



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219094265 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202320024387.9

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 山东积成仪表有限公司

地址 276000 山东省临沂市经济技术开发区临工路116号

(72) 发明人 汲鹏飞 秦广磊 杜彪 孙启学

(74) 专利代理机构 临沂同其万疆知识产权代理
事务所(普通合伙) 37374

专利代理师 王晓琴

(51) Int. Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

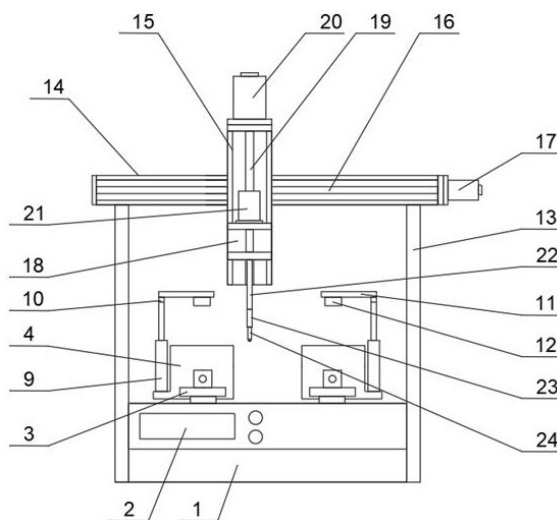
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水表的全自动打螺丝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水表的全自动打螺丝装置,底座上设置有两个对称的滑轨道,滑轨道滑动连接有固定座,固定座的中部设置有槽且槽内配合安装有活动座,活动座的中部设置有安装槽,滑轨道的端部设置有第一电机,滑轨道设置有第一丝杆,第一电机与第一丝杆传动连接,本实用新型通过设置有双工位配合工作,在拧完一个工件操作人员更换工件的同时对另一个工件进行上螺栓,显著提高了工作效率,本装置还设置有可替换的活动座,活动座的槽针对水表的底部形状加工,放置水表后配合压块,使得水表在活动座上稳固,装夹方便快捷,提高工作效率。



1. 一种用于水表的全自动打螺丝装置,包括底座,底座上设置的控制中心,其特征在于:所述底座上设置有两个对称的滑轨道,所述滑轨道滑动连接有固定座,所述固定座的中部设置有槽且槽内配合安装有活动座,所述活动座的中部设置有安装槽,所述滑轨道的端部设置有第一电机,所述滑轨道设置有第一丝杆,所述第一电机与第一丝杆传动连接,所述固定座的底部设置有螺纹座,所述第一丝杆与固定座通过螺纹连接,所述底座的两侧设置有支撑柱,所述支撑柱的端部连接有第一滑座,所述第一滑座上设置滑轨,所述第一滑座滑动连接有第二滑座,所述第一滑座设置有第二丝杆,所述第一滑座的端部设置有第二电机,所述第二电机与第二丝杆传动连接,所述第二滑座的底部设置有螺纹座,所述第二滑座与第二丝杆通过螺纹连接,所述第二滑座上设置有滑轨,所述第二滑座滑动连接有机头,所述第二滑座设置有第三丝杆,所述机头设置有螺纹座,所述第三丝杆与机头螺纹连接,所述第二滑座的上端部设置有第三电机,所述第三电机与第三丝杆传动连接,所述机头上设置有电机座,所述电机座上设置有第四电机,所述第四电机传动连接有主轴,所述主轴传动连接有批头座,所述批头座插接有批头。

2. 根据权利要求1所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述固定座的一侧固定设置有动力缸,所述动力缸传动连接有压杆,压杆的端部连接有压块,所述压块与活动座对应设置。

3. 根据权利要求2所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述动力缸的输出轴的端部连接有转轴,所述转轴与压杆连接。

4. 根据权利要求1所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述批头座内部中空且为棱形,所述批头座内部的端部设置有磁铁。

5. 根据权利要求1所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述控制中心均与第一电机、第二电机、第三电机、第四电机电连接。

6. 根据权利要求1所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述控制中心是基于PLC电路的控制电路板。

7. 根据权利要求1所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述控制中心电连接有显示屏。

8. 根据权利要求3所述一种用于水表的全自动打螺丝装置,其特征在于:所述动力缸与控制中心电连接。

一种用于水表的全自动打螺丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打螺丝装置技术领域,具体的说一种用于水表的全自动打螺丝装置。

背景技术

[0002] 生产水表时,一般通过全自动打螺丝机对水表的螺丝进行拧紧,现有的,专利号为201420057406.9的一种拧螺丝机,其中公开了一种具有可移动载物台的拧螺丝机,但是其仅有一个工位,在拧完一个工件后,机头需要停机,等待操作人员更换工件后才能够继续工作,工作效率较低,其次,该载物平台为平板状,水表造型比较不规整,不方便固定在载物平台上。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种用于水表的全自动打螺丝装置,以解决上述技术问题的至少一种。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种用于水表的全自动打螺丝装置,包括底座,底座上设置的控制中心,所述底座上设置有两个对称的滑轨道,所述滑轨道滑动连接有固定座,所述固定座的中部设置有槽且槽内配合安装有活动座,所述活动座的中部设置有安装槽,所述滑轨道的端部设置有第一电机,所述滑轨道设置有第一丝杆,所述第一电机与第一丝杆传动连接,所述固定座的底部设置有螺纹座,所述第一丝杆与固定座通过螺纹连接,所述底座的两侧设置有支撑柱,所述支撑柱的端部连接有第一滑座,所述第一滑座上设置滑轨,所述第一滑座滑动连接有第二滑座,所述第一滑座设置有第二丝杆,所述第一滑座的端部设置有第二电机,所述第二电机与第二丝杆传动连接,所述第二滑座的底部设置有螺纹座,所述第二滑座与第二丝杆通过螺纹连接,所述第二滑座上设置有滑轨,所述第二滑座滑动连接有有机头,所述第二滑座设置有第三丝杆,所述机头设置有螺纹座,所述第三丝杆与机头螺纹连接,所述第二滑座的上端部设置有第三电机,所述第三电机与第三丝杆传动连接,所述机头上设置有电机座,所述电机座上设置有第四电机,所述第四电机传动连接有主轴,所述主轴传动连接有批头座,所述批头座插接有批头。

[0005] 进一步的,所述固定座的一侧固定设置有动力缸,所述动力缸传动连接有压杆,压杆的端部连接有压块,所述压块与活动座对应设置,通过压块固定水表。

[0006] 进一步的,所述动力缸的输出轴的端部连接有转轴,所述转轴与压杆连接,压杆能够转动,方便水表的安装。

[0007] 进一步的,所述批头座内部中空且为棱形,所述批头座内部的端部设置有磁铁,棱形的设置避免批头打滑。

[0008] 进一步的,所述控制中心均与第一电机、第二电机、第三电机、第四电机、动力缸电连接。

[0009] 进一步的,所述控制中心是基于PLC电路的控制电路板。

[0010] 进一步的,所述控制中心电连接有显示屏。

[0011] 进一步的,所述动力缸与控制中心电连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置有双工位配合工作,在拧完一个工件操作人员更换工件的同时对另一个工件进行上螺栓,显著提高了工作效率,本装置还设置有可替换的活动座,活动座的槽针对水表的底部形状加工,放置水表后配合压块,使得水表在活动座上稳固,装夹方便快捷,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型底座俯视结构示意图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 底座1;控制中心2;滑轨道3;固定座4;第一丝杆5;第一电机6;活动座7;安装槽8;动力缸9;转轴10;压杆11;压块12;支撑柱13;第一滑座14;第二滑座15;第二丝杆16;第二电机17;机头18;第三丝杆19;第三电机20;第四电机21;主轴22;批头座23;批头24。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0019] 参见图1至2是本实用新型各结构示意图,包括底座1,底座1上设置的控制中心2,底座1上设置有两个对称的滑轨道3,滑轨道3滑动连接有固定座4,固定座4的中部设置有槽且槽内配合安装有活动座7,活动座7的中部设置有安装槽8,滑轨道3的端部设置有第一电机6,滑轨道3设置有第一丝杆5,第一电机6与第一丝杆5传动连接,固定座4的底部设置有螺纹座,第一丝杆5与固定座4通过螺纹连接,底座1的两侧设置有支撑柱13,支撑柱13的端部连接有第一滑座14,第一滑座14上设置滑轨,第一滑座14滑动连接有第二滑座15,第一滑座14设置有第二丝杆16,第一滑座14的端部设置有第二电机17,第二电机17与第二丝杆16传动连接,第二滑座15的底部设置有螺纹座,第二滑座15与第二丝杆16通过螺纹连接,第二滑座15上设置有滑轨,第二滑座15滑动连接有机头18,第二滑座15设置有第三丝杆19,机头18设置有螺纹座,第三丝杆19与机头18螺纹连接,第二滑座15的上端部设置有第三电机20,第三电机20与第三丝杆19传动连接,机头18上设置有电机座,电机座上设置有第四电机21,第四电机21传动连接有主轴22,主轴22传动连接有批头座23,批头座23插接有批头24。

[0020] 固定座4的一侧固定设置有动力缸9,动力缸9传动连接有压杆11,压杆11的端部连接有压块12,压块12与活动座7对应设置,通过压块12固定水表,动力缸9的输出轴的端部连接有转轴10,转轴10与压杆11连接,压杆11能够转动,方便水表的安装批头座23内部中空且为棱形,批头座23内部的端部设置有磁铁,棱形的设置避免批头24打滑,控制中心2均与第一电机6、第二电机17、第三电机20、第四电机21、动力缸9电连接,控制中心2是基于PLC电路的控制电路板,控制中心2电连接有显示屏,动力缸9与控制中心2电连接。

[0021] 实施例一：

[0022] 在使用本实用新型时，活动座7的安装槽8配合水表的底部进行加工，将水表放置到安装槽8内，将螺丝预安装到水表上，压块12与水表对应，动力缸9收缩，压块12压在水表上，控制中心2控制固定座4移动至第一滑座14的下方，在打螺丝的过程中，控制中心2控制第二滑座15左右移动，固定座4左右移动，使批头24与待拧紧螺丝匹配，第三电机20启动，机头18下降第四电机21启动对螺丝进行拧紧，在第一工位的水表拧紧过程中，操作人员将另一个水表安装到另一工位，第一个工位螺丝上紧之后，固定座4退回，操作人员取下装好的水表，固定新的水表，本装置对另一个工位的水表进行安装螺丝。

[0023] 实施例二：

[0024] 在针对不同水表打螺丝时，将新的活动座7的安装槽8配合该水表的底部形状进行加工，取下旧的活动座7，安装新的活动座7，活动座7的外部设置有限位块，固定座4的槽内部设置有限位槽，限位槽配合限位块安装，避免活动座7晃动。

[0025] 以上仅为本实用新型的较佳实施例，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

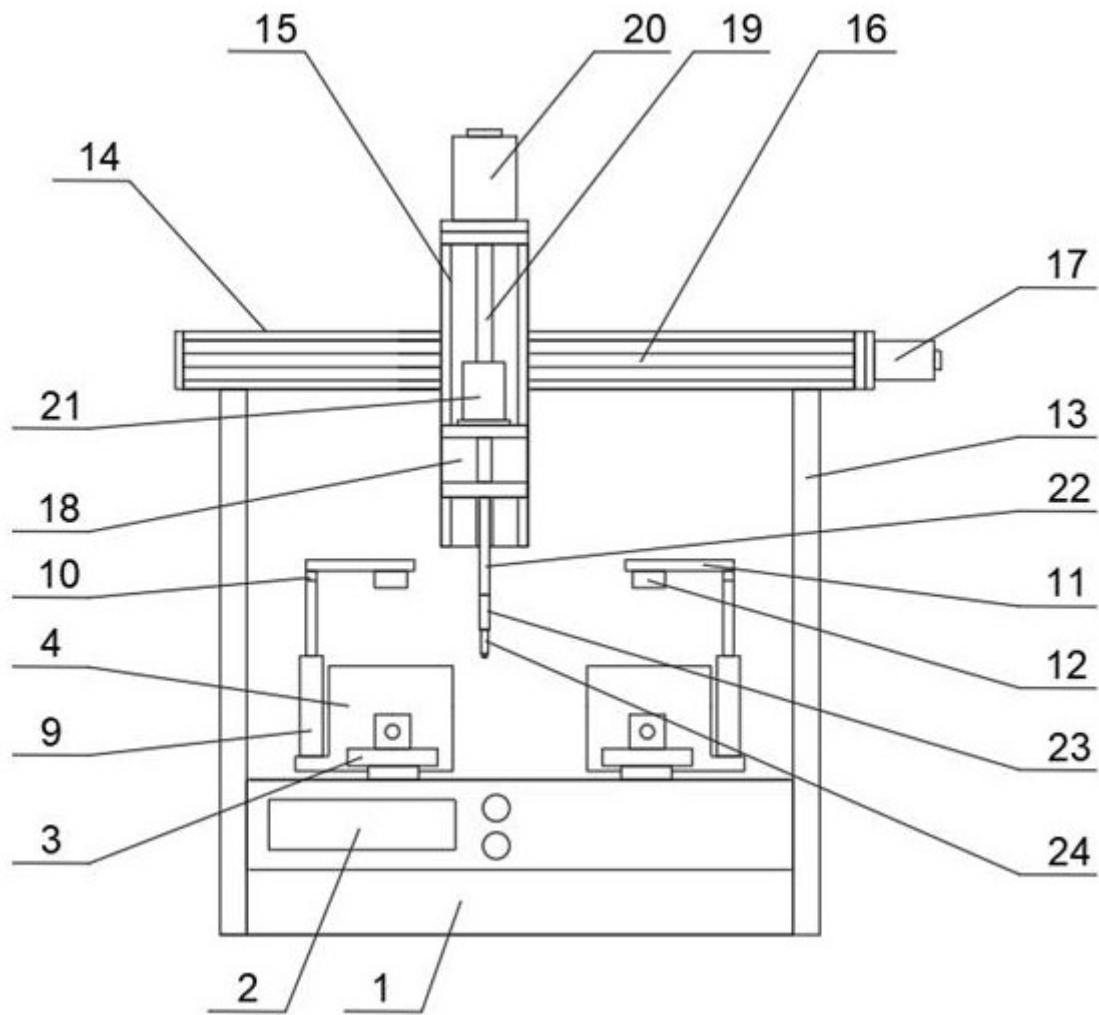


图1

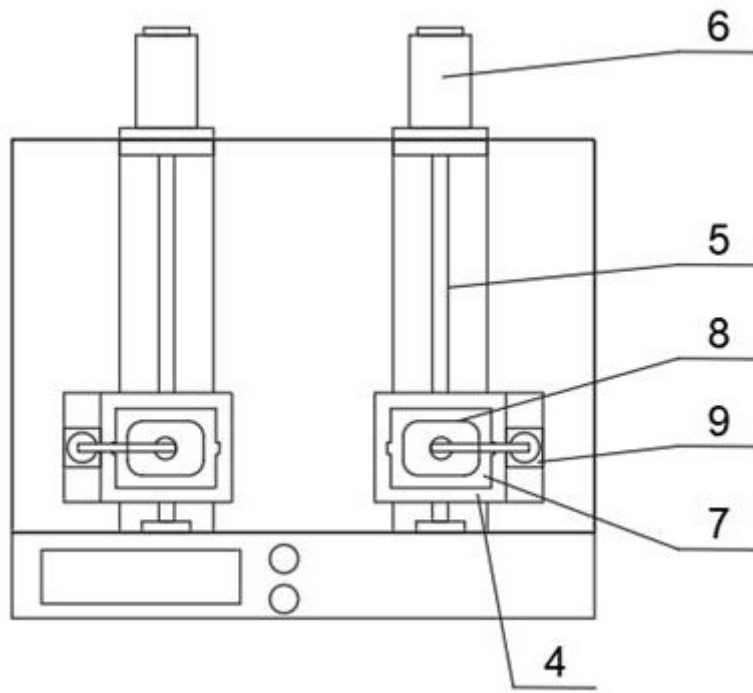


图2