(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220863673 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202321859364.6

(22)申请日 2023.07.15

(73)专利权人 无锡市源恒鑫机械科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇青虹路888号德邻工业园区B3栋

(72)发明人 郑明永

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 邓立忠

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

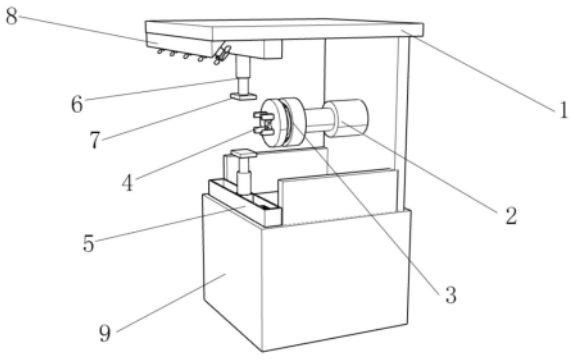
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械零件加工用辅助工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工用辅助工装,包括:架体;横向伸缩器,所述横向伸缩器固定安装在架体的一侧,且用于伸缩;旋转装置,所述旋转装置固定安装在横向伸缩器的前端;夹持装置,所述夹持装置固定安装在旋转装置的前侧。上述方案通过设置了横向移动装置和旋转装置,使得在加工零件时,可以通过该结构对其中一侧进行夹持,然后需要更换角度时只需启动旋转装置,然后液压升降器和托板会辅助上述装置,进行辅助夹持,使得装置更加的稳定,从而在打磨的时候不会发生偏移,在更换时只需松开夹持装置,将零件在推板之间旋转到合适的角度在进行夹持即可,利用上述结构大大方便了在零件加工时,可以不拿下零件再进行夹持。



CN 220863673 U

1.一种机械零件加工用辅助工装,其特征在于,包括:

架体(1);

横向伸缩器(2),所述横向伸缩器(2)固定安装在架体(1)的一侧,且用于伸缩;

旋转装置(3),所述旋转装置(3)固定安装在横向伸缩器(2)的前端;

夹持装置(4),所述夹持装置(4)固定安装在旋转装置(3)的前侧;

横向移动装置(5),所述横向移动装置(5)固定安装在架体(1)内部的上下两侧;

液压升降器(6),所述液压升降器(6)固定安装在横向移动装置(5)的一侧,且用于升降;

托板(7),所述托板(7)固定安装在液压升降器(6)的一端。

2.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用辅助工装,其特征在于,所述旋转装置(3)包括转动底盘(31)、滑槽(32)、滑轮(33)、第一电机(34)、连接杆(35)、圆盘(36),所述转动底盘(31)固定安装在横向伸缩器(2)的一侧,所述滑槽(32)开设在转动底盘(31)的一侧,所述滑轮(33)安装在滑槽(32)中,且在滑槽(32)中滑动,所述第一电机(34)固定安装在转动底盘(31)的一侧,所述第一电机(34)的转动端固定安装在连接杆(35)的中部,所述圆盘(36)固定安装在连接杆(35)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种机械零件加工用辅助工装,其特征在于,所述夹持装置(4)包括固定块(41)、液压杆(42)、夹子(43),所述固定块(41)固定安装在圆盘(36)的一侧,所述液压杆(42)固定安装在固定块(41)的侧边,所述夹子(43)固定安装在液压杆(42)的一端。

4.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用辅助工装,其特征在于,所述横向移动装置(5)包括限位外壳(51)、第二电机(52)、螺纹杆(53)、移动块(54),所述限位外壳(51)固定安装在架体(1)的底部,所述第二电机(52)固定安装在限位外壳(51)的内部,所述螺纹杆(53)固定安装在第二电机(52)的驱动端,所述移动块(54)套接在螺纹杆(53)上,所述液压升降器(6)固定安装在移动块(54)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用辅助工装,其特征在于,还包括风扇(8)、收集槽(9),所述风扇(8)固定安装在架体(1)的上侧底部且用于吹走打磨时产生的碎屑,所述收集槽(9)固定安装在架体(1)的底部且用于收集碎屑。

一种机械零件加工用辅助工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种机械零件加工用辅助工装。

背景技术

[0002] 零件加工用辅助工装是指在机械零件的加工过程中使用的工具、设备或装置,用于定位、夹紧、支撑和辅助加工机械零件,它们的主要目的是提供正确的定位和稳定性,以保证加工过程中的精度、质量和效率,但机械零件在固定以后,就无法改变方向,想要改变夹持角度时,需要取下机械零件重新进行夹持。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种机械零件加工用辅助工装,以解决机械零件在固定以后,就无法改变方向,想要改变夹持角度时,需要取下机械零件重新进行夹持从而影响打磨效果的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种机械零件加工用辅助工装,包括:

[0005] 架体;

[0006] 横向伸缩器,所述横向伸缩器固定安装在架体的一侧,且用于伸缩;

[0007] 旋转装置,所述旋转装置固定安装在横向伸缩器的前端;

[0008] 夹持装置,所述夹持装置固定安装在旋转装置的前侧;

[0009] 横向移动装置,所述横向移动装置固定安装在架体内部的上下两侧;

[0010] 液压升降器,所述液压升降器固定安装在横向移动装置的一侧,且用于升降;

[0011] 托板,所述托板固定安装在液压升降器的一端。

[0012] 其中,所述旋转装置包括转动底盘、滑槽、滑轮、第一电机、连接杆、圆盘,所述转动底盘固定安装在横向伸缩器的一侧,所述滑槽开设在转动底盘的一侧,所述滑轮安装在滑槽中,且在滑槽中滑动,所述第一电机固定安装在转动底盘的一侧,所述第一电机的转动端固定安装在连接杆的中部,所述圆盘固定安装在连接杆的一侧。

[0013] 其中,所述夹持装置包括固定块、液压杆、夹子,所述固定块固定安装在圆盘的一侧,所述液压杆固定安装在固定块的侧边,所述夹子固定安装在液压杆的一端。

[0014] 其中,所述横向移动装置包括限位外壳、第二电机、螺纹杆、移动块,所述限位外壳固定安装在架体的底部,所述第二电机固定安装在限位外壳的内部,所述螺纹杆固定安装在第二电机的驱动端,所述移动块套接在螺纹杆上,所述液压升降器固定安装在移动块的一侧。

[0015] 其中,还包括风扇、收集槽,所述风扇固定安装在架体的上侧底部且用于吹走打磨时产生的碎屑,所述收集槽固定安装在架体的底部且用于收集碎屑。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置了横向移动装置和旋转装置,使得在加工零件时,可以通过该结构对其中一侧进行夹持,然后需要更换角度时只需启动旋转装置,然后液压升降器和托板会辅助上述装置,进行辅助夹持,使得装置更加的稳定,从而在打磨的时候不会发生偏移,在更换时只需松开夹持装置,将零件在推板之间旋转到合适的角度在进行夹持即可,利用上述结构大大方便了在零件加工时,可以不拿下零件再进行夹持,达到了节约时间,大大减少了工人工作量的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的旋转装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的夹持装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的横向移动装置结构示意图。

[0022] [附图标记]

[0023] 1、架体;2、横向伸缩器;3、旋转装置;4、夹持装置;5、横向移动装置;6、液压升降器;7、托板;8、风扇;9、收集槽;31、转动底盘;32、滑槽;33、滑轮;34、第一电机;35、连接杆;36、圆盘;41、固定块;42、液压杆;43、夹子;51、限位外壳;52、第二电机;53、螺纹杆;54、移动块。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0025] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种机械零件加工用辅助工装包括:

[0026] 架体1;

[0027] 横向伸缩器2,所述横向伸缩器2固定安装在架体1的一侧,且用于伸缩;

[0028] 旋转装置3,所述旋转装置3固定安装在横向伸缩器2的前端;

[0029] 夹持装置4,所述夹持装置4固定安装在旋转装置3的前侧;

[0030] 横向移动装置5,所述横向移动装置5固定安装在架体1内部的上下两侧;

[0031] 液压升降器6,所述液压升降器6固定安装在横向移动装置5的一侧,且用于升降;

[0032] 托板7,所述托板7固定安装在液压升降器6的一端,所述托板7的一侧安装有摩擦系数高的硬硅胶垫,使得在上下方向上更加稳固的夹持物体,保持物体在加工的过程中不会发生偏移。

[0033] 其中,所述旋转装置3包括转动底盘31、滑槽32、滑轮33、第一电机34、连接杆35、圆盘36,所述转动底盘31固定安装在横向伸缩器2的一侧,所述滑槽32开设在转动底盘31的一侧,所述滑轮33安装在滑槽32中,且在滑槽32中滑动,所述第一电机34固定安装在转动底盘31的一侧,所述第一电机34的转动端固定安装在连接杆35的中部,所述圆盘36固定安装在连接杆35的一侧。

[0034] 其中,所述夹持装置4包括固定块41、液压杆42、夹子43,所述固定块41固定安装在圆盘36的一侧,所述液压杆42固定安装在固定块41的侧边,所述夹子43固定安装在液压杆42的一端。

[0035] 其中,所述横向移动装置5包括限位外壳51、第二电机52、螺纹杆53、移动块54,所述限位外壳51固定安装在架体1的底部,所述第二电机52固定安装在限位外壳51的内部,所述螺纹杆53固定安装在第二电机52的驱动端,所述移动块54套接在螺纹杆53上,所述液压升降器6固定安装在移动块54的一侧。

[0036] 其中,还包括风扇8、收集槽9,所述风扇8固定安装在架体1的上侧底部且用于吹走打磨时产生的碎屑,所述收集槽9固定安装在架体1的底部且用于收集碎屑,通过设置了风扇8和收集槽9使得装置在打磨的过程中,可以通过风扇8的风力将碎屑吹入收集槽9中,从而防止碎屑影响打磨的效果,同时也防止碎屑胡乱飞溅伤人。

[0037] 本实用新型的工作过程如下:

[0038] 工作人员先启动横向伸缩器2将夹持装置4调节到合适的位置,然后再将夹持装置4打开将零件放置其中,然后工作人员启动旋转装置3将零件旋转到需要加工的位置忙然后启动横向移动装置5将液压升降器6和托板7移动到合适的位置,对零件在上下方向上进行稳定,在需要改变角度时,启动液压升降器6再启动旋转装置3将零件转动后,再启动液压升降器6进行稳定,工作期间启动风扇8将碎屑吹入收集槽9中,保证打磨时不会被碎屑影响。

[0039] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0040] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0041] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

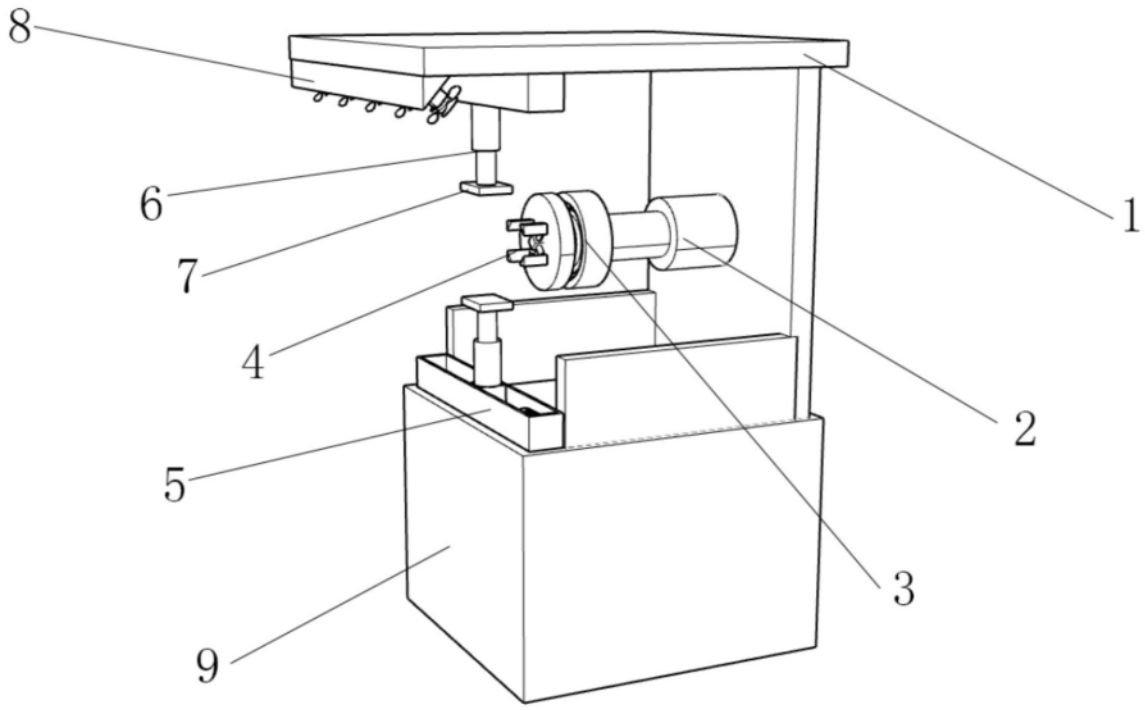


图1

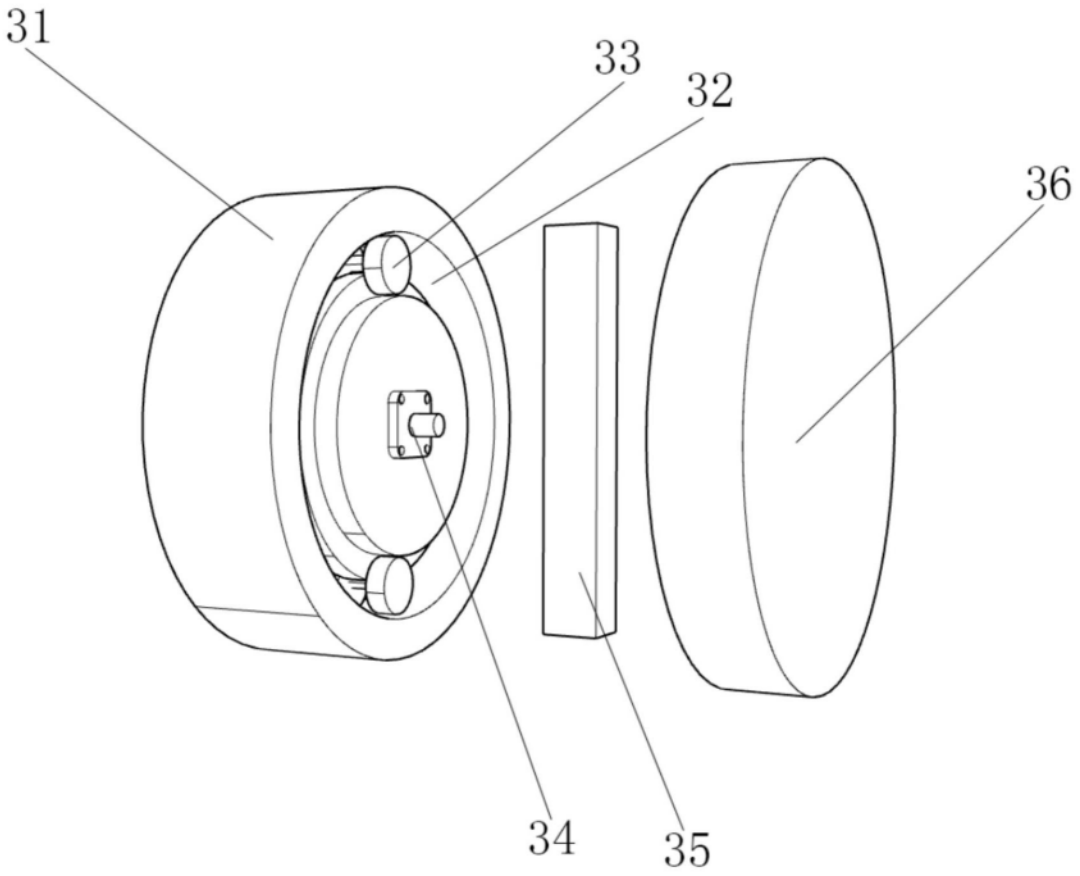


图2

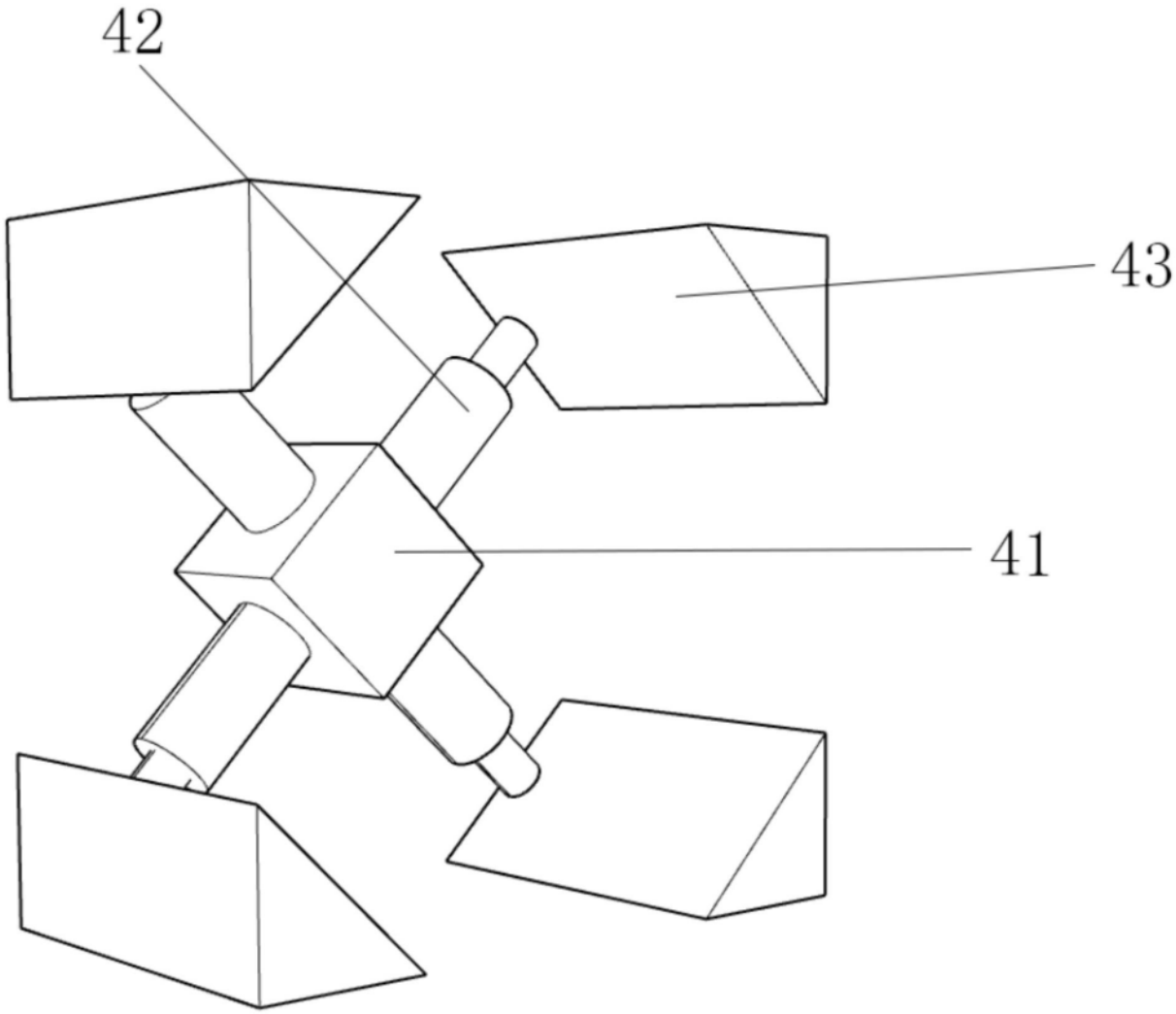


图3

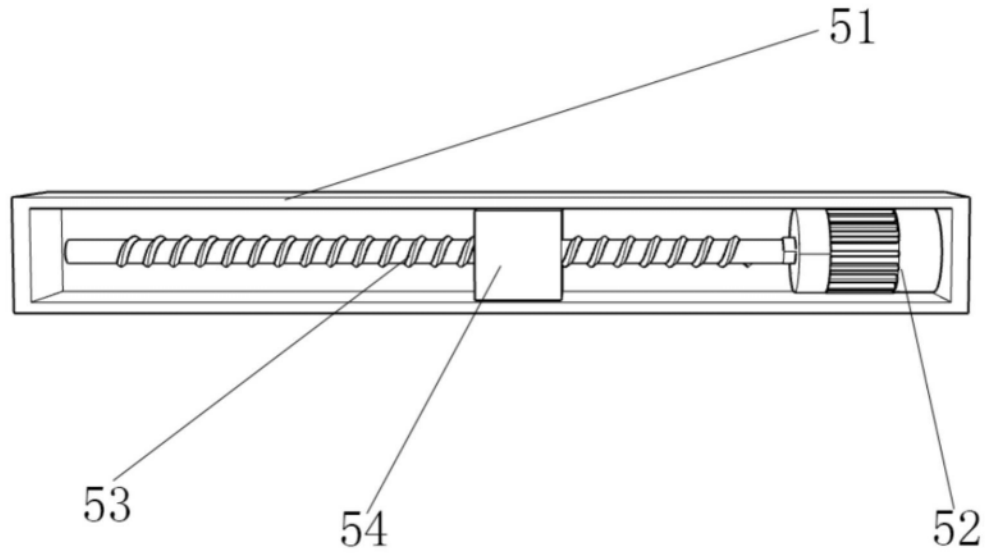


图4