



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113919 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420814033.9

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 日照新博木业有限公司

地址 276800 山东省日照市莒县刘官庄镇
海右化工园区通达路西侧

(72) 发明人 孙英杰 郑延安 刘美永

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 蒋巧巧

(51) Int.Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/362 (2014.01)

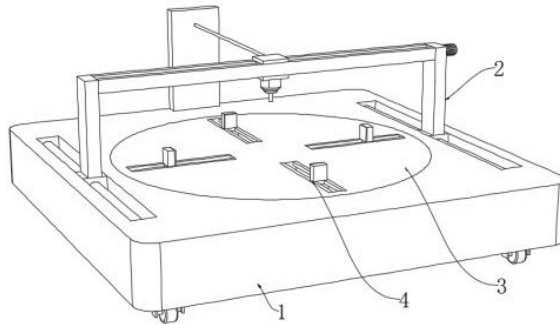
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光雕刻机的加工夹持机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光雕刻机的加工夹持机构,涉及激光雕刻机加工技术领域,包括移动底座,所述移动底座的表面活动安装有雕刻装置,所述移动底座的内部活动安装有旋转装置,所述旋转装置的内部活动安装有夹持装置,所述雕刻装置包括有调节单元和雕刻单元。本实用新型通过设置旋转装置,能够在需要进行水平角度调整时,启动旋转电机使得旋转轴带动旋转盘转动,从而实现整体夹持装置带动加工件进行旋转,进而能够有效的配合雕刻机进行加工,通过设置两组夹持装置,能够实现对工件的四个角度同时进行夹持,从而有效的提高夹持的稳定性,防止加工过程中产生便宜影响加工的效果,同时不妨碍旋转装置进行水平角度的调整。



1. 一种激光雕刻机的加工夹持机构,包括移动底座(1),其特征在于:所述移动底座(1)的表面活动安装有雕刻装置(2),所述移动底座(1)的内部活动安装有旋转装置(3),所述旋转装置(3)的内部活动安装有夹持装置(4);

所述雕刻装置(2)包括有调节单元和雕刻单元,所述调节单元活动安装在移动底座(1)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种激光雕刻机的加工夹持机构,其特征在于:所述移动底座(1)包括有安装主板(11),所述安装主板(11)的底面四端固定安装有万向轮(12),所述安装主板(11)的顶面中部开设有旋转槽(13),所述安装主板(11)的表面开设有安装槽(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种激光雕刻机的加工夹持机构,其特征在于:所述调节单元包括有安装主板(11)的内部固定安装有滑杆(21),所述滑杆(21)的表面活动安装有调节架(22),所述调节架(22)的表面固定安装有螺杆电机(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种激光雕刻机的加工夹持机构,其特征在于:所述雕刻单元包括有活动安装在安装主板(11)表面的安装板(24),所述安装板(24)的表面固定安装有电动伸缩杆(25),所述电动伸缩杆(25)的一端固定安装有雕刻机(26),且所述雕刻机(26)的内表面和螺杆电机(23)的螺杆活动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种激光雕刻机的加工夹持机构,其特征在于:所述旋转装置(3)包括有固定安装在安装主板(11)底部的旋转电机(31),所述旋转电机(31)的旋转轴固定安装有旋转盘(32),所述旋转盘(32)的表面开设有活动槽(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种激光雕刻机的加工夹持机构,其特征在于:所述夹持装置(4)包括有固定安装在安装主板(11)内部的双向伺服电机(41),所述双向伺服电机(41)的输出端固定安装有螺纹杆(42),所述螺纹杆(42)的表面活动安装有夹持板(43),所述夹持板(43)的表面固定安装有软垫(44)。

7. 根据权利要求6所述的一种激光雕刻机的加工夹持机构,其特征在于:所述安装主板(11)的内部设置有驱动安装仓,所述夹持装置(4)设置有两组,且所述双向伺服电机(41)设置有两组并分上下安装。

一种激光雕刻机的加工夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光雕刻机加工技术领域,具体涉及一种激光雕刻机的加工夹持机构。

背景技术

[0002] 激光雕刻机是利用激光对需要雕刻的材料进行雕刻的一种先进设备,激光雕刻机通常将待加工材料放置于工作台上进行加工。但是现有的激光雕刻机的加工夹持机构在使用时,利用设置于激光雕刻机本体侧壁的红外定位器对长工件进行分段定位,从而保证激光雕刻机在对长工件加工过程中定位的精准性,但其在使用过程中,由于该装置的各个位置均需要激光雕刻机红外定位器进行定位,对于圆形或者特别规整的工件进行加工时,或者进行对称激光雕刻时,操作相对较为繁琐。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN218926613U的中国专利文件,来解决上述技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种激光雕刻机转动式定位机构,包括定位底座,定位底座的内部活动安装有限位组件,定位底座的顶部活动安装有移动支架,移动支架的内部活动安装有激光雕刻组件。上述方案,设置异向螺杆进行转动,从而使滑动块进行相向移动,从而使定位板对工件进行夹持,快速对工件进行定位,便于激光雕刻头快速找到工件的中心位置,提高装置的定位效率,便于后期的移动和定位,调节便捷。

[0004] 为了解决现有的激光雕刻机的加工夹持机构在使用红外定位器进行定位操作相对较为繁琐的问题,现有技术是采用设置异向螺杆进行转动,从而使滑动块进行相向移动,从而使定位板对工件进行夹持的方式进行处理,但是还会出现夹持后的工件无法旋转的情况,进而导致需要人工解锁夹持手动进行旋转再夹持,操作复杂的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种激光雕刻机的加工夹持机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种激光雕刻机的加工夹持机构,包括移动底座,所述移动底座的表面活动安装有雕刻装置,所述移动底座的内部活动安装有旋转装置,所述旋转装置的内部活动安装有夹持装置;

[0008] 所述雕刻装置包括有调节单元和雕刻单元,所述调节单元活动安装在移动底座的表面。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动底座包括有安装主板,所述安装主板的底面四端固定安装有万向轮,所述安装主板的顶面中部开设有旋转槽,所述安装主板的表面开设有安装槽,通过设置万向轮,便于根据需求移动整体激光雕刻机的位置以及进行运输。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节单元包括有安装主板的内部固

定安装有滑杆,所述滑杆的表面活动安装有调节架,所述调节架的表面固定安装有螺杆电机,通过螺杆电机配合螺杆以及调节架,能够有效的调节雕刻机的位置。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述雕刻单元包括有活动安装在安装主板表面的安装板,所述安装板的表面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定安装有雕刻机,且所述雕刻机的内表面和螺杆电机的螺杆活动连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述旋转装置包括有固定安装在安装主板底部的旋转电机,所述旋转电机的旋转轴固定安装有旋转盘,所述旋转盘的表面开设有活动槽,通过设置旋转装置,能够在需要进行水平角度调整时,启动旋转电机使得旋转轴带动旋转盘转动,从而实现整体夹持装置带动加工件进行旋转,进而能够有效的配合雕刻机进行加工。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持装置包括有固定安装在安装主板内部的双向伺服电机,所述双向伺服电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面活动安装有夹持板,所述夹持板的表面固定安装有软垫,通过设置两组夹持装置,能够实现对工件的四个角度同时进行夹持,从而有效的提高夹持的稳定性,防止加工过程中产生便宜影响加工的效果,同时不妨碍旋转装置进行水平角度的调整。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装主板的内部设置有驱动安装仓,所述夹持装置设置有两组,且所述双向伺服电机设置有两组并分上下安装,通过上下安装双伺服电机,可配装螺纹杆和夹持板对工件进行多角度夹持,同时也因为分层安装使得两组夹持装置不会互相影响,从而导致夹持的范围有限影响雕刻机的加工范围。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 本实用新型提供一种激光雕刻机的加工夹持机构,通过设置旋转装置,能够在需要进行水平角度调整时,启动旋转电机使得旋转轴带动旋转盘转动,从而实现整体夹持装置带动加工件进行旋转,进而能够有效的配合雕刻机进行加工。

[0017] 本实用新型提供一种激光雕刻机的加工夹持机构,通过设置两组夹持装置,能够实现对工件的四个角度同时进行夹持,从而有效的提高夹持的稳定性,防止加工过程中产生便宜影响加工的效果,同时不妨碍旋转装置进行水平角度的调整。

[0018] 本实用新型提供一种激光雕刻机的加工夹持机构,通过上下安装双伺服电机,可配装螺纹杆和夹持板对工件进行多角度夹持,同时也因为分层安装使得两组夹持装置不会互相影响,从而导致夹持的范围有限影响雕刻机的加工范围。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的移动底座结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的雕刻装置结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的旋转装置结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的夹持装置结构示意图。

[0024] 图中:1、移动底座;2、雕刻装置;3、旋转装置;4、夹持装置;11、安装主板;12、万向轮;13、旋转槽;14、安装槽;21、滑杆;22、调节架;23、螺杆电机;24、安装板;25、电动伸缩杆;26、雕刻机;31、旋转电机;32、旋转盘;33、活动槽;41、双向伺服电机;42、螺纹杆;43、夹持

板;44、软垫。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例

[0026] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种激光雕刻机的加工夹持机构,包括移动底座1,移动底座1包括有安装主板11,安装主板11的底面四端固定安装有万向轮12,安装主板11的顶面中部开设有旋转槽13,安装主板11的表面开设有安装槽14,移动底座1的表面活动安装有雕刻装置2,移动底座1的内部活动安装有旋转装置3,旋转装置3的内部活动安装有夹持装置4;雕刻装置2包括有调节单元和雕刻单元,调节单元活动安装在移动底座1的表面,通过设置旋转装置3,能够有效的实现加工件的水平角度调整,同时设置多组夹持装置4,可有效的提高夹持的效果。

实施例

[0027] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节单元包括有安装主板11的内部固定安装有滑杆21,滑杆21的表面活动安装有调节架22,调节架22的表面固定安装有螺杆电机23,雕刻单元包括有活动安装在安装主板11表面的安装板24,安装板24的表面固定安装有电动伸缩杆25,电动伸缩杆25的一端固定安装有雕刻机26,且雕刻机26的内表面和螺杆电机23的螺杆活动连接,通过螺杆电机23驱动螺杆转动即可实现雕刻机26的横向移动,通过设置电动伸缩杆25可配合滑杆21和调节架22实现雕刻机26的纵向移动。

实施例

[0028] 如图1-5所示,在实施例1-2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,旋转装置3包括有固定安装在安装主板11底部的旋转电机31,旋转电机31的旋转轴固定安装有旋转盘32,旋转盘32的表面开设有活动槽33,通过设置旋转装置3,能够在需要进行水平角度调整时,启动旋转电机31使得旋转轴带动旋转盘32转动,从而实现整体夹持装置4带动加工件进行旋转,进而能够有效的配合雕刻机26进行加工,夹持装置4包括有固定安装在安装主板11内部的双向伺服电机41,双向伺服电机41的输出端固定安装有螺纹杆42,螺纹杆42的表面活动安装有夹持板43,夹持板43的表面固定安装有软垫44,安装主板11的内部设置有驱动安装仓,夹持装置4设置有两组,且双向伺服电机41设置有两组并分上下安装,通过设置两组夹持装置4,能够实现对工件的四个角度同时进行夹持,从而有效的提高夹持的稳定性,防止加工过程中产生便宜影响加工的效果,同时不妨碍旋转装置3进行水平角度的调整。

[0029] 下面具体说一下激光雕刻机的加工夹持机构的工作原理。

[0030] 如图1-5所示,在加工夹持机构使用时,通过万向轮12将整体激光雕刻机加工用夹持机构移动到工作区域,将需要加工的工件放置在旋转盘32的中部,启动双向伺服电机41使得螺纹杆42带动夹持板43向中部移动,从而实现对加工的四端进行夹持,且软垫能够防

止夹持损坏,启动雕刻机26进行加工,当需要调整雕刻机26位置时,启动螺杆电机23配合螺杆可实现横向移动,启动电动伸缩杆25可实现纵向移动,当需要调节工件的水平角度时,启动旋转电机31通过旋转轴使得旋转盘32转动,从而带动夹持装置4实现工件的旋转。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

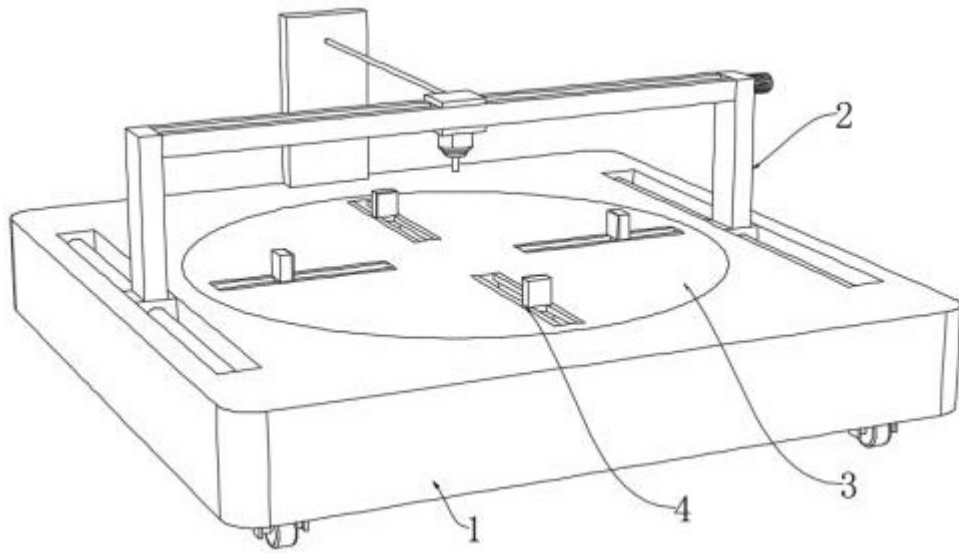


图 1

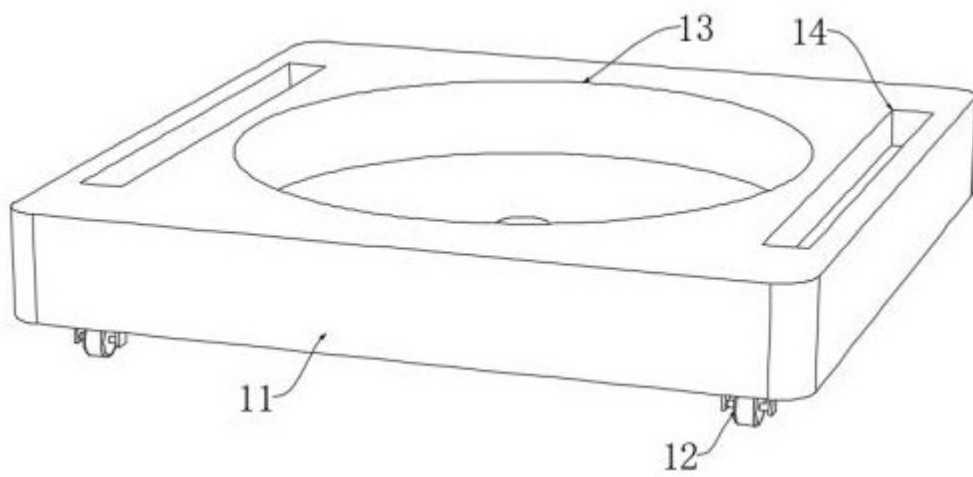


图 2

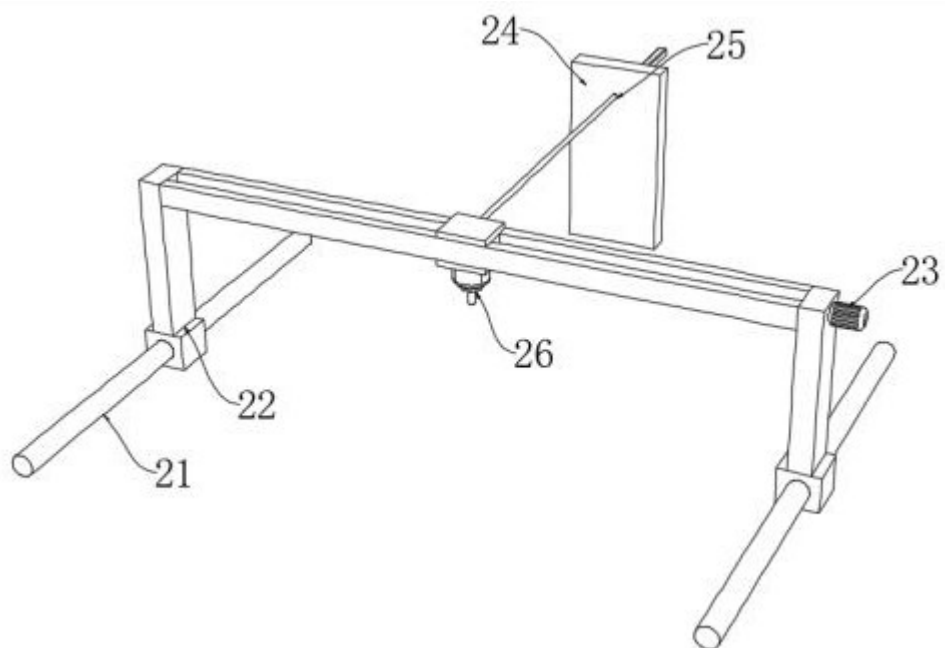


图 3

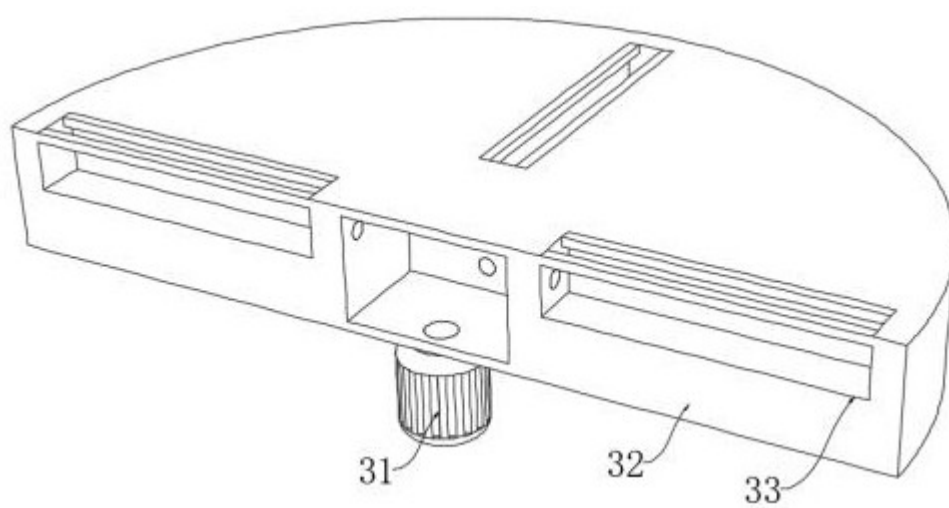


图 4

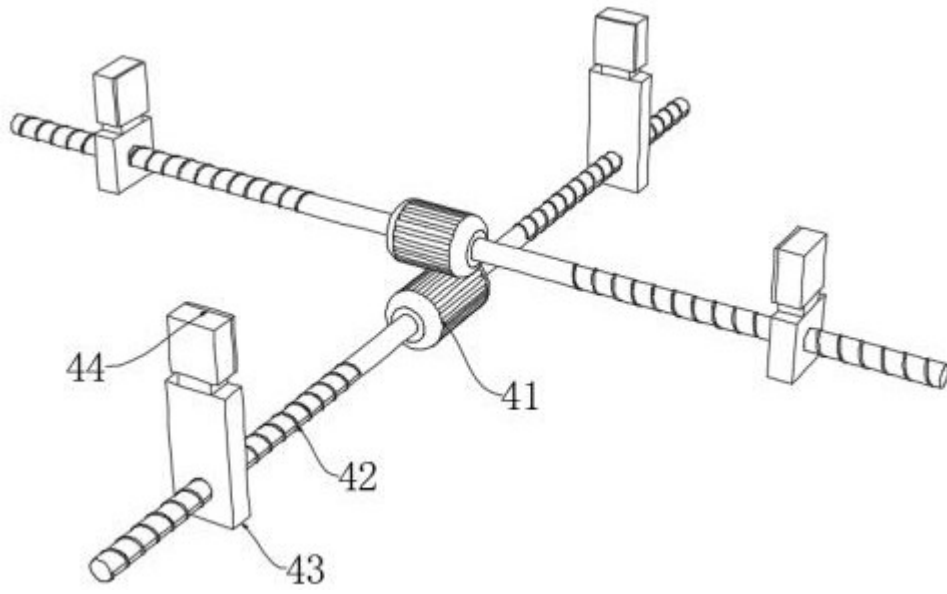


图 5