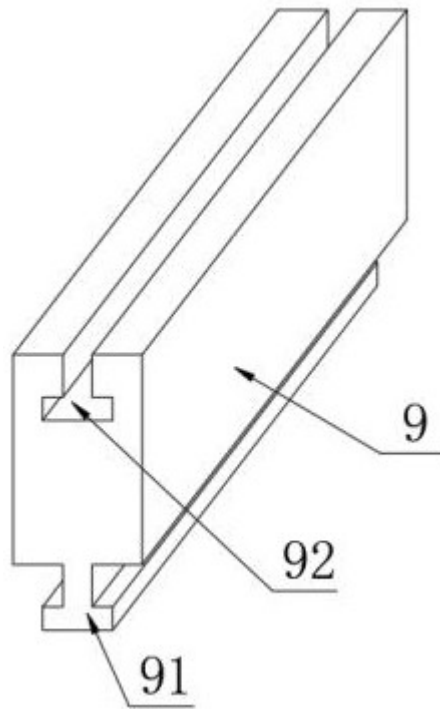


图4