



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218397095 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222154184.X

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 廊坊巨鼎科技有限公司

地址 065399 河北省廊坊市大厂高新技术
产业开发区智能硬件产业园H2号楼

(72) 发明人 胡秋平 刘燕兰 陈吉东 李清华
刘海涛

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 何胜勇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

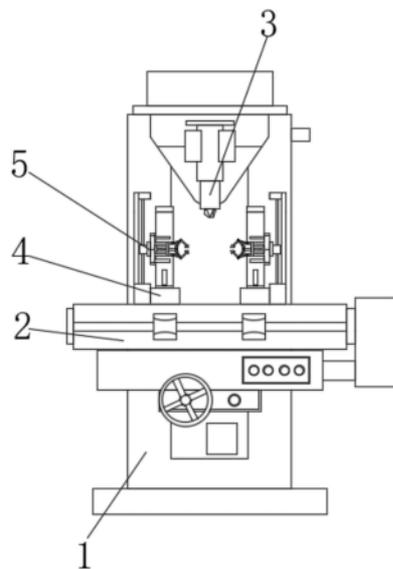
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种CNC手板雕刻夹固系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种CNC手板雕刻夹固系统,包括:雕刻机本体和夹固机构,所述雕刻机本体一侧固定安装有定位台,所述雕刻机本体靠近顶部一侧安装有雕刻机构,所述夹固机构另一侧与定位杆同轴固定连接有V形块,所述V形块一侧固定连接有第二限位杆。综上所述,通过V形块与第二限位杆之间配合,启动电机后,滑块移动带动夹固机构上移,直到V形块一侧的第二限位杆受到阻挡块阻挡,在V形块受到阻挡块的阻挡后会通过转轴旋转,转轴转动后定位杆也旋转,直到定位杆转动到另一侧后弹簧的拉力方向改变,将第一限位杆下拉到另一侧第一限位杆处被阻挡,这个过程中液压杆也带着手板样件跟随转动了180°,实现手板样件的翻转。



1. 一种CNC手板雕刻夹固系统,包括:雕刻机本体(1)和夹固机构(5),所述雕刻机本体(1)一侧固定安装有定位台(2),所述雕刻机本体(1)靠近顶部一侧安装有雕刻机构(3),其特征在于,所述定位台(2)顶部固定连接有翻转机构(4),所述翻转机构(4)一侧开设有滑轨(6),所述滑轨(6)内部滑动连接有滑动架(7),所述滑动架(7)底部固定连接有三角块(8),所述滑动架(7)顶部固定连接有阻挡块(9),所述滑动架(7)一侧固定连接有固定架(10);

所述固定架(10)内部固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出端穿透固定架(10)连接有螺纹杆(12),所述固定架(10)靠近螺纹杆(12)的一侧开设有滑槽(13),所述螺纹杆(12)一侧连接有滑块(14),所述夹固机构(5)固定安装在滑块(14)一侧;

所述滑块(14)一侧固定连接有第一限位杆(15),所述滑块(14)靠近第一限位杆(15)的所述夹固机构(5)一侧转轴连接有定位杆(16),所述定位杆(16)与夹固机构(5)之间连接有弹簧(17),所述夹固机构(5)另一侧与定位杆(16)同轴固定连接有V形块(18),所述V形块(18)一侧固定连接有第二限位杆(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC手板雕刻夹固系统,其特征在于:所述滑块(14)与螺纹杆(12)之间为螺纹连接,且滑块(14)与滑槽(13)之间为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种CNC手板雕刻夹固系统,其特征在于:所述第一限位杆(15)设置有两组,且两组第一限位杆(15)对称分布在夹固机构(5)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种CNC手板雕刻夹固系统,其特征在于:所述夹固机构(5),包括液压杆(20)、旋转杆(21)、夹持杆(22)、连接杆(23)和夹块(24),所述液压杆(20)与定位杆(16)同轴固定连接在夹固机构(5)的一侧,所述夹固机构(5)与液压杆(20)一侧均连接有旋转杆(21),所述夹固机构(5)通过旋转杆(21)连接有夹持杆(22),所述液压杆(20)过旋转杆(21)连接有连接杆(23),所述夹持杆(22)与连接杆(23)之间再通过旋转杆(21)连接,所述夹持杆(22)的端部固定连接有夹块(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC手板雕刻夹固系统,其特征在于:所述定位杆(16)、V形块(18)与液压杆(20)均以同一转轴相对夹固机构(5)构成旋转结构。

6. 根据权利要求4所述的一种CNC手板雕刻夹固系统,其特征在于:所述夹持杆(22)与夹固机构(5)之间通过旋转杆(21)构成旋转结构,且连接杆(23)与液压杆(20)之间通过旋转杆(21)构成旋转结构,并且夹持杆(22)与连接杆(23)之间通过旋转杆(21)构成旋转结构。

7. 根据权利要求4所述的一种CNC手板雕刻夹固系统,其特征在于:所述夹块(24)设置有两组,且夹块(24)为橡胶材质。

一种CNC手板雕刻夹固系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手板加工技术领域,具体为一种CNC手板雕刻夹固系统。

背景技术

[0002] “手板”是属于地方性的行业用语,专业术语称之为样件、验证件、样板、等比例模型等等。通俗点讲,手板是产品在定型前少量制造的验证样件。手板是验证产品可行性的第一步,是找出设计产品的缺陷、不足、弊端最直接且有效的方式,从而对缺陷进行针对性的改善。手板的加工多要用到CNC雕刻,需要稳定的夹固系统来保证手板在加工过程中稳定受力。

[0003] 这种现有技术方案在使用时还存在以下问题:常见的CNC雕刻夹固系统功能单一,缺少可翻转的结构来对手板反面进行加工,所以需要针对上述问题进行改进,来满足市场需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种CNC手板雕刻夹固系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种CNC手板雕刻夹固系统,包括:雕刻机本体和夹固机构,所述雕刻机本体一侧固定安装有定位台,所述雕刻机本体靠近顶部一侧安装有雕刻机构,所述定位台顶部固定连接有翻转机构,所述翻转机构一侧开设有滑轨,所述滑轨内部滑动连接有滑动架,所述滑动架底部固定连接有三角块,所述滑动架顶部固定连接有阻挡块,所述滑动架一侧固定连接有固定架;

[0006] 所述固定架内部固定安装有电机,所述电机的输出端穿透固定架连接有螺纹杆,所述固定架靠近螺纹杆的一侧开设有滑槽,所述螺纹杆一侧连接有滑块,所述夹固机构固定在滑块一侧;

[0007] 所述滑块一侧固定连接有第一限位杆,所述滑块靠近第一限位杆的所述夹固机构一侧转轴连接有定位杆,所述定位杆与夹固机构之间连接有弹簧,所述夹固机构另一侧与定位杆同轴固定连接在V形块,所述V形块一侧固定连接有第二限位杆。

[0008] 优选的,所述滑块与螺纹杆之间为螺纹连接,且滑块与滑槽之间为滑动连接。

[0009] 优选的,所述第一限位杆设置有两组,且两组第一限位杆对称分布在夹固机构的两侧。

[0010] 优选的,所述夹固机构,包括液压杆、旋转杆、夹持杆、连接杆和夹块,所述液压杆与定位杆同轴固定连接在夹固机构的一侧,所述夹固机构与液压杆一侧均连接有旋转杆,所述夹固机构通过旋转杆连接有夹持杆,所述液压杆过旋转杆连接有连接杆,所述夹持杆与连接杆之间再通过旋转杆连接,所述夹持杆的端部固定连接在夹块。

[0011] 优选的,所述定位杆、V形块与液压杆均以同一转轴相对夹固机构构成旋转结构。

[0012] 优选的,所述夹持杆与夹固机构之间通过旋转杆构成旋转结构,且连接杆与液压

杆之间通过旋转杆构成旋转结构,并且夹持杆与连接杆之间通过旋转杆构成旋转结构。

[0013] 优选的,所述夹块设置有两组,且夹块为橡胶材质。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 综上所述,通过V形块与第二限位杆之间配合,启动电机后,滑块沿着滑槽向上移动,滑块移动带动夹固机构上移,直到V形块一侧的第二限位杆受到阻挡块阻挡,在V形块受到阻挡块的阻挡后会通过转轴旋转,转轴转动后同轴的定位杆与液压杆也会转动,定位杆旋转会逐渐远离初始位置的第一限位杆并拉动弹簧,直到定位杆转动到另一侧后弹簧的拉力方向改变,将第一限位杆下拉到另一侧第一限位杆处被阻挡,这个过程中液压杆也带着手板样件跟随转动了180°,实现手板样件的翻转,便于对其反面加工。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型翻转机构前视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型翻转机构后视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型翻转机构侧视结构示意图。

[0020] 图中:1、雕刻机本体;2、定位台;3、雕刻机构;4、翻转机构;5、夹固机构;6、滑轨;7、滑动架;8、三角块;9、阻挡块;10、固定架;11、电机;12、螺纹杆;13、滑槽;14、滑块;15、第一限位杆;16、定位杆;17、弹簧;18、V形块;19、第二限位杆;20、液压杆;21、旋转杆;22、夹持杆;23、连接杆;24、夹块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种CNC手板雕刻夹固系统,包括:雕刻机本体1和夹固机构5,雕刻机本体1一侧固定安装有定位台2,雕刻机本体1靠近顶部一侧安装有雕刻机构3,定位台2顶部固定连接翻转机构4,翻转机构4一侧开设有滑轨6,滑轨6内部滑动连接有滑动架7,滑动架7底部固定连接三角块8,滑动架7顶部固定连接阻挡块9,滑动架7一侧固定连接固定架10;

[0023] 固定架10内部固定安装有电机11,电机11的输出端穿透固定架10连接有螺纹杆12,固定架10靠近螺纹杆12的一侧开设有滑槽13,螺纹杆12一侧连接有滑块14,滑块14与螺纹杆12之间为螺纹连接,且滑块14与滑槽13之间为滑动连接,启动电机11,电机11带动螺纹杆12转动,螺纹杆12转动带动滑块14沿着滑槽13向上移动,滑块14移动带动夹固机构5上移,夹固机构5固定安装在滑块14一侧;

[0024] 滑块14一侧固定连接第一限位杆15,第一限位杆15设置有两组,且两组第一限位杆15对称分布在夹固机构5的两侧,由于初始位置定位杆16受到弹簧17拉力但被一侧的第一限位杆15阻挡,便于使V形块18受到阻挡块9的阻挡后会通过转轴旋转;

[0025] 滑块14靠近第一限位杆15的夹固机构5一侧转轴连接有定位杆16,定位杆16与夹

固机构5之间连接有弹簧17,夹固机构5另一侧与定位杆16同轴固定连接有V形块18,V形块18一侧固定连接有第二限位杆19,定位杆16、V形块18与液压杆20均以同一转轴相对夹固机构5构成旋转结构,定位杆16旋转会逐渐远离初始位置的第一限位杆15并拉动弹簧17,直到定位杆16转动到另一侧后,弹簧17的拉力方向改变将第一限位杆15下拉到另一侧第一限位杆15处被阻挡,这个过程中液压杆20也带着手板样件跟随转动了180°,便于翻转;

[0026] 夹固机构5,包括液压杆20、旋转杆21、夹持杆22、连接杆23和夹块24,液压杆20与定位杆16同轴固定连接在夹固机构5的一侧,夹固机构5与液压杆20一侧均连接有旋转杆21,夹固机构5通过旋转杆21连接有夹持杆22,液压杆20过旋转杆21连接有连接杆23,夹持杆22与连接杆23之间再通过旋转杆21连接,夹持杆22的端部固定连接有夹块24,夹持杆22与夹固机构5之间通过旋转杆21构成旋转结构,且连接杆23与液压杆20之间通过旋转杆21构成旋转结构,并且夹持杆22与连接杆23之间通过旋转杆21构成旋转结构,夹块24设置有两组,且夹块24为橡胶材质,启动液压杆20,液压杆20移动带动连接杆23移动,带动夹持杆22通过旋转杆21转动靠拢,直到夹持杆22端部的夹块24将手板样件夹持住,橡胶材质的夹块24受力变形增大了与手板样件的接触面积从而增大摩擦力防滑。

[0027] 工作原理:如图1-4所示,在使用该CNC手板雕刻夹固系统时,首先,将待加工的手板样件对准夹块24之间,接着启动液压杆20,液压杆20移动带动连接杆23移动,使得两连接杆23通过旋转杆21转动。两者之间夹角逐渐减小,并带动夹持杆22通过旋转杆21转动靠拢,直到夹持杆22端部的夹块24将手板样件夹持住,橡胶材质的夹块24受力变形增大了与手板样件的接触面积从而增大摩擦力防滑,夹持固定后再启动雕刻机构3进行加工。需要对手板样件反面进行加工时,启动电机11,电机11带动螺纹杆12转动,螺纹杆12转动带动滑块14沿着滑槽13向上移动,滑块14移动带动夹固机构5上移,直到V形块18一侧的第二限位杆19受到阻挡块9阻挡。由于初始位置定位杆16受到弹簧17拉力但被一侧的第一限位杆15阻挡,在V形块18受到阻挡块9的阻挡后会通过转轴旋转,转轴转动后同轴的定位杆16与液压杆20也会转动,定位杆16旋转会逐渐远离初始位置的第一限位杆15并拉动弹簧17,直到定位杆16转动到另一侧后,弹簧17的拉力方向改变将第一限位杆15下拉到另一侧第一限位杆15处被阻挡,这个过程中液压杆20也带着手板样件跟随转动了180°,实现了翻转,这就是该CNC手板雕刻夹固系统的特点。

[0028] 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多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

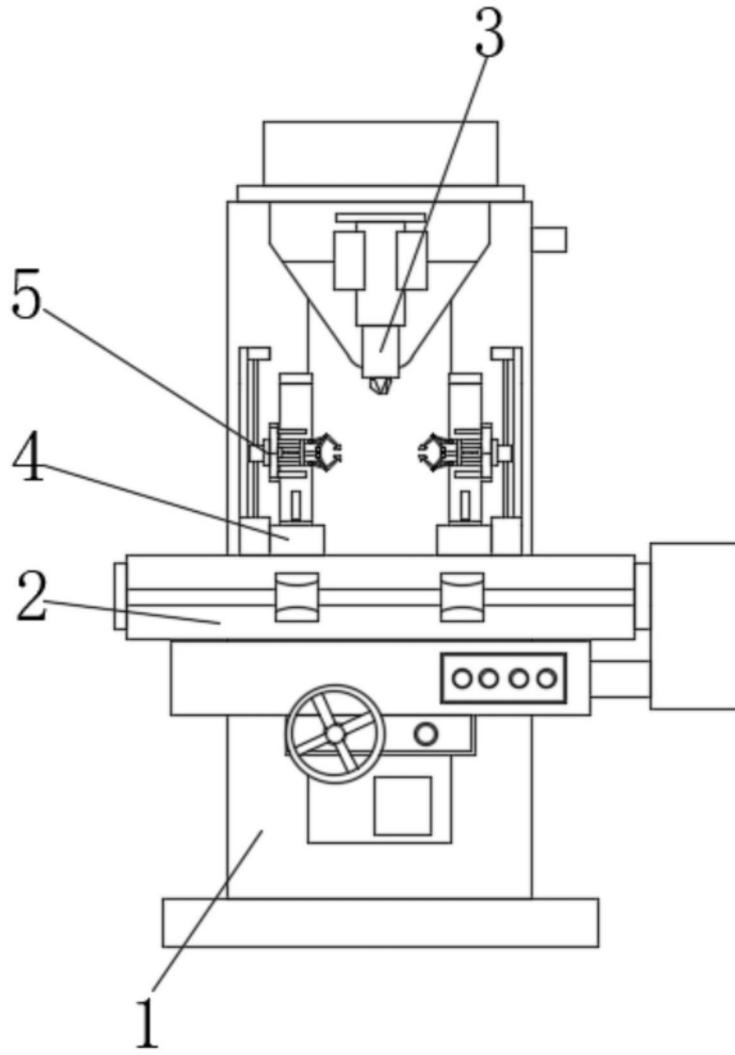


图1

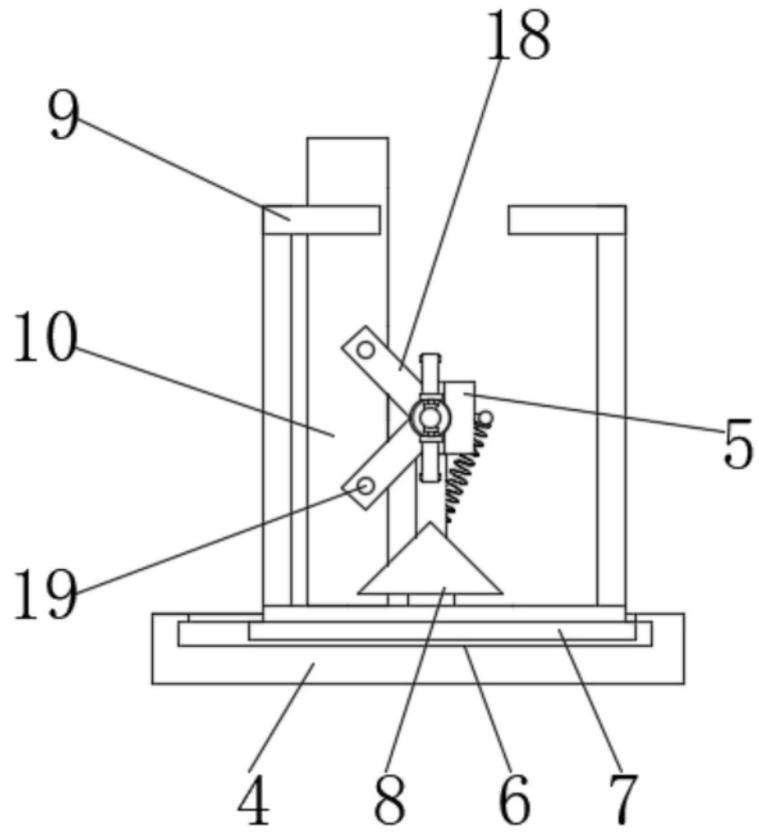


图2

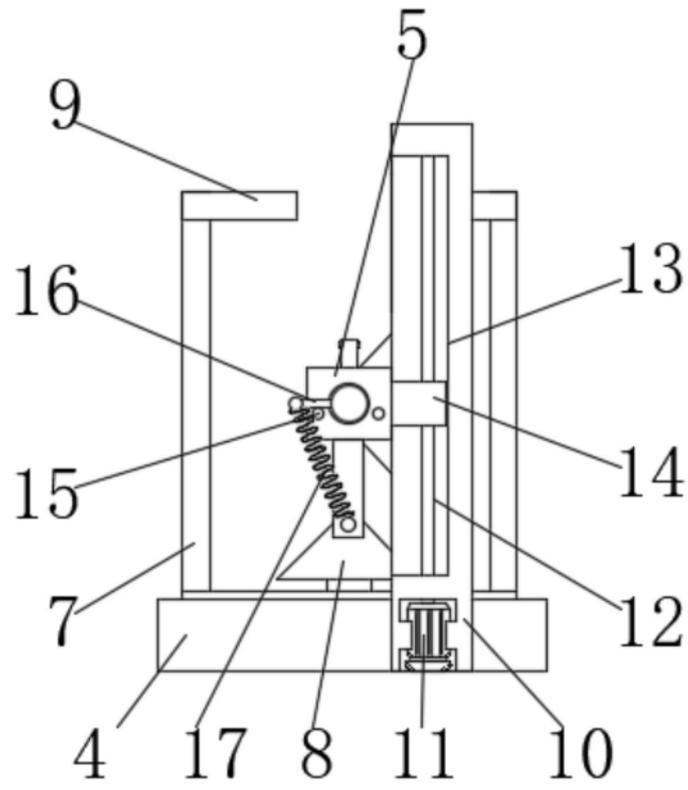


图3

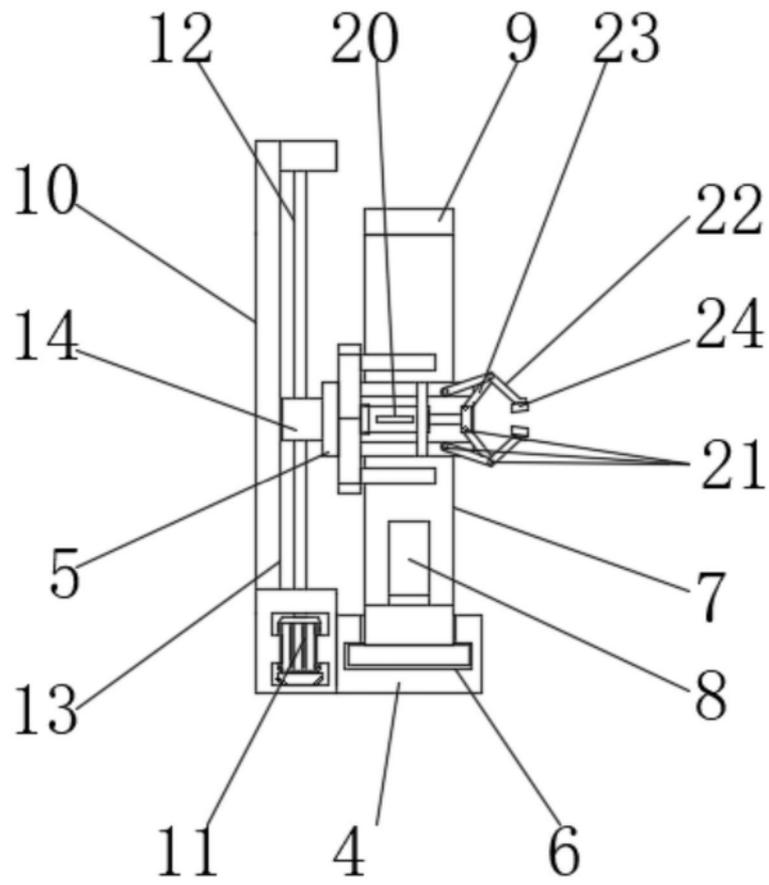


图4