(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 216000237 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202122449929.0

(22)申请日 2021.10.11

(73)专利权人 无锡和源精密机械有限公司
地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇张泾泾新村

(72)发明人 徐光东 关继星 尚庆发 蔡锡娟 丁东东

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所(普通合伙) 32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

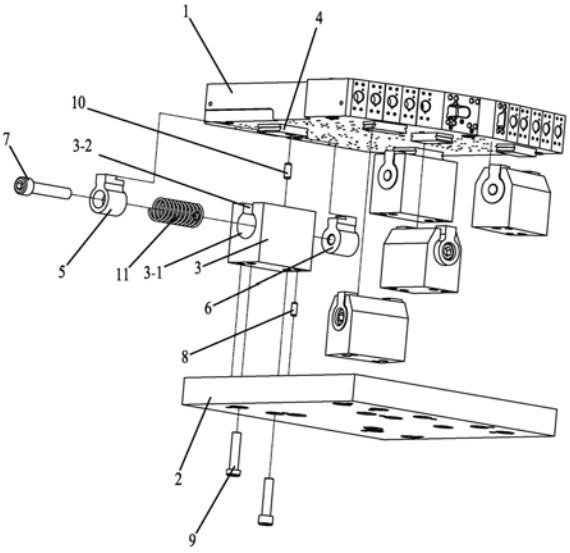
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于激光产品的自适应紧锁装置

(57)摘要

本实用新型属于锁紧工装技术领域，涉及一种用于激光产品的自适应紧锁装置，包括基座，所述基座上紧固连接多组装夹组件，以定位连接工件；每组所述装夹组件均包括燕尾座，所述燕尾座上可调节设置第一燕尾爪、第二燕尾爪，第一燕尾爪与第二燕尾爪之间设置弹簧，第一燕尾爪与第二燕尾爪能够进行靠近或远离的调节；工件的底面设置燕尾凸台，所述燕尾凸台的定位孔与燕尾座的定位孔之间通过第二销钉实现竖直方向的定位连接。本实用新型产品结构合理巧妙，利用双向收紧力，相互锁紧工件，对工具本身不产生夹持应力，从而达到产品高平面度、倾斜度，位置度要求；降低对零件夹持部位的加工精度要求从而降低了加工成本，提高了生产效率；减少加工工序。



CN 216000237 U

1.一种用于激光产品的自适应紧锁装置,其特征在于:包括基座(2),所述基座(2)上紧固连接多组装夹组件,以定位连接工件(1);

每组所述装夹组件均包括燕尾座(3),所述燕尾座(3)上可调节设置第一燕尾爪(5)、第二燕尾爪(6),第一燕尾爪(5)与第二燕尾爪(6)之间设置弹簧(11),第一燕尾爪(5)与第二燕尾爪(6)能够进行靠近或远离的调节;

工件(1)的底面设置燕尾凸台(4),所述燕尾凸台(4)的定位孔与燕尾座(3)的定位孔之间通过第二销钉(10)实现竖直方向的定位连接,所述第一燕尾爪(5)、第二燕尾爪(6)构成燕尾槽,燕尾凸台(4)与所述燕尾槽配合连接。

2.如权利要求1所述的用于激光产品的自适应紧锁装置,其特征在于:所述燕尾座(3)底面的定位孔与基座(2)的定位孔通过第一销钉(8)定位连接,燕尾座(3)与基座(2)之间通过螺丝(9)固定连接。

3.如权利要求1所述的用于激光产品的自适应紧锁装置,其特征在于:所述第一燕尾爪(5)、弹簧(11)、第二燕尾爪(6)通过螺杆(7)贯穿连接,螺杆(7)能够对第一燕尾爪(5)、第二燕尾爪(6)进行靠近或远离的调节。

4.如权利要求3所述的用于激光产品的自适应紧锁装置,其特征在于:所述燕尾座(3)上设置轴向贯通的圆弧槽(3-1),燕尾座(3)的上部还设置矩形槽(3-2),矩形槽(3-2)的上部开口、下部与圆弧槽(3-1)贯通连接;

所述第一燕尾爪(5)、第二燕尾爪(6)两者下端的圆柱部配合设置于圆弧槽(3-1)内,第一燕尾爪(5)、第二燕尾爪(6)两者上端的爪部伸出矩形槽(3-2),燕尾凸台(4)与第一燕尾爪(5)、第二燕尾爪(6)构成的燕尾槽配合连接。

5.如权利要求1所述的用于激光产品的自适应紧锁装置,其特征在于:所述工件(1)的底面设置五个燕尾凸台(4),基座(2)上设置五个装夹组件,五个燕尾凸台(4)与五个装夹组件一一对应。

用于激光产品的自适应紧锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锁紧工装技术领域，涉及一种用于激光产品的自适应紧锁装置。

背景技术

[0002] 大零件在加工时，容易产生变形。当加工不规则面，同时工件平面度、位置度，倾向度要求很高的零件时，传统的装夹方式需要使用多道工序及制作多个专用夹具来达到产品精度要求，对夹具的精度要求很高，从而使得在人员和夹具上的投入就比较大，费时费力。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提供一种用于激光产品的自适应紧锁装置，该紧锁装置能有效提高生产效率，降低加工成本。

[0004] 按照本实用新型的技术方案：一种用于激光产品的自适应紧锁装置，其特征在于：包括基座，所述基座上紧固连接多组装夹组件，以定位连接工件；

[0005] 每组所述装夹组件均包括燕尾座，所述燕尾座上可调节设置第一燕尾爪、第二燕尾爪，第一燕尾爪与第二燕尾爪之间设置弹簧，第一燕尾爪与第二燕尾爪能够进行靠近或远离的调节；

[0006] 工件的底面设置燕尾凸台，所述燕尾凸台的定位孔与燕尾座的定位孔之间通过第二销钉实现竖直方向的定位连接，所述第一燕尾爪、第二燕尾爪构成燕尾槽，燕尾凸台与所述燕尾槽配合连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述燕尾座底面的定位孔与基座的定位孔通过第一销钉定位连接，燕尾座与基座之间通过螺丝固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一燕尾爪、弹簧、第二燕尾爪通过螺杆贯穿连接，螺杆能够对第一燕尾爪、第二燕尾爪进行靠近或远离的调节。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述燕尾座上设置轴向贯通的圆弧槽，燕尾座的上部还设置矩形槽，矩形槽的上部开口、下部与圆弧槽贯通连接；

[0010] 所述第一燕尾爪、第二燕尾爪两者下端的圆柱部配合设置于圆弧槽内，第一燕尾爪、第二燕尾爪两者上端的爪部伸出矩形槽，燕尾凸台与第一燕尾爪、第二燕尾爪构成的燕尾槽配合连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述工件的底面设置五个燕尾凸台，基座上设置五个装夹组件，五个燕尾凸台与五个装夹组件一一对应。

[0012] 本实用新型的技术效果在于：本实用新型产品结构合理巧妙，利用双向收紧力，相互锁紧工件，对工具本身不产生夹持应力，从而达到产品高平面度、倾斜度，位置度要求；降低对零件夹持部位的加工精度要求从而降低了加工成本，提高了生产效率；减少加工工序。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的爆炸示意图 。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0016] 图1、2中，包括工件1、基座2、燕尾座3、圆弧槽3-1、矩形槽3-2、燕尾凸台4、第一燕尾爪5、第二燕尾爪6、螺杆7、第一销钉8、螺丝9、第二销钉10、弹簧11等。

[0017] 如图1、2所示，本实用新型是一种用于激光产品的自适应紧锁装置，包括基座2，所述基座2上紧固连接多组装夹组件，以定位连接工件1。

[0018] 每组所述装夹组件均包括燕尾座3，所述燕尾座3上可调节设置第一燕尾爪5、第二燕尾爪6，第一燕尾爪5与第二燕尾爪6之间设置弹簧11，第一燕尾爪5与第二燕尾爪6能够进行靠近或远离的调节。

[0019] 工件1的底面设置燕尾凸台4，所述燕尾凸台4的定位孔与燕尾座3的定位孔之间通过第二销钉10实现竖直方向的定位连接，所述第一燕尾爪5、第二燕尾爪6构成燕尾槽，燕尾凸台4与所述燕尾槽配合连接。

[0020] 燕尾座3底面的定位孔与基座2的定位孔通过第一销钉8定位连接，燕尾座3与基座2之间通过螺丝9固定连接。

[0021] 第一燕尾爪5、弹簧11、第二燕尾爪6通过螺杆7贯穿连接，螺杆7能够对第一燕尾爪5、第二燕尾爪6进行靠近或远离的调节。

[0022] 燕尾座3上设置轴向贯通的圆弧槽3-1，燕尾座3的上部还设置矩形槽3-2，矩形槽3-2的上部开口、下部与圆弧槽3-1贯通连接。

[0023] 第一燕尾爪5、第二燕尾爪6两者下端的圆柱部配合设置于圆弧槽3-1内，第一燕尾爪5、第二燕尾爪6两者上端的爪部伸出矩形槽3-2，燕尾凸台4与第一燕尾爪5、第二燕尾爪6构成的燕尾槽配合连接。

[0024] 工件1的底面设置五个燕尾凸台4，基座2上设置五个装夹组件，五个燕尾凸台4与五个装夹组件一一对应。

[0025] 如图1、2所示，本实用新型产品结构合理巧妙，工作时，在基座2上对应于四个角的部位分别固定设置一个燕尾座3，同时在基座2上对应于其中两个燕尾座3之间还设置一个燕尾座，燕尾座3通过两根第一销钉8与基座2之间定位连接后，再通过两根螺丝9实现与基座2之间的固定连接。工件1底面设置五个燕尾凸台4，每个燕尾凸台4的定位孔与相应燕尾座3的定位孔之间通过第二销钉10相连接，避免工件1发生水平方向的位置移动；再将工件1底面的燕尾凸台4与相应的燕尾座3上的第一燕尾爪5、第二燕尾爪6构成的燕尾槽配合连接，实现对工件的竖直方向进行限位，为了确保工件1的可靠稳定连接，通过螺杆7对第一燕尾爪5、第二燕尾爪6的间距进行调节，使得第一燕尾爪5、第二燕尾爪6两者的爪部贴靠于燕尾凸台4的两侧，将燕尾凸台4限位固定。

[0026] 本实用新型产品利用双向上紧的力，夹持工件1，对工件1本身不产生夹持应力，从而确保产品达到高平面度、高精度要求。

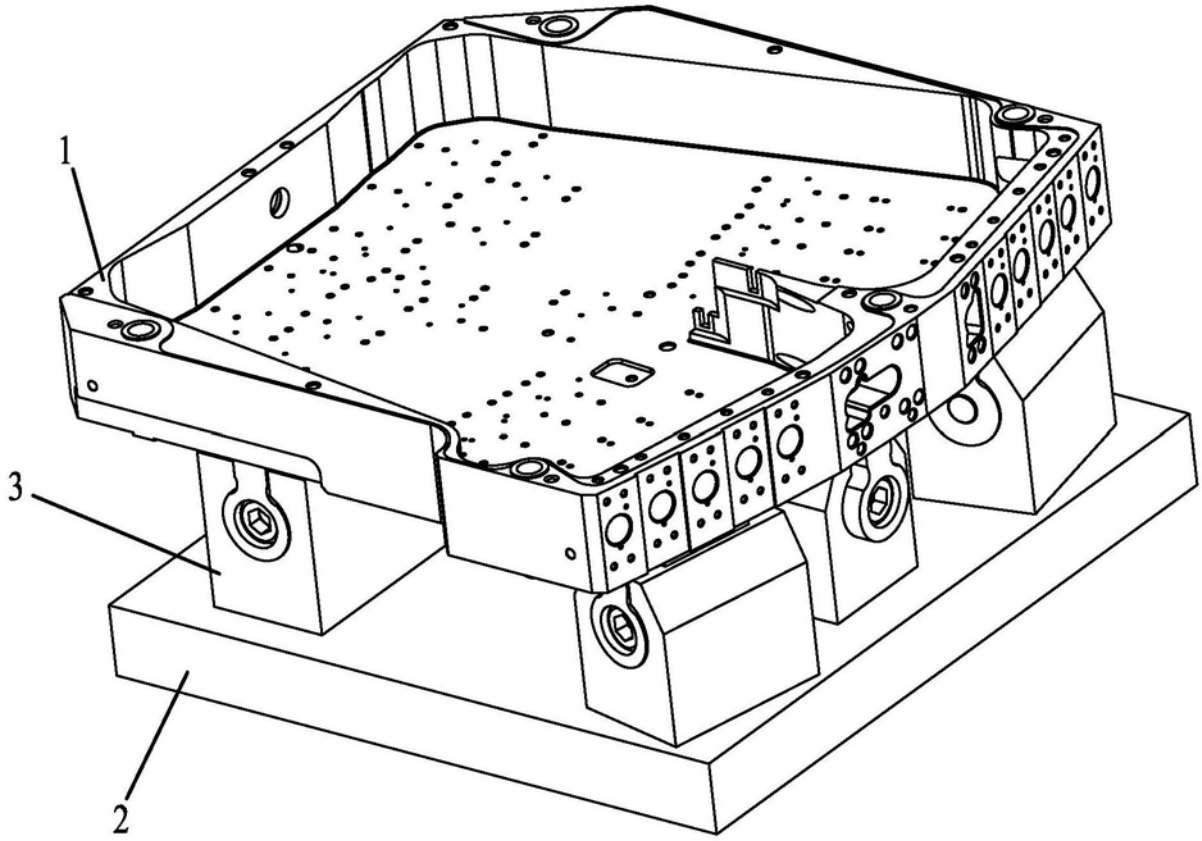


图1

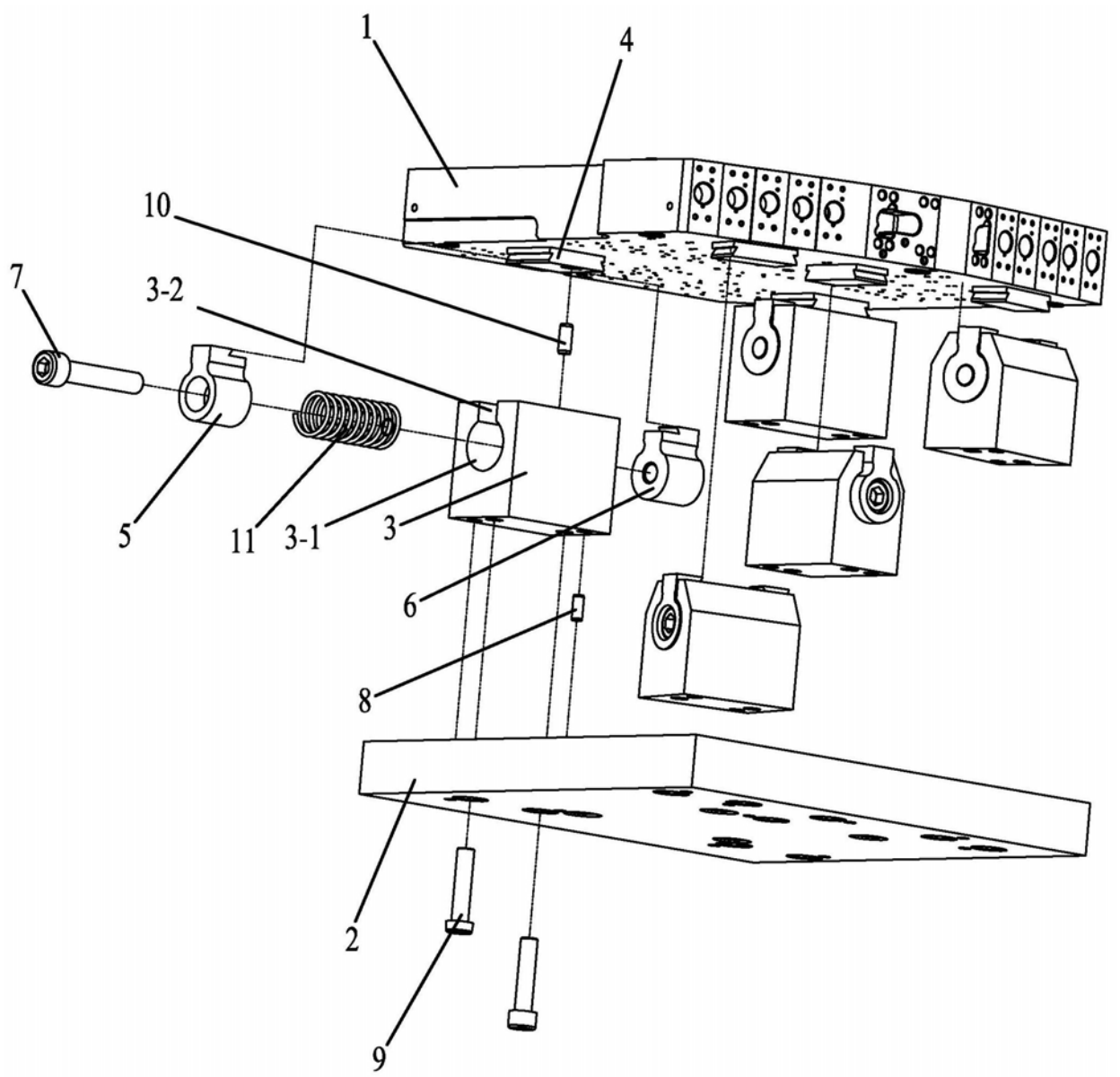


图2