



(21) 申请号 202420976299.3

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 陕西斯派尔精创新材料科技有限公司

地址 716000 陕西省延安市黄陵县桥山街道办事处龙首村科技产业园区

(72) 发明人 周小华

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 王艳泽

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

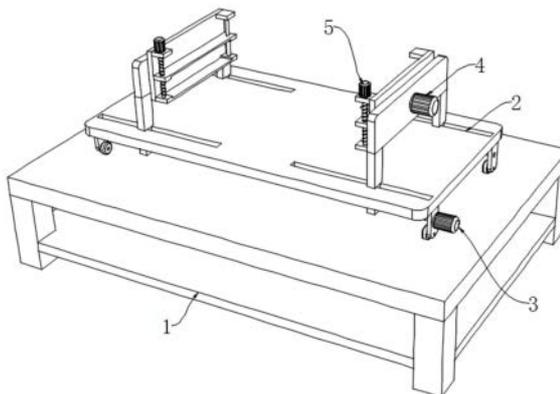
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,涉及建筑铝合金模板加工技术领域,包括旋转底座,所述旋转底座的表面固定安装有支撑组件,所述支撑组件的底部固定安装有调节机构,所述调节机构的表面固定安装有旋转机构,所述旋转机构的表面固定安装有夹持机构,所述旋转机构包括有固定板、旋转电机和承托架。本实用新型通过设置旋转机构,可在需要进行垂直方向调节时,启动旋转电机使得驱动轴带动承托架上固定板上转动,即可带动铝合金模板进行转动,从而提高加工的范围,通过改变夹持机构的结构,通过螺杆电机配合第二滑杆配合进行铝合金模板的夹持,可有效的提高夹持的力度,防止弹簧夹持在加工时有震动容易发生晃动。



1. 一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,包括旋转底座(1),所述旋转底座(1)包括有底座主体(11),所述底座主体(11)的内部固定安装有水平旋转电机(12),所述水平旋转电机(12)的输出端固定安装有旋转轴(13),其特征在于:所述旋转底座(1)的表面固定安装有支撑组件(2),所述支撑组件(2)包括有固定安装在旋转轴(13)顶面的支撑台(21),所述支撑台(21)的表面开设有调节槽(22),所述支撑台(21)的底面固定安装有安装杆(23),所述安装杆(23)的底部活动安装有辅助轮(24),所述支撑组件(2)的底部固定安装有调节机构(3),所述调节机构(3)包括有固定安装在安装杆(23)表面的调节电机(31),所述调节电机(31)的输出端固定安装有螺纹杆(32),另一组所述安装杆(23)的表面固定安装有第一滑杆(33),所述调节机构(3)的表面固定安装有旋转机构(4),所述旋转机构(4)的表面固定安装有夹持机构(5);

所述旋转机构(4)包括有固定板(41)、旋转电机(42)和承托架(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,其特征在于:所述固定板(41)包括有活动安装在螺纹杆(32)表面的固定板(41),所述固定板(41)的表面固定安装有旋转电机(42),所述旋转电机(42)的驱动轴固定安装有承托架(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,其特征在于:所述夹持机构(5)包括有固定安装在承托架(43)顶面的螺杆电机(51),所述承托架(43)的表面固定安装有第二滑杆(52),所述螺杆电机(51)的螺杆活动安装有上夹持板(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,其特征在于:所述固定板(41)和第一滑杆(33)活动连接,所述上夹持板(53)和第二滑杆(52)活动连接。

一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑铝合金模板加工技术领域,具体涉及一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 建筑用铝材,由铝和铝合金材料制的建筑制品。现有的定位装置在使用时,是将铝合金固定夹持在加工台上,但在实际使用时,需要对铝合金进行多角度的加工,导致操作人员将铝合金取下调整好角度后夹持,才进行加工,从而降低了定位装置的工作效率,并增加了操作人员的劳动强度。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN220179105U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:一种建筑铝合金加工用定位装置,包括底板、支撑腿,所述底板上方设置有定位机构,所述定位机构包括有安装板、电机、连接板、固定板、螺纹杆,所述安装板顶部与电机底部固定连接,所述电机输出端与连接板底部固定连接。

[0004] 为了解决操作人员将铝合金取下调整好角度后夹持,才进行加工,从而降低了定位装置的工作效率,并增加了操作人员的劳动强度的问题,现有技术是采用设置定位机构的方式进行处理,但是还会出现夹持装置仅能在水平角度旋转的情况,进而导致可调节的角度有限,加工的角度有限的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[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] 一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,包括旋转底座,所述旋转底座的表面固定安装有支撑组件,所述支撑组件的底部固定安装有调节机构,所述调节机构的表面固定安装有旋转机构,所述旋转机构的表面固定安装有夹持机构;

[0008] 所述旋转机构包括有固定板、旋转电机和承托架。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述旋转底座包括有底座主体,所述底座主体的内部固定安装有水平旋转电机,所述水平旋转电机的输出端固定安装有旋转轴。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑组件包括有固定安装在旋转轴顶面的支撑台,所述支撑台的表面开设有调节槽,所述支撑台的底面固定安装有安装杆,所述安装杆的底部活动安装有辅助轮,通过在支撑台上开设调节槽便于使得旋转机构进行横向移动适应铝合金模板的长度,同时设置辅助轮可配合旋转底座进行水平转动的同时对支撑台进行辅助支撑。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节机构包括有固定安装在安装杆表面的调节电机,所述调节电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述另一组安装杆的表面固定安装有第一滑杆,通过调节电机驱动螺纹杆配合第一滑杆可实现带动旋转机构和夹持机

构进行移动,从而适应不同尺寸的铝合金模板的夹持。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定板包括有活动安装在螺纹杆表面的固定板,所述固定板的表面固定安装有旋转电机,所述旋转电机的驱动轴固定安装有承托架,通过设置旋转机构,可在需要进行竖直方向调节时,启动旋转电机使得驱动轴带动承托架上固定板上转动,即可带动铝合金模板进行转动,从而提高加工的范围。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持机构包括有固定安装在承托架顶面的螺杆电机,所述承托架的表面固定安装有第二滑杆,所述螺杆电机的螺杆活动安装有上夹持板,通过改变夹持机构的结构,通过螺杆电机配合第二滑杆配合进行铝合金模板的夹持,可有效的提高夹持的力度,防止弹簧夹持在加工时有震动容易发生上晃动。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定板和第一滑杆活动连接,所述上夹持板和第二滑杆活动连接。

[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] 1、本实用新型提供一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,通过在支撑台上开设调节槽便于使得旋转机构进行横向移动适应铝合金模板的长度,同时设置辅助轮可配合旋转底座进行水平转动的同时对支撑台进行辅助支撑。

[0017] 2、本实用新型提供一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,通过设置旋转机构,可在需要进行竖直方向调节时,启动旋转电机使得驱动轴带动承托架上固定板上转动,即可带动铝合金模板进行转动,从而提高加工的范围。

[0018] 3、本实用新型提供一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,通过改变夹持机构的结构,通过螺杆电机配合第二滑杆配合进行铝合金模板的夹持,可有效的提高夹持的力度,防止弹簧夹持在加工时有震动容易发生上晃动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的旋转底座结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的支撑组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3的A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的旋转机构和夹持机构结构示意图。

[0024] 图中:1、旋转底座;2、支撑组件;3、调节机构;4、旋转机构;5、夹持机构;11、底座主体;12、水平旋转电机;13、旋转轴;21、支撑台;22、调节槽;23、安装杆;24、辅助轮;31、调节电机;32、螺纹杆;33、第一滑杆;41、固定板;42、旋转电机;43、承托架;51、螺杆电机;52、第二滑杆;53、上夹持板。

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:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置,包括旋转底座1,旋转底座1包括有底座主体11,底座主体11的内部固定安装有水平旋转电机12,水平旋转电机12的输出端固定安装有旋转轴13,旋转底座1的表面固定安装有支撑

组件2,支撑组件2的底部固定安装有调节机构3,调节机构3的表面固定安装有旋转机构4,旋转机构4的表面固定安装有夹持机构5;旋转机构4包括有固定板41、旋转电机42和承托架43,通过设置调节机构3和旋转机构4,能够两者配合对铝合金模板进行夹持的同时实现垂直角度的旋转。

[0028] 实施例2

[0029] 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,支撑组件2包括有固定安装在旋转轴13顶面的支撑台21,支撑台21的表面开设有调节槽22,支撑台21的底面固定安装有安装杆23,安装杆23的底部活动安装有辅助轮24,调节机构3包括有固定安装在安装杆23表面的调节电机31,调节电机31的输出端固定安装有螺纹杆32,另一组安装杆23的表面固定安装有第一滑杆33,通过在支撑台21上开设调节槽22便于使得旋转机构4进行横向移动适应铝合金模板的长度,同时设置辅助轮24可配合旋转底座1进行水平转动的同时对支撑台21进行辅助支撑。

[0030] 实施例3

[0031] 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,固定板41包括有活动安装在螺纹杆32表面的固定板41,固定板41的表面固定安装有旋转电机42,旋转电机42的驱动轴固定安装有承托架43,夹持机构5包括有固定安装在承托架43顶面的螺杆电机51,承托架43的表面固定安装有第二滑杆52,螺杆电机51的螺杆活动安装有上夹持板53,固定板41和第一滑杆33活动连接,上夹持板53和第二滑杆52活动连接,通过设置旋转机构4,可在需要进行垂直方向调节时,启动旋转电机42使得驱动轴带动承托架43上固定板上转动,即可带动铝合金模板进行转动,从而提高加工的范围。

[0032] 下面具体说一下可调角度的建筑铝合金模板加工用夹持装置的工作原理。

[0033] 如图1-5所示,在夹持装置使用时,根据建筑铝合金模板启动调节电机31使得螺纹杆32转动配合第一滑杆33调节固定板41在支撑台21上的调节槽22内的位置,将需要进行加工的建筑铝合金模板放置在承托架43上,启动螺杆电机51配合第二滑杆52向下移动上夹持板53,实现对铝合金模板进行夹持固定,当需要进行水平角度旋转时,启动水平旋转电机12配合旋转轴13进行旋转,同时辅助轮24能够进行旋转辅助和支撑,当需要进行垂直角度的旋转时,启动旋转电机42配合驱动轴带动承托架43在固定板41上旋转即可。

[0034] 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。

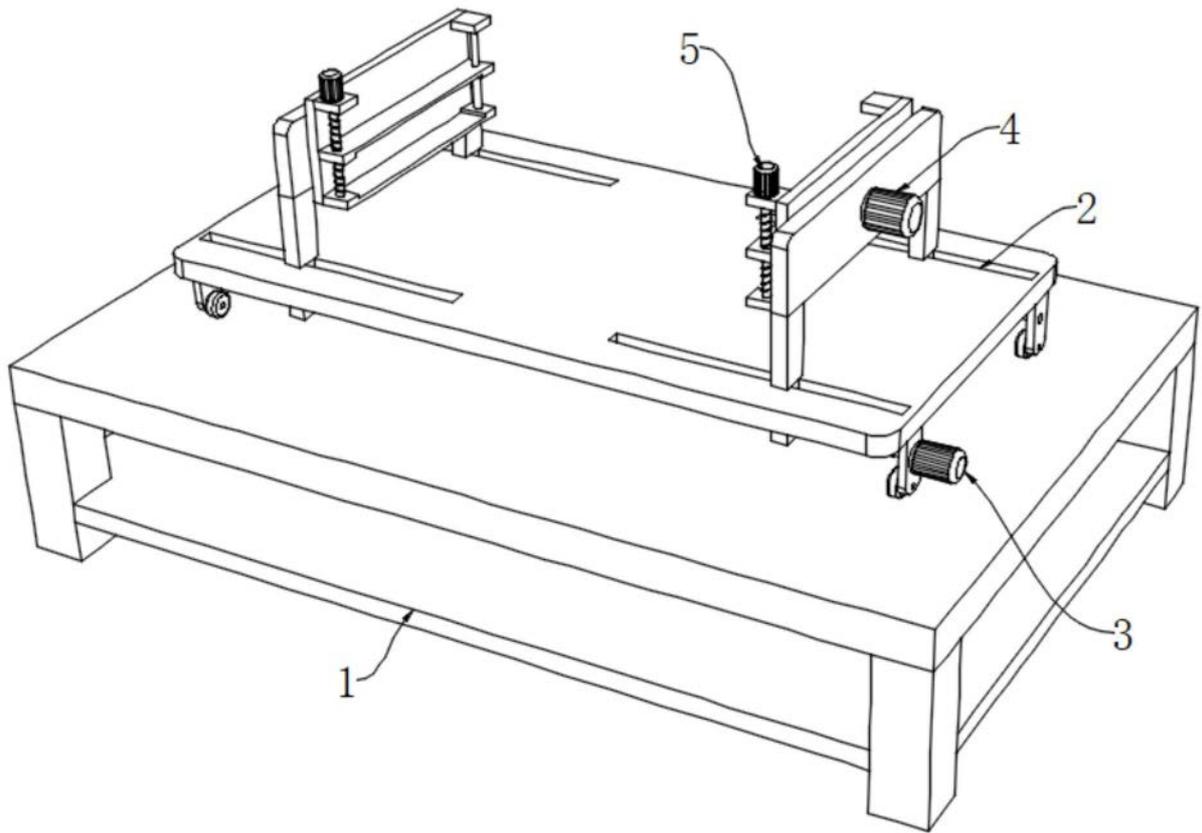


图1

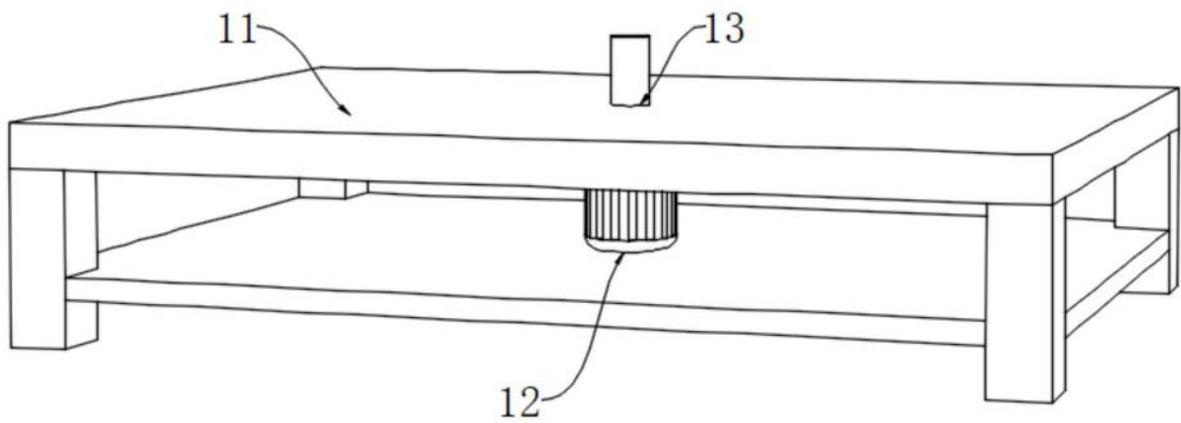


图2

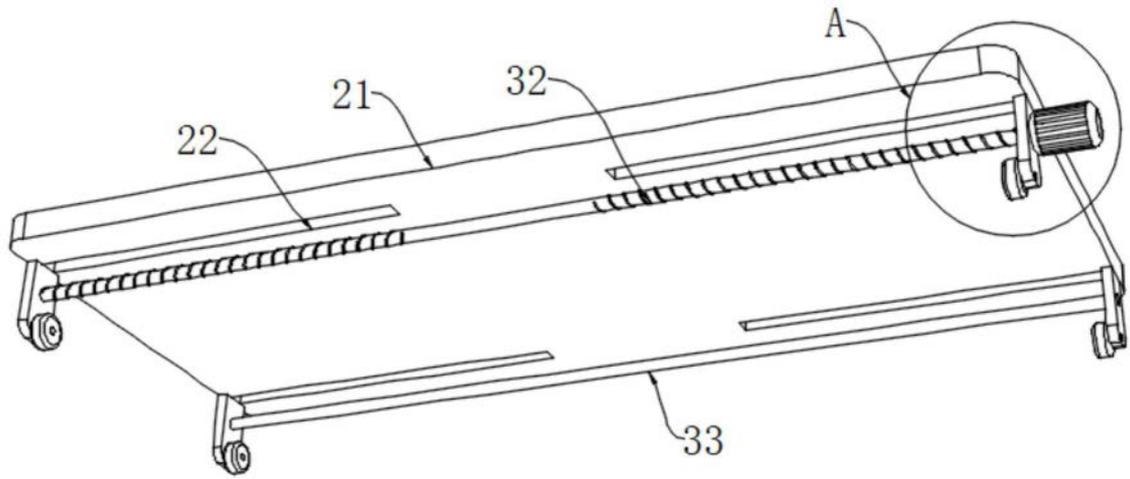


图3

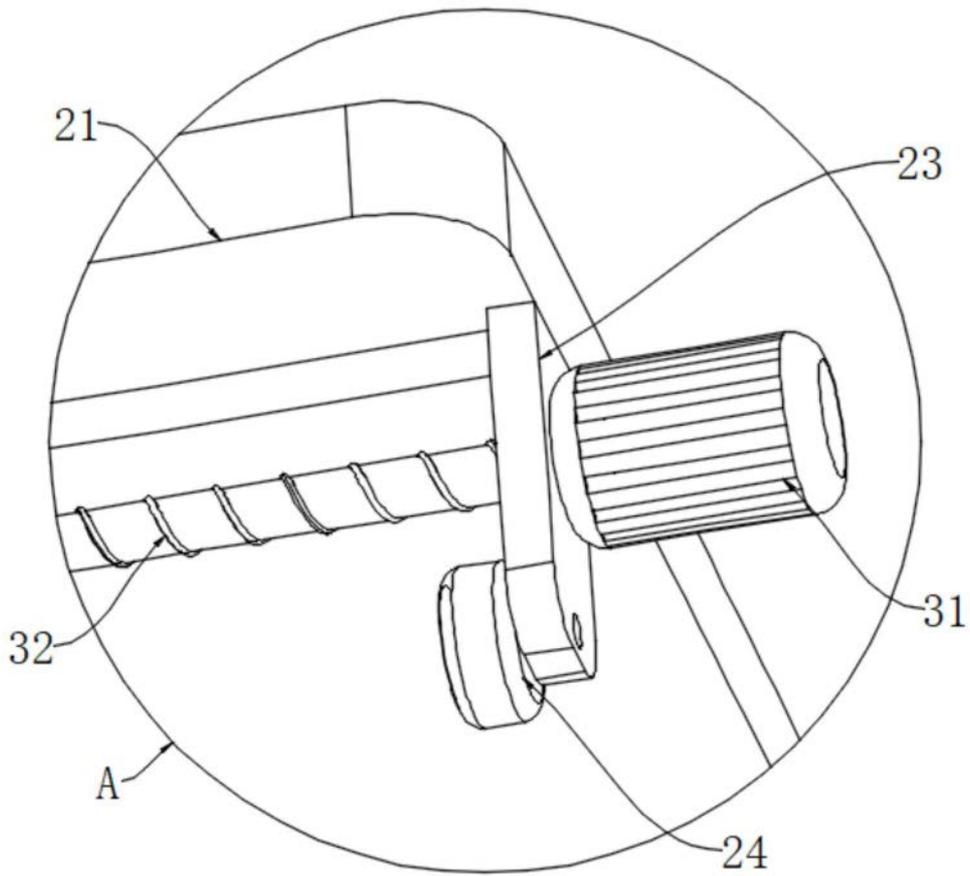


图4

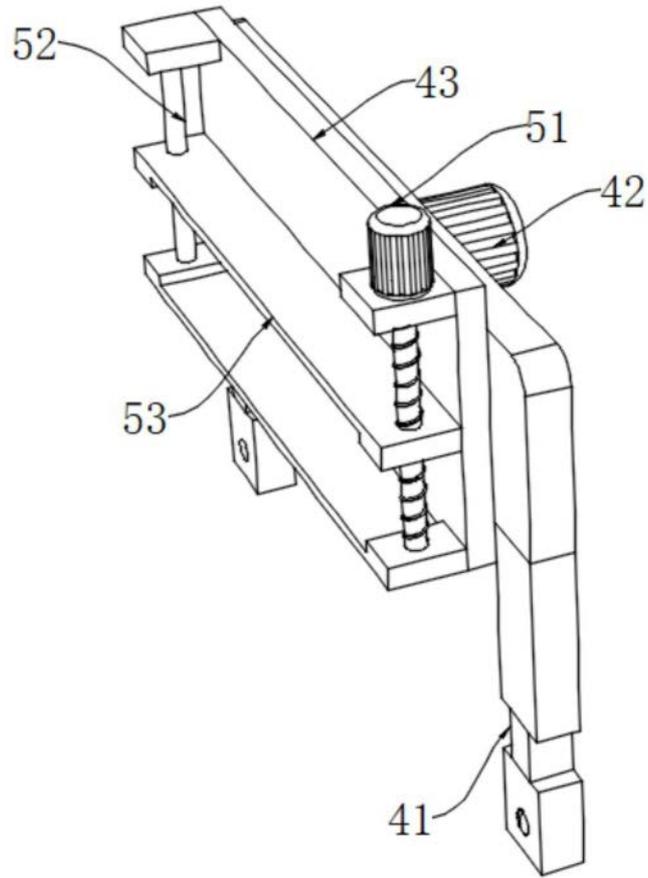


图5