(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218310474 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221405567.3

(22)申请日 2022.06.07

(73)专利权人 大连嘉保机电设备安装工程有限公司
地址 116100 辽宁省大连市保税区亮甲店街道陈家村

(72)发明人 宋保

(74)专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所(普通合伙) 21262
专利代理师 孙兵

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)

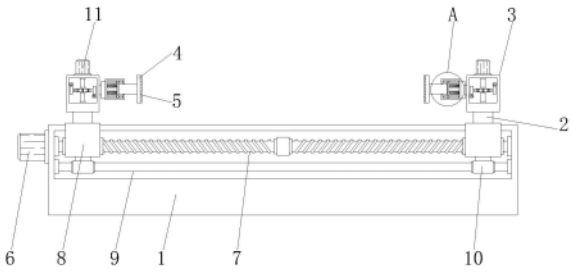
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冲床用工件定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲床用工件定位装置，所述放置腔的内部设置有夹持机构，所述夹持机构的顶端安装有连接杆，所述连接杆的顶端安装有安装腔，所述安装腔的内部设置有调节机构，所述安装腔的一侧设置有缓冲机构，所述缓冲机构的内侧安装有夹持板，所述夹持板的一侧安装有防滑垫，所述调节机构可对夹持板和防滑垫的位置进行调节，本实用新型在安装腔的内部设置有调节机构，利用调节机构的第二伺服电机、主动齿轮、第一传动齿条、第二传动齿条、连杆、安装板、限位杆和限位套的相互配合，可对两个夹持板之间的距离进行调节，使得该装置可对不同型号大小的工件进行固定，从而大大提高了该装置在使用时的通用性。



CN 218310474 U

1.一种冲床用工件定位装置,包括放置腔(1),其特征在于:所述放置腔(1)的内部设置有夹持机构,所述夹持机构的顶端安装有连接杆(2),所述连接杆(2)的顶端安装有安装腔(3),所述安装腔(3)的内部设置有调节机构,所述安装腔(3)的一侧设置有缓冲机构,所述缓冲机构的内侧安装有夹持板(4),所述夹持板(4)的一侧安装有防滑垫(5),所述调节机构可对夹持板(4)的位置进行调节,所述缓冲机构可对工件在定位时进行缓冲防护。

2.如权利要求1所述的一种冲床用工件定位装置,其特征在于:所述调节机构包括第二伺服电机(11)、主动齿轮(12)、第一传动齿条(13)、第二传动齿条(14)、连杆(15)、安装板(16)和限位结构,所述第二伺服电机(11)安装于安装腔(3)的顶端,所述安装腔(3)的内部安装有主动齿轮(12),所述主动齿轮(12)的一侧啮合有第一传动齿条(13),所述第一传动齿条(13)的一端安装有连杆(15),所述主动齿轮(12)的另一侧啮合有第二传动齿条(14),所述第二传动齿条(14)的一端安装有连杆(15),所述连杆(15)的一侧均安装有连杆(15)。

3.如权利要求2所述的一种冲床用工件定位装置,其特征在于:所述限位结构包括限位杆(17)和限位套(18),所述限位杆(17)分别安装于安装腔(3)两侧的上方与下方,所述限位杆(17)的外侧壁设置有限位套(18),所述限位套(18)的一端分别与第一传动齿条(13)和第二传动齿条(14)的一端连接。

4.如权利要求3所述的一种冲床用工件定位装置,其特征在于:所述限位杆(17)的横截面小于限位套(18)的横截面,所述限位杆(17)与限位套(18)之间构成滑动结构。

5.如权利要求1所述的一种冲床用工件定位装置,其特征在于:所述夹持机构包括第一伺服电机(6)、螺纹杆(7)、螺纹套(8)、固定杆(9)和活动套(10),所述第一伺服电机(6)安装于放置腔(1)的一侧,所述螺纹杆(7)安装于放置腔(1)内部的上方,所述螺纹杆(7)两端的螺纹方向相反,所述螺纹杆(7)的外侧壁对称设置有螺纹套(8),所述固定杆(9)安装于放置腔(1)内部的下方,所述固定杆(9)的外侧壁对称设置有活动套(10),所述活动套(10)的顶端与螺纹套(8)的底端连接。

6.如权利要求1所述的一种冲床用工件定位装置,其特征在于:所述缓冲机构包括缓冲腔(19)、伸缩弹簧(20)、活动板(21)、缓冲杆(22)和导向结构,所述缓冲腔(19)安装于安装板(16)的一端,所述缓冲腔(19)内部的一侧安装有伸缩弹簧(20),所述伸缩弹簧(20)的一端安装有活动板(21),所述活动板(21)的一端安装有缓冲杆(22),所述缓冲杆(22)的一端延伸至缓冲腔(19)的外部,所述缓冲杆(22)的一端与夹持板(4)的一端连接。

7.如权利要求6所述的一种冲床用工件定位装置,其特征在于:所述导向结构包括导向杆(23)和导向套(24),所述导向杆(23)安装于缓冲腔(19)内部的上方与下方,所述导向杆(23)的外侧壁设置有导向套(24),所述导向套(24)的一端与活动板(21)的一端连接。

一种冲床用工件定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域，尤其涉及一种冲床用工件定位装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展，科技水平的不断提高，我国的机械行业发展的非常迅速，冲床是机械加工中常用的一种机器，冲床是一台冲压式压力机，当工件摆放在冲床的工作台上之后，需要利用定位装置，对工件的位置进行调整，进而精确的对工件进行加工。

[0003] 目前，现有的定位装置在使用时，由于不便对两组夹持板之间的距离进行调节，使得该装置不便对不同型号的工件进行定位，从而大大降低了该装置在使用时的通用性。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之一在于提供一种冲床用工件定位装置。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现：

[0006] 一种冲床用工件定位装置，包括放置腔，所述放置腔的内部设置有夹持机构，所述夹持机构的顶端安装有连接杆，所述连接杆的顶端安装有安装腔，所述安装腔的内部设置有调节机构，所述安装腔的一侧设置有缓冲机构，所述缓冲机构的内侧安装有夹持板，所述夹持板的一侧安装有防滑垫，所述调节机构可对夹持板的位置进行调节，所述缓冲机构可对工件在定位时进行缓冲防护。

[0007] 进一步的，所述调节机构包括第二伺服电机、主动齿轮、第一传动齿条、第二传动齿条、连杆、安装板和限位结构，所述第二伺服电机安装于安装腔的顶端，所述安装腔的内部安装有主动齿轮，所述主动齿轮的一侧啮合有第一传动齿条，所述第一传动齿条的一端安装有连杆，所述主动齿轮的另一侧啮合有第二传动齿条，所述第二传动齿条的一端安装有连杆，所述连杆的一侧均安装有连杆。

[0008] 进一步的，所述限位结构包括限位杆和限位套，所述限位杆分别安装于安装腔两侧的上方与下方，所述限位杆的外侧壁设置有限位套，所述限位套的一端分别与第一传动齿条和第二传动齿条的一端连接。

[0009] 进一步的，所述限位杆的横截面小于限位套的横截面，所述限位杆与限位套之间构成滑动结构。

[0010] 进一步的，所述夹持机构包括第一伺服电机、螺纹杆、螺纹套、固定杆和活动套，所述第一伺服电机安装于放置腔的一侧，所述螺纹杆安装于放置腔内部的上方，所述螺纹杆两端的螺纹方向相反，所述螺纹杆的外侧壁对称设置有螺纹套，所述固定杆安装于放置腔内部的下方，所述固定杆的外侧壁对称设置有活动套，所述活动套的顶端与螺纹套的底端连接。

[0011] 进一步的，所述缓冲机构包括缓冲腔、伸缩弹簧、活动板、缓冲杆和导向结构，所述缓冲腔安装于安装板的一端，所述缓冲腔内部的一侧安装有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的一

端安装有活动板，所述活动板的一端安装有缓冲杆，所述缓冲杆的一端延伸至缓冲腔的外部，所述缓冲杆的一端与夹持板的一端连接。

[0012] 进一步的，所述导向结构包括导向杆和导向套，所述导向杆安装于缓冲腔内部的上方与下方，所述导向杆的外侧壁设置有导向套，所述导向套的一端与活动板的一端连接。

[0013] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0014] 1、本实用新型在安装腔的内部设置有调节机构，利用调节机构的第二伺服电机、主动齿轮、第一传动齿条、第二传动齿条、连杆、安装板、限位杆和限位套的相互配合，可对两个夹持板之间的距离进行调节，使得该装置可对不同型号大小的工件进行固定，从而大大提高了该装置在使用时的通用性；

[0015] 2、本实用新型在安装腔的内侧设置有缓冲机构，利用缓冲机构的缓冲腔、伸缩弹簧、活动板、缓冲杆、导向杆和导向套的相互配合，可在对工件进行夹持定位时，对工件进行缓冲防护，不易因为夹持力度过大而对工件造成损坏，从而大大提高了该装置在使用时的实用性。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1为本实施例的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实施例的夹持机构正视剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实施例的调节机构俯视剖面结构示意图；

[0020] 图4为本实施例的图2中A处局部放大结构示意图。

[0021] 图中：1、放置腔；2、连接杆；3、安装腔；4、夹持板；5、防滑垫；6、第一伺服电机；7、螺纹杆；8、螺纹套；9、固定杆；10、活动套；11、第二伺服电机；12、主动齿轮；13、第一传动齿条；14、第二传动齿条；15、连杆；16、安装板；17、限位杆；18、限位套；19、缓冲腔；20、伸缩弹簧；21、活动板；22、缓冲杆；23、导向杆；24、导向套。

具体实施方式

[0022] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0023] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括

一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1至图4，一种冲床用工件定位装置，包括放置腔1，放置腔1的内部设置有夹持机构，夹持机构的顶端安装有连接杆2，连接杆2的顶端安装有安装腔3，安装腔3的内部设置有调节机构，安装腔3的一侧设置有缓冲机构，缓冲机构的内侧安装有夹持板4，夹持板4的一侧安装有防滑垫5，调节机构可对夹持板4的位置进行调节，缓冲机构可对工件在定位时进行缓冲防护；

[0026] 调节机构包括第二伺服电机11、主动齿轮12、第一传动齿条13、第二传动齿条14、连杆15、安装板16和限位结构，第二伺服电机11安装于安装腔3的顶端，安装腔3的内部安装有主动齿轮12，主动齿轮12的一侧啮合有第一传动齿条13，第一传动齿条13的一端安装有连杆15，主动齿轮12的另一侧啮合有第二传动齿条14，第二传动齿条14的一端安装有连杆15，连杆15的一侧均安装有连杆15，限位结构包括限位杆17和限位套18，限位杆17分别安装于安装腔3两侧的上方与下方，限位杆17的外侧壁设置有限位套18，限位套18的一端分别与第一传动齿条13和第二传动齿条14的一端连接，限位杆17的横截面小于限位套18的横截面，限位杆17与限位套18之间构成滑动结构，使用时，启动第二伺服电机11带动主动齿轮12进行旋转，由于主动齿轮12分别与第一传动齿条13和第二传动齿条14之间相互啮合，故在限位杆17和限位套18的限位下，通过主动齿轮12带动第一传动齿条13和第二传动齿条14进行移动，进而带动连杆15和安装板16进行移动，将两个夹持板4调节到适当的位置，使得该装置可对不同型号大小的工件进行固定，从而大大提高了该装置在使用时的通用性；

[0027] 夹持机构包括第一伺服电机6、螺纹杆7、螺纹套8、固定杆9和活动套10，第一伺服电机6安装于放置腔1的一侧，螺纹杆7安装于放置腔1内部的上方，螺纹杆7两端的螺纹方向相反，螺纹杆7的外侧壁对称设置有螺纹套8，固定杆9安装于放置腔1内部的下方，固定杆9的外侧壁对称设置有活动套10，活动套10的顶端与螺纹套8的底端连接，使用时，启动第一伺服电机6带动螺纹杆7进行旋转，故在固定杆9和活动套10的限位下，带动两个螺纹套8向中间进行移动，进而带动两个安装腔3向中间移动，利用夹持板4和防滑垫5对工件进行夹持定位，使得工件在加工时更加稳定；

[0028] 缓冲机构包括缓冲腔19、伸缩弹簧20、活动板21、缓冲杆22和导向结构，缓冲腔19安装于安装板16的一端，缓冲腔19内部的一侧安装有伸缩弹簧20，伸缩弹簧20的一端安装有活动板21，活动板21的一端安装有缓冲杆22，缓冲杆22的一端延伸至缓冲腔19的外部，缓冲杆22的一端与夹持板4的一端连接，导向结构包括导向杆23和导向套24，导向杆23安装于缓冲腔19内部的上方与下方，导向杆23的外侧壁设置有导向套24，导向套24的一端与活动板21的一端连接，使用时，伸缩弹簧20受到弹力的作用，在导向杆23和导向套24的限位下带动活动板21进行移动，进而利用缓冲杆22带动夹持板4和防滑垫5进行移动，在夹持时对工件进行缓冲防护，不易因为夹持力度过大而对工件造成损坏，从而大大提高了该装置在使用时的实用性。

[0029] 工作原理：工作人员首先将工件放置在放置腔1的顶端，然后启动第二伺服电机11带动主动齿轮12进行旋转，由于主动齿轮12分别与第一传动齿条13和第二传动齿条14之间相互啮合，故在限位杆17和限位套18的限位下，通过主动齿轮12带动第一传动齿条13和第二传动齿条14进行移动，进而带动连杆15和安装板16进行移动，将两个夹持板4调节到适当的位置，使得该装置可对不同型号大小的工件进行固定，从而大大提高了该装置在使用时

的通用性，然后启动第一伺服电机6带动螺纹杆7进行旋转，故在固定杆9和活动套10的限位下，带动两个螺纹套8向中间进行移动，进而带动两个安装腔3向中间移动，利用夹持板4和防滑垫5对工件进行夹持定位，此时伸缩弹簧20受到弹力的作用，在导向杆23和导向套24的限位下带动活动板21进行移动，进而利用缓冲杆22带动夹持板4和防滑垫5进行移动，在夹持时对工件进行缓冲防护，不易因为夹持力度过大而对工件造成损坏，从而大大提高了该装置在使用时的实用性。

[0030] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

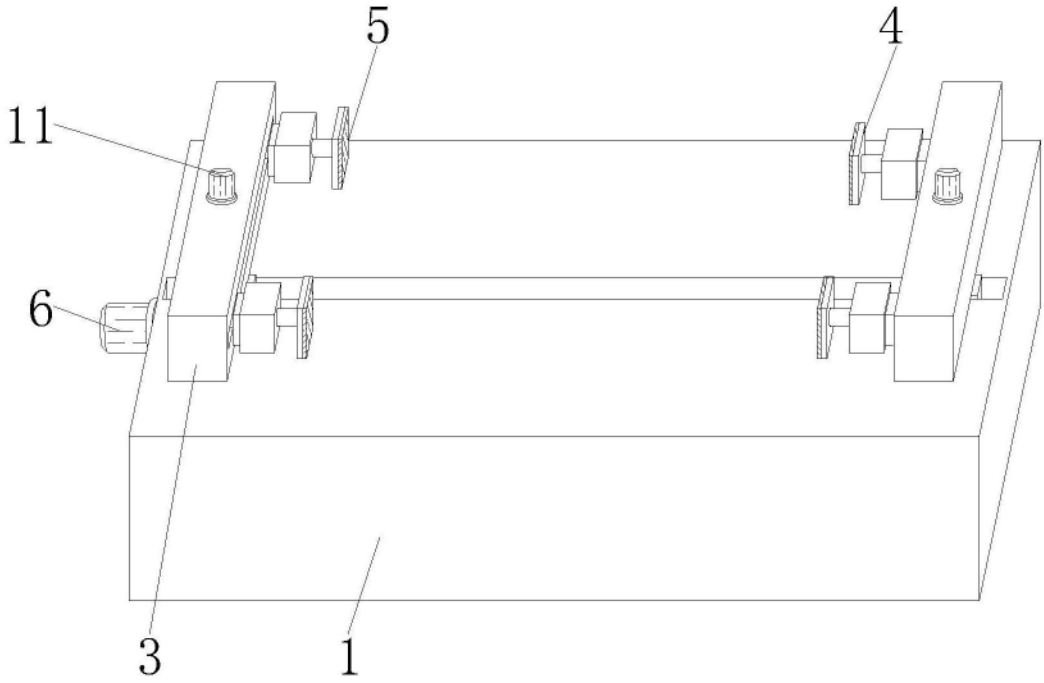


图1

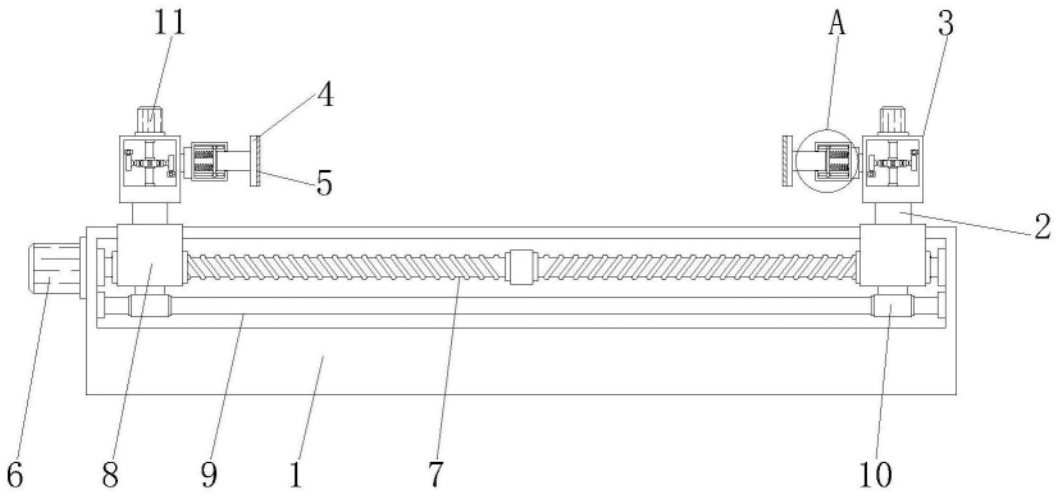


图2

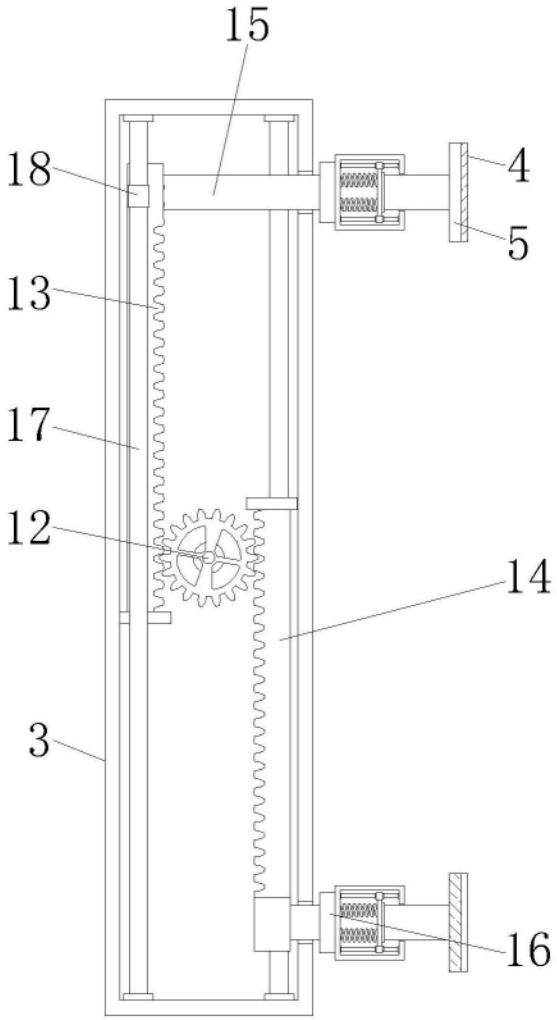


图3

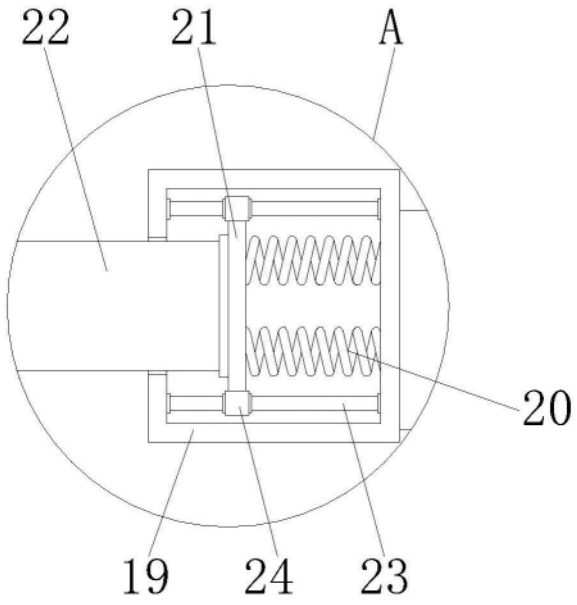


图4