(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109894876 A
(43)申请公布日 2019.06.18

(21)申请号 201910205486.5

(22)申请日 2019.03.18

(71)申请人 赣州逸豪新材料股份有限公司
地址 341007 江西省赣州市章贡区水西基地冶金大道

(72)发明人 张剑萌 熊以俊 彭行皇 陆峰 崔建华 张信宸

(74)专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理事务所(普通合伙) 36128
代理人 姜建华

(51)Int.Cl.
B23P 23/06(2006.01)

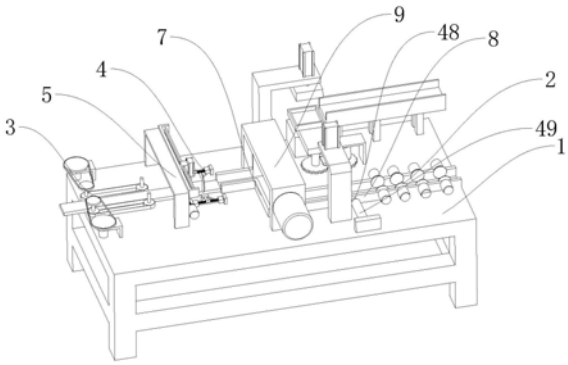
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线

(57)摘要

本发明涉及铝基板生产加工技术领域，具体地，涉及一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，包括有工作台、切割装置、压合装置和修边装置，切割装置、压合装置和修边装置从左至右依次设置在工作台上，所述切割装置包括有驱动铝基板向前移动的传送组件和用于固定铝基板固定组件，所述传送组件设置在工作台的左端，固定组件设置在传送组件的侧部，所述固定组件远离传送组件的一端设置有第一传送轨道，第一传送轨道的末端设置有与第一传送轨道垂直的连接轨道，连接轨道的末端设置有与第一传送轨道平行的第二传送轨道，所述压合装置设置在第二传送轨道的侧部，修边装置设置在压合装置远离切割装置的一侧，装置提高了铝基板切割、压合、修边的效率。



CN 109894876 A

1.一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：包括有工作台(1)、切割装置、压合装置和修边装置(2)，所述工作台(1)为矩形的板状结构，工作台(1)的底部还设置有多个支撑腿架，切割装置、压合装置和修边装置(2)从左至右依次设置在工作台(1)上，所述切割装置包括有驱动铝基板向前移动的传送组件和用于固定铝基板固定组件，所述传送组件设置在工作台(1)的左端，固定组件设置在传送组件的侧部，传送组件和固定组件之间还设置有切割机构(5)，所述固定组件远离传送组件的一端水平设置有第一传送轨道(6)，第一传送轨道(6)的末端设置有与第一传送轨道(6)垂直的连接轨道(7)，连接轨道(7)的末端设置有与第一传送轨道(6)平行的第二传送轨道(8)，连接轨道(7)的上方设置有将铝基板从第一传送轨道(6)推动至第二传送轨道(8)的推动机构(9)，所述压合装置设置在第二传送轨道(8)的侧部，修边装置(2)固定设置在压合装置远离切割装置的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述传送组件包括有对称设置在工作台(1)上的传送机构(3)，所述传送机构(3)包括有从左至右依次竖直轴接在工作台(1)上的第一转轴(10)和第二转轴(11)，第一转轴(10)和第二转轴(11)上依次固定设置有第一滚轮(12)和第二滚轮(13)，所述第一滚轮(12)和第二滚轮(13)通过传送带(14)传动连接，第一转轴(10)的侧部还设置有驱动第一转轴(10)转动的驱动机构，所述驱动机构的输出端与第一转轴(10)连接。

3.根据权利要求2所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述驱动机构包括有第一安装座(15)、第一电机(16)、第三滚轮(17)和第四滚轮(18)，所述第一安装座(15)设置在第一转轴(10)的侧部，第一电机(16)固定安装在第一安装座(15)上，并且第一电机(16)的输出端竖直延伸至第一安装座(15)的上方，第三滚轮(17)与第一电机(16)的输出端固定连接，第四滚轮(18)固定设置在第一转轴(10)的顶端，并且第三滚轮(17)与第四滚轮(18)在同一个水平平面上，所述第三滚轮(17)和第四滚轮(18)通过皮带(19)传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述固定组件包括有对称设置在工作台(1)上的固定机构(4)，所述固定机构(4)包括有固定块(20)、双向螺杆(21)、两个螺母(22)和对称设置在工作台(1)上的第二安装座(23)，双向螺杆(21)水平轴接在第二安装座(23)上，两个螺母(22)分别螺纹连接在双向螺杆(21)的两侧，第二安装座(23)上还水平设置有穿过螺母(22)的导向杆(24)，两个螺母(22)上分别水平铰接有向铝基板方向延伸的铰接杆(25)，并且两个铰接杆(25)的端部均铰接在固定块(20)上，第二安装座(23)的侧部还设置有驱动双向螺杆(21)转动的动力机构，双向螺杆(21)的一端固定设置有延伸至第二安装座(23)侧部的第三转轴(26)，动力机构的输出端与第三转轴(26)连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述动力机构包括有第三安装座(27)、第二电机(28)、第一螺纹杆(29)和第一齿轮(30)，所述第三安装座(27)设置在工作台(1)上，第一螺纹杆(29)轴接在第三安装座(27)上，第二电机(28)固定安装在第三安装座(27)上，并且第一螺纹杆(29)与第二电机(28)的输出端固定连接，第一齿轮(30)固定设置在第三转轴(26)的端部，并且第一齿轮(30)与第一螺纹杆(29)啮合连接。

6.根据权利要求5所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述

切割机构(5)包括有第一龙门架(31)、电动丝杆滑台(32)、第一气缸(33)和切割组件，所述第一龙门架(31)设置在传送组件和固定组件之间，电动丝杆滑台(32)水平安装在第一龙门架(31)的顶端，第一气缸(33)竖直安装在电动丝杆滑台(32)的滑块上，并且第一气缸(33)的输出端竖直向下延伸，第一气缸(33)的输出端固定安装有安装箱(34)，切割组件安装在安装箱(34)内，切割组件包括有第三电机(35)和切割轮(36)，所述第三电机(35)水平安装在安装箱(34)内，切割轮(36)与第三电机(35)的输出端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述推动机构(9)包括有第二龙门架(37)、第四电机(38)、第二螺纹杆(39)和推板(40)，所述第二龙门架(37)设置在连接轨道(7)的上方，第二螺纹杆(39)水平轴接在第二龙门架(37)上，所述推板(40)螺纹连接在第二螺纹杆(39)上，螺纹杆的两侧还设置有穿过推板(40)的导向柱(41)，第四电机(38)固定安装在第二龙门架(37)上，并且第二螺纹杆(39)的一端与第四电机(38)的输出端固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述压合装置包括有治具机构(42)、抓取机构(43)和压合机构(44)，所述抓取机构(43)包括有第一安装架(45)、第二气缸(46)和多个吸盘(47)，所述第一安装架(45)设置在第二传送轨道(8)的侧部，第二气缸(46)竖直安装再第一安装架(45)的顶端，吸盘(47)均与第二气缸(46)的输出端固定连接，抓取机构(43)的侧部还设置有限位机构，所述限位机构包括有挡柱(48)和水平安装在第二传送轨道(8)上的电动推杆(49)，挡柱(48)与电动推杆(49)的输出端固定连接，并且挡柱(48)水平延伸至第二传送轨道(8)内，所述治具机构(42)包括有底板(50)、治具块(51)和竖直轴接在工作台(1)上的第四转轴(52)，第四转轴(52)的侧部还设置有驱动第四转轴(52)转动的转动机构，所述底板(50)的一端固定安装在第四转轴(52)的上端，治具块(51)固定设置在底板(50)的另一端，所述转动机构包括有安装板(53)、第五电机(54)、第二齿轮(55)和第三齿轮(56)，所述安装板(53)设置在第四转轴(52)的侧部，第五电机(54)固定安装在安装板(53)上，第二齿轮(55)与第五电机(54)的输出端固定连接，第三齿轮(56)固定设置在第四转轴(52)上，并且第二齿轮(55)与第三齿轮(56)啮合连接，压合机构(44)设置在治具机构(42)的侧部，并且压合机构(44)的下方设置有一个支撑板(57)。

9.根据权利要求8所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述压合机构(44)包括有第二安装架(58)、第三气缸(59)和压合块(60)，所述第二安装架(58)设置在工作台(1)上，第三气缸(59)竖直安装在第二安装架(58)上，并且第三气缸(59)的输出端竖直向下延伸，压合块(60)与第三气缸(59)的输出端固定连接，压合机构(44)的侧部还设置有第三传送轨道(61)。

10.根据权利要求9所述的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，其特征在于：所述修边装置(2)包括有多个安装在第二传送轨道(8)上的修边机构，所述修边机构包括有第六电机(62)和磨边轮(63)，第六电机(62)固定安装在第二传送轨道(8)的侧壁上，磨边轮(63)与第六电机(62)的输出端固定连接。

一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及铝基板生产加工技术领域，具体地，涉及一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展和进步，电子产品向轻、薄、小、个性化、高可靠性、多功能化已成为必然趋势。铝基板顺应此趋势而诞生，该产品以优异的散热性，机械加工性，尺寸稳定性及电气性能在混合集成电路、汽车、办公自动化、大功率电气设备、电源设备等领域近年得到了广泛应用。铝基覆铜板1969年由日本三洋公司首先发明，我国于1988年开始研制和生产，从2000年开始研发并批量生产，为了适应量产化稳质生产，特拟制此份制作规范，市场上主流铝基板比较有名，铝基板主要就是看导热系数、耐压值和热阻值，它关乎铝基板的生命和寿命。

[0003] 铝基板工艺是指以技术上的先进和经济上的合理为原则，以最终制成品的优良品质为目的，对铝基板的加工和处理过程制定合理可行的的规范。保证生产过程顺利进行，其基本工艺流程包括:开料→钻孔→干膜光成像→检板→蚀刻→蚀检→绿油→字符→绿检→喷锡→铝基面处理→冲板→终检→包装→出货。

[0004] 目前铝基板在切割、压合、修边的生产加工工艺中效率较低，并且一体化程度不够，所以设计本装置提高铝基板切割、压合、修边的效率。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线。提高了铝基板切割、压合和修边的效率。

[0006] 本发明公开的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，包括有工作台、切割装置、压合装置和修边装置，所述工作台为矩形的板状结构，工作台的底部还设置有多个支撑腿架，切割装置、压合装置和修边装置从左至右依次设置在工作台上，所述切割装置包括有驱动铝基板向前移动的传送组件和用于固定铝基板固定组件，所述传送组件设置在工作台的左端，固定组件设置在传送组件的侧部，传送组件和固定组件之间还设置有切割机构，所述固定组件远离传送组件的一端水平设置有第一传送轨道，第一传送轨道的末端设置有与第一传送轨道垂直的连接轨道，连接轨道的末端设置有与第一传送轨道平行的第二传送轨道，连接轨道的上方设置有将铝基板从第一传送轨道推动至第二传送轨道的推动机构，所述压合装置设置在第二传送轨道的侧部，修边装置固定设置在压合装置远离切割装置的一侧。

[0007] 进一步地，所述传送组件包括有对称设置在工作台上的传送机构，所述传送机构包括有从左至右依次竖直轴接在工作台上的第一转轴和第二转轴，第一转轴和第二转轴上依次固定设置有第一滚轮和第二滚轮，所述第一滚轮和第二滚轮通过传送带传动连接，第一转轴的侧部还设置有驱动第一转轴转动的驱动机构，所述驱动机构的输出端与第一转轴

连接。

[0008] 进一步地，所述驱动机构包括有第一安装座、第一电机、第三滚轮和第四滚轮，所述第一安装座设置在第一转轴的侧部，第一电机固定安装在第一安装座上，并且第一电机的输出端竖直延伸至第一安装座的上方，第三滚轮与第一电机的输出端固定连接，第四滚轮固定设置在第一转轴的顶端，并且第三滚轮与第四滚轮在同一个水平平面上，所述第三滚轮和第四滚轮通过皮带传动连接。

[0009] 进一步地，所述固定组件包括有对称设置在工作台上的固定机构，所述固定机构包括有固定块、双向螺杆、两个螺母和对称设置在工作台上的第二安装座，双向螺杆水平轴接在第二安装座上，两个螺母分别螺纹连接在双向螺杆的两侧，第二安装座上还水平设置有穿过螺母的导向杆，两个螺母上分别水平铰接有向铝基板方向延伸的铰接杆，并且两个铰接杆的端部均铰接在固定块上，第二安装座的侧部还设置有驱动双向螺杆转动的动力机构，双向螺杆的一端固定设置有延伸至第二安装座侧部的第三转轴，动力机构的输出端与第三转轴连接。

[0010] 进一步地，所述动力机构包括有第三安装座、第二电机、第一螺纹杆和第一齿轮，所述第三安装座设置在工作台上，第一螺纹杆轴接在第三安装座上，第二电机固定安装在第三安装座上，并且第一螺纹杆与第二电机的输出端固定连接，第一齿轮固定设置在第三转轴的端部，并且第一齿轮与第一螺纹杆啮合连接。

[0011] 进一步地，所述切割机构包括有第一龙门架、电动丝杆滑台、第一气缸和切割组件，所述第一龙门架设置在传送组件和固定组件之间，电动丝杆滑台水平安装在第一龙门架的顶端，第一气缸竖直安装在电动丝杆滑台的滑块上，并且第一气缸的输出端竖直向下延伸，第一气缸的输出端固定安装有安装箱，切割组件安装在安装箱内，切割组件包括有第三电机和切割轮，所述第三电机水平安装在安装箱内，切割轮与第三电机的输出端固定连接。

[0012] 进一步地，所述推动机构包括有第二龙门架、第四电机、第二螺纹杆和推板，所述第二龙门架设置在连接轨道的上方，第二螺纹杆水平轴接在第二龙门架上，所述推板螺纹连接在第二螺纹杆上，螺纹杆的两侧还设置有穿过推板的导向柱，第四电机固定安装在第二龙门架上，并且第二螺纹杆的一端与第四电机的输出端固定连接。

[0013] 进一步地，所述压合装置包括有治具机构、抓取机构和压合机构，所述抓取机构包括有第一安装架、第二气缸和多个吸盘，所述第一安装架设置在第二传送轨道的侧部，第二气缸竖直安装再第一安装架的顶端，吸盘均与第二气缸的输出端固定连接，抓取机构的侧部还设置有限位机构，所述限位机构包括有挡柱和水平安装在第二传送轨道上的电动推杆，挡柱与电动推杆的输出端固定连接，并且挡柱水平延伸至第二传送轨道内，所述治具机构包括有底板、治具块和竖直轴接在工作台上的第四转轴，第四转轴的侧部还设置有驱动第四转轴转动的转动机构，所述底板的一端固定安装在第四转轴的上端，治具块固定设置在底板的另一端，所述转动机构包括有安装板、第五电机、第二齿轮和第三齿轮，所述安装板设置在第四转轴的侧部，第五电机固定安装在安装板上，第二齿轮与第五电机的输出端固定连接，第三齿轮固定设置在第四转轴上，并且第二齿轮与第三齿轮啮合连接，压合机构设置在治具机构的侧部，并且压合机构的下方设置有一个支撑板。

[0014] 进一步地，所述压合机构包括有第二安装架、第三气缸和压合块，所述第二安装架

设置在工作台上，第三气缸竖直安装在第二安装架上，并且第三气缸的输出端竖直向下延伸，压合块与第三气缸的输出端固定连接，压合机构的侧部还设置有第三传送轨道。

[0015] 进一步地，所述修边装置包括有多个安装在第二传送轨道上的修边机构，所述修边机构包括有第六电机和磨边轮，第六电机固定安装在第二传送轨道的侧壁上，磨边轮与第六电机的输出端固定连接。

[0016] 有益效果：装置设置的传送组件可以驱动铝基板的原材料匀速直线向前运动至切割装置的侧部供切割装置切割成确定的大小，在铝基板的原材料传送至确实位置的时候，固定装置运作将铝基板的端部夹住，然后切割装置就可以对铝基板进行切割，完成铝基板的切割操作；切割完成之后推动机构将切割完成的铝基板推送至第二传送轨道，第二传送轨道就可以将铝基板传送至压合装置的侧部；当铝基板传送至抓取机构下方的时候，限位机构将铝基板挡住，然后抓取机构将铝基板吸取上来放置在治具块上，然后转动机构驱动底板转动，使得治具块旋转至支撑板的上方，然后对铝基板进行冲压的操作，最后将铝基板重新抓取至第二传送轨道上，在第二传送轨道传送的时候，修边装置对铝基板进行修边的操作。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0018] 图1为本发明的结构示意图一；

[0019] 图2为本发明的结构示意图二；

[0020] 图3为本发明的传送组件的结构示意图；

[0021] 图4为图3中A处的放大示意图；

[0022] 图5为本发明的固定机构的结构示意图；

[0023] 图6为本发明的切割机构的结构示意图；

[0024] 图7为本发明的推动机构的结构示意图；

[0025] 图8为本发明的抓取机构的结构示意图；

[0026] 图9为本发明的治具机构的结构示意图；

[0027] 图10为本发明的压合机构的结构示意图；

[0028] 图11为本发明的修边装置的结构示意图；

[0029] 附图标记说明：工作台1，修边装置2，传送机构3，固定机构4，切割机构5，第一传送轨道6，连接轨道7，第二传送轨道8，推动机构9，第一转轴10，第二转轴11，第一滚轮12，第二滚轮13，传送带14，第一安装座15，第一电机16，第三滚轮17，第四滚轮18，皮带19，固定块20，双向螺杆21，螺母22，第二安装座23，导向杆24，铰接杆25，第三转轴26，第三安装座27，第二电机28，第一螺纹杆29，第一齿轮30，第一龙门架31，电动丝杆滑台32，第一气缸33，安装箱34，第三电机35，切割轮36，第二龙门架37，第四电机38，第二螺纹杆39，推板40，导向柱41，治具机构42，抓取机构43，压合机构44，第一安装架45，第二气缸46，吸盘47，挡柱48，电动推杆49，底板50，治具块51，第四转轴52，安装板53，第五电机54，第二齿轮55，第三齿轮56，支撑板57，第二安装架58，第三气缸59，压合块60，第三传送轨道61，第六电机62，磨边轮63。

具体实施方式

[0030] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式，为明确说明起见，许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说，在本发明的部分实施方式中，这些实务上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0031] 另外，在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本发明，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0032] 参照图1至图11所示的一种铝基板切割、压合、修边一体化生产线，包括有工作台1、切割装置、压合装置和修边装置2，所述工作台1为矩形的板状结构，工作台1的底部还设置有多个支撑腿架，切割装置、压合装置和修边装置2从左至右依次设置在工作台1上，所述切割装置包括有驱动铝基板向前移动的传送组件和用于固定铝基板固定组件，所述传送组件设置在工作台1的左端，固定组件设置在传送组件的侧部，传送组件和固定组件之间还设置有切割机构5，所述固定组件远离传送组件的一端水平设置有第一传送轨道6，第一传送轨道6的末端设置有与第一传送轨道6垂直的连接轨道7，连接轨道7的末端设置有与第一传送轨道6平行的第二传送轨道8，连接轨道7的上方设置有将铝基板从第一传送轨道6推动至第二传送轨道8的推动机构9，所述压合装置设置在第二传送轨道8的侧部，修边装置2固定设置在压合装置远离切割装置的一侧。

[0033] 所述传送组件包括有对称设置在工作台1上的传送机构3，所述传送机构3包括有从左至右依次竖直轴接在工作台1上的第一转轴10和第二转轴11，第一转轴10和第二转轴11上依次固定设置有第一滚轮12和第二滚轮13，所述第一滚轮12和第二滚轮13通过传送带14传动连接，第一转轴10的侧部还设置有驱动第一转轴10转动的驱动机构，所述驱动机构的输出端与第一转轴10连接。铝基板的原材料位于两个传送机构3之间，传送机构3的传送带14贴合在铝基板的侧部，传送机构3的转动就可以驱动传送带14转动就可以实现驱动铝基板往前匀速运动。

[0034] 所述驱动机构包括有第一安装座15、第一电机16、第三滚轮17和第四滚轮18，所述第一安装座15设置在第一转轴10的侧部，第一电机16固定安装在第一安装座15上，并且第一电机16的输出端竖直延伸至第一安装座15的上方，第三滚轮17与第一电机16的输出端固定连接，第四滚轮18固定设置在第一转轴10的顶端，并且第三滚轮17与第四滚轮18在同一个水平平面上，所述第三滚轮17和第四滚轮18通过皮带19传动连接。驱动机构的第一电机16驱动第三滚轮17转动，与第三滚轮17通过皮带19传动连接的第四滚轮18同步转动，与第四滚轮18同安装在第一转轴10上的第一滚轮12转动，就可以实现驱动传送机构3的转动。

[0035] 所述固定组件包括有对称设置在工作台1上的固定机构4，所述固定机构4包括有固定块20、双向螺杆21、两个螺母22和对称设置在工作台1上的第二安装座23，双向螺杆21水平轴接在第二安装座23上，两个螺母22分别螺纹连接在双向螺杆21的两侧，第二安装座

23上还水平设置有穿过螺母22的导向杆24，两个螺母22上分别水平铰接有向铝基板方向延伸的铰接杆25，并且两个铰接杆25的端部均铰接在固定块20上，第二安装座23的侧部还设置有驱动双向螺杆21转动的动力机构，双向螺杆21的一端固定设置有延伸至第二安装座23侧部的第三转轴26，动力机构的输出端与第三转轴26连接。当铝基板原材料的端部移动至固定组件之间的时候，动力机构驱动双向螺杆21转动，两个螺母22相互之间靠近，安装在螺母22上的铰接杆25就可以伸直驱动两个固定块20相互靠近，将位于两个固定块20之间的铝基板原材料的端部夹紧。

[0036] 所述动力机构包括有第三安装座27、第二电机28、第一螺纹杆29和第一齿轮30，所述第三安装座27设置在工作台1上，第一螺纹杆29轴接在第三安装座27上，第二电机28固定安装在第三安装座27上，并且第一螺纹杆29与第二电机28的输出端固定连接，第一齿轮30固定设置在第三转轴26的端部，并且第一齿轮30与第一螺纹杆29啮合连接。动力机构的第二电机28驱动第一螺纹杆29转动，与第一螺纹杆29啮合的第一齿轮30转动，第一齿轮30带动双向螺杆21的转动就实现了驱动固定机构4的运作。

[0037] 所述切割机构5包括有第一龙门架31、电动丝杆滑台32、第一气缸33和切割组件，所述第一龙门架31设置在传送组件和固定组件之间，电动丝杆滑台32水平安装在第一龙门架31的顶端，第一气缸33竖直安装在电动丝杆滑台32的滑块上，并且第一气缸33的输出端竖直向下延伸，第一气缸33的输出端固定安装有安装箱34，切割组件安装在安装箱34内，切割组件包括有第三电机35和切割轮36，所述第三电机35水平安装在安装箱34内，切割轮36与第三电机35的输出端固定连接。当固定组件将铝基板的端部夹紧之后，切割机构5的切割电机驱动切割轮36转动，将铝基板切割成确定的大小。

[0038] 所述推动机构9包括有第二龙门架37、第四电机38、第二螺纹杆39和推板40，所述第二龙门架37设置在连接轨道7的上方，第二螺纹杆39水平轴接在第二龙门架37上，所述推板40螺纹连接在第二螺纹杆39上，螺纹杆的两侧还设置有穿过推板40的导向柱41，第四电机38固定安装在第二龙门架37上，并且第二螺纹杆39的一端与第四电机38的输出端固定连接。当切割完成后的铝基板随着第一传送轨道6传动到第一传送轨道6末端的时候，推动机构9的第四电机38驱动第二螺纹杆39转动，与第二螺纹杆39螺纹连接的推板40将切割好的铝基板推送至第二传送轨道8的首端。

[0039] 所述压合装置包括有治具机构42、抓取机构43和压合机构44，所述抓取机构43包括有第一安装架45、第二气缸46和多个吸盘47，所述第一安装架45设置在第二传送轨道8的侧部，第二气缸46竖直安装再第一安装架45的顶端，吸盘47均与第二气缸46的输出端固定连接，抓取机构43的侧部还设置有限位机构，所述限位机构包括有挡柱48和水平安装在第二传送轨道8上的电动推杆49，挡柱48与电动推杆49的输出端固定连接，并且挡柱48水平延伸至第二传送轨道8内，所述治具机构42包括有底板50、治具块51和竖直轴接在工作台1上的第四转轴52，第四转轴52的侧部还设置有驱动第四转轴52转动的转动机构，所述底板50的一端固定安装在第四转轴52的上端，治具块51固定设置在底板50的另一端，所述转动机构包括有安装板53、第五电机54、第二齿轮55和第三齿轮56，所述安装板53设置在第四转轴52的侧部，第五电机54固定安装在安装板53上，第二齿轮55与第五电机54的输出端固定连接，第三齿轮56固定设置在第四转轴52上，并且第二齿轮55与第三齿轮56啮合连接，压合机构44设置在治具机构42的侧部，并且压合机构44的下方设置有一个支撑板57。当铝基板运

动至抓取机构43侧部的时候，电动推杆49驱动挡柱48将铝基板挡住，然后抓取机构43将铝基板吸住，放置在转动过来的治具块51上，然后治具块51转动至支撑板57的上方，然后需要压合的另一种材料从第三传送轨道61传送至位于治具块51上的铝基板上，供压合机构44对二者进行压合。

[0040] 所述压合机构44包括有第二安装架58、第三气缸59和压合块60，所述第二安装架58设置在工作台1上，第三气缸59竖直安装在第二安装架58上，并且第三气缸59的输出端竖直向下延伸，压合块60与第三气缸59的输出端固定连接，压合机构44的侧部还设置有第三传送轨道61。压合机构44的第三气缸59驱动压合块60快速向下运动，实现对铝基板的冲压。

[0041] 所述修边装置2包括有多个安装在第二传送轨道8上的修边机构，所述修边机构包括有第六电机62和磨边轮63，第六电机62固定安装在第二传送轨道8的侧壁上，磨边轮63与第六电机62的输出端固定连接。当铝基板由抓取机构43抓取送回第二传送轨道8后，铝基板沿着第二传送轨道8向前传送，两侧的修边机构对铝基板进行修边的操作。

[0042] 工作原理：铝基板的原材料位于两个传送机构3之间，传送机构3的传送带14贴合在铝基板的侧部，传送机构3的转动就可以驱动传送带14转动就可以实现驱动铝基板往前匀速运动，当铝基板原材料的端部移动至固定组件之间的时候，动力机构驱动双向螺杆21转动，两个螺母22相互之间靠近，安装在螺母22上的铰接杆25就可以伸直驱动两个固定块20相互靠近，将位于两个固定块20之间的铝基板原材料的端部夹紧，当固定组件将铝基板的端部夹紧之后，切割机构5的切割电机驱动切割轮36转动，将铝基板切割成确定的大小，当切割完成后的铝基板随着第一传送轨道6传动到第一传送轨道6末端的时候，推动机构9的第四电机38驱动第二螺纹杆39转动，与第二螺纹杆39螺纹连接的推板40将切割好的铝基板推送至第二传送轨道8的首端，铝基板运动至抓取机构43侧部的时候，电动推杆49驱动挡柱48将铝基板挡住，然后抓取机构43将铝基板吸住，放置在转动过来的治具块51上，然后治具块51转动至支撑板57的上方，然后需要压合的另一种材料从第三传送轨道61传送至位于治具块51上的铝基板上，压合机构44的第三气缸59驱动压合块60快速向下运动，实现对铝基板的冲压，当铝基板由抓取机构43抓取送回第二传送轨道8后，铝基板沿着第二传送轨道8向前传送，两侧的修边机构对铝基板进行修边的操作。

[0043] 上所述仅为本发明的实施方式而已，并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本发明的权利要求范围之内。

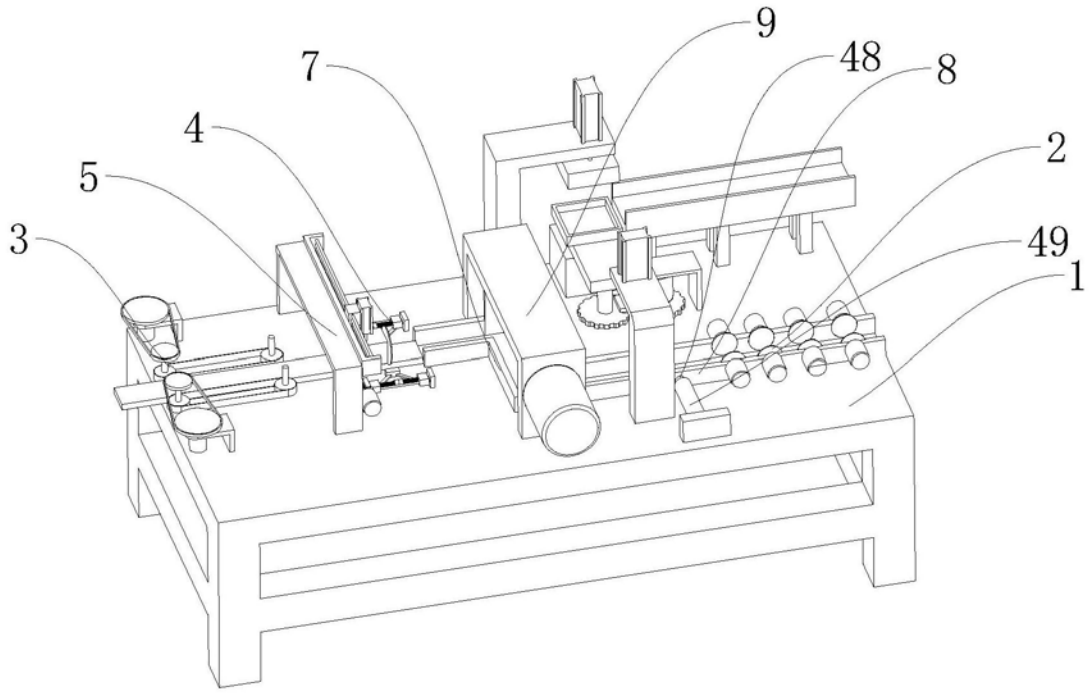


图1

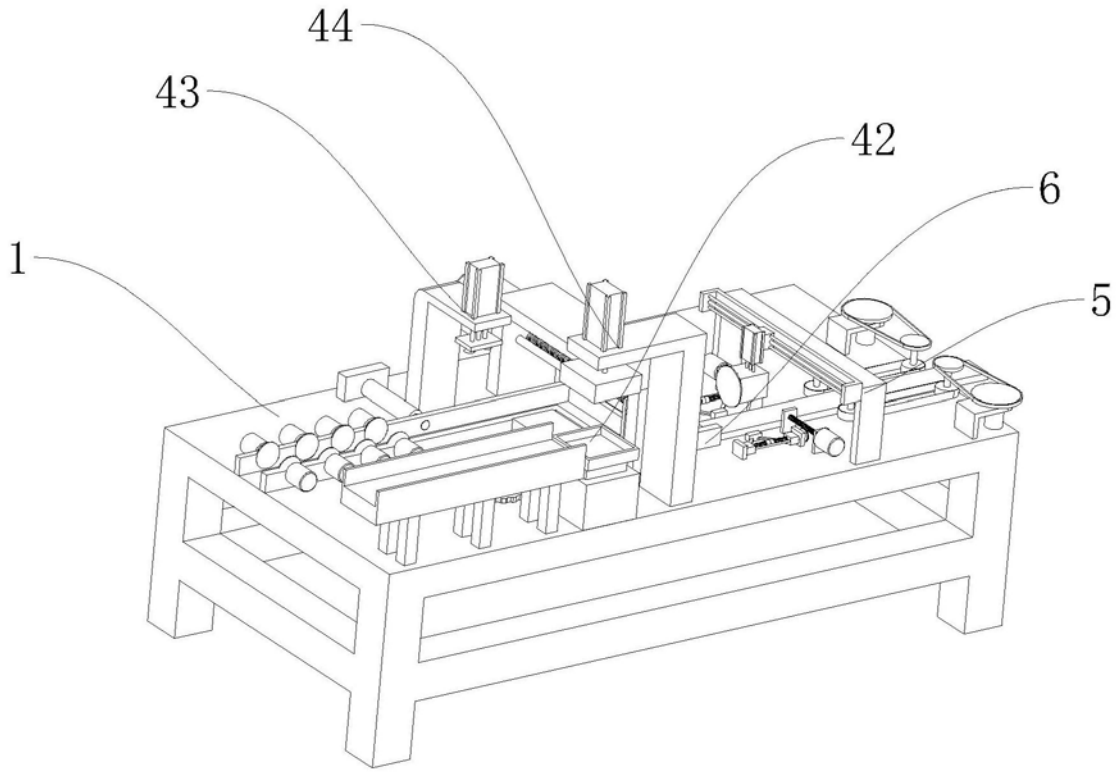


图2

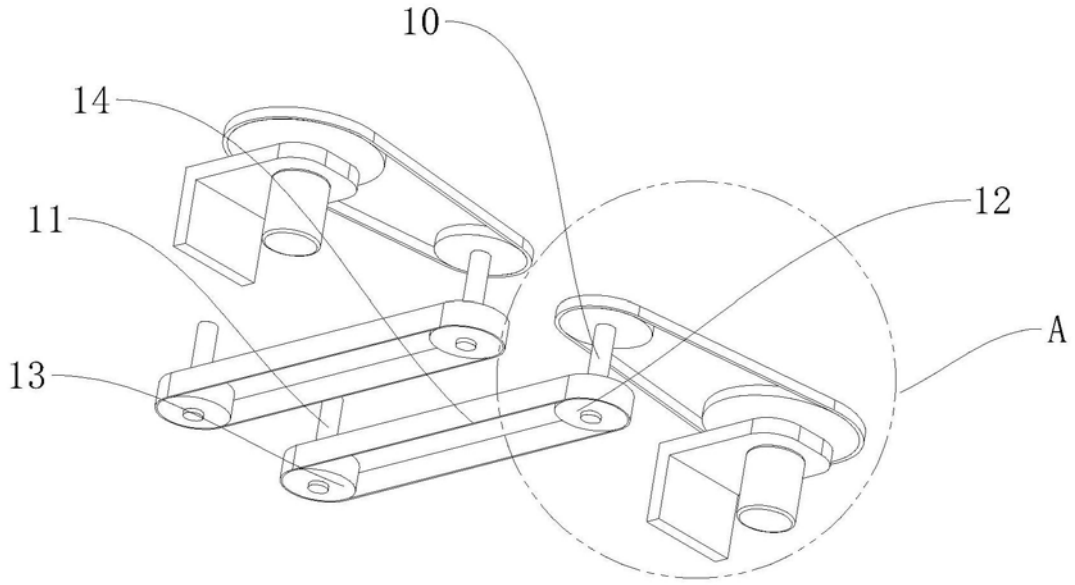


图3

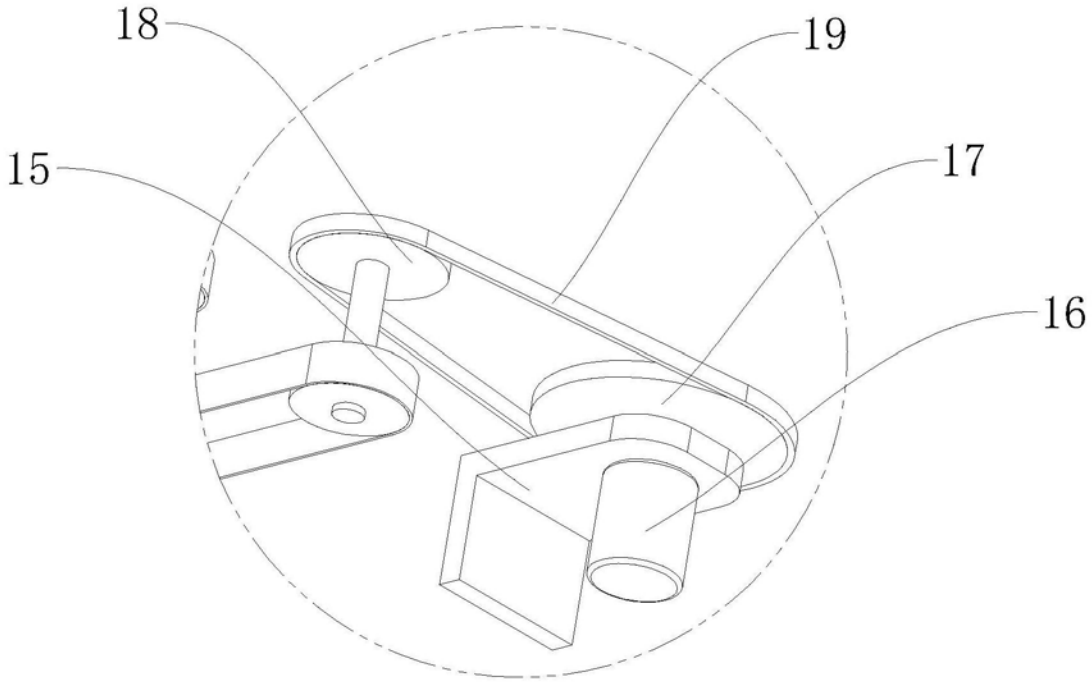


图4

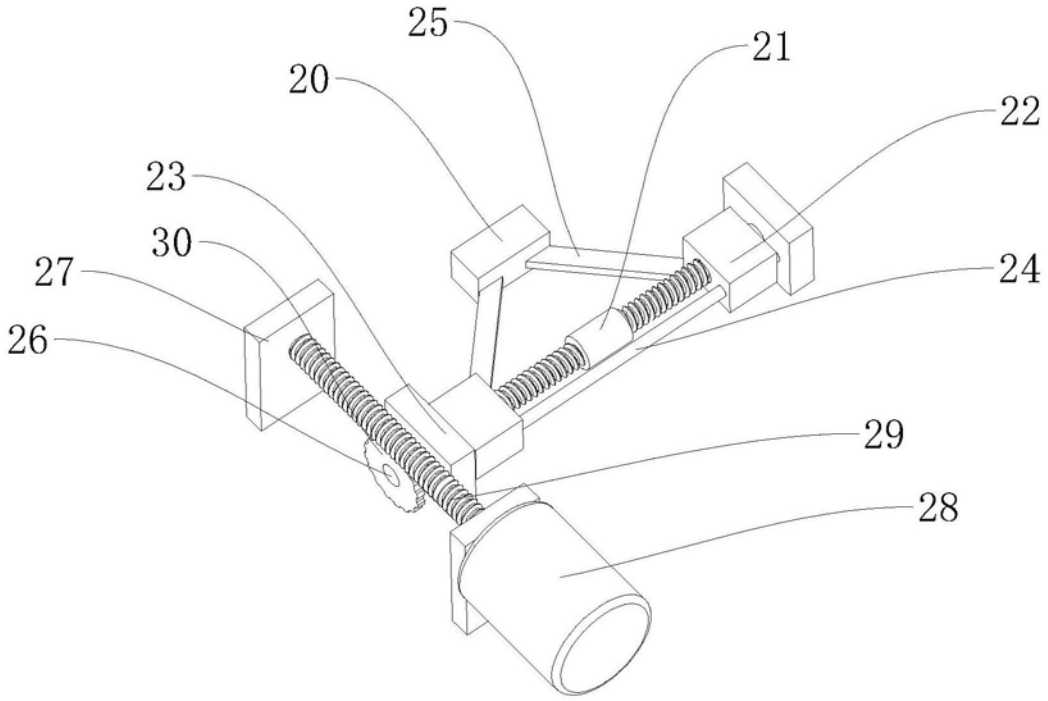


图5

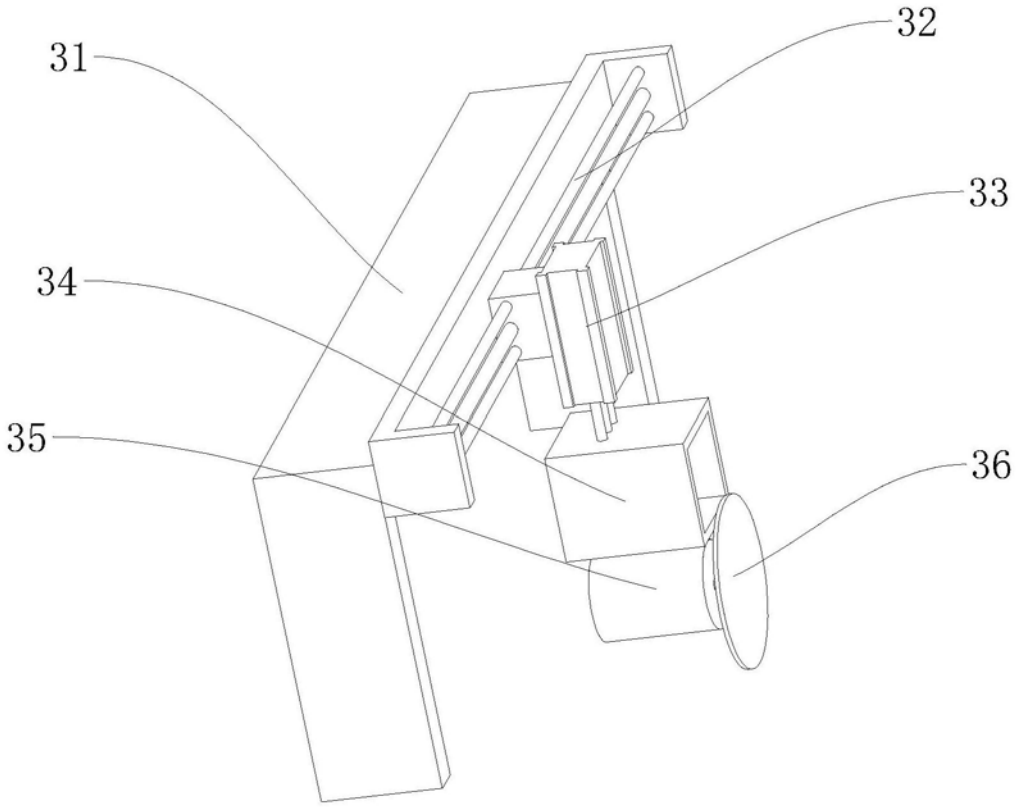


图6

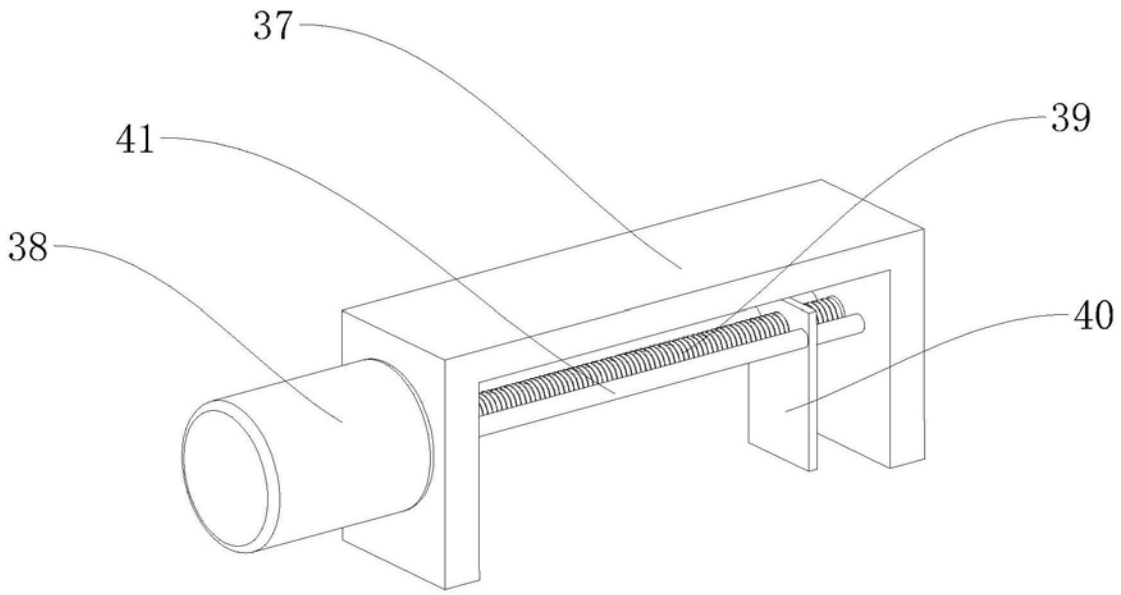


图7

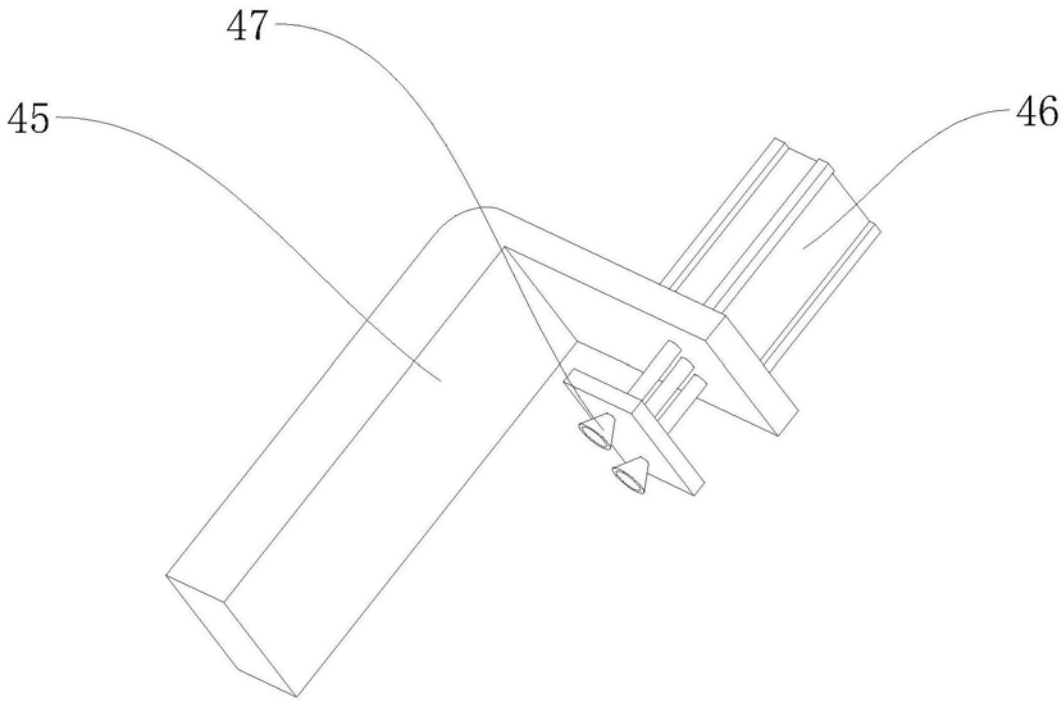


图8

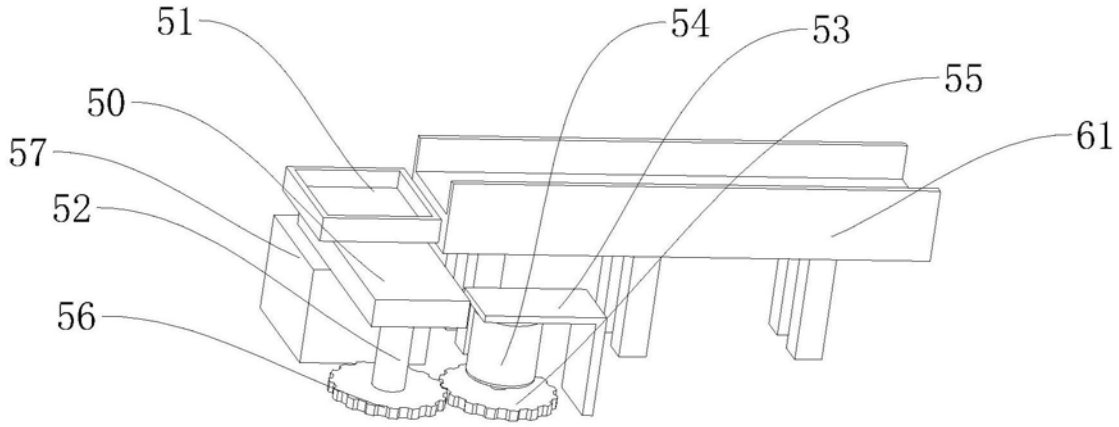


图9

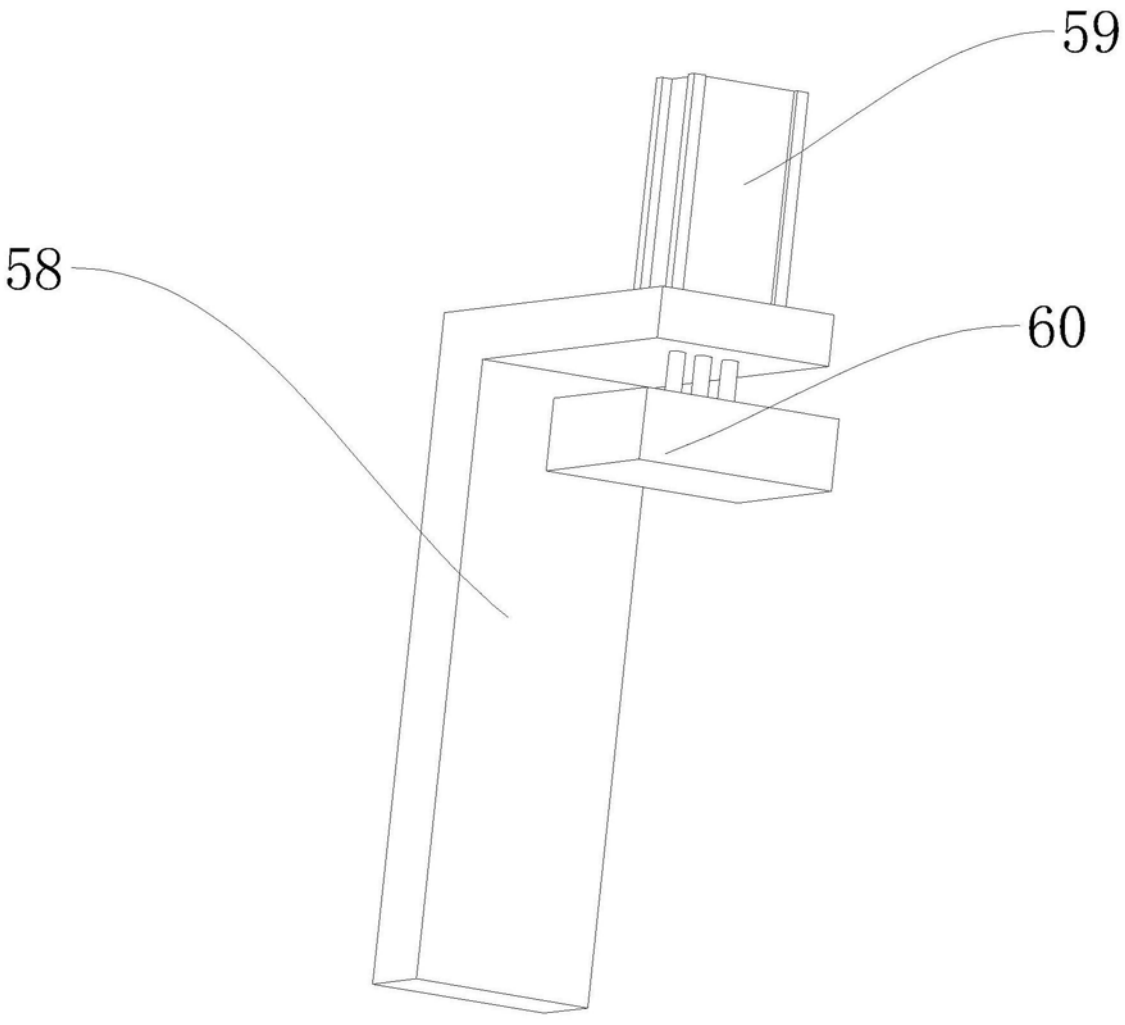


图10

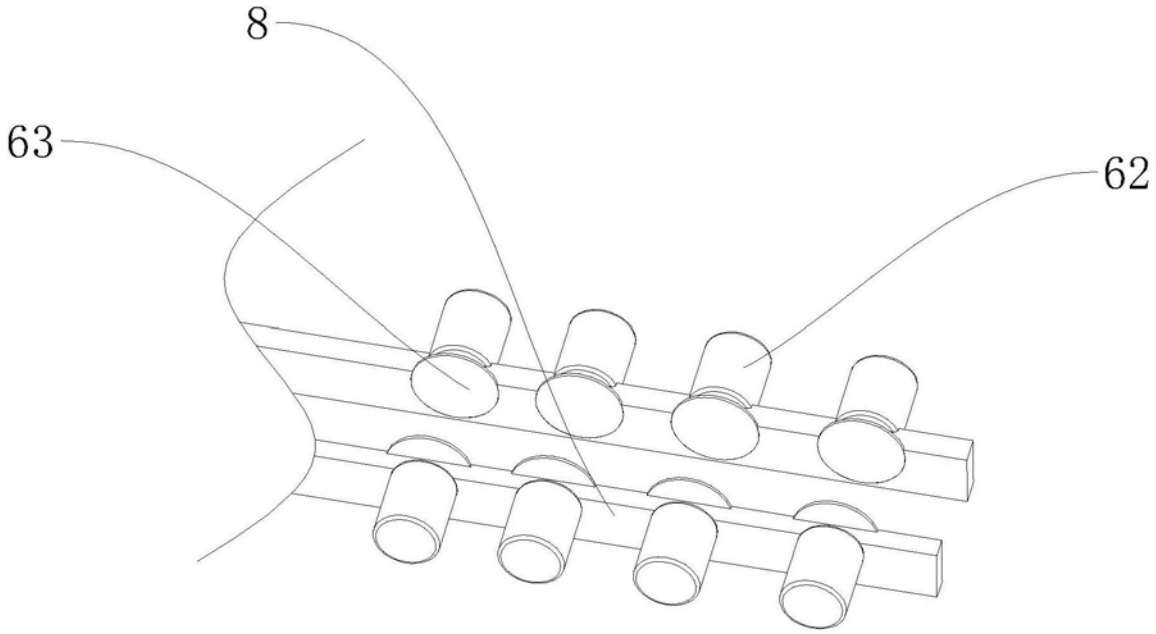


图11