



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117840768 B

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202410114113.8

(22) 申请日 2024.01.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117840768 A

(43) 申请公布日 2024.04.09

(73) 专利权人 嘉兴保斐利建材有限公司

地址 314011 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇

梅嘉路西侧(嘉兴市名人电器有限公司

司内)

(72) 发明人 倪陆伟

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

专利代理师 柯达

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 114932420 A, 2022.08.23

CN 115302257 A, 2022.11.08

CN 113182877 A, 2021.07.30

KR 102447550 B1, 2022.09.26

审查员 朱静

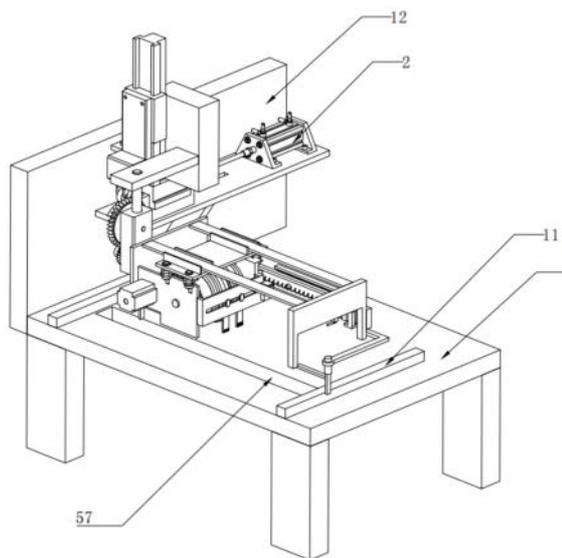
权利要求书3页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种建筑铝板自动裁切机及使用方法

(57) 摘要

本发明涉及铝板材加工领域。本发明公开了一种建筑铝板自动裁切机及使用方法,本发明要解决的问题是现有的铝板裁切设备对铝板进行裁切之后需对铝板裁切部位进行打磨处理避免其切割面存在毛刺,而将铝板进行等量裁切加工时,其裁切之后需由操作人员将裁切之后的板材逐个转送到打磨设备上,进而影响其铝板材的裁切加工效率。本发明由通过裁切设备使加工轮盘两侧的打磨面能够与切割部位的铝板材的侧壁接触,使移动架复位的同时能够通过加工轮盘将切割部位的铝板材进行打磨处理,提高铝板材的加工效率。



1. 一种建筑铝板自动裁切机,其特征在于:包括呈水平设置的加工台(1),所述加工台(1)的顶部放置有铝板材,所述加工台(1)的顶部设置有铝板材的部位设置有限位架(11),所述加工台(1)的顶部还固定设置有支撑座(12),所述支撑座(12)上设置有加工铝板材的裁切设备(2);

所述裁切设备(2)包括固定设置在支撑座(12)上的行程电缸(21),所述行程电缸(21)的伸缩端设置有推动架(22),所述推动架(22)的顶部设有呈波浪形凸起(23),所述加工台(1)的顶部滑动设置有调节架(24),所述调节架(24)上设置有螺纹杆(25),所述推动架(22)的底部铰接设置有推进架(26),所述推进架(26)的外壁上开设有定位槽(27),所述定位槽(27)上设置有若干组螺纹孔,所述调节架(24)上的螺纹杆(25)与推进架(26)上的定位槽(27)螺纹配合且能够在定位槽(27)中移动,所述推进架(26)上还设置有铰接设置的挡板(28),所述挡板(28)只能够朝一侧偏转;

所述支撑座(12)上还滑动设置有顶升杆(3),所述顶升杆(3)的顶部设置有抵触轮(31),所述抵触轮(31)与推动架(22)上的波浪形凸起(23)接触,所述顶升杆(3)与支撑座(12)之间设置有压力弹簧(32),所述顶升杆(3)的侧壁滑动设置有顶升架(33),所述顶升杆(3)与顶升架(33)的侧壁相连接,所述支撑座(12)上转动设置有旋转齿轮(34),所述顶升架(33)与旋转齿轮(34)之间铰接设置有传动架(35),所述支撑座(12)上还转动设置有转动杆(36),所述转动杆(36)上设置有与旋转齿轮(34)相啮合的转动齿轮(37),所述转动杆(36)上固定设置有承载架(4);

所述承载架(4)上设置有电动滑台(41),所述电动滑台(41)上滑动设置有滑动板(42),所述滑动板(42)的两侧设置有相对滑动设置的卡杆(43),所述卡杆(43)的底部固定设置有移动架(44),每组卡杆(43)上均套设有拉力弹簧(45)且拉力弹簧(45)的两端分别与移动架(44)和滑动板(42)相连接,所述移动架(44)上固定设置有驱动电机(494),所述驱动电机(494)的主轴传动连接有传动齿轮(495),所述移动架(44)的内壁上转动设置有驱动齿轮(46),所述传动齿轮(495)与驱动齿轮(46)相啮合,所述驱动齿轮(46)的端面上设置有相对设置的两组连接杆(47),所述移动架(44)的另一侧内壁上设置有定位杆(48),所述定位杆(48)上套设有旋转套筒(49),所述旋转套筒(49)与定位杆(48)滑动配合,所述驱动齿轮(46)端面上设置的两组连接杆(47)向旋转套筒(49)内延伸,所述旋转套筒(49)的外壁上固定设置有加工轮盘(491),所述加工轮盘(491)的边缘处为切割面(492),所述加工轮盘(491)的两侧外壁为打磨面(493);

所述移动架(44)的内壁上还铰接设置有调节盘(5),所述调节盘(5)与移动架(44)的内壁之间设置有连接弹簧(51),所述旋转套筒(49)上朝向调节盘(5)的一侧固定设置有柱体(52),所述柱体(52)内设置有弹性设置的圆球(53),且圆球(53)与调节盘(5)接触,所述旋转套筒(49)的外侧还开设有相对设置的环槽(54),所述移动架(44)上设置有相对滑动设置的两组清洁架(55),所述清洁架(55)的端部设置有与环槽(54)接触的球体(56),所述加工台(1)上位于裁切设备(2)的下方还设有收料槽(57);

所述承载架(4)上还滑动设置有滑动架(6),所述滑动架(6)与承载架(4)之间设置有抵触弹簧(61),所述滑动架(6)朝向旋转套筒(49)的一侧设置有弹性楔形块(62),所述移动架(44)上设置有与弹性楔形块(62)抵接的卡块(63),所述滑动架(6)上还设置有抵触杆(64),所述抵触杆(64)与调节盘(5)的外壁接触,所述承载架(4)上远离滑动架(6)的另一端设置

有与弹性楔形块(62)接触的复位挡块(65),所述滑动架(6)的外壁还设置有斜楔形架(66),所述移动架(44)的侧壁设置有与斜楔形架(66)接触的楔形槽(67);

所述滑动架(6)的另一端还固定设置有移动齿条(68),所述承载架(4)的外壁上转动设置有大齿轮(69),所述承载架(4)上还设置有与移动齿条(68)反向相对设置的传动齿条(691),所述移动齿条(68)与传动齿条(691)均与大齿轮(69)相啮合,所述移动齿条(68)和传动齿条(691)上均固定设置有L型弹性固定架(692)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑铝板自动裁切机的使用方法,包括如下步骤:

S1:在进行铝板材加工时,将铝板材放置在加工台(1)的顶部,铝板材的外壁一侧与推进架(26)上的挡板(28)接触,通过设置的行程电缸(21)带动推动架(22)等距移动,推动架(22)移动时,其推动架(22)则会带动铰接设置的推进架(26)以调节架(24)上的螺纹杆(25)为支点处偏转,此时推进架(26)底部设置的挡板(28)则会将处于加工台(1)上的铝板材向前推动,而调整调节架(24)上螺纹杆(25)与推进架(26)上定位槽(27)的距离时则能够调整铝板材每次向前推进的距离,进而实现铝板材切割过程中等量距离切割的作用,提高铝板材加工的工作效率;

S2:当推动架(22)移动时,推动架(22)上的波浪形凸起(23)则会与抵触轮(31)接触,抵触轮(31)带动顶升杆(3)使顶升架(33)移动,顶升架(33)移动时带动传动架(35)使旋转齿轮(34)偏转,旋转齿轮(34)偏转带动转动齿轮(37)转动,转动齿轮(37)转动带动承载架(4)旋转,当铝板材向前推动时,承载架(4)则会与铝板材之间脱离,当铝板材位于其切割部位时,承载架(4)下压则会带动L型弹性固定架(692)将铝板材进行摁压,将其铝板材进行限位固定;

S3:当对处于加工台(1)上的铝板材进行切割处理时,驱动电机(494)带动传动齿轮(495)转动,传动齿轮(495)带动驱动齿轮(46)旋转,当驱动齿轮(46)旋转时,驱动齿轮(46)上设置的两组连接杆(47)则会带动旋转套筒(49)旋转移动,此时旋转套筒(49)上加工轮盘(491)边缘处的切割面(492)则会将加工台(1)上放置的铝板材进行切割处理,电动滑台(41)带动滑动板(42)移动,使滑动板(42)带动底部连接的移动架(44)横向移动进而实现铝板材的切割作业;

S4:当旋转套筒(49)上的切割面(492)在移动架(44)的带动下将铝板材进行切割之后,移动架(44)则会移动至承载架(4)上位于滑动架(6)的部位,此时移动架(44)上的卡块(63)与滑动架(6)上的弹性楔形块(62)接触,使卡块(63)与弹性楔形块(62)的横截面抵接,此时滑动架(6)上的抵触杆(64)则会与铰接设置在移动架(44)上的调节盘(5)接触,进而使调节盘(5)在移动架(44)上偏转,电动滑台(41)带动移动架(44)复位时,此时因调节盘(5)偏转则会使调节盘(5)与旋转套筒(49)上柱体(52)内的圆球(53)接触,柱体(52)围绕着旋转套筒(49)的圆周进行运动,进而使移动架(44)复位时旋转套筒(49)在旋转的过程中在定位杆(48)上往复移动,此时旋转套筒(49)往复移动时,切割之后的铝板材侧壁则与加工轮盘(491)的外壁接触,在加工轮盘(491)外壁的推动下则会将铝板材切割的部位向外侧推动,进而将切割之后的铝板材与板材本体之间分离,而移动架(44)与滑动架(6)接触卡接时,设置的斜楔形架(66)则会与移动架(44)上的楔形槽(67)接触,进而使移动架(44)在滑动板(42)上的卡杆(43)上向下移动,此时移动架(44)下移则会带动加工轮盘(491)下移,加工轮盘(491)上的打磨面(493)则会下移至与切割部位的铝板材表面接触,在旋转套筒(49)在定

位杆(48)上往复移动旋转的同时,加工轮盘(491)两侧的打磨面(493)能够与切割部位的铝板材的侧壁接触,进而使移动架(44)复位的同时能够通过加工轮盘(491)将切割部位的铝板材进行打磨处理,提高铝板材的加工效率,加工台(1)上设置的收料槽(57)位于铝板材的切割部位不会影响到加工轮盘(491)的切割和打磨作业;

S5:当移动架(44)上的卡块(63)与弹性楔形块(62)接触卡接时,移动架(44)移动复位时带动滑动架(6)移动,滑动架(6)则会带动移动齿条(68)使大齿轮(69)旋转,大齿轮(69)则会带动另一组传动齿条(691)移动,此时移动齿条(68)和传动齿条(691)则会带动L型弹性固定架(692)将切割后的铝板材的侧壁进行夹持作业,进而避免切割后的铝板材进行打磨处理时受到位置偏移影响其加工效果,而后当移动架(44)复位到初始位置后,移动架(44)上的弹性楔形块(62)则会与复位挡块(65)接触,进而接触滑动架(6)与移动架(44)之间的连接,进而在对铝板材进行下一组切割时能够往复的进行切割后的打磨作业。

一种建筑铝板自动裁切机及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及铝板材加工领域,具体为一种建筑铝板自动裁切机及使用方法。

背景技术

[0002] 铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板,合金铝板,薄铝板,中厚铝板,花纹铝板;铝板切割机主要用于铝板的批量切割加工,从而满足不同场合下的加工需要。

[0003] 现有专利(公开号:CN109093448A)公开了一种铝板裁切机,包括底板、输送机构、检测机构、顶板、切割机构、下料块、缓震机构以及压紧机构;本发明在铝板被输出过程中,铝板的端部会推动挡板运动,进而拉出刻度软尺,加工人员可通过指示针所指示的数值判断出铝板外伸的长度,实现对于铝板的精准分段切割;当铝板外伸出所需长度后,可接通各个电磁铁电源,使得电磁铁与磁铁吸附在一起,挡板可对铝板进行抵触避免铝板位移,压板能够对铝板进行进一步的限位夹持,使得铝板在加工过程中更为稳定,不会剧烈震动,使得加工精度更高,缓震机构能够抵消切割电机工作时的振动,进一步提高加工稳定性。在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:现有的铝板裁切设备对铝板进行裁切之后需对铝板裁切部位进行打磨处理避免其切割面存在毛刺,而将铝板进行等量裁切加工时,其裁切之后需由操作人员将裁切之后的板材逐个转送到打磨设备上,进而影响其铝板材的裁切加工效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑铝板自动裁切机及使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑铝板自动裁切机,包括呈水平设置的加工台,所述加工台的顶部放置有铝板材,所述加工台的顶部设置有铝板材的部位设置有限位架,所述加工台的顶部还固定设置有支撑座,所述支撑座上设置有加工铝板材的裁切设备。

[0005] 优选的,所述裁切设备包括固定设置在支撑座上的行程电缸,所述行程电缸的伸缩端设置有推动架,所述推动架的顶部设有呈波浪形凸起,所述加工台的顶部滑动设置有调节架,所述调节架上设置有螺纹杆,所述推动架的底部铰接设置有推进架,所述推进架的外壁上开设有定位槽,所述定位槽上设置有若干组螺纹孔,所述调节架上的螺纹杆与推进架上的定位槽螺纹配合且能够在定位槽中移动,所述推进架上还设置有铰接设置的挡板,所述挡板只能朝一侧偏转。

[0006] 优选的,所述支撑座上还滑动设置有顶升杆,所述顶升杆的顶部设置有抵触轮,所述抵触轮与推动架上的波浪形凸起接触,所述顶升杆与支撑座之间设置有压力弹簧,所述顶升杆的侧壁滑动设置有顶升架,所述顶升杆与顶升架的侧壁相连接,所述支撑座上转动设置有旋转齿轮,所述顶升架与旋转齿轮之间铰接设置有传动架,所述支撑座还转动设置有转动杆,所述转动杆上设置有与旋转齿轮相啮合的转动齿轮,所述转动杆上固定设置

有承载架。

[0007] 优选的,所述承载架上设置有电动滑台,所述电动滑台上滑动设置有滑动板,所述滑动板的两侧设置有相对滑动设置的卡杆,所述卡杆的底部固定设置有移动架,每组卡杆上均套设有拉力弹簧且拉力弹簧的两端分别与移动架和滑动板相连接,所述移动架上固定设置有驱动电机,所述驱动电机的主轴传动连接有传动齿轮,所述移动架的内壁上转动设置有驱动齿轮,所述传动齿轮与驱动齿轮相啮合,所述驱动齿轮的端面上设置有相对设置的两组连接杆,所述移动架的另一侧内壁上设置有定位杆,所述定位杆上套设有旋转套筒,所述旋转套筒与定位杆滑动配合,所述驱动齿轮端面上设置的两组连接杆向旋转套筒内延伸,所述旋转套筒的外壁上固定设置有加工轮盘,所述加工轮盘的边缘处为切割面,所述加工轮盘的两侧外壁为打磨面。

[0008] 优选的,所述移动架的内壁上还铰接设置有调节盘,所述调节盘与移动架的内壁之间设置有连接弹簧,所述旋转套筒上朝向调节盘的一侧固定设置有柱体,所述柱体内设置有弹性设置的圆球,且圆球与调节盘接触,所述旋转套筒的外侧还开设有相对设置的环槽,所述移动架上设置有相对滑动设置的两组清洁架,所述清洁架的端部设置有与环槽接触的球体,所述加工台上位于裁切设备的下方还设有收料槽。

[0009] 优选的,所述承载架上还滑动设置有滑动架,所述滑动架与承载架之间设置有抵触弹簧,所述滑动架朝向旋转套筒的一侧设置有弹性楔形块,所述移动架上设置有与弹性楔形块抵接的卡块,所述滑动架上还设置有抵触杆,所述抵触杆与调节盘的外壁接触,所述承载架上远离滑动架的另一端设置有与弹性楔形块接触的复位挡块,所述滑动架的外壁还设置有斜楔形架,所述移动架的侧壁设置有与斜楔形架接触的楔形槽。

[0010] 优选的,所述滑动架的另一端还固定设置有移动齿条,所述承载架的外壁上转动设置有大齿轮,所述承载架上还设置有与移动齿条反向相对设置的传动齿条,所述移动齿条与传动齿条均与大齿轮相啮合,所述移动齿条和传动齿条上均固定设置有L型弹性固定架。

[0011] 优选的,所述的一种建筑铝板自动裁切机的使用方法,包括如下步骤:

[0012] S1:在进行铝板材加工时,将铝板材放置在加工台的顶部,铝板材的外壁一侧与推进架上的挡板接触,通过设置的行程电缸带动推动架等距移动,推动架移动时,其推动架则会带动铰接设置的推进架以调节架上的螺纹杆为支点处偏转,此时推进架底部设置的挡板则会将处于加工台上的铝板材向前推动,而调整调节架上螺纹杆与推进架上定位槽的距离时则能够调整铝板材每次向前推进的距离,进而实现铝板材切割过程中等量距离切割的作用,提高铝板材加工的工作效率;

[0013] S2:当推动架移动时,推动架上的波浪形凸起则会与抵触轮接触,抵触轮带动顶升杆使顶升架移动,顶升架移动时带动传动架使旋转齿轮偏转,旋转齿轮偏转带动转动齿轮转动,转动齿轮转动带动承载架旋转,当铝板材向前推动时,承载架则会与铝板材之间脱离,当铝板材位于其切割部位时,承载架下压则会带动L型弹性固定架将铝板材进行摠压,将其铝板材进行限位固定;

[0014] S3:当对处于加工台上的铝板材进行切割处理时,驱动电机带动传动齿轮转动,传动齿轮带动驱动齿轮旋转,当驱动齿轮旋转时,驱动齿轮上设置的两组连接杆则会带动旋转套筒旋转移动,此时旋转套筒上加工轮盘边缘处的切割面则会将加工台上放置的铝板材

进行切割处理,电动滑台带动滑动板移动,使滑动板带动底部连接的移动架横向移动进而实现铝板材的切割作业;

[0015] S4:当旋转套筒上的切割面在移动架的带动下将铝板材进行切割之后,移动架则会移动至承载架上位于滑动架的部位,此时移动架上的卡块与滑动架上的弹性楔形块接触,使卡块与弹性楔形块的横截面抵接,此时滑动架上的抵触杆则会与铰接设置在移动架上的调节盘接触,进而使调节盘在移动架上偏转,电动滑台带动移动架复位时,此时因调节盘偏转则会使调节盘与旋转套筒上柱体内的圆球接触,柱体围绕着旋转套筒的圆周进行运动,进而使移动架复位时旋转套筒在旋转的过程中在定位杆上往复移动,此时旋转套筒往复移动时,切割之后的铝板材侧壁则与加工轮盘的外壁接触,在加工轮盘外壁的推动下则会将铝板材切割的部位向外侧推动,进而将切割之后的铝板材与板材本体之间分离,而移动架与滑动架接触卡接时,设置的斜楔形架则会与移动架上的楔形槽接触,进而使移动架在滑动板上的卡杆上向下移动,此时移动架下移则会带动加工轮盘下移,加工轮盘上的打磨面则会下移至与切割部位的铝板材表面接触,在旋转套筒在定位杆上往复移动旋转的同时,加工轮盘两侧的打磨面能够与切割部位的铝板材的侧壁接触,进而使移动架复位的同时能够通过加工轮盘将切割部位的铝板材进行打磨处理,提高铝板材的加工效率,加工台上设置的收料槽位于铝板材的切割部位不会影响到加工轮盘的切割和打磨作业;

[0016] S5:当移动架上的卡块与弹性楔形块接触卡接时,移动架移动复位时带动滑动架移动,滑动架则会带动移动齿条使大齿轮旋转,大齿轮则会带动另一组传动齿条移动,此时移动齿条和传动齿条则会带动L型弹性固定架将切割后的铝板材的侧壁进行夹持作业,进而避免切割后的铝板材进行打磨处理时受到位置偏移影响其加工效果,而后当移动架复位到初始位置后,移动架上的弹性楔形块则会与复位挡块接触,进而接触滑动架与移动架之间的连接,进而在对铝板材进行下一组切割时能够往复的进行切割后的打磨作业。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0018] 本发明中,在进行铝板材加工时,将铝板材放置在加工台的顶部,铝板材的外壁一侧与推进架上的挡板接触,通过设置的行程电缸带动推动架等距移动,推动架移动时,其推动架则会带动铰接设置的推进架以调节架上的螺纹杆为支点处偏转,此时推进架底部设置的挡板则会将处于加工台上的铝板材向前推动,而调整调节架上螺纹杆与推进架上定位槽的距离时则能够调整铝板材每次向前推进的距离,进而实现铝板材切割过程中等量距离切割的作用,提高铝板材加工的工作效率。

[0019] 本发明中,当推动架移动时,推动架上的波浪形凸起则会与抵触轮接触,抵触轮带动顶升杆使顶升架移动,顶升架移动时带动传动架使旋转齿轮偏转,旋转齿轮偏转带动转动齿轮转动,转动齿轮转动带动承载架旋转,当铝板材向前推动时,承载架则会与铝板材之间脱离,当铝板材位于其切割部位时,承载架下压则会带动L型弹性固定架将铝板材进行摁压,将其铝板材进行限位固定。

[0020] 本发明中,当对处于加工台上的铝板材进行切割处理时,驱动电机带动传动齿轮转动,传动齿轮带动驱动齿轮旋转,当驱动齿轮旋转时,驱动齿轮上设置的两组连接杆则会带动旋转套筒旋转移动,此时旋转套筒上加工轮盘边缘处的切割面则会将加工台上放置的铝板材进行切割处理,电动滑台带动滑动板移动,使滑动板带动底部连接的移动架横向移动进而实现铝板材的切割作业。

[0021] 本发明中,当旋转套筒上的切割面在移动架的带动下将铝板材进行切割之后,移动架则会移动至承载架上位于滑动架的部位,此时移动架上的卡块与滑动架上的弹性楔形块接触,使卡块与弹性楔形块的横截面抵接,此时滑动架上的抵触杆则会与铰接设置在移动架上的调节盘接触,进而使调节盘在移动架上偏转,电动滑台带动移动架复位时,此时因调节盘偏转则会使调节盘与旋转套筒上柱体内的圆球接触,柱体围绕着旋转套筒的圆周进行运动,进而使移动架复位时旋转套筒在旋转的过程中在定位杆上往复移动,此时旋转套筒往复移动时,切割之后的铝板材侧壁则与加工轮盘的外壁接触,在加工轮盘外壁的推动下则会将铝板材切割的部位向外侧推动,进而将切割之后的铝板材与板材本体之间分离,而移动架与滑动架接触卡接时,设置的斜楔形架则会与移动架上的楔形槽接触,进而使移动架在滑动板上的卡杆上向下移动,此时移动架下移则会带动加工轮盘下移,加工轮盘上的打磨面则会下移至与切割部位的铝板材表面接触,在旋转套筒在定位杆上往复移动旋转的同时,加工轮盘两侧的打磨面能够与切割部位的铝板材的侧壁接触,进而使移动架复位的同时能够通过加工轮盘将切割部位的铝板材进行打磨处理,提高铝板材的加工效率,加工台上设置的收料槽位于铝板材的切割部位不会影响到加工轮盘的切割和打磨作业。

[0022] 本发明中,当移动架上的卡块与弹性楔形块接触卡接时,移动架移动复位时带动滑动架移动,滑动架则会带动移动齿条使大齿轮旋转,大齿轮则会带动另一组传动齿条移动,此时移动齿条和传动齿条则会带动L型弹性固定架将切割后的铝板材的侧壁进行夹持作业,进而避免切割后的铝板材进行打磨处理时受到位置偏移影响其加工效果,而后当移动架复位到初始位置后,移动架上的弹性楔形块则会与复位挡块接触,进而接触滑动架与移动架之间的连接,进而在对铝板材进行下一组切割时能够往复的进行切割后的打磨作业。

附图说明

[0023] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的局部立体结构示意图一;

[0025] 图3为本发明的裁切设备立体结构示意图;

[0026] 图4为本发明的裁切设备局部立体结构示意图一;

[0027] 图5为本发明的裁切设备局部立体结构示意图二;

[0028] 图6为本发明的局部立体结构示意图二;

[0029] 图7为本发明的局部立体结构示意图三。

[0030] 图中:1、加工台;11、限位架;12、支撑座;2、裁切设备;21、行程电缸;22、推动架;23、波浪形凸起;24、调节架;25、螺纹杆;26、推进架;27、定位槽;28、挡板;3、顶升杆;31、抵触轮;32、压力弹簧;33、顶升架;34、旋转齿轮;35、传动架;36、转动杆;37、转动齿轮;4、承载架;41、电动滑台;42、滑动板;43、卡杆;44、移动架;45、拉力弹簧;46、驱动齿轮;47、连接杆;48、定位杆;49、旋转套筒;491、加工轮盘;492、切割面;493、打磨面;494、驱动电机;495、传动齿轮;5、节盘;51、连接弹簧;52、柱体;53、圆球;54、环槽;55、清洁架;56、球体;57、收料槽;6、滑动架;61、抵触弹簧;62、弹性楔形块;63、卡块;64、抵触杆;65、复位挡块;66、斜楔形架;67、楔形槽;68、移动齿条;69、大齿轮;691、传动齿条;692、L型弹性固定架。

具体实施方式

[0031] 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,本领域普通技术工作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。

[0032] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:一种建筑铝板自动裁切机,包括呈水平设置的加工台1,所述加工台1的顶部放置有铝板材,所述加工台1的顶部设置有铝板材的部位设置有限位架11,所述加工台1的顶部还固定设置有支撑座12,所述支撑座12上设置有加工铝板材的裁切设备2。

[0033] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,所述裁切设备2包括固定设置在支撑座12上的行程电缸21,所述行程电缸21的伸缩端设置有推动架22,所述推动架22的顶部设有呈波浪形凸起23,所述加工台1的顶部滑动设置有调节架24,所述调节架24上设置有螺纹杆25,所述推动架22的底部铰接设置有推进架26,所述推进架26的外壁上开设有定位槽27,所述定位槽27上设置有若干组螺纹孔,所述调节架24上的螺纹杆25与推进架26上的定位槽27螺纹配合且能够在定位槽27中移动,所述推进架26上还设置有铰接设置的挡板28,所述挡板28只能够朝一侧偏转;

[0034] 在进行铝板材加工时,将铝板材放置在加工台1的顶部,铝板材的外壁一侧与推进架26上的挡板28接触,通过设置的行程电缸21带动推动架22等距移动,推动架22移动时,其推动架22则会带动铰接设置的推进架26以调节架24上的螺纹杆25为支点处偏转,此时推进架26底部设置的挡板28则会将处于加工台1上的铝板材向前推动,而调整调节架24上螺纹杆25与推进架26上定位槽27的距离时则能够调整铝板材每次向前推进的距离,进而实现铝板材切割过程中等量距离切割的作用,提高铝板材加工的工作效率。

[0035] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,所述支撑座12上还滑动设置有顶升杆3,所述顶升杆3的顶部设置有抵触轮31,所述抵触轮31与推动架22上的波浪形凸起23接触,所述顶升杆3与支撑座12之间设置有压力弹簧32,所述顶升杆3的侧壁滑动设置有顶升架33,所述顶升杆3与顶升架33的侧壁相连接,所述支撑座12上转动设置有旋转齿轮34,所述顶升架33与旋转齿轮34之间铰接设置有传动架35,所述支撑座12上还转动设置有转动杆36,所述转动杆36上设置有与旋转齿轮34相啮合的转动齿轮37,所述转动杆36上固定设置有承载架4;

[0036] 当推动架22移动时,推动架22上的波浪形凸起23则会与抵触轮31接触,抵触轮31带动顶升杆3使顶升架33移动,顶升架33移动时带动传动架35使旋转齿轮34偏转,旋转齿轮34偏转带动转动齿轮37转动,转动齿轮37转动带动承载架4旋转,当铝板材向前推动时,承载架4则会与铝板材之间脱离,当铝板材位于其切割部位时,承载架4下压则会带动L型弹性固定架692将铝板材进行摁压,将其铝板材进行限位固定。

[0037] 本实施例中,如图1、图3、图4和图5所示,所述承载架4上设置有电动滑台41,所述电动滑台41上滑动设置有滑动板42,所述滑动板42的两侧设置有相对滑动设置的卡杆43,所述卡杆43的底部固定设置有移动架44,每组卡杆43上均套设有拉力弹簧45且拉力弹簧45的两端分别与移动架44和滑动板42相连接,所述移动架44上固定设置有驱动电机494,所述驱动电机494的主轴传动连接有传动齿轮495,所述移动架44的内壁上转动设置有驱动齿轮46,所述传动齿轮495与驱动齿轮46相啮合,所述驱动齿轮46的端面上设置有相对设置的两

组连接杆47,所述移动架44的另一侧内壁上设置有定位杆48,所述定位杆48上套设有旋转套筒49,所述旋转套筒49与定位杆48滑动配合,所述驱动齿轮46端面上设置的两组连接杆47向旋转套筒49内延伸,所述旋转套筒49的外壁上固定设置有加工轮盘491,所述加工轮盘491的边缘处为切割面492,所述加工轮盘491的两侧外壁为打磨面493;

[0038] 当对处于加工台1上的铝板材进行切割处理时,驱动电机494带动传动齿轮495转动,传动齿轮495带动驱动齿轮46旋转,当驱动齿轮46旋转时,驱动齿轮46上设置的两组连接杆47则会带动旋转套筒49旋转移动,此时旋转套筒49上加工轮盘491边缘处的切割面492则会将加工台1上放置的铝板材进行切割处理,电动滑台41带动滑动板42移动,使滑动板42带动底部连接的移动架44横向移动进而实现铝板材的切割作业。

[0039] 本实施例中,如图1、图3、图4和图5所示,所述移动架44的内壁上还铰接设置有调节盘5,所述调节盘5与移动架44的内壁之间设置有连接弹簧51,所述旋转套筒49上朝向调节盘5的一侧固定设置有柱体52,所述柱体52内设置有弹性设置的圆球53,且圆球53与调节盘5接触,所述旋转套筒49的外侧还开设有相对设置的环槽54,所述移动架44上设置有相对滑动设置的两组清洁架55,所述清洁架55的端部设置有与环槽54接触的球体56,所述加工台1上位于裁切设备2的下方还设有收料槽57;

[0040] 当移动架44复位时,移动架44上的旋转套筒49旋转往复移动,旋转套筒49上设置的环槽54则会与清洁架55上设置的球体56接触,进而带动球体56使清洁架55在移动架44上往复移动,进而使旋转套筒49复位时,其清洁架55能够将处于加工台1上的废屑刮扫至收料槽57中完成作业。

[0041] 本实施例中,如图1、图3、图4、图5、图6和图7所示,所述承载架4上还滑动设置有滑动架6,所述滑动架6与承载架4之间设置有抵触弹簧61,所述滑动架6朝向旋转套筒49的一侧设置有弹性楔形块62,所述移动架44上设置有与弹性楔形块62抵接的卡块63,所述滑动架6上还设置有抵触杆64,所述抵触杆64与调节盘5的外壁接触,所述承载架4上远离滑动架6的另一端设置有与弹性楔形块62接触的复位挡块65,所述滑动架6的外壁还设置有斜楔形架66,所述移动架44的侧壁设置有与斜楔形架66接触的楔形槽67;

[0042] 当旋转套筒49上的切割面492在移动架44的带动下将铝板材进行切割之后,移动架44则会移动至承载架4上位于滑动架6的部位,此时移动架44上的卡块63与滑动架6上的弹性楔形块62接触,使卡块63与弹性楔形块62的横截面抵接,此时滑动架6上的抵触杆64则会与铰接设置在移动架44上的调节盘5接触,进而使调节盘5在移动架44上偏转,电动滑台41带动移动架44复位时,此时因调节盘5偏转则会使调节盘5与旋转套筒49上柱体52内的圆球53接触,柱体52围绕着旋转套筒49的圆周进行运动,进而使移动架44复位时旋转套筒49在旋转的过程中在定位杆48上往复移动,此时旋转套筒49往复移动时,切割之后的铝板材侧壁则与加工轮盘491的外壁接触,在加工轮盘491外壁的推动下则会将铝板材切割的部位向外侧推动,进而将切割之后的铝板材与板材本体之间分离,而移动架44与滑动架6接触卡接时,设置的斜楔形架66则会与移动架44上的楔形槽67接触,进而使移动架44在滑动板42上的卡杆43上向下移动,此时移动架44下移则会带动加工轮盘491下移,加工轮盘491上的打磨面493则会下移至与切割部位的铝板材表面接触,在旋转套筒49在定位杆48上往复移动旋转的同时,加工轮盘491两侧的打磨面493能够与切割部位的铝板材的侧壁接触,进而使移动架44复位的同时能够通过加工轮盘491将切割部位的铝板材进行打磨处理,提高铝

板材的加工效率,加工台1上设置的收料槽57位于铝板材的切割部位不会影响到加工轮盘491的切割和打磨作业。

[0043] 本实施例中,如图1、图3、图4、图5、图6和图7所示,所述滑动架6的另一端还固定设置有移动齿条68,所述承载架4的外壁上转动设置有大齿轮69,所述承载架4上还设置有与移动齿条68反向相对设置的传动齿条691,所述移动齿条68与传动齿条691均与大齿轮69相啮合,所述移动齿条68和传动齿条691上均固定设置有L型弹性固定架692;

[0044] 当移动架44上的卡块63与弹性楔形块62接触卡接时,移动架44移动复位时带动滑动架6移动,滑动架6则会带动移动齿条68使大齿轮69旋转,大齿轮69则会带动另一组传动齿条691移动,此时移动齿条68和传动齿条691则会带动L型弹性固定架692将切割后的铝板材的侧壁进行夹持作业,进而避免切割后的铝板材进行打磨处理时受到位置偏移影响其加工效果,而后当移动架44复位到初始位置后,移动架44上的弹性楔形块62则会与复位挡块65接触,进而接触滑动架6与移动架44之间的连接,进而在对铝板材进行下一组切割时能够往复的进行切割后的打磨作业。

[0045] 本发明的使用方法和优点:该一种建筑铝板自动裁切机的使用方法,工作过程如下:

[0046] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示:

[0047] S1:在进行铝板材加工时,将铝板材放置在加工台1的顶部,铝板材的外壁一侧与推进架26上的挡板28接触,通过设置的行程电缸21带动推动架22等距移动,推动架22移动时,其推动架22则会带动铰接设置的推进架26以调节架24上的螺纹杆25为支点处偏转,此时推进架26底部设置的挡板28则会将处于加工台1上的铝板材向前推动,而调整调节架24上螺纹杆25与推进架26上定位槽27的距离时则能够调整铝板材每次向前推进的距离,进而实现铝板材切割过程中等量距离切割的作用,提高铝板材加工的工作效率;

[0048] S2:当推动架22移动时,推动架22上的波浪形凸起23则会与抵触轮31接触,抵触轮31带动顶升杆3使顶升架33移动,顶升架33移动时带动传动架35使旋转齿轮34偏转,旋转齿轮34偏转带动转动齿轮37转动,转动齿轮37转动带动承载架4旋转,当铝板材向前推动时,承载架4则会与铝板材之间脱离,当铝板材位于其切割部位时,承载架4下压则会带动L型弹性固定架692将铝板材进行摅压,将其铝板材进行限位固定;

[0049] S3:当对处于加工台1上的铝板材进行切割处理时,驱动电机494带动传动齿轮495转动,传动齿轮495带动驱动齿轮46旋转,当驱动齿轮46旋转时,驱动齿轮46上设置的两组连接杆47则会带动旋转套筒49旋转移动,此时旋转套筒49上加工轮盘491边缘处的切割面492则会将加工台1上放置的铝板材进行切割处理,电动滑台41带动滑动板42移动,使滑动板42带动底部连接的移动架44横向移动进而实现铝板材的切割作业;

[0050] S4:当旋转套筒49上的切割面492在移动架44的带动下将铝板材进行切割之后,移动架44则会移动至承载架4上位于滑动架6的部位,此时移动架44上的卡块63与滑动架6上的弹性楔形块62接触,使卡块63与弹性楔形块62的横截面抵接,此时滑动架6上的抵触杆64则会与铰接设置在移动架44上的调节盘5接触,进而使调节盘5在移动架44上偏转,电动滑台41带动移动架44复位时,此时因调节盘5偏转则会使调节盘5与旋转套筒49上柱体52内的圆球53接触,柱体52围绕着旋转套筒49的圆周进行运动,进而使移动架44复位时旋转套筒49在旋转的过程中在定位杆48上往复移动,此时旋转套筒49往复移动时,切割之后的铝板

材侧壁则与加工轮盘491的外壁接触,在加工轮盘491外壁的推动下则会将铝板材切割的部位向外侧推动,进而将切割之后的铝板材与板材本体之间分离,而移动架44与滑动架6接触卡接时,设置的斜楔形架66则会与移动架44上的楔形槽67接触,进而使移动架44在滑动板42上的卡杆43上向下移动,此时移动架44下移则会带动加工轮盘491下移,加工轮盘491上的打磨面493则会下移至与切割部位的铝板材表面接触,在旋转套筒49在定位杆48上往复移动旋转的同时,加工轮盘491两侧的打磨面493能够与切割部位的铝板材的侧壁接触,进而使移动架44复位的同时能够通过加工轮盘491将切割部位的铝板材进行打磨处理,提高铝板材的加工效率,加工台1上设置的收料槽57位于铝板材的切割部位不会影响到加工轮盘491的切割和打磨作业;

[0051] S5:当移动架44上的卡块63与弹性楔形块62接触卡接时,移动架44移动复位时带动滑动架6移动,滑动架6则会带动移动齿条68使大齿轮69旋转,大齿轮69则会带动另一组传动齿条691移动,此时移动齿条68和传动齿条691则会带动L型弹性固定架692将切割后的铝板材的侧壁进行夹持作业,进而避免切割后的铝板材进行打磨处理时受到位置偏移影响其加工效果,而后当移动架44复位到初始位置后,移动架44上的弹性楔形块62则会与复位挡块65接触,进而接触滑动架6与移动架44之间的连接,进而在对铝板材进行下一组切割时能够往复的进行切割后的打磨作业。

[0052] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

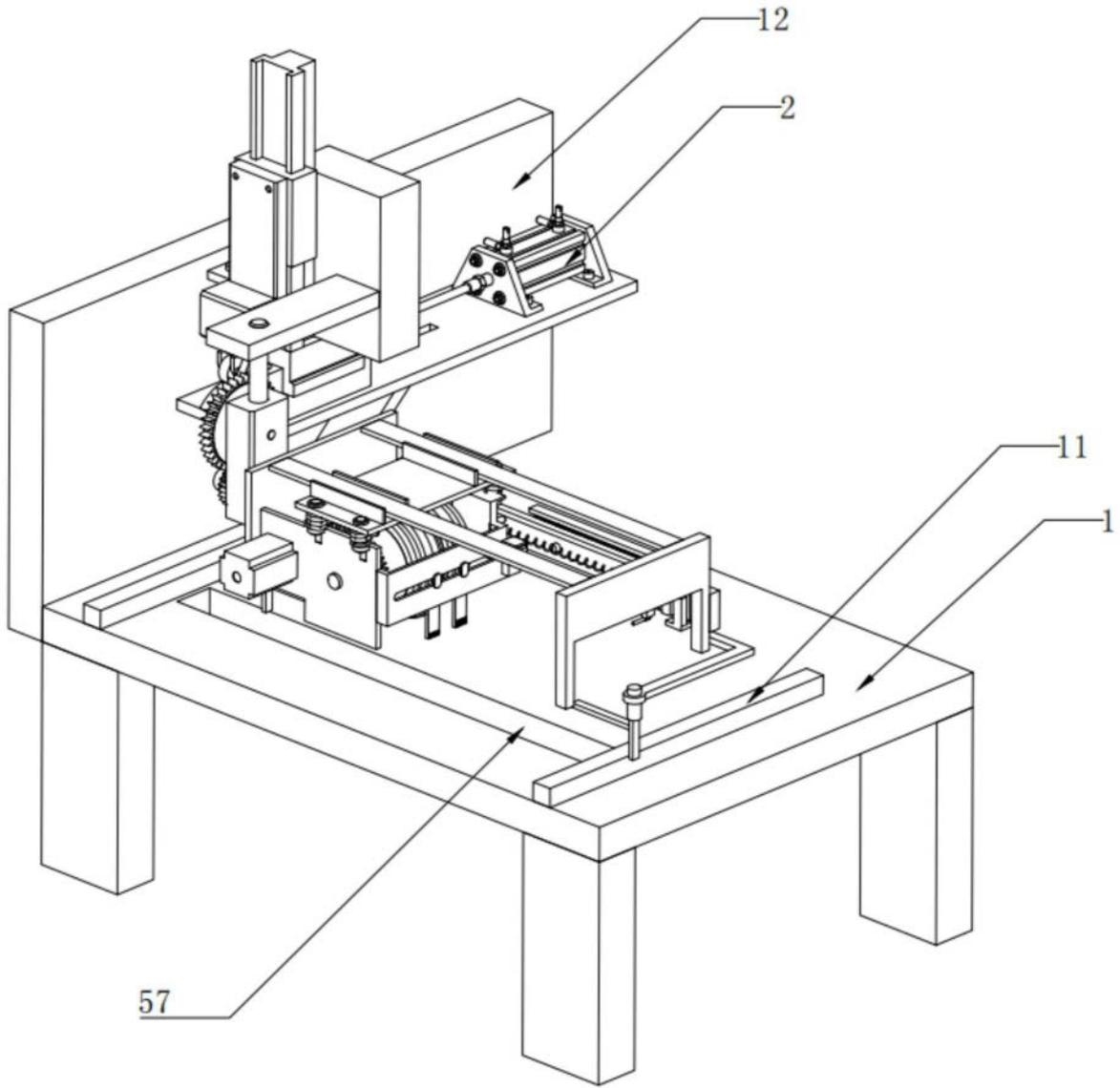


图1

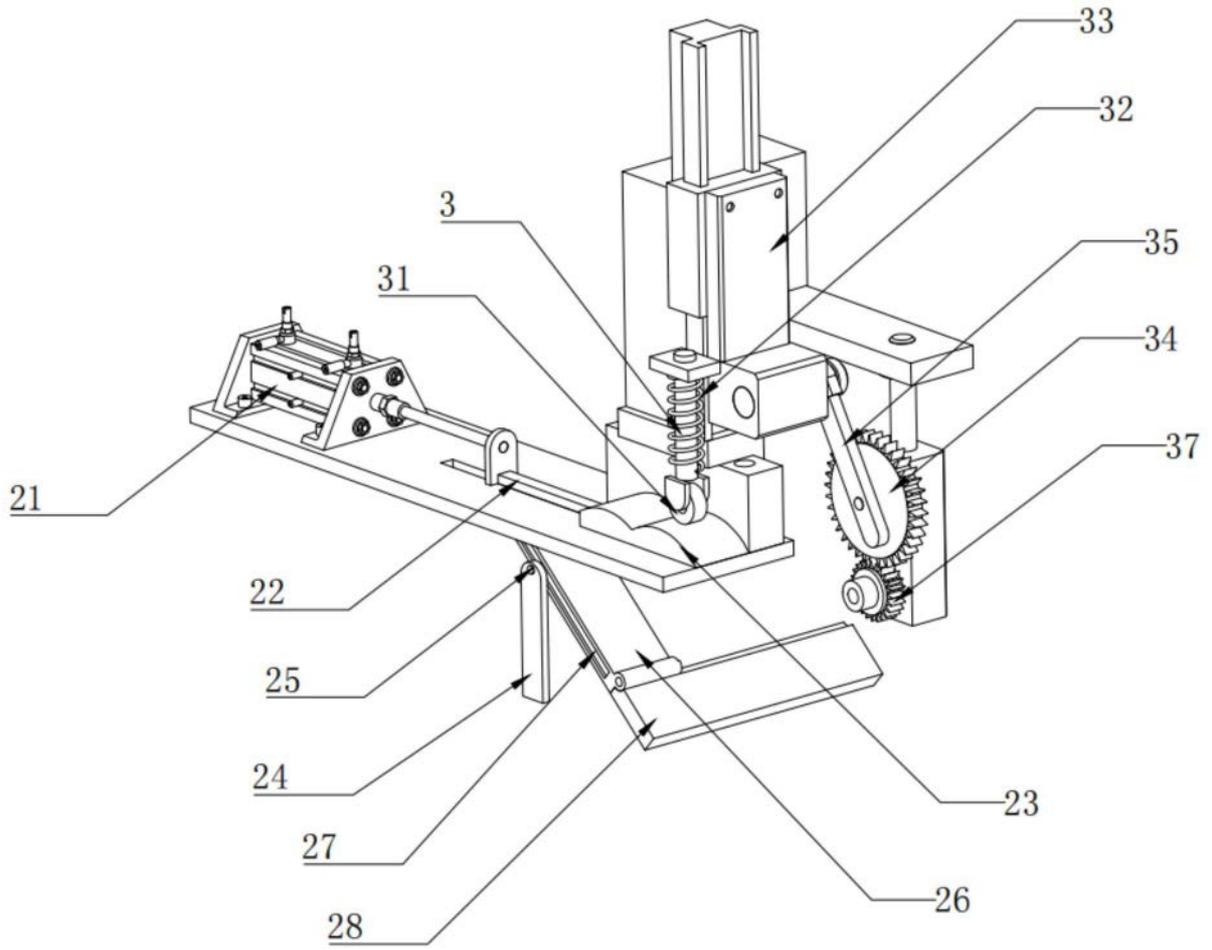


图2

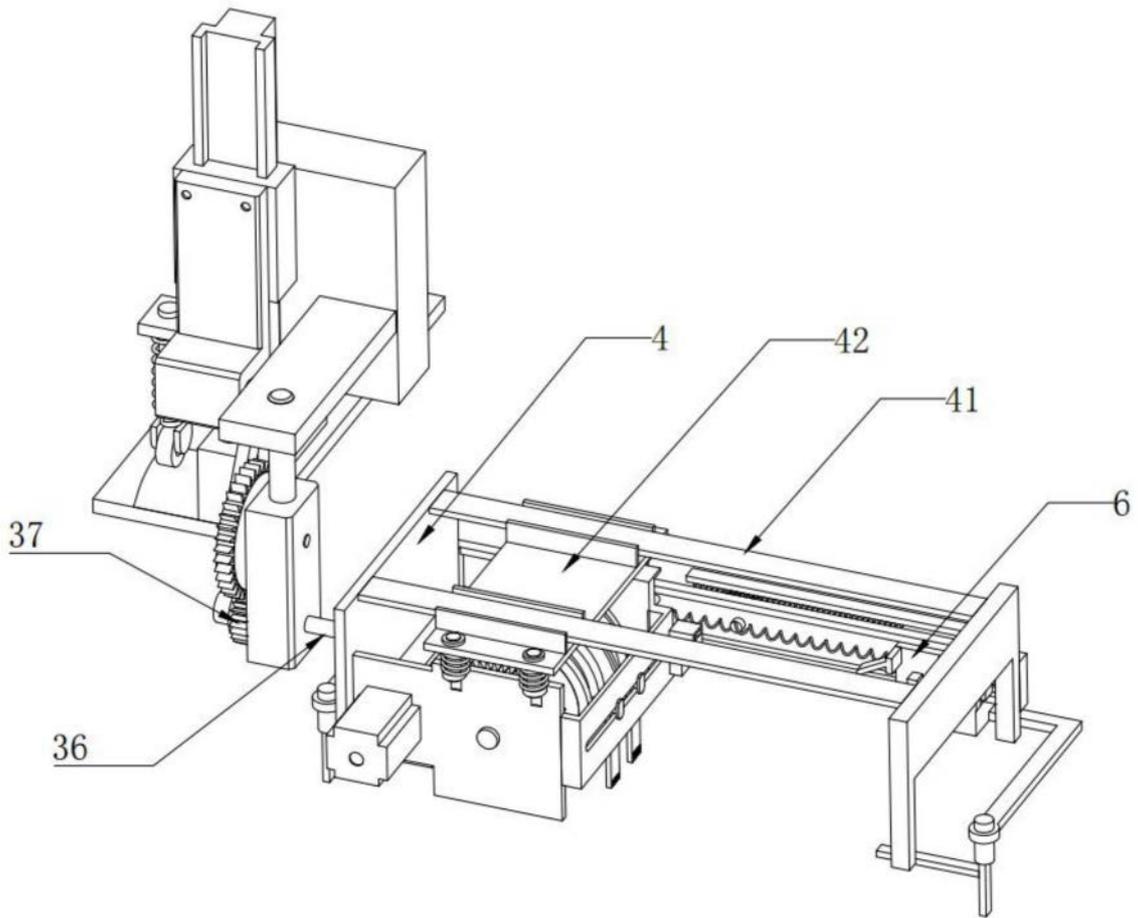


图3

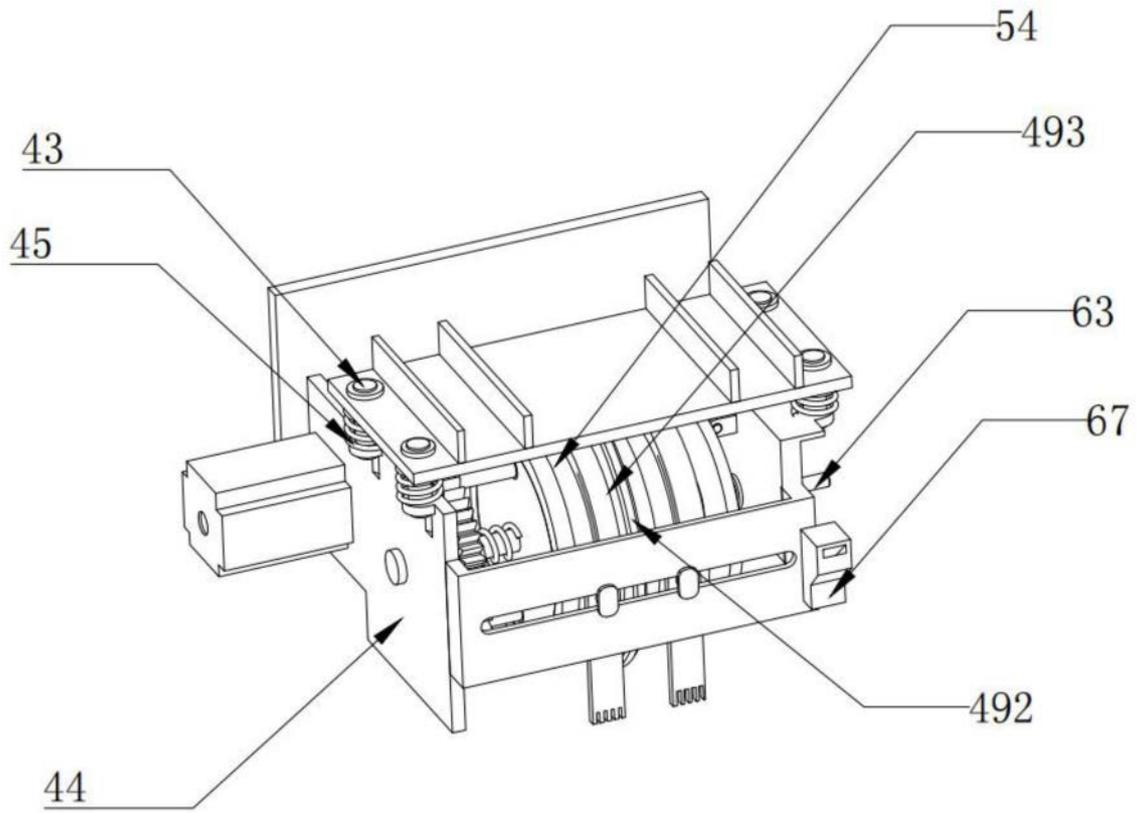


图4

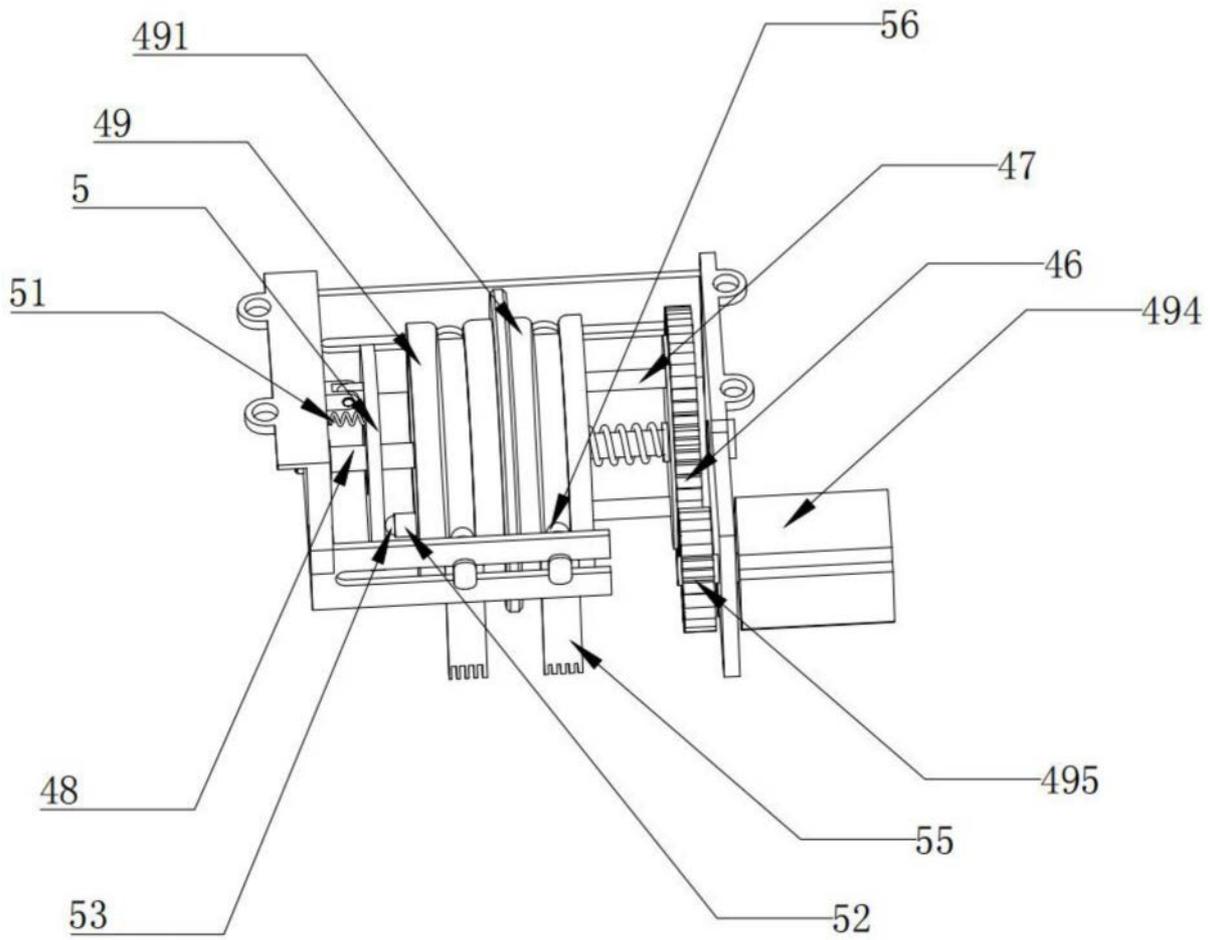


图5

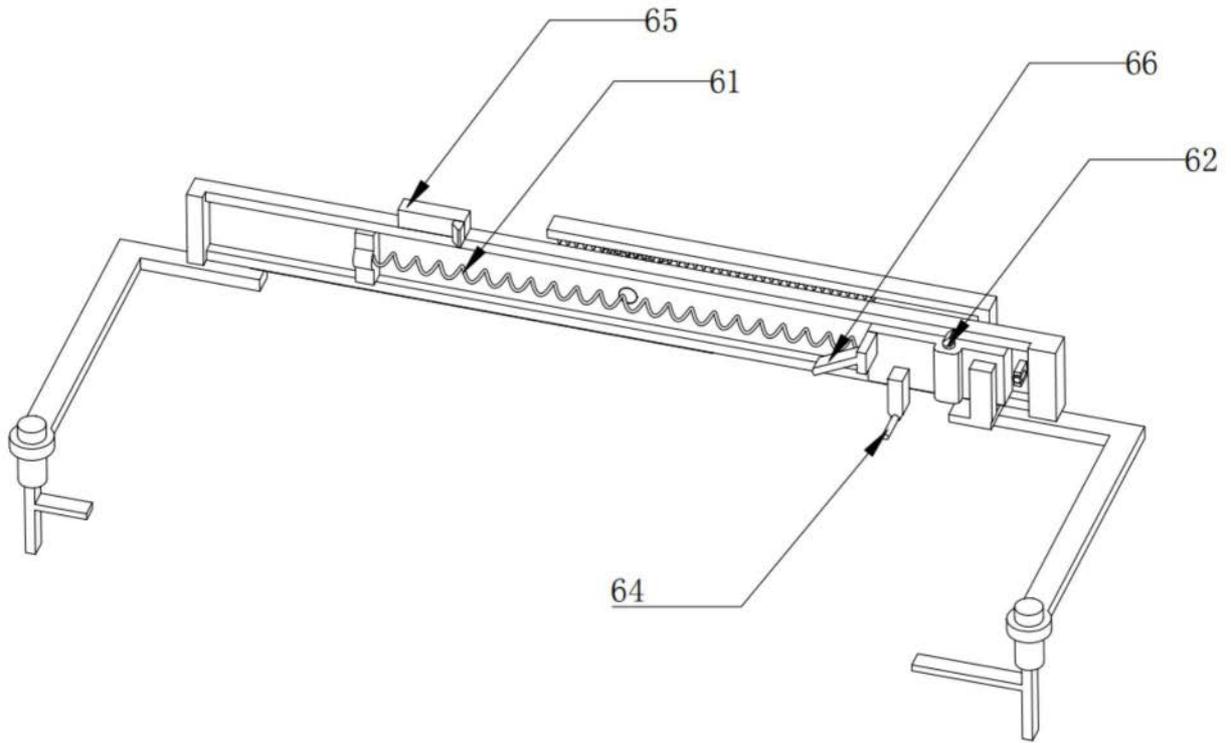


图6

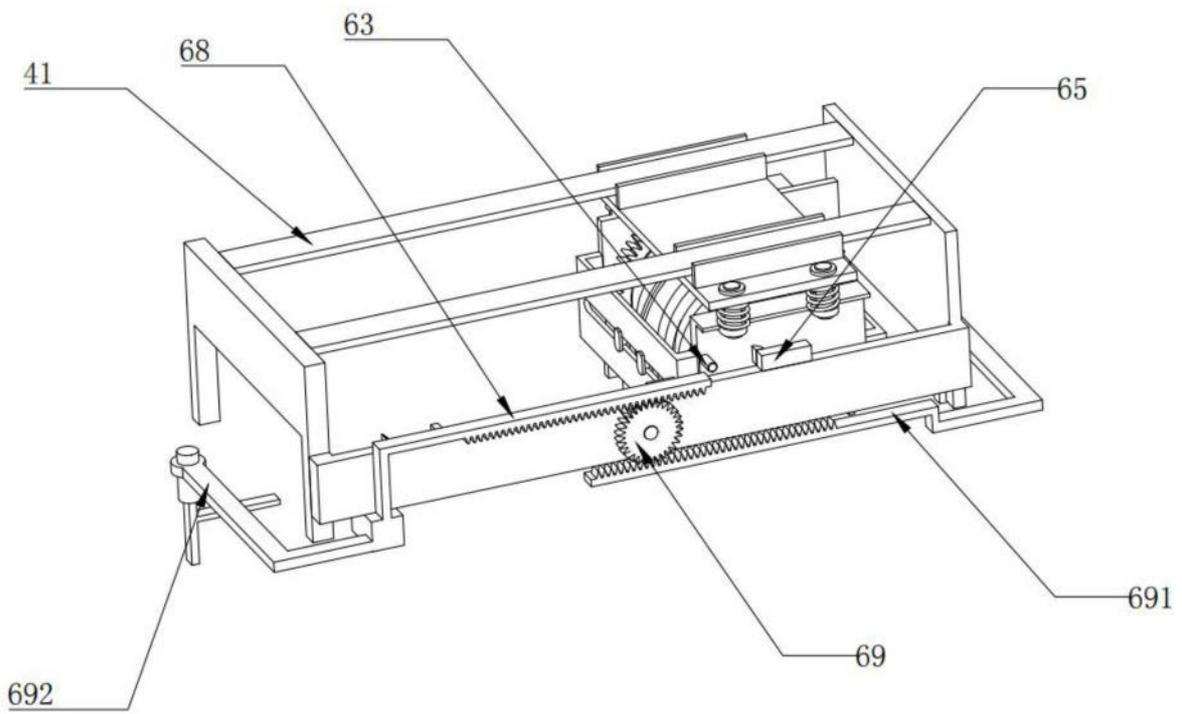


图7