



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116652622 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202310559277.7

(22) 申请日 2023.05.18

(71) 申请人 昆山华阳新材料股份有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区三
巷路417号

(72) 发明人 姜亚 陈家平

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 陈越

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

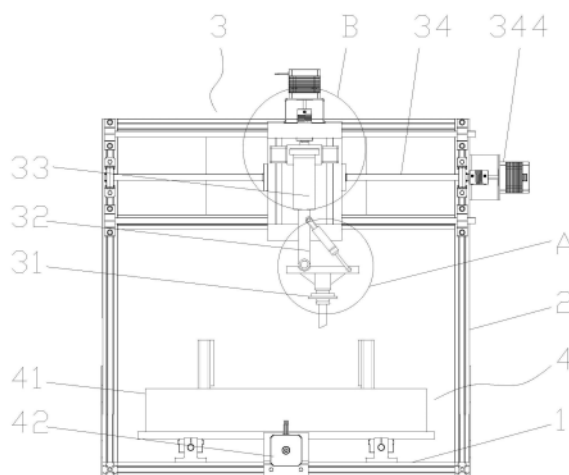
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种复合材料内饰件的加工装置及其加工
方法

(57) 摘要

本发明适用于复合材料加工技术领域,提供了一种复合材料内饰件的加工装置及其加工方法,包括底架,底架两侧的侧壁上均安装有支柱,两个支柱通过加工机构相连接,加工机构包括加工组件、用于对加工组件的竖向角度进行调整的调整组件一、用于对加工组件的竖直位置进行调整的调整组件二、以及用于对加工组件的水平位置进行调整的调整组件三;该固定机构可通过其内的固定组件对复合材料进行夹持,通过其内的调整组件四来调整复合材料的前后位置,而加工机构可对夹持固定的复合材料进行加工,本装置将加工和固定的两个步骤相分开,使工作人员能够单独对加工机构和固定机构进行控制,本装置避免因动力传递的方式而对夹持的复合板材长度有所限制。



1. 一种复合材料内饰件的加工装置,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)两侧的侧壁上均安装有支柱(2),两个所述支柱(2)通过加工机构(3)相连接,所述加工机构(3)的下方设置有固定机构(4),所述固定机构(4)和所述底架(1)相连接;

所述加工机构(3)包括加工组件(31)、用于对所述加工组件(31)的竖向角度进行调整的调整组件一(32)、用于对所述加工组件(31)的竖直位置进行调整的调整组件二(33)、以及用于对所述加工组件(31)的水平位置进行调整的调整组件三(34),所述加工组件(31)位于所述调整组件一(32)上,所述调整组件一(32)位于所述调整组件二(33)上,所述调整组件二(33)位于所述调整组件三(34)上,所述调整组件三(34)位于两个所述支柱(2)之间;

所述固定机构(4)包括固定组件(41)和用于调整所述固定组件(41)前后位置的调整组件四(42),所述固定组件(41)位于所述调整组件四(42)上,所述调整组件四(42)位于所述底架(1)上。

2. 如权利要求1所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述加工组件(31)包括液压缸(311),所述液压缸(311)位于所述调整组件一(32)上并与所述调整组件一(32)相连接,所述液压缸(311)的输出轴上设置有切割刀(312),所述切割刀(312)和所述液压缸(311)的输出轴可拆卸连接。

3. 如权利要求2所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述调整组件一(32)包括调整板(321),所述调整板(321)位于所述液压缸(311)的顶部并与所述液压缸(311)固定连接,所述调整板(321)的顶部设置有立柱(322),所述立柱(322)的一端与所述调整板(321)转动连接,所述立柱(322)的另一端与所述调整组件二(33)相连接,所述立柱(322)的侧壁上设置有伸缩缸(323),所述伸缩缸(323)与所述立柱(322)转动连接,所述伸缩缸(323)的输出轴与所述调整板(321)铰接。

4. 如权利要求3所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述调整组件二(33)包括支撑板(331),所述支撑板(331)位于所述调整组件三(34)上并与所述调整组件三(34)相连接,所述支撑板(331)的侧壁上安装有固定板一(332),所述固定板一(332)的下方设置有固定板二(333),所述固定板一(332)和所述固定板二(333)之间设置有丝杆(334),所述丝杆(334)的两端分别与所述固定板一(332)和所述固定板二(333)转动连接,所述丝杆(334)的侧壁上螺纹连接有丝母(335),所述丝母(335)的侧壁上安装有连接柱(339),所述立柱(322)通过所述连接柱(339)与所述丝母(335)相连接;

所述丝母(335)的两侧均设置有导柱(336),两个所述导柱(336)均与所述固定板二(333)固定连接,每一个所述导柱(336)的侧壁上均套设有导块(337),两个所述导块(337)均与所述丝母(335)固定连接,所述固定板一(332)的顶部安装有电机一(338),所述电机一(338)用于驱动所述丝杆(334)转动。

5. 如权利要求4所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述调整组件三(34)包括螺杆一(341),所述螺杆一(341)位于两个所述支柱(2)之间,所述螺杆一(341)的两端分别与两个所述支柱(2)转动连接,所述螺杆一(341)的侧壁上螺纹连接有螺母一(342),所述支撑板(331)位于所述螺母一(342)的前表面上并与所述螺母一(342)固定连接;

所述螺杆一(341)的上方和下方均设置有滑柱(343),两个所述滑柱(343)的两端分别与两个所述支柱(2)固定连接,所述支撑板(331)与两个所述滑柱(343)滑动连接,所述支撑

板(331)的一侧设置有电机二(344),所述电机二(344)用于驱动所述螺杆一(341)转动。

6.如权利要求1所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述固定组件(41)包括固定箱(411),所述固定箱(411)位于所述调整组件四(42)上并与所述调整组件四(42)相连接,所述调整组件四(42)的内部竖直设置有隔板(412),所述隔板(412)和所述固定箱(411)固定连接,所述固定箱(411)的内部还设置有螺杆二(413)和螺杆三(414),所述螺杆二(413)和所述螺杆三(414)沿所述隔板(412)对称分布,所述螺杆二(413)和所述螺杆三(414)固定连接;

所述螺杆二(413)和所述螺杆三(414)的侧壁上分别螺纹连接有螺母二(415)和螺母三(416),所述螺母二(415)和所述螺母三(416)均与所述固定箱(411)滑动连接,所述螺母二(415)的顶部安装有限位板一(417),所述螺母三(416)的顶部安装有限位板二(418),所述限位板一(417)和所述限位板二(418)相对的一侧均安装有防滑垫(419)。

7.如权利要求6所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述螺杆二(413)远离所述隔板(412)的一侧设置有电机三(4191),所述电机三(4191)和所述固定箱(411)固定连接,所述电机三(4191)的输出轴通过联轴器(4192)与所述螺杆二(413)固定连接,所述螺杆三(414)远离所述隔板(412)的一侧设置有电机四(4193),所述电机四(4193)和所述固定箱(411)固定连接。

8.如权利要求6所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述调整组件四(42)包括电机五(421),所述电机五(421)位于所述底架(1)的前侧壁上并与所述底架(1)固定连接,所述底架(1)的上方设置有螺杆四(422),所述螺杆四(422)的一端与所述电机五(421)的输出轴固定连接,所述螺杆四(422)的另一端与所述底架(1)转动连接,所述螺杆四(422)的侧壁上螺纹连接有螺母四(423),所述螺母四(423)和所述底架(1)滑动连接,所述螺母四(423)的顶部安装有连接板(424),所述固定箱(411)位于所述连接板(424)的顶部并与所述连接板(424)固定连接。

9.如权利要求8所述的复合材料内饰件的加工装置,其特征在于:

所述螺杆四(422)的两侧均设置有滑轨(425),每一个所述滑轨(425)均通过安装件(426)与所述底架(1)固定连接,每一个所述滑轨(425)上均设置有滑块(427),所述连接板(424)通过所述滑块(427)和所述滑轨(425)与所述底架(1)滑动连接,所述电机五(421)的底部安装有支撑件(428),所述支撑件(428)和所述底架(1)固定连接。

10.按照权利要求1-9任意一项所述复合材料内饰件的加工方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、将复合板材放置在固定组件(41)上并通过固定组件(41)对复合板材进行固定限位;

S2、通过调整组件三(34)调整加工组件(31)的横向位置,以使加工组件(31)移动至复合板材切割处的正上方;

S3、当加工组件(31)位于复合板材切割处的正上方时,通过调整组件二(33)调整加工组件(31)的竖向高度,以调整加工组件(31)和复合板材之间的间距;

S4、当加工组件(31)与复合板材之间的间距调节完毕后,可通过调整组件四(42)调整固定组件(41)上复合板材的前后位置,通过调整组件一(32)调节加工组件(31)的竖向角度,调整完毕后,最后通过加工组件(31)对夹持的复合板材进行加工作业。

一种复合材料内饰件的加工装置及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明属于复合材料加工技术领域,尤其涉及一种复合材料内饰件的加工装置及其加工方法。

背景技术

[0002] 复合材料构件成型后需要进行大量的机械加工。机械加工过程中需要用加工工装来固定、定位复合材料构件,当复合材料构件具有复杂曲面时需使用单独的加工工装。

[0003] 公开号为CN114131685A的中国发明专利,公开了一种大型客机用复合材料内饰的加工装置及其加工方法,其包括安装箱,所述安装箱的顶部开设有通孔,所述通孔内贯穿滑动连接有固定杆,所述固定杆的顶端固定连接有安装座,所述安装座为空心结构。上述专利通过电机可以带动安装座移动,并在安装座移动的同时通过夹板对复合板材进行夹持,通过复合板材与抵板一侧抵触,固定复合板材前端伸出的长度,启动切割刀可以对复合板材进行切割,通过第一旋转板带动推板进行往复移动可以对安装箱的底部内壁进行清理,防止废屑的残留。

[0004] 但是上述专利有以下不足之处:

[0005] 1、上述专利通过固定杆的横向移动,以使第二齿轮在第二齿条上转动,进一步的使双向螺杆带动两个套管相互靠近,从而对复合板材进行夹紧,这种夹持方式,其是通过动力传递的方式来实现双向螺杆的转动,而动力传递的方式往往对夹持的复合板材的长度有所限制,若复合板材较短,而安装座与切割刀之间的间距有限时,其会导致两个套管无法与板材的两端相接触,若复合板材较长时,其又会导致两个套管对板材夹持过紧,而损坏板材。

[0006] 2、上述专利通过气缸带动切割刀在竖直方向上进行移动,以对安装座上的复合板材进行切割,这种切割方式其既不能调节切割刀的横向位置,也不能调节切割刀的角度,导致切割刀对复合板材的切割范围受限。

发明内容

[0007] 本发明提供一种复合材料内饰件的加工装置及其加工方法,旨在解决目前加工装置中的夹持方式,其是通过动力传递的方式来实现双向螺杆的转动,而动力传递的方式往往对夹持的复合板材的长度有所限制;以及目前的切割方式其既不能调节切割刀的横向位置,也不能调节切割刀的角度,导致切割刀对复合板材的切割范围受限。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0009] 一种复合材料内饰件的加工装置,包括底架,所述底架两侧的侧壁上均安装有支柱,两个所述支柱通过加工机构相连接,所述加工机构的下方设置有固定机构,所述固定机构和所述底架相连接;所述加工机构包括加工组件、用于对所述加工组件的竖向角度进行调整的调整组件一、用于对所述加工组件的竖直位置进行调整的调整组件二、以及用于对所述加工组件的水平位置进行调整的调整组件三,所述加工组件位于所述调整组件一上,

所述调整组件一位于所述调整组件二上,所述调整组件二位于所述调整组件三上,所述调整组件三位于两个所述支柱之间;所述固定机构包括固定组件和用于调整所述固定组件前后位置的调整组件四,所述固定组件位于所述调整组件四上,所述调整组件四位于所述底架上。

[0010] 优选的,所述加工组件包括液压缸,所述液压缸位于所述调整组件一上并与所述调整组件一相连接,所述液压缸的输出轴上设置有切割刀,所述切割刀和所述液压缸的输出轴可拆卸连接;此方案中通过设置液压缸,该液压缸的设置可驱动切割刀对复合板材进行切割。

[0011] 优选的,所述调整组件一包括调整板,所述调整板位于所述液压缸的顶部并与所述液压缸固定连接,所述调整板的顶部设置有立柱,所述立柱的一端与所述调整板转动连接,所述立柱的另一端与所述调整组件二相连接,所述立柱的侧壁上设置有伸缩缸,所述伸缩缸与所述立柱转动连接,所述伸缩缸的输出轴与所述调整板铰接;此方案中通过设置伸缩缸,该伸缩缸的设置用于调节调整板在立柱上的角度,进一步的调节切割刀的竖向角度。

[0012] 优选的,所述调整组件二包括支撑板,所述支撑板位于所述调整组件三上并与所述调整组件三相连接,所述支撑板的侧壁上安装有固定板一,所述固定板一的下方设置有固定板二,所述固定板一和所述固定板二之间设置有丝杆,所述丝杆的两端分别与所述固定板一和所述固定板二转动连接,所述丝杆的侧壁上螺纹连接有丝母,所述丝母的侧壁上安装有连接柱,所述立柱通过所述连接柱与所述丝母相连接;所述丝母的两侧均设置有导柱,两个所述导柱均与所述固定板二固定连接,每一个所述导柱的侧壁上均套设有导块,两个所述导块均与所述丝母固定连接,所述固定板一的顶部安装有电机一,所述电机一用于驱动所述丝杆转动;此方案中通过设置丝杆和丝母,该丝杆和丝母的设置可调节立柱在竖直方向上的位置,进而调节切割刀与复合材料之间的间距;而导柱和导块的设置可限制丝母旋转的自由度。

[0013] 优选的,所述调整组件三包括螺杆一,所述螺杆一位于两个所述支柱之间,所述螺杆一的两端分别与两个所述支柱转动连接,所述螺杆一的侧壁上螺纹连接有螺母一,所述支撑板位于所述螺母一的前表面上并与所述螺母一固定连接;所述螺杆一的上方和下方均设置有滑柱,两个所述滑柱的两端分别与两个所述支柱固定连接,所述支撑板与两个所述滑柱滑动连接,所述支撑板的一侧设置有电机二,所述电机二用于驱动所述螺杆一转动;此方案中通过设置螺杆一和螺母一,该螺杆一和螺母一的设置可调节支撑板的横向位置,进一步的调节切割刀的横向位置;而滑柱的设置可为支撑板的横向移动提供导向。

[0014] 优选的,所述固定组件包括固定箱,所述固定箱位于所述调整组件四上并与所述调整组件四相连接,所述调整组件四的内部竖直设置有隔板,所述隔板和所述固定箱固定连接,所述固定箱的内部还设置有螺杆二和螺杆三,所述螺杆二和所述螺杆三沿所述隔板对称分布,所述螺杆二和所述螺杆三固定连接;所述螺杆二和所述螺杆三的侧壁上分别螺纹连接有螺母二和螺母三,所述螺母二和所述螺母三均与所述固定箱滑动连接,所述螺母二的顶部安装有限位板一,所述螺母三的顶部安装有限位板二,所述限位板一和所述限位板二相对的一侧均安装有防滑垫;此方案中通过设置螺杆二和螺杆三,该螺杆二和螺杆三可通过螺母二和螺母三调整两个限位板之间的间距;而螺杆二和螺杆三固定连接,可使固定组件只使用一个驱动装置,相对于使用两个驱动装置来说,本装置节省了能源。

[0015] 优选的,所述螺杆二远离所述隔板的一侧设置有电机三,所述电机三和所述固定箱固定连接,所述电机三的输出轴通过联轴器与所述螺杆二固定连接,所述螺杆三远离所述隔板的一侧设置有电机四,所述电机四和所述固定箱固定连接;此方案中通过设置电机三,该电机三的设置用于驱动螺杆二转动;而电机四的设置,则为备用电机,当电机三损坏时,可通过电机四来驱动螺杆二转动。

[0016] 优选的,所述调整组件四包括电机五,所述电机五位于所述底架的前侧壁上并与所述底架固定连接,所述底架的上方设置有螺杆四,所述螺杆四的一端与所述电机五的输出轴固定连接,所述螺杆四的另一端与所述底架转动连接,所述螺杆四的侧壁上螺纹连接有螺母四,所述螺母四和所述底架滑动连接,所述螺母四的顶部安装有连接板,所述固定箱位于所述连接板的顶部并与所述连接板固定连接;此方案中通过设置螺杆四和螺母四,该螺杆四和螺母四的设置可调节连接板的前后位置,进一步调节固定组件上复合材料的前后位置。

[0017] 优选的,所述螺杆四的两侧均设置有滑轨,每一个所述滑轨均通过安装件与所述底架固定连接,每一个所述滑轨上均设置有滑块,所述连接板通过所述滑块和所述滑轨与所述底架滑动连接,所述电机五的底部安装有支撑件,所述支撑件和所述底架固定连接。

[0018] 一种复合材料内饰件的加工方法,包括如下步骤:

[0019] S1、将复合板材放置在固定组件上并通过固定组件对复合板材进行固定限位;

[0020] S2、通过调整组件三调整加工组件的横向位置,以使加工组件移动至复合板材切割处的正上方;

[0021] S3、当加工组件位于复合板材切割处的正上方时,通过调整组件二调整加工组件的竖向高度,以调整加工组件和复合板材之间的间距;

[0022] S4、当加工组件与复合板材之间的间距调节完毕后,可通过调整组件四调整固定组件上复合板材的前后位置,通过调整组件一调节加工组件的竖向角度,调整完毕后,最后通过加工组件对夹持的复合板材进行加工作业。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] 1、通过设置加工机构和固定机构,该固定机构可通过其内的固定组件对复合材料进行夹持固定,通过其内的调整组件四来调整夹持后复合材料的前后位置,而加工机构可对夹持固定的复合材料进行加工,本装置将加工和固定的两个步骤相分开,使工作人员能够单独对加工机构和固定机构进行控制,避免了本装置因动力传递的方式而对夹持的复合板材长度有所限制。

[0025] 2、通过设置加工机构,该加工机构可通过其内的调整组件一调整加工组件的竖向角度;通过调整组件二可调整加工组件的高度;通过调整组件三可调整加工组件的横向位置,本装置能够对加工组件进行多方位调节,避免因切割刀的调整范围有限,而导致切割刀对复合板材的切割范围受限。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0027] 图1为本发明的结构示意图;

[0028] 图2为图1加工组件上的A处结构放大图;

[0029] 图3为图1调整组件二上的B处结构放大图;

[0030] 图4为本发明固定组件的剖视图;

[0031] 图5为本发明调整组件四的俯视图;

[0032] 图6为本发明调整组件四的侧视图;

[0033] 图中:1、底架;2、支柱;3、加工机构;4、固定机构;

[0034] 31、加工组件;32、调整组件一;33、调整组件二;34、调整组件三;

[0035] 41、固定组件;42、调整组件四;

[0036] 311、液压缸;312、切割刀;

[0037] 321、调整板;322、立柱;323、伸缩缸;

[0038] 331、支撑板;332、固定板一;333、固定板二;334、丝杆;335、丝母;336、导柱;337、导块;338、电机一;339、连接柱;

[0039] 341、螺杆一;342、螺母一;343、滑柱;344、电机二;

[0040] 411、固定箱;412、隔板;413、螺杆二;414、螺杆三;415、螺母二;416、螺母三;417、限位板一;418、限位板二;419、防滑垫;4191、电机三;4192、联轴器;4193、电机四;

[0041] 421、电机五;422、螺杆四;423、螺母四;424、连接板;425、滑轨;426、安装件;427、滑块;428、支撑件。

具体实施方式

[0042] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0043] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0044] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0045] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0047] 请参阅图1-6,一种复合材料内饰件的加工装置,包括底架1,底架1两侧的侧壁上

均安装有支柱2,两个支柱2通过加工机构3相连接,加工机构3的下方设置有固定机构4,固定机构4和底架1相连接;加工机构3包括加工组件31、用于对加工组件31的竖向角度进行调整的调整组件一32、用于对加工组件31的竖直位置进行调整的调整组件二33、以及用于对加工组件31的水平位置进行调整的调整组件三34,加工组件31位于调整组件一32上,调整组件一32位于调整组件二33上,调整组件二33位于调整组件三34上,调整组件三34位于两个支柱2之间;固定机构4包括固定组件41和用于调整固定组件41前后位置的调整组件四42,固定组件41位于调整组件四42上,调整组件四42位于底架1上。

[0048] 具体的,底架1的底部可具有多个移动轮,该多个移动轮可均匀分布在底架1的底部,使本装置可通过移动轮在地面上进行移动,该移动轮最好为四个,其四个移动轮分别位于底架1的四个拐角处,相对于将移动轮放置在其他底架1来说,本装置能够均匀分担底架1的重量,使其移动的更加稳定。

[0049] 进一步的,加工组件31包括液压缸311,液压缸311位于调整组件一32上并与调整组件一32相连接,液压缸311的输出轴上设置有切割刀312,切割刀312和液压缸311的输出轴可拆卸连接。

[0050] 具体的,该切割刀312的顶部可具有卡扣,液压缸311的输出轴上具有与卡扣相对应的卡槽,使切割刀312通过卡扣和卡槽的方式与液压缸311的输出轴可拆卸连接;为了提高连接强度,切割刀312和液压缸311的输出轴还可以通过螺栓的方式进行连接。

[0051] 进一步的,调整组件一32包括调整板321,调整板321位于液压缸311的顶部并与液压缸311固定连接,调整板321的顶部设置有立柱322,立柱322的一端与调整板321转动连接,立柱322的另一端与调整组件二33相连接,立柱322的侧壁上设置有伸缩缸323,伸缩缸323与立柱322转动连接,伸缩缸323的输出轴与调整板321铰接。

[0052] 进一步的,调整组件二33包括支撑板331,支撑板331位于调整组件三34上并与调整组件三34相连接,支撑板331的侧壁上安装有固定板一332,固定板一332的下方设置有固定板二333,固定板一332和固定板二333之间设置有丝杆334,丝杆334的两端分别与固定板一332和固定板二333转动连接,丝杆334的侧壁上螺纹连接有丝母335,丝母335的侧壁上安装有连接柱339,立柱322通过连接柱339与丝母335相连接;丝母335的两侧均设置有导柱336,两个导柱336均与固定板二333固定连接,每一个导柱336的侧壁上均套设有导块337,两个导块337均与丝母335固定连接,固定板一332的顶部安装有电机一338,电机一338用于驱动丝杆334转动。

[0053] 具体的,固定板一332和固定板二333与丝杆334的连接处设置有轴承,两个轴承的外圈分别与固定板一332和固定板二333固定连接,两个轴承的内圈均与丝杆334固定连接,使轴承支撑丝杆334在固定板一332和固定板二333上转动。

[0054] 进一步的,调整组件三34包括螺杆一341,螺杆一341位于两个支柱2之间,螺杆一341的两端分别与两个支柱2转动连接,螺杆一341的侧壁上螺纹连接有螺母一342,支撑板331位于螺母一342的前表面上并与螺母一342固定连接;螺杆一341的上方和下方均设置有滑柱343,两个滑柱343的两端分别与两个支柱2固定连接,支撑板331与两个滑柱343滑动连接,支撑板331的一侧设置有电机二344,电机二344用于驱动螺杆一341转动。

[0055] 具体的,两个滑柱343的一端均与其中一个支柱2固定连接,两个滑柱343的另一端均贯穿支撑板331并与另外一个支柱2固定连接,这种设置方式,可限制支撑板331旋转的自

由度。

[0056] 进一步的,固定组件41包括固定箱411,固定箱411位于调整组件四42上并与调整组件四42相连接,调整组件四42的内部竖直设置有隔板412,隔板412和固定箱411固定连接,固定箱411的内部还设置有螺杆二413和螺杆三414,螺杆二413和螺杆三414沿隔板412对称分布,螺杆二413和螺杆三414固定连接;螺杆二413和螺杆三414的侧壁上分别螺纹连接有螺母二415和螺母三416,螺母二415和螺母三416均与固定箱411滑动连接,螺母二415的顶部安装有限位板一417,螺母三416的顶部安装有限位板二418,限位板一417和限位板二418相对的一侧均安装有防滑垫419。

[0057] 进一步的,螺杆二413远离隔板412的一侧设置有电机三4191,电机三4191和固定箱411固定连接,电机三4191的输出轴通过联轴器4192与螺杆二413固定连接,螺杆三414远离隔板412的一侧设置有电机四4193,电机四4193和固定箱411固定连接。

[0058] 进一步的,调整组件四42包括电机五421,电机五421位于底架1的前侧壁上并与底架1固定连接,底架1的上方设置有螺杆四422,螺杆四422的一端与电机五421的输出轴固定连接,螺杆四422的另一端与底架1转动连接,螺杆四422的侧壁上螺纹连接有螺母四423,螺母四423和底架1滑动连接,螺母四423的顶部安装有连接板424,固定箱411位于连接板424的顶部并与连接板424固定连接。

[0059] 进一步的,螺杆四422的两侧均设置有滑轨425,每一个滑轨425均通过安装件426与底架1固定连接,每一个滑轨425上均设置有滑块427,连接板424通过滑块427和滑轨425与底架1滑动连接,电机五421的底部安装有支撑件428,支撑件428和底架1固定连接。

[0060] 一种复合材料内饰件的加工方法,包括如下步骤:

[0061] S1、将复合板材放置在固定组件41上并通过固定组件41对复合板材进行固定限位;

[0062] S2、通过调整组件三34调整加工组件31的横向位置,以使加工组件31移动至复合板材切割处的正上方;

[0063] S3、当加工组件31位于复合板材切割处的正上方时,通过调整组件二33调整加工组件31的竖向高度,以调整加工组件31和复合板材之间的间距;

[0064] S4、当加工组件31与复合板材之间的间距调节完毕后,可通过调整组件四42调整固定组件41上复合板材的前后位置,通过调整组件一32调节加工组件31的竖向角度,调整完毕后,最后通过加工组件31对夹持的复合板材进行加工作业。

[0065] 本发明的工作原理为:

[0066] 请参阅图1-6,工作人员首先将复合材料移动至限位板一417和限位板二418之间,随后开启电机三4191,使电机三4191的输出轴带动螺杆二413转动,转动的螺杆二413在带动螺杆三414转动,进一步的使螺母二415和螺母三416带动限位板一417和限位板二418与复合材料的两端相接触,从而将复合材料固定在固定组件41上;固定完毕后,开启电机二344,使电机二344的输出轴带动螺杆一341转动,转动的螺杆一341在带动螺母一342横向移动,以将切割刀312移动至复合材料切割处的上方,紧接着在开启电机一338,使电机一338的输出轴带动丝杆334转动,转动的丝杆334在带动丝母335向下移动,以调节切割刀312与复合材料之间的间距;间距调节完毕后,在开启伸缩缸323,使伸缩缸323的输出轴带动调整板321在立柱322上转动,以调整切割刀312的竖向角度;切割刀312的竖向角度调节完毕后,

在开启液压缸311,使液压缸311的输出轴伸出,从而带动切割刀312与复合材料相接触,以对复合材料进行加工操作。

[0067] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

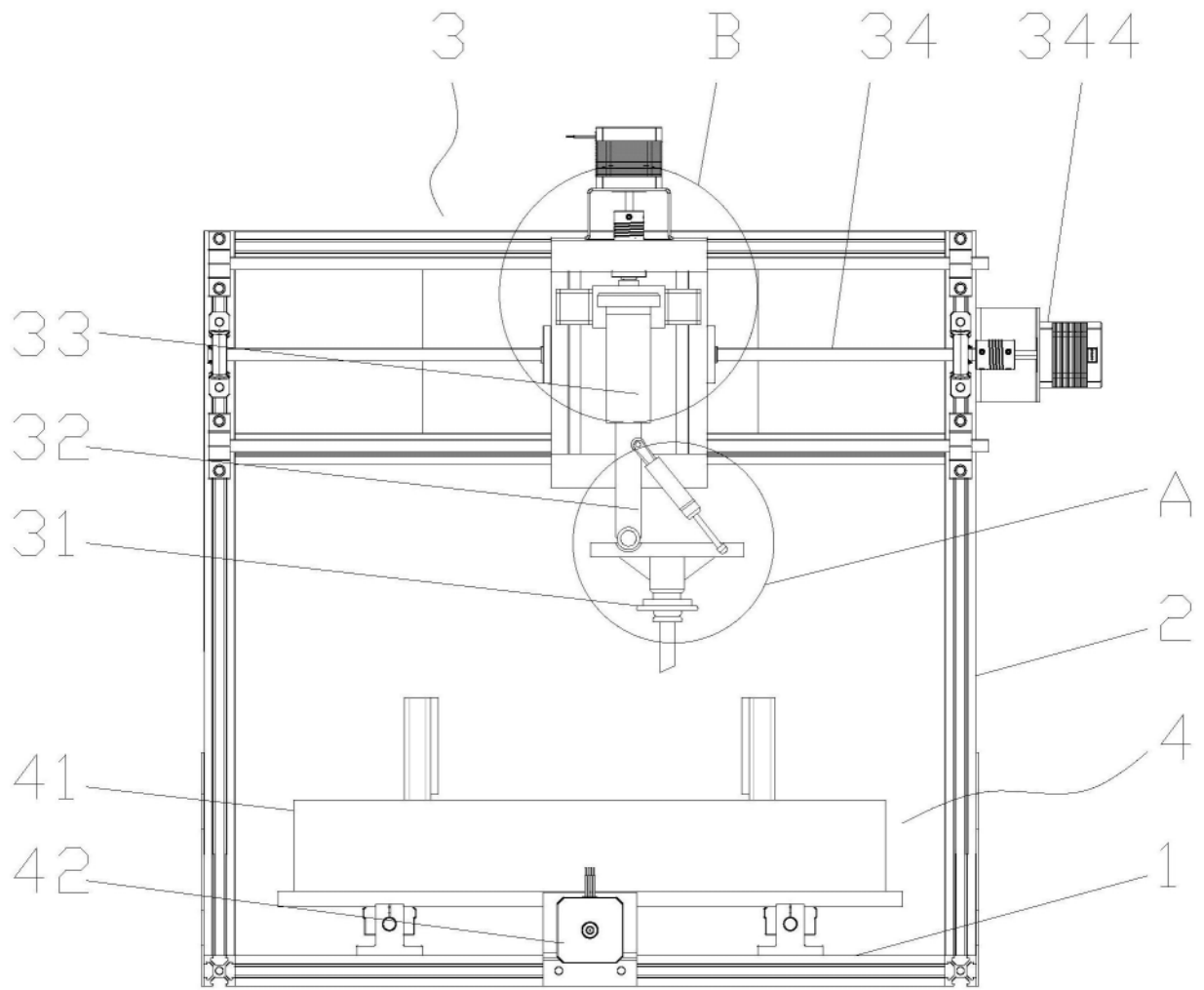


图1

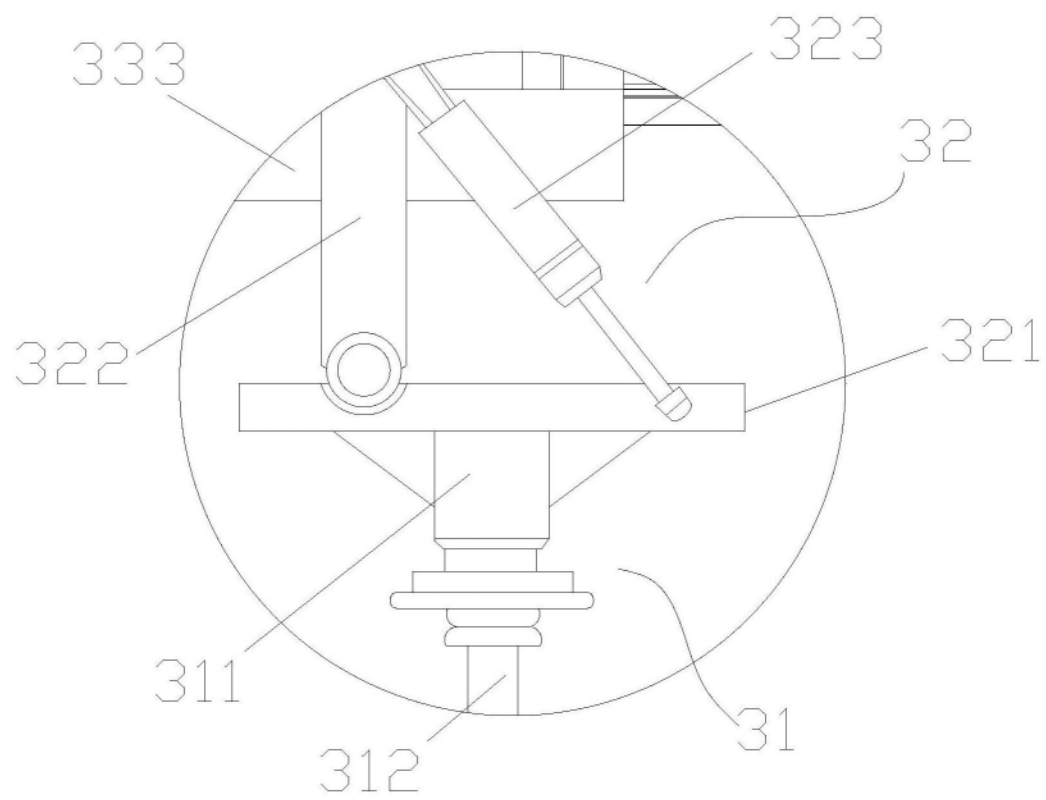


图2

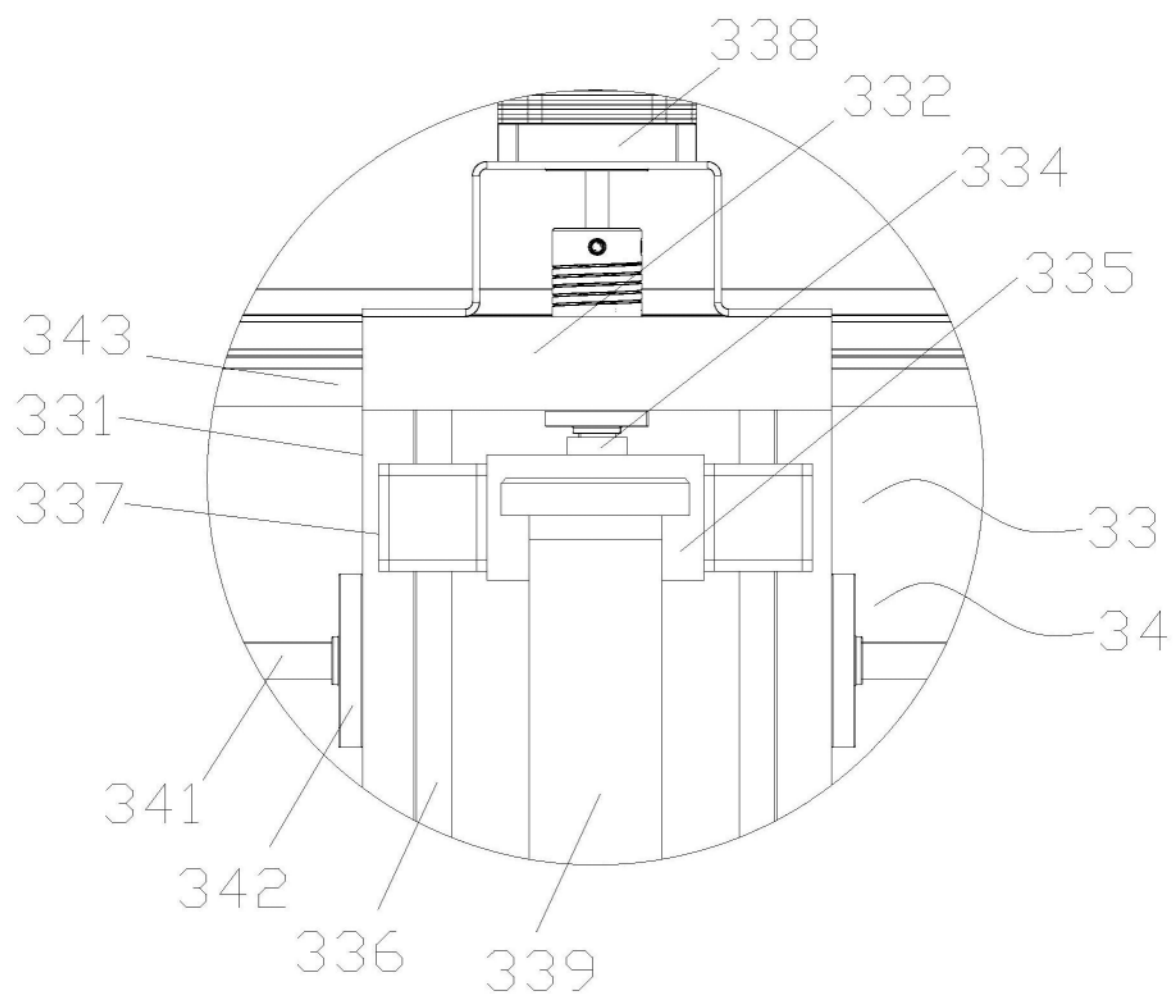


图3

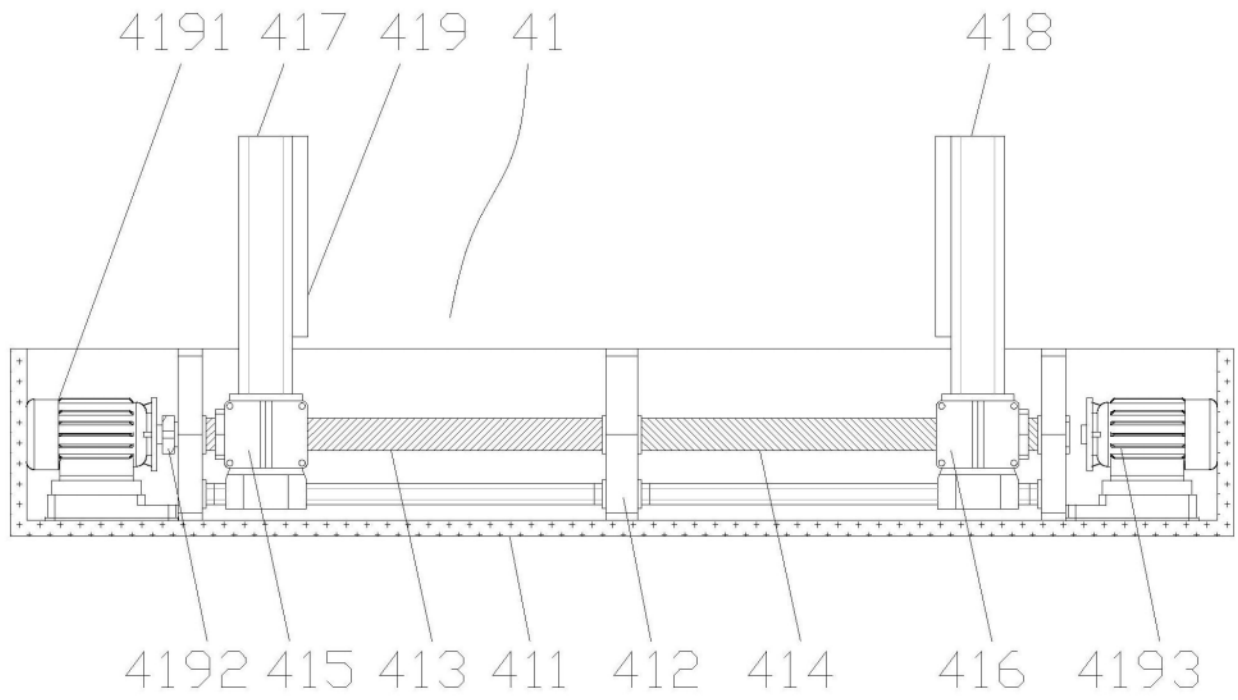


图4

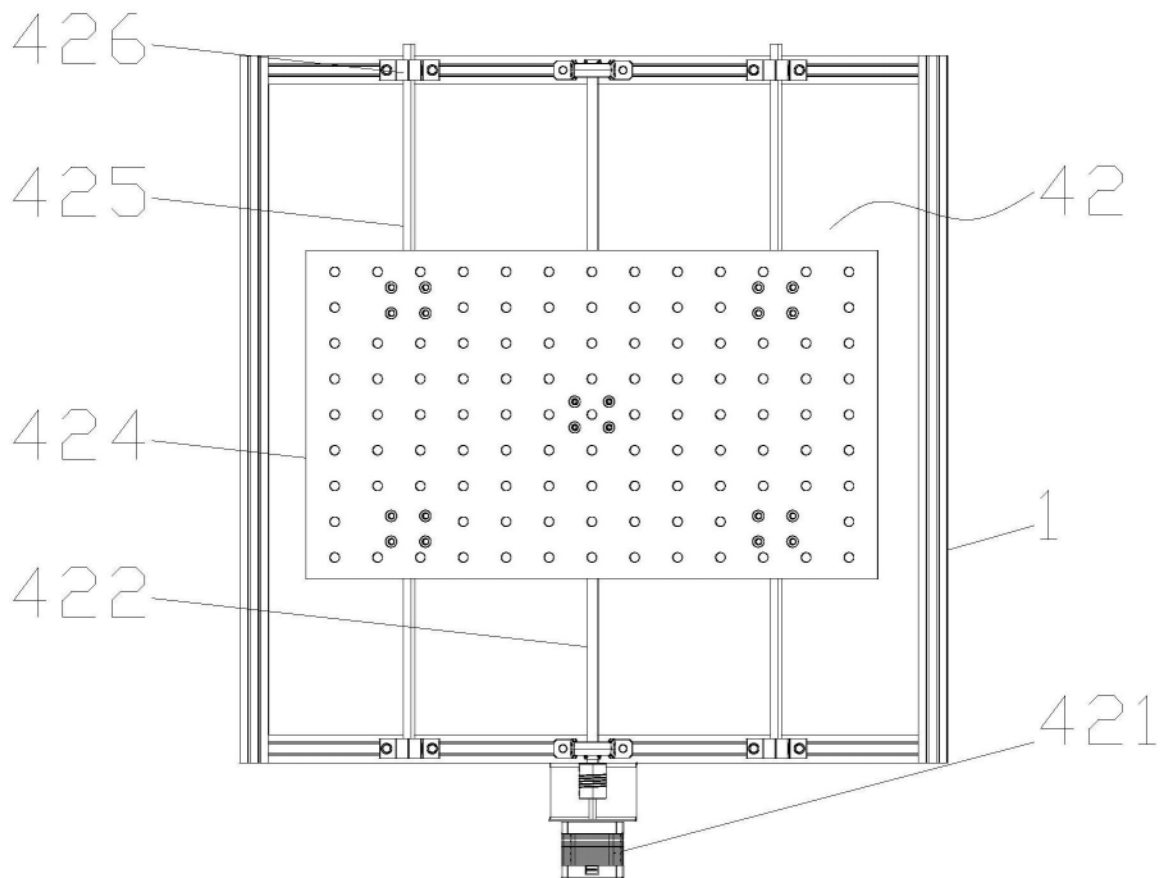


图5

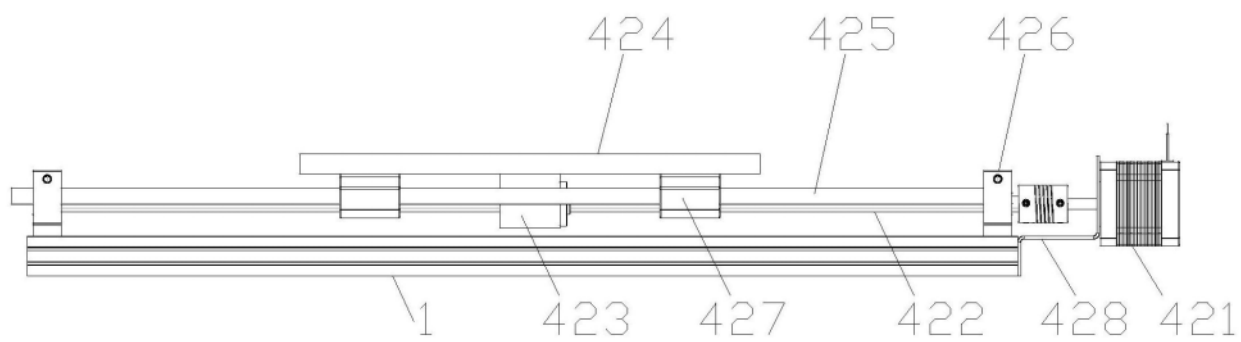


图6