(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220783635 U
(45)授权公告日 2024.04.16

(21)申请号 202322381625.4

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 青岛贝尔托工具有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区宝山镇七宝山路146号203室
专利权人 青岛普利威工具有限公司

(72)发明人 舒畅 姜春雷 宋建伟 王真 公维成

(74)专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事务所(普通合伙) 37367
专利代理师 魏娜

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

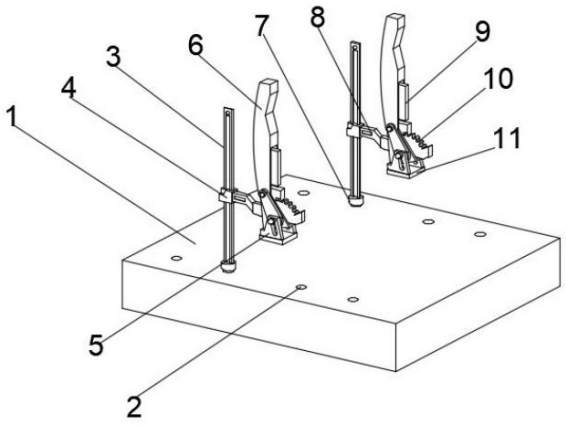
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可用于工件夹持的快速夹紧器

(57)摘要

本实用新型涉及夹持机械技术领域,且公开了一种可用于工件夹持的快速夹紧器,包括底板,且底板的上侧设有多个孔洞;所述底板的上侧设有导轨,且导轨的外侧设有滑块,所述滑块与导轨滑动连接;所述滑块的一侧设有手柄,且手柄的下端设有压板,所述手柄的一侧设有扳机;所述手柄与压板之间设有挤压机构,且挤压机构与压板配合使用。夹紧器安装在底板的上侧,将夹紧器固定在底板上的孔洞中,将工件放在压板的下方,根据工件的大小,通过导轨将滑块移动带着夹紧器移动到合适的位置,然后再操作夹紧器,使其可以稳定的夹持固定工件;底板的上侧可以设置安装多个夹紧器配合使用。



CN 220783635 U

1.一种可用于工件夹持的快速夹紧器,其特征在于:包括底板(1),且底板(1)的上侧设有多个孔洞(2);

所述底板(1)的上侧设有导轨(3),且导轨(3)的外侧设有滑块(4),所述滑块(4)与导轨(3)滑动连接;

所述滑块(4)的一侧设有手柄(6),且手柄(6)的下端设有压板(11),所述手柄(6)的一侧设有扳机(9);

所述手柄(6)与压板(11)之间设有挤压机构,且挤压机构与压板(11)配合使用。

2.根据权利要求1所述的一种可用于工件夹持的快速夹紧器,其特征在于:所述导轨(3)的一侧设有滑动槽(16),所述导轨(3)的下端设有插块(7);

所述插块(7)安装在孔洞(2)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种可用于工件夹持的快速夹紧器,其特征在于:所述挤压机构包括棘轮(10)、抵板块(12)、棘爪(13)和弹簧(17);

所述棘轮(10)的一端与滑块(4)固定连接,且连接处之间设有连接杆(8);

所述棘爪(13)设置在手柄(6)的内部,且其一端与扳机(9)固定连接;

所述弹簧(17)安装在手柄(6)的内壁,且弹簧(17)的两端分别与扳机(9)的一侧和手柄(6)的内壁连接;

所述棘爪(13)与棘轮(10)之间啮合连接,且棘轮(10)贯穿手柄(6)。

4.根据权利要求3所述的一种可用于工件夹持的快速夹紧器,其特征在于:所述棘爪(13)与手柄(6)的内壁为转动连接,且连接处设有第二螺栓(15);

所述抵板块(12)设置在手柄(6)的下端,且抵板块(12)的下端与压板(11)接触。

5.根据权利要求4所述的一种可用于工件夹持的快速夹紧器,其特征在于:所述棘轮(10)与压板(11)之间设有连接件(5),且连接件(5)安装在手柄(6)的外侧;

所述连接件(5)的一侧设有凹槽(18),且凹槽(18)的内部设有第一螺栓(14)。

一种可用于工件夹持的快速夹紧器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持机械技术领域,具体为一种可用于工件夹持的快速夹紧器。

背景技术

[0002] 工件夹紧器是一种用于固定和夹紧工件的装置。它们通常用于加工和制造行业中,以确保工件在加工过程中保持稳定和安全。工件夹紧器的设计和功能各异,可以根据不同的应用需求选择不同类型的夹紧器。夹紧机构用于夹紧工件,以确保其保持稳定位置,而固定机构用于将夹紧器固定在加工设备上。工件夹紧器的应用范围广泛,包括机械加工、木工加工、金属加工、焊接、装配等领域。

[0003] 在公告号为CN217914988U的中国实用新型专利中公开了一种螺旋夹紧器,包括:螺杆、C型母体、高强度耐磨螺纹筒、活动抵接块、固定抵接块;C型母体的一侧壁上开设敞口;敞口端的一侧设置高强度耐磨螺纹筒;螺杆穿设于高强度耐磨螺纹筒中,并与高强度耐磨螺纹筒螺纹连接;螺杆的一端上设置插杆座;操作杆插入插杆座内设置;螺杆的另一端上设置弧球头;活动抵接块套设于弧球头上。通过在螺杆的伸缩端上设置活动抵接块,活动抵接块与螺杆上的球面转动连接,活动抵接块端面上开设多个凹槽与被夹物品接触为点接触,夹持可靠性大幅得到提升。当需要抵接面为非平面时,活动抵接块相对螺杆转动实现自动找平,提高对不同平面的夹持可靠性。

[0004] 上述技术方案中,螺杆穿过螺纹筒,由于螺杆和螺纹筒之间是转动连接,使用时间过长,在夹持物件时螺杆和螺纹筒之间可能会损坏,从而导致螺杆和螺纹筒无法正常运行,因此设计一个具有稳定夹持和快速夹紧的工件夹持器解决上述问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可用于工件夹持的快速夹紧器,具备稳定夹持和快速夹紧的优点,解决了在夹持物件时螺杆和螺纹筒之间的损坏导致螺杆和螺纹筒无法正常运行的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述稳定夹持的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可用于工件夹持的快速夹紧器,包括底板,且底板的上侧设有多个孔洞;所述底板的上侧设有导轨,且导轨的外侧设有滑块,所述滑块与导轨滑动连接;所述滑块的一侧设有手柄,且手柄的下端设有压板,所述手柄的一侧设有扳机;所述手柄与压板之间设有挤压机构,且挤压机构与压板配合使用。夹紧器安装在底板的上侧,将夹紧器固定在底板上的孔洞中,将工件放在压板的下方,根据工件的大小,通过导轨将滑块移动带着夹紧器移动到合适的位置,然后再操作夹紧器,使其可以稳定的夹持固定工件;底板的上侧可以设置安装多个夹紧器配合使用。

[0009] 优选的,所述导轨的一侧设有滑动槽,所述导轨的下端设有插块;所述插块安装在孔洞的内部。导轨通过其下端的插块和孔洞安装在抵板上,可以根据实际应用安装多个导

轨。

[0010] 优选的,所述挤压机构包括棘轮、抵板块、棘爪和弹簧;所述棘轮的一端与滑块固定连接,且连接处之间设有连接杆;所述棘爪设置在手柄的内部,且其一端与扳机固定连接;所述弹簧安装在手柄的内壁,且弹簧的两端分别与扳机的一侧和手柄的内壁连接;所述棘爪与棘轮之间啮合连接,且棘轮贯穿手柄。棘轮和棘爪,棘爪借助弹性元件的弹力与棘轮啮合,棘爪具有释放柄,操作释放柄克服弹性元件的弹力令棘爪与棘轮脱开啮合,通过扣动扳机可以使棘轮和棘爪分开,从而使抵板块向下挤压,弹簧具有支撑扳机的作用。

[0011] 优选的,所述棘爪与手柄的内壁为转动连接,且连接处设有第二螺栓;所述抵板块设置在手柄的下端,且抵板块的下端与压板接触。第二螺栓将棘爪安装在手柄的内部,手柄下端的抵板块跟随手柄一同旋转,抵板块在旋转时会使压板通过连接件一侧的凹槽向下移动,使压板夹持工件。

[0012] 优选的,所述棘轮与压板之间设有连接件,且连接件安装在手柄的外侧;所述连接件的一侧设有凹槽,且凹槽的内部设有第一螺栓。连接件用于将压板安装在手柄的一端,使压板可以与旋转的抵板块接触,从而使压板挤压在工件上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可用于工件夹持的快速夹紧器,具备以下有益效果:该一种可用于工件夹持的快速夹紧器,通过扳动手柄并扣动扳机,使棘轮和棘爪之间脱离啮合,抵板块会将压板挤压在工件上,从而达到稳定夹持和快速夹紧的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型夹紧器立体结构图;

[0017] 图3为本实用新型夹紧器平面剖视图。

[0018] 图中:1、底板;2、孔洞;3、导轨;4、滑块;5、连接件;6、手柄;7、插块;8、连接杆;9、扳机;10、棘轮;11、压板;12、抵板块;13、棘爪;14、第一螺栓;15、第二螺栓;16、滑动槽;17、弹簧;18、凹槽。

具体实施方式

[0019] 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、完整的描述,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。

[0020] 实施例:

[0021] 请参阅图1-3,一种可用于工件夹持的快速夹紧器,包括底板1,且底板1的上侧设有多个孔洞2;底板1的上侧设有导轨3,且导轨3的外侧设有滑块4,滑块4与导轨3滑动连接;滑块4的一侧设有手柄6,且手柄6的下端设有压板11,手柄6的一侧设有扳机9;手柄6与压板11之间设有挤压机构,且挤压机构与压板11配合使用。

[0022] 其中,夹紧器安装在底板1的上侧,将夹紧器固定在底板1上的孔洞2中,将工件放在压板11的下方,根据工件的大小,通过导轨3将滑块4带着夹紧器移动到合适的位置,然后

再操作夹紧器,使其可以稳定的夹持固定工件;底板1的上侧可以设置安装多个夹紧器配合使用。

[0023] 导轨3的一侧设有滑动槽16,导轨3的下端设有插块7;插块7安装在孔洞2的内部。

[0024] 其中,导轨3通过其下端的插块7和孔洞2安装在底板1上,可以根据实际应用安装多个导轨3。

[0025] 挤压机构包括棘轮10、抵板块12、棘爪13和弹簧17;棘轮10的一端与滑块4固定连接,且连接处之间设有连接杆8;棘爪13设置在手柄6的内部,且其一端与扳机9固定连接;弹簧17安装在手柄6的内壁,且弹簧17的两端分别与扳机9的一侧和手柄6的内壁连接;棘爪13与棘轮10之间啮合连接,且棘轮10贯穿手柄6。

[0026] 其中,棘轮10和棘爪13,棘爪13借助弹性元件的弹力与棘轮10啮合,棘爪13具有释放柄,操作释放柄克服弹性元件的弹力令棘爪13与棘轮10脱开啮合,通过扣动扳机9可以使棘轮10和棘爪13分开,从而使抵板块12向下挤压,弹簧17具有支撑扳机9的作用。

[0027] 棘爪13与手柄6的内壁为转动连接,且连接处设有第二螺栓15;抵板块12设置在手柄6的下端,且抵板块12的下端与压板11接触。

[0028] 其中,第二螺栓15将棘爪13安装在手柄6的内部,手柄6下端的抵板块12跟随手柄6一同旋转,抵板块12在旋转时会使压板11通过连接件5一侧的凹槽18向下移动,使压板11夹持工件。

[0029] 棘轮10与压板11之间设有连接件5,且连接件5安装在手柄6的外侧;连接件5的一侧设有凹槽18,且凹槽18的内部设有第一螺栓14。

[0030] 其中,连接件5用于将压板11安装在手柄6的一端,使压板11可以与旋转时的抵板块12接触,从而使压板11挤压在工件上。

[0031] 工作原理:将夹紧器固定在底板1上的孔洞2中,将工件放在压板11的下方,根据工件的大小,通过导轨3将滑块4带着夹紧器移动到合适的位置,将压板11位于工件的上侧,扳动手柄6并扣动扳机9,使棘爪13与棘轮10脱开啮合,手柄6下端的抵板块12跟随手柄6一同旋转,抵板块12在旋转时会使压板11通过连接件5一侧的凹槽18向下移动,使压板11向下挤压工件,松开手柄6和扳机9,棘爪13与棘轮10在弹簧17的作用下啮合,使压板11牢牢地挤压在工件上。

[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。

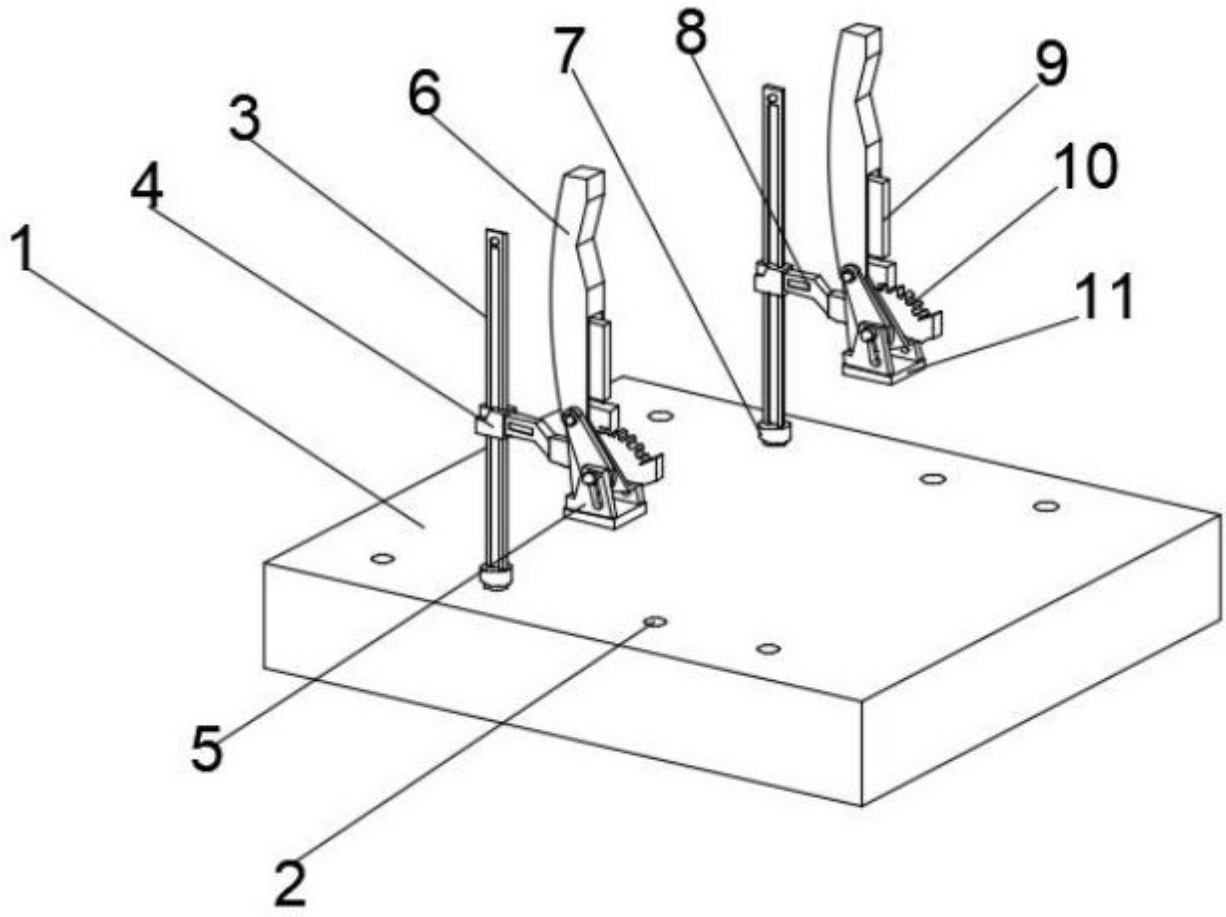


图 1

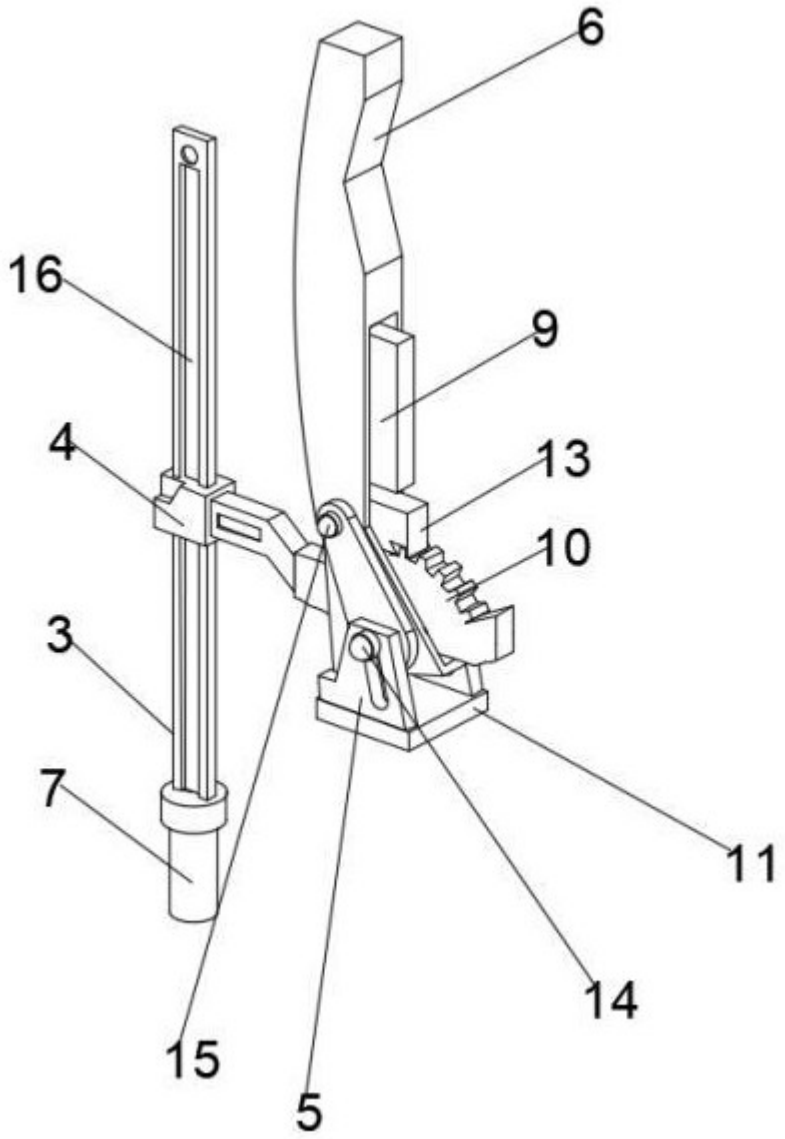


图 2

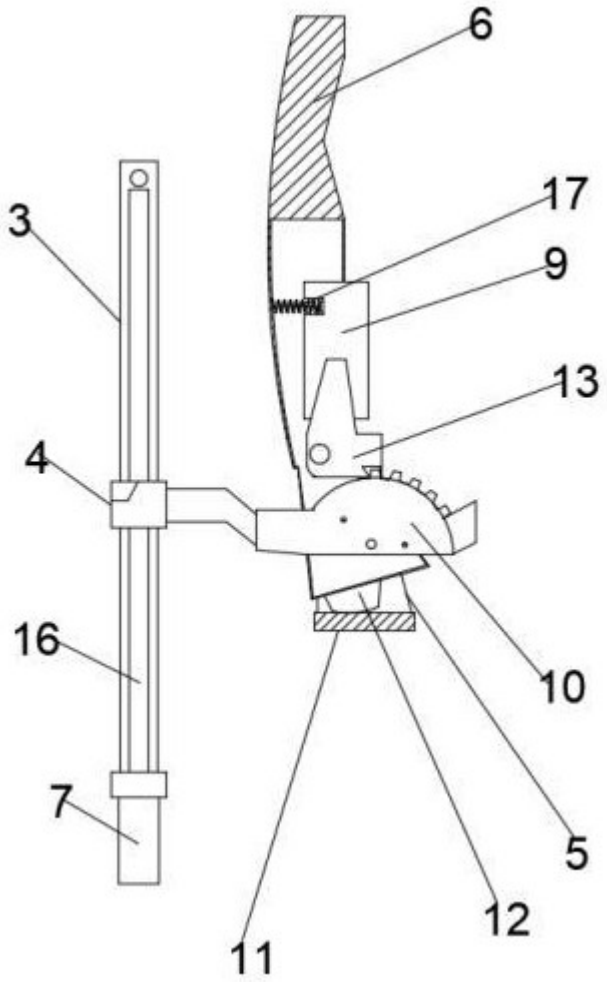


图 3