(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211102834 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922146384.9

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 深圳市创兴和业科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道合水口社区第三工业区第3栋1楼

(72)发明人 陈超

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540
代理人 赵雪佳

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

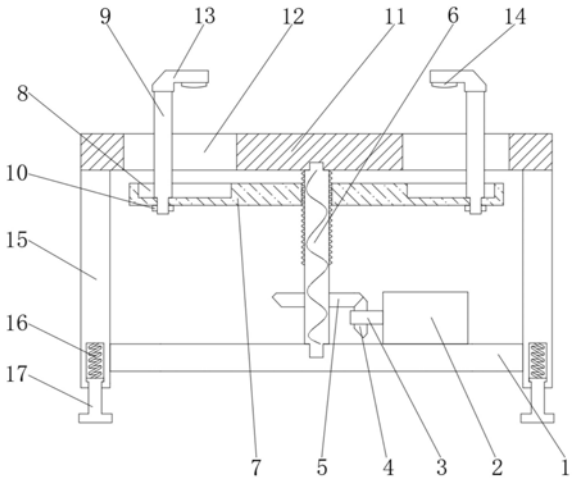
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具锯切加工用支架

(57)摘要

本实用新型属于支架技术领域，尤其为一种模具锯切加工用支架，包括底板和放置板，所述底板的上方安装有电机，且电机的端头处连接有主动轴，并且主动轴的边侧设置有主动齿轮，所述主动齿轮的上方连接有从动齿轮，且从动齿轮的内部贯穿有立杆，并且立杆的边侧设置有支撑板，所述支撑板的上表面开设有调节槽，且调节槽的内部设置有连接杆，并且连接杆的边侧安装有紧固螺母。该模具锯切加工用支架，具备自动升降夹持的功能，便于操作减少单位工作时间提高工作效率，具备夹持间距可调节的功能，使得该支架的可加工范围更为广泛，具备减振功能，避免质量较大的金属半成品放置于加工平面时支架剧烈振动甚至产生位移的情况发生。



CN 211102834 U

1.一种模具锯切加工用支架,包括底板(1)和放置板(11),其特征在于:所述底板(1)的上方安装有电机(2),且电机(2)的端头处连接有主动轴(3),并且主动轴(3)的边侧设置有主动齿轮(4),所述主动齿轮(4)的上方连接有从动齿轮(5),且从动齿轮(5)的内部贯穿有立杆(6),并且立杆(6)的边侧设置有支撑板(7),所述支撑板(7)的上表面开设有调节槽(8),且调节槽(8)的内部设置有连接杆(9),并且连接杆(9)的边侧安装有紧固螺母(10),所述放置板(11)安装于支撑板(7)的上方,且放置板(11)的内部开设有滑动槽(12),所述连接杆(9)的上方安装有安装块(13),且安装块(13)的下表面设置有橡胶压紧块(14),所述放置板(11)的下方安装有支撑杆(15),且支撑杆(15)的内部安装有弹簧(16),并且弹簧(16)的下方设置有滑动杆(17)。

2.根据权利要求1所述的一种模具锯切加工用支架,其特征在于:所述主动齿轮(4)与从动齿轮(5)之间为啮合连接,且主动齿轮(4)与主动轴(3)之间为键连接。

3.根据权利要求1所述的一种模具锯切加工用支架,其特征在于:所述从动齿轮(5)与立杆(6)之间为键连接,且立杆(6)与放置板(11)之间为旋转结构。

4.根据权利要求1所述的一种模具锯切加工用支架,其特征在于:所述立杆(6)的外壁采用螺纹状设置,且立杆(6)与支撑板(7)之间为升降安装结构。

5.根据权利要求1所述的一种模具锯切加工用支架,其特征在于:所述连接杆(9)与调节槽(8)之间通过紧固螺母(10)构成滑动安装结构,且连接杆(9)关于放置板(11)的中轴线对称设置有2个。

6.根据权利要求1所述的一种模具锯切加工用支架,其特征在于:所述滑动杆(17)与支撑杆(15)之间通过弹簧(16)构成伸缩升降结构,且滑动杆(17)关于底板(1)的中轴线对称设置有4个。

一种模具锯切加工用支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架技术领域，具体为一种模具锯切加工用支架。

背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工，模具由动模和定模两部分组成，将被加工金属板放置在动定模之间，在压力机的作用下实现材料的塑性形变，当压力机打开时，即可获得相应模具雏形，后续加工中常需要对模具雏形进行锯切加工，而在锯切加工中最常使用的辅助工具就是用于固定半成品的夹持支架。

[0003] 现在市场上常见的模具锯切加工用支架大多不具备自动升降夹持的功能，常需要手动操作完成对半成品的形位固定，极为浪费时间致使加工效率降低，其次，现有的模具锯切加工用支架大多不具备夹持间距可调节的功能，致使其工作范围较小无法适应多种被加工件混杂的工作环境，另一方面，由于金属制半成品的重量较大，导致半成品放置于加工平面时常导致支架剧烈振动甚至产生位移，但现有的模具锯切加工用支架大多不具备减振功能，因此市场需要一种具备自动升降夹持功能、夹持间距可调节、具备减振功能的新型模具锯切加工用支架，急需在原有模具锯切加工用支架的基础上进行创新设计，为此我们提出一种模具锯切加工用支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具锯切加工用支架，以解决上述背景技术中提出现有的模具锯切加工用支架，同类产品不具备自动升降夹持功能、夹持间距不可调节、不具备减振功能的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具锯切加工用支架，包括底板和放置板，所述底板的上方安装有电机，且电机的端头处连接有主动轴，并且主动轴的边侧设置有主动齿轮，所述主动齿轮的上方连接有从动齿轮，且从动齿轮的内部贯穿有立杆，并且立杆的边侧设置有支撑板，所述支撑板的上表面开设有调节槽，且调节槽的内部设置有连接杆，并且连接杆的边侧安装有紧固螺母，所述放置板安装于支撑板的上方，且放置板的内部开设有滑动槽，所述连接杆的上方安装有安装块，且安装块的下表面设置有橡胶压紧块，所述放置板的下方安装有支撑杆，且支撑杆的内部安装有弹簧，并且弹簧的下方设置有滑动杆。

[0006] 优选的，所述主动齿轮与从动齿轮之间为啮合连接，且主动齿轮与主动轴之间为键连接。

[0007] 优选的，所述从动齿轮与立杆之间为键连接，且立杆与放置板之间为旋转结构。

[0008] 优选的，所述立杆的外壁采用螺纹状设置，且立杆与支撑板之间为升降安装结构。

[0009] 优选的，所述连接杆与调节槽之间通过紧固螺母构成滑动安装结构，且连接杆关于放置板的中轴线对称设置有2个。

[0010] 优选的，所述滑动杆与支撑杆之间通过弹簧构成伸缩升降结构，且滑动杆关于底

板的中轴线对称设置有4个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该模具锯切加工用支架，具备自动升降夹持的功能，便于操作减少单位工作时间提高工作效率，具备夹持间距可调节的功能，使得该支架的可加工范围更为广泛，具备减振功能，避免质量较大的金属半成品放置于加工平面时支架剧烈振动甚至产生位移的情况发生；

[0012] 1、该模具锯切加工用支架首先通过启动电机使其驱动主动轴旋转，随后主动轴带动主动齿轮转动，从而使主动齿轮与从动齿轮之间啮合传动驱动从动齿轮旋转，从动齿轮运动时带动键连接的立杆在底板与放置板之间自转，最后通过立杆外壁设置的螺纹与支撑板之间的传动使支撑板在竖直方向上运动，同时支撑板通过连接杆使安装块在竖直方向上运动，使得安装块下表面安装的橡胶压紧块紧压被加工工件表面，从而完成自动升降夹持的功能；

[0013] 2、该模具锯切加工用支架通过拧动紧固螺母使连接杆能够在调节槽内部滑动，进而通过调节两端连接杆的位置使得两个橡胶压紧块之间的间距得以调节，最后通过紧固螺母将连接杆的位置固定，从而实现该支架的夹持间距的可调节，使得其适用性更广泛；

[0014] 3、该模具锯切加工用支架在将质量较大的金属制模具半成品放置于放置板上表面时，通过滑动杆在支撑杆内部的升降伸缩，使振动的能量被弹簧的压缩和复位动作吸收，从而避免质量较大的金属半成品放置于加工平面时支架剧烈振动甚至产生位移的情况发生。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体主视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的整体主视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的整体俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、底板；2、电机；3、主动轴；4、主动齿轮；5、从动齿轮；6、立杆；7、支撑板；8、调节槽；9、连接杆；10、紧固螺母；11、放置板；12、滑动槽；13、安装块；14、橡胶压紧块；15、支撑杆；16、弹簧；17、滑动杆。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种模具锯切加工用支架，包括底板1、电机2、主动轴3、主动齿轮4、从动齿轮5、立杆6、支撑板7、调节槽8、连接杆9、紧固螺母10、放置板11、滑动槽12、安装块13、橡胶压紧块14、支撑杆15、弹簧16和滑动杆17，底板1的上方安装有电机2，且电机2的端头处连接有主动轴3，并且主动轴3的边侧设置有主动齿轮4，主动齿轮4的上方连接有从动齿轮5，且从动齿轮5的内部贯穿有立杆6，并且立杆6的边侧设置有支撑板7，支撑板7的上表面开设有调节槽8，且调节槽8的内部设置有连接杆9，并且连接杆9的边侧安装有紧固螺母10，放置板11安装于支撑板7的上方，且放置板11的内部开

设有滑动槽12，连接杆9的上方安装有安装块13，且安装块13的下表面设置有橡胶压紧块14，放置板11的下方安装有支撑杆15，且支撑杆15的内部安装有弹簧16，并且弹簧16的下方设置有滑动杆17；

[0021] 主动齿轮4与从动齿轮5之间为啮合连接，且主动齿轮4与主动轴3之间为键连接，通过键连接和啮合连接的设置，使得电机2产生的动力能够经过传动驱动从动齿轮5进行旋转；

[0022] 从动齿轮5与立杆6之间为键连接，且立杆6与放置板11之间为旋转结构，通过键连接，使从动齿轮5旋转时带动立杆6在底板1和放置板11之间以立杆6的中轴线为轴进行旋转；

[0023] 立杆6的外壁采用螺纹状设置，且立杆6与支撑板7之间为升降安装结构，通过立杆6外壁的螺纹与支撑板7内壁螺纹之间的螺纹传动，使得立杆6与支撑板7之间产生相对旋转时旋转时，支撑板7在立杆6的边侧沿竖直方向产生同步位移，进一步使支撑板7上方固定的连接杆9产生位移，从而实现自动夹持效果；

[0024] 连接杆9与调节槽8之间通过紧固螺母10构成滑动安装结构，且连接杆9关于放置板11的中轴线对称设置有2个，通过拧动紧固螺母10使连接杆9能够在调节槽8内部滑动，进而通过调节两端连接杆9的位置使得两个橡胶压紧块14之间的间距得以调节，最后通过紧固螺母10将连接杆9的位置固定，从而实现该支架的夹持间距的可调节；

[0025] 滑动杆17与支撑杆15之间通过弹簧16构成伸缩升降结构，且滑动杆17关于底板1的中轴线对称设置有4个，通过滑动杆17在支撑杆15内部的升降伸缩，使振动的能量被弹簧16的压缩和复位动作吸收，从而实现减振效果。

[0026] 工作原理：在使用本模具锯切加工用支架时，根据图1-3所示，将被加工工件放置于放置板11上表面、两个连接杆9之间后，该支架首先通过启动电机2使其驱动主动轴3旋转，随后主动轴3带动主动齿轮4转动，从而使主动齿轮4与从动齿轮5之间啮合传动驱动从动齿轮5旋转，从动齿轮5运动时带动键连接的立杆6在底板1与放置板11之间自转，最后通过立杆6外壁设置的螺纹与支撑板7之间的传动使支撑板7在竖直方向上运动，同时支撑板7通过连接杆9使安装块13在竖直方向上运动，使得安装块13下表面安装的橡胶压紧块14紧压被加工工件表面，从而完成自动升降夹持的功能；

[0027] 根据图1-3所示，该支架通过拧动紧固螺母10使连接杆9能够在调节槽8内部滑动，进而通过调节两端连接杆9的位置使得两个橡胶压紧块14之间的间距得以调节，最后通过紧固螺母10将连接杆9的位置固定，从而实现该支架的夹持间距的可调节，使得其适用性更广泛；

[0028] 根据图1-2所示，该支架在将质量较大的金属制模具半成品放置于放置板11上表面时，通过滑动杆17在支撑杆15内部的升降伸缩，使振动的能量被弹簧16的压缩和复位动作吸收，从而避免质量较大的金属半成品放置于加工平面时支架剧烈振动甚至产生位移的情况发生。

[0029] 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。

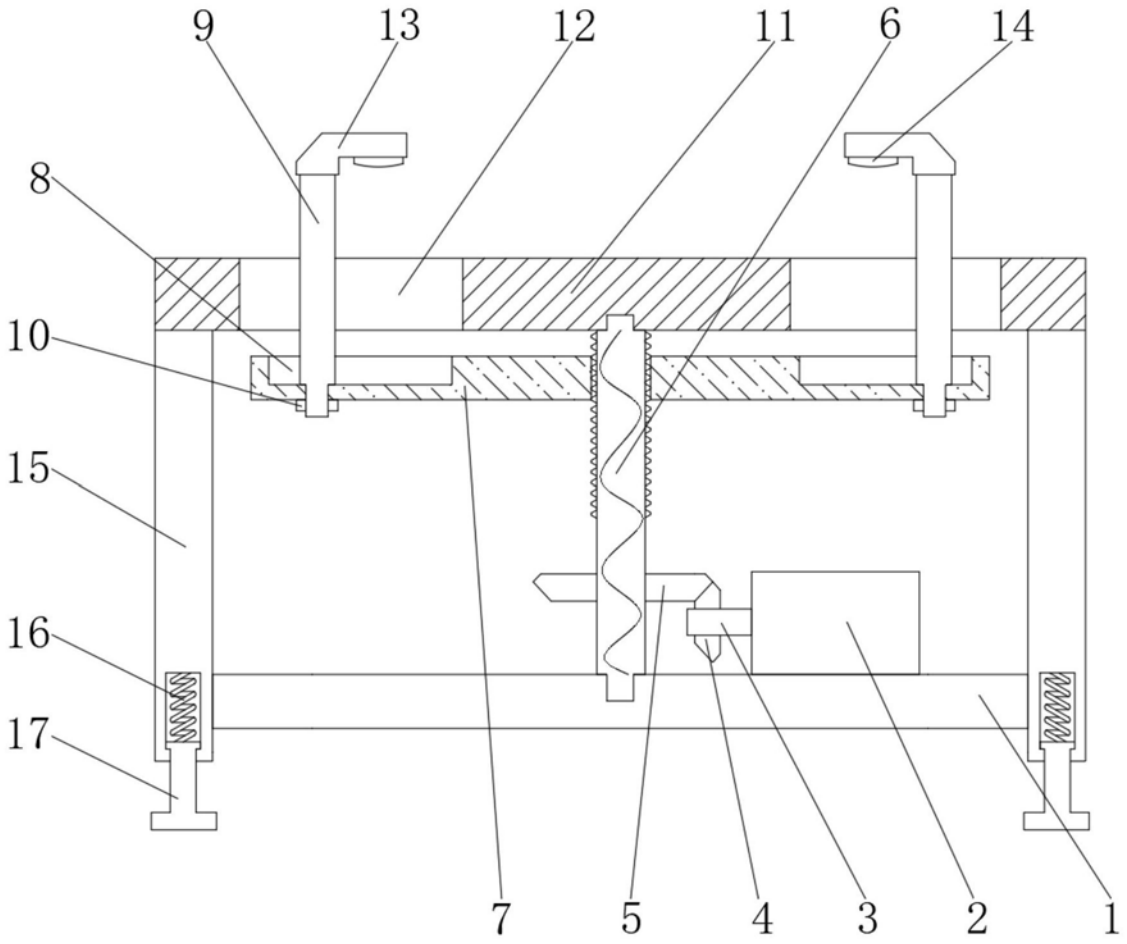


图1

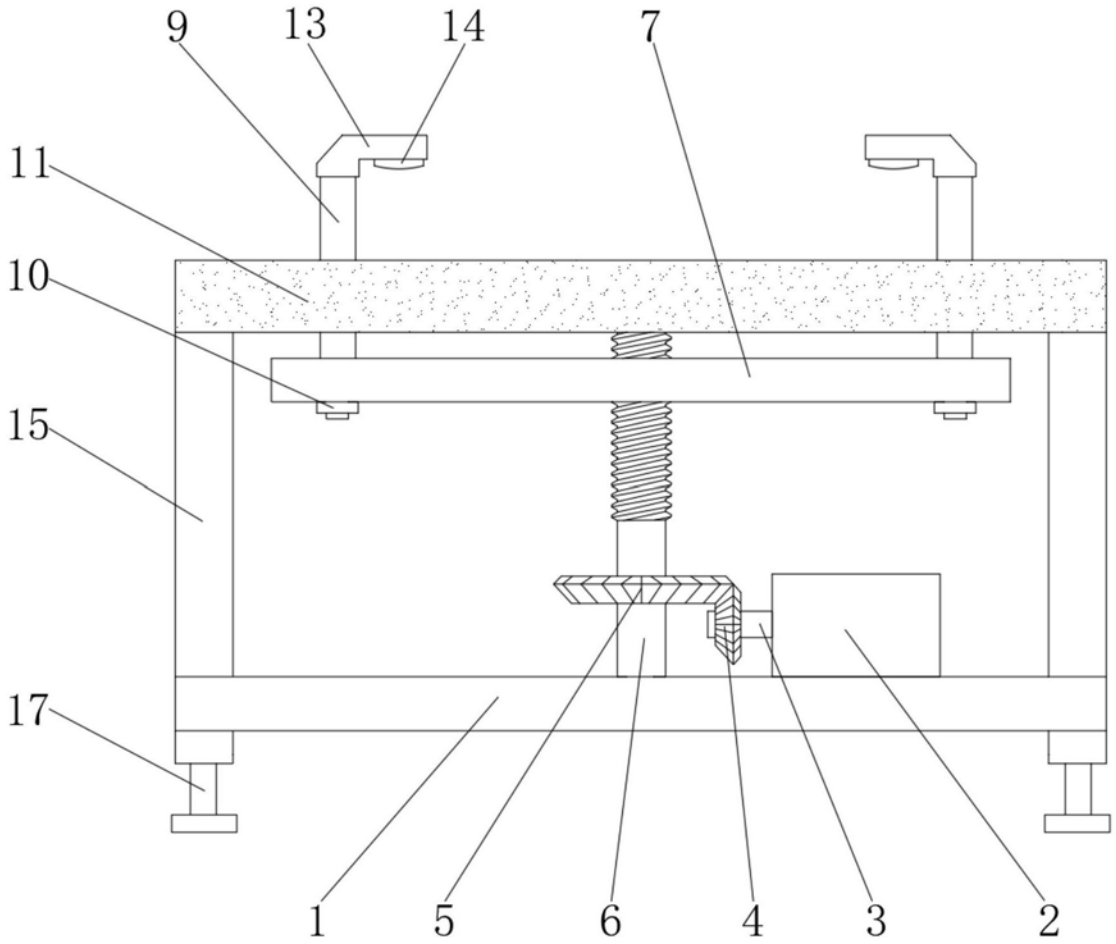


图2

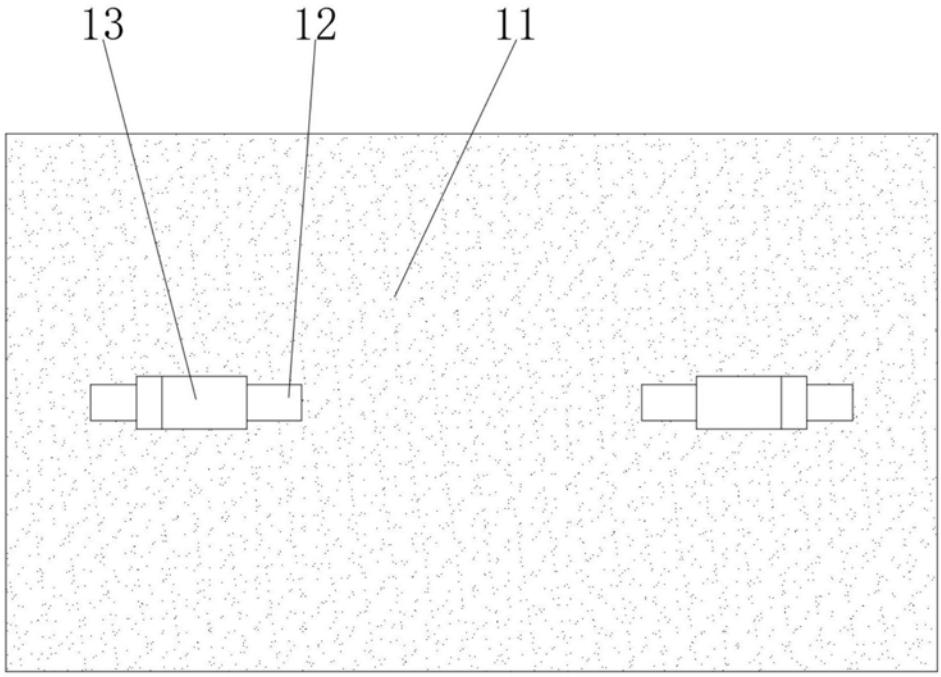


图3