



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210648693 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921398487.8

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 青岛海桥电子科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区青大工业园益园路1号

(72)发明人 刘志安 徐永坡

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

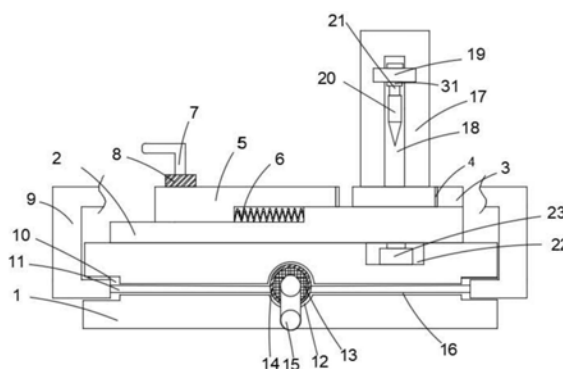
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具钢铣加工防变形装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具钢铣加工防变形装置,包括底座,所述底座上表面固定设有第一工作台,且第一工作台下表面为L型梯台,所述第一工作台上表面匹配设有第二工作台,且第二工作台上表面为L型梯台,所述第一工作台与第二工作台匹配设置的侧壁之间固定设有第一弹簧,所述第二工作台上设有第一螺纹杆,所述第一工作台设有第二条形开口,所述第一螺纹杆贯穿第二工作台并与第二条形开口滑动连接,所述第一螺纹杆上螺纹连接有第一螺母,且第一螺母位于第二工作台的上方设置。本装置通过设置第一弹簧与第二弹簧,利用弹簧的弹性抵消一部分工作台夹持模具的力量,使得模具在加工过程中不易变形,提高产品合格率。



CN 210648693 U

1. 一种模具钢铣加工防变形装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面固定设有第一工作台(2),且第一工作台(2)下表面为L型梯台,所述第一工作台(2)上方匹配设有第二工作台(5),且第二工作台(5)上表面为L型梯台,所述第一工作台(2)与第二工作台(5)匹配设置的侧壁之间固定设有第一弹簧(6),所述第二工作台(5)上设有第一螺纹杆(7),所述第一工作台(2)设有第二条形开口(29),所述第一螺纹杆(7)贯穿第二工作台(5)并与第二条形开口(29)滑动连接,所述第一螺纹杆(7)上螺纹连接有第一螺母(8),且第一螺母(8)位于第二工作台(5)的上方设置,所述第一工作台(2)远离第二工作台(5)的上侧壁一端设有抵靠板(3),所述抵靠板(3)与第二工作台(5)匹配设置,所述底座(1)上设有移动支杆(9),所述移动支杆(9)上设有安装槽(26).所述安装槽(26)上固定设有第二弹簧(27),所述第二弹簧(27)远离安装槽(26)底壁的一端固定设有抵柱(25),所述移动支杆(9)通过移动机构与底座(1)滑动连接,所述第一工作台(2)上设有安装柱(17),且安装柱(17)内部为空腔结构,所述安装柱(17)上滑动设有铣刀加工调整机构,所述安装柱(17)内设有高度调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种模具钢铣加工防变形装置,其特征在于,所述移动机构包括两个滑动杆(11),且两个滑动杆(11)分别与移动支杆(9)相对的侧壁连接,所述底座(1)中设有与两个滑动杆(11)相匹配的第三滑槽(16),所述底座(1)中设有转动槽(12),且转动槽(12)与第三滑槽(16)连通,所述转动槽(12)中设有第二螺纹杆(13),且第二螺纹杆(13)的一端与转动槽(12)侧壁转动连接,所述第二螺纹杆(13)上套设有第二螺母(14),且第二螺母(14)固定设置于两个滑动杆(11)之间,所述第二螺纹杆(13)的另一端贯穿底座(1)侧壁并固定设有转动握把(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具钢铣加工防变形装置,其特征在于,所述铣刀加工调整结构包括调整台(19),所述调整台(19)上设有第一条形开口(24),所述第一条形开口(24)上设有安装柄(21),所述安装柄(21)下侧壁设有铣刀(20),且安装柄(21)位于调整台(19)与铣刀(20)之间螺纹套设有第三螺母(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种模具钢铣加工防变形装置,其特征在于,所述高度调节机构包括液压泵(23),所述底座(1)中设有放置槽(22),且液压泵(23)固定于放置槽(22)中,所述液压泵(23)的输出端依次贯穿底座(1)上侧壁、第一工作台(2)并延伸至第四滑槽(18)中,且液压泵(23)的输出端上侧壁与调整台(19)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具钢铣加工防变形装置,其特征在于,所述抵靠板(3)的内侧壁、第二工作台(5)与抵靠板(3)相对的一侧侧壁上均设有第一皮垫(4),所述抵柱(25)远离移动支杆(9)的一侧侧壁设有第二皮垫(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种模具钢铣加工防变形装置,其特征在于,所述第二条形开口(29)两侧侧壁均设有卡槽(30),两个所述卡槽(30)中设有卡块(32),且两个卡块(32)均与第一螺纹杆(7)固定连接。

一种模具钢铣加工防变形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种模具钢铣加工防变形装置。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面、沟槽、分齿零件、螺旋形表面(螺纹及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。

[0003] 现有的铣床固定零件来工作时,多用螺栓旋转来加紧零件,但是固定需要加工的零件容易掌控不好力道,在铣刀加工零件时,零件容易变形,造成零件的浪费,而且铣床在固定好需要加工的零件后,零件会偏离铣床工作的中心,不方便加工,使工作效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,铣床加工固定零件容易造成零件变形,造成零件浪费,而提出的一种模具钢铣加工防变形装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种模具钢铣加工防变形装置,包括底座,所述底座上表面固定设有第一工作台,且第一工作台下表面为L型梯台,所述第一工作台上方匹配设有第二工作台,且第二工作台上表面为L型梯台,所述第一工作台与第二工作台匹配设置的侧壁之间固定设有第一弹簧,所述第二工作台上设有第一螺纹杆,所述第一工作台设有第二条形开口,所述第一螺纹杆贯穿第二工作台并与第二条形开口滑动连接,所述第一螺纹杆上螺纹连接有第一螺母,且第一螺母位于第二工作台的上方设置,所述第一工作台远离第二工作台的上侧壁一端设有抵靠板,所述抵靠板与第二工作台匹配设置,所述底座上设有移动支杆,所述移动支杆上设有安装槽.所述安装槽上固定设有第二弹簧,所述第二弹簧远离安装槽底壁的一端固定设有抵柱,所述移动支杆通过移动机构与底座滑动连接,所述第一工作台上设有安装柱,且安装柱内部为空腔结构,所述安装柱上滑动设有铣刀加工调整机构,所述安装柱内设有高度调节机构。

[0007] 优选地,所述移动机构包括两个滑动杆,且两个滑动杆分别与移动支杆相对的侧壁连接,所述底座中设有与两个滑动杆相匹配的第三滑槽,所述底座中设有转动槽,且转动槽与第三滑槽连通,所述转动槽中设有第二螺纹杆,且第二螺纹杆的一端与转动槽侧壁转动连接,所述第二螺纹杆上套设有第二螺母,且第二螺母固定设置于两个滑动杆之间,所述第二螺纹杆的另一端贯穿底座侧壁并固定设有转动握把。

[0008] 优选地,所述铣刀加工调整结构包括调整台,所述调整台上设有第一条形开口,所述第一条形开口上设有安装柄,所述安装柄下侧壁设有铣刀,且安装柄位于调整台与铣刀

之间螺纹套设有第三螺母。

[0009] 优选地,所述高度调节机构包括液压泵,所述底座中设有放置槽,且液压泵固定于放置槽中,所述液压泵的输出端依次贯穿底座上侧壁、第一工作台并延伸至第四滑槽中,且液压泵的输出端上侧壁与调整台固定连接。

[0010] 优选地,所述抵靠板的内侧壁、第二工作台与抵靠板相对的一侧侧壁上均设有第一皮垫,所述抵柱远离移动支杆的一侧侧壁设有第二皮垫。

[0011] 优选地,所述第二条形开口两侧侧壁均设有卡槽,两个所述卡槽中设有卡块,且两个卡块均与第一螺纹杆固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过设置第一工作台与第二工作台之间利用弹簧连接,在第二工作台与抵靠板夹持模具时,弹簧的缓冲力会减小夹持工作台与抵靠板模具的力,在抵柱与移动支杆的连接处也设置弹簧,使得抵柱固定模具的同时起到缓冲的作用,不至于施加在模具上的力量过大,导致模具的损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种模具钢铣加工防变形装置的正面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种模具钢铣加工防变形装置的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种模具钢铣加工防变形装置的第一工作台内部滑道示意图。

[0017] 图中:1底座、2第一工作台、3抵靠板、4第一皮垫、5第二工作台、6第一弹簧、7第一螺纹杆、8第一螺母、9移动支杆、10第二滑槽、11滑动杆、12转动槽、13第二螺纹杆、14第二螺母、15转动握把、16第三滑槽、17安装柱、18第四滑槽、19调整台、20铣刀、21安装柄、22放置槽、23液压泵、24第一条形开口、25抵柱、26安装槽、27第二弹簧、28第二皮垫、29第二条形开口、30卡槽、31第三螺母、32卡块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-3,一种模具钢铣加工防变形装置,包括底座1,底座1上表面固定设有第一工作台2,且第一工作台2下表面为L型梯台,第一工作台2上方匹配设有第二工作台5,且第二工作台5上表面为L型梯台,第一工作台2与第二工作台5匹配设置的侧壁之间固定设有第一弹簧6,第二工作台5上设有第一螺纹杆7,第一工作台2设有第二条形开口29,第一螺纹杆7贯穿第二工作台5并与第二条形开口29滑动连接,第二条形开口29两侧侧壁均设有卡槽30,两个卡槽30中设有卡块32,且两个卡块32均与第一螺纹杆7固定连接,当第一工作台2与

第二工作台5发生相对位移时,第一螺纹杆7带动卡块32在第二条形开口29与卡槽30中移动,当拧紧第一螺母8时,会将第二工作台5与第一工作台2固定住,不再发生相对移动,第一螺纹杆7上螺纹连接有第一螺母8,且第一螺母8位于第二工作台5的上方设置,第一工作台2远离第二工作台5的上侧壁一端设有抵靠板3,抵靠板3与第二工作台5匹配设置,底座1上设有移动支杆9,移动支杆9上设有安装槽26,安装槽26上固定设有第二弹簧27,第二弹簧27远离安装槽26底壁的一端固定设有抵柱25,抵靠板3的内侧壁、第二工作台5与抵靠板3相对的一侧侧壁上均设有第一皮垫4,抵柱25远离移动支杆9的一侧侧壁设有第二皮垫28,利用第一皮垫4和第二皮垫28减轻抵靠板3与抵柱25对模具施加的作用力,移动支杆9通过移动机构与底座1滑动连接,移动机构包括两个滑动杆11,且两个滑动杆11分别与移动支杆9相对的侧壁连接,底座1中设有与两个滑动杆11相匹配的第三滑槽16,底座1中设有转动槽12,且转动槽12与第三滑槽16连通,转动槽12中设有第二螺纹杆13,且第二螺纹杆13的一端与转动槽12侧壁转动连接,第二螺纹杆13上套设有第二螺母14,且第二螺母14固定设置于两个滑动杆11之间,第二螺纹杆13的另一端贯穿底座1侧壁并固定设有转动握把15,当转动转动握把15时,会带动第二螺纹杆13发生转动,而套设在第二螺纹杆13上的第二螺母14两侧均固定连接于滑动杆11,所以第二螺母14不能发生转动,在第二螺纹杆13的转动作用下,第二螺母14会发生前后位移,从而带动移动支杆9在工作台面上的平移,第一工作台2上设有安装柱17,且安装柱17内部为空腔结构,安装柱17上滑动设有铣刀加工调整机构,铣刀加工调整结构包括调整台19,调整台19上设有第一条形开口24,第一条形开口24上设有安装柄21,安装柄21下侧壁设有铣刀20,且安装柄21位于调整台19与铣刀20之间螺纹套设有第三螺母31,安装柄21可在第一条形开口24中滑动,使得铣刀20可调整位置,当铣刀20移动到适宜的位置时,拧紧第三螺母31,将铣刀20固定在调整台19的特定位置上,安装柱17内设有高度调节机构,高度调节机构包括液压泵23,底座1中设有放置槽22,且液压泵23固定于放置槽22中,液压泵23的输出端依次贯穿底座1上侧壁、第一工作台2并延伸至第四滑槽18中,且液压泵23的输出端上侧壁与调整台19固定连接,可通过液压泵23的设置,调整调整台19的高度,使得铣刀20可下降到需要加工的模具表面。

[0021] 本实用新型使用时,将模具放置在抵靠板3的板内侧,拧松第一螺母8,移动第一螺纹杆7,第一螺纹杆7带动第二工作台5移动,使得第二工作台5设有第一皮垫4的侧壁抵住模具一边,再转动转动握把15,带动第二螺纹杆13发生转动,而套设在第二螺纹杆13上的第二螺母14两侧均固定连接于滑动杆11,所以第二螺母14不能发生转动,在第二螺纹杆13的转动作用下,第二螺母14会发生前后位移,从而带动移动支杆9在工作台面上的平移,使得固定在移动支杆9上的抵柱25设有第二皮垫28的一侧侧壁抵住模具的剩余一边,从而将模具固定在工作台上,利用第一工作台2与第二工作台5之间设置的第一弹簧6与抵柱25与移动支杆9之间设置的第二弹簧27,来抵消一部分施加在模具上的作用力,减少模具在加工过程中受到的挤压,减少模具的损坏率。

[0022] 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。

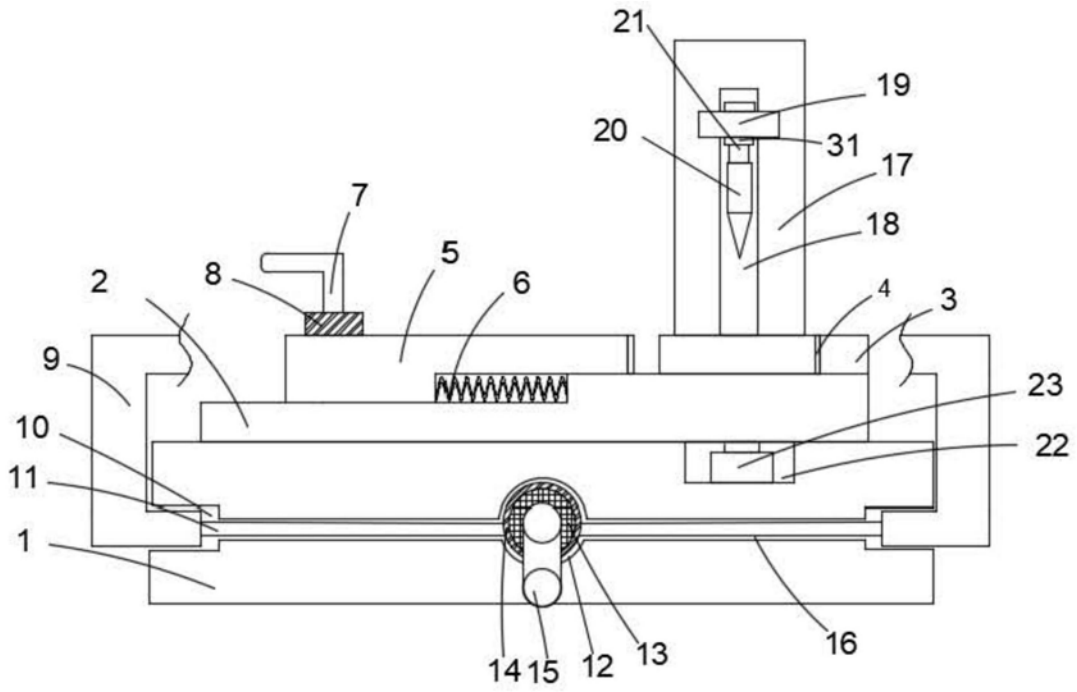


图1

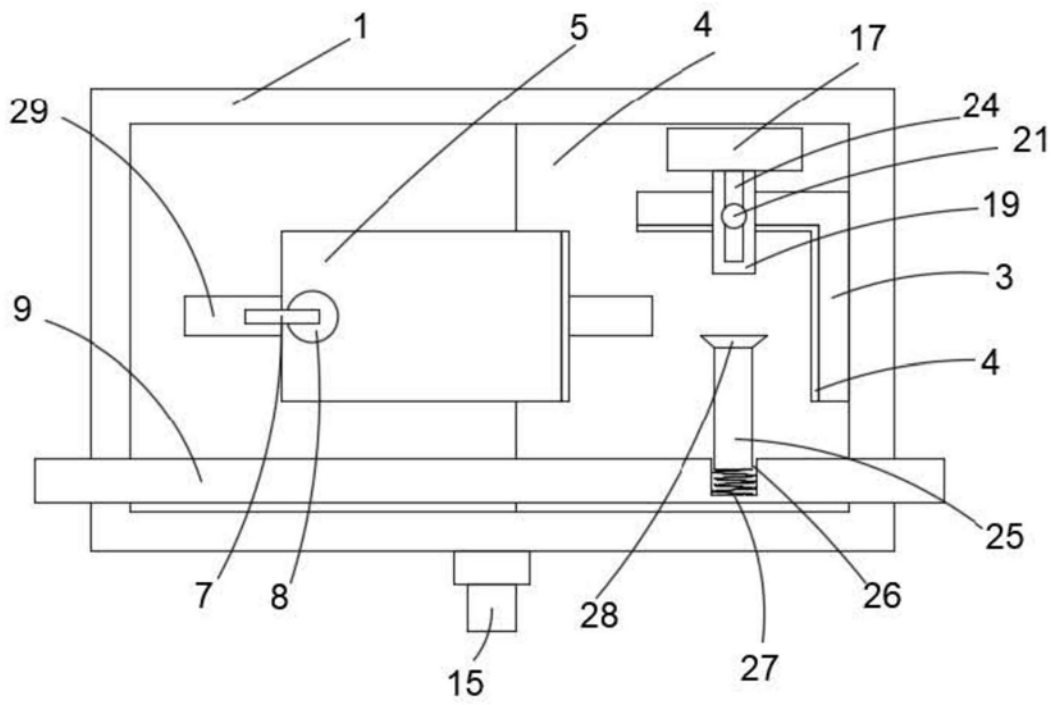


图2

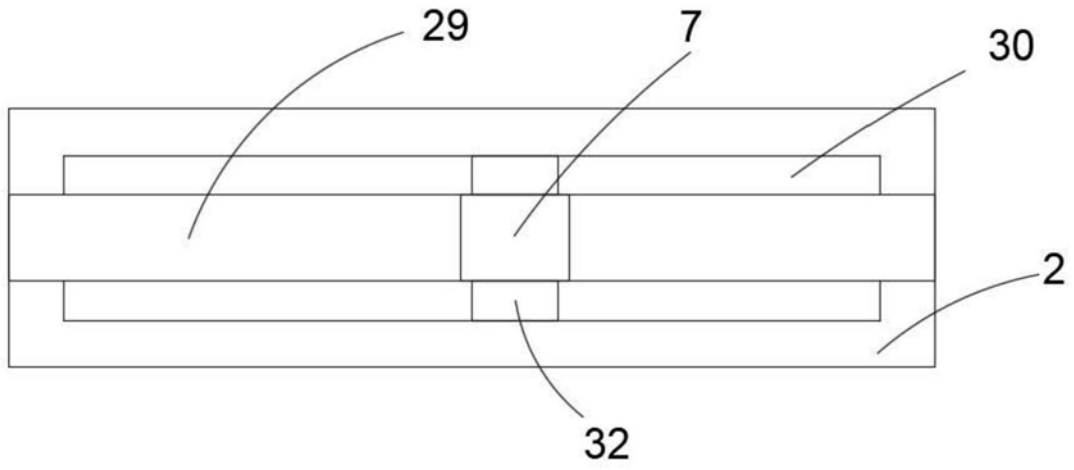


图3