



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218461998 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202221680931.7

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 苏州赛百丝精密机械有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市沙溪镇
直塘直水路12号4幢

(72) 发明人 柳爵金

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司
33228
专利代理师 薛莉莉

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B23P 19/06 (2006.01)

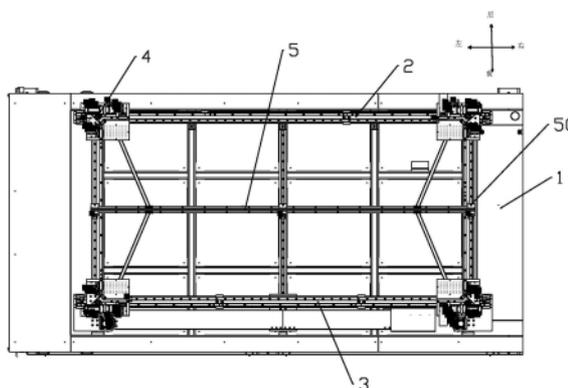
权利要求书3页 说明书12页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种板材固定支撑设备

(57) 摘要

本实用新型涉及板材组装技术领域,一种板材固定支撑设备,包括机架、第一定位架和第二定位架;第一定位架呈左右方向设置在机架上;第二定位架呈左右方向连接在机架上,并可沿机架的前后方向来回移动;第一定位架和第二定位架之间的中部设有一用于支撑在板材底部的支撑件;支撑件上设有位置调节机构,位置调节机构分别与第一定位架和第二定位架活动连接,且当第二定位架前后移动时,第二定位架能够通过位置调节机构带动支撑件进行前后移动,使支撑件始终处于第一定位架和第二定位架之间的中部位置。本实用新型的优点是能够根据不同板材的尺寸大小始终使支撑件始终位于板材底部的居中位置,从而起到对板材居中位置的支撑,进而防止板材在打螺丝过程中造成变形。



1. 一种板材固定支撑设备,其特征在于,包括机架(1)、第一定位架(2)和第二定位架(3);所述第一定位架(2)呈左右方向设置在机架(1)上;所述第二定位架(3)呈左右方向连接在机架(1)上,并可沿机架(1)的前后方向来回移动;所述第一定位架(2)和第二定位架(3)之间的中部设有一用于支撑在板材(8)底部的支撑件(5);支撑件(5)上设有位置调节机构(50),位置调节机构(50)分别与第一定位架(2)和第二定位架(3)活动连接,且当第二定位架(3)前后移动时,所述第二定位架(3)能够通过位置调节机构(50)带动支撑件(5)进行前后移动,并使支撑件(5)始终处于第一定位架(2)和第二定位架(3)之间的中部位置。

2. 根据权利要求1所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述第一定位架(2)和所述第二定位架(3)之间至少设置有条呈前后方向设置的定位滑轨(21);所述位置调节机构(50)包括第一支撑架(51)、第二支撑架(52)、居中移动滑杆(53)和至少一个居中定位组件(54);所述第一支撑架(51)和第二支撑架(52)分别连接在两条所述定位滑轨(21)上;所述居中移动滑杆(53)的两端分别连接在第一支撑架(51)的下部和第二支撑架(52)的下部;所述居中定位组件(54)滑动连接在所述居中移动滑杆(53)上;且居中定位组件(54)前后两侧分别与所述第一定位架(2)和第二定位架(3)连接;使居中定位组件(54)始终处于第一定位架(2)和第二定位架(3)之间的中间位置;所述支撑件(5)的两端分别设置在第一支撑架(51)的上部和第二支撑架(52)的上部。

3. 根据权利要求2所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述居中定位组件(54)为两个,两个所述居中定位组件(54)分别位于居中移动滑杆(53)的两侧;两个居中定位组件(54)均包括居中定位滑块(541)、第一定位铰接杆(542)和第二定位铰接杆(543);所述居中定位滑块(541)滑动连接在居中移动滑杆(53)上;所述第一定位铰接杆(542)的一端铰接在所述居中定位滑块(541)上,第一定位铰接杆(542)的另一端铰接在所述第一定位架(2)上;所述第二定位铰接杆(543)的一端铰接在所述居中定位滑块(541)上,第二定位铰接杆(543)的另一端铰接在第二定位架(3)上;使居中定位滑块(541)始终处于第一定位架(2)与第二定位架(3)之间的中间位置。

4. 根据权利要求3所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述居中定位滑块(541)的顶部设置有支撑柱(544);所述支撑件(5)的底部通过所述支撑柱(544)支撑在所述居中定位滑块(541)上。

5. 根据权利要求2所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述第二定位架(3)的两侧分别滑动连接在两条所述定位滑轨(21)上;且第二定位架(3)上设置有定位架驱动电机(31);所述定位架驱动电机(31)的输出轴上连接有定位架驱动齿轮(32);机架(1)上设置有与所述定位架驱动齿轮(32)相啮合的定位架驱动齿条(33);所述定位架驱动齿条(33)与所述定位滑轨(21)平行设置。

6. 根据权利要求1所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述位置调节机构(50)包括至少一个位置调节组件,每个所述位置调节组件包括第一铰接杆(501)、第二铰接杆(502)、第三铰接杆(503)、第四铰接杆(504)、第五铰接杆(505)、第六铰接杆(506);所述第一铰接杆(501)的中部和第二铰接杆(502)的中部铰接,且所述支撑件(5)连接在第一铰接杆(501)和第二铰接杆(502)的铰接处(500);所述第三铰接杆(503)的一端与第一铰接杆(501)的一端铰接,第三铰接杆(503)的另一端与所述第一定位架(2)铰接;所述第四铰接杆(504)的一端与第一铰接杆(501)的另一端铰接,第四铰接杆(504)的另一端与所述第二定位架(3)铰

接,所述第五铰接杆(505)的一端与第二铰接杆(502)的一端铰接,第五铰接杆(505)的另一端与所述第一定位架(2)铰接;所述第六铰接杆(506)的一端与所述第二铰接杆(502)的另一端铰接;所述第六铰接杆(506)的一端与所述第二定位架(3)铰接。

7. 根据权利要求1所述的板材固定支撑设备,其特征在于,还包括四个用于固定板材转角部位的固定装置(4);四个所述固定装置(4)分别为第一固定装置(401)、第二固定装置(402)、第三固定装置(403)和第四固定装置(404);所述第一固定装置(401)连接在第一定位架(2)上;所述第二固定装置(402)移动连接在所述第一定位架(2)上,并可沿第一定位架(2)的长度方向来回移动;所述第三固定装置(403)和第四固定装置(404)分别移动连接在所述第二定位架(3)上,且第三固定装置(403)和第四固定装置(404)均可沿第二定位架(3)的长度方向来回移动;所述第一固定装置(401)、第二固定装置(402)、第三固定装置(403)和第四固定装置(404)分别位于一个虚拟矩形的四个转角处;所述支撑件(5)一端位于第一固定装置(401)和第四固定装置(404)之间,另一端位于第二固定装置(402)和第三固定装置(403)之间。

8. 根据权利要求7所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述第一定位架(2)和所述第二定位架(3)上均设置有呈左右方向设置的夹紧定位滑轨(34)和呈左右方向设置的夹紧定位齿条(35);所述第一固定装置(401)和第二固定装置(402)滑动连接在所述第一定位架(2)的夹紧定位滑轨(34)上;所述第三固定装置(403)和第四固定装置(404)滑动连接在所述第二定位架(3)的夹紧定位滑轨(34)上;四个所述固定装置(4)均设置有夹紧定位驱动电机(405);所述夹紧定位驱动电机(405)的输出轴连接有夹紧定位驱动齿轮(406);所述夹紧定位驱动齿轮(406)与所述夹紧定位齿条(35)相啮合。

9. 根据权利要求7或8所述的板材固定支撑设备,其特征在于,每个所述固定装置(4)均包括板材支撑座(41)和两个第一夹紧机构(43);所述板材支撑座(41)上设有用于支撑板材(8)其中一个转角部位的支撑板(44)以及用于放置两个相邻边框(9)一端的边框放置槽(42),边框放置槽(42)呈L形并紧挨所述支撑板(44)设置,且所述边框放置槽(42)的宽度大于边框(9)底部横条(91)的宽度,两个第一夹紧机构(43)均连接在板材支撑座(41)上,并分别对应L形的边框放置槽(42)的其中一边,每个所述第一夹紧机构(43)具有第一工作端(431),所述第一工作端(431)能够沿对应的边框放置槽(42)的宽度方向移动,并能够伸入或退出对应边的边框放置槽(42),至少一个所述板材支撑座(41)上设有预固定装置(45),所述预固定装置(45)用于在将板材(8)的对应转角部位固定在相应的支撑板(44)上。

10. 根据权利要求9所述的板材固定支撑设备,其特征在于,所述边框放置槽(42)的外槽壁的转角处设有一个直角定位块(46),直角定位块(46)包括两个相互垂直的导向面(47),每个所述导向面(47)用于定位相应边框(9)的其中一端,并对相应边框(9)在边框放置槽(42)内沿宽度方向的移动进行导向;每个所述固定装置(4)还包括第二夹紧机构(48),第二夹紧机构(48)连接在板材支撑座(41)上,并对应边框放置槽(42)的转角部位,第二夹紧机构(48)具有第二工作端(481),所述第二工作端(481)能够沿对应边框放置槽(42)的宽度方向移动,并能够伸入或退出对应边的边框放置槽(42),第二工作端(481)用于同时压紧两个相邻边框(9)的一端,使两个相邻边框(9)的一端在被第二工作端(481)压紧时能保持相抵状态;所述直角定位块(46)设置在边框放置槽(42)的转角处的上部,直角定位块(46)的下端呈悬空设置;所述第二夹紧机构(48)为第二夹紧气缸;所述第二夹紧气缸的第二工

作端(481)上连接有第二夹板(482);所述直角定位块(46)下方的边框放置槽(42)的外槽壁的转角处设有供第二夹板(482)伸入边框放置槽(42)的第二贯穿槽(461);所述第二夹板(482)的工作端呈一直角凹口(483)。

一种板材固定支撑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材组装技术领域,尤其涉及一种板材固定支撑设备。

背景技术

[0002] 目前,铝塑板是常用于作为吊顶的装修材料,铝塑板在作为吊顶的装修材料进行使用时,需要在铝塑板的四周包裹并固定铝边框,铝塑板的四周包裹并固定铝边框后,位于铝塑板四周的铝边框即可与吊顶中的骨架进行装配;目前包裹在铝塑板四周的铝边框是通过螺钉与铝塑板进行固定的,即需要依靠人工的方式将铝边框拼接并包裹到铝塑板的四周,接着需要通过人工的方式将螺钉拧接到铝塑板的四周(四周包括铝塑板的每个端部、铝塑板外边缘的长度方向以及铝塑板外边缘的宽度方向),并且在铝塑板长度方向上的铝边框的螺丝和铝塑板宽度方向上的铝边框上的螺丝分别呈间隔排列设置,确保四根铝边框与铝塑板四周均拧上螺丝,以使铝边框与铝塑板进行固定;然而通过人工拼接以及固定铝边框和铝塑板的方式存在费时费力和装配效率低的缺点,为此,目前市面上出现了一种能够对拼接后的铝边框进行打螺丝的设备,该设备在使用时,工作人员需要手动将铝边框拼接并包裹在铝塑板的四周,接着需要通过人工的方式将拼接并包裹铝边框的铝塑板放置到打螺丝设备的工作平台上,然后打螺丝设备即可将铝边框夹紧在铝塑板的四周并将螺丝拧接到铝塑板的四周,以使每根铝边框均与铝塑板固定;但是在上述打螺丝设备使用过程中,铝边框和铝塑板的拼接还是需要依靠人工来完成,从而同样存在费时费力和装配效率低的缺点。

[0003] 由于目前将铝塑板固定的方式都是仅仅将铝塑板的四个转角部位进行支撑固定,对于铝塑板的中间底部没有起到支撑作用,或是铝塑板的中间底部的支撑是固定的,无法根据铝塑板的尺寸不同随之进行调整,从而很容易导致在打螺丝过程中,由于铝塑板的底部中间的支撑力不足,或是支撑点未在居中位置导致铝塑板底部位于中间宽度方向的两侧支撑力不均匀,从而使铝塑板在宽度方向上打螺丝时下压变形,从而影响铝塑板的整体质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的是打螺丝过程中对铝塑板中间底部的支撑力不足的技术问题,提供了一种能根据的不同板材的尺寸大小始终使支撑件始终位于板材底部的居中位置,从而起到对板材居中位置的支撑,进而防止板材在打螺丝过程中造成变形的板材固定支撑设备。

[0005] 为本实用新型之目的,采用以下技术方案予以实现:

[0006] 一种板材固定支撑设备,包括机架、第一定位架和第二定位架;所述第一定位架呈左右方向设置在机架上;所述第二定位架呈左右方向连接在机架上,并可沿机架的前后方向来回移动;所述第一定位架和第二定位架之间的中部设有一用于支撑在板材底部的支撑件;支撑件上设有位置调节机构,位置调节机构分别与第一定位架和第二定位架活动连接,

且当第二定位架前后移动时,所述第二定位架能够通过位置调节机构带动支撑件进行前后移动,并使支撑件始终处于第一定位架和第二定位架之间的中部位置。该设备通过第二定位架能够通过位置调节机构带动支撑件进行前后移动,并使支撑件始终处于第一定位架和第二定位架之间的中部位置,能够根据不同板材的尺寸大小始终使支撑件始终位于板材底部的居中位置,从而起到对板材居中位置的支撑,进而防止板材在打螺丝过程中造成变形。

[0007] 作为优选,所述第一定位架和所述第二定位架之间至少设置有两呈前后方向设置的定位滑轨;所述位置调节机构包括第一支撑架、第二支撑架、居中移动滑杆和至少一个居中定位组件;所述第一支撑架和第二支撑架分别连接在两条所述定位滑轨上;所述居中移动滑杆的两端分别连接在第一支撑架的下部和第二支撑架的下部;所述居中定位组件滑动连接在所述居中移动滑杆上;且居中定位组件前后两侧分别与所述第一定位架和第二定位架连接;使居中定位组件始终处于第一定位架和第二定位架之间的中间位置;所述支撑件的两端分别设置在第一支撑架的上部和第二支撑架的上部。通过第一支撑架和第二支撑架不仅能够使居中移动滑杆在定位滑轨进行前后移动,还能够对居中移动滑杆进行稳定支撑,通过居中定位组件能够始终处于第一定位架和第二定位架之间的中间位置;从而对板材底部的中间位置进行支撑。

[0008] 作为优选,所述居中定位组件为两个,两个所述居中定位组件分别位于居中移动滑杆的两侧;两个居中定位组件均包括居中定位滑块、第一定位铰接杆和第二定位铰接杆;所述居中定位滑块滑动连接在居中移动滑杆上;所述第一定位铰接杆的一端铰接在所述居中定位滑块上,第一定位铰接杆的另一端铰接在所述第一定位架上;所述第二定位铰接杆的一端铰接在所述居中定位滑块上,第二定位铰接杆的另一端铰接在第二定位架上;使居中定位滑块始终处于第一定位架与第二定位架之间的中间位置。通过两个居中定位组件分别位于两侧能够提升对居中移动滑杆驱动的流畅性以及稳定性,能够使居中移动滑杆进行平稳顺畅的移动,同时也进一步提升居中移动滑杆的支撑效果,通过第一定位铰接杆和第二定位铰接杆相配合,能够使居中定位滑块带动居中移动滑杆始终处于板材底部的居中位置。

[0009] 作为优选,所述居中定位滑块的顶部设置有支撑柱;所述支撑件的底部通过所述支撑柱支撑在所述居中定位滑块上。通过支撑柱能够进一步提升对支撑件的支撑效果,提升支撑力以及支撑稳定性。

[0010] 作为优选,所述位置调节机构包括至少一个位置调节组件,每个所述位置调节组件包括第一铰接杆、第二铰接杆、第三铰接杆、第四铰接杆、第五铰接杆、第六铰接杆;所述第一铰接杆的中部和第二铰接杆的中部铰接,且所述支撑件连接在第一铰接杆和第二铰接杆的铰接处;所述第三铰接杆的一端与第一铰接杆的一端铰接,第三铰接杆的另一端与所述第一定位架铰接;所述第四铰接杆的一端与第一铰接杆的另一端铰接,第四铰接杆的另一端与所述第二定位架铰接,所述第五铰接杆的一端与第二铰接杆的一端铰接,第五铰接杆的另一端与所述第一定位架铰接;所述第六铰接杆的一端与第二铰接杆的另一端铰接;所述第六铰接杆的一端与第二定位架铰接。通过位置调节机构采用多根铰接杆的传动方式实现支撑件来支撑板材的居中位置,提升连接和传动的便捷度以及提升支撑作用。

[0011] 作为优选,所述第二定位架的两侧分别滑动连接在两条所述定位滑轨上;且第二

定位架上设置有定位架驱动电机；所述定位架驱动电机的输出轴上连接有定位架驱动齿轮；机架上设置有与所述定位架驱动齿轮相啮合的定位架驱动齿条；所述定位架驱动齿条与所述定位滑轨平行设置。通过定位架驱动电机带动定位架驱动齿轮旋转，从而能够使定位架驱动齿轮沿着定位架驱动齿条进行转动，实现第二定位架的前后滑动定位，进而来匹配不同尺寸的板材。

[0012] 作为优选，还包括四个用于固定板材转角部位的固定装置；所述四个固定装置分别为第一固定装置、第二固定装置、第三固定装置和第四固定装置；所述第一固定装置连接在第一定位架上；所述第二固定装置移动连接在所述第一定位架上，并可沿第一定位架的长度方向来回移动；所述第三固定装置和第四固定装置分别移动连接在所述第二定位架上，且第三固定装置和第四固定装置均可沿第二定位架的长度方向来回移动；所述第一固定装置、第二固定装置、第三固定装置和第四固定装置分别位于一个虚拟矩形的四个转角处；所述支撑件一端位于第一固定装置和第四固定装置之间，另一端位于第二固定装置和第三固定装置之间。通过四个用于固定板材转角部位的固定装置便于更好的将板材进行定位以及固定，并且通过支撑件也便于更好的对板材底部的中间位置进行支撑。

[0013] 作为优选，所述第一定位架和所述第二定位架上均设置有呈左右方向设置的夹紧定位滑轨和呈左右方向设置的夹紧定位齿条；所述第一固定装置和第二固定装置滑动连接在所述第一定位架的夹紧定位滑轨上；所述第三固定装置和第四固定装置滑动连接在所述第二定位架的夹紧定位滑轨上；四个所述固定装置均设置有夹紧定位驱动电机；所述夹紧定位驱动电机的输出轴连接有夹紧定位驱动齿轮；所述夹紧定位驱动齿轮与所述夹紧定位齿条相啮合。通过夹紧定位驱动电机带动夹紧定位驱动齿轮沿着夹紧定位齿条转动，从而能够使每个固定装置进行左右移动定位，在实际操作中可以使第一固定装置保持不动。

[0014] 作为优选，每个所述固定装置均包括板材支撑座和两个第一夹紧机构；所述板材支撑座上设有用于支撑板材其中一个转角部位的支撑板以及用于放置两个相邻边框一端的边框放置槽，边框放置槽呈L形并紧挨所述支撑板设置，且所述边框放置槽的宽度大于边框底部横条的宽度，两个第一夹紧机构均连接在板材支撑座上，并分别对应L形的边框放置槽的其中一边，每个所述第一夹紧机构具有第一工作端，所述第一工作端能够沿对应的边框放置槽的宽度方向移动，并能够伸入或退出对应边的边框放置槽，至少一个所述板材支撑座上设有预固定装置，所述预固定装置用于在将板材的对应转角部位固定在相应的支撑板上。该设备通过第二驱动机构、第三驱动机构和第四驱动机构分别带动第二固定装置、第三固定装置和第四固定装置向第一固定装置方向移动，并且通过每个固定装置上的两个第一夹紧机构将板材的其中一个转角部位限位，从而使四个固定装置便于将不同尺寸的板材的四个转角部进行定位，提升板材的定位精度以及板材与边框组装的通用性，并且通过每个固定装置上的预固定装置将板材的一个转角部位预固定在支撑板后，将两个相邻边框的一端放入至边框放置槽内，通过两个第一夹紧机构将两个相邻边框抵在板材转角部位的外壁上，提升两个相邻边框的定位精度，同时也便于后续更好的进行打螺丝加工，进而使板材与边框精准固定连接，大大提升整体组装效率和组装精度。

[0015] 作为优选，所述边框放置槽的外槽壁的转角处设有一个直角定位块，直角定位块包括两个相互垂直的导向面，每个所述导向面用于定位相应边框的其中一端，并对相应边框在边框放置槽内沿宽度方向的移动进行导向；每个所述固定装置还包括第二夹紧机构，

第二夹紧机构连接在板材支撑座上,并对应边框放置槽的转角部位,第二夹紧机构具有第二工作端,所述第二工作端能够沿对应边框放置槽的宽度方向移动,并能够伸入或退出对应边的边框放置槽,第二工作端用于同时压紧两个相邻边框的一端,使两个相邻边框的一端在被第二工作端压紧时能保持相抵状态;所述直角定位块设置在边框放置槽的转角处的上部,直角定位块的下端呈悬空设置;所述第二夹紧机构为第二夹紧气缸;所述第二夹紧气缸的第二工作端上连接有第二夹板;所述直角定位块下方的边框放置槽的外槽壁的转角处设有供第二夹板伸入边框放置槽的第二贯穿槽;所述第二夹板的工作端呈一直角凹口。通过第二夹紧气缸位于直角定位块下方,能够进一步提升空间利用率,从而使结构更加紧凑;并且通过第二夹紧气缸上第二夹板的直角凹口能够与两块相邻的边框的一端相配合,从而将两块相邻的边框能够沿着直角定位块的两个导向面逐渐移动,进一步限定对两块相邻的边框的移动方向以及移动距离,确保当两块相邻的边框的一端移动至两个导向面交接处使,使两块相邻的边框的一端重合相抵,并且能够使两块相邻的边框抵在板材的外壁上,进一步提升两块相邻的边框移动定位的精度,从而防止两块相邻的边框的一端出现错位的现象,进而提升边框与板材的组装质量和组装精度。

[0016] 综上所述,本实用新型的优点是根据的不同板材的尺寸大小始终使支撑件始终位于板材底部的居中位置,从而起到对板材居中位置的支撑,进而防止板材在打螺丝过程中造成变形。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的板材固定支撑设备的平面示意图。

[0018] 图2是本实用新型的板材固定支撑设备的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型中第一定位架和第二定位架的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型中位置调节机构和支撑件的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型中位置调节机构的结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型中第二固定装置的结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型中第三固定装置的结构示意图。

[0024] 图8是本实用新型中第四固定装置的结构示意图。

[0025] 图9是本实用新型中第二固定装置的结构局部示意图。

[0026] 图10是本实用新型中固定装置的结构示意图。

[0027] 图11是本实用新型中导向面和边框放置槽的结构示意图。

[0028] 图12是本实用新型中第一夹紧机构和第二夹紧机构的结构示意图。

[0029] 图13是本实用新型中预固定装置的结构示意图。

[0030] 图14是本实用新型中板材和边框的结构示意图。

[0031] 图15是本实用新型中边框的剖视图。

[0032] 图16是本实用新型另一种位置调节机构的结构示意图。

[0033] 其中:1、机架;2、第一定位架;21、定位滑轨;3、第二定位架;31、定位架驱动电机;32、定位架驱动齿轮;33、定位架驱动齿条;4、固定装置;401、第一固定装置;402、第二固定装置;403、第三固定装置;404、第四固定装置;41、板材支撑座;42、边框放置槽;420、第一贯穿槽;421、第一边框槽;422、第二边框槽;43、第一夹紧机构;431、第一工作端;432、第一

夹板;433、夹板限位挡块;44、支撑板;45、预固定装置;452、预固定吸头;453、吸附孔;46、直角定位块;461、第二贯穿槽;47、导向面;471、第一导向面;472、第二导向面;48、第二夹紧机构;481、第二工作端;482、第二夹板;483、直角凹口;484、夹板挡块;49、框架转角部位压紧机构;491、旋转压紧气缸;492、边框夹紧连接板;493、边框压头;5、支撑件;50、位置调节机构;500、铰接处;501、第一铰接杆;502、第二铰接杆;503、第三铰接杆;504、第四铰接杆;505、第五铰接杆;506、第六铰接杆;507、铰接连接板;508、第一铰接支撑板;509、第二铰接支撑板;51、第一支撑架;52、第二支撑架;53、居中移动滑杆;54、居中定位组件;541、居中定位滑块;542、第一定位铰接杆;543、第二定位铰接杆;544、支撑柱;8、板材;9、边框;91、底部横条;92、卡槽。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0035] 实施例1

[0036] 如图14和图15所示,图中为一种板材固定支撑设备所要组装的矩形的板材8和四块边框9;将边框9组装定位至板材8的外周壁上,使板材8扣入至边框9的卡槽92内,并通过打螺丝加工将边框9和板材8固定连接。

[0037] 如图1至图5所示,一种板材固定支撑设备,包括机架1、第一定位架2和第二定位架3;第一定位架2呈左右方向设置在机架1上;第二定位架3呈左右方向连接在机架1上,并可沿机架1的前后方向来回移动,第一定位架2和第二定位架3平行设置,能够更好的与板材8的长边对齐。第一定位架2和第二定位架3之间的中部设有一用于支撑在板材8底部的支撑件5;支撑件5为支撑杆,支撑件5上设有位置调节机构50,位置调节机构50分别与第一定位架2和第二定位架3活动连接,且当第二定位架3前后移动时,第二定位架3能够通过位置调节机构50带动支撑件5进行前后移动,并使支撑件5始终处于第一定位架2和第二定位架3之间的中部位置。该设备通过第二定位架3能够通过位置调节机构50带动支撑件5进行前后移动,并使支撑件5始终处于第一定位架2和第二定位架3之间的中部位置,能够根据不同板材8的尺寸大小始终使支撑件5始终位于板材8底部的居中位置,从而起到对板材8居中位置的支撑,进而防止板材8在打螺丝过程中造成变形。

[0038] 如图3所示,第一定位架2和第二定位架3之间设置有三条呈前后方向设置的定位滑轨21;第二定位架3的左、中、右侧分别滑动连接在三条定位滑轨21上;且第二定位架3的两端均设置有定位架驱动电机31;定位架驱动电机31的输出轴上连接有定位架驱动齿轮32;机架1上分别设置有与两条定位架驱动齿轮32相啮合的定位架驱动齿条33;且定位架驱动齿条33与定位滑轨21平行设置。通过定位架驱动电机31带动定位架驱动齿轮32旋转,从而能够使定位架驱动齿轮32沿着定位架驱动齿条33进行转动,实现第二定位架3的前后滑动定位,进而通过板材宽度方向来来匹配不同尺寸的板材8,提升对板材8宽度方向定位的通用性。

[0039] 如图1至图4所示,位置调节机构50包括第一支撑架51、第二支撑架52、居中移动滑杆53和至少一个居中定位组件54;第一支撑架51和第二支撑架52分别连接在两侧的两条定位滑轨21上,第一支撑架51和第二支撑架52的中点还设置有第三支撑架;所述第三支撑架

连接在中间的定位滑轨21上。居中移动滑杆53的两端分别连接在第一支撑架51的下部和第二支撑架52的下部；居中移动滑杆53的中部支撑在第三支撑架的下部。居中定位组件54滑动连接在居中移动滑杆53上；且居中定位组件54前后两侧分别与第一定位架2 和第二定位架3连接；使居中定位组件54始终处于第一定位架2和第二定位架3之间的中间位置；支撑件5的两端分别设置在第一支撑架51的上部和第二支撑架52的上部。通过第一支撑架51和第二支撑架52不仅能够使居中移动滑杆53在定位滑轨21进行前后移动，还能够对居中移动滑杆53进行稳定支撑，通过居中定位组件54能够始终处于第一定位架 2和第二定位架3之间的中间位置；从而对板材8底部的中间位置进行支撑。

[0040] 如图1至图5所示，居中定位组件54为两个，两个居中定位组件54分别位于居中移动滑杆53的左右两侧；两个居中定位组件54均包括居中定位滑块541、第一定位铰接杆542和第二定位铰接杆543；居中定位滑块541滑动连接在居中移动滑杆53上；第一定位铰接杆542的一端铰接在居中定位滑块541上，第一定位铰接杆542的另一端铰接在第一定位架2上；第二定位铰接杆543的一端铰接在居中定位滑块541上，第二定位铰接杆543的另一端铰接在第二定位架3上；第二定位铰接杆543和第一定位铰接杆542对称设置，便于更好的实现支撑件5居中支撑板材8，并使居中定位滑块541始终处于第一定位架2与第二定位架3之间的中间位置。通过两个居中定位组件54分别位于两侧能够提升对居中移动滑杆53驱动的流畅性以及稳定性，能够使居中移动滑杆53进行平稳顺畅的移动，同时也进一步提升居中移动滑杆53的支撑效果，通过第一定位铰接杆542和第二定位铰接杆543 与居中定位滑块541联动配合，通过第二定位架3前后移动，能够带动第二定位铰接杆543 进行移动，从而使第二定位铰接杆543和第二定位铰接杆543之间的夹角变大或变小，从而能够使居中定位滑块541带动居中移动滑杆53随着第二定位架3的移动始终处于板材8 底部的居中位置，对板材8底部的居中位置进行支撑。在定位过程中，无需通过其他外力来控制居中定位组件54，仅仅通过第二定位架3在将板材8从宽度方向上夹紧定位时，即可随着带动支撑件5进行前后方向移动定位，并且能够使支撑件5始终处于第一定位架 2和第二定位架3之间的中间位置。居中定位滑块541的顶部设置有支撑柱544；支撑件5 的底部通过支撑柱544支撑在居中定位滑块541上。通过支撑柱544能够进一步提升对支撑件5的支撑效果，提升支撑力以及支撑稳定性。

[0041] 如图1至图2所示，还包括四个用于夹紧固定板材转角部位的固定装置4；四个固定装置4分别为第一固定装置401、第二固定装置402、第三固定装置403和第四固定装置404；第一固定装置401连接在第一定位架2上；第二固定装置402移动连接在第一定位架2上，并可沿第一定位架2的长度方向来回移动；第三固定装置403和第四固定装置404分别移动连接在第二定位架3上，且第三固定装置403和第四固定装置404均可沿第二定位架3的长度方向来回移动；第一固定装置401、第二固定装置402、第三固定装置403和第四固定装置404分别位于一个虚拟矩形的四个转角处；支撑件5一端位于第一固定装置401和第四固定装置404之间，另一端位于第二固定装置402和第三固定装置403之间。通过四个用于固定板材转角部位的固定装置4便于更好的将板材8进行定位以及固定，并且通过支撑件5也便于更好的对板材8底部的中间位置进行支撑。

[0042] 如图6至图8所示，第一定位架2和第二定位架3上均设置有呈左右方向设置的夹紧定位滑轨34和呈左右方向设置的夹紧定位齿条35；第一定位架2的夹紧定位滑轨34和第二

定位架3的夹紧定位滑轨34呈对称设置;第一定位架2的夹紧定位齿条35和第二定位架3 夹紧定位齿条35呈对称设置,便于更好的与矩形的板材8相匹配。第一固定装置401和第二固定装置402滑动连接在第一定位架2的夹紧定位滑轨34上;第三固定装置403和第四固定装置404滑动连接在第二定位架3的夹紧定位滑轨34上;四个固定装置4均设置有夹紧定位驱动电机405;夹紧定位驱动电机405的输出轴连接有夹紧定位驱动齿轮406;夹紧定位驱动齿轮406与夹紧定位齿条35相啮合。通过夹紧定位驱动电机405带动夹紧定位驱动齿轮406沿着夹紧定位齿条35转动,从而能够使每个固定装置4进行左右移动定位,在实际操作中使第一固定装置401保持不动,通过其他三个固定装置4向第一固定装置 401靠拢实现将板材8夹紧固定。

[0043] 如图9至图13所示,每个固定装置4均包括板材支撑座41和两个第一夹紧机构43;板材支撑座41上设有用于支撑板材8其中一个转角部位的支撑板44以及用于放置两个相邻边框9一端的边框放置槽42,边框放置槽42呈L形并紧挨设置在支撑板44外侧,且边框放置槽42的宽度大于边框9底部横条91的宽度,这样能够便于将边框8放入后,并使边框9 后续抵在板材8上。两个第一夹紧机构43均连接在板材支撑座41上,并分别对应L形的边框放置槽42的其中一边,每个第一夹紧机构43具有第一工作端431,第一工作端431能够沿对应边框放置槽42的宽度方向移动,此宽度方向为垂直于对应边的边框放置槽42的延伸方向,并能够伸入或退出对应边的边框放置槽42,至少一个板材支撑座41上设有预固定装置45,预固定装置45用于将板材8的对应转角部位固定在相应支撑板44上。通过每个固定装置4上的两个第一夹紧机构43将板材8的其中一个转角部位限位,从而使四个固定装置4便于将不同尺寸的板材8的四个转角部进行定位,提升板材8的定位精度以及板材8与边框9组装的通用性,并且通过每个固定装置4上的预固定装置45将板材8的一个转角部位预固定在支撑板44后,将两个相邻边框9的一端放入至边框放置槽42内,通过两个第一夹紧机构43将两个相邻边框9抵在板材8转角部位的外壁上,提升两个相邻边框9 的定位精度,同时也便于后续更好的进行打螺丝加工,进而使板材8与边框9精准固定连接,大大提升整体组装效率和组装精度。

[0044] 如图9至图11所示,边框放置槽42的外槽壁的转角处设有一个直角定位块46,直角定位块46包括两个相互垂直的导向面47,每个导向面47用于定位边框9的其中一端,并对相应边框9在边框放置槽42内沿宽度方向的移动进行导向。导向面47包括第一导向面 471和第二导向面472;边框放置槽42包括第一边框槽421和第二边框槽422;第一导向面 471的宽度小于边框9放置到第一边框槽421后抵到板材8外壁上的移动距离,第二导向面 472的宽度小于相邻的另一个边框9放置到第二边框槽422后抵到板材8外壁上的移动距离,且第一导向面471和第二导向面472的宽度相同,从而使直角定位块46为等腰直角定位块;所述第一导向面471与第一边框槽421的外壁垂直设置,当一块边框9放入时,使边框9的一端抵在第一导向面471与第一边框槽421的直角交接处,第二导向面472与第二边框槽422的外壁垂直设置,将相邻的另一块边框9放入时,使该边框9一端抵在第二导向面472与第二边框槽422的直角交接处。通过两个相互垂直的导向面47便于两块相邻的边框9更好的放入至边框放置槽42内,并且能够使两块相邻的边框9沿着导向面47进行移动,使两块相邻的边框9移动至两个导向面47交接处时使刚好使两个相邻的边框9的一端重合相抵,进一步能够使两块相邻的边框9进行精准定位至板材8的外周壁上。

[0045] 如图9至图12所示,第一固定装置401、第二固定装置402、第三固定装置403和第四固定装置404还均包括第二夹紧机构48,第二夹紧机构48连接在板材支撑座41上,并对应边框放置槽42的转角部位,第二夹紧机构48具有第二工作端481,第二工作端481能够沿对应边框放置槽42的宽度方向移动,此宽度方向的意思是从边框放置槽42的外侧壁向内侧壁的方向移动,或从边框放置槽42的内侧壁向外侧壁方向移动,并能够伸入或退出对应边的边框放置槽42。压紧时第二工作端481伸入对应边的边框放置槽42内,松开时第二工作端481退出对应边的边框放置槽42。第二工作端481沿边框放置槽42转角部的对角线上移动,即第二工作端481的移动方向为45度。第二工作端481伸入时能够同时夹紧两个相邻边框9的一端,进一步方便将两个相邻边框9的一端贴合到一起。第二工作端481用于同时压紧两个相邻边框9的一端,使两个相邻边框9的一端在被第二工作端481压紧时能保持相抵状态。通过第二夹紧机构48进一步便于使原本分开放置的两块相邻的边框9逐渐靠近,并最终使两块边框9的一端保持相抵状态,从而能够精准的将两块相邻的边框9抵在板材8上,进一步确保后续打螺丝时,能够使边框9和板材的连接处对齐。

[0046] 如图11所示,直角定位块46设置在边框放置槽42的转角处上部,直角定位块46的下端呈悬空设置;第二夹紧机构48为第二夹紧气缸;第二夹紧气缸的第二工作端481上连接有第二夹板482;第二夹紧气缸的第二工作端481为活塞杆的工作端,第二夹板482位于在直角定位块46下方;直角定位块46下方的边框放置槽42的外槽壁的转角处设有供第二夹板482伸入边框放置槽42的第二贯穿槽461,第二夹板482上的工作端呈一直角凹口483;直角凹口483的两个侧壁分别与边框放置槽42的两个外侧壁平行设置,直角凹口483与边框放置槽42的转角处对齐设置,且直角定位块46的直角、直角凹口483的直角和边框放置槽42的转角对齐设置。第二夹板482顶部还设置有用于防止夹紧过头的夹板挡块484。通过夹板挡块484防止在第二夹板482压紧时伸入过头,从而能够进一步进行距离限定,进而起到更好的定位精度和定位效果。通过第二夹紧气缸位于直角定位块46下方,能够进一步提升空间利用率,从而使结构更加紧凑;并且通过第二夹紧气缸上第二夹板482的直角凹口483能够与两块相邻的边框9的一端相配合,从而将两块相邻的边框9能够沿着直角定位块46的两个导向面47逐渐移动,进一步限定对两块相邻的边框9的移动方向以及移动距离,确保当两块相邻的边框9的一端移动至两个导向面47交接处使,使两块相邻的边框9的一端重合相抵,并且能够使两块相邻的边框9抵在板材8的外壁上,进一步提升两块相邻的边框9移动定位的精度,从而防止两块相邻的边框9的一端出现错位的现象,进而提升边框9与板材8的组装质量和组装精度。

[0047] 如图12所示,两个第一夹紧机构43均为第一夹紧气缸;第一夹紧气缸的第一工作端431连接有第一夹板432;第一夹紧气缸的第一工作端431为活塞杆的工作端。边框放置槽42的外槽壁上设有供第一夹板432伸入边框放置槽42的第一贯穿槽420;第一夹板432夹紧时伸入至边框放置槽42内;第一夹板432松开时退出至边框放置槽42外;第一夹板432上设置有用于防止夹紧过头的夹板限位挡块433,通过夹板限位挡块433防止在第一夹板432压紧时伸入过头,从而能够进一步进行距离限定,进而起到更好的定位精度和定位效果。通过第一夹紧机构43为第一夹紧气缸便于实现伸缩动作,并且通过第一夹板432便于伸入或退出边框放置槽42,从而不仅方便实现板材8的定位,还能实现对边框9的定位,进而提升板材8和边框9的组装质量。

[0048] 如图9和图10所示,第一固定装置401、第二固定装置402、第三固定装置403和第四固定装置404还均包括框架转角部位压紧机构49;所述框架转角部位压紧机构49连接在对应的板材支撑座41上,用于将两个对应的相邻边框9一端同时压紧在板材8上压紧时,框架转角部位压紧机构49位于边框放置槽42的转角处,并同时两个相邻边框9的一端压紧。通过框架转角部位压紧机构49进一步方便将两个相邻边框9的一端相抵后,从上方同时将两个相邻边框9的一端压紧,防止定位后的两个相邻边框9再次发生移动,确保两个相邻边框9能够稳定、牢固、精准的定位在板材8转角部位的外壁上。框架转角部位压紧机构49为旋转压紧气缸491;旋转压紧气缸491的工作端连接有边框夹紧连接板492;旋转压紧气缸491的工作端为活塞杆的工作端。边框夹紧连接板492上设置有边框压头493;压紧时,边框压头493位于边框放置槽42的转角处,且边框压头493的底面同时压紧在两个相邻边框9的一端。框架转角部位压紧机构49通过旋转压紧气缸491方便实现旋转和升降动作,并且配合边框夹紧连接板492和边框压头493进一步方便同时将两个相邻边框9的一端压紧,提升压紧稳定性和牢固性。

[0049] 如图12所示,还包括吸气装置,预固定装置45包括预固定吸头452;所述支撑板44上表面处设置有若干吸附孔453;所述预固定吸头452连接在板材支撑座41上,且预固定吸头452的一端与所述吸附孔453连通;预固定吸头452的另一端与吸气装置连通。预固定装置45通过吸附的方式能够减少装置占用面积,并且方便将定位后的板材8进行固定,防止在安装边框9时外界造成板材8移动或晃动后发生位移,进而提升板材8在边框9安装时的稳定性和牢固性。预固定装置45有两个;两个所述预固定装置45分别位于呈对角线设置的两个板材支撑座41上。通过对角线排列方式设置两个预固定装置45,能够提升对板材8定位后的固定,进一步防止板材8在边框9安装时发生位移,从而确保板材8与边框9之间的定位精度。当四个板材支撑座41中的三个板材支撑座41上均设置有预固定装置45,所达到的预固定效果更好,当四个板材支撑座41均设置有预固定装置45,所达到的预固定效果最佳。

[0050] 在板材实际夹紧固定过程中,包括以下步骤:

[0051] S1、板材预定位:按照需要组装的板材8和框架的尺寸调整四个固定装置4到预定位置,即使四个固定装置4分别对应其中一个虚拟矩形的四个转角,支撑件5的一端位于第一固定装置401和第四固定装置404的中间位置,居中支撑机构5的另一端位于第二固定装置402和第三固定装置403的中间位置,将板材8放到机架1上,使板材8的四个转角部位分别放置在四个固定装置4的支撑板44上,板材左、右两侧的中部分别放置在支撑件5的两端,控制所有的第一夹紧机构43的第一工作端431伸入到边框放置槽42内,以推动板材在支撑板上进行水平移动,实现板材的定位;此时将板材8的四个转角部位边缘超出与四块支撑板44的边缘,即露出的板材8在边框放置槽42的上方;

[0052] 在板材8预定位过程中,第一固定装置401位置不动,第二固定装置402进行左右移动,第三固定装置403进行前后及左右移动,第四固定装置404进行左右移动,通过第二固定装置402、第三固定装置403和第四固定装置404移动定位,能够匹配不同尺寸的板材8。实际定位过程中四个固定装置4均可进行左右调节,能够快速定位围成与板材8尺寸相同的虚拟矩形。在板材8放置到支撑板44过程中,可以是板材8放置后第一夹紧机构43伸入至边框放置槽42内进行定位,也可以是在板材8放置前第一夹紧机构43先伸入至边框放置槽42内进行定位,并使板材8的四个转角部位边缘超出与四块支撑板44的边缘,即露出的板材8在边

框放置槽42的上方；

[0053] 在板材8预定位过程中,通过支撑件5对板材8的居中底部进行支撑,居中移动滑杆53通过两侧的第一支撑架51和第二支撑架52连接滑动连接在定位滑轨21上,通过定位架驱动电机31带动定位架驱动齿轮32旋转,从而能够使定位架驱动齿轮32沿着定位架驱动齿条33进行转动,实现第二定位架3的前后滑动定位,从而使第二定位架3带动第二定位铰接杆543进行移动,从而使第二定位铰接杆543和第二定位铰接杆543之间的夹角变大或变小,从而能够使居中定位滑块541带动居中移动滑杆53随着第二定位架3的移动始终处于板材8底部的居中位置,对板材8底部的居中位置进行支撑。通过支撑件5进一步起到支撑效果,并且支撑件5能够随着第二定位架3的移动也随之移动,从而能够始终保持在不同尺寸板材8底部的居中位置。

[0054] S2、板材预固定:通过预固定装置45将板材8的四个转角部位预固定在四块支撑板44上;通过两个辅助支撑机构7将板材的前、后两侧的中部分别预固定在两个辅助支撑机构7上;

[0055] 预固定装置45通过预固定吸头452进行抽吸,使支撑板44上产生吸力,从而通过四块支撑板44分别将板材8的四个转角部位进行吸附固定。

[0056] S3、边框放入:先将所有第一夹紧机构43的第一工作端431退出至边框放置槽42外;再将四块边框9的下端分别放置在四个固定装置4的边框放置槽42内,即两块相邻边框9的一端分别对应放入至一个固定装置4上的边框放置槽42内,使相邻两个边框9的一端分别抵在直角定位块46的两个相互垂直的导向面47上;边框9放入后,将各边框9往里推,使露出在边框放置槽42上方部分的板材8与边框9的卡槽92实现卡接;

[0057] 将相邻两个边框9的一端分别放入至第一边框槽421和第二边框槽422内,并使一个边框9的一端抵在第一导向面471与第一边框槽421的直角交接处,将另一个相邻边框9的一端抵在第二导向面472与第二边框槽422的直角交接处,这样能够保证相邻两个边框9 分别沿着第一导向面471和第二导向面472进行移动,便于更好的使相邻两个边框9重合相抵。

[0058] S4、边框定位:每个固定装置4上的两个第一夹紧机构43分别伸入至边框放置槽42内,将相邻两个边框9的一端分别沿着两个导向面47向板材8移动,并使相邻两个边框9 的一端分别移动至两个导向面47交接处时,相邻两个边框9的一端贴合,同时相邻两个边框9的一端分别抵在板材8的外壁上;通过第二夹紧机构48上的第二工作端481伸入至边框放置槽42内,并对相邻两个边框9的一端的连接处侧向压紧,通过框架转角部位压紧机构49对压紧定位后的相邻两个边框9的一端的连接处向下压紧;通过相同方式使四块边框9抵在板材8的外周壁上;

[0059] 通过两个第一夹紧机构43分别对应的将相邻两个边框9向板材8压紧,使一个边框9 沿着第一导向面471滑动,另一个相邻边框9沿着第二导向面472滑动,并且能够使相邻两个边框9在第一导向面471和第二导向面472的交接处时两个相邻的边框9的一端刚好重合相抵。

[0060] 综上所述,该设备通过第二定位架3能够通过位置调节机构50带动支撑件5进行前后移动,并使支撑件5始终处于第一定位架2和第二定位架3之间的中部位置,能够根据不同板材8的尺寸大小始终使支撑件5始终位于板材8底部的居中位置,从而起到对板材8居中位置的支撑,进而防止板材8在打螺丝过程中造成变形。通过每个固定装置4上的两个第一夹

紧机构43将板材8的其中一个转角部位限位,从而使四个固定装置4便于将不同尺寸的板材8的四个转角部进行定位,提升板材8的定位精度以及板材8与边框9组装的通用性,并且通过每个固定装置4上的预固定装置45将板材8的一个转角部位预固定在支撑板44后,将两个相邻边框9的一端放入至边框放置槽42内,通过两个第一夹紧机构43将两个相邻边框9抵在板材8转角部位的外壁上,提升两个相邻边框9的定位精度,同时也便于后续更好的进行打螺丝加工,进而使板材8与边框9精准固定连接,大大提升整体组装效率和组装精度。

[0061] 实施例2

[0062] 本实施例2与实施例1仅在位置调节机构50上存在差异,其他结构和使用方式均相同。

[0063] 如图16所示,位置调节机构50包括至少一个位置调节组件,每个位置调节组件包括第一铰接杆501、第二铰接杆502、第三铰接杆503、第四铰接杆504、第五铰接杆505和第六铰接杆506;第一铰接杆501、第二铰接杆502、第三铰接杆503、第四铰接杆504、第五铰接杆505和第六铰接杆506在同一水平面上,第一铰接杆501和第二铰接杆502的长度相同,第一铰接杆501的中点和第二铰接杆502的中点铰接,使第一铰接杆501和第二铰接杆502交叉转动连接;支撑件5的底部通过铰接连接板507连接在第一铰接杆501和第二铰接杆502的铰接处500;第三铰接杆503的前端与第一铰接杆501的后端铰接,第三铰接杆503的后端通过第一铰接支撑板508与第一定位架2铰接;第四铰接杆504的后端与第一铰接杆501的前端铰接,第四铰接杆504的前端通过第二铰接支撑板509与第二定位架3铰接,第五铰接杆505的前端与第二铰接杆502的后端铰接,第五铰接杆505的后端通过第一铰接支撑板508与第一定位架2铰接;第五铰接杆505的后端和第三铰接杆503的后端同轴铰接在第一铰接支撑板508上;且第一铰接支撑板508固定设置在第一定位架2上。第六铰接杆506的后端与第二铰接杆502的前端铰接;第六铰接杆506的前端通过第二铰接支撑板509与第二定位架3铰接;第六铰接杆506的前端和第四铰接杆504的前端同轴铰接在第二铰接支撑板509上,且第二铰接支撑板509固定设置在第二定位架3上。第二铰接支撑板509和第一铰接支撑板508对称设置,第一铰接杆501、第二铰接杆502、第三铰接杆503和第五铰接杆505围成可活动的第四边形,第一铰接杆501、第二铰接杆502、第四铰接杆504和第六铰接杆506围成可活动的第二四边形。通过第一铰接杆501、第二铰接杆502、第三铰接杆503、第四铰接杆504、第五铰接杆505和第六铰接杆506能够对支撑件5起到支撑作用,同时通过第二定位架3前后移动,能够带动第四边形和第二四边形在水平面内发生形变,从而能够带动支撑件5始终位于第一定位架2和第二定位架3的居中位置,起到对支撑件5上不同尺寸的板材均能进行居中支撑的作用。

[0064] 当位置调节组件为一个时,位置调节组件位于沿支撑件5的长度方向的中间位置,使位置调节组件居中设置方便支撑支撑件5,同时能够更好的带动支撑件5进行居中位置的调节。当位置调节组件为两个时,两个位置调节组件分别位于沿支撑件5的长度方向的两侧,提升对支撑件5的支撑力,同时能更好的带动支撑件5进行居中位置的调节。当位置调节组件为三个时,三个位置调节组件分别位于沿支撑件5的长度方向的左、中、右侧,提升对支撑件5的支撑力,同时能更好的带动支撑件5进行居中位置的调节。依次类推,多个位置调节组件等间距间隔排列在沿支撑件5的长度方向上,位置调节组件越多,起到的支撑效果越好,驱动支撑件5进行居中位置的调节的效果越好。

[0065] 虽然本公开披露如上,但本公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员,在不脱离本公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

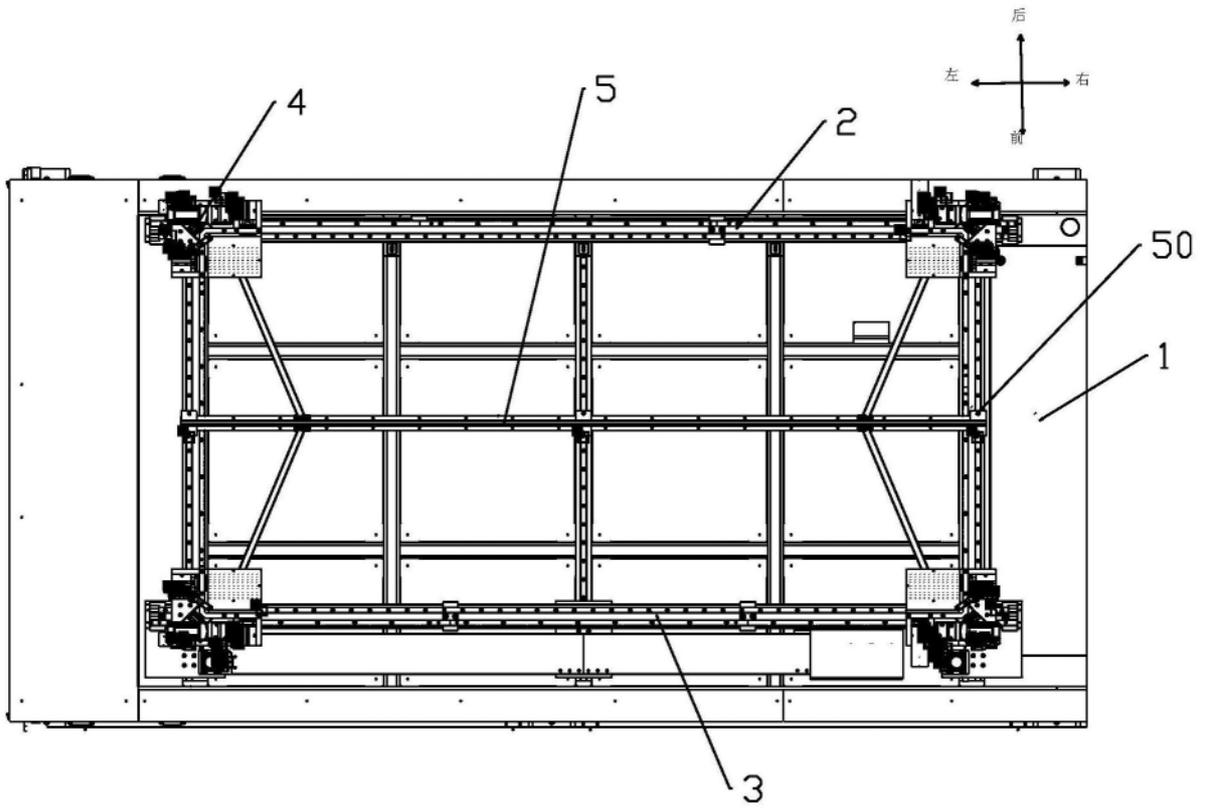


图1

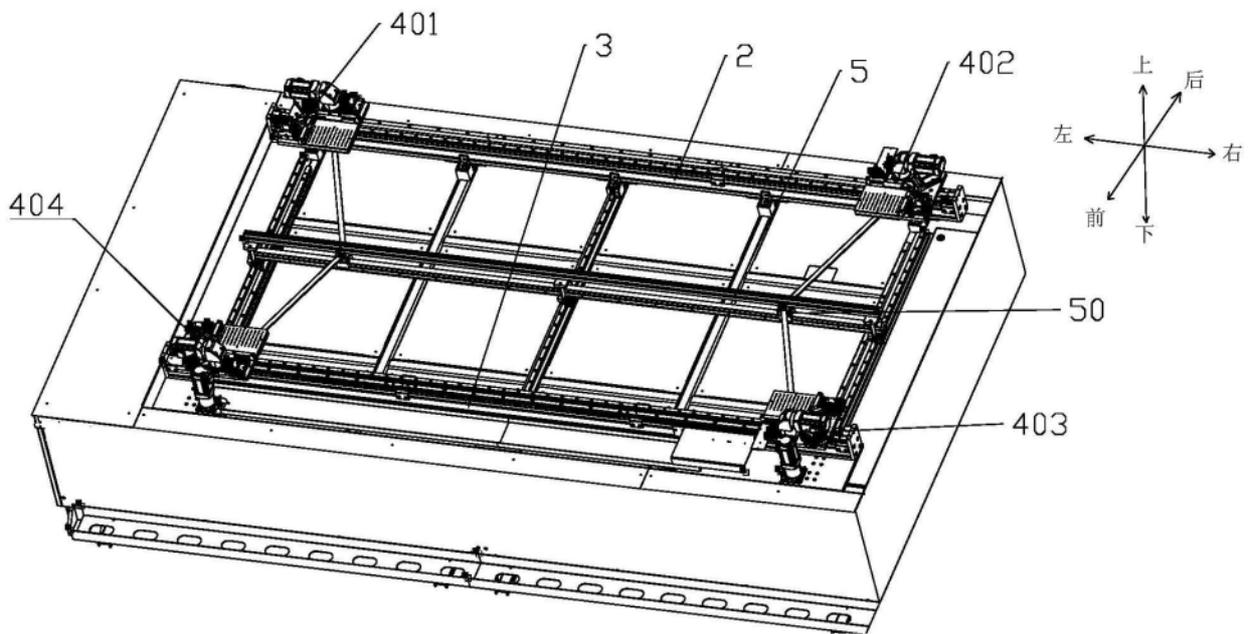


图2

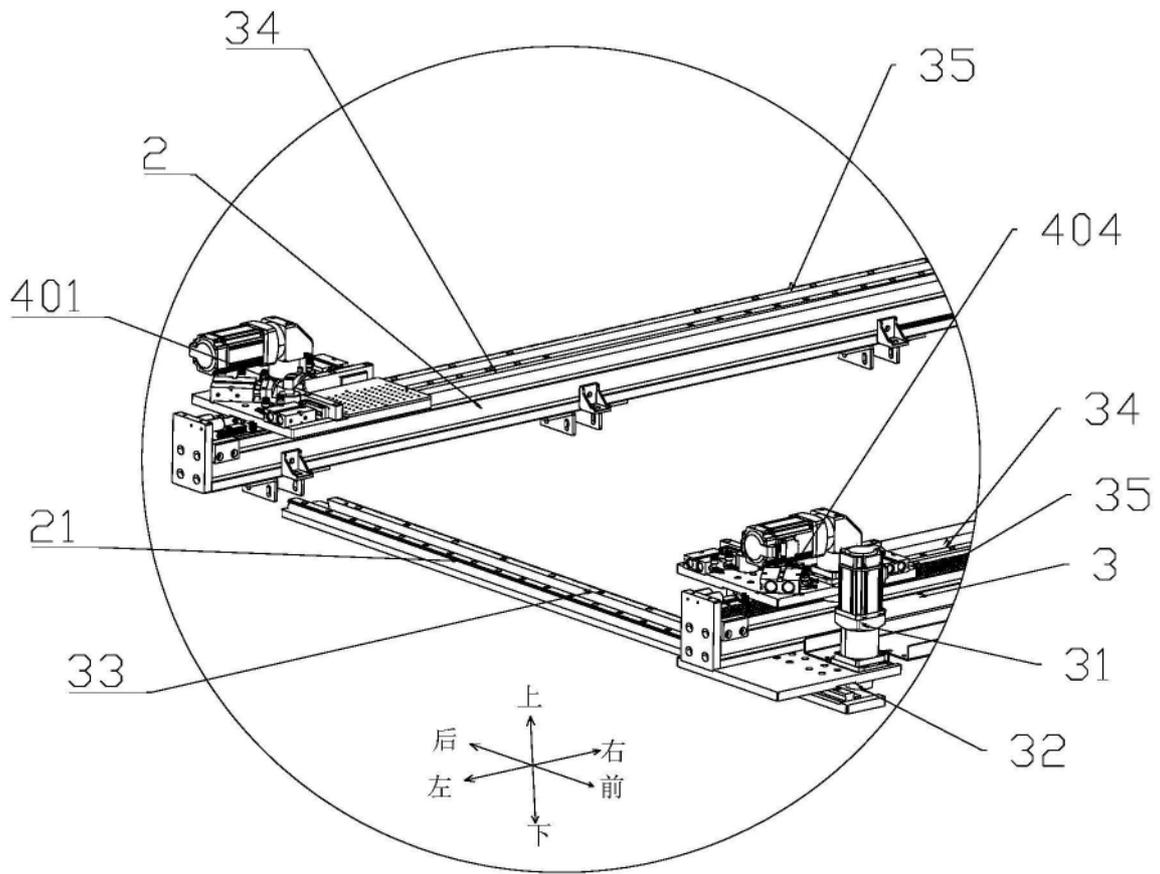


图3

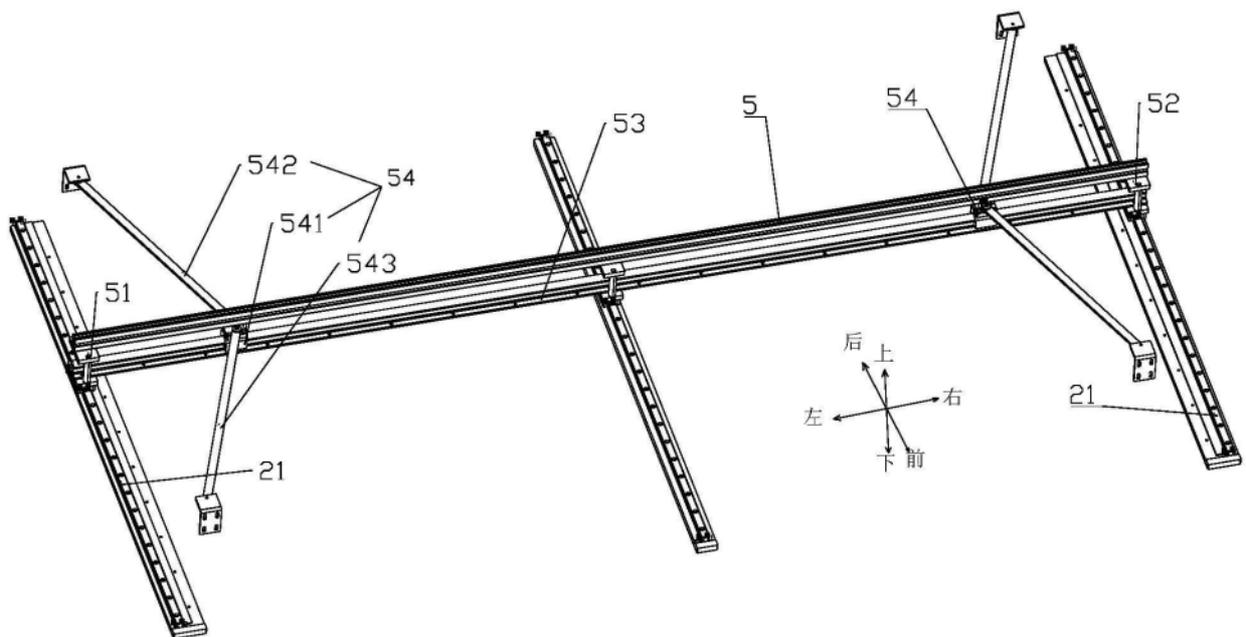


图4

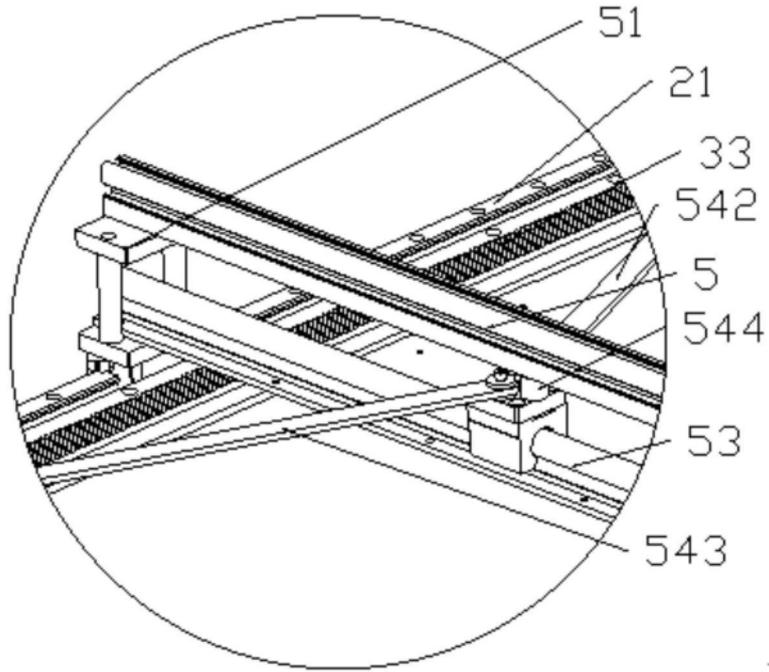


图5

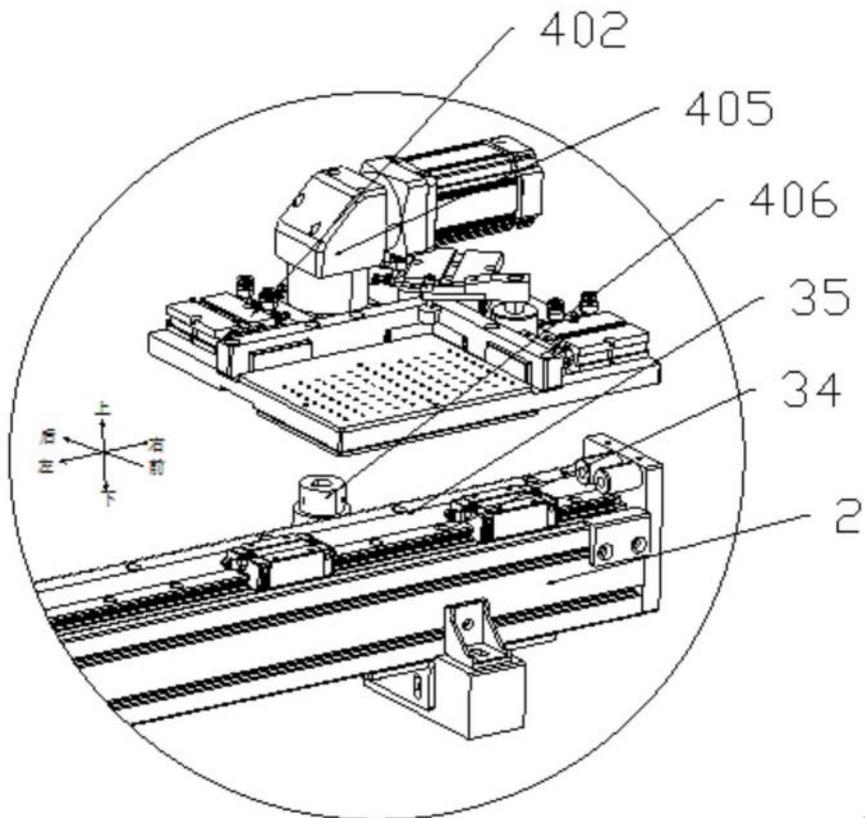


图6

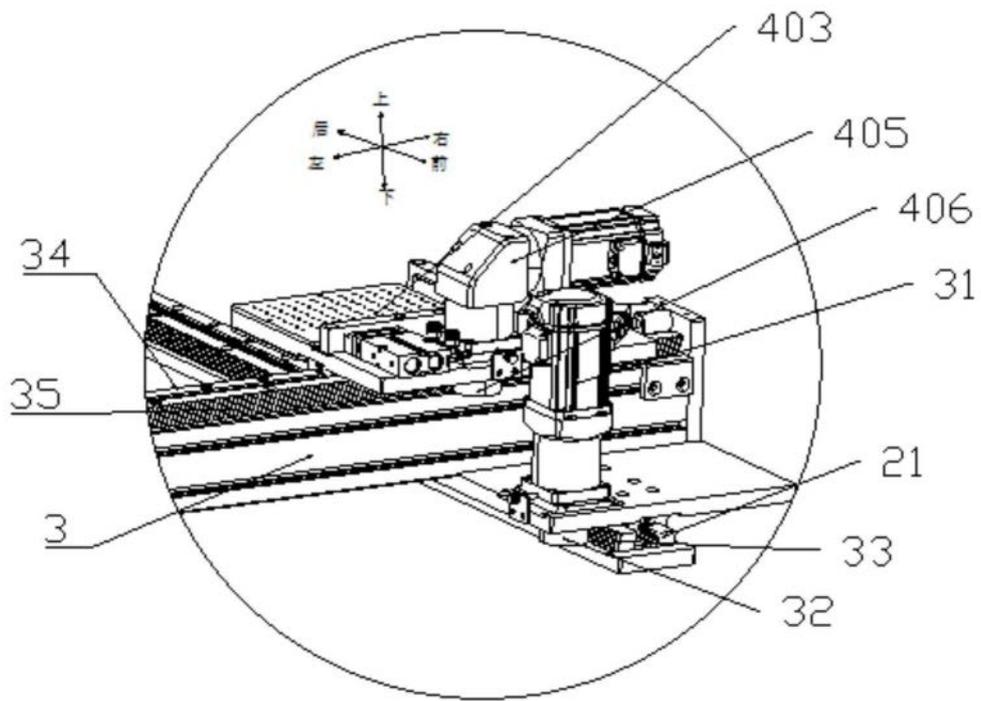


图7

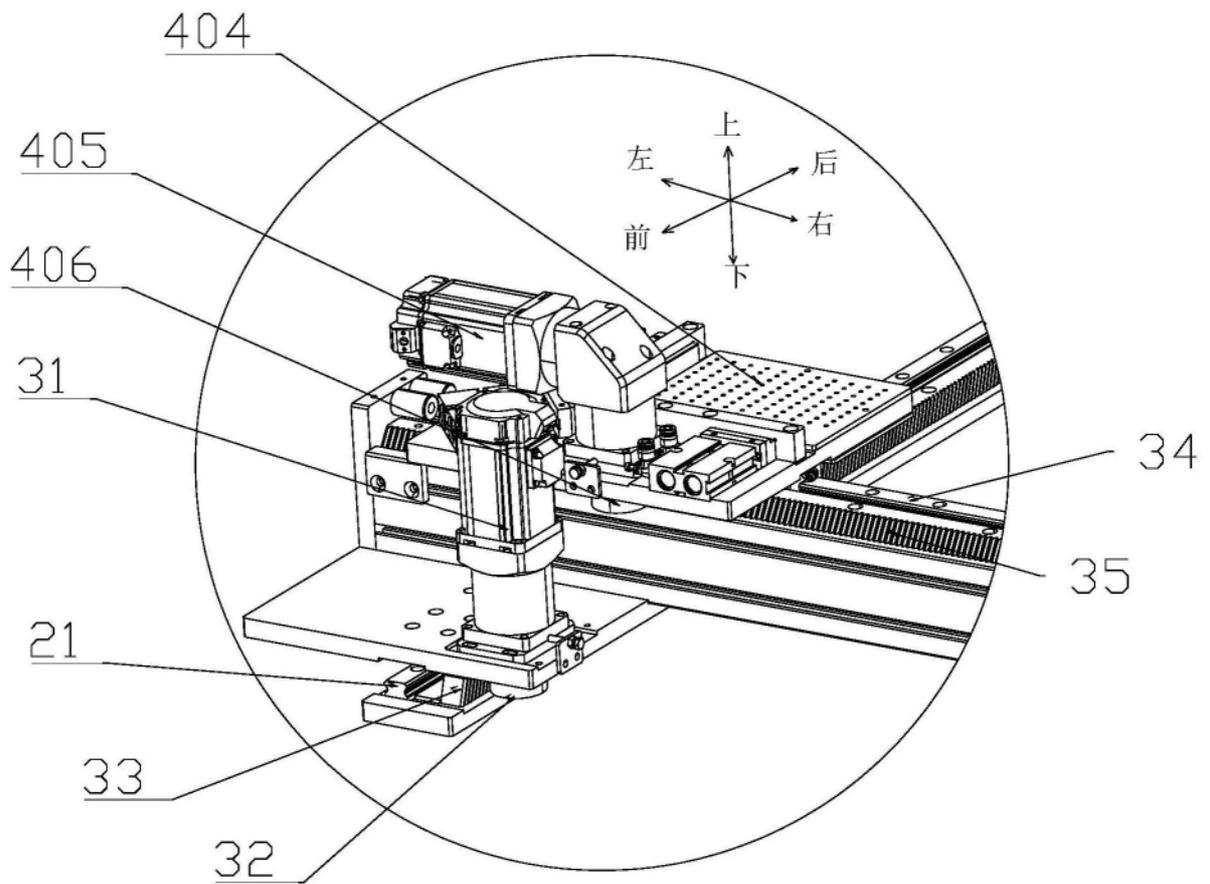


图8

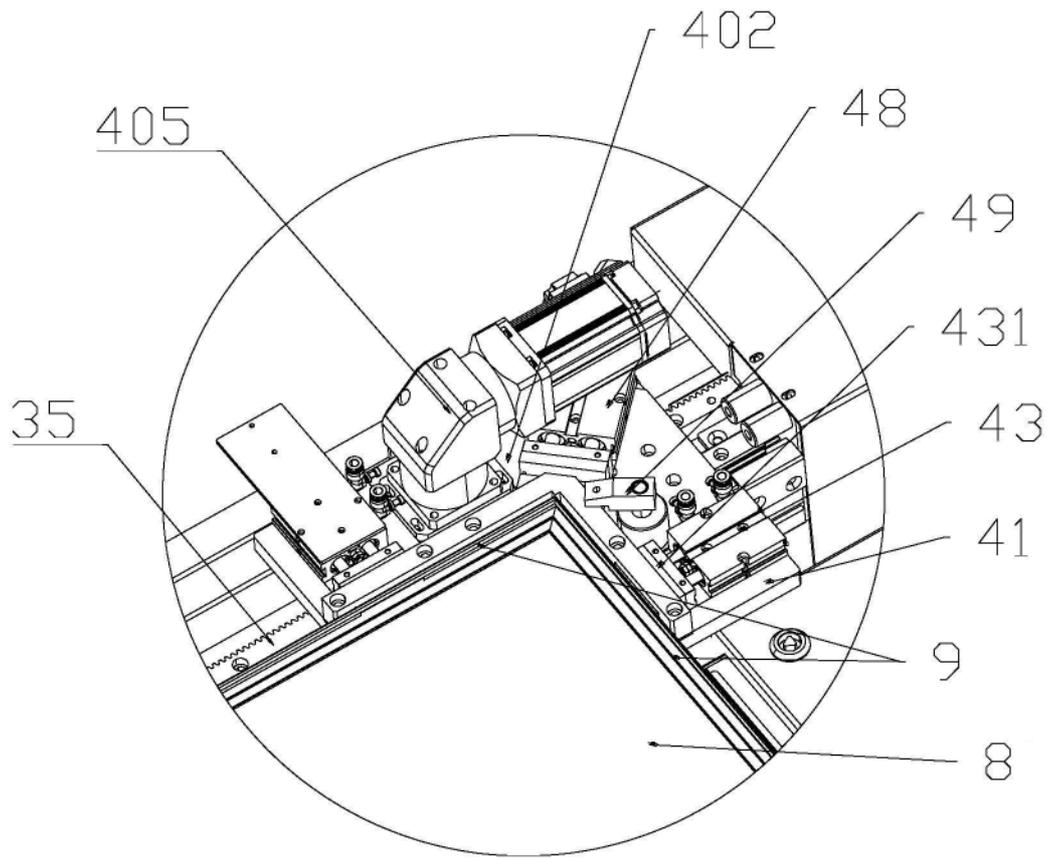


图9

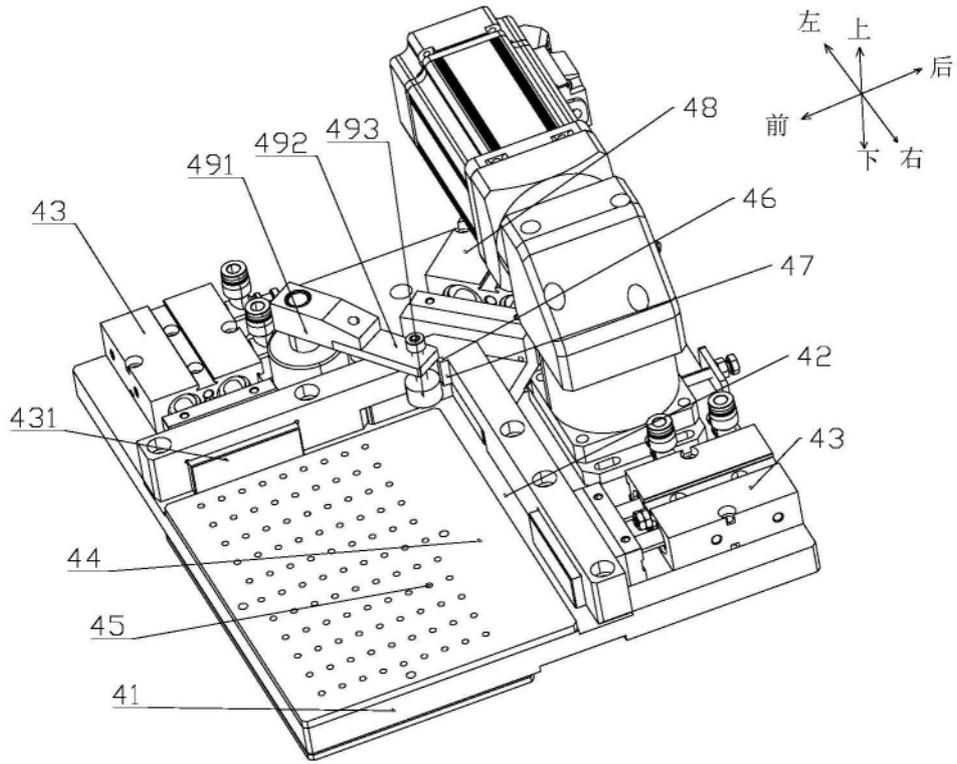


图10

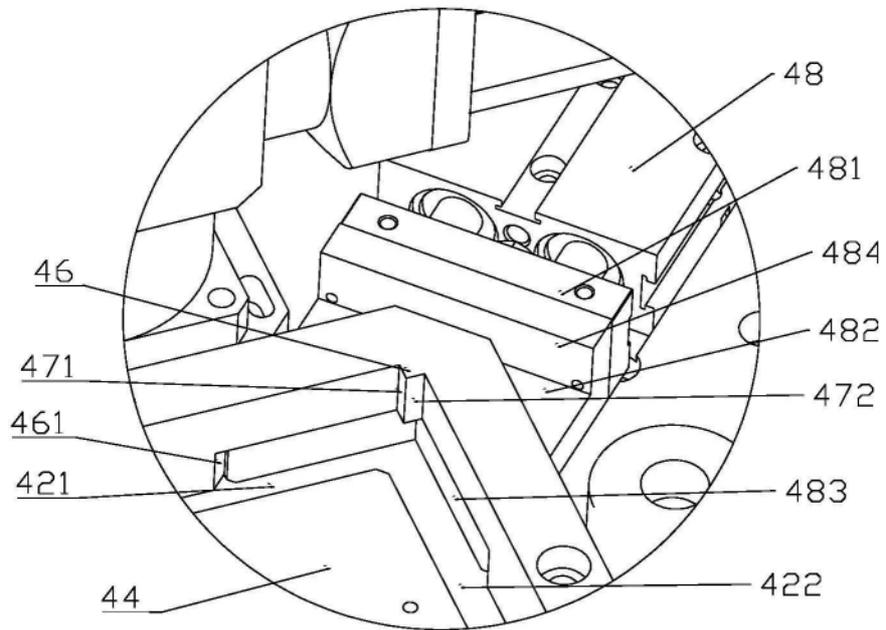


图11

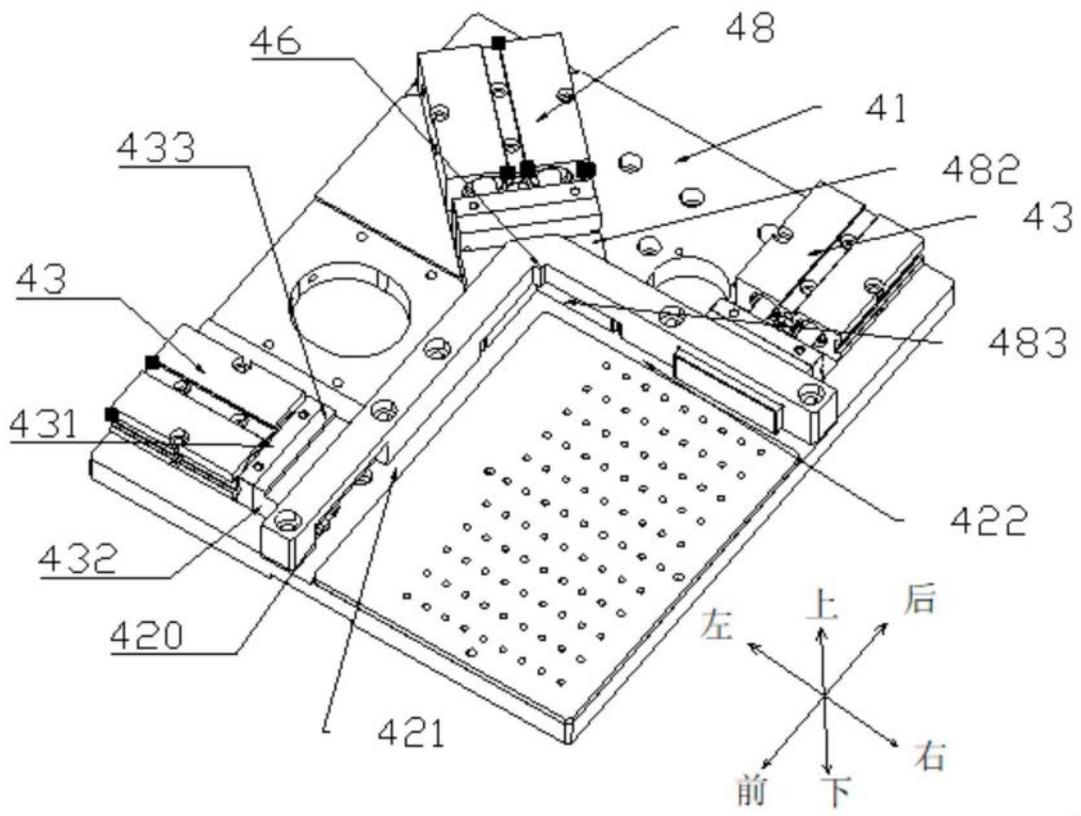


图12

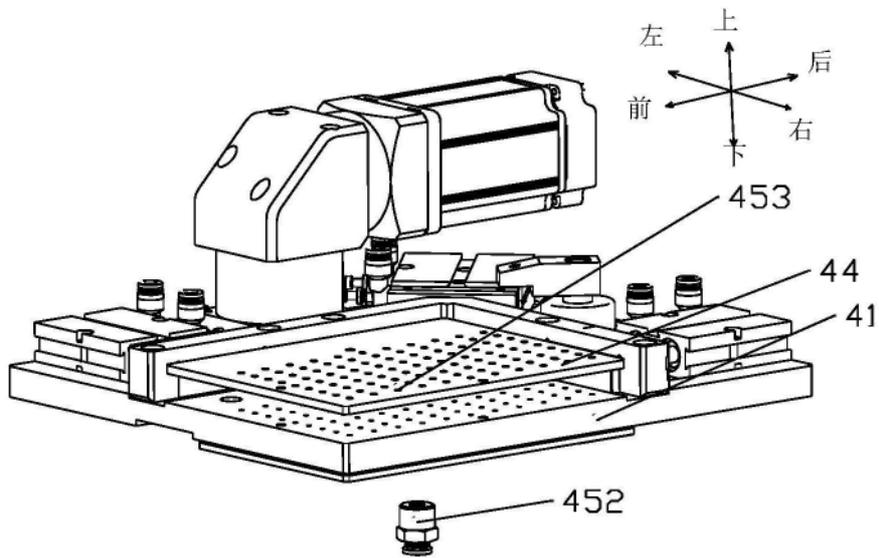


图13

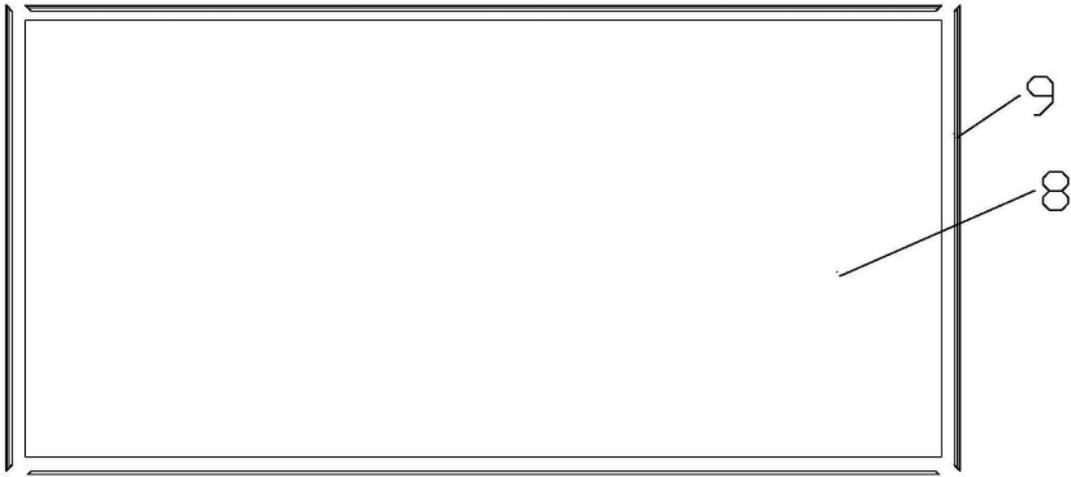


图14

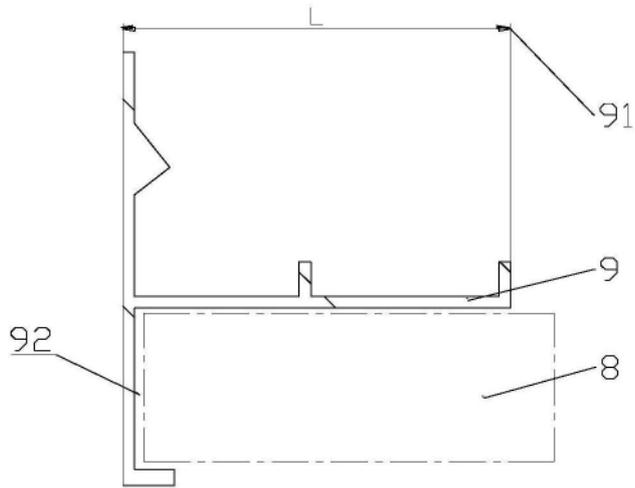


图15

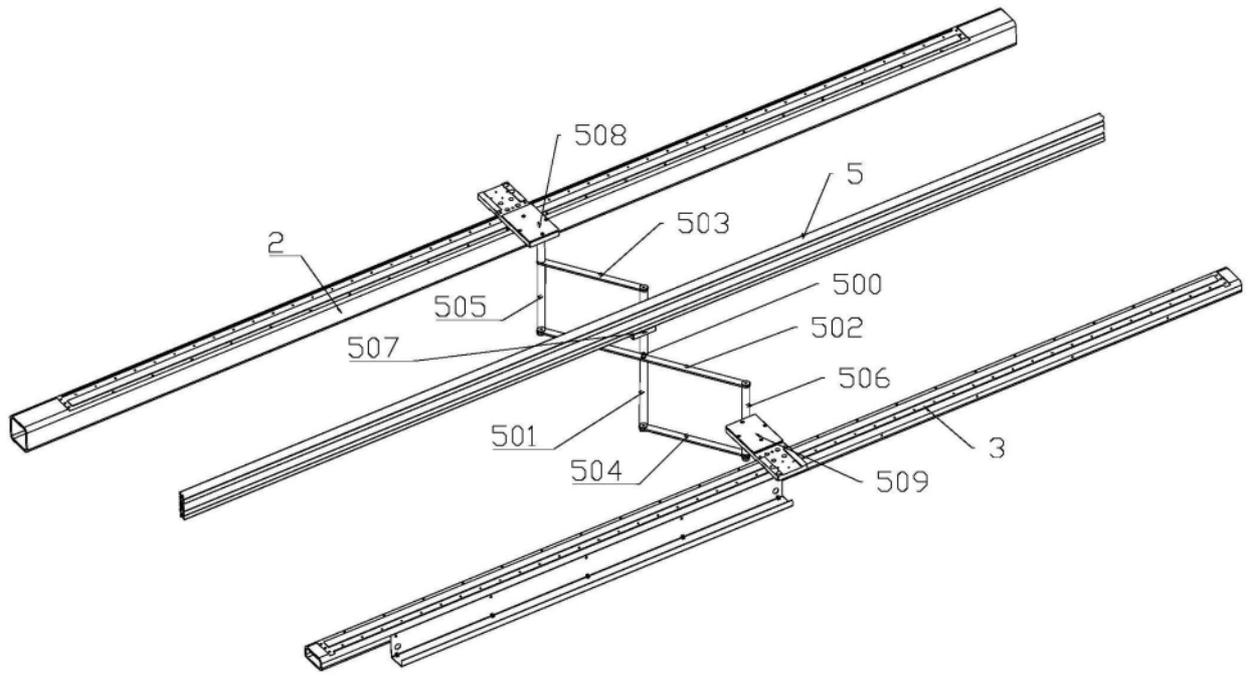


图16