



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216028356 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122204108.0

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 石家庄耀鼎机械设备有限公司
地址 052160 河北省石家庄市藁城经济技术
开发区市府路南侧鼎泰街东侧

(72) 发明人 崔普尧

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

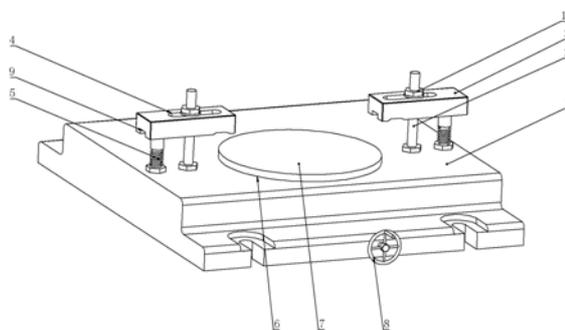
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大型铣床夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种大型铣床夹具。通过在工作台上对称设有可以横向移动和上下移动的夹板,使得夹具在固定不规则零件时可以通过夹持其工作面来实现稳定夹持;通过在对称夹板的中部设置带有伸缩功能的旋转圆盘,旋转圆盘还可以通过工作台侧面设置的手轮控制,从而便于工作人员及时调整加工零件的方位,同时配合夹板使用,能够提高加工零件的效率。



1. 一种大型铣床夹具,包括有工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的台面上对称设置定位杆(2),所述定位杆(2)上设置有压板(3),所述压板(3)上开设有滑槽(4),所述定位杆(2)通过所述滑槽(4)与所述压板(3)垂直设置,所述定位杆(2)的一端设有弹性柱(5),对称所述压板(3)的中部开设有圆盘凹槽(6),所述圆盘凹槽(6)转动连接有旋转圆盘(7),所述旋转圆盘(7)可上下移动,且所述工作台(1)的侧面设有控制所述旋转圆盘(7)转动的手轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型铣床夹具,其特征在于:所述压板(3)的底端设有与所述弹性柱(5)配合使用的凹槽(9),所述弹性柱(5)与所述凹槽(9)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种大型铣床夹具,其特征在于:所述定位杆(2)与所述压板(3)接触的上端设有锁定螺母(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种大型铣床夹具,其特征在于:所述圆盘凹槽(6)的内部卡接有轴承(11),所述轴承(11)上卡接有第一转轴(12),所述第一转轴(12)顶端连接有弹簧(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种大型铣床夹具,其特征在于:所述旋转圆盘(7)的底端设有空心结构的第二转轴(14),所述第二转轴(14)套接在所述第一转轴(12)上。

6. 根据权利要求4所述的一种大型铣床夹具,其特征在于:所述第一转轴(12)贯穿所述工作台(1)的下部卡接有蜗轮(15),所述手轮(8)的延长端连接有蜗杆(16),所述蜗轮(15)与所述蜗杆(16)配合使用。

一种大型铣床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种大型铣床夹具。

背景技术

[0002] 铣床夹具主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面,是最常用的夹具之一。主要由定位装置、夹紧装置、夹具体、连接元件、对刀元件组成。铣削加工时,切削力较大,又是断续切削,振动较大,因此铣床夹具的夹紧力要求较大,夹具刚度、强度要求都比较高。

[0003] 在铣床加工大型不规则的零件时,传统的铣床夹具不能很好的固定零件,在进行铣孔或者切削时,容易发生零件偏移,从而造成加工后的零件不够精准,影响零件的质量和后续使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种大型铣床夹具,通过在工作台上对称设有可以横向移动和上下移动的夹板,使得夹具在固定不规则零件时可以通过夹持其工作面来实现稳定夹持;通过在对称夹板的中部设置带有伸缩功能的旋转圆盘,旋转圆盘还可以通过工作台侧面设置的手轮控制,从而便于工作人员及时调整加工零件的方位,同时配合夹板使用,能够提高加工零件的效率。

[0005] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种大型铣床夹具,包括有工作台,其特征在于,所述工作台的台面上对称设置定位杆,所述定位杆上设置有压板,所述压板上开设有滑槽,所述定位杆通过所述滑槽与所述压板垂直设置,所述定位杆的一端设有弹性柱,对称所述压板的中部开设有圆盘凹槽,所述圆盘凹槽转动连接有旋转圆盘,所述旋转圆盘可上下移动,且所述工作台的侧面设有控制所述旋转圆盘转动的手轮。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述压板的底端设有与所述弹性柱配合使用的凹槽,所述弹性柱与所述凹槽相连。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述定位杆与所述压板接触的上端设有锁定螺母。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述圆盘凹槽的内部卡接有轴承,所述轴承上卡接有第一转轴,所述第一转轴顶端连接有弹簧。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述旋转圆盘的底端设有空心结构的第二转轴,所述第二转轴套接在所述第一转轴上。

[0010] 进一步优化本技术方案,所述第一转轴贯穿所述工作台的下部卡接有蜗轮,所述手轮的延长端连接有蜗杆,所述蜗轮与所述蜗杆配合使用。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过在工作台的台面上对称设有定位杆,定位杆上滑动连接有压板,并且在压板的底端还设有弹性柱,压板上开设有滑槽,压板与定位杆的连接处设有锁定螺母,此结构设计使得夹板在夹持不规则零件时,可通过夹持零件的加工平面来实现稳定夹持的功能,并且还能根据零件的大小以及实际加工需要,来改变压板的夹持

位置;通过在对称设置的压板中部设有可上下伸缩的旋转圆盘,使得压板在向下夹持零件时不会对旋转轴承造成伤害,同时旋转圆盘还能通过工作台侧面的手轮控制,利用旋转圆盘和压板的配合设计,在压板解除夹持后,旋转圆盘在弹簧的作用下弹出,再依靠旋转圆盘的旋转功能,及时对零件的其它位置进行加工处理,同时通过手轮侧面控制旋转圆盘的转动,能够极大方便工作人员的操作和使用,大大提高了铣床加工的工作效率。

附图说明

[0012] 图1是实施例中大型铣床夹具的整体结构示意图;

[0013] 图2是实施例中大型铣床夹具的爆炸视图;

[0014] 图3是实施例中大型铣床夹具的侧面剖视图。

[0015] 图中:1代表工作台;2代表定位杆;3代表压板;4代表滑槽;5代表弹性柱;6代表圆盘凹槽;7代表旋转圆盘;8代表手轮;9代表凹槽;10代表锁定螺母;11代表轴承;12代表第一转轴;13代表弹簧;14代表第二转轴;15代表蜗轮;16代表蜗杆。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施例和附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0017] 本实用新型提供了一种大型铣床夹具,如图1至图3所示,图1是实施例中大型铣床夹具的整体结构示意图,其中包括有工作台1,工作台1的台面上对称设有两根定位杆2,定位杆2上滑动连接有压板3,压板3上开设有U型滑槽4,使得压板3可以在定位杆2上做单向的移动,在定位杆2的另一端设有弹性柱5,弹性柱5和压板3的底端接触,并且在压板3的底端设有可供弹性柱5使用的凹槽9;在两个夹板3的中部开设有圆盘凹槽6,圆盘凹槽6的内部转动连接有旋转圆盘7,在工作台1的侧面还设有手轮8,手轮8能够控制旋转圆盘7转动。

[0018] 图2是实施例中大型铣床夹具的爆炸视图,其中在圆盘凹槽6的卡接有轴承11,轴承11的内部卡接有第一转轴12,两者之间通过卡键相连,使得两者之间不会发生相对转动,在第一转轴12的底端固定连接弹簧13。

[0019] 图3是实施例中大型铣床夹具的侧面剖视图,其中旋转圆盘7的底端设有第二转轴14,第二转轴14为空心结构,旋转圆盘7通过第二转轴14套接在第一转轴12上,两者之间保持卡接,在使用过程中不会出现第二转轴14脱离第一转轴12的情况,在第一转轴12的下方位置通过卡键卡接有蜗轮15,卡键能够保证蜗轮15和第一转轴12之间不会发生相对转动,手轮8的一端连接有蜗杆16,蜗杆16和蜗轮15配合使用。

[0020] 本实用新型的工作原理为:当需要对大型不规则的零件进行夹持加工时,将零件置于旋转圆盘7上,根据零件的加工平面大小来选择压板3相对于定位杆2上的位置,确定好位置后,利用扳手拧动锁定螺母10,使得压板3和零件的加工平面接触,在压板3向下移动的过程中,弹性柱5和旋转圆盘7会收缩,当压板3夹持住零件时停止拧动锁定螺母10,利用铣刀对零件进行加工处理,需要零件加工平面的其它位置进行加工时,反向拧动锁定螺母10,使得弹性柱5和和弹簧13恢复原状,旋转圆盘7逐渐向上移动,当弹簧13恢复原状后,转动手

轮8,手轮8带动螺杆16使得蜗轮15转动,而蜗轮15和第一转轴12通过卡键卡接在一起,故第一转轴12会带动旋转圆盘7同时转动,因此放置在旋转圆盘7上的零件可以随之转动,当转动到合适位置时,再重新使用压板3对零件进行夹持;弹簧13的存在能够避免压板3在挤压旋转圆盘7时,会对第一转轴12和轴承11产生过大压力,从而加大部件之间的损耗,弹簧13优选弹力较大的部件,在零件放置在旋转圆盘7上时,弹簧13不会过分收缩,从而能够保证弹簧13对第一转轴12和轴承11的保护作用。

[0021] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改代表等同替换代表改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界代表或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

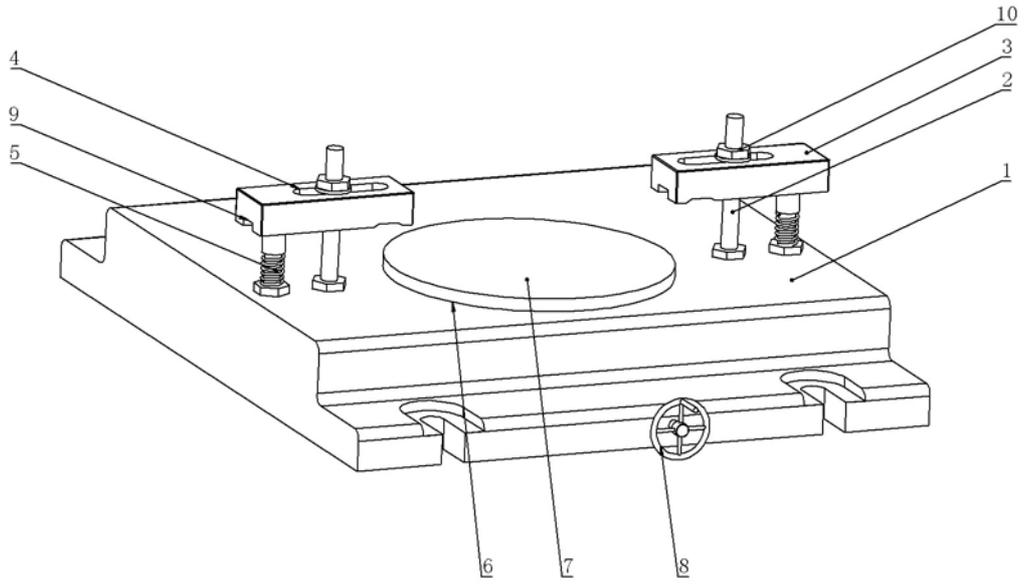


图 1

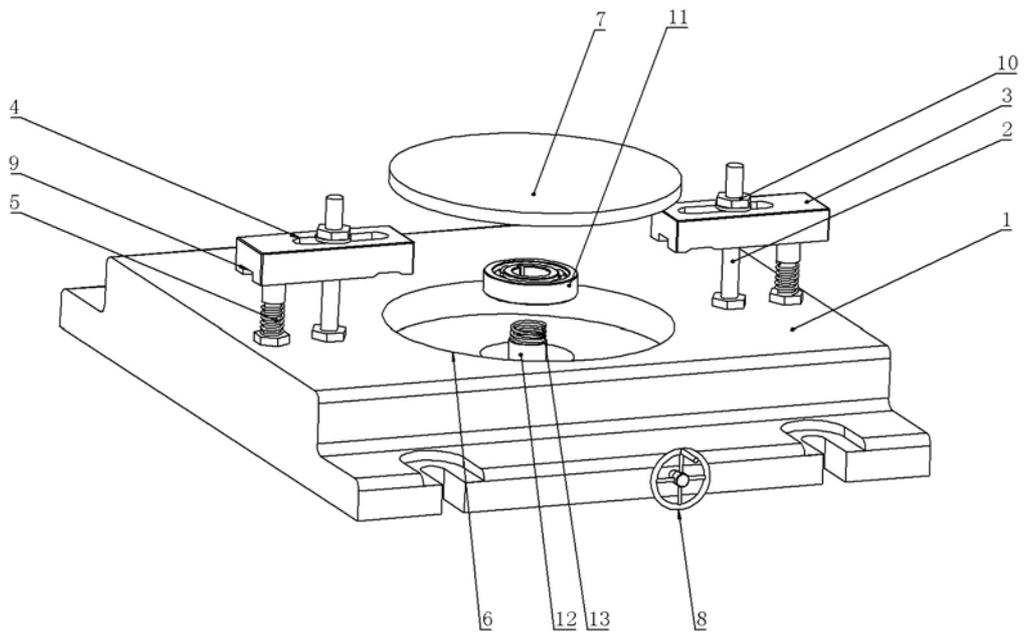


图 2

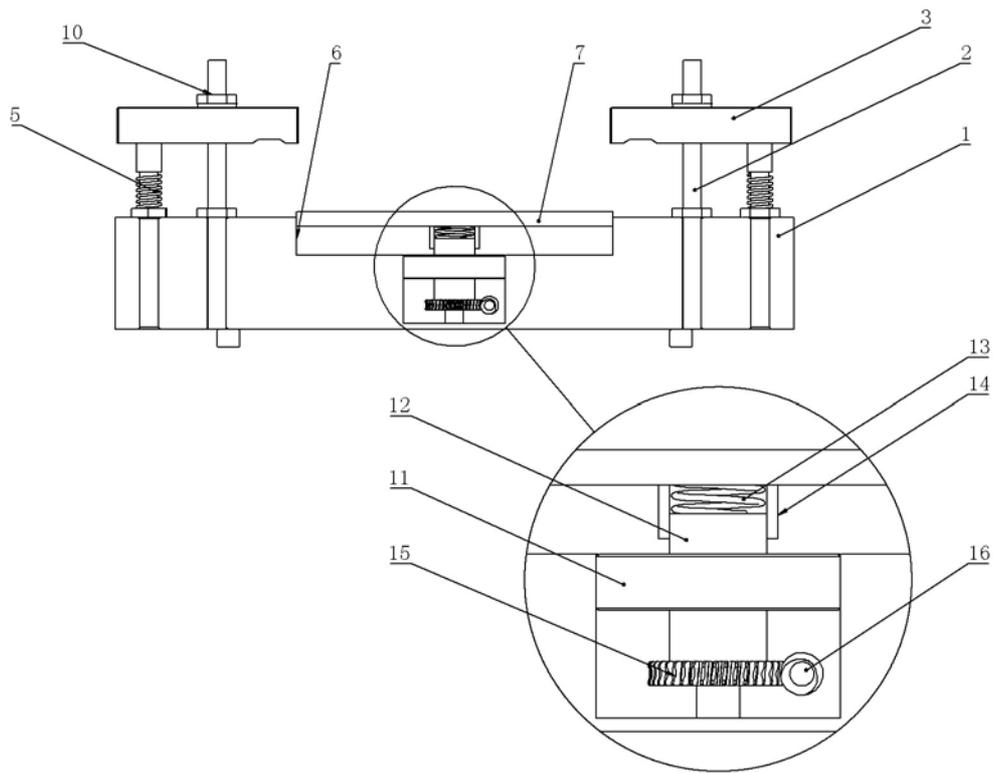


图 3