(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 210731648 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921420851.6

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 常州市凯宇工具有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇灵山中路18号

(72)发明人 包彩萍

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

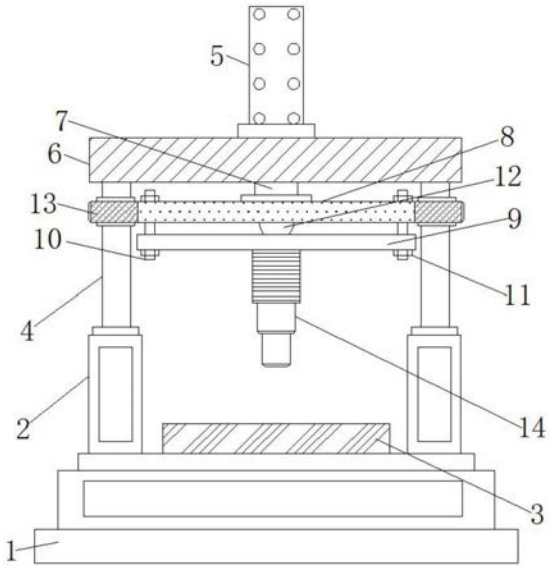
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可快速调节至水平位置的刀具

(57)摘要

本实用新型涉及刀具技术领域，尤其涉及一种可快速调节至水平位置的刀具，解决现有技术中存在调节困难、耗费人力和工时的缺点，包括底座、螺杆以及螺母，所述底座的顶部依次焊接有基座和水平加工台，所述基座的顶部通过螺栓固定有导柱，所述导柱的顶部通过螺栓连接有顶板，所述顶板的顶部通过螺丝安装有气缸，气缸的内部设置有活塞杆，在刀具的位置发生偏移后，在略微松开螺杆和螺母后，先将刀具的底部与水平加工台压紧，调节板随之转动使刀具至水平位置，在此状态下将螺杆和螺母旋紧后，即可使刀具保持调节时的水平状态，调节快捷方便，与水平加工台对应调节，调节精度高，有效地保证了刀具的加工精度，适合推广使用。



CN 210731648 U

1.一种可快速调节至水平位置的刀具，包括底座(1)、螺杆(10)以及螺母(11)，其特征在于，所述底座(1)的顶部依次焊接有基座(2)和水平加工台(3)，所述基座(2)的顶部通过螺栓固定有导柱(4)，所述导柱(4)的顶部通过螺栓连接有顶板(6)，所述顶板(6)的顶部通过螺丝安装有气缸(5)，气缸(5)的内部设置有活塞杆(7)，活塞杆(7)的另一端通过螺栓连接有升降板(8)，所述升降板(8)滑动设置在所述导柱(4)的外部，且升降板(8)的底部通过螺杆(10)和螺母(11)固定连接有调节板(9)，所述升降板(8)的底部开设有圆槽(82)，圆槽(82)的内部装设有万向球(12)，所述调节板(9)的顶部开设有凹槽(92)，所述万向球(12)与凹槽(92)的内壁压紧接触，且所述调节板(9)的底部通过螺丝安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有主轴，所述主轴的底端通过螺栓固定有刀具(14)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速调节至水平位置的刀具，其特征在于，所述水平加工台(3)的上表面和刀具(14)的底面均为水平面。

3.根据权利要求1所述的一种可快速调节至水平位置的刀具，其特征在于，所述升降板(8)和调节板(9)上分别开设有第一螺孔(81)和第二螺孔(91)，所述螺杆(10)螺纹固定在第一螺孔(81)和第二螺孔(91)的内部，螺母(11)套设在螺杆(10)的外部。

4.根据权利要求1所述的一种可快速调节至水平位置的刀具，其特征在于，所述螺母(11)的数量设置为两个，两个螺母(11)分别位于所述升降板(8)的上方和调节板(9)的下方。

5.根据权利要求1所述的一种可快速调节至水平位置的刀具，其特征在于，所述圆槽(82)和凹槽(92)分别位于所述升降板(8)和凹槽(92)的中心位置，且圆槽(82)与凹槽(92)的中心在同一轴线上。

6.根据权利要求1所述的一种可快速调节至水平位置的刀具，其特征在于，所述升降板(8)的两侧均焊接有连接板(13)，连接板(13)的内部开设有导向孔，所述导向孔的内部焊接有导套，所述导柱(4)装配在导套的内部。

一种可快速调节至水平位置的刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具技术领域，尤其涉及一种可快速调节至水平位置的刀具。

背景技术

[0002] 刀具按工件加工表面的形式可分为五类：加工各种外表面的刀具包括车刀、刨刀、铣刀、外表面拉刀和锉刀等；孔加工刀具包括钻头、扩孔钻、镗刀、铰刀和内表面拉刀等；螺纹加工刀具包括丝锥、板牙、自动开合螺纹切头、螺纹车刀和螺纹铣刀等；齿轮加工刀具包括滚刀、插齿刀、剃齿刀、锥齿轮和拉刀等；切断刀具包括镶齿圆锯片、带锯、弓锯、切断车刀和锯片铣刀等等。

[0003] 现有技术中刀具在长时间使用后，装置上的各个连接零件受震动或磨损后，难免会使刀具的位置产生偏移，刀具处于不水平的状态，降低工件的加工精度，严重时会使一批量的工件不合格，而人员在针对此种情况对刀具进行安装时，往往需要反复地拆卸螺丝、螺母等进行调试，这个过程需要耗费大量的人力和工时，而由于人为因素，调节的精度也并不高，因此提出了一种可快速调节至水平位置的刀具用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在调节困难、耗费人力和工时的缺点，而提出的一种可快速调节至水平位置的刀具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可快速调节至水平位置的刀具，包括底座、螺杆以及螺母，所述底座的顶部依次焊接有基座和水平加工台，所述基座的顶部通过螺栓固定有导柱，所述导柱的顶部通过螺栓连接有顶板，所述顶板的顶部通过螺丝安装有气缸，气缸的内部设置有活塞杆，活塞杆的另一端通过螺栓连接有升降板，所述升降板滑动设置在所述导柱的外部，且升降板的底部通过螺杆和螺母固定连接有调节板，所述升降板的底部开设有圆槽，圆槽的内部装设有万向球，所述调节板的顶部开设有凹槽，所述万向球与凹槽的内壁压紧接触，且所述调节板的底部通过螺丝安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有主轴，所述主轴的底端通过螺栓固定有刀具。

[0007] 优选的，所述水平加工台的上表面和刀具的底面均为水平面。

[0008] 优选的，所述升降板和调节板上分别开设有第一螺孔和第二螺孔，所述螺杆螺纹固定在第一螺孔和第二螺孔的内部，螺母套设在螺杆的外部。

[0009] 优选的，所述螺母的数量设置为两个，两个螺母分别位于所述升降板的上方和调节板的下方。

[0010] 优选的，所述圆槽和凹槽分别位于所述升降板和凹槽的中心位置，且圆槽与凹槽的中心在同一轴线上。

[0011] 优选的，所述升降板的两侧均焊接有连接板，连接板的内部开设有导向孔，所述导向孔的内部焊接有导套，所述导柱装配在导套的内部。

[0012] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比较,本实用新型中通过水平加工台、升降板、调节板、第一螺孔、第二螺孔、螺杆、螺母等结构的设置,在刀具的位置发生偏移后,在略微松开螺杆和螺母后,先将刀具的底部与水平加工台压紧,调节板随之转动使刀具至水平位置,在此状态下将螺杆和螺母旋紧后,即可使刀具保持调节时的水平状态,调节快捷方便,与水平加工台对应调节,调节精度高,节省了人力和工时的消耗,有效地保证了刀具的加工精度,适合推广使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种可快速调节至水平位置的刀具的正面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的升降板和调节板的组装图;

[0015] 图3为本实用新型提出的升降板的反面结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2基座、3水平加工台、4导柱、5气缸、6顶板、7活塞杆、8升降板、81第一螺孔、82圆槽、9调节板、91第二螺孔、92凹槽、10螺杆、11螺母、12万向球、13连接板、14刀具。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3,一种可快速调节至水平位置的刀具,包括底座1、螺杆10以及螺母11,所述底座1的顶部依次焊接有基座2和水平加工台3,基座2的顶部通过螺栓固定有导柱4,导柱4的顶部通过螺栓连接有顶板6,顶板6的顶部通过螺丝安装有气缸5,气缸5的内部设置有活塞杆7,活塞杆7的另一端通过螺栓连接有升降板8,升降板8滑动设置在导柱4的外部,且升降板8的底部通过螺杆10和螺母11固定连接有调节板9,升降板8的底部开设有圆槽82,圆槽82的内部装设有万向球12,调节板9的顶部开设有凹槽92,万向球12与凹槽92的内壁压紧接触,且调节板9的底部通过螺丝安装有伺服电机,伺服电机的输出端通过联轴器连接有主轴,主轴的底端通过螺栓固定有刀具14,本实用新型中通过水平加工台3、升降板8、调节板9、第一螺孔81、第二螺孔91、螺杆10、螺母11等结构的设置,在刀具14的位置发生偏移后,在略微松开螺杆10和螺母11后,先将刀具14的底部与水平加工台3压紧,调节板9随之转动使刀具14至水平位置,在此状态下将螺杆10和螺母11旋紧后,即可使刀具14保持调节时的水平状态,调节快捷方便,与水平加工台3对应调节,调节精度高,节省了人力和工时的消耗,有效地保证了刀具14的加工精度,适合推广使用,水平加工台3的上表面和刀具14的底面均为水平面,升降板8和调节板9上分别开设有第一螺孔81和第二螺孔91,螺杆10螺纹固定在第一螺孔81和第二螺孔91的内部,螺母11套设在螺杆10的外部,螺母11的数量设置为两个,两个螺母11分别位于升降板8的上方和调节板9的下方,圆槽82和凹槽92分别位于升降板8和凹槽92的中心位置,且圆槽82与凹槽92的中心在同一轴线上,升降板8的两侧均焊接有连接板13,连接板13的内部开设有导向孔,导向孔的内部焊接有导套,导柱4装配在导套的内部。

[0019] 本实施例中,在刀具14的位置发生偏移后,人员首先将升降板8和调节板9上的螺杆10、螺母11略微旋松,通过气缸5驱动活塞杆7推动升降板8、连接板13在导柱4上向下滑

动，随后刀具14的底部压在水平加工台3的上表面，进一步地旋松螺杆10和螺母11，直至调节板9可通过万向球12转动，需要说明的是，刀具14的偏移位置并不会很大，故螺杆10和螺母11并不需要完全松开，再次通过气缸5的推动后，调节板9转动，随后刀具14的底部完全与水平加工台3的上表面贴紧接触，达到水平位置，随后使用者再将螺杆10和螺母11完全旋紧，保持刀具14的水平状态。

[0020] 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。

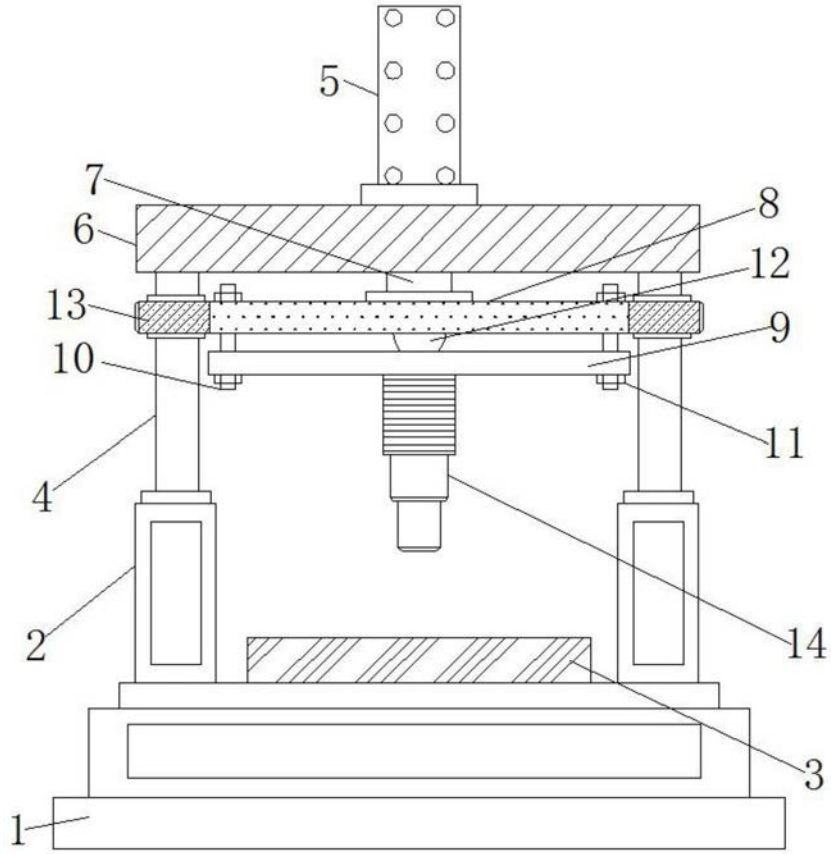


图1

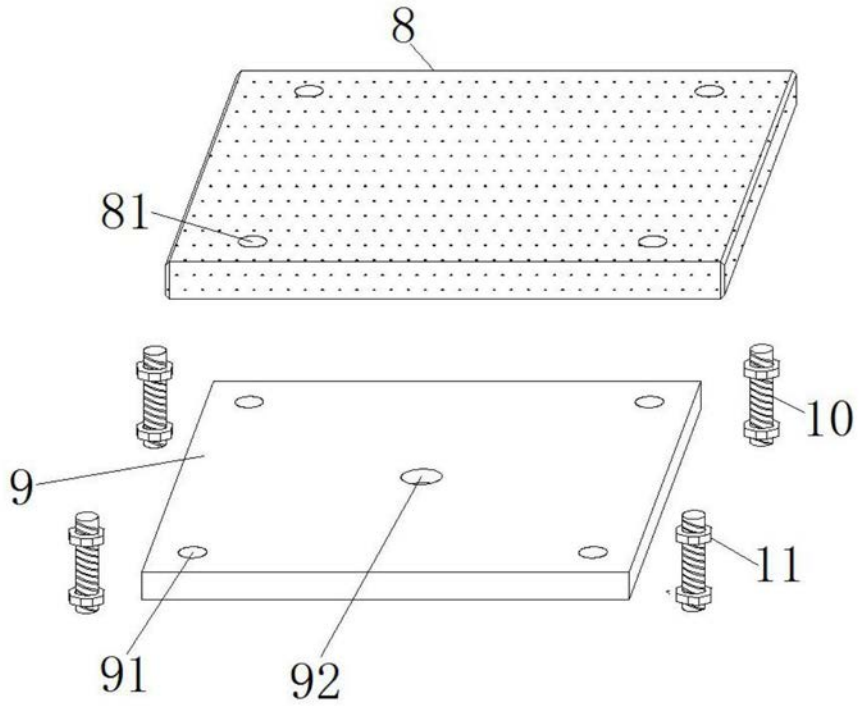


图2

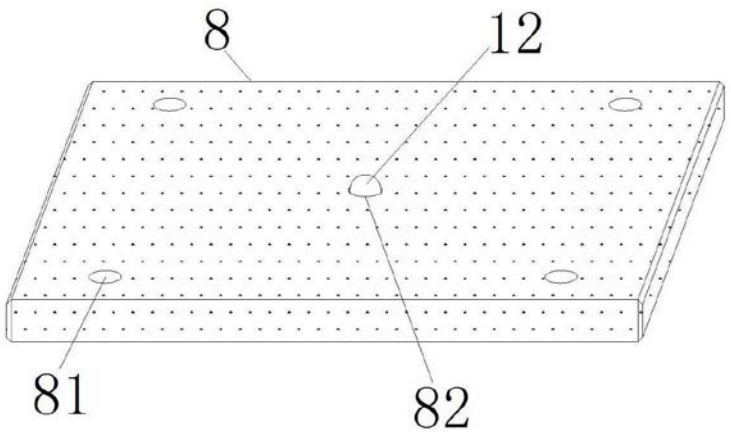


图3