



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213946190 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022867753.6

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 襄阳峰平模具机械有限公司  
地址 441000 湖北省襄阳市高新区谢洼居  
委会52号

(72) 发明人 雷玉峰

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

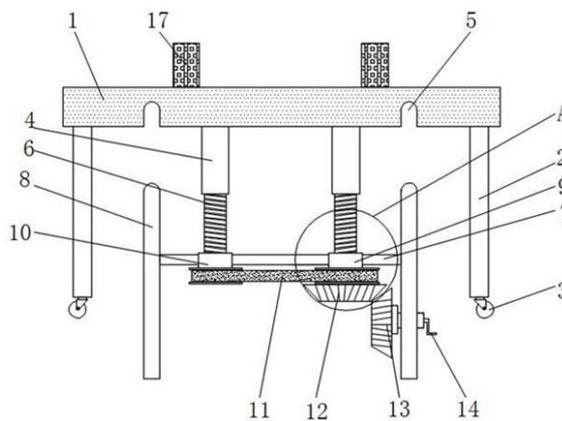
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式可调模具加工用支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式可调模具加工用支撑装置,包括顶板、套筒和丝杆,所述顶板下方左右两端设置有支腿,且支腿顶端固定连接于顶板下端面,并且支腿下端固定安装有滑轮,所述顶板下端面固定设置有两个套筒,且套筒位于支腿的内侧,所述顶板下端面开设有两个卡槽,且卡槽位于支腿和套筒之间位置。该便携式可调模具加工用支撑装置顶板上设置有弹簧和夹持块构成的夹紧装置,能对顶板上的模具进行夹持固定,顶板下方设置的锥形齿轮带动丝杆和套筒伸缩运动可自由调节整个装置的高度,且顶板下方两端固定连接的支腿上安装有滑轮,当顶板位置调节至离地面最低位置时,可推动本装置在地面自由移动,给使用者带来了极大的便利。



1. 一种便携式可调模具加工用支撑装置,包括顶板(1)、套筒(4)和丝杆(6),其特征在于:所述顶板(1)下方左右两端设置有支腿(2),且支腿(2)顶端固定连接于顶板(1)下端面,并且支腿(2)下端固定安装有滑轮(3),所述顶板(1)下端面固定设置有两个套筒(4),且套筒(4)位于支腿(2)的内侧,所述顶板(1)下端面开设有两个卡槽(5),且卡槽(5)位于支腿(2)和套筒(4)之间位置,所述套筒(4)内均设置有丝杆(6),且丝杆(6)均与套筒(4)螺纹连接,所述丝杆(6)下方设置有固定板(7),且固定板(7)两端固定连接于支撑杆(8),所述固定板(7)内贯穿设置有第一传动轮(9)和第二传动轮(10),且第二传动轮(10)位于第一传动轮(9)的左侧,所述第一传动轮(9)和第二传动轮(10)外周设置有皮带(11),且皮带(11)与第一传动轮(9)和第二传动轮(10)贴合连接,所述第二传动轮(10)上端与左边丝杆(6)的下端固定连接,所述第一传动轮(9)上端与右边丝杆(6)下端固定连接,且第一传动轮(9)下端固定连接有第一锥形齿轮(12),所述第一锥形齿轮(12)右下方设置有第二锥形齿轮(13),且第二锥形齿轮(13)右端贯穿右侧支撑杆(8),并且第二锥形齿轮(13)超出支撑杆(8)的部分外端面固定安装有摇杆(14),所述顶板(1)上端面开设有安装槽(15),且安装槽(15)内左右两端均设置有弹簧(16)和夹持块(17),所述弹簧(16)一端与安装槽(15)的端面固定连接,且弹簧(16)的另一端与夹持块(17)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式可调模具加工用支撑装置,其特征在于:所述顶板(1)水平设置,且顶板(1)下端面开设的两个卡槽(5)位于支撑杆(8)的正上方,并且卡槽(5)的内径略大于支撑杆(8)的外径。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式可调模具加工用支撑装置,其特征在于:所述顶板(1)通过套筒(4)与丝杆(6)构成升降结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式可调模具加工用支撑装置,其特征在于:所述支腿(2)、丝杆(6)和支撑杆(8)均互相平行设置,且支腿(2)、丝杆(6)和支撑杆(8)均垂直于顶板(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式可调模具加工用支撑装置,其特征在于:所述第二锥形齿轮(13)垂直于第一锥形齿轮(12)设置,且第二锥形齿轮(13)与第一锥形齿轮(12)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式可调模具加工用支撑装置,其特征在于:所述夹持块(17)通过弹簧(16)与顶板(1)构成弹性伸缩结构。

## 一种便携式可调模具加工用支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工设备技术领域,具体为一种便携式可调模具加工用支撑装置。

### 背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工,此外还包括剪切模和模切模具,通常情况下,模具有上模和下模两部分组成,将钢板放置在上下模之间,在压力机的作用下实现材料的成型,当压力机打开时,就会获得由模具形状所确定的工件或去除相应的废料,在制造业中,小至电子连接器,大至汽车仪表盘的工件都可以用模具成型。模具加工工艺包括:裁模、冲坯模、复合模、挤压模、四滑轨模、级进模、冲压模、模切模具等。

[0003] 在涉及模具加工时,就需要使用到模具加工用支撑装置,但是目前市场上的模具加工用支撑装置,通常为固定式结构,在不使用时较为占用空间,同时使用时调整移动不便。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式可调模具加工用支撑装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的模具加工用支撑装置,通常为固定式结构,在不使用时较为占用空间,同时使用时调整移动不便等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括顶板、套筒和丝杆,所述顶板下方左右两端设置有支腿,且支腿顶端固定连接于顶板下端面,并且支腿下端固定安装有滑轮,所述顶板下端面固定设置有两个套筒,且套筒位于支腿的内侧,所述顶板下端面开设有两个卡槽,且卡槽位于支腿和套筒之间位置,所述套筒内均设置有丝杆,且丝杆均与套筒螺纹连接,所述丝杆下方设置有固定板,且固定板两端固定连接于支撑杆,所述固定板内贯穿设置有第一传动轮和第二传动轮,且第二传动轮位于第一传动轮的左侧,所述第一传动轮和第二传动轮外周设置有皮带,且皮带与第一传动轮和第二传动轮贴合连接,所述第二传动轮上端与左边丝杆的下端固定连接,所述第一传动轮上端与右边丝杆下端固定连接,且第一传动轮下端固定连接于第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮右下方设置有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮右端贯穿右侧支撑杆,并且第二锥形齿轮超出支撑杆的部分外端面固定安装有摇杆,所述顶板上端面开设有安装槽,且安装槽内左右两端均设置有弹簧和夹持块,所述弹簧一端与安装槽的端面固定连接,且弹簧的另一端与夹持块固定连接。

[0006] 优选的,所述顶板水平设置,且顶板下端面开设的两个卡槽位于支撑杆的正上方,并且卡槽的内径略大于支撑杆的外径。

[0007] 优选的,所述顶板通过套筒与丝杆构成升降结构。

[0008] 优选的,所述支腿、丝杆和支撑杆均互相平行设置,且支腿、丝杆和支撑杆均垂直于顶板。

[0009] 优先的,所述第二锥形齿轮垂直于第一锥形齿轮设置,且第二锥形齿轮与第一锥

形齿轮啮合连接。

[0010] 优先的,所述夹持块通过弹簧与顶板构成弹性伸缩结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该便携式可调模具加工用支撑装置的顶板上设置有弹簧和夹持块构成的夹紧装置,能对顶板上的模具进行夹持固定,顶板下方设置的锥形齿轮带动丝杆和套筒伸缩运动可自由调节整个装置的高度,且顶板下方两端固定连接的支腿上安装有滑轮,当顶板位置调节至离地面最低位置时,可推动本装置在地面自由移动,给使用者带来了极大的便利。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型夹持块与顶板连接剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图1中的A处放大结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型整体折叠状态结构示意图。

[0018] 图中:1、顶板;2、支腿;3、滑轮;4、套筒;5、卡槽;6、丝杆;7、固定板;8、支撑杆;9、第一传动轮;10、第二传动轮;11、皮带;12、第一锥形齿轮;13、第二锥形齿轮;14、摇杆;15、安装槽;16、弹簧;17、夹持块。

### 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:包括顶板1、套筒4和丝杆6,顶板1下方左右两端设置有支腿2,且支腿2顶端固定连接于顶板1下端面,并且支腿2下端固定安装有滑轮3,顶板1下端面固定设置有两个套筒4,且套筒4位于支腿2的内侧,顶板1下端面开设有两个卡槽5,且卡槽5位于支腿2和套筒4之间位置,套筒4内均设置有丝杆6,且丝杆6均与套筒4螺纹连接,丝杆6下方设置有固定板7,且固定板7两端固定连接于支撑杆8,固定板7内贯穿设置有第一传动轮9和第二传动轮10,且第二传动轮10位于第一传动轮9的左侧,第一传动轮9和第二传动轮10外周设置有皮带11,且皮带11与第一传动轮9和第二传动轮10贴合连接,第二传动轮10上端与左边丝杆6的下端固定连接,第一传动轮9上端与右边丝杆6下端固定连接,且第一传动轮9下端固定连接有第一锥形齿轮12,第一锥形齿轮12右下方设置有第二锥形齿轮13,且第二锥形齿轮13右端贯穿右侧支撑杆8,并且第二锥形齿轮13超出支撑杆8的部分外端面固定安装有摇杆14,顶板1上端面开设有安装槽15,且安装槽15内左右两端均设置有弹簧16和夹持块17,弹簧16一端与安装槽15的端面固定连接,且弹簧16的另一端与夹持块17固定连接。

[0021] 顶板1水平设置,且顶板1下端面开设的两个卡槽5位于支撑杆8的正上方,并且卡槽5的内径略大于支撑杆8的外径,当顶板1下降到最低位置时,支撑杆8顶端能刚好卡入卡槽5内,使得支腿2加上滑轮3的总高度略高于支撑杆8的高度,方便该支撑装置通过滑轮3在

地面进行移动。

[0022] 顶板1通过套筒4与丝杆6构成升降结构,有利于视工作情况对顶板1的高度进行上下调节。

[0023] 支腿2、丝杆6和支撑杆8均互相平行设置,且支腿2、丝杆6和支撑杆8均垂直于顶板1,能更好地对顶板1进行水平支撑,使得顶板1在升降调节的过程中使始终处于水平位置。

[0024] 第二锥形齿轮13垂直于第一锥形齿轮12设置,且第二锥形齿轮13与第一锥形齿轮12啮合连接,摇动第二锥形齿轮13外端面的摇杆14,使得第二锥形齿轮13转动的同时带动第一锥形齿轮12和第一传动轮9转动,进一步带动第二传动轮10和丝杆6转动,使得整个装置构成联动结构。

[0025] 夹持块17通过弹簧16与顶板1构成弹性伸缩结构,有利于对顶板1上的模具进行夹持固定。

[0026] 工作原理:在使用该便携式可调模具加工用支撑装置时,首先手动旋转第二锥形齿轮13外端的摇杆14,使得第二锥形齿轮13旋转且带动与之啮合连接的第一锥形齿轮12旋转,第一锥形齿轮12旋转的同时带动与其固定连接的第一传动轮9旋转,第一传动轮9旋转的同时,通过皮带11带动第二传动轮10朝同一方向旋转运动,与此同时,第一传动轮9和第二传动轮10带动左右丝杆6朝同一方向转动,此时顶板1通过丝杆6和套筒4的螺旋运动慢慢向上抬升,当顶板1上升到合适高度时,将模具放入顶板1上方两块夹持块17中间位置,此时可以对大小不同尺寸的模具进行支撑固定,在不需要使用装置或需要将此装置进行移位时,反向旋转第二锥形齿轮13外端的摇杆14,与上述步骤相反顶板1会逐渐下降,顶板1下降的过程中,支撑杆8顶端会卡入卡槽5内,使得支腿2加上滑轮3的总高度略高于支撑杆8的高度,推动该支撑装置可通过滑轮3在地面进行移动,此时完成了该支撑装置的折叠移位,该支撑装置给使用者带来极大的便利,这就是该便携式可调模具加工用支撑装置的工作原理。

[0027] 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。



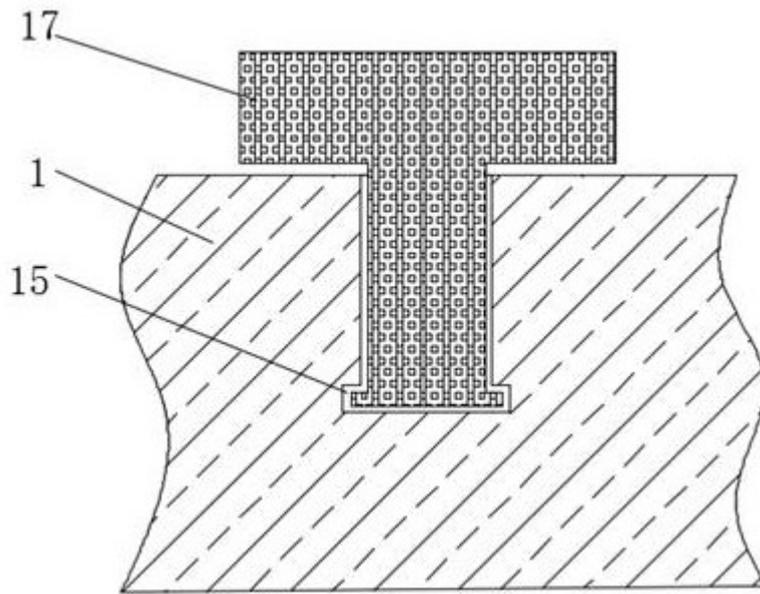


图3

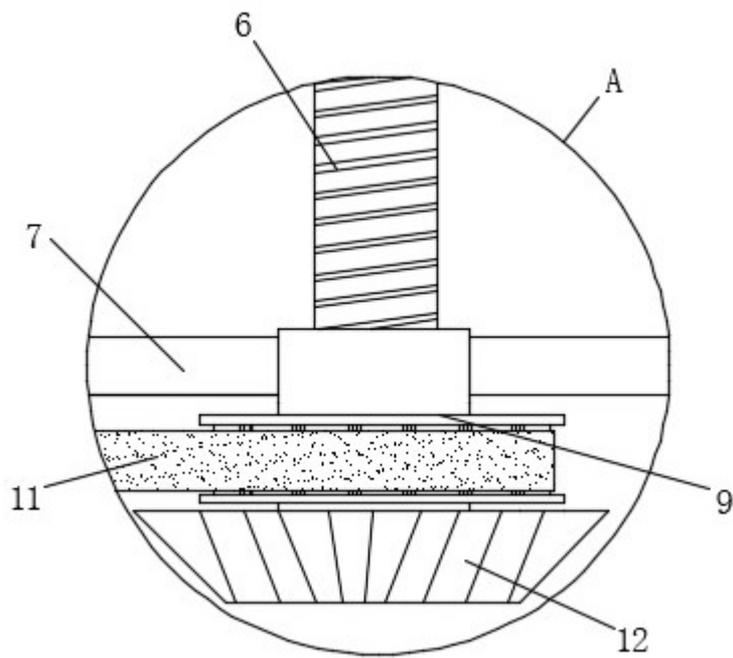


图4

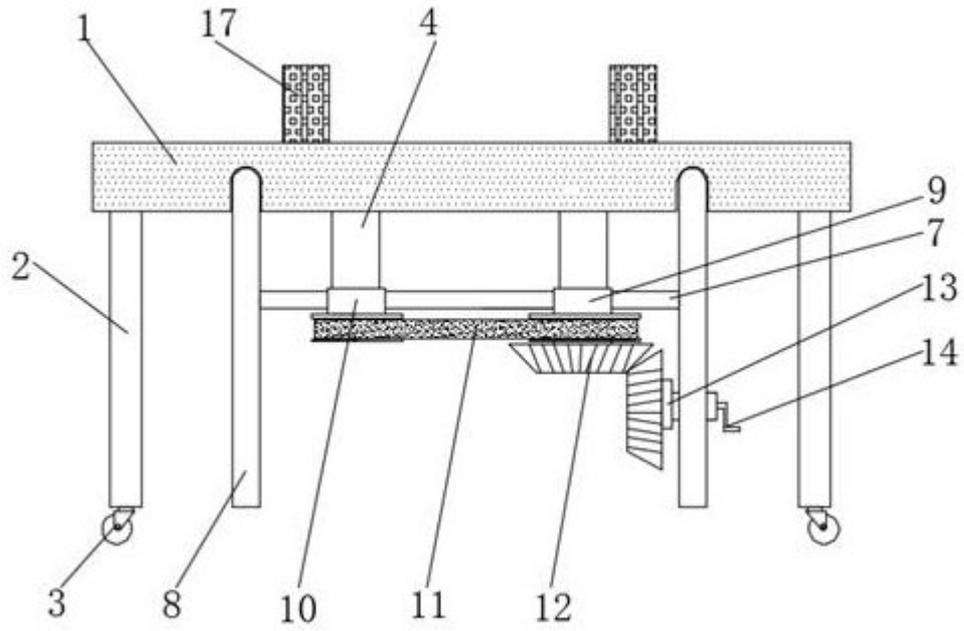


图5