



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223000441 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202421806092.8

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 广东九为投资控股集团有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区乐从镇
乐从社区佛山新城天虹路46号信保广
场1号楼901-911单元(住所申报)

(72) 发明人 苟红英 运明博 李伟龙

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理
有限公司 11988

专利代理师 孙小敏

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

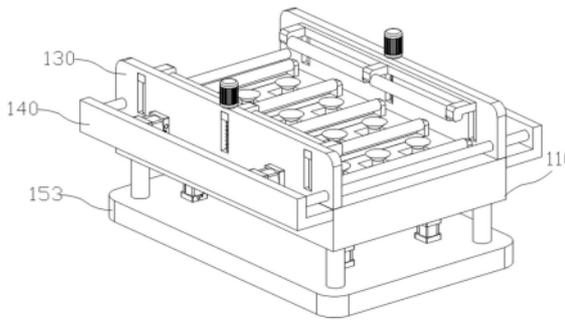
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固定结构及铝合金模板加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定结构及铝合金模板加工装置,属于固定结构技术领域,该固定结构包括支撑座,所述支撑座顶端设置有多个凹槽,所述凹槽内壁底端固定安装弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆的输出端延伸出所述凹槽外侧并固定安装吸盘,所述支撑座顶端两侧对称固定安装侧板,所述侧板上安装有下压组件,所述支撑座两侧对称固定安装L型架,所述L型架内壁一侧对称固定安装第一气缸,所述第一气缸的输出端与所述侧板一侧固定连接,此装置可以对铝合金模板的底部固定,同时下压组件和侧板的配合对铝合金模板的顶端和两侧固定,从而使板铝合金模板固定的更加稳定。



1. 一种固定结构,其特征在于,包括支撑座,所述支撑座顶端设置有多个凹槽,所述凹槽内壁底端固定安装弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆的输出端伸出所述凹槽外侧并固定安装吸盘,所述支撑座顶端两侧对称固定安装侧板,所述侧板上安装有下压组件,所述支撑座两侧对称固定安装L型架,所述L型架内壁一侧对称固定安装第一气缸,所述第一气缸的输出端与所述侧板一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种固定结构,其特征在于,所述弹性伸缩杆包括套杆、拉杆和弹簧,所述套杆固定安装在所述凹槽内壁底端,所述套杆顶端滑动套接所述拉杆,所述拉杆底端与所述套杆内壁之间固定安装所述弹簧,所述拉杆顶端固定安装所述吸盘。

3. 根据权利要求2所述的一种固定结构,其特征在于,所述拉杆外侧对称固定安装第一滑块,所述套杆内壁设置有与所述第一滑块匹配的第一滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种固定结构,其特征在于,所述支撑座上设置有多个滑孔,所述滑孔内壁滑动安装支架,所述支架为U型设置,所述支架内壁两侧转动安装支撑轴,所述支架底端安装有升降组件。

5. 根据权利要求4所述的一种固定结构,其特征在于,所述升降组件包括第二气缸和底板,所述支撑座底端四角固定安装支撑柱,所述支撑柱底端固定安装所述底板,所述底板顶端固定安装第二气缸,所述第二气缸的输出端固定安装支撑板,所述支架底端对称固定安装支杆,所述支杆底端与所述支撑板顶端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种固定结构,其特征在于,所述下压组件包括滑板和支撑架,两个所述侧板距离最近一侧滑动安装所述滑板,所述滑板一侧固定安装多个所述支撑架,所述支撑架为L型设置,相邻两个所述支撑架之间固定安装压轴。

7. 根据权利要求1所述的一种固定结构,其特征在于,所述侧板一侧固定安装有三个第二滑块,所述侧板上设置有与顶端第二滑块配合的第二滑槽,两侧的所述第二滑槽内壁固定安装导杆,两侧的所述第二滑块滑动安装在所述导杆上,中间的所述第二滑槽内壁转动安装螺纹杆,中间所述第二滑块螺纹安装在所述螺纹杆上,所述侧板顶端固定安装电机,所述电机的输出端滑动贯穿于所述侧板顶端并与所述螺纹杆顶端键连接。

8. 一种铝合金模板加工装置,其特征在于,包括权利要求1-7任意一项所述的固定结构。

一种固定结构及铝合金模板加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定结构技术领域,具体而言,涉及一种固定结构及铝合金模板加工装置。

背景技术

[0002] 目前,铝合金模板全称为混凝土工程铝合金模板,是继胶合板模板、组合钢模板体系、钢框木(竹)胶合板体系、大模板体系、早拆模板体系后新一代模板系统,铝合金模板以铝合金型材为主要材料,经过机械加工和焊接等工艺制成的适用于混凝土工程的模板,并按照50mm模数设计由面板、肋、主体型材、平面模板、转角模板、早拆装置组合而成。

[0003] 现有的固定机构普遍为只能对铝合金模板顶部进行固定,固定结构单一,导致在加工时铝合金模板容易晃动,加工时会出现误差。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种固定结构及铝合金模板加工装置,旨在改善现有的固定机构普遍为只能对铝合金模板顶部进行固定,固定结构单一,导致在加工时铝合金模板容易晃动,加工时会出现误差的问题。

[0005] 第一方面,本实用新型提供一种固定结构,包括支撑座,所述支撑座顶端设置有多个凹槽,所述凹槽内壁底端固定安装弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆的输出端延伸出所述凹槽外侧并固定安装吸盘,所述支撑座顶端两侧对称固定安装侧板,所述侧板上安装有下压组件,所述支撑座两侧对称固定安装L型架,所述L型架内壁一侧对称固定安装第一气缸,所述第一气缸的输出端与所述侧板一侧固定连接。

[0006] 在本实用新型的优选技术方案中,所述弹性伸缩杆包括套杆、拉杆和弹簧,所述套杆固定安装在所述凹槽内壁底端,所述套杆顶端滑动套接所述拉杆,所述拉杆底端与所述套杆内壁之间固定安装所述弹簧,所述拉杆顶端固定安装所述吸盘,所述吸盘在受到模板压力挤压时对拉杆进行挤压,此时拉杆收缩带动吸盘收入至所述凹槽内。

[0007] 在本实用新型的优选技术方案中,所述拉杆外侧对称固定安装第一滑块,所述套杆内壁设置有与所述第一滑块匹配的第一滑槽。

[0008] 在本实用新型的优选技术方案中,所述支撑座上设置有多个滑孔,所述滑孔内壁滑动安装支架,所述支架为U型设置,所述支架内壁两侧转动安装支撑轴,所述支架底端安装有升降组件,多个所述滑孔和多个所述凹槽交错设置在所述支撑座上。

[0009] 在本实用新型的优选技术方案中,所述升降组件包括第二气缸和底板,所述支撑座底端四角固定安装支撑柱,所述支撑柱底端固定安装所述底板,所述底板顶端固定安装第二气缸,所述第二气缸的输出端固定安装支撑板,所述支架底端对称固定安装支杆,所述支杆底端与所述支撑板顶端固定连接。

[0010] 在本实用新型的优选技术方案中,所述下压组件包括滑板和支撑架,两个所述侧板距离最近一侧滑动安装所述滑板,所述滑板一侧固定安装多个所述支撑架,所述支撑架

为L型设置,相邻两个所述支撑架之间固定安装压轴。

[0011] 在本实用新型的优选技术方案中,所述侧板一侧固定安装有三个第二滑块,所述侧板上设置有与顶端第二滑块配合的第二滑槽,两侧的所述第二滑槽内壁固定安装导杆,两侧的所述第二滑块滑动安装在所述导杆上,中间的所述第二滑槽内壁转动安装螺纹杆,中间所述第二滑块螺纹安装在所述螺纹杆上,所述侧板顶端固定安装电机,所述电机的输出端滑动贯穿于所述侧板顶端并与所述螺纹杆顶端键连接,三个所述第二滑块等距设置在所述侧板一侧,两个所述L型架之间对称固定安装滑杆,所述侧板滑动安装在所述滑杆上。

[0012] 第二方面,本实用新型另提供一种铝合金模板加工装置,包括上述的一种固定结构。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种固定结构及铝合金模板加工装置,使用时,将铝合金模板通过支撑轴放在支撑座上,启动第二气缸收缩带动支撑板下移,支撑板下移通过支杆和支架带动支撑轴下移至收缩至滑孔内后停止,此时铝合金模板底端与吸盘贴合,启动电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动通过第二滑块带动滑板下移,滑板下移通过支撑架带动压轴下移对铝合金模板进行挤压,使铝合金模板底端完全与吸盘固定并对其下压至铝合金模板底端与支撑座顶端贴合时停止,最后启动第一气缸带动侧板移动对铝合金模板两侧夹持固定,此装置可以对铝合金模板的底部固定,同时下压组件和侧板的配合对铝合金模板的顶端和两侧固定,从而使板铝合金模板固定的更加稳定。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型实施方式提供一种固定结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施方式提供一种固定结构的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施方式提供支撑座的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施方式提供弹性伸缩杆的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施方式提供下压组件的结构示意图。

[0020] 图中:110-支撑座;111-凹槽;112-滑孔;120-弹性伸缩杆;121-吸盘;122-套杆;123-拉杆;124-弹簧;125-第一滑块;130-侧板;131-滑板;132-支撑架;133-压轴;134-导杆;135-螺纹杆;136-电机;140-L型架;141-第一气缸;150-支架;151-支撑轴;152-第二气缸;153-底板;154-支撑板;155-支杆。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他

实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种固定结构,包括支撑座110,支撑座110顶端设置有多个凹槽111,凹槽111内壁底端固定安装弹性伸缩杆120,弹性伸缩杆120的输出端伸出凹槽111外侧并固定安装吸盘121,支撑座110顶端两侧对称固定安装侧板130,侧板130上安装有下压组件,支撑座110两侧对称固定安装L型架140,L型架140内壁一侧对称固定安装第一气缸141,第一气缸141的输出端与侧板130一侧固定连接。

[0023] 在一些具体的实施方案中,弹性伸缩杆120包括套杆122、拉杆123和弹簧124,套杆122固定安装在凹槽111内壁底端,套杆122顶端滑动套接拉杆123,拉杆123底端与套杆122内壁之间固定安装弹簧124,拉杆123顶端固定安装吸盘121,吸盘121在受到模板压力挤压时对拉杆123进行挤压,此时拉杆123收缩带动吸盘121收入至凹槽111内,便于吸盘121收入凹槽111内使支撑座110顶端对铝合金模板支撑,拉杆123外侧对称固定安装第一滑块125,套杆122内壁设置有与第一滑块125匹配的第一滑槽,便于对拉杆123进行限位滑动。

[0024] 请参阅图2,支撑座110上设置有多个滑孔112,滑孔112内壁滑动安装支架150,支架150为U型设置,支架150内壁两侧转动安装支撑轴151,支架150底端安装有升降组件,多个滑孔112和多个凹槽111交错设置在支撑座110上。

[0025] 在一些具体的实施方案中,升降组件包括第二气缸152和底板153,支撑座110底端四角固定安装支撑柱,支撑柱底端固定安装底板153,底板153顶端固定安装第二气缸152,第二气缸152的输出端固定安装支撑板154,支架150底端对称固定安装支杆155,支杆155底端与支撑板154顶端固定连接,便于调节支撑轴151的升降,方便铝合金模板进料和与吸盘121脱离。

[0026] 请参阅图5,下压组件包括滑板131和支撑架132,两个侧板130距离最近一侧滑动安装滑板131,滑板131一侧固定安装多个支撑架132,支撑架132为L型设置,相邻两个支撑架132之间固定安装压轴133。

[0027] 在一些具体的实施方案中,侧板130一侧固定安装有三个第二滑块,侧板130上设置有与顶端第二滑块配合的第二滑槽,两侧的第二滑槽内壁固定安装导杆134,两侧的第二滑块滑动安装在导杆134上,中间的第二滑槽内壁转动安装螺纹杆135,中间第二滑块螺纹安装在螺纹杆135上,侧板130顶端固定安装电机136,电机136的输出端滑动贯穿于侧板130顶端并与螺纹杆135顶端键连接,三个第二滑块等距设置在侧板130一侧,两个L型架140之间对称固定安装滑杆,侧板130滑动安装在滑杆上,滑杆提高了侧板130移动时的稳定性。

[0028] 本实用新型实施例另提供一种铝合金模板加工装置,包括上述的一种固定结构。

[0029] 工作原理:使用时,将铝合金模板通过支撑轴151放在支撑座110上,启动第二气缸152收缩带动支撑板154下移,支撑板154下移通过支杆155和支架150带动支撑轴151下移至收缩至滑孔112内后停止,此时铝合金模板底端与吸盘121贴合,启动电机136带动螺纹杆135转动,螺纹杆135转动通过第二滑块带动滑板131下移,滑板131下移通过支撑架132带动压轴133下移对铝合金模板进行挤压,使铝合金模板底端完全与吸盘121固定并对其下压至铝合金模板底端与支撑座110顶端贴合时停止,最后启动第一气缸141带动侧板130移动对铝合金模板两侧夹持固定。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

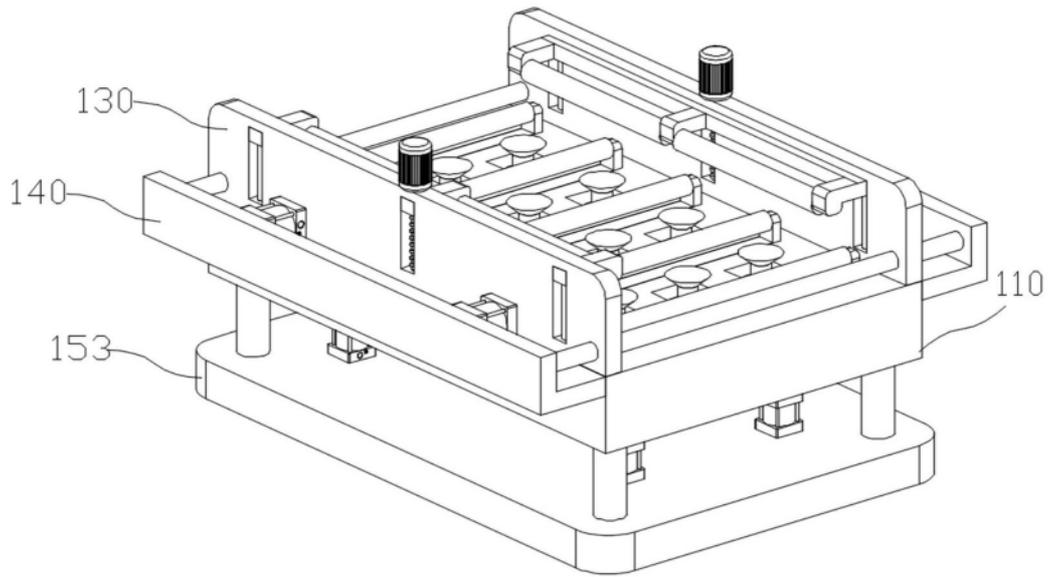


图1

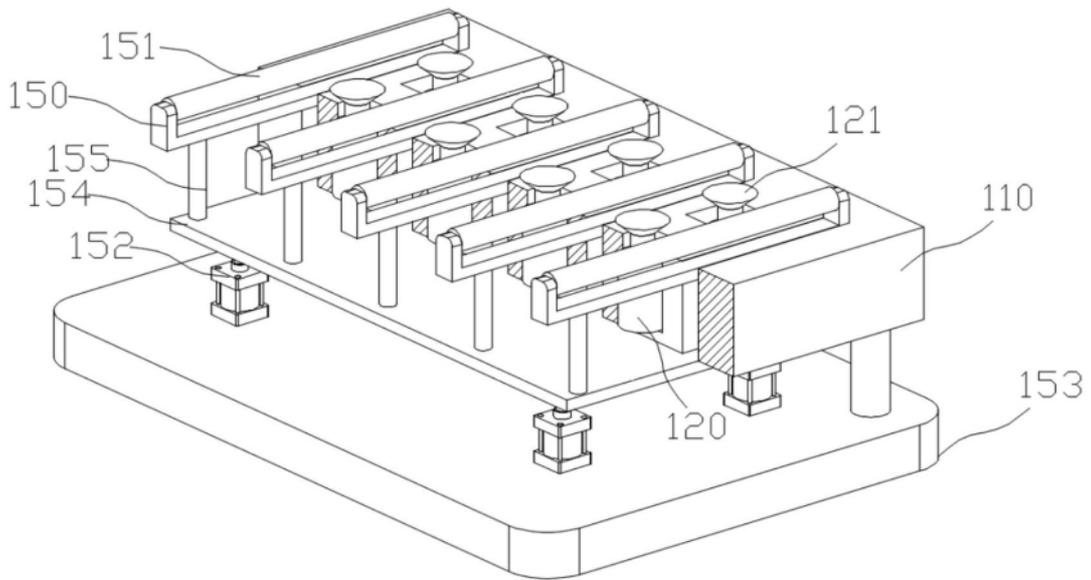


图2

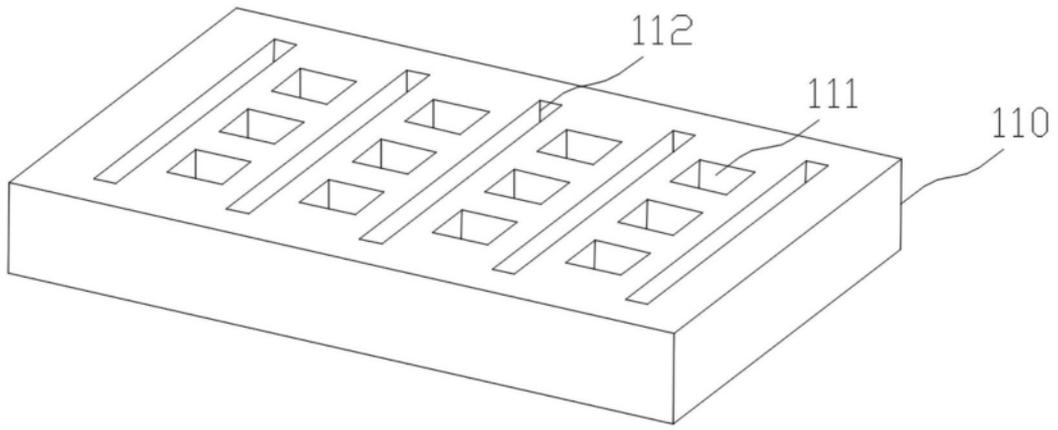


图3

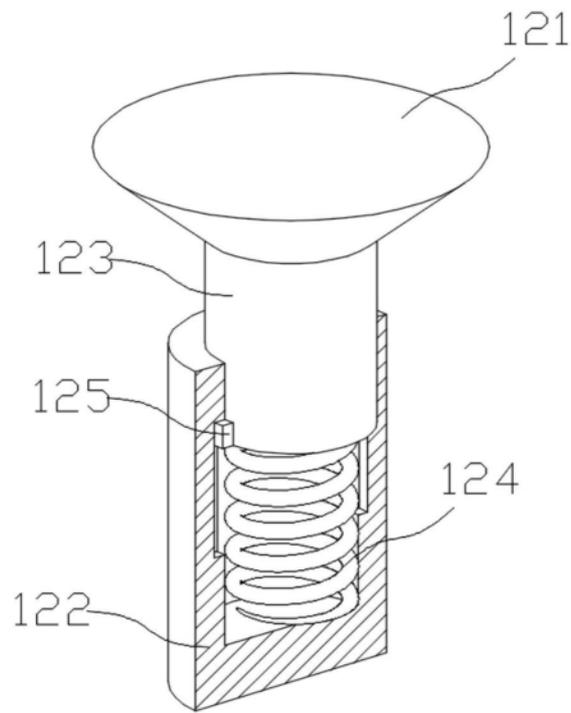


图4

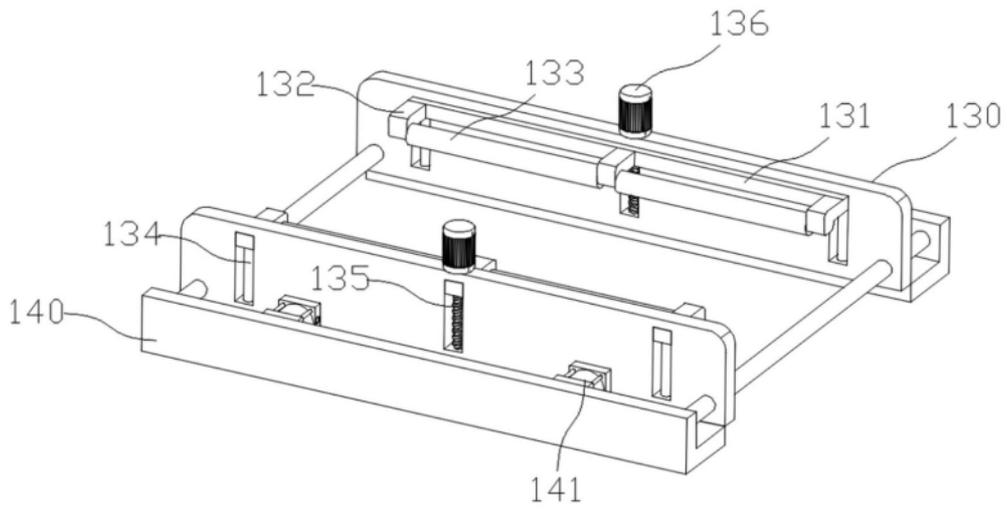


图5