



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107935367 B

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201711157064.2

(22)申请日 2017.11.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107935367 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(73)专利权人 嘉兴市新丰特种纤维有限公司

地址 314005 浙江省嘉兴市南湖区新丰镇
西首

(72)发明人 戚展鹏 曾晓丽 朱庆清

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 周成金

(51)Int.Cl.

G03B 33/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 205740746 U, 2016.11.30,

CN 204607849 U, 2015.09.02,

审查员 张月

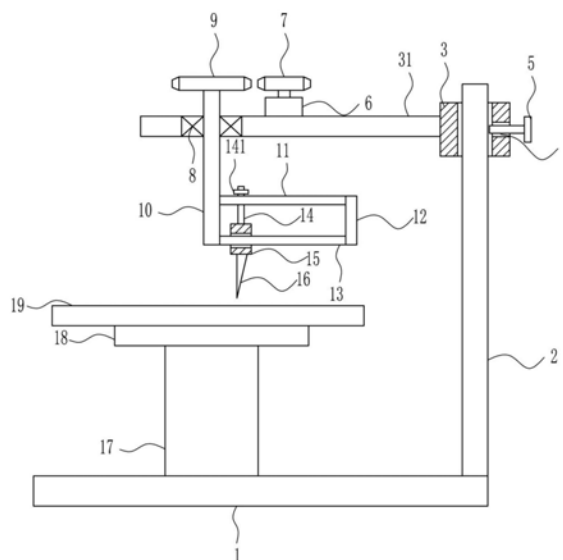
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备

(57)摘要

本发明涉及一种玻璃幕墙加工设备,尤其涉及一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备。本发明要解决的技术问题是提供机械带动金刚石刀旋转切割可以切割出完美圆形形状、人不用手持金刚刀进行切割不会划伤人的手的一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备,包括有底板、第一支撑杆、第一导套、安装板、第一螺杆、电机、第一齿轮、轴承座、第二齿轮、转轴、连接杆等;底板上侧右方连接有第一支撑杆。本发明达到了机械带动金刚石刀旋转切割可以切割出完美圆形形状、人不用手持金刚刀进行切割不会划伤人的手的效果,通过电机带动金刚石旋转切割,使得能切割出完美的圆。



1. 一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备,其特征在于,包括有底板(1)、第一支撑杆(2)、第一导套(3)、安装板(31)、第一螺杆(5)、电机(6)、第一齿轮(7)、轴承座(8)、第二齿轮(9)、转轴(10)、连接杆(11)、连接块(12)、导杆(13)、第二螺杆(14)、螺母(141)、第二导套(15)、金刚石刀(16)、第二支撑杆(17)和放置板(18),底板(1)上侧右方连接有第一支撑杆(2),第一支撑杆(2)上侧滑动式连接有第一导套(3),第一导套(3)右壁中部开有第一螺纹孔(4),第一螺纹孔(4)旋有第一螺杆(5),第一螺杆(5)和第一螺纹孔(4)相配合,第一导套(3)左侧连接有安装板(31),安装板(31)上侧左方连接有电机(6),电机(6)上侧输出轴上连接有第一齿轮(7),安装板(31)左侧内部安装有轴承座(8),轴承座(8)位于电机(6)左侧,轴承座(8)内连接有转轴(10),转轴(10)上端连接有第二齿轮(9),第二齿轮(9)和第一齿轮(7)相啮合,转轴(10)右侧下方连接有连接杆(11),连接杆(11)右端连接有连接块(12),转轴(10)右侧下方连接有导杆(13),导杆(13)位于连接杆(11)下侧,导杆(13)上滑动式连接有第二导套(15),第二导套(15)上端后侧连接有第二螺杆(14),第二螺杆(14)位于连接杆(11)后侧,第二螺杆(14)上侧旋有螺母(141),第二螺杆(14)和螺母(141)相配合,螺母(141)位于连接杆(11)上侧,第二导套(15)下侧连接有金刚石刀(16),底板(1)上侧中部连接有第二支撑杆(17),第二支撑杆(17)上侧连接有放置板(18),放置板(18)上放置有玻璃幕墙(19);

还包括有第三齿轮(20)、齿条(21)、第一挡板(22)、第二挡板(23)和滑套(24),第二支撑杆(17)前侧中部旋转式连接有第三齿轮(20),第二支撑杆(17)前侧左侧上方和前侧右侧下方均连接有滑套(24),两个滑套(24)内滑动式连接有齿条(21),上侧齿条(21)左端连接有第一挡板(22),下侧齿条(21)右端连接有第二挡板(23);

还包括有第三导套(25)和第三螺杆(27),上侧齿条(21)左端连接有第三导套(25),下侧齿条(21)右端连接有第三导套(25),两个第三导套(25)滑动式连接在第一挡板(22)和第二挡板(23)下侧,右侧第三导套(25)右壁开有第二螺纹孔(26),第二螺纹孔(26)内旋有第三螺杆(27),第三螺杆(27)和第二螺纹孔(26)相配合,左侧第三导套(25)左壁开有第二螺纹孔(26),第二螺纹孔(26)内旋有第三螺杆(27),第三螺杆(27)和第二螺纹孔(26)相配合。

一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玻璃幕墙加工设备,尤其涉及一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙,是指由支承结构体系可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。墙体有单层和双层玻璃两种。

[0003] 现代化高层建筑的玻璃幕墙采用了由镜面玻璃与普通玻璃组合,隔层充入干燥空气或惰性气体的中空玻璃。中空玻璃有两层和三层之分,两层中空玻璃由两层玻璃加密封框架,形成一个夹层空间;三层玻璃则是由三层玻璃构成两个夹层空间。中空玻璃具有隔音、隔热、防结霜、防潮、抗风压强度大等优点。据测量,当室外温度为 -10°C 时,单层玻璃窗前的温度为 -2°C ,而使用三层中空玻璃的室内温度为 13°C 。而在炎热夏天,双层中空玻璃可以挡住90%的太阳辐射热。阳光依然可以透过玻璃幕墙,但晒在身上大多不会感到炎热。使用中空玻璃幕墙的房间可以做到冬暖夏凉,极大地改善了生活环境。

[0004] 目前玻璃幕墙大部分都是采用人手持金刚石刀对玻璃幕墙进行切割,人手持金刚石刀对玻璃幕墙进行切割时不能准确的切割出完美的圆形形状,人手持金刚石刀对玻璃幕墙进行切割时人在不小心的情况下容易导致划伤人的手。

[0005] 因此亟需研发一种机械带动金刚石刀旋转切割可以切割出完美圆形形状、人不用手持金刚刀进行切割不会划伤人的手的玻璃幕墙进行圆形切割的设备来克服目前人手持金刚石刀对玻璃幕墙进行切割时不能准确的切割出完美的圆形形状、切割时容易导致划伤人的手的缺点。

发明内容

[0006] (1) 要解决的技术问题

[0007] 本发明为了克服目前人手持金刚石刀对玻璃幕墙进行切割时不能准确的切割出完美的圆形形状、切割时容易导致划伤人的手的缺点,本发明要解决的技术问题是提供机械带动金刚石刀旋转切割可以切割出完美圆形形状、人不用手持金刚刀进行切割不会划伤人的手的一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备。

[0008] (2) 技术方案

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备,包括有底板、第一支撑杆、第一导套、安装板、第一螺杆、电机、第一齿轮、轴承座、第二齿轮、转轴、连接杆、连接块、导杆、第二螺杆、螺母、第二导套、金刚石刀、第二支撑杆和放置板,底板上侧右方连接有第一支撑杆,第一支撑杆上侧滑动式连接有第一导套,第一导套右壁中部开有第一螺纹孔,第一螺纹孔旋有第一螺杆,第一螺杆和第一螺纹孔相配合,第一导套左侧连接有连接杆,连接杆上侧左方连接有电机,电机上侧输出轴上连接有第一齿轮,连接杆左侧内部安装有轴承座,轴承座位于电机左侧,轴承座内连接有转轴,转轴上端连接有第二

齿轮,第二齿轮和第一齿轮相啮合,转轴右侧下方连接有连接杆,连接杆右端连接有连接块,转轴右侧下方连接有导杆,导杆位于连接杆下侧,导杆上滑动式连接有第二导套,第二导套上端后侧连接有第二螺杆,第二螺杆位于连接杆后侧,第二螺杆上侧旋有螺母,第二螺杆和螺母相配合,螺母位于连接杆上侧,第二导套下侧连接有金刚石刀,底板上侧中部连接有第二支撑杆,第二支撑杆上侧连接有放置板,放置板上放置有玻璃幕墙。

[0010] 优选地,还包括有第三齿轮、齿条、第一挡板、第二挡板和滑套,第二支撑杆前侧中部旋转式连接有第三齿轮,第二支撑杆前侧左侧上方和前侧右侧下方均连接有滑套,两个滑套内滑动式里连接有齿条,上侧齿条左端连接有第一挡板,下侧齿条右端连接有第二挡板。

[0011] 优选地,还包括有第三导套和第三螺杆,上侧齿条左端连接有第三导套,下侧齿条右端连接有第三导套,两个第三导套滑动式连接在第一挡板和第二挡板下侧,右侧第三导套右壁开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内旋有第三螺杆,第三螺杆和第二螺纹孔相配合,左侧第三导套左壁开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内旋有第三螺杆,第三螺杆和第二螺纹孔相配合。

[0012] 工作原理:当用户需要进行对玻璃幕墙进行圆形切割时,用户先将玻璃幕墙放置在放置板,用户将移动第二导套,第二导套带动金刚石刀移动,根据用户需要切割圆的大小移动金刚石刀,移动好后,旋转螺母通过和第二螺杆相配合向下旋动,使得螺母固定连接杆上,让金刚石刀不在左右移动,此时用户将第一螺杆通过和第一螺纹孔相配合向右旋出,然后向下移动第一导套,使得金刚石刀接触到玻璃幕墙,此时用户将第一螺杆通过和第一螺纹孔相配合向右旋进固定住第一导套,使得金刚石刀不再向下移动,此时用户用手按压住玻璃幕墙,用户控制电机顺时针转动,电机带动第一齿轮顺时针转动,第一齿轮带动第二齿轮逆时针转动,第二齿轮带动转轴逆时针转动,转轴带动金刚石刀逆时针切割玻璃幕墙,切割完成后用户将第一螺杆通过和第一螺纹孔相配合向左旋进不固定住第一导套,然后将金刚石刀向上移动离开玻璃幕墙,用户再次如上诉一样通过第一螺杆固定住金刚石刀,此时用户可以取下玻璃幕墙。

[0013] 因为还包括有第三齿轮、齿条、第一挡板、第二挡板和滑套,第二支撑杆前侧中部旋转式连接有第三齿轮,第二支撑杆前侧左侧上方和前侧右侧下方均连接有滑套,两个滑套内滑动式里连接有齿条,上侧齿条左端连接有第一挡板,下侧齿条右端连接有第二挡板,当用户将玻璃幕墙放置在放置板上时,用户推动第一挡板向右移动与玻璃幕墙左侧接触,第一挡板将带动左侧齿条向右移动,左侧齿条带动第三齿轮顺时针转动,第三齿轮带动右侧齿条向左移动,右侧齿条将带动第二挡板向左移动,当第一挡板接触到玻璃幕墙左侧,第二挡板却没有接触时,用户向左推动第二挡板,第二挡板将通过如上诉述带动第一挡板向右移动,第一挡板向右要推动玻璃幕墙直到与第二挡板接触为止,这样使得玻璃幕墙的中心会处于转轴正下侧。

[0014] 因为还包括有第三导套和第三螺杆,上侧齿条左端连接有第三导套,下侧齿条右端连接有第三导套,两个第三导套滑动式连接在第一挡板和第二挡板下侧,右侧第三导套右壁开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内旋有第三螺杆,第三螺杆和第二螺纹孔相配合,左侧第三导套左壁开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内旋有第三螺杆,第三螺杆和第二螺纹孔相配合,用户可以通过第三螺杆和第二螺纹孔配合向右旋出,使得第三螺杆不固定右侧第三导套,

此时用户可以自由移动第二挡板来调节第二挡板高度,调节好后将第三螺杆向左重新旋进固定住第三导套,使得第二挡板不在移动,用户需要调节第一挡板高度时如上述一样通过第三螺杆来调节。

[0015] (3) 有益效果

[0016] 本发明达到了机械带动金刚石刀旋转切割可以切割出完美圆形形状、人不用手持金刚刀进行切割不会划伤人的手的效果,通过电机带动金刚石旋转切割,使得能切割出完美的圆,用户还可以通过螺母来自由调节金刚石刀切割圆的大小,并且不需了人手动切割,防止了用户被划伤。

附图说明

[0017] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0018] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0019] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:1-底板,2-第一支撑杆,3-第一导套,31-安装板,4-第一螺纹孔,5-第一螺杆,6-电机,7-第一齿轮,8-轴承座,9-第二齿轮,10-转轴,11-连接杆,12-连接块,13-导杆,14-第二螺杆,141-螺母,15-第二导套,16-金刚石刀,17-第二支撑杆,18-放置板,19-玻璃幕墙,20-第三齿轮,21-齿条,22-第一挡板,23-第二挡板,24-滑套,25-第三导套,26-第二螺纹孔,27-第三螺杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0022] 实施例1

[0023] 一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑杆2、第一导套3、安装板31、第一螺杆5、电机6、第一齿轮7、轴承座8、第二齿轮9、转轴10、连接杆11、连接块12、导杆13、第二螺杆14、螺母141、第二导套15、金刚石刀16、第二支撑杆17和放置板18,底板1上侧右方连接有第一支撑杆2,第一支撑杆2上侧滑动式连接有第一导套3,第一导套3右壁中部开有第一螺纹孔4,第一螺纹孔4旋有第一螺杆5,第一螺杆5和第一螺纹孔4相配合,第一导套3左侧连接有连接杆11,连接杆11上侧左方连接有电机6,电机6上侧输出轴上连接有第一齿轮7,连接杆11左侧内部安装有轴承座8,轴承座8位于电机6左侧,轴承座8内连接有转轴10,转轴10上端连接有第二齿轮9,第二齿轮9和第一齿轮7相啮合,转轴10右侧下方连接有连接杆11,连接杆11右端连接有连接块12,转轴10右侧下方连接有导杆13,导杆13位于连接杆11下侧,导杆13上滑动式连接有第二导套15,第二导套15上端后侧连接有第二螺杆14,第二螺杆14位于连接杆11后侧,第二螺杆14上侧旋有螺母141,第二螺杆14和螺母141相配合,螺母141位于连接杆11上侧,第二导套15下侧连接有金刚石刀16,底板1上侧中部连接有第二支撑杆17,第二支撑杆17上侧连接有放置板18,放置板18上放置有玻璃幕墙19。

[0024] 实施例2

[0025] 一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑杆2、第一导套3、安装板31、第一螺杆5、电机6、第一齿轮7、轴承座8、第二齿轮9、转轴10、连接杆11、

连接块12、导杆13、第二螺杆14、螺母141、第二导套15、金刚石刀16、第二支撑杆17和放置板18,底板1上侧右方连接有第一支撑杆2,第一支撑杆2上侧滑动式连接有第一导套3,第一导套3右壁中部开有第一螺纹孔4,第一螺纹孔4旋有第一螺杆5,第一螺杆5和第一螺纹孔4相配合,第一导套3左侧连接有连接杆11,连接杆11上侧左方连接有电机6,电机6上侧输出轴上连接有第一齿轮7,连接杆11左侧内部安装有轴承座8,轴承座8位于电机6左侧,轴承座8内连接有转轴10,转轴10上端连接有第二齿轮9,第二齿轮9和第一齿轮7相啮合,转轴10右侧下方连接有连接杆11,连接杆11右端连接有连接块12,转轴10右侧下方连接有导杆13,导杆13位于连接杆11下侧,导杆13上滑动式连接有第二导套15,第二导套15上端后侧连接有第二螺杆14,第二螺杆14位于连接杆11后侧,第二螺杆14上侧旋有螺母141,第二螺杆14和螺母141相配合,螺母141位于连接杆11上侧,第二导套15下侧连接有金刚石刀16,底板1上侧中部连接有第二支撑杆17,第二支撑杆17上侧连接有放置板18,放置板18上放置有玻璃幕墙19。

[0026] 还包括有第三齿轮20、齿条21、第一挡板22、第二挡板23和滑套24,第二支撑杆17前侧中部旋转式连接有第三齿轮20,第二支撑杆17前侧左侧上方和前侧右侧下方均连接有滑套24,两个滑套24内滑动式里连接有齿条21,上侧齿条21左端连接有第一挡板22,下侧齿条21右端连接有第二挡板23。

[0027] 实施例3

[0028] 一种玻璃幕墙进行圆形切割的设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑杆2、第一导套3、安装板31、第一螺杆5、电机6、第一齿轮7、轴承座8、第二齿轮9、转轴10、连接杆11、连接块12、导杆13、第二螺杆14、螺母141、第二导套15、金刚石刀16、第二支撑杆17和放置板18,底板1上侧右方连接有第一支撑杆2,第一支撑杆2上侧滑动式连接有第一导套3,第一导套3右壁中部开有第一螺纹孔4,第一螺纹孔4旋有第一螺杆5,第一螺杆5和第一螺纹孔4相配合,第一导套3左侧连接有连接杆11,连接杆11上侧左方连接有电机6,电机6上侧输出轴上连接有第一齿轮7,连接杆11左侧内部安装有轴承座8,轴承座8位于电机6左侧,轴承座8内连接有转轴10,转轴10上端连接有第二齿轮9,第二齿轮9和第一齿轮7相啮合,转轴10右侧下方连接有连接杆11,连接杆11右端连接有连接块12,转轴10右侧下方连接有导杆13,导杆13位于连接杆11下侧,导杆13上滑动式连接有第二导套15,第二导套15上端后侧连接有第二螺杆14,第二螺杆14位于连接杆11后侧,第二螺杆14上侧旋有螺母141,第二螺杆14和螺母141相配合,螺母141位于连接杆11上侧,第二导套15下侧连接有金刚石刀16,底板1上侧中部连接有第二支撑杆17,第二支撑杆17上侧连接有放置板18,放置板18上放置有玻璃幕墙19。

[0029] 还包括有第三齿轮20、齿条21、第一挡板22、第二挡板23和滑套24,第二支撑杆17前侧中部旋转式连接有第三齿轮20,第二支撑杆17前侧左侧上方和前侧右侧下方均连接有滑套24,两个滑套24内滑动式里连接有齿条21,上侧齿条21左端连接有第一挡板22,下侧齿条21右端连接有第二挡板23。

[0030] 还包括有第三导套25和第三螺杆27,上侧齿条21左端连接有第三导套25,下侧齿条21右端连接有第三导套25,两个第三导套25滑动式连接在第一挡板22和第二挡板23下侧,右侧第三导套25右壁开有第二螺纹孔26,第二螺纹孔26内旋有第三螺杆27,第三螺杆27和第二螺纹孔26相配合,左侧第三导套25左壁开有第二螺纹孔26,第二螺纹孔26内旋有第

三螺杆27,第三螺杆27和第二螺纹孔26相配合。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

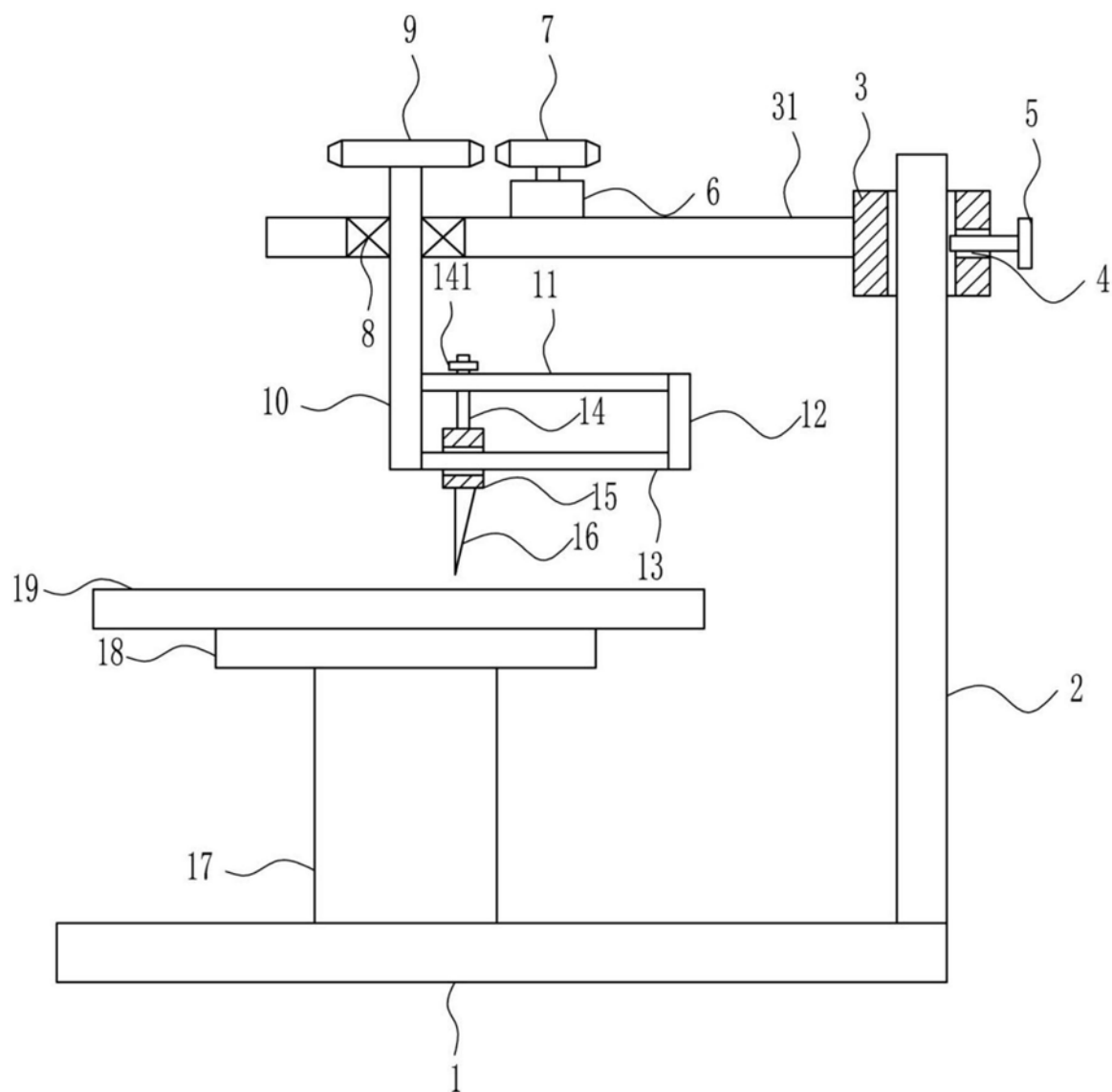


图1

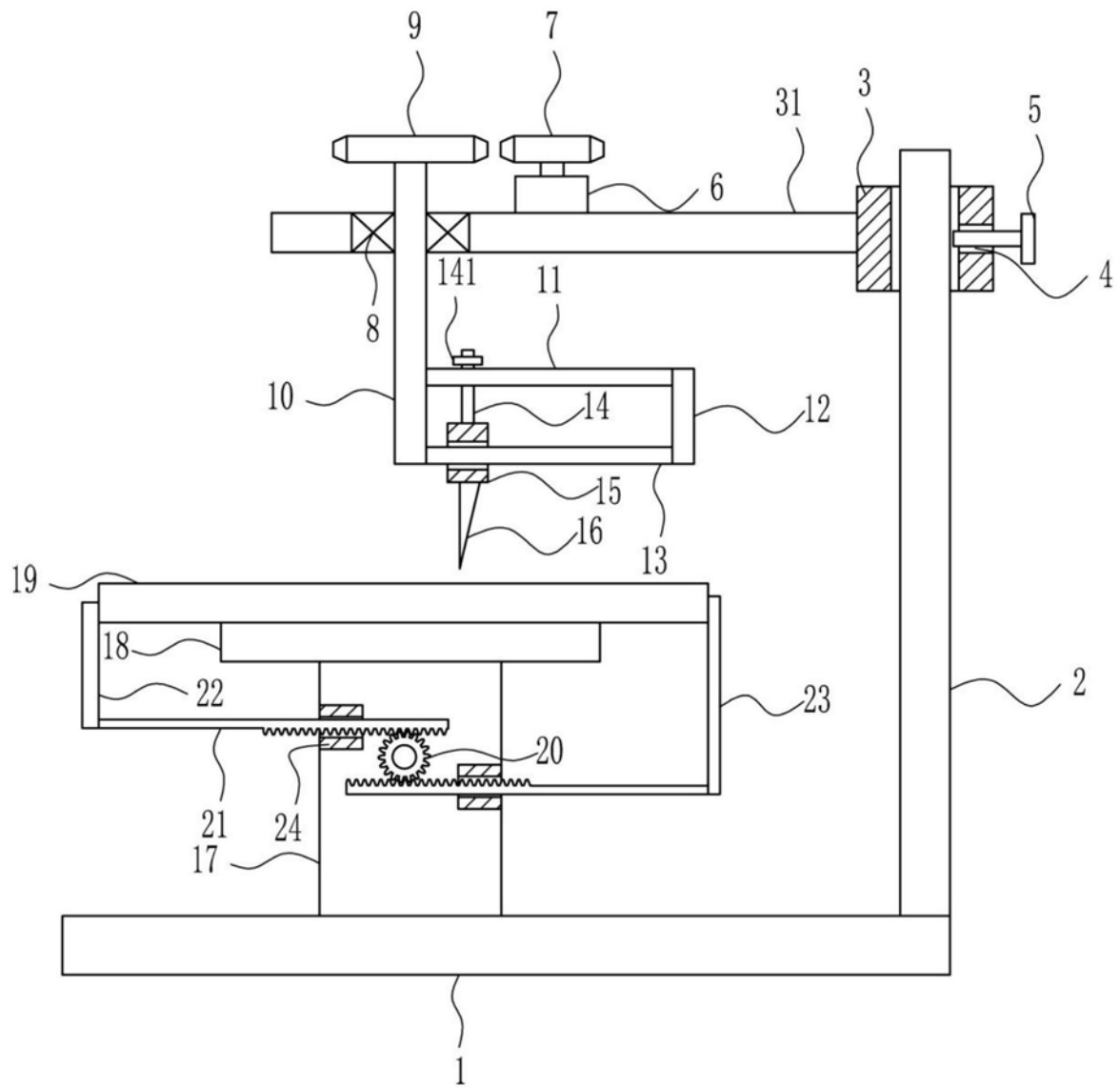


图2

