



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818872 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421605368.6

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 福建恺坤精密工业有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区同盛北路96-1号

(72) 发明人 赖振平 罗滨荷 张魁东

(74) 专利代理机构 厦门荣升新创知识产权代理
事务所(普通合伙) 35324

专利代理师 谢佳航

(51) Int. Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

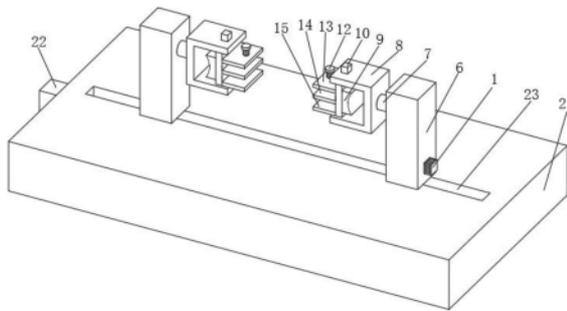
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种异形表面处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种异形表面处理装置,包括工作台、支撑框,第二电机输出端转动连接有双向螺纹杆,双向螺纹杆上对称螺纹连接有螺纹套,螺纹套上设置有支撑框,支撑框上对称设置有夹持机构,第二转轴另一端固定连接有安装架,支撑板一侧对称设置有固定板与第二夹板,固定板上螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆一端设置有第一夹板,支撑板另一侧设置有夹块,第一电机输出端转动连接有第一转轴,第一转轴上固定连接有主动齿轮,主动齿轮上啮合有从动齿轮,本实用新型通过设置主动齿轮、从动齿轮、第一转轴及第二转轴,实现了对异形工件的多角度加工,无需将异形工件取下进行重新夹持,节约了时间,提高了工作效率,操作方便,实用性强。



1. 一种异形表面处理装置,其特征在于:包括工作台(21)、支撑框(6),所述工作台(21)一侧设置有第二电机(22),所述第二电机(22)输出端转动连接有双向螺纹杆(19),所述双向螺纹杆(19)延伸至所述工作台(21)内部且与所述工作台(21)转动连接,所述双向螺纹杆(19)上对称螺纹连接有螺纹套(17),所述螺纹套(17)上设置有所述支撑框(6),所述支撑框(6)上对称设置有夹持机构,所述夹持机构包括第二转轴(7),安装架(8),所述第二转轴(7)延伸至所述支撑框(6)内且与所述支撑框(6)转动连接,所述第二转轴(7)另一端固定连接有所述安装架(8),所述安装架(8)上设置有支撑板(11),所述支撑板(11)上设置有拉块(10),所述拉块(10)贯穿所述安装架(8)延伸至所述安装架(8)顶端,所述支撑板(11)一侧对称设置有固定板(13)与第二夹板(15),所述固定板(13)上螺纹连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)一端设置有第一夹板(14),所述第一夹板(14)与所述支撑板(11)滑动连接,所述支撑板(11)另一侧设置有夹块(9),所述对称设置的支撑框(6)其中一个的侧边设置有第一电机(1),所述第一电机(1)输出端转动连接有第一转轴(2),所述第一转轴(2)延伸至支撑框(6)内部且与支撑框(6)转动连接,所述第一转轴(2)上固定连接有所述主动齿轮(3),所述主动齿轮(3)上啮合有从动齿轮(5),所述从动齿轮(5)与所述第二转轴(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种异形表面处理装置,其特征在于:所述工作台(21)内固定连接有所述滑杆(20),所述滑杆(20)上对称滑动连接有滑块,所述滑块与所述螺纹套(17)下端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种异形表面处理装置,其特征在于:所述工作台(21)上开设有滑槽(23),所述螺纹套与所述滑槽(23)滑动连接,所述支撑框(6)与所述工作台(21)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种异形表面处理装置,其特征在于:所述第一夹板(14)、第二夹板(15)及夹块(9)表面均设置有橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种异形表面处理装置,其特征在于:所述安装架(8)为L型,所述安装架(8)内部开设有凹槽(16),所述凹槽(16)与所述支撑板(11)相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种异形表面处理装置,其特征在于:所述支撑板(11)顶端与所述安装架(8)之间的间隙大于等于所述凹槽(16)的距离。

一种异形表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及表面处理技术领域,具体为一种异形表面处理装置。

背景技术

[0002] 异形工件指的是那些不具有标准规格和相关参数规定的工件,其通常是由厂家自己自由控制所制造得到,在工业生产中,对异形表面的处理是一项重要的工艺环节,用于提高产品的质量和外观,在异形工件进行表面加工处理的过程中,经常需要用夹持装置将其夹持住,保证其放置的稳定性,然后方便操作人员对异形工件进行加工。

[0003] 现有在对异形工件进行表面加工处理时,翻转较为麻烦,常常需要人工将异形工件取下再重新夹持,无法满足不同角度地对异形工件的生产加工,且不能同时满足对板状或圆柱状的异形工件进行夹持,实用性差,影响异形工件的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种异形表面处理装置,以解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种异形表面处理装置,包括工作台、支撑框,所述工作台一侧设置有第二电机,所述第二电机输出端转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆延伸至所述工作台内部且与所述工作台转动连接,所述双向螺纹杆上对称螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套上设置有所述支撑框,所述支撑框上对称设置有夹持机构,所述夹持机构包括第二转轴,安装架,所述第二转轴延伸至所述支撑框内且与所述支撑框转动连接,所述第二转轴另一端固定连接有所述安装架,所述安装架上设置有支撑板,所述支撑板上设置有拉块,所述拉块贯穿所述安装架延伸至所述安装架顶端,所述支撑板一侧对称设置有固定板与第二夹板,所述固定板上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆一端设置有第一夹板,所述第一夹板与所述支撑板滑动连接,所述支撑板另一侧设置有夹块,所述对称设置的支撑框其中一个的侧边设置有第一电机,所述第一电机输出端转动连接有第一转轴,所述第一转轴延伸至支撑框内部且与支撑框转动连接,所述第一转轴上固定连接有所述主动齿轮,所述主动齿轮上啮合有从动齿轮,所述从动齿轮与所述第二转轴固定连接。

[0006] 优选的,所述工作台内固定连接有所述滑杆,所述滑杆上对称滑动连接有滑块,所述滑块与所述螺纹套下端固定连接。

[0007] 优选的,所述工作台上开设有滑槽,所述螺纹套与所述滑槽滑动连接,所述支撑框与所述工作台滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一夹块、第二夹块及夹块表面均设置有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述安装架为L型,所述安装架内部开设有凹槽,所述凹槽与所述支撑板相适配。

[0010] 优选的,所述支撑板顶端与安装架之间的间隙大于等于所述凹槽的距离。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 通过设置双向螺纹杆、螺纹套、滑块及滑杆,可以对不同尺寸的异形工件进行夹

持,适用性广,通过设置拉块、支撑板及凹槽,通过提拉拉块将支撑板提升从而进行旋转更换夹具,可同时满足对板状和圆柱状异形工件的夹持加工,形成快速更换,提高效率,满足了使用的需要,通过设置主动齿轮、从动齿轮、第一转轴及第二转轴,实现了对异形工件的多角度加工,无需将异形工件取下进行重新夹持,节约了时间,提高了工作效率,操作方便,实用性强。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实施例一种异形表面处理装置的结构示意图;

[0015] 图2是本实施例工作台的内部结构示意图;

[0016] 图3是本实施例支撑板的结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1、第一电机;2、第一转轴;3、主动齿轮;4、内腔;5、从动齿轮;6、支撑框;7、第二转轴;8、安装架;9、夹块;10、拉块;11、支撑板;12、螺纹杆;13、固定板;14、第一夹板;15、第二夹板;16、凹槽;17、螺纹套;18、滑块;19、双向螺纹杆;20、滑杆;21、工作台;22、第二电机;23、滑槽。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种异形表面处理装置,其特征在于:包括工作台21、支撑框6,工作台21一侧设置有第二电机22,第二电机22输出端转动连接有双向螺纹杆19,双向螺纹杆19延伸至工作台21内部且与工作台21转动连接,双向螺纹杆19上对称螺纹连接有螺纹套17,螺纹套17上设置有支撑框6,支撑框6上对称设置有夹持机构,夹持机构包括第二转轴7,安装架8,第二转轴7延伸至支撑框6内且与支撑框6转动连接,第二转轴7另一端固定连接在安装架8,安装架8上设置有支撑板11,支撑板11上设置有拉块10,拉块10贯穿安装架8延伸至安装架8顶端,支撑板11一侧对称设置有固定板13与第二夹板15,固定板13上螺纹连接有螺纹杆12,螺纹杆12一端设置有第一夹板14,第一夹板14与支撑板11滑动连接,支撑板11另一侧设置有夹块9,对称设置的支撑框6其中一个的侧边设置有第一电机1,第一电机1输出端转动连接有第一转轴2,第一转轴2延伸至支撑框6内部且与支撑框6转动连接,第一转轴2上固定连接主动齿轮3,主动齿轮3上啮合有从动齿轮5,从动齿轮5与第二转轴7固定连接。

[0021] 具体的,工作台21内固定连接滑杆20,滑杆20上对称滑动连接有滑块20,滑块20与螺纹套17下端固定连接,螺纹套17在滑块20的限位作用下,做直线运动。

[0022] 具体的,工作台21上开设有滑槽23,螺纹套与滑槽23滑动连接,支撑框6与工作台21滑动连接,启动第二电机22时,螺纹套17在双向螺纹杆19的作用下,沿着滑槽23做直线互相靠近或远离的运动。

[0023] 具体的,第一夹块14、第二夹块15及夹块9表面均设置有橡胶垫,保护异形工件,防止异形工件在夹持时受到损伤。

[0024] 具体的,安装架8为L型,安装架8内部开设有凹槽16,凹槽16与支撑板11相适配,支撑板11卡进凹槽16,对支撑板11起到限位固定的作用。

[0025] 具体的,支撑板11顶端与安装架8之间的间隙大于等于凹槽16的距离,拉起拉块10将支撑板11从凹槽16取出,然后将支撑板11旋转进行夹具的更换,支撑板11顶端与安装架8之间的间隙为支撑板11的抬高提供了空间。

[0026] 本实施例的一个具体应用实施例为:

[0027] 本装置在使用时,将异形工件放置在第一夹板14与第二夹板15之间,启动第二电机22带动双向螺纹杆19转动,同时带动螺纹套17及支撑框6在滑轨23内做直线运动,将异形工件的两侧夹紧,此时转动螺纹杆12带动第一夹板14向下移动,将异形工件上下夹紧,待夹紧完成后即可对异形工件进行加工,当需要加工其他角度时,只需启动第一电机1,第一电机1带动第一转轴2及主动齿轮3转动,同时带动从动齿轮5、第二转轴7及安装架8转动,进而带动异形工件转动到所需要加工的角度进行加工,此夹持方式适合板状的异形工件,当需要加工圆柱状的异形工件时,只需拉起拉块10将支撑板11从凹槽16取出,然后将支撑板11旋转进行夹具的更换既可对圆柱状的异形工件进行加工。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

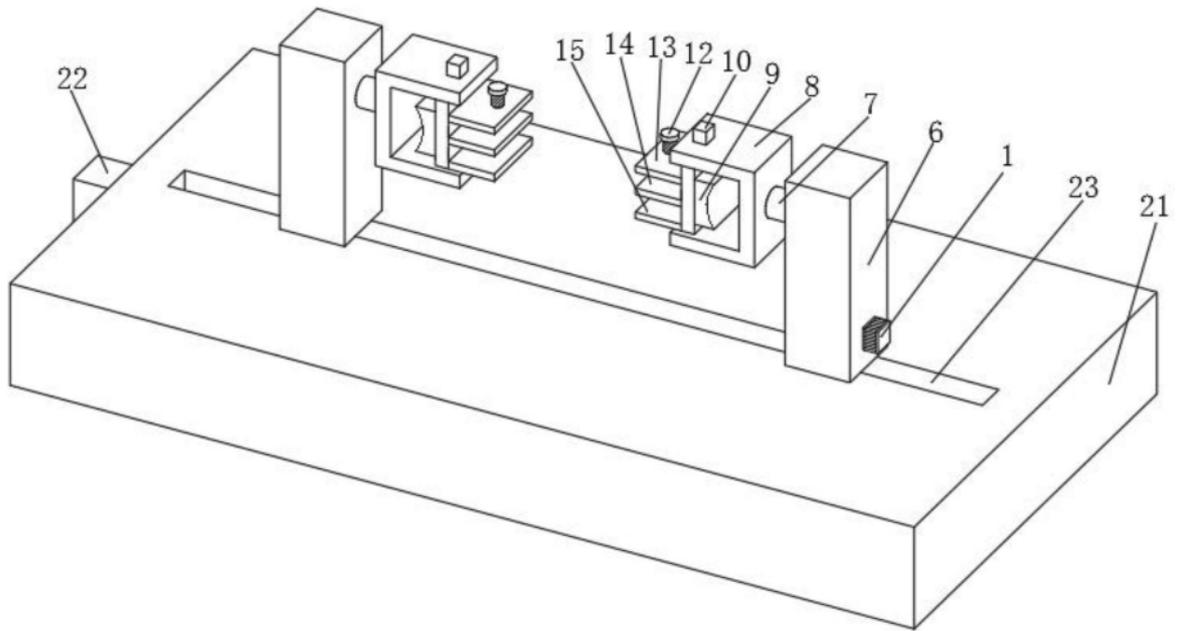


图1

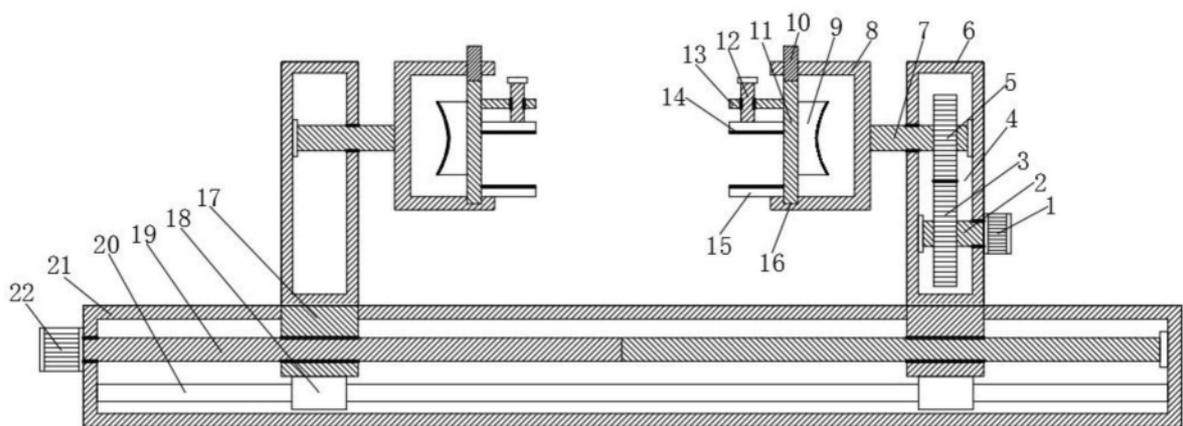


图2

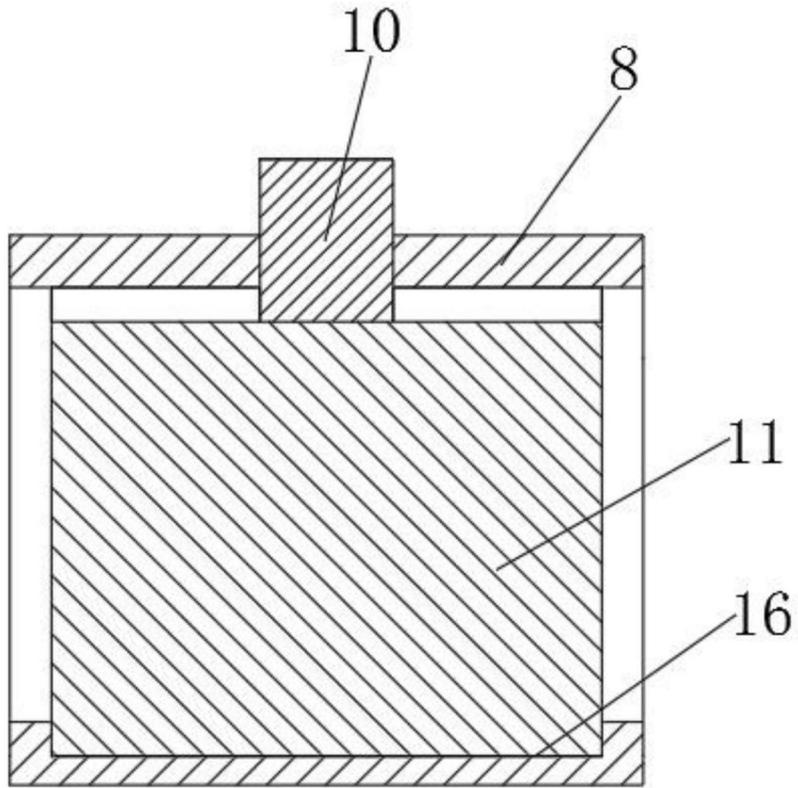


图3