(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219170632 U
(45)授权公告日 2023.06.13

(21)申请号 202222727567.1

(22)申请日 2022.10.17

(73)专利权人 郑州商业技师学院
地址 450100 河南省郑州市(荥阳)荥泽大道99号

(72)发明人 翟培明 翟培亮 郭海朝 张海顺 刘永明

(74)专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务所(普通合伙) 41176
专利代理师 王士群

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

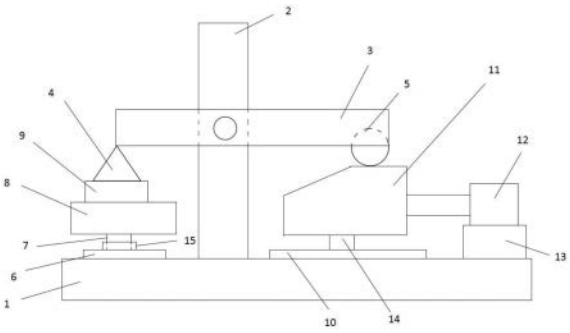
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加工件用快速压紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工设备技术领域，具体为一种加工件用快速压紧装置，包括底座，底座上设置有固定杆，固定杆上垂直铰接有压杆，压杆一端可拆卸连接有压块，压块下方、位于底座上滑动设置有工作台，工作台上可拆卸连接有工件；压杆的另一端转动设置有滑轮，滑轮下方、位于底座上滑动连接有支撑块，支撑块为契形块，其斜面靠近压块，平面远离压块，底座上、靠近支撑块平面的一侧固接有电动推杆；通过压杆与支撑块的滑动设置，使得压杆一端的压块自动对工件进行压紧，解决了常用的压紧装置是采用螺母螺栓进行压紧固定，由于拆卸及安装工件时，必须对螺母螺栓进行松开及拧紧操作，导致装卸不方便的问题，提高了装卸效率。



CN 219170632 U

1.一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上设置有固定杆(2),所述固定杆(2)上垂直铰接有压杆(3),所述压杆(3)一端可拆卸连接有压块(4),所述压块(4)下方、位于所述底座(1)上滑动设置有工作台(8),所述工作台(8)上可拆卸连接有工件(9),所述工件(9)位于所述压块(4)的下方;

所述压杆(3)的另一端上转动设置有滑轮(5),所述滑轮(5)下方、位于所述底座(1)上滑动连接有支撑块(11),所述支撑块(11)为契形块,其上表面由平面和与所述平面相邻的斜面组成,所述斜面靠近所述压块(4),所述平面远离所述压块(4),所述底座(1)上、靠近所述支撑块(11)平面的一侧固接有电动推杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述底座(1)上、位于所述工作台(8)的下方设置有第一滑轨(6),所述工作台(8)通过第一滑块(7)与所述第一滑轨(6)滑动固接。

3.根据权利要求2所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述第一滑轨(6)上设置有能够卡接在所述第一滑轨(6)上的卡接架(15)。

4.根据权利要求1所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述底座(1)上、位于所述支撑块(11)的下方设置有第二滑轨(10),所述支撑块(11)通过第二滑块(14)与所述第二滑轨(10)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述支撑块(11)的平面和斜面上分别设置有滑道,且两条所述滑道连接贯通,所述滑轮(5)能够在所述滑道上滑动。

6.根据权利要求1所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述压杆(3)与所述固定杆(2)铰接处靠近所述压块(4),且所述固定杆(2)铰接于所述压杆(3)的1/3-1/4处。

7.根据权利要求1所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述工作台(8)上设置有用于卡接所述工件(9)的第二限位件,所述第二限位件包括对称设置的限位单元,每个所述限位单元均包括固定板(16)和滑行板(17),二者之间设置有弹簧(18),所述固定板(16)固接于所述工作台(8)上,所述滑行板(17)于所述工作台(8)表面滑行。

8.根据权利要求1所述的一种加工件用快速压紧装置,其特征在于,所述压块(4)通过螺母与所述压杆(3)可拆卸连接,所述压块(4)的形状与所述工件(9)的形状对应。

一种加工件用快速压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，具体为一种加工件用快速压紧装置。

背景技术

[0002] 机械制造指从事各种动力机械、起重运输机械、农业机械、冶金矿山机械、纺织机械、机床、工具、仪器及其他机械设备等生产的工业部门，机械制造业为整个国民经济提供技术装备，其发展水平是国家工业化程度的主要标志之一，机械制造过程中需要使用各种各样的机械设备，这些设备在对工件进行加工时需要使用压紧装置对工件进行固定。

[0003] 在机械制造领域常常需要用到压紧装置，通过压紧装置压紧加工件，使加工件得到有效固定，才能对加工件进行进一步加工，常用的压紧装置是采用螺母螺栓进行压紧固定，由于拆卸及安装工件时，必须对螺母螺栓进行松开及拧紧操作，导致装卸不方便，且装卸效率较低。

[0004] 因此，本实用新型提出一种加工件用快速压紧装置，以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述提出的技术问题，本实用新型的目的是提出一种加工件用快速压紧装置，解决上述背景技术中指出的常用的压紧装置是采用螺母螺栓进行压紧固定，由于拆卸及安装工件时，必须对螺母螺栓进行松开及拧紧操作，导致装卸不方便，且装卸效率较低的技术缺陷。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种加工件用快速压紧装置，包括底座，所述底座上设置有固定杆，所述固定杆上垂直铰接有压杆，所述压杆一端可拆卸连接有压块，所述压块下方、位于所述底座上滑动设置有工作台，所述工作台上可拆卸连接有工件，所述工件位于所述压块的下方；

[0008] 所述压杆的另一端上转动设置有滑轮，所述滑轮下方、位于所述底座上滑动连接有支撑块，所述支撑块为契形块，其上表面由平面和与所述平面相邻的斜面组成，所述斜面靠近所述压块，所述平面远离所述压块，所述底座上、靠近所述支撑块平面的一侧固接有电动推杆。

[0009] 优选的，所述底座上、位于所述工作台的下方设置有第一滑轨，所述工作台通过所述第一滑块与所述第一滑轨滑动固接。

[0010] 优选的，所述第一滑轨上设置有能够卡接在所述第一滑轨上的卡接架。

[0011] 优选的，所述底座上、位于所述支撑块的下方设置有第二滑轨，所述支撑块通过所述第二滑块与所述第二滑轨滑动连接。

[0012] 优选的，所述支撑块的平面和斜面上分别设置有滑道，且两个所述滑道贯通连接，所述滑轮能够在所述滑道上滑动。

[0013] 优选的，所述压杆与所述固定杆铰接处靠近所述压块，且所述固定杆铰接于所述压杆的1/3-1/4处。

[0014] 优选的，所述工作台上设置有用于卡接所述工件的第二限位件，所述第二限位件包括对称设置的限位单元，每个所述限位单元均包括固定板和滑行板，二者之间设置有弹簧，所述固定板固接于所述工作台上，所述滑行板于所述工作台表面滑行。

[0015] 优选的，所述压块通过螺母与所述压杆可拆卸连接，所述压块的形状与所述工件的形状对应。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0017] 本实用新型提供的一种加工件用快速压紧装置，使得压杆上、有滑轮的一端位于支撑块的斜面上，连接有压块的压杆一端翘起，将工件放置在工作台上并通过第二限位件对其固定，防止其发生移动，然后通过电动推杆推动支撑块，使得压杆向工件一侧倾斜，压杆一侧连接的压块与工件抵接，实现快速压紧，从而方便加工，压紧的过程为采用机器的压块自动压紧，操作简单高效，使得工件装卸更加方便，提高了装卸效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型一种加工件用快速压紧装置外部结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型一种加工件用快速压紧装置第二限位件俯视图；

[0021] 图3为本实用新型一种加工件用快速压紧装置第一限位件放大图。

[0022] 附图标记说明：1-底座、2-固定杆、3-压杆、4-压块、5-滑轮、6-第一滑轨、7-第一滑块、8-工作台、9-工件、10-第二滑轨、11-支撑块、12-电动推杆、13-支撑座、14-第二滑块、15-卡接架、16-固定板、17-滑行板、18-弹簧。

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。

[0024] 一种加工件用快速压紧装置，如图1-图3所示，包括底座1，所述底座1上设置有固定杆2，所述固定杆2上垂直铰接有压杆3，所述压杆3可在固定杆2上活动，所述压杆3一端通过螺母可拆卸连接有压块4，所述压块4上设置有螺孔，螺母能够贯穿压杆3并与压块4螺接，所述压块4的压紧方向与工件9相对应，所述压块4下方、位于所述底座1上滑动设置有工作台8，所述工作台8上可拆卸连接有工件9，所述工件9卡接在两个对称设置的所述滑行板17之间进行固定，所述工件9位于所述压块4的下方，所述压块4用于对工件9进行固定压紧；

[0025] 所述压杆3的另一端上转动设置有滑轮5，所述滑轮5下方、位于所述底座1上滑动连接有支撑块11，所述支撑块11为契形块，其上表面由平面和与所述平面相邻的斜面组成，所述斜面靠近所述压块4，所述平面远离所述压块4，当滑轮5处于支撑块11的斜面上时，压杆3连接有压块4的一端翘起，当滑轮5处于支撑块11的平面上时，压杆3上的压块4与工件9抵接，并给予工件9作用力进行压紧固定，所述滑轮5可在所述支撑块11的平面和斜面上滑动，所述底座1上、靠近所述支撑块11平面的一侧固接有电动推杆12，所述电动推杆12位于

所述支撑座13上，所述电动推杆12可拉动所述支撑块11在所述第二滑轨10上滑动，进而使得滑轮5能够在支撑块11上滑动。

[0026] 进一步的，所述底座1上、位于所述工作台8的下方设置有第一滑轨6，所述工作台8通过所述第一滑块7与所述第一滑轨6滑动固接，所述第一滑块7与所述工作台8固接，所述第一滑块7能够带动工作台8和工件9在所述第一滑轨6上滑动，方便更换工件9，通过第一限位件方便将工件9卡接在合适的位置上进行固定。

[0027] 进一步的，所述第一滑轨6上设置有第一限位件，所述第一限位件用于固定所述第一滑块7的位置，方便工件9对应压块4处于合适的位置，所述第一限位件为能够卡接在所述第一滑轨6上的卡接架15，所述第一滑轨6上开设有若干通槽，所述卡接架15为C形架或U形架，能够卡接在第一滑轨6上的所述通槽内对第一滑块7进行限位。

[0028] 进一步的，所述底座1上、位于所述支撑块11的下方设置有第二滑轨10，所述支撑块11通过所述第二滑块14与所述第二滑轨10滑动连接，所述支撑块11的左右滑动用于调节压杆3的倾斜角度，进而对工件9进行快速压紧。

[0029] 进一步的，所述支撑块11的平面和斜面上分别设置有滑道，且两个所述滑道贯通连接，所述滑轮5能够在所述滑道上滑动。

[0030] 进一步的，所述压杆3与所述固定杆2铰接处靠近所述压块4，且所述固定杆2铰接于所述压杆3的1/3-1/4处，使得所述压杆3在自然状态下处于非平衡状态。

[0031] 进一步的，所述工作台8上设置有用于卡接所述工件9的第二限位件，所述第二限位件包括对称设置的限位单元，每个所述限位单元均包括固定板16和滑行板17，二者之间设置有弹簧18，所述固定板16固接于所述工作台8上，所述滑行板17于所述工作台8表面滑行。

[0032] 进一步的，所述压块4通过螺母与所述压杆3可拆卸连接，所述压块4的形状与所述工件9的形状对应。

[0033] 使用方法：

[0034] 使用该装置对加工件进行压紧时，利用电动推杆12将支撑块11向外拉，使得滑轮10滑动至支撑块11的斜面上，此时，压杆3处于倾斜状态，位于工作台8上方的压杆3一端抬起，将工件9放置于工作台8上，限位单元上的滑行板17对工件9进行夹持固定，然后启动电动推杆12将支撑块11向里推动，使得滑轮5滑动至支撑块11的平面上，此时，压杆3抬起的一端缓慢向下移动，其上连接的压块4对工件9进行快速压紧，整个压紧过程简单方便，无需使用螺栓螺母对工件进行松开和拧紧操作，使得工件装卸更加方便，提高了装卸效率。

[0035] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

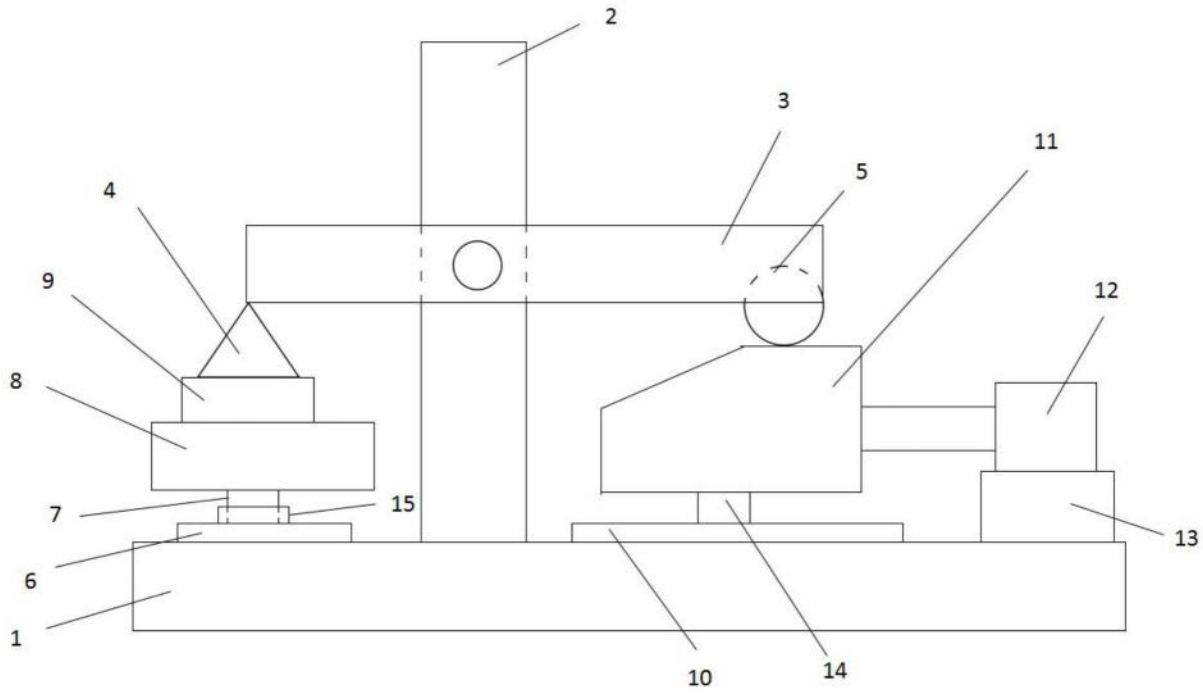


图1

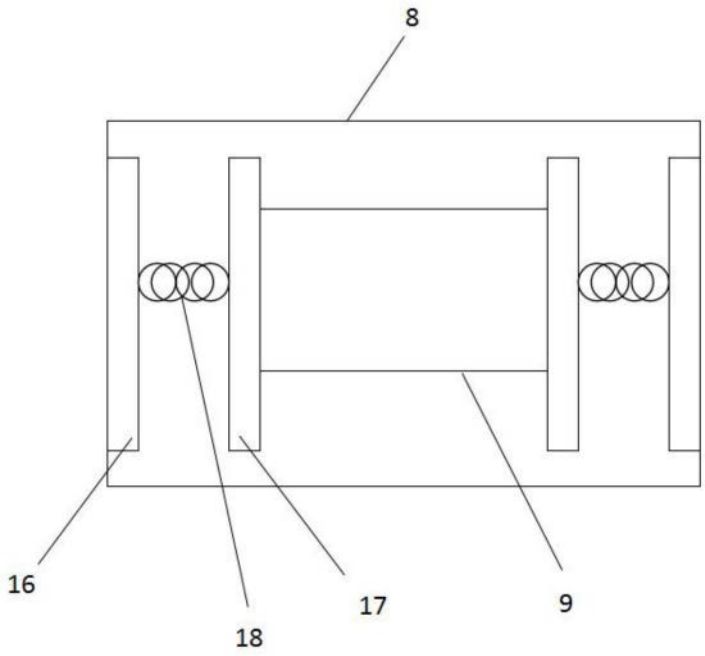


图2

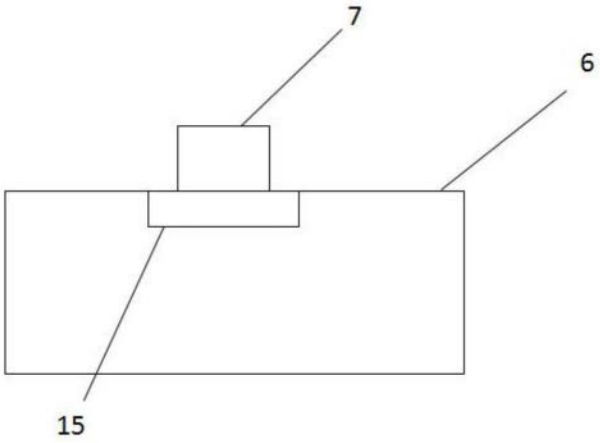


图3