



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114083455 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202111206486.0

(22) 申请日 2021.10.16

(71) 申请人 湖南千源铝业有限公司

地址 418000 湖南省怀化市高新技术产业
开发区发展路18号

(72) 发明人 赵文德 刘宗意

(74) 专利代理机构 北京智宇正信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11876

代理人 于理科

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

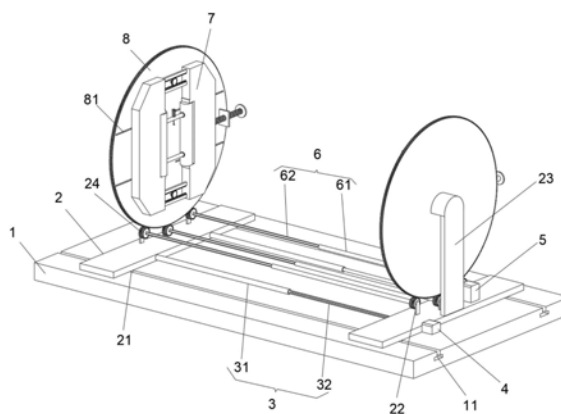
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种铝材加工用固定夹具

(57) 摘要

本发明公开一种铝材加工用固定夹具,其包括:底板和分别滑动套设于底板左右侧上端的两个移动板,两个所述移动板的上方均设有对铝材进行夹紧固定的夹紧机构,在工作时,通过转动转盘,可以使得螺纹杆在固定块内部进行移动,旋转块对第二移动座进行推拉,当螺纹杆推动第二移动座向着靠近第一移动座的方向进行移动时,第一齿板会插进第一移动座内部,并带动联动齿轮进行逆时针旋转,联动齿轮的旋转又会带动第二齿板进行移动,使得第二齿板插入第二移动座内部,从而可以通过第二齿板对第一移动座进行拖拉,使得第一齿板和第二齿板相互靠近,对铝材进行初步夹紧,之后,通过电动液压器可以对铝材上端进行压紧,大大提高了铝材夹紧力度。



1. 一种铝材加工用固定夹具,其特征在于,其包括:底板(1)和分别滑动套设于底板(1)左右侧上端的两个移动板(2),两个所述移动板(2)的上方均设有对铝材进行夹紧固定的夹紧机构(7),两个所述移动板(2)上侧均设有对夹紧机构(7)进行安装的齿盘(8),所述移动板(2)上端固定有对齿盘(8)进行支撑的支撑架(23),所述支撑架(23)与齿盘(8)之间转动连接,两个所述齿盘(8)的下侧均设有三个与齿盘(8)相啮合的传动齿轮(24),所述移动板(2)上端固定有对传动齿轮(24)进行支撑的齿轮架(22),所述齿轮架(22)与传动齿轮(24)转动连接,两个移动板(2)靠前后侧的对向内壁之间分别连接有距离调整机构(3)和导向杆(9),左右相邻的两个传动齿轮(24)对向内壁之间连接有联动杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用固定夹具,其特征在于:所述距离调整机构(3)包括螺纹套筒(31)和套设于螺纹套筒(31)内部的丝杆(32),所述螺纹套筒(31)一端固定连接于靠左侧的移动板(2),所述丝杆(32)一端转动连接于靠右侧的移动板(2)内部,靠右侧的移动板(2)外壁固定有第一电机(4),所述第一电机(4)上的输出轴与丝杆(32)固定连接,用于对丝杆(32)进行转动。

3. 根据权利要求2所述的一种铝材加工用固定夹具,其特征在于:所述联动杆(6)共设有三组,所述联动杆(6)包括星筒(61)和套设于星筒(61)内部的星杆(62),所述星筒(61)的内部开设有与星杆(62)相配合的星槽(611),位于前侧、中间和后侧位置的星杆(62)的左端分别固定连接于靠左侧的位于前侧、中间和后侧位置的传动齿轮(24)外壁,位于前侧和中间位置的星筒(61)的右端分别固定连接于靠右侧的位于前侧和中间位置的传动齿轮(24)外壁,靠右侧的移动板(2)上固定有第二电机(5),位于后侧的星筒(61)右端贯穿靠右侧的传动齿轮(24)内部并与第二电机(5)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用固定夹具,其特征在于:所述夹紧机构(7)包括第一移动座(72)和第二移动座(73),所述第一移动座(72)和第二移动座(73)靠近齿盘(8)一侧的外壁上均固定有滑块,所述齿盘(8)的外壁内部开设有与滑块相配合的滑槽(81),所述第一移动座(72)和第二移动座(73)的对向内壁内部均固定有竖杆(77),两个所述竖杆(77)之间连接横杆(75),所述横杆(75)共设有两个,靠上侧的横杆(75)内部固定套设有电动液压器(74),两个所述竖杆(77)的内部均套设有与横杆(75)相配合的杆套(76),所述横杆(75)端部与杆套(76)内部固定连接有弹簧(751)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝材加工用固定夹具,其特征在于:所述夹紧机构(7)还包括位于竖杆(77)上下侧且连接于第一移动座(72)和第二移动座(73)之间的联动机构(71),所述齿盘(8)靠后侧的外壁上固定有固定块(79),所述固定块(79)的内部螺纹套设有螺纹杆(78),所述螺纹杆(78)的一端固定有对螺纹杆(78)进行转动的转盘(781),所述螺纹杆(78)另一端固定有旋转块(782),所述第二移动座(73)的内部开设有供旋转块(782)进行旋转的旋转槽(731)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝材加工用固定夹具,其特征在于:所述联动机构(71)包括第一齿板(711)和第二齿板(712),所述第一移动座(72)和第二移动座(73)的内部均开设有穿孔(715),所述第一齿板(711)一端固定连接于第二移动座(73),所述第一齿板(711)另一端滑动套设于第一移动座(72)内部的穿孔(715)中,所述第二齿板(712)一端固定连接于第一移动座(72),所述第二齿板(712)另一端滑动套设于第二移动座(73)内部的穿孔(715)中,所述第一齿板(711)和第二齿板(712)之间啮合有联动齿轮(714),所述齿盘(8)外壁固

定有对联动齿轮 (714) 进行支撑的连接杆 (713), 所述连接杆 (713) 与联动齿轮 (714) 转动连接。

7. 根据权利要求4所述的一种铝材加工用固定夹具, 其特征在于: 所述电动液压器 (74) 上的液压杆底部固定套设有橡胶垫。

8. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用固定夹具, 其特征在于: 所述导向杆 (9) 包括外筒和滑动套设于外筒内部的内杆, 外筒左端固定连接于靠左侧的移动板 (2), 内杆右端固定连接于靠右侧的移动板 (2)。

9. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用固定夹具, 其特征在于: 所述移动板 (2) 的下端固定有滑杆 (21), 所述底板 (1) 的上端内部开设有与滑杆 (21) 相配合的滑道 (11)。

一种铝材加工用固定夹具

技术领域

[0001] 本发明属于铝材加工相关技术领域，具体涉及一种铝材加工用固定夹具。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品。通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后，再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成。主要金属元素是铝，在加上一些合金元素，提高铝材的性能，在铝材加工的过程中，通常需要通过固定夹具对铝材进行夹紧固定，但现有的固定夹具不能稳定牢固的对铝材进行夹紧，操作较为麻烦不便，并且，不能根据铝材的实际尺寸对固定夹具进行结构调整，实用性能较低，又现有的固定夹具在对铝材进行固定夹紧后，不能对铝材实行翻转，使得在实际的加工工作中，当铝材的四周均需要进行加工时，还需要对固定好的铝材进行拆卸，换个角度重新进行夹紧，操作较为繁琐，大大降低工作效率，为此，本发明提出一种铝材加工用固定夹具。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铝材加工用固定夹具，以解决上述背景技术中提出的现有的固定夹具不能稳定牢固的对铝材进行夹紧、不能根据铝材的实际尺寸对固定夹具进行结构调整以及不能对固定后的铝材实行翻转的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种铝材加工用固定夹具，其包括：底板和分别滑动套设于底板左右侧上端的两个移动板，两个所述移动板的上方均设有对铝材进行夹紧固定的夹紧机构，两个所述移动板上侧均设有对夹紧机构进行安装的齿盘，所述移动板上端固定有对齿盘进行支撑的支撑架，所述支撑架与齿盘之间转动连接，两个所述齿盘的下侧均设有三个与齿盘相啮合的传动齿轮，所述移动板上端固定有对传动齿轮进行支撑的齿轮架，所述齿轮架与传动齿轮转动连接，两个移动板靠前后侧的对向内壁之间分别连接有距离调整机构和导向杆，左右相邻的两个传动齿轮对向内壁之间连接有联动杆。

[0005] 优选的，所述距离调整机构包括螺纹套筒和套设于螺纹套筒内部的丝杆，所述螺纹套筒一端固定连接于靠左侧的移动板，所述丝杆一端转动连接于靠右侧的移动板内部，靠右侧的移动板外壁固定有第一电机，所述第一电机上的输出轴与丝杆固定连接，用于对丝杆进行转动。

[0006] 优选的，所述联动杆共设有三组，所述联动杆包括星筒和套设于星筒内部的星杆，所述星筒的内部开设有与星杆相配合的星槽，位于前侧、中间和后侧位置的星杆的左端分别固定连接于靠左侧的位于前侧、中间和后侧位置的传动齿轮外壁，位于前侧和中间位置的星筒的右端分别固定连接于靠右侧的位于前侧和中间位置的传动齿轮外壁，靠右侧的移动板上固定有第二电机，位于后侧的星筒右端贯穿靠右侧的传动齿轮内部并与第二电机的输出轴固定连接。

[0007] 优选的，所述夹紧机构包括第一移动座和第二移动座，所述第一移动座和第二移

动座靠近齿盘一侧的外壁上均固定有滑块,所述齿盘的外壁内部开设有与滑块相配合的滑槽,所述第一移动座和第二移动座的对向内壁内部均固定有竖杆,两个所述竖杆之间连接横杆,所述横杆共设有两个,靠上侧的横杆内部固定套设有电动液压器,两个所述竖杆的内部均套设有与横杆相配合的杆套,所述横杆端部与杆套内部固定连接有弹簧。

[0008] 优选的,所述夹紧机构还包括位于竖杆上下侧且连接于第一移动座和第二移动座之间的联动机构,所述齿盘靠后侧的外壁上固定有固定块,所述固定块的内部螺纹套设有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定有对螺纹杆进行转动的转盘,所述螺纹杆另一端固定有旋转块,所述第二移动座的内部开设有供旋转块进行旋转的旋转槽。

[0009] 优选的,所述联动机构包括第一齿板和第二齿板,所述第一移动座和第二移动座的内部均开设有穿孔,所述第一齿板一端固定连接于第二移动座,所述第一齿板另一端滑动套设于第一移动座内部的穿孔中,所述第二齿板一端固定连接于第一移动座,所述第二齿板另一端滑动套设于第二移动座内部的穿孔中,所述第一齿板和第二齿板之间啮合有联动齿轮,所述齿盘外壁固定有对联动齿轮进行支撑的连接杆,所述连接杆与联动齿轮转动连接。

[0010] 优选的,所述电动液压器上的液压杆底部固定套设有橡胶垫。

[0011] 优选的,所述导向杆包括外筒和滑动套设于外筒内部的内杆,外筒左端固定连接于靠左侧的移动板,内杆右端固定连接于靠右侧的移动板。

[0012] 优选的,所述移动板的下端固定有滑杆,所述底板的上端内部开设有与滑杆相配合的滑道。

[0013] 与现有固定夹具技术相比,本发明提供了一种铝材加工用固定夹具,具备以下有益效果:

[0014] 一、本发明通过设置距离调整机构,通过距离调整机构可对两个夹紧机构之间的距离进行调整,在调整时,启动第一电机,第一电机通过输出轴带动丝杆在螺纹套筒内部进行转动,使得丝杆在螺纹套筒内部进行移动,进而可以对两个移动板进行推拉,实现对两个移动板之间的距离进行调整,方便在对铝材的加工工作中,根据待加工铝材的长度对夹紧机构进行调整,具有很好的实用性能;

[0015] 二、本发明通过转动转盘,可以使得螺纹杆在固定块内部进行移动,螺纹杆移动的同时,通过旋转块可以对第二移动座进行推拉,由于旋转块可在旋转槽内部进行转动,因此,螺纹杆在转动时不会带动第二移动座进行转动,当螺纹杆推动第二移动座向着靠近第一移动座的方向进行移动时,第一齿板会插进第一移动座内部,在第一齿板插进的过程中,会带动联动齿轮进行逆时针旋转,联动齿轮的旋转又会带动第二齿板进行移动,使得第二齿板插入第二移动座内部,从而可以通过第二齿板对第一移动座进行拖拉,使得第一齿板和第二齿板相互靠近,对铝材进行初步夹紧,之后,启动电动液压器,电动液压器上的液压杆伸长,可以对铝材上端进行压紧,大大提高了铝材夹紧力度,确保铝材在加工过程中的安全稳定;

[0016] 三、本发明在对铝材进行加工的过程中,可通过启动第二电机,利用第二电机上的输出轴带动位于后侧的星筒转动,该星筒转动时能够带动其外壁上的传动齿轮转动,又传动齿轮与齿盘相啮合,因此,该星筒外壁上的传动齿轮转动时,能够带动齿盘进行旋转,又左右相邻的两个传动齿轮对向内壁之间连接有联动杆,且联动杆上的星杆能够在星槽内部

滑动却不能转动,因此,当该星筒转动时,能够通过其内部星杆带动与该星杆固定连接的传动齿轮转动,从而使得两个齿盘能够同步进行旋转,从而可以对夹紧机构上固定的铝材进行翻转位置调整;

[0017] 四、本发明在铝材加工结束后,通过螺纹杆拉动第二移动座向着远离第一移动座的方向移动,此时,第一齿板会从第一移动座内部向外抽,第一齿板向外抽的过程中,会带动联动齿轮进行顺时针旋转,联动齿轮的旋转又会带动第二齿板进行移动,使得第二齿板从第二移动座内部向外抽,从而可以通过第二齿板对第一移动座进行推动,使得第一齿板和第二齿板相互远离,对铝材进行拆卸,操作简单,使用方便,具有很好的使用价值。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制,在附图中:

[0019] 图1为本发明提出的一种铝材加工用固定夹具立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的夹紧机构组成结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的联动机构组成结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的夹紧机构内部结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的底板装配结构示意图;

[0024] 图6为本发明提出的联动杆组成结构示意图;

[0025] 图中:1、底板;11、滑道;2、移动板;21、滑杆;22、齿轮架;23、支撑架;24、传动齿轮;3、距离调整机构;31、螺纹套筒;32、丝杆;4、第一电机;5、第二电机;6、联动杆;61、星筒;611、星槽;62、星杆;7、夹紧机构;71、联动机构;711、第一齿板;712、第二齿板;713、连接杆;714、联动齿轮;715、穿孔;72、第一移动座;73、第二移动座;731、旋转槽;74、电动液压器;75、横杆;751、弹簧;76、杆套;77、竖杆;78、螺纹杆;781、转盘;782、旋转块;79、固定块;8、齿盘;81、滑槽;9、导向杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0027] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种铝材加工用固定夹具,其包括:底板1和分别滑动套设于底板1左右侧上端的两个移动板2,两个移动板2的上方均设有对铝材进行夹紧固定的夹紧机构7,通过对两个移动板2之间的距离进行调整,可以对两个夹紧机构7的位置进行调节,两个移动板2上侧均设有对夹紧机构7进行安装的齿盘8,移动板2上端固定有对齿盘8进行支撑的支撑架23,支撑架23与齿盘8之间转动连接,两个齿盘8的下侧均设有三个与齿盘8相啮合的传动齿轮24,移动板2上端固定有对传动齿轮24进行支撑的齿轮架22,齿轮架22与传动齿轮24转动连接,通过传动齿轮24可以对齿盘8进行支撑,两个移动板2靠前后侧的对向内壁之间分别连接有距离调整机构3和导向杆9,左右相邻的两个传动齿轮24对向内壁之间连接有联动杆6。

[0028] 距离调整机构3包括螺纹套筒31和套设于螺纹套筒31内部的丝杆32,螺纹套筒31一端固定连接于靠左侧的移动板2,丝杆32一端转动连接于靠右侧的移动板2内部,靠右侧的移动板2外壁固定有第一电机4,第一电机4上的输出轴与丝杆32固定连接,用于对丝杆32进行转动,在启动第一电机4后,第一电机4通过输出轴带动丝杆32在螺纹套筒31内部进行转动,使得丝杆32在螺纹套筒31内部进行移动,从而对两个移动板2进行推拉,调节两个移动板2之间的距离。

[0029] 联动杆6共设有三组,联动杆6包括星筒61和套设于星筒61内部的星杆62,星筒61的内部开设有与星杆62相配合的星槽611,星杆62插设于星槽611内部,星杆62能够在星槽611内部滑动却不能转动,因此,当星筒61转动时,能够通过星杆62带动与星杆62固定连接的传动齿轮24转动,从而使得两个齿盘8能够同步进行旋转,位于前侧、中间和后侧位置的星杆62的左端分别固定连接于靠左侧的位于前侧、中间和后侧位置的传动齿轮24外壁,位于前侧和中间位置的星筒61的右端分别固定连接于靠右侧的位于前侧和中间位置的传动齿轮24外壁,靠右侧的移动板2上固定有第二电机5,位于后侧的星筒61右端贯穿靠右侧的传动齿轮24内部并与第二电机5的输出轴固定连接,位于后侧的星筒61固定套设于传动齿轮24内部,当第二电机5通过输出轴带动位于后侧的星筒61转动时,该星筒61带动其外壁上的传动齿轮24转动,又传动齿轮24与齿盘8相啮合,因此,该星筒61外壁上的传动齿轮24转动时,能够带动齿盘8进行旋转,从而可以对夹紧机构7上固定的铝材进行翻转位置调整。

[0030] 夹紧机构7包括第一移动座72和第二移动座73,第一移动座72和第二移动座73靠近齿盘8一侧的外壁上均固定有滑块,齿盘8的外壁内部开设有与滑块相配合的滑槽81,第一移动座72和第二移动座73通过滑块在齿盘8外壁进行平稳移动,第一移动座72和第二移动座73的对向内壁内部均固定有竖杆77,两个竖杆77之间连接横杆75,横杆75共设有两个,靠上侧的横杆75内部固定套设有电动液压器74,电动液压器74上的液压杆底部固定套设有橡胶垫,两个竖杆77的内部均套设有与横杆75相配合的杆套76,横杆75端部与杆套76内部固定连接,当第一移动座72和第二移动座73相互靠近时,首先,将待加工的铝材一端放置于靠下侧的横杆75上进行放置,之后,两个竖杆77相互靠近能够对铝材进行初步夹紧,之后,启动电动液压器74,电动液压器74上的液压杆伸长,可以对铝材上端进行压紧。

[0031] 为了能够实现第一移动座72和第二移动座73相互远离或靠近,夹紧机构7还包括位于竖杆77上下侧且连接于第一移动座72和第二移动座73之间的联动机构71,齿盘8靠后侧的外壁上固定有固定块79,固定块79的内部螺纹套设有螺纹杆78,螺纹杆78的一端固定有对螺纹杆78进行转动的转盘781,螺纹杆78另一端固定有旋转块782,第二移动座73的内部开设有供旋转块782进行旋转的旋转槽731,通过转动转盘781,使得螺纹杆78在固定块79内部移动,螺纹杆78移动的同时,通过旋转块782对第二移动座73进行推拉,由于旋转块782可在旋转槽731内部进行转动,因此,螺纹杆78在转动时不会带动第二移动座73进行转动。

[0032] 联动机构71包括第一齿板711和第二齿板712,第一移动座72和第二移动座73的内部均开设有穿孔715,第一齿板711一端固定连接于第二移动座73,第一齿板711另一端滑动套设于第一移动座72内部的穿孔715中,第二齿板712一端固定连接于第一移动座72,第二齿板712另一端滑动套设于第二移动座73内部的穿孔715中,第一齿板711和第二齿板712之间啮合有联动齿轮714,齿盘8外壁固定有对联动齿轮714进行支撑的连接杆713,连接杆713与联动齿轮714转动连接,在通过转动转盘781,带动螺纹杆78对第二移动座73进行推拉时,

当螺纹杆78推动第二移动座73向着靠近第一移动座72的方向移动,此时,第一齿板711会插进第一移动座72内部,第一齿板711插进的过程中,会带动联动齿轮714进行逆时针旋转,联动齿轮714的旋转又会带动第二齿板712进行移动,使得第二齿板712插入第二移动座73内部,从而可以通过第二齿板712对第一移动座72进行拖拉,使得第一齿板711和第二齿板712相互靠近,对铝材进行夹紧,相反,当螺纹杆78拉动第二移动座73向着远离第一移动座72的方向移动,此时,第一齿板711会从第一移动座72内部向外抽,第一齿板711向外抽的过程中,会带动联动齿轮714进行顺时针旋转,联动齿轮714的旋转又会带动第二齿板712进行移动,使得第二齿板712从第二移动座73内部向外抽,从而可以通过第二齿板712对第一移动座72进行推动,使得第一齿板711和第二齿板712相互远离,对铝材进行拆卸。

[0033] 为了在距离调整机构3工作时,两个移动板2能够平稳进行移动,导向杆9包括外筒和滑动套设于外筒内部的内杆,外筒左端固定连接于靠左侧的移动板2,内杆右端固定连接于靠右侧的移动板2,通过内杆在外筒内部移动,对移动板2的运动进行约束限位。

[0034] 移动板2的下端固定有滑杆21,底板1的上端内部开设有与滑杆21相配合的滑道11,移动板2可通过滑杆21在滑道11内部滑动。

[0035] 本发明的工作原理及使用流程:在利用本发明进行工作时,首先,根据待加工铝材的长度,通过距离调整机构3对两个夹紧机构7之间的距离进行调整,在调整时,启动第一电机4,第一电机4通过输出轴带动丝杆32在螺纹套筒31内部进行转动,使得丝杆32在螺纹套筒31内部进行移动,从而对两个移动板2进行推拉,实现对两个移动板2之间的距离进行调整,在距离调整结束后,将待加工的铝材两端分别放置于位于下侧的两个的横杆75上,之后,通过转动转盘781,使得螺纹杆78在固定块79内部移动,螺纹杆78移动的同时,通过旋转块782对第二移动座73进行推拉,由于旋转块782可在旋转槽731内部进行转动,因此,螺纹杆78在转动时不会带动第二移动座73进行转动,当螺纹杆78推动第二移动座73向着靠近第一移动座72的方向移动,此时,第一齿板711会插进第一移动座72内部,第一齿板711插进的过程中,会带动联动齿轮714进行逆时针旋转,联动齿轮714的旋转又会带动第二齿板712进行移动,使得第二齿板712插入第二移动座73内部,从而可以通过第二齿板712对第一移动座72进行拖拉,使得第一齿板711和第二齿板712相互靠近,对铝材进行初步夹紧,之后,启动电动液压器74,电动液压器74上的液压杆伸长,可以对铝材上端进行压紧,然后,开始对铝材进行加工,在加工过程中,可通过启动第二电机5,利用第二电机5上的输出轴带动位于后侧的星筒61转动,该星筒61转动时能够带动其外壁上的传动齿轮24转动,又传动齿轮24与齿盘8相啮合,因此,该星筒61外壁上的传动齿轮24转动时,能够带动齿盘8进行旋转,又左右相邻的两个传动齿轮24对向内壁之间连接有联动杆6,联动杆6上的星杆62能够在星槽611内部滑动却不能转动,因此,当该星筒61转动时,能够通过星杆62带动与星杆62固定连接的传动齿轮24转动,从而使得两个齿盘8能够同步进行旋转,从而可以对夹紧机构7上固定的铝材进行翻转位置调整,在铝材加工结束后,通过螺纹杆78拉动第二移动座73向着远离第一移动座72的方向移动,此时,第一齿板711会从第一移动座72内部向外抽,第一齿板711向外抽的过程中,会带动联动齿轮714进行顺时针旋转,联动齿轮714的旋转又会带动第二齿板712进行移动,使得第二齿板712从第二移动座73内部向外抽,从而可以通过第二齿板712对第一移动座72进行推动,使得第一齿板711和第二齿板712相互远离,对铝材进行拆卸。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

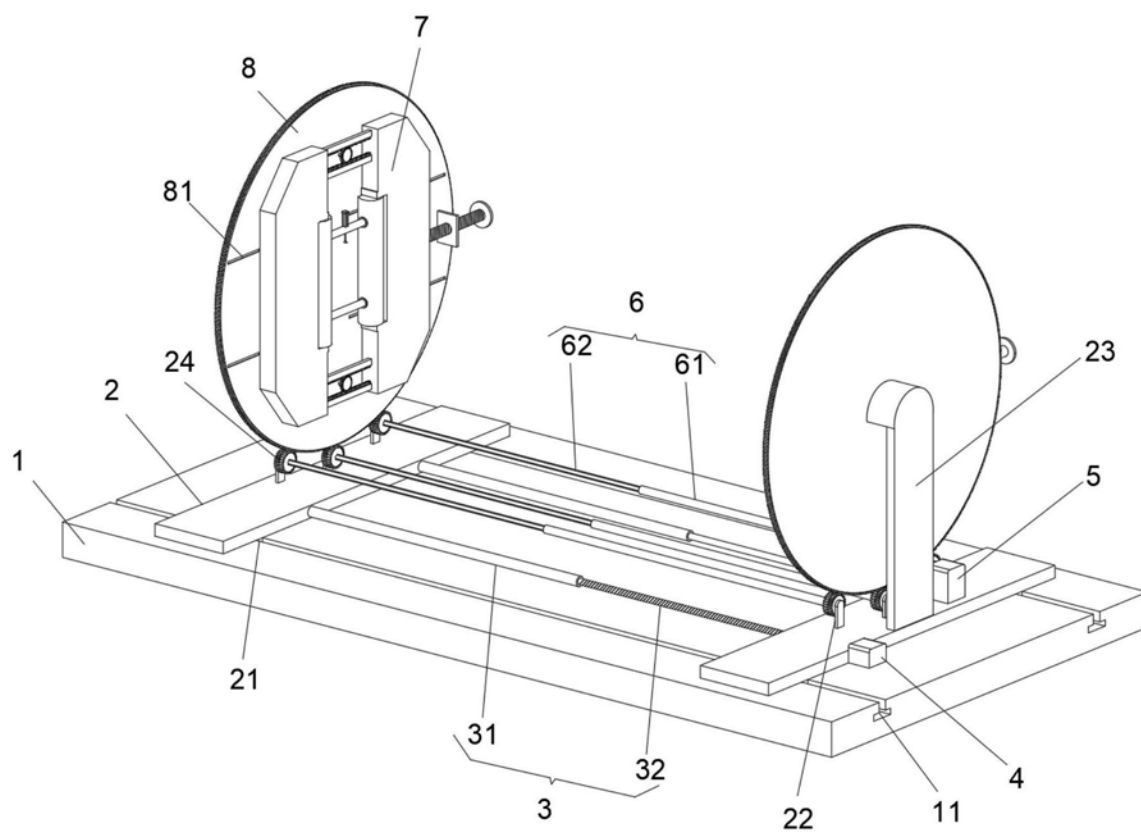


图1

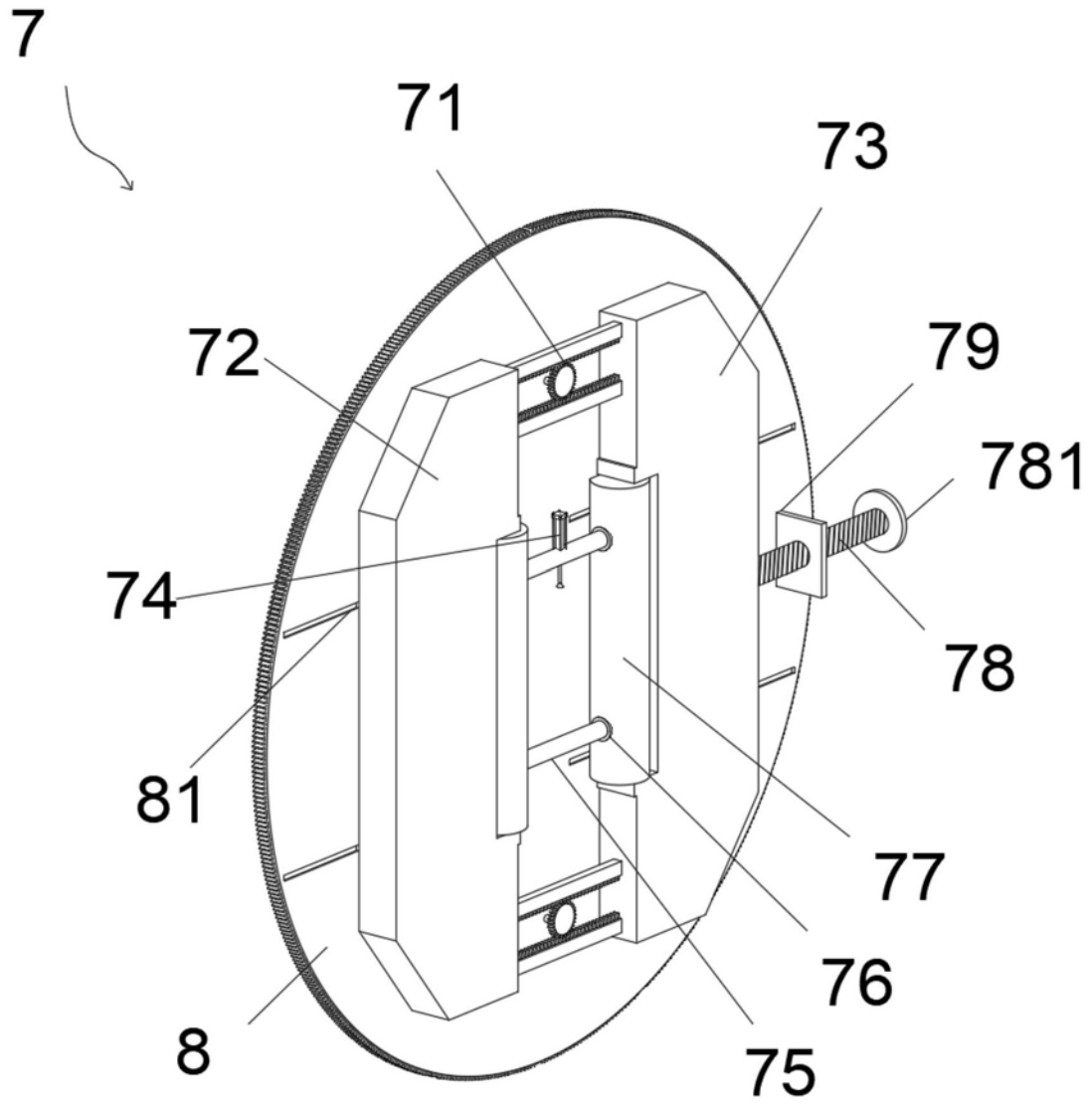


图2

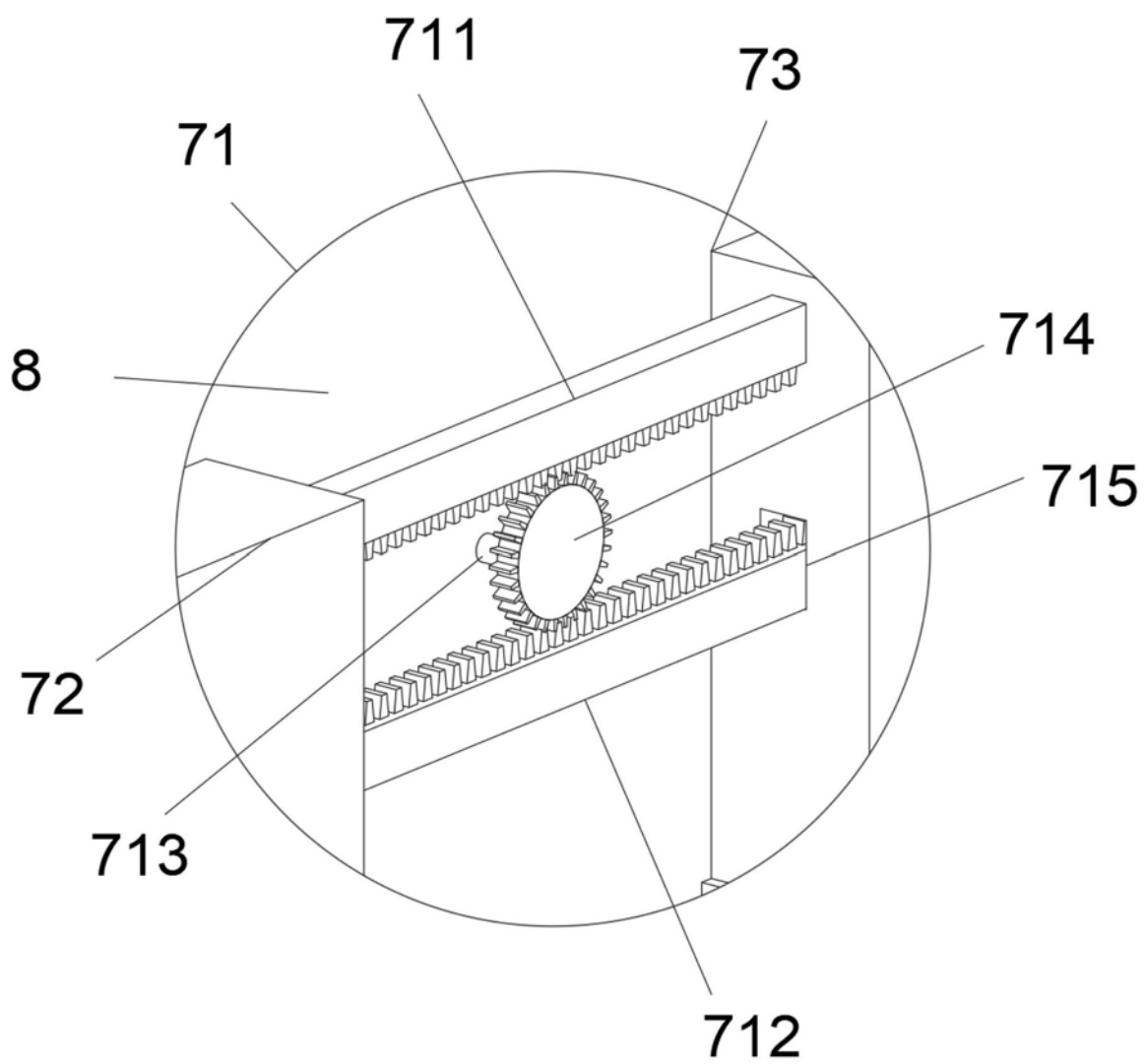


图3

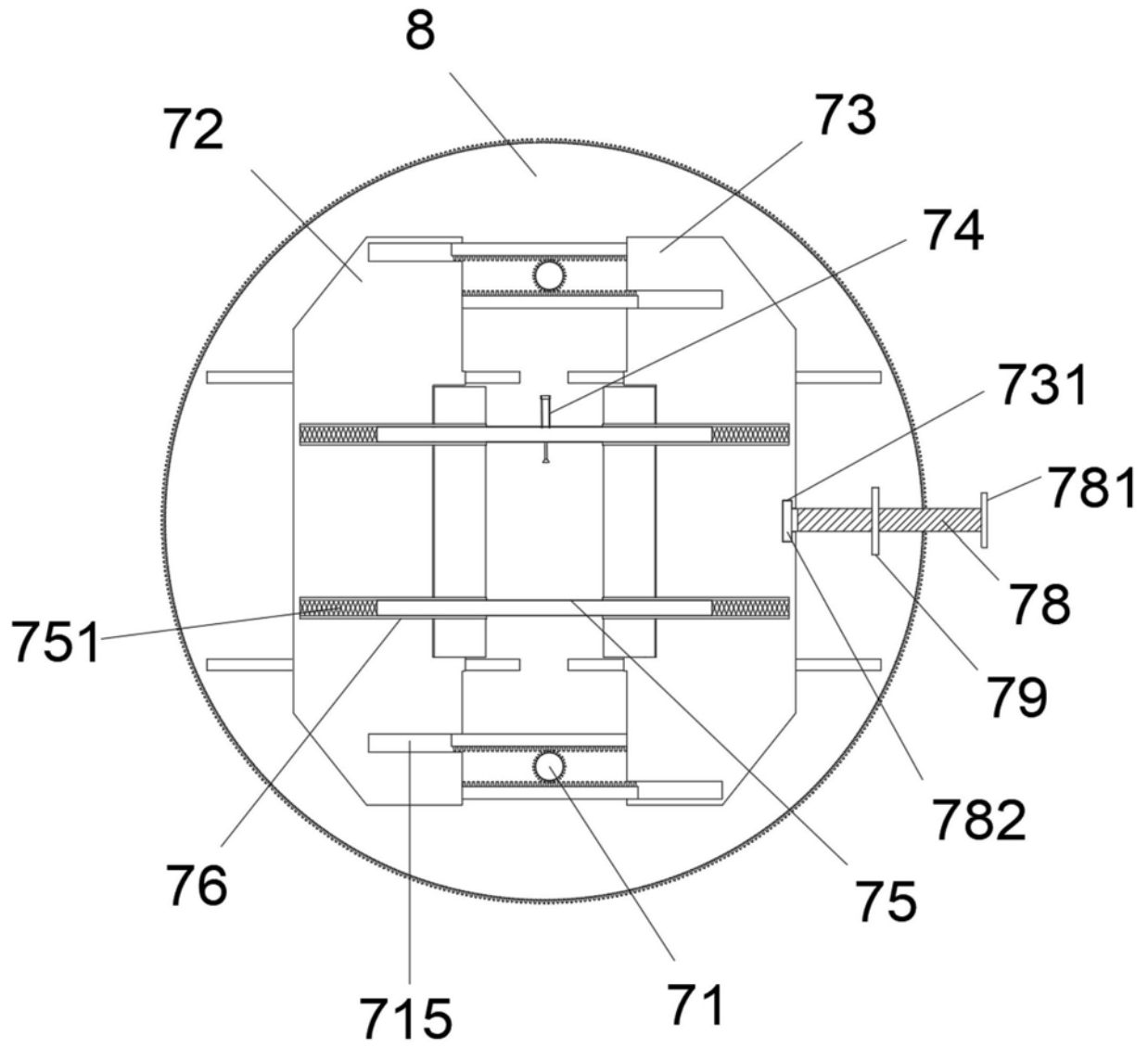


图4

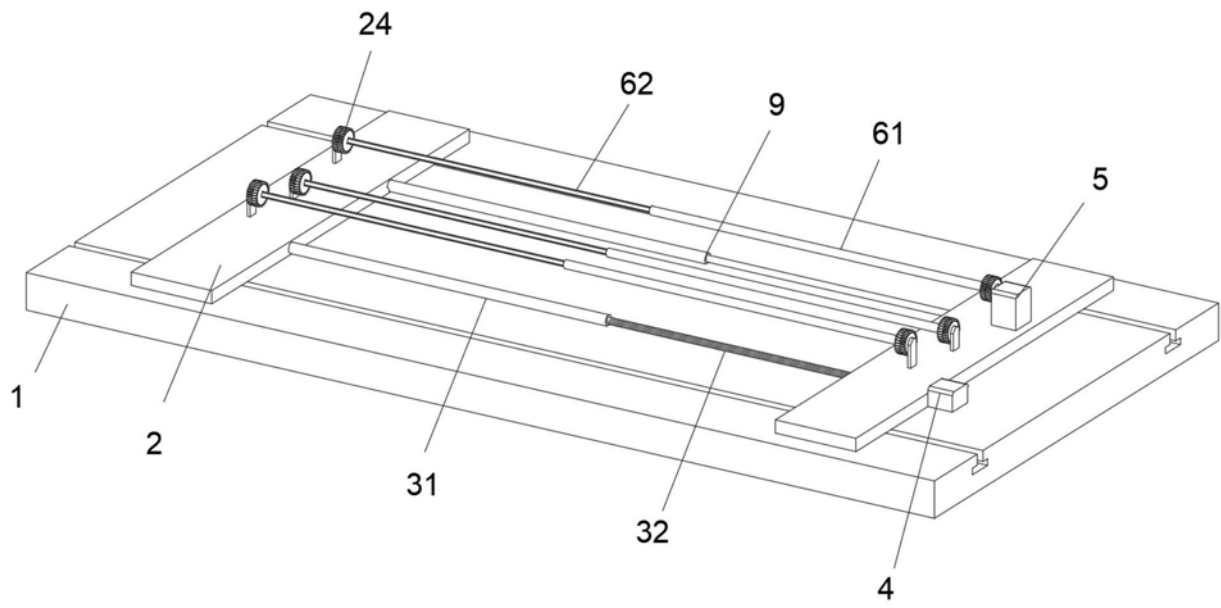


图5

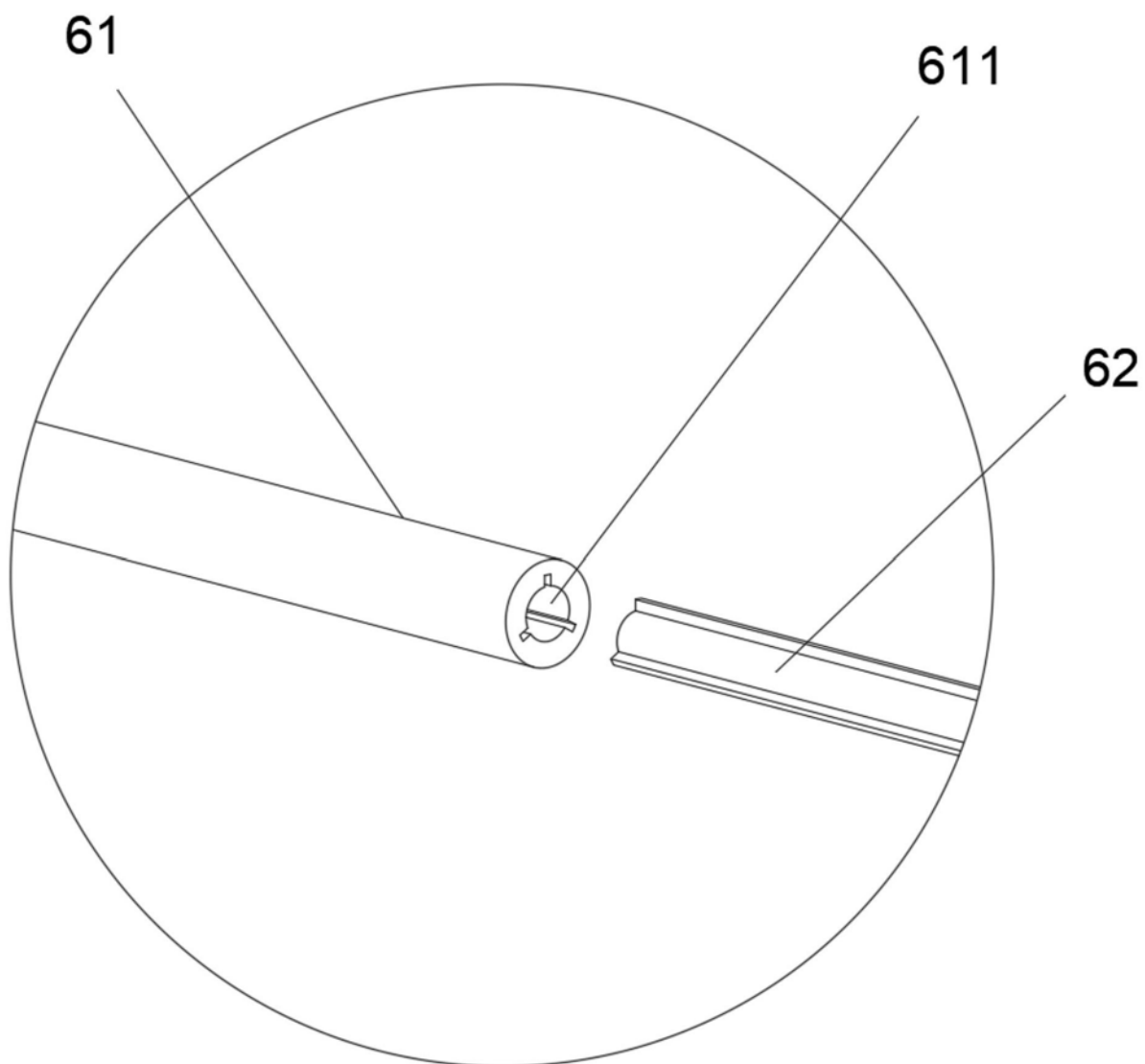


图6