



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696586 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202322961332.3

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 上海榛楸机器人技术有限公司
地址 201900 上海市宝山区顾北东路575弄
1-17号C区45-002室

(72) 发明人 徐志桐

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471
专利代理师 魏昕

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

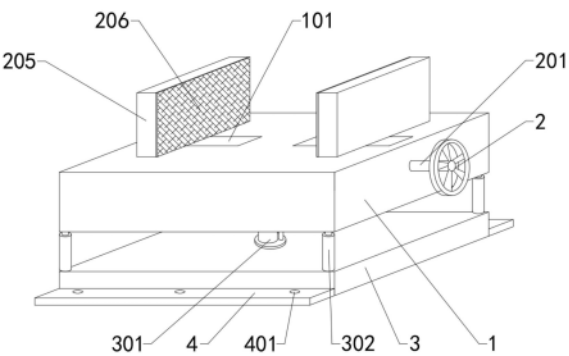
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机器人制造用零配件加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及加工设备技术领域,具体为一种机器人制造用零配件加工治具,包括支撑外壳,所述支撑外壳的上端面贯穿开设有两个左右分布的开口,所述支撑外壳的右侧设置有旋转盘,所述旋转盘的左侧固定连接有转轴,所述转轴的左端贯穿并延伸至支撑外壳的内部,所述转轴的左端固定连接有双向丝杠,所述双向丝杠的左端通过轴承与支撑外壳的内部左侧活动连接,所述双向丝杠的外侧壁活动连接有两个螺纹座,两个所述螺纹座的上端面均固定连接有连接块,两个所述连接块的上端分别穿过两个开口并延伸至支撑外壳的上方,两个所述连接块的上端面均固定连接有固定板,从而方便同时带动两个固定板对零配件加紧固定,对零配件加工前固定提供了方便。



1. 一种机器人制造用零配件加工治具, 包括支撑外壳(1), 其特征在于: 所述支撑外壳(1)的上端面贯穿开设有两个左右分布的开口(101), 所述支撑外壳(1)的右侧设置有旋转盘(2), 所述旋转盘(2)的左侧固定连接有转轴(201), 所述转轴(201)的左端贯穿并延伸至支撑外壳(1)的内部, 所述转轴(201)的左端固定连接有双向丝杠(202), 所述双向丝杠(202)的左端通过轴承与支撑外壳(1)的内部左侧活动连接, 所述双向丝杠(202)的外侧壁活动连接有两个螺纹座(203), 两个所述螺纹座(203)的上端面均固定连接连接有连接块(204), 两个所述连接块(204)的上端分别穿过两个开口(101)并延伸至支撑外壳(1)的上方, 两个所述连接块(204)的上端面均固定连接有固定板(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人制造用零配件加工治具, 其特征在于: 所述支撑外壳(1)的下方设置有底板(3), 所述底板(3)的上端面中部与支撑外壳(1)的下端面中部之间安装有液压千斤顶(301), 所述底板(3)的上端面四角均安装有伸缩杆(302), 四个所述伸缩杆(302)的上端面均与支撑外壳(1)的下端面可拆卸连接, 所述伸缩杆(302)包括与底板(3)上端面可拆卸连接的外筒(3021), 所述外筒(3021)的内部底端固定连接有弹簧(3022), 所述弹簧(3022)的上端面固定连接有内柱(3023), 所述内柱(3023)的上端贯穿外筒(3021)并与支撑外壳(1)的下端面可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机器人制造用零配件加工治具, 其特征在于: 所述底板(3)的前后两侧下端均固定连接安装有安装板(4), 两个所述安装板(4)的上端面均贯穿开设多个安装孔(401)。

4. 根据权利要求1所述的一种机器人制造用零配件加工治具, 其特征在于: 所述支撑外壳(1)的内部固定连接有位于双向丝杠(202)下方的限位滑杆(207), 所述限位滑杆(207)的外侧壁滑动连接有两个分别与两个螺纹座(203)下端固定连接限位滑块(208)。

5. 根据权利要求1所述的一种机器人制造用零配件加工治具, 其特征在于: 两个所述固定板(205)相对的一侧均固定连接有橡胶垫(206)。

6. 根据权利要求1所述的一种机器人制造用零配件加工治具, 其特征在于: 所述旋转盘(2)的外侧壁固定连接防滑纹。

一种机器人制造用零配件加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体为一种机器人制造用零配件加工治具。

背景技术

[0002] 机器人是自动执行工作的机器装置,它既可以接受人类指挥,又可以运行预先编排的程序,也可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动,所以机器人逐渐替代了人工,同时需要人们对机器人进行生产,机器人的生产是由多个零配件进行加工和组合而成。

[0003] 然而目前现有的机器人零配件加工治具结构固定,通过依次手动旋转两个丝杠,带动两个限位块相对移动的方式对零配件夹紧固定。

[0004] 然而上述操作过程,需要工作人员两手同时旋转拧动两侧的丝杠,当两个丝杠两端的距离较长时,难以同时带动两个限位块移动对零配件夹紧固定,需要反复依次对两个丝杠旋转拧动,直到两个限位块对零配件夹持固定,该过程中很容易发生其中一侧的限位块将零配件推动,导致最终固定后的零配件难以居中固定到两个限位块之间,对零配件的固定造成极大不便,因此有必要提出一种机器人制造用零配件加工治具来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机器人制造用零配件加工治具,具有方便同时带动两个固定板对零配件加紧固定,对零配件加工前固定提供了方便的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机器人制造用零配件加工治具,包括支撑外壳,所述支撑外壳的上端面贯穿开设有两个左右分布的开口,所述支撑外壳的右侧设置有旋转盘,所述旋转盘的左侧固定连接有转轴,所述转轴的左端贯穿并延伸至支撑外壳的内部,所述转轴的左端固定连接有双向丝杠,所述双向丝杠的左端通过轴承与支撑外壳的内部左侧活动连接,所述双向丝杠的外侧壁活动连接有两个螺纹座,两个所述螺纹座的上端面均固定连接有连接块,两个所述连接块的上端分别穿过两个开口并延伸至支撑外壳的上方,两个所述连接块的上端面均固定连接有固定板。

[0007] 为了方便根据操作人员的需要调节支撑外壳的高度,作为本实用新型的一种机器人制造用零配件加工治具优选的,所述支撑外壳的下方设置有底板,所述底板的上端面中部与支撑外壳的下端面中部之间安装有液压千斤顶,所述底板的上端面四角均安装有伸缩杆,四个所述伸缩杆的上端面均与支撑外壳的下端面可拆卸连接,所述伸缩杆包括与底板上端面可拆卸连接的外筒,所述外筒的内部底端固定连接有弹簧,所述弹簧的上端面固定连接内有内柱,所述内柱的上端贯穿外筒并与支撑外壳的下端面可拆卸连接。

[0008] 为了将该治具安装到相应设备上,作为本实用新型的一种机器人制造用零配件加工治具优选的,所述底板的前后两侧下端均固定连接有安装板,两个所述安装板的上端面均贯穿开设多个安装孔。

[0009] 为了方便对两个螺纹座的移动起到限位作用,作为本实用新型的一种机器人制造

用零配件加工治具优选的,所述支撑外壳的内部固定连接有位于双向丝杠下方的限位滑杆,所述限位滑杆的外侧壁滑动连接有两个分别与两个螺纹座下端面固定连接的限位滑块。

[0010] 为了避免两个固定板对零配件外壁造成损伤,作为本实用新型的一种机器人制造用零配件加工治具优选的,两个所述固定板相对的一侧均固定连接有橡胶垫。

[0011] 为了避免手部容易与旋转盘之间发生打滑的问题,作为本实用新型的一种机器人制造用零配件加工治具优选的,所述旋转盘的外侧壁固定连接防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型使用时,将零配件放置到两个固定板之间的支撑外壳上端,接着手握旋转盘,旋转旋转盘,转轴旋转带动双向丝杠旋转,两个螺纹座向相对的一侧移动,两个连接块带动两个固定板靠近零配件并将零配件夹紧固定到支撑外壳上端,接着工作人员对固定后的零配件加工,加工结束后,反向操作上述步骤,将零配件取下,从而方便同时带动两个固定板对零配件加紧固定,对零配件加工前固定提供了方便。

附图说明

[0014] 图1为现有一种机器人制造用零配件加工治具的结构图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构图;

[0016] 图3为本实用新型的整体剖面图;

[0017] 图4为本实用新型的图3中A处放大图。

[0018] 图中:1、支撑外壳;101、开口;2、旋转盘;201、转轴;202、双向丝杠;203、螺纹座;204、连接块;205、固定板;206、橡胶垫;207、限位滑杆;208、限位滑块;3、底板;301、液压千斤顶;302、伸缩杆;3021、外筒;3022、弹簧;3023、内柱;4、安装板;401、安装孔;5、载板;501、丝杠;502、限位块。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1至图4,一种机器人制造用零配件加工治具,包括支撑外壳1,支撑外壳1的上端面贯穿开设有两个左右分布的开口101,支撑外壳1的右侧设置有旋转盘2,旋转盘2的左侧固定连接转轴201,转轴201的左端贯穿并延伸至支撑外壳1的内部,转轴201的左端固定连接双向丝杠202,双向丝杠202的左端通过轴承与支撑外壳1的内部左侧活动连接,双向丝杠202的外侧壁活动连接有两个螺纹座203,两个螺纹座203的上端面均固定连接有连接块204,两个连接块204的上端分别穿过两个开口101并延伸至支撑外壳1的上方,两个连接块204的上端面均固定连接固定板205。

[0020] 本实施例中:如图1所示,现有技术,通过将零配件放置到载板5上端,接着依次旋转两个丝杠501,带动两个限位块502对零配件夹持固定;

[0021] 使用时,将零配件放置到两个固定板205之间的支撑外壳1上端,接着手握旋转盘2,旋转旋转盘2,转轴201旋转带动双向丝杠202旋转,两个螺纹座203向相对的一侧移动,两个连接块204带动两个固定板205靠近零配件并将零配件夹紧固定到支撑外壳1上端,接着工作人员对固定后的零配件加工,加工结束后,反向操作上述步骤,将零配件取下,从而方便同时带动两个固定板205对零配件加紧固定,对零配件加工前固定提供了方便。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑外壳1的下方设置有底板3,底板3的上端面中部与支撑外壳1的下端面中部之间安装有液压千斤顶301,底板3的上端面四角均安装有伸缩杆302,四个伸缩杆302的上端面均与支撑外壳1的下端面可拆卸连接,伸缩杆302包括与底板3上端面可拆卸连接的外筒3021,外筒3021的内部底端固定连接有弹簧3022,弹簧3022的上端面固定连接有内柱3023,内柱3023的上端贯穿外筒3021并与支撑外壳1的下端面可拆卸连接。

[0023] 本实施例中:根据操作人员的需要调节支撑外壳1的高度时,通过液压千斤顶301带动支撑外壳1的高度改变,四个伸缩杆302同时进行伸缩,内柱3023位于外筒3021内移动,弹簧3022伸缩,进而方便根据操作人员的需要调节支撑外壳1的高度。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底板3的前后两侧下端均固定连接安装有安装板4,两个安装板4的上端面均贯穿开设有多个安装孔401。

[0025] 本实施例中:将该治具与相应设置安装时,在多个安装孔401内拧入螺栓,进而将该治具安装到相应设备上。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑外壳1的内部固定连接有位于双向丝杠202下方的限位滑杆207,限位滑杆207的外侧壁滑动连接有两个分别与两个螺纹座203下端面固定连接的限位滑块208。

[0027] 本实施例中:两个螺纹座203移动时,两个限位滑块208同时位于限位滑杆207外壁滑动,进而方便对两个螺纹座203的移动起到限位作用。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个固定板205相对的一侧均固定连接有橡胶垫206。

[0029] 本实施例中:两个固定板205对零配件外壁夹紧固定时,通过橡胶垫206避免两个固定板205对零配件外壁造成损伤。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,旋转盘2的外侧壁固定连接有防滑纹。

[0031] 本实施例中:通过防滑纹,避免手部容易与旋转盘2之间发生打滑的问题。

[0032] 工作原理:使用时,根据操作人员的需要调节支撑外壳1的高度时,通过液压千斤顶301带动支撑外壳1的高度改变,四个伸缩杆302同时进行伸缩,内柱3023位于外筒3021内移动,弹簧3022伸缩,将零配件放置到两个固定板205之间的支撑外壳1上端,接着手握旋转盘2,旋转旋转盘2,转轴201旋转带动双向丝杠202旋转,两个螺纹座203向相对的一侧移动,两个限位滑块208同时位于限位滑杆207外壁滑动,两个连接块204带动两个固定板205靠近零配件并将零配件夹紧固定到支撑外壳1上端,接着工作人员对固定后的零配件加工,加工结束后,反向操作上述步骤,将零配件取下。

[0033] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

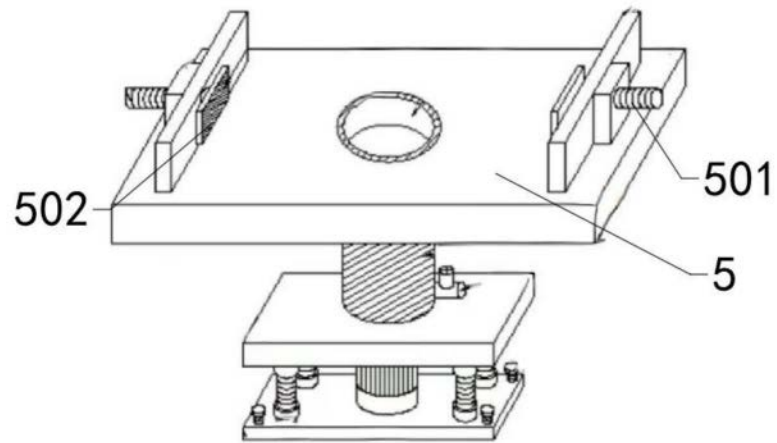


图1

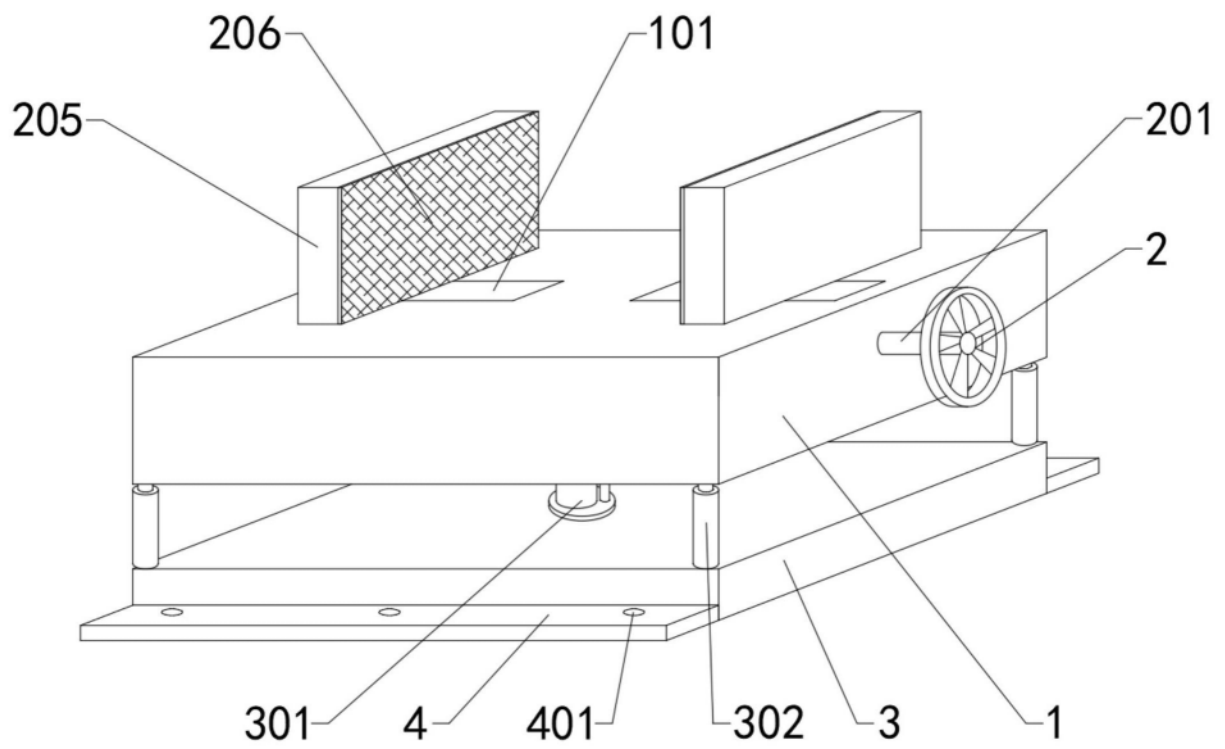


图2

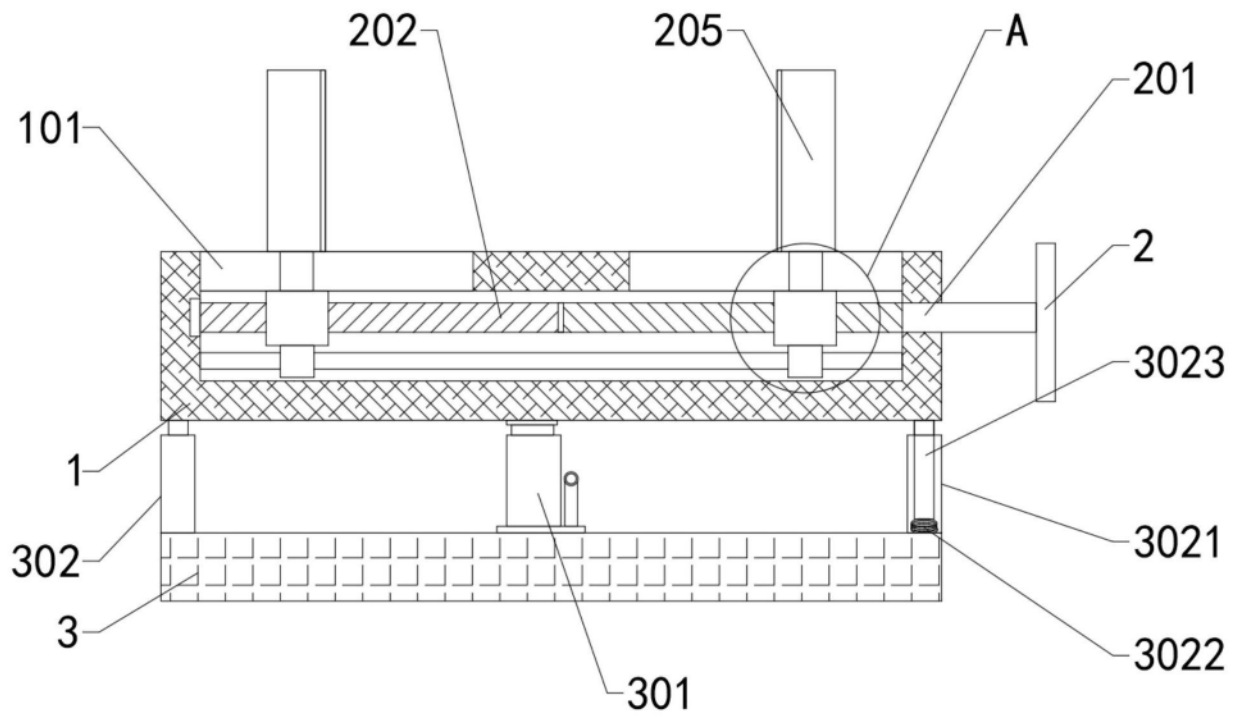


图3

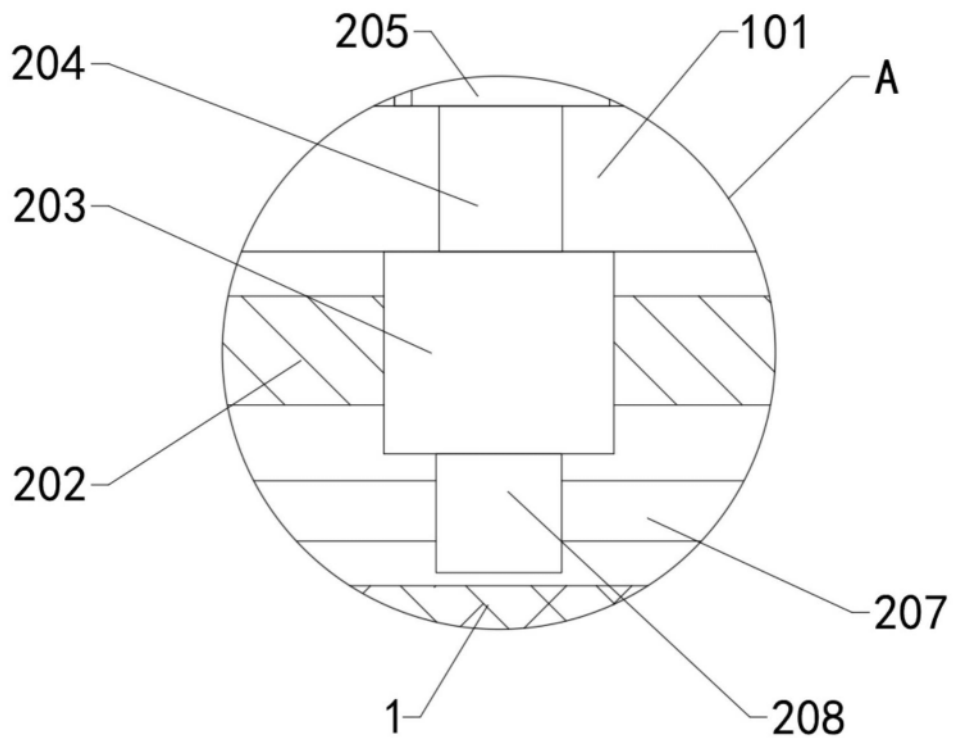


图4