



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214322530 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202023154624.9

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 合肥鑫博达机电科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区合作化
南路77号

(72) 发明人 李传顾

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 李琼

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

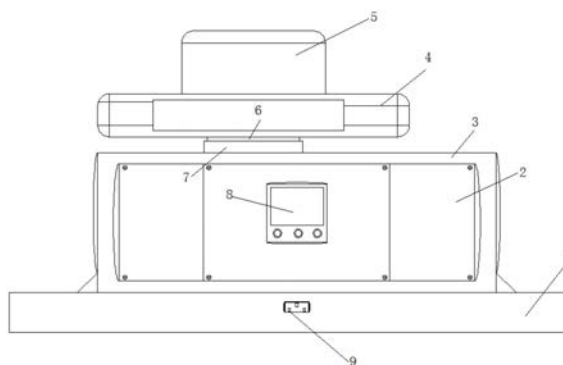
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动调节的夹具工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动调节的夹具工装,包括底座、主体、放置台和移动块,所述底座上端安装有主体,所述主体与底座之间通过螺钉固定连接,所述主体内部安装有移动块,所述移动块内部安装有升降框架,所述升降框架上端与放置台固定连接,所述放置台上固定安装有定夹具,所述定夹具的对立侧安装有移动夹块。本实用新型,通过安装液压杆来实现自动对零件的夹持过程,油泵将油箱内部有油输送到液压杆内部,液压杆前端会伸出带着连接块移动,方便夹持,改变传统的手工夹持方式,使夹持过程更加方便和快捷,通过安装升降电机可以带着零件升降,从而实现高度的调节,改变传统夹具高度固定不可调节的麻烦,使用起来更加方便。



1. 一种自动调节的夹具工装,包括底座(1)、主体(3)、放置台(4)和移动块(7),其特征在于:所述底座(1)上端安装有主体(3),所述主体(3)与底座(1)之间通过螺钉固定连接,所述主体(3)内部安装有移动块(7),所述移动块(7)内部安装有升降框架(6),所述升降框架(6)上端与放置台(4)固定连接,所述放置台(4)上固定安装有定夹具(26),所述定夹具(26)的对立侧安装有移动夹块(5),所述移动夹块(5)与放置台(4)之间活动连接,所述底座(1)上设有安装孔(21);

所述主体(3)内部设有滑槽(18),所述移动块(7)底部安装在滑槽(18)内部,所述滑槽(18)两端安装有限位块(19),所述移动块(7)内部安装有升降电机(17),所述升降电机(17)与升降丝杆(15)固定连接,所述升降丝杆(15)穿过升降框架(6)至升降框架(6)内部,所述升降框架(6)内部安装有大螺母(16),所述大螺母(16)位于升降框架(6)中间位置,所述大螺母(16)与升降丝杆(15)螺旋连接,所述升降框架(6)两侧设有长槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动调节的夹具工装,其特征在于:所述主体(3)两侧内壁上安装有固定环(11),所述固定环(11)上安装有长丝杆(12),所述长丝杆(12)与固定环(11)活动连接,所述长丝杆(12)贯穿移动块(7)和升降框架(6),所述移动块(7)外侧安装有螺纹套(13),所述螺纹套(13)与长丝杆(12)螺旋连接,所述长丝杆(12)右侧固定安装有锥齿轮(25),所述锥齿轮(25)与连接齿轮(24)啮合连接,所述连接齿轮(24)与伺服电机(23)固定连接,所述连接齿轮(24)固定安装在安装板(22),所述安装板(22)与主体(3)内壁焊接固定,所述主体(3)上端设有缺口,且缺口上安装有隔布(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动调节的夹具工装,其特征在于:所述主体(3)正面安装有检修板(2),所述检修板(2)通过螺钉固定,所述检修板(2)正面安装有控制屏(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动调节的夹具工装,其特征在于:所述底座(1)内部安装有锂电池(20),所述底座(1)正面设有充电口(9),所述充电口(9)与锂电池(20)电性连接,所述锂电池(20)与控制屏(8)电性连接,所述控制屏(8)分别与升降电机(17)和伺服电机(23)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动调节的夹具工装,其特征在于:所述放置台(4)内部安装有液压杆(27),所述液压杆(27)前端与连接块(28)连接,所述连接块(28)与移动夹块(5)连接,所述液压杆(27)通过油管(31)与油泵(29)连接,所述油泵(29)通过油管(31)与油箱(30)连接,所述放置台(4)上端设有移动口(32),所述移动口(32)上安装有隔布(10)。

一种自动调节的夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工工装技术领域,具体为一种自动调节的夹具工装。

背景技术

[0002] 目前,在设备的生产过程中离不开机械价格,随着现代机械加工的快速发展,机械加工技术快速发展,慢慢的涌现出了许多先进的机械加工技术方法,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,但是在机械加工过程中少不了工装夹具进行配合,现有的工装夹具都是固定,位置和高度都是不可以调节,因此导致每次加工不同的零部件都需要,机械加工设备,或者使用不同的夹具,如何设计一种可以自动调节的夹具工装就显得至关重要了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动调节的夹具工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动调节的夹具工装,包括底座、主体、放置台和移动块,所述底座上端安装有主体,所述主体与底座之间通过螺钉固定连接,所述主体内部安装有移动块,所述移动块内部安装有升降框架,所述升降框架上端与放置台固定连接,所述放置台上固定安装有定夹具,所述定夹具的对立侧安装有移动夹块,所述移动夹块与放置台之间活动连接,所述底座上设有安装孔;

[0005] 所述主体内部设有滑槽,所述移动块底部安装在滑槽内部,所述滑槽两端安装有限位块,所述移动块内部安装有升降电机,所述升降电机与升降丝杆固定连接,所述升降丝杆穿过升降框架至升降框架内部,所述升降框架内部安装有大螺母,所述大螺母位于升降框架中间位置,所述大螺母与升降丝杆螺旋连接,所述升降框架两侧设有长槽。

[0006] 优选的,所述主体两侧内壁上安装有固定环,所述固定环上安装有长丝杆,所述长丝杆与固定环活动连接,所述长丝杆贯穿移动块和升降框架,所述移动块外侧安装有螺纹套,所述螺纹套与长丝杆螺旋连接,所述长丝杆右侧固定安装有锥齿轮,所述锥齿轮与连接齿轮啮合连接,所述连接齿轮与伺服电机固定连接,所述连接齿轮固定安装在安装板,所述安装板与主体内壁焊接固定,所述主体上端设有缺口,且缺口上安装有隔布。

[0007] 优选的,所述主体正面安装有检修板,所述检修板通过螺钉固定,所述检修板正面安装有控制屏。

[0008] 优选的,所述底座内部安装有锂电池,所述底座正面设有充电口,所述充电口与锂电池电性连接,所述锂电池与控制屏电性连接,所述控制屏分别与升降电机和伺服电机电性连接。

[0009] 优选的,所述放置台内部安装有液压杆,所述液压杆前端与连接块连接,所述连接块与移动夹块连接,所述液压杆通过油管与油泵连接,所述油泵通过油管与油箱连接,所述放置台上端设有移动口,所述移动口上安装有隔布。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过安装液压杆来实现自动对零件的夹持过程,油泵将油箱内部有油输送到液压杆内部,液压杆前端会伸出带着连接块移动,方便夹持,改变传统的手工夹持方式,使夹持过程更加方便和快捷,通过安装升降电机可以带着零件升降,从而实现高度的调节,改变传统夹具高度固定不可调节的麻烦,使用起来更加方便,可以满足不同高度零件的加工,不需要调节设备的高度,通过安装伺服电机23可以实现零件的左右移动,从而实现加工位置的移动,可以实现移动块的左右移动过程,通过安装限位块可以实现移动块的限位过程,通过安装锂电池,可以避免外接电源的麻烦,可以使用在很多地方,且结构简单,易于推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种自动调节的夹具工装的主视图;

[0012] 图2为本实用新型一种自动调节的夹具工装的内部结构图;

[0013] 图3为本实用新型一种自动调节的夹具工装的侧视图;

[0014] 图4为本实用新型一种自动调节的夹具工装的放置台俯视图。

[0015] 图中:1-底座;2-检修板;3-主体;4-放置台;5-移动夹块;6-升降框架;7-移动块;8-控制屏;9-充电口;10-隔布;11-固定环;12-长丝杆;13-螺纹套;14-长槽;15-升降丝杆;16-大螺母;17-升降电机;18-滑槽;19-限位块;20-锂电池;21-安装孔;22-安装板;23-伺服电机;24-连接齿轮;25-锥齿轮;26-定夹具;27-液压杆;28-连接块;29-油泵;30-油箱;31-油管;32-移动口。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种自动调节的夹具工装,一种自动调节的夹具工装,包括底座1、主体3、放置台4和移动块7,底座1上端安装有主体3,主体3与底座1之间通过螺钉固定连接,主体3内部安装有移动块7,移动块7内部安装有升降框架6,升降框架6上端与放置台4固定连接,放置台4上固定安装有定夹具26,定夹具26的对立侧安装有移动夹块5,移动夹块5与放置台4之间活动连接,底座1上设有安装孔21,主体3内部设有滑槽18,所述移动块7底部安装在滑槽18内部,滑槽18两端安装有限位块19,移动块7内部安装有升降电机17,升降电机17与升降丝杆15固定连接,升降丝杆15穿过升降框架6至升降框架6内部,升降框架6内部安装有大螺母16,大螺母16位于升降框架6中间位置,大螺母16与升降丝杆15螺旋连接,升降框架6两侧设有长槽14,主体3两侧内壁上安装有固定环11,固定环11上安装有长丝杆12,长丝杆12与固定环11活动连接,长丝杆12贯穿移动块7和升降框架6,移动块7外侧安装有螺纹套13,螺纹套13与长丝杆12螺旋连接,长丝杆12右侧固定安装有锥齿轮25,锥齿轮25与连接齿轮24啮合连接,连接齿轮24与伺服电机23固定连接,连接齿轮24固定安装在安装板22,安装板22与主体3内壁焊接固定,主体3上端设有缺口,且缺口上安装有隔布10,主体3正面安装有检修板2,检修板2通过螺钉固定,所述检修板2正面安装

有控制屏8,底座1内部安装有锂电池20,底座1正面设有充电口9,充电口9与锂电池20电性连接,所述锂电池20与控制屏8电性连接,控制屏8分别与升降电机17和伺服电机23电性连接,放置台4内部安装有液压杆27,所述液压杆27前端与连接块28连接,连接块28与移动夹块5连接,所述液压杆27通过油管31与油泵29连接,所述油泵29通过油管31与油箱30连接,放置台4上端设有移动口32,所述移动口32上安装有隔布10。

[0018] 具体使用方式:本实用新型工作中,将需要加工的零件放置在移动夹块5和定夹具26之间,然后操作控制屏8,使油泵29开始工作,油泵29将油箱31内部有油输送到液压杆27内部,液压杆27前端会伸出带着连接块28移动,而连接块28与移动夹块5固定连接,最终将零件夹住,当零件加工好之后,油泵29再次工作将液压杆27内部的油抽送到油箱30中,移动夹块5也会松开,将零件取出即可;

[0019] 其中,利用升降电机17可以带着零件升降,升降电机17转动会带着升降丝杆15转动,而升降丝杆15与与大螺母16螺旋连接,而大螺母16与升降框架6固定连接,当升降电机17转动的时候,升降框架6会上升,而升降框架6与放置台4固定连接,放置台4会随着升降框架6上升,从而实现高度的调节;

[0020] 其中,利用伺服电机23可以实现零件的左右移动,当伺服电机23工作的时候,连接齿轮24会带着锥齿轮25转动,而锥齿轮25与长丝杆12螺旋连接,长丝杆12发生转动,而长丝杆12与螺纹套13螺旋连接,螺纹套13安装在移动块7上,可以实现移动块7的左右移动过程,利用限位块19可以实现移动块的限位过程。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

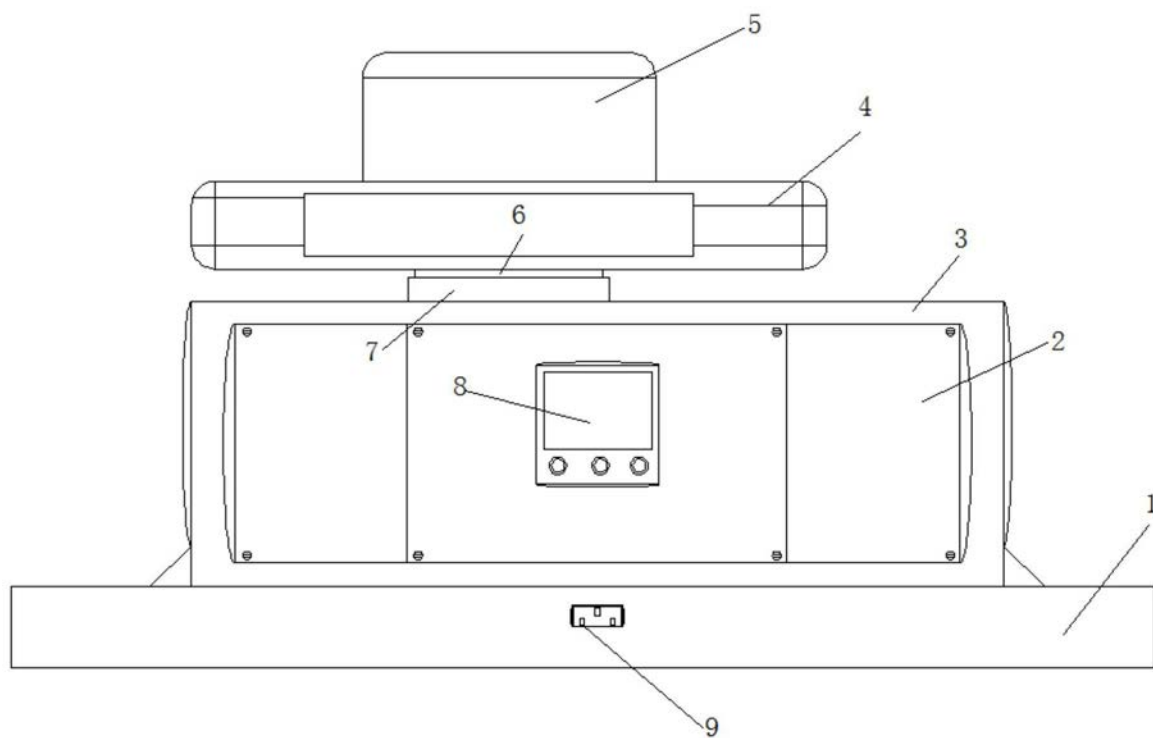


图1

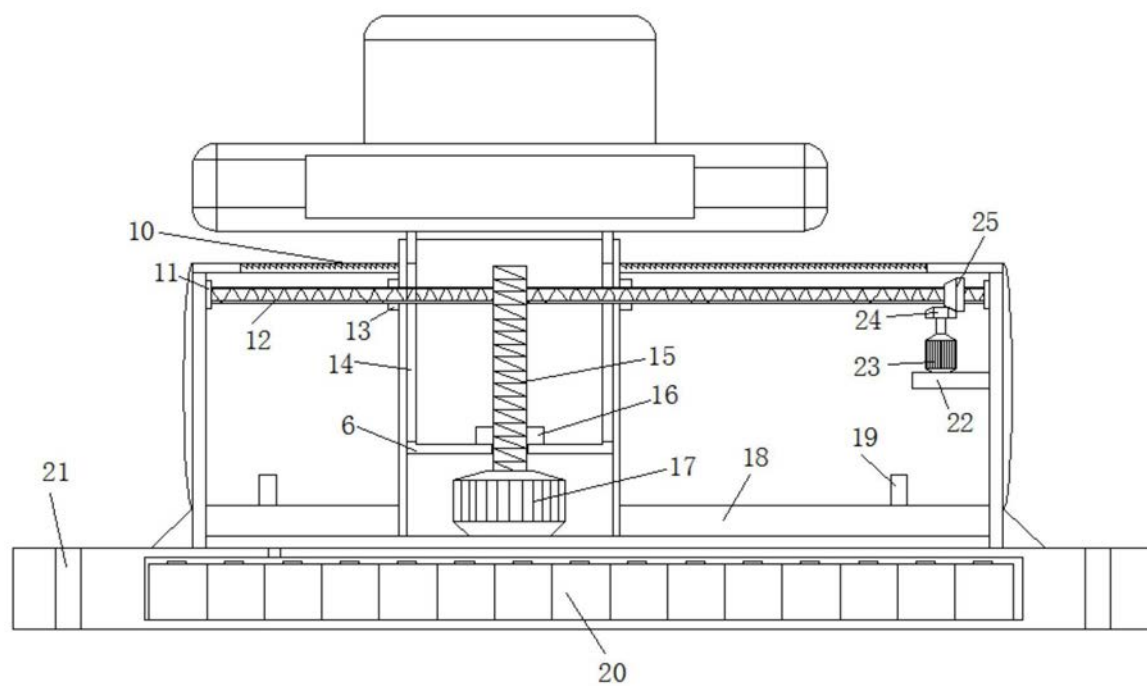


图2

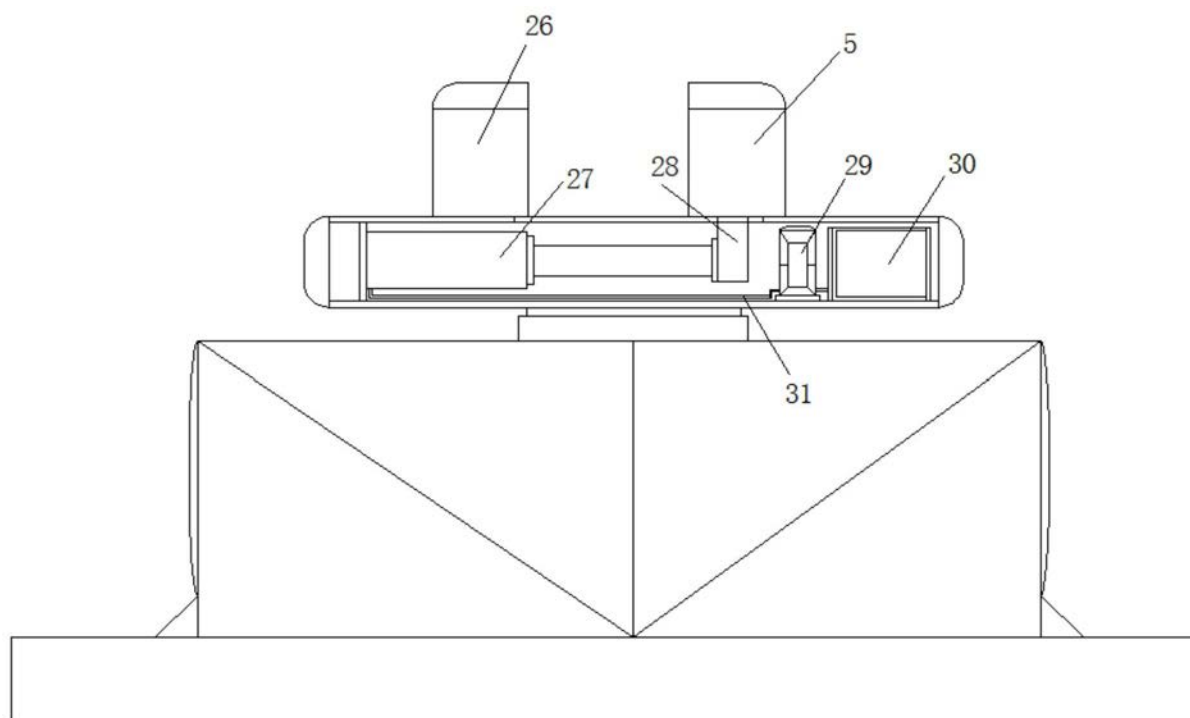


图3

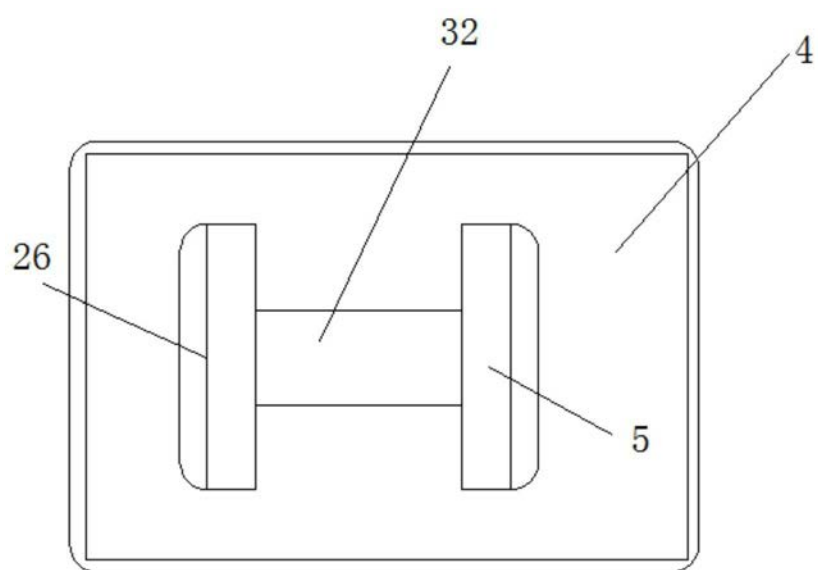


图4