(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222359197 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202420964732.1

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 江阴市格兰特锻造有限公司
地址 214405 江苏省无锡市江阴市南闸街道涂镇村前新庄西村1号

(72)发明人 苏红云 杨斌宪 张如松 姜晓文

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
专利代理师 叶晓龙

(51)Int.Cl.
B21J 13/08(2006.01)

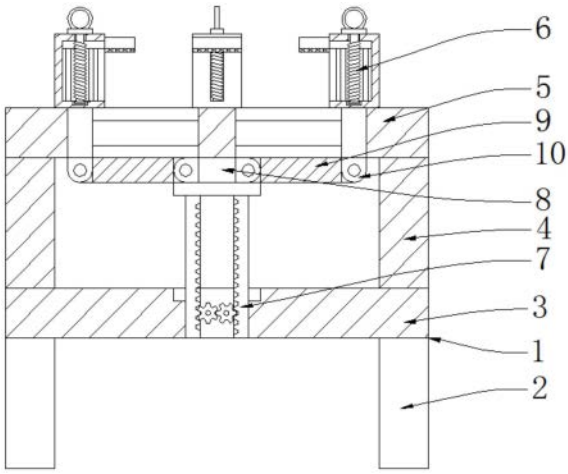
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有调节限位结构的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有调节限位结构的固定装置,涉及锻件加工领域,包括机体、限位组件和驱动组件,所述机体的下方两侧设置有支撑立柱,且支撑立柱的顶端固定连接有固定板,并且固定板的上方两侧固定连接有支撑立板。该一种具有调节限位结构的固定装置,通过设置有限位组件和驱动组件,在锻件加工时采用固定装置对锻件进行固定的过程中,对锻件进行稳固限位,避免在锻件加工时发生意外松脱的情况,保证锻件加工过程的顺利进行,同时便于对锻件进行侧面限位,便于工作人员根据实际情况对锻件进行定位夹持,提高了固定装置的适用范围,使得结构之间连接更加紧密,整体结构更加稳固牢靠,且结构简单,便于工作人员对固定装置进行使用。



CN 222359197 U

1.一种具有调节限位结构的固定装置,包括机体(1)、限位组件(6)和驱动组件(7),其特征在于,所述机体(1)的下方两侧设置有支撑立柱(2),且支撑立柱(2)的顶端固定连接有固定板(3),并且固定板(3)的上方两侧固定连接有支撑立板(4),而且支撑立板(4)的顶部固定连接有支撑板(5),所述限位组件(6)设置在支撑板(5)的上方,且限位组件(6)包括空心块(601)、螺纹竖杆(602)、固定环(603)、滑动卡块(604)、压合板(605)和卡合滑块(606),所述驱动组件(7)设置在支撑板(5)的下方,且驱动组件(7)包括驱动电机(701)、旋转杆(702)、主动齿轮(703)、从动齿轮(704)、固定杆(705)、升降板(706)和限位板(707)。

2.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述空心块(601)设置在支撑板(5)的上方四侧,且空心块(601)的内侧转动连接有螺纹竖杆(602),并且螺纹竖杆(602)的顶端贯穿空心块(601)的顶部焊接有固定环(603),而且螺纹竖杆(602)的外侧转动连接有滑动卡块(604)。

3.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述滑动卡块(604)卡合滑动连接在空心块(601)的内侧,且滑动卡块(604)的一侧焊接有压合板(605),并且压合板(605)设置在空心块(601)的外侧,而且压合板(605)的底部固定连接有防护防滑垫。

4.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述空心块(601)的底部焊接有卡合滑块(606),且卡合滑块(606)卡合滑动连接在支撑板(5)的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述驱动电机(701)设置在固定板(3)的前侧,且驱动电机(701)的输出轴通过联轴器固定连接有旋转杆(702),并且旋转杆(702)的两端与固定板(3)转动连接,而且旋转杆(702)的外壁紧密连接有主动齿轮(703)。

6.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述主动齿轮(703)的一侧啮合转动连接有从动齿轮(704),且从动齿轮(704)的中心转动连接有固定杆(705),并且固定杆(705)的两端与固定板(3)固定连接,而且主动齿轮(703)和从动齿轮(704)的侧面均啮合转动连接有升降板(706)。

7.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述升降板(706)的底部与固定板(3)贯穿连接,且升降板(706)的顶部焊接有限位板(707)。

8.根据权利要求1所述的一种具有调节限位结构的固定装置,其特征在于,所述限位板(707)的顶部中心焊接有连接件(8),且连接件(8)的四侧转动连接有转动杆(9),并且转动杆(9)的一端转动连接有弧形连接块(10),而且弧形连接块(10)固定连接在限位组件(6)中卡合滑块(606)的底部。

一种具有调节限位结构的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻件加工领域,具体为一种具有调节限位结构的固定装置。

背景技术

[0002] 锻件是一种金属工件,通过锻造工艺将金属材料加工成特定形状和尺寸的零件,锻件在加工过程中,金属坯料会受到锤击或压力的作用,产生塑性变形,从而改变其机械性能,锻件广泛应用于机械、航空、冶金、铁路、造船等多个行业,在对锻件进行加工的过程中,工作人员可借助固定装置对锻件进行固定。

[0003] 然而目前的固定装置依然存在一些不足,如申请号为202022973966.7的一种固定效果好的锻件加工用固定装置,其在固定装置的调节限位结构方面考虑尚未全面,在锻件加工时采用固定装置对锻件进行固定的过程中,若固定装置在调节限位结构方面考虑不全面,则不便于工作人员根据实际情况对锻件进行定位夹持,降低了固定装置的适用范围,不便于工作人员对固定装置进行使用。

[0004] 因此,急需对此缺点进行改进,本实用新型则是针对现有的结构及不足予以研究改良,提供有一种具有调节限位结构的固定装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有调节限位结构的固定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有调节限位结构的固定装置,包括机体、限位组件和驱动组件,所述机体的下方两侧设置有支撑立柱,且支撑立柱的顶端固定连接有固定板,并且固定板的上方两侧固定连接有支撑立板,而且支撑立板的顶部固定连接有支撑板,所述限位组件设置在支撑板的上方,且限位组件包括空心块、螺纹竖杆、固定环、滑动卡块、压合板和卡合滑块,所述驱动组件设置在支撑板的下方,且驱动组件包括驱动电机、旋转杆、主动齿轮、从动齿轮、固定杆、升降板和限位板。

[0007] 进一步的,所述空心块设置在支撑板的上方四侧,且空心块的内侧转动连接有螺纹竖杆,并且螺纹竖杆的顶端贯穿空心块的顶部焊接有固定环,而且螺纹竖杆的外侧转动连接有滑动卡块。

[0008] 进一步的,所述滑动卡块卡合滑动连接在空心块的内侧,且滑动卡块的一侧焊接有压合板,并且压合板设置在空心块的外侧,而且压合板的底部固定连接有防护防滑垫。

[0009] 进一步的,所述空心块的底部焊接有卡合滑块,且卡合滑块卡合滑动连接在支撑板的内侧。

[0010] 进一步的,所述驱动电机设置在固定板的前侧,且驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有旋转杆,并且旋转杆的两端与固定板转动连接,而且旋转杆的外壁紧密连接有主动齿轮。

[0011] 进一步的,所述主动齿轮的一侧啮合转动连接有从动齿轮,且从动齿轮的中心转

动连接有固定杆,并且固定杆的两端与固定板固定连接,而且主动齿轮和从动齿轮的侧面均啮合转动连接有升降板。

[0012] 进一步的,所述升降板的底部与固定板贯穿连接,且升降板的顶部焊接有限位板。

[0013] 进一步的,所述限位板的顶部中心焊接有连接件,且连接件的四侧转动连接有转动杆,并且转动杆的一端转动连接有弧形连接块,而且弧形连接块固定连接在限位组件中卡合滑块的底部。

[0014] 本实用新型提供了一种具有调节限位结构的固定装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型设置有限位组件,通过在支撑板的上方设置限位组件,对空心块上方的固定环进行转动,利用固定环的转动带动其下方焊接的螺纹竖杆在空心块的内侧转动,随着螺纹竖杆的转动,使得螺纹竖杆外侧转动连接的滑动卡块在空心块的内侧卡合滑动,从而带动滑动卡块一侧焊接的压合板进行上下移动,进而对锻件进行稳固限位,改进后的装置利用限位组件,使得固定装置达到稳固限位的目的,在锻件加工时采用固定装置对锻件进行固定的过程中,对锻件进行稳固限位,避免在锻件加工时发生意外松脱的情况,保证锻件加工过程的顺利进行,使得结构之间连接更加紧密,整体结构更加稳固牢靠,且结构简单,便于工作人员对固定装置进行使用。

[0016] 2、本实用新型设置有驱动组件,通过在支撑板的下方设置驱动组件,利用驱动电机带动旋转杆转动,使得旋转杆外壁紧密连接的主动齿轮进行转动,从而带动主动齿轮一侧啮合转动连接的从动齿轮进行同步转动,随着主动齿轮和从动齿轮的转动,带动主动齿轮侧面和从动齿轮侧面啮合转动连接的升降板进行升降运动,从而带动升降板顶部焊接的限位板进行移动,利用转动杆将连接件与弧形连接块进行连接,因连接件焊接的限位板的顶部中心,且弧形连接块固定连接在限位组件中卡合滑块的底部,随着连接件跟随限位板移动,转动杆进行一定角度的转动,从而带动卡合滑块在支撑板的内侧卡合滑动,进而使得空心块相互靠近,改进后的装置利用驱动组件,使得固定装置达到限位调节的目的,在锻件加工时采用固定装置对锻件进行固定的过程中,便于对锻件进行侧面限位,便于工作人员根据实际情况对锻件进行定位夹持,提高了固定装置的适用范围,使得结构之间连接更加紧密,整体结构更加稳固牢靠,且结构简单,便于工作人员进行操作使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种具有调节限位结构的固定装置的正剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种具有调节限位结构的固定装置的限位组件正剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种具有调节限位结构的固定装置的驱动组件立体结构示意图。

[0020] 图中:1、机体;2、支撑立柱;3、固定板;4、支撑立板;5、支撑板;6、限位组件;601、空心块;602、螺纹竖杆;603、固定环;604、滑动卡块;605、压合板;606、卡合滑块;7、驱动组件;701、驱动电机;702、旋转杆;703、主动齿轮;704、从动齿轮;705、固定杆;706、升降板;707、限位板;8、连接件;9、转动杆;10、弧形连接块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1和图2所示,一种具有调节限位结构的固定装置,包括机体1、限位组件6和驱动组件7,机体1的下方两侧设置有支撑立柱2,且支撑立柱2的顶端固定连接有固定板3,并且固定板3的上方两侧固定连接有支撑立板4,而且支撑立板4的顶部固定连接有支撑板5,限位组件6设置在支撑板5的上方,且限位组件6包括空心块601、螺纹竖杆602、固定环603、滑动卡块604、压合板605和卡合滑块606,空心块601设置在支撑板5的上方四侧,且空心块601的内侧转动连接有螺纹竖杆602,并且螺纹竖杆602的顶端贯穿空心块601的顶部焊接有固定环603,而且螺纹竖杆602的外侧转动连接有滑动卡块604,滑动卡块604卡合滑动连接在空心块601的内侧,且滑动卡块604的一侧焊接有压合板605,并且压合板605设置在空心块601的外侧,而且压合板605的底部固定连接有防护防滑垫,空心块601的底部焊接有卡合滑块606,且卡合滑块606卡合滑动连接在支撑板5的内侧,对锻件进行稳固限位,避免在锻件加工时发生意外松脱的情况,保证锻件加工过程的顺利进行,结构简单,便于工作人员对固定装置进行使用。

[0023] 如图1和图3所示,驱动组件7设置在支撑板5的下方,且驱动组件7包括驱动电机701、旋转杆702、主动齿轮703、从动齿轮704、固定杆705、升降板706和限位板707,驱动电机701设置在固定板3的前侧,且驱动电机701的输出轴通过联轴器固定连接有旋转杆702,并且旋转杆702的两端与固定板3转动连接,而且旋转杆702的外壁紧密连接有主动齿轮703,主动齿轮703的一侧啮合转动连接有从动齿轮704,且从动齿轮704的中心转动连接有固定杆705,并且固定杆705的两端与固定板3固定连接,而且主动齿轮703和从动齿轮704的侧面均啮合转动连接有升降板706,升降板706的底部与固定板3贯穿连接,且升降板706的顶部焊接有限位板707,便于对锻件进行侧面限位,便于工作人员根据实际情况对锻件进行定位夹持,提高了固定装置的适用范围,限位板707的顶部中心焊接有连接件8,且连接件8的四侧转动连接有转动杆9,并且转动杆9的一端转动连接有弧形连接块10,而且弧形连接块10固定连接在限位组件6中卡合滑块606的底部,使得结构之间连接更加紧密,整体结构更加稳固牢靠,且结构简单,便于工作人员对固定装置进行使用。

[0024] 综上,该具有调节限位结构的固定装置,根据图1-图3中所示的结构,在锻件加工时采用固定装置对锻件进行固定的过程中,首先,工作人员将锻件放置在支撑板5的上方,可先通过在支撑板5的下方设置驱动组件7,利用驱动电机701带动旋转杆702转动,使得旋转杆702外壁紧密连接的主动齿轮703进行转动,从而带动主动齿轮703一侧啮合转动连接的从动齿轮704进行同步转动,随着主动齿轮703和从动齿轮704的转动,带动主动齿轮703侧面和从动齿轮704侧面啮合转动连接的升降板706进行升降运动,从而带动升降板706顶部焊接的限位板707进行移动,利用转动杆9将连接件8与弧形连接块10进行连接,因连接件8焊接的限位板707的顶部中心,且弧形连接块10固定连接在限位组件6中卡合滑块606的底部,随着连接件8跟随限位板707移动,转动杆9进行一定角度的转动,从而带动卡合滑块606在支撑板5的内侧卡合滑动,进而使得空心块601相互靠近,对锻件的侧面进行限位,然后,通过在支撑板5的上方设置限位组件6,对空心块601上方的固定环603进行转动,利用固定环603的转动带动其下方焊接的螺纹竖杆602在空心块601的内侧转动,随着螺纹竖杆602的

转动,使得螺纹竖杆602外侧转动连接的滑动卡块604在空心块601的内侧卡合滑动,从而带动滑动卡块604一侧焊接的压合板605进行上下移动,进而对锻件进行稳固限位,使得整体结构更加稳固牢靠,便于工作人员对固定装置进行使用。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

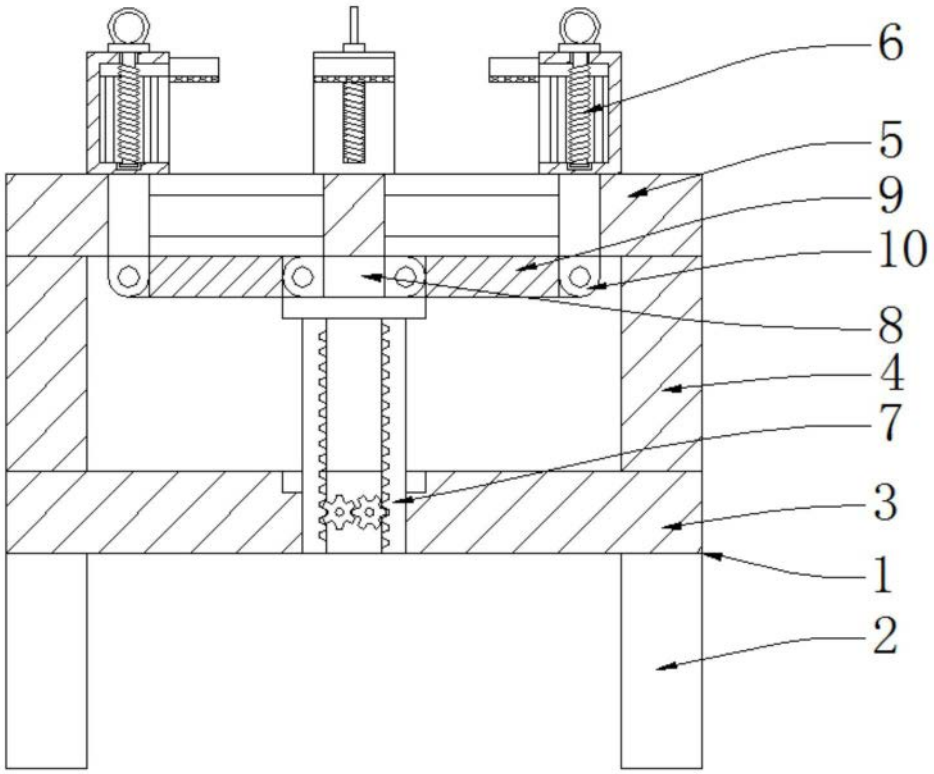


图1

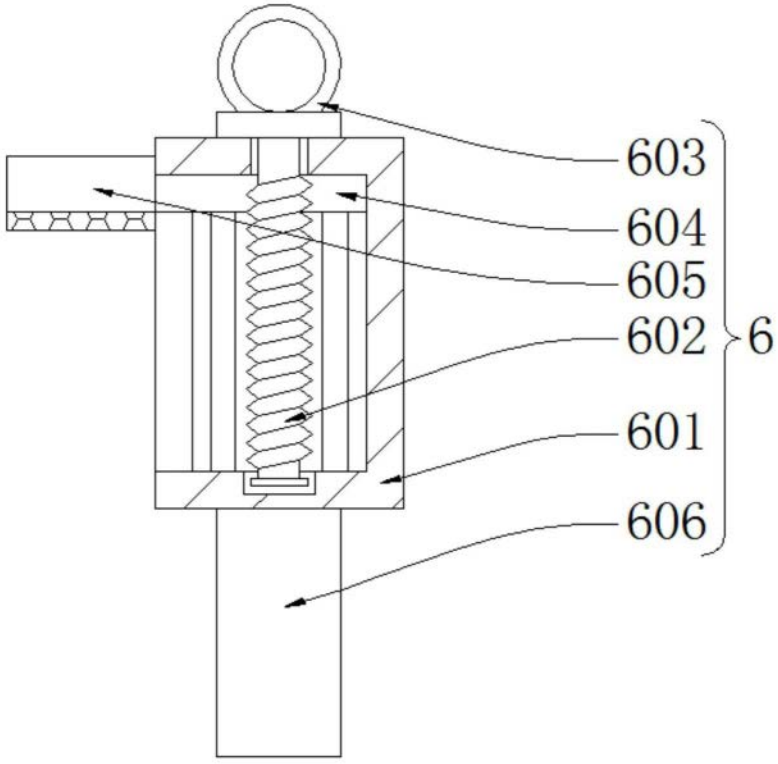


图2

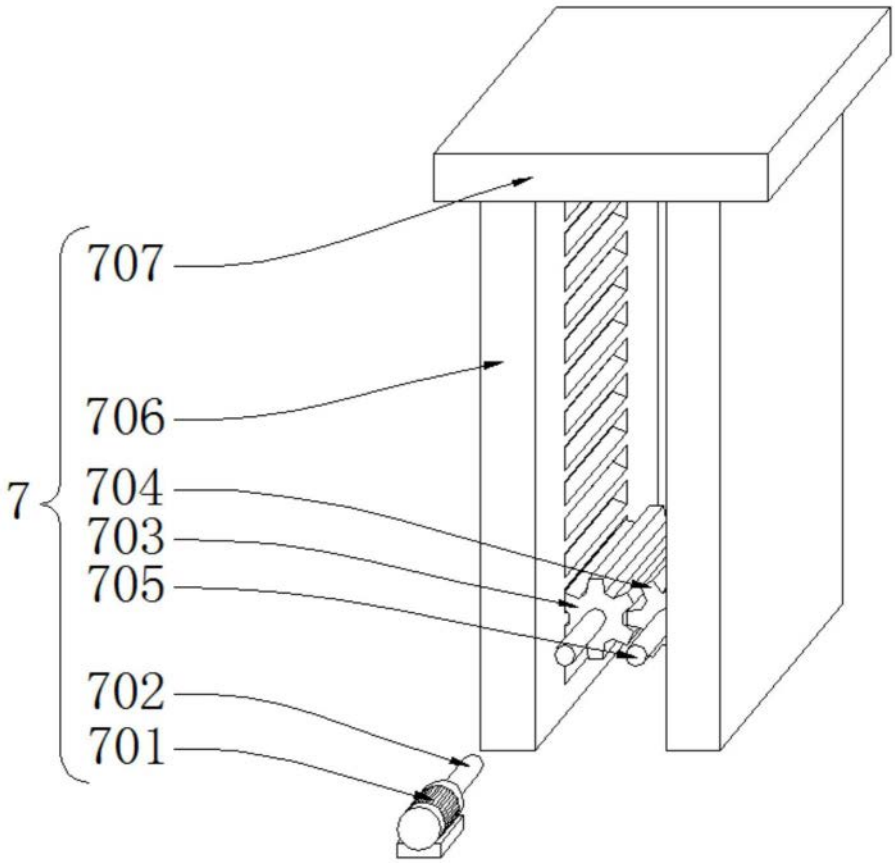


图3