(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221336162 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322805337.7

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 大连瑞兴精密钣金有限公司
地址 116000 辽宁省大连市庄河市仙人洞镇冰峪村长胜屯一层108室

(72)发明人 安铁峰

(74)专利代理机构 北京宇和舟知识产权代理事务所(普通合伙) 16211
专利代理师 刘静

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)

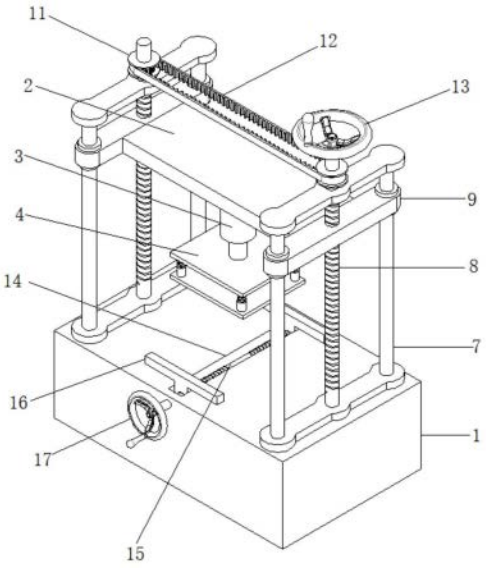
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机床零部件生产冲压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机床零部件生产冲压装置,涉及机床零部件生产技术领域,其包括机床零部件冲压台,所述机床零部件冲压台上依次设有对中定位机构和可调式冲压机构,且可调式冲压机构包括两个调节组件、调节架、同步驱动组件和冲压组件,所述冲压组件包括液压杆、连接板、冲压板以及安装于连接板和冲压板之间的弹簧伸缩杆。本实用新型通过同步驱动组件驱动两个竖向丝杠同步转动,在两个导向架的导向下,两个竖向丝杠上螺纹连接的两个升降杆会控制调节架向下运动,便于对液压杆的高度进行灵活的调节,进而能够避免液压杆的行程不足时需要进行更换的情况,节省了大量的更换时间,使用起来更加方便,保证了机床零部件的加工效率。



CN 221336162 U

1.一种机床零部件生产冲压装置,包括机床零部件冲压台(1),其特征在于,所述机床零部件冲压台(1)上依次设有对中定位机构和可调式冲压机构,且可调式冲压机构包括两个调节组件、调节架(2)、同步驱动组件和冲压组件;

所述冲压组件包括固设于调节架(2)底部外壁的液压杆(3)、固定连接于液压杆(3)活塞杆底端的连接板(4)、冲压板(6)以及安装于连接板(4)和冲压板(6)之间的弹簧伸缩杆(5)。

2.根据权利要求1所述的一种机床零部件生产冲压装置,其特征在于,所述弹簧伸缩杆(5)的数量为四个,且四个弹簧伸缩杆(5)呈矩形阵列分布。

3.根据权利要求1所述的一种机床零部件生产冲压装置,其特征在于,两个所述调节组件均包括焊接于机床零部件冲压台(1)顶部外壁的导向架(7)、转动安装于导向架(7)上的竖向丝杠(8)、螺纹连接于竖向丝杠(8)上的升降杆(9)和对称嵌装于升降杆(9)内的两个直线轴承(10),且导向架(7)与两个直线轴承(10)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种机床零部件生产冲压装置,其特征在于,所述同步驱动组件包括依次固定套装于两个竖向丝杠(8)上部的两个同步轮(11)和固定连接于其中一个竖向丝杠(8)顶端外壁的驱动手轮一(13),两个同步轮(11)通过同一根同步带(12)传动连接,且调节架(2)焊接于两个升降杆(9)之间。

5.根据权利要求1所述的一种机床零部件生产冲压装置,其特征在于,所述对中定位机构包括开设于机床零部件冲压台(1)顶部中间位置处的滑槽(14)、转动安装于滑槽(14)内的横向双向螺杆(15)和对称螺接于横向双向螺杆(15)两个相反螺纹端上的两个T型定位杆(16)。

6.根据权利要求5所述的一种机床零部件生产冲压装置,其特征在于,两个所述T型定位杆(16)的外壁均与滑槽(14)的内壁滑动连接,且横向双向螺杆(15)前端外壁固定连接有驱动手轮二(17)。

一种机床零部件生产冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床零部件生产技术领域,尤其涉及一种机床零部件生产冲压装置。

背景技术

[0002] 目前机床的零部件多由金属材料直接冲压而成,因而机床零部件在生产的过程中需要用到冲压装置。

[0003] 经检索,申请号为202123066347.0的专利公开了一种机床零部件生产冲压装置,其包括操作台、支撑板和顶板,所述顶板底部设置有冲压组件,所述冲压组件上设置有缓冲组件。

[0004] 上述现有技术虽然具有一定的优点,但是液压杆在安装完成后,其高度无法进行调节,在面对不同高度的机床零部件冲压加工时,一旦液压杆的行程不足时,便会造成冲压失败的情况,此时需要更换行程更大的液压杆,使用起来较为麻烦,并且会影响到机床零部件的加工效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机床零部件生产冲压装置,有效的解决了现有的冲压装置中的液压杆在安装完成后,其高度无法进行调节,在面对不同高度的机床零部件冲压加工时,一旦液压杆的行程不足时,便会造成冲压失败的情况,此时需要更换行程更大的液压杆,使用起来较为麻烦,并且会影响到机床零部件的加工效率的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种机床零部件生产冲压装置,包括机床零部件冲压台,所述机床零部件冲压台上依次设有对中定位机构和可调式冲压机构,且可调式冲压机构包括两个调节组件、调节架、同步驱动组件和冲压组件;

[0008] 所述冲压组件包括固设于调节架底部外壁的液压杆、固定连接于液压杆活塞杆底端的连接板、冲压板以及安装于连接板和冲压板之间的弹簧伸缩杆。

[0009] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述弹簧伸缩杆的数量为四个,且四个弹簧伸缩杆呈矩形阵列分布。

[0010] 作为本实用新型一种优选的技术方案,两个所述调节组件均包括焊接于机床零部件冲压台顶部外壁的导向架、转动安装于导向架上的竖向丝杠、螺纹连接于竖向丝杠上的升降杆和对称嵌装于升降杆内的两个直线轴承,且导向架与两个直线轴承活动连接。

[0011] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述同步驱动组件包括依次固定套装于两个竖向丝杠上部的两个同步轮和固定连接于其中一个竖向丝杠顶端外壁的驱动手轮一,两个同步轮通过同一根同步带传动连接,且调节架焊接于两个升降杆之间。

[0012] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述对中定位机构包括开设于机床零部件冲压台顶部中间位置处的滑槽、转动安装于滑槽内的横向双向螺杆和对称螺接于横向双向

螺杆两个相反螺纹端上的两个T型定位杆。

[0013] 作为本实用新型一种优选的技术方案,两个所述T型定位杆的外壁均与滑槽的内壁滑动连接,且横向双向螺杆前端外壁固定连接有驱动手轮二。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过同步驱动组件驱动两个竖向丝杠同步转动,在两个导向架的导向下,两个竖向丝杠上螺纹连接的两个升降杆会控制调节架向下运动,便于对液压杆的高度进行灵活的调节,进而能够避免液压杆的行程不足时需要进行更换的情况,节省了大量的更换时间,使用起来更加方便,保证了机床零部件的加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体前视的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中调节组件的三维放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中弹簧伸缩杆处的三维结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中对中定位机构的三维结构示意图。

[0020] 图中:1、机床零部件冲压台;2、调节架;3、液压杆;4、连接板;5、弹簧伸缩杆;6、冲压板;7、导向架;8、竖向丝杠;9、升降杆;10、直线轴承;11、同步轮;12、同步带;13、驱动手轮一;14、滑槽;15、横向双向螺杆;16、T型定位杆;17、驱动手轮二。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1,参照图1-3,一种机床零部件生产冲压装置,包括机床零部件冲压台1;

[0023] 机床零部件冲压台1上设有可调式冲压机构,可调式冲压机构包括两个调节组件、调节架2、同步驱动组件和冲压组件;

[0024] 冲压组件包括通过螺栓固定于调节架2底部外壁的液压杆3、固定连接于液压杆3活塞杆底端的连接板4、冲压板6以及安装于连接板4和冲压板6之间的弹簧伸缩杆5,弹簧伸缩杆5的数量为四个,四个弹簧伸缩杆5呈矩形阵列分布;

[0025] 那么在冲压的过程中,通过四个弹簧伸缩杆5的缓冲效果,能够防止冲压板6与机械零部件刚性接触而导致冲压板6受损;

[0026] 两个调节组件均包括导向架7、竖向丝杠8、升降杆9和两个直线轴承10,调节架2焊接于两个升降杆9之间;

[0027] 导向架7焊接于机床零部件冲压台1的顶部外壁,竖向丝杠8通过两个轴承分别与导向架7的顶部内壁和底部内壁连接,竖向丝杠8的顶端贯穿导向架7的顶部,升降杆9螺纹连接于竖向丝杠8上,两个直线轴承10对称嵌装于升降杆9内,导向架7与两个直线轴承10活动连接;

[0028] 同步驱动组件包括依次固定套装于两个竖向丝杠8上部的两个同步轮11和固定连接于其中一个竖向丝杠8顶端外壁的驱动手轮一13,两个同步轮11通过同一根同步带12传动连接;

[0029] 同步驱动组件使用时,通过驱动手轮一13操控其中一个竖向丝杠8转动,在两个同步轮11和一个同步带12的传动配合下,另外一个竖向丝杠8便会同步转动;

[0030] 在本实施例中,通过同步驱动组件驱动两个竖向丝杠8同步转动,在两个导向架7的导向下,两个竖向丝杠8上螺纹连接的两个升降杆9会控制调节架2向下运动,便于对液压杆3的高度进行灵活的调节,进而能够避免液压杆3的行程不足时需要进行更换的情况,节省了大量的更换时间,使用起来更加方便,保证了机床零部件的加工效率。

[0031] 实施例2,参照图1和图4,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0032] 一种机床零部件生产冲压装置,还包括设于机床零部件冲压台1上的对中定位机构,对中定位机构包括以下部件:

[0033] 滑槽14:滑槽14开设于机床零部件冲压台1的顶部中间位置处;

[0034] 横向双向螺杆15:横向双向螺杆15通过两个轴承分别与滑槽14的两边内壁贯穿连接,横向双向螺杆15前端外壁固定连接有驱动手轮二17;

[0035] 两个T型定位杆16:两个T型定位杆16对称螺接于横向双向螺杆15两个相反的螺纹端上,两个T型定位杆16的外壁均与滑槽14的内壁滑动连接;

[0036] 在本实施例中,通过驱动手轮二17操控横向双向螺杆15转动,在滑槽14的限位下,两个T型定位杆16会对中靠拢将不同尺寸的机床零部件进行定位固定,保证在冲压的过程中不会出现位置偏移,提高了冲压的精准度和冲压质量。

[0037] 本实用新型的工作原理:

[0038] 首先,通过驱动手轮二17操控横向双向螺杆15转动,在滑槽14的限位下,两个T型定位杆16会对中靠拢将不同尺寸的机床零部件进行定位固定,保证在冲压的过程中不会出现位置偏移;

[0039] 其次,通过液压杆3控制冲压板6向下移动对机床零部件冲压台1上固定好的机床零部件进行冲压作业,并且在冲压的过程中,通过四个弹簧伸缩杆5的缓冲效果,能够防止冲压板6与机械零部件刚性接触而导致冲压板6受损;

[0040] 最后,通过同步驱动组件驱动两个竖向丝杠8同步转动,在两个导向架7的导向下,两个竖向丝杠8上螺纹连接的两个升降杆9会控制调节架2向下运动,便于对液压杆3的高度进行灵活的调节,进而能够避免液压杆3的行程不足时需要进行更换的情况,节省了大量的更换时间,使用起来更加方便,保证了机床零部件的加工效率。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

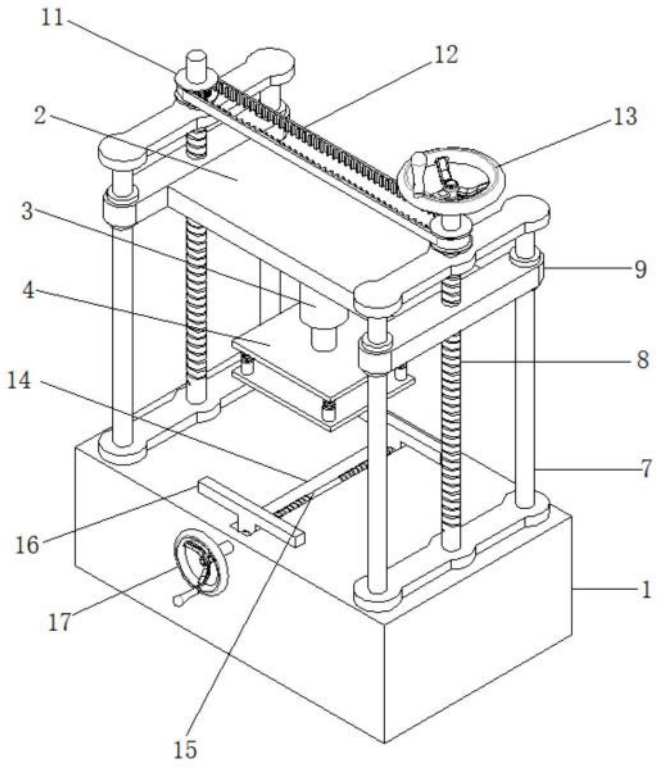


图1

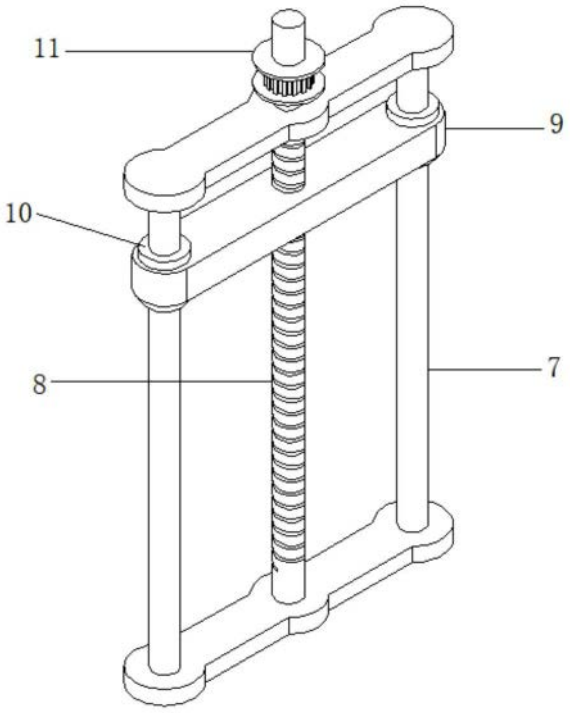


图2

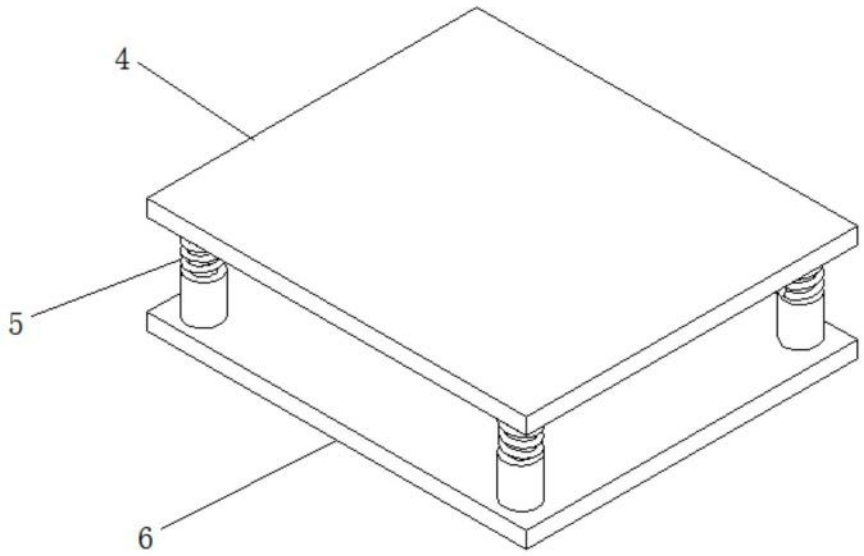


图3

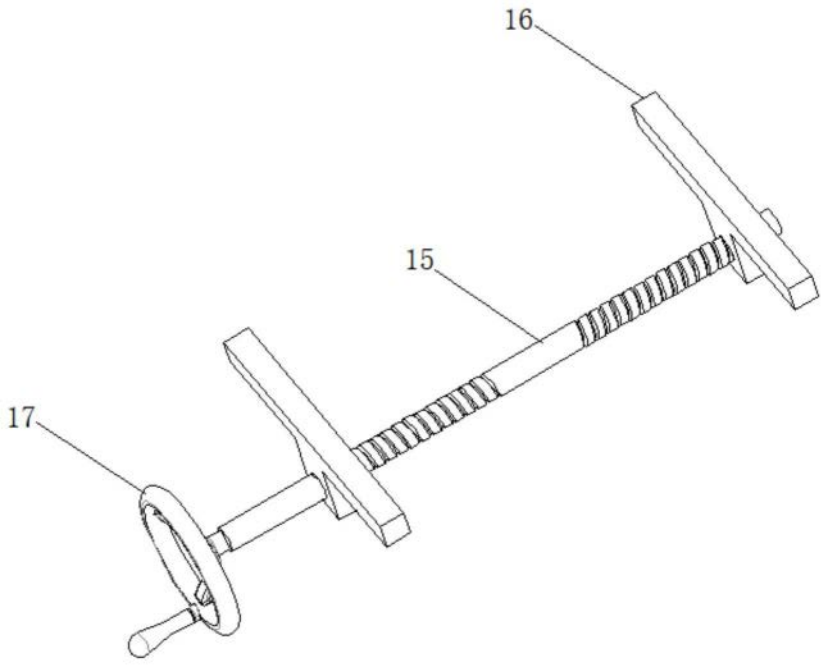


图4