



(21) 申请号 202310445322.6

(22) 申请日 2023.04.24

(71) 申请人 苏州奥立登科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇
汾湖大道558号

(72) 发明人 李志华 杨志强

(51) Int. Cl.

B23P 23/06 (2006.01)

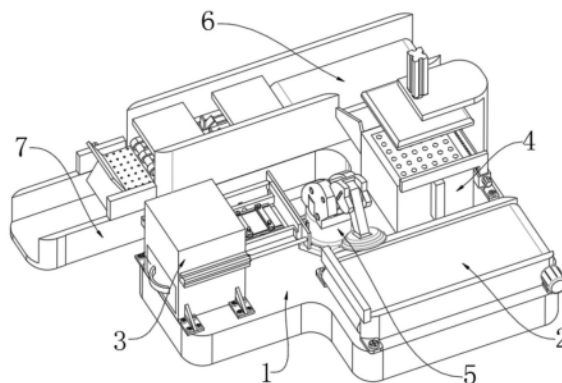
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,包括底板;进料工位,所述进料工位设置在底板顶端前侧,用于对待加工的引线框架进行传送;裁切工位,所述裁切工位设置于底板顶端左侧。本发明设置有裁切工位,引线框架在裁切箱的内部进行裁切,避免了废屑四处散落的情况发生,通过翻转电机的输出端带动裁切台进行翻转,使得裁切产生的废屑落入到抽屉中收集,其次设置有烘干工位,通过翻转板对引线框架进行翻转,使得两组烘干灯分别对引线框架的正反面进行烘干,烘干效果较好,又设置有收料工位,在引线框架到达收料工位时,其中一个真空板吸住引线框架,并转动120度,引线框架滑落,避免了引线框架发生损坏的情况出现。



1. 一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于,包括

底板(1);

进料工位(2),所述进料工位(2)设置在底板(1)的顶端前侧,用于对待加工的引线框架进行传送;

裁切工位(3),所述裁切工位(3)设置于底板(1)的顶端左侧,用于对引线框架进行裁切,所述裁切工位(3)包括裁切箱(301)、电动伸缩杆(304)和翻转电机(309),所述裁切箱(301)与底板(1)固定连接,所述裁切箱(301)的内部底端滑动设置有抽屉(329),所述裁切箱(301)的前侧贯穿开设有通口(303),所述裁切箱(301)的前侧与通口(303)相对应的位置处开设有限位槽(302),所述电动伸缩杆(304)设置有两组,两组所述电动伸缩杆(304)分别固定安装在裁切箱(301)的两侧,所述电动伸缩杆(304)的输出端与伸缩板(305)固定连接,所述伸缩板(305)的内侧固定安装有与限位槽(302)相适配的限位板(306),且所述限位板(306)的内侧左右对称位置处均固定连接有连接板(307),两个所述连接板(307)均通过轴承转动连接有转杆(308),两个所述转杆(308)相互靠近的一端均与裁切台(310)固定连接,所述翻转电机(309)固定安装在其中一个所述连接板(307)的外侧,且其中一个所述转杆(308)的一端固定连接于翻转电机(309)的输出端;

清洗工位(4),所述清洗工位(4)设置在底板(1)的顶端右侧,用于对经裁切后的引线框架进行清洗;

六轴吸盘(5),所述六轴吸盘(5)固定安装在底板(1)的顶端中部,用于将引线框架在进料工位(2)、裁切工位(3)和清洗工位(4)之间进行转移;

烘干工位(6),所述烘干工位(6)设置于底板(1)的顶端后侧,用于对经清洗后的引线框架进行烘干,所述烘干工位(6)包括烘干座(601),所述烘干座(601)的底端固定安装于底板(1)的顶端,所述烘干座(601)的内部一侧设置有输送带(602),且所述烘干座(601)的内部还转动连接有两组第一转轴(603),两组所述第一转轴(603)的外部套设有若干组皮带(604),且若干组所述皮带(604)呈等距设置,两组所述第一转轴(603)之间设置有第二转轴(605),所述第二转轴(605)转动连接于烘干座(601)的内部,且所述第二转轴(605)的外表面固定安装有若干组翻转板(606),所述烘干座(601)的内部顶端安装有两组烘干灯(607),所述烘干灯(607)位于皮带(604)的正上方;

收料工位(7),所述收料工位(7)安装在底板(1)的左侧靠后的位置处,用于对加工后引线框架进行收集,所述收料工位(7)包括收料座(701)、第三转轴(702)、真空板(703)和收料电机(704),所述收料座(701)与底板(1)固定连接,所述第三转轴(702)转动连接在收料座(701)的内部,所述收料电机(704)固定安装在收料座(701)的外侧,且所述第三转轴(702)的一端固定连接于收料电机(704)的输出端,所述真空板(703)设置有三组,相邻两组所述真空板(703)之间的角度为120度,且所述真空板(703)固定安装在第三转轴(702)的环形表面上。

2. 根据权利要求1所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述裁切工位(3)还包括伺服电机(311)、螺纹杆(312)、固定杆(313)、第一活动件(314)和第二活动件(315),所述伺服电机(311)固定安装在裁切台(310)的内部一侧,所述螺纹杆(312)的一端固定连接于伺服电机(311)的输出端,所述螺纹杆(312)另一端与裁切台(310)转动连接,且所述螺纹杆(312)两端开设的螺纹旋向相反,所述第一活动件(314)和第二活

动件(315)分别螺纹连接于螺纹杆(312)的两端,所述固定杆(313)设置有两组,两组所述固定杆(313)分别位于螺纹杆(312)的两侧,且所述固定杆(313)固定连接于裁切台(310)的内部,所述第一活动件(314)和第二活动件(315)均滑动连接于固定杆(313)的表面。

3.根据权利要求2所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述第一活动件(314)和第二活动件(315)的顶端均贯穿裁切台(310)顶端开设的通槽,并与L型板(316)固定连接,所述L型板(316)的横板下方设置有压板(317),且所述L型板(316)的横板顶端固定安装有若干组电动升降杆(318),所述压板(317)的顶端固定连接于电动升降杆(318)的输出端。

4.根据权利要求1所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述裁切箱(301)的内部一侧开设有安装槽(319),所述安装槽(319)的内部设置有横向丝杆(320)和横向导杆(321),所述横向丝杆(320)与裁切箱(301)转动连接,且所述横向导杆(321)与裁切箱(301)固定连接,所述横向丝杆(320)的表面螺纹连接有活动框(323),所述活动框(323)滑动连接于横向导杆(321)的外表面,且所述裁切箱(301)的外侧固定安装有横向电机(322),所述横向电机(322)的输出端延伸至安装槽(319)的内部,并与横向丝杆(320)的一端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述活动框(323)的内部顶端转动连接有纵向丝杆(324),所述活动框(323)的内部底端固定安装有纵向导杆(325),所述纵向导杆(325)的表面滑动连接有活动板(326),且所述活动板(326)通过其表面开设的螺纹孔与纵向丝杆(324)螺纹连接,所述活动板(326)的顶端一侧固定安装有第一气缸(327),所述第一气缸(327)的输出端贯穿活动板(326)的顶壁,并固定安装有裁切刀(328)。

6.根据权利要求1所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述清洗工位(4)包括清洗箱(401)和L型架(402),所述清洗箱(401)和L型架(402)均固定连接于底板(1)的顶端,所述L型架(402)位于清洗箱(401)的右侧,所述L型架(402)的横板顶端安装有第二气缸(403),所述第二气缸(403)的输出端贯穿L型架(402)的横板顶壁,并固定安装有盖板(404),且所述清洗箱(401)的右侧顶端焊接有固定框(405),所述固定框(405)的内部顶端转动连接有推料丝杆(406),且所述固定框(405)的内部底端固定连接有推料导杆(407),所述推料丝杆(406)的表面螺纹连接有推料板(408),且所述推料板(408)滑动连接于推料导杆(407)的表面,所述推料丝杆(406)的一端固定连接于推料电机(409)的输出端,所述推料电机(409)固定安装在固定框(405)的外侧。

7.根据权利要求6所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述清洗箱(401)的前侧固定安装有框体(410),所述框体(410)的内部设置有顶出丝杆(411)和顶出导杆(412),所述顶出丝杆(411)转动连接于框体(410)的内部,且所述顶出导杆(412)固定连接于框体(410)的内部,所述顶出丝杆(411)的表面螺纹连接有滤板(414),所述滤板(414)滑动连接于顶出导杆(412)的表面,所述框体(410)的底端固定安装有顶出电机(413),且所述顶出丝杆(411)的一端固定连接于顶出电机(413)的输出端。

8.根据权利要求7所述的一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,其特征在于:所述清洗箱(401)的背部固定安装有导向板(415),所述导向板(415)的顶端两侧均固定连接有挡板,所述烘干座(601)上贯穿开设有进料口,且所述导向板(415)的底端与进料口的位置

置相对应设置。

一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及引线框架加工技术领域,具体是涉及一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置。

背景技术

[0002] 线框架作为集成电路的芯片载体,是一种借助于键合材料(金丝、铝丝、铜丝)实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接,形成电气回路的关键结构件,它起到了和外部导线连接的桥梁作用,绝大部分的半导体集成块中都需要使用引线框架,是电子信息产业中重要的基础材料。

[0003] 引线框架在生产过程中需要经过冲压和裁切,引线框架收料之前,需要将冲压完成后运到清洗设备处,再由清洗设备对引线框架进行清洗,随后通过烘干机烘干,最后进行收料,现有的引线框架加工装置仍存在一些不足之处,如:

[0004] 1、引线框架在裁切时,通常会产生废屑,废屑四处散落在外部环境中,对环境有一定的影响,且废屑不便于工作人员进行收集;

[0005] 2、现有的烘干装置通常仅仅对引线框架的单面进行烘干,烘干效果差,若需要对其另一面进行烘干时,需要人工进行手动翻转,难以满足工作人员的需求;

[0006] 3、现有的收料装置是通过感应到引线框架到达收料工位时,夹紧装置就会松开,引线框架在其自身重力作用下掉下来,这种方式,由于工位较高,直接掉下,会导致引线框架发生损坏。

发明内容

[0007] 为解决上述技术问题,提供一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的废屑不便于工作人员进行收集和烘干效果差以及由于工位较高,直接掉下,会导致引线框架发生损坏的问题。

[0008] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:

[0009] 一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,包括

[0010] 底板;

[0011] 进料工位,所述进料工位设置在底板的顶端前侧,用于对待加工的引线框架进行传送;

[0012] 裁切工位,所述裁切工位设置于底板的顶端左侧,用于对引线框架进行裁切,所述裁切工位包括裁切箱、电动伸缩杆和翻转电机,所述裁切箱与底板固定连接,所述裁切箱的内部底端滑动设置有抽屉,所述裁切箱的前侧贯穿开设有通口,所述裁切箱的前侧与通口相对应的位置处开设有限位槽,所述电动伸缩杆设置有两组,两组所述电动伸缩杆分别固定安装在裁切箱的两侧,所述电动伸缩杆的输出端与伸缩板固定连接,所述伸缩板的内侧固定安装有与限位槽相适配的限位板,且所述限位板的内侧左右对称位置处均固定连接有连接板,两个所述连接板均通过轴承转动连接有转杆,两个所述转杆相互靠近的一端均与

裁切台固定连接,所述翻转电机固定安装在其中一个所述连接板的外侧,且其中一个所述转杆的一端固定连接于翻转电机的输出端;

[0013] 清洗工位,所述清洗工位设置在底板的顶端右侧,用于对经裁切后的引线框架进行清洗;

[0014] 六轴吸盘,所述六轴吸盘固定安装在底板的顶端中部,用于将引线框架在进料工位、裁切工位和清洗工位之间进行转移;

[0015] 烘干工位,所述烘干工位设置于底板的顶端后侧,用于对经清洗后的引线框架进行烘干,所述烘干工位包括烘干座,所述烘干座的底端固定安装于底板的顶端,所述烘干座的内部一侧设置有输送带,且所述烘干座的内部还转动连接有两组第一转轴,两组所述第一转轴的外部套设有若干组皮带,且若干组所述皮带呈等距设置,两组所述第一转轴之间设置有第二转轴,所述第二转轴转动连接于烘干座的内部,且所述第二转轴的外表面固定安装有若干组翻转板,所述烘干座的内部顶端安装有两组烘干灯,所述烘干灯位于皮带的正上方;

[0016] 收料工位,所述收料工位安装在底板的左侧靠后的位置处,用于对加工后引线框架进行收集,所述收料工位包括收料座、第三转轴、真空板和收料电机,所述收料座与底板固定连接,所述第三转轴转动连接在收料座的内部,所述收料电机固定安装在收料座的外侧,且所述第三转轴的一端固定连接于收料电机的输出端,所述真空板设置有三组,相邻两组所述真空板之间的角度为120度,且所述真空板固定安装在第三转轴的环形表面上。

[0017] 优选的,所述裁切工位还包括伺服电机、螺纹杆、固定杆、第一活动件和第二活动件,所述伺服电机固定安装在裁切台的内部一侧,所述螺纹杆的一端固定连接于伺服电机的输出端,所述螺纹杆另一端与裁切台转动连接,且所述螺纹杆两端开设的螺纹旋向相反,所述第一活动件和第二活动件分别螺纹连接于螺纹杆的两端,所述固定杆设置有两组,两组所述固定杆分别位于螺纹杆的两侧,且所述固定杆固定连接于裁切台的内部,所述第一活动件和第二活动件均滑动连接于固定杆的表面。

[0018] 优选的,所述第一活动件和第二活动件的顶端均贯穿裁切台顶端开设的通槽,并与L型板固定连接,所述L型板的横板下方设置有压板,且所述L型板的横板顶端固定安装有若干组电动升降杆,所述压板的顶端固定连接于电动升降杆的输出端。

[0019] 优选的,所述裁切箱的内部一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有横向丝杆和横向导杆,所述横向丝杆与裁切箱转动连接,且所述横向导杆与裁切箱固定连接,所述横向丝杆的表面螺纹连接有活动框,所述活动框滑动连接于横向导杆的外表面,且所述裁切箱的外侧固定安装有横向电机,所述横向电机的输出端延伸至安装槽的内部,并与横向丝杆的一端固定连接。

[0020] 优选的,所述活动框的内部顶端转动连接有纵向丝杆,所述活动框的内部底端固定安装有纵向导杆,所述纵向导杆的表面滑动连接有活动板,且所述活动板通过其表面开设的螺纹孔与纵向丝杆螺纹连接,所述活动板的顶端一侧固定安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端贯穿活动板的顶壁,并固定安装有裁切刀。

[0021] 优选的,所述清洗工位包括清洗箱和L型架,所述清洗箱和L型架均固定连接于底板的顶端,所述L型架位于清洗箱的右侧,所述L型架的横板顶端安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端贯穿L型架的横板顶壁,并固定安装有盖板,且所述清洗箱的右侧顶端焊接有

固定框,所述固定框的内部顶端转动连接有推料丝杆,且所述固定框的内部底端固定连接有推料导杆,所述推料丝杆的表面螺纹连接有推料板,且所述推料板滑动连接于推料导杆的表面,所述推料丝杆的一端固定连接于推料电机的输出端,所述推料电机固定安装在固定框的外侧。

[0022] 优选的,所述清洗箱的前侧固定安装有框体,所述框体的内部设置有顶出丝杆和顶出导杆,所述顶出丝杆转动连接于框体的内部,且所述顶出导杆固定连接于框体的内部,所述顶出丝杆的表面螺纹连接有滤板,所述滤板滑动连接于顶出导杆的表面,所述框体的底端固定安装有顶出电机,且所述顶出丝杆的一端固定连接于顶出电机的输出端。

[0023] 优选的,所述清洗箱的背部固定安装有导向板,所述导向板的顶端两侧均固定连接有挡板,所述烘干座上贯穿开设有进料口,且所述导向板的底端与进料口的位置相对应设置。

[0024] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,具备以下有益效果:

[0025] 1、本发明设置有裁切工位,引线框架在裁切箱的内部进行裁切,避免了废屑四处散落的情况发生,且切割完成后,通过翻转电机的输出端带动裁切台进行翻转,使得裁切产生的废屑落入到抽屉中进行收集,满足了工作人员的需求。

[0026] 2、本发明其次设置有烘干工位,通过翻转板对引线框架进行翻转,使得两组烘干灯分别对引线框架的正反面进行烘干,烘干效果较好,不再需要工作人员通过手动进行翻转,进一步的满足了工作人员的需求。

[0027] 3、本发明又设置有收料工位,在引线框架到达收料工位时,其中一个真空板吸住引线框架,并转动120度,后真空板解除对引线框架的吸附,引线框架滑落,改变了引线框架在其自身重力作用下直接掉下来的方式,避免了引线框架发生损坏的情况出现。

附图说明

[0028] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0029] 图2为本发明中裁切工位的结构示意图;

[0030] 图3为本发明中裁切台的顶部结构示意图;

[0031] 图4为本发明中裁切台的内部结构示意图;

[0032] 图5为本发明中裁切箱的内部结构示意图;

[0033] 图6为本发明中清洗工位的结构示意图;

[0034] 图7为本发明中框体的内部结构示意图;

[0035] 图8为本发明中烘干工位的结构示意图;

[0036] 图9为本发明中收料工位的结构示意图。

[0037] 图中标号为:

[0038] 1、底板;

[0039] 2、进料工位;

[0040] 3、裁切工位;301、裁切箱;302、限位槽;303、通口;304、电动伸缩杆;305、伸缩板;306、限位板;307、连接板;308、转杆;309、翻转电机;310、裁切台;311、伺服电机;312、螺纹杆;313、固定杆;314、第一活动件;315、第二活动件;316、L型板;317、压板;318、电动升降

杆;319、安装槽;320、横向丝杆;321、横向导杆;322、横向电机;323、活动框;324、纵向丝杆;325、纵向导杆;326、活动板;327、第一气缸;328、裁切刀;329、抽屉;

[0041] 4、清洗工位;401、清洗箱;402、L型架;403、第二气缸;404、盖板;405、固定框;406、推料丝杆;407、推料导杆;408、推料板;409、推料电机;410、框体;411、顶出丝杆;412、顶出导杆;413、顶出电机;414、滤板;415、导向板;

[0042] 5、六轴吸盘;

[0043] 6、烘干工位;601、烘干座;602、输送带;603、第一转轴;604、皮带;605、第二转轴;606、翻转板;607、烘干灯;

[0044] 7、收料工位;701、收料座;702、第三转轴;703、真空板;704、收料电机。

具体实施方式

[0045] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0046] 请参照图1-9所示,一种具有旋转收料功能的引线框架加工装置,包括:

[0047] 底板1;

[0048] 进料工位2,进料工位2设置在底板1的顶端前侧,用于对待加工的引线框架进行传送;

[0049] 裁切工位3,裁切工位3设置于底板1的顶端左侧,用于对引线框架进行裁切,裁切工位3包括裁切箱301、电动伸缩杆304和翻转电机309,裁切箱301与底板1固定连接,裁切箱301的内部底端滑动设置有抽屉329,裁切箱301的前侧贯穿开设有通口303,裁切箱301的前侧与通口303相对应的位置处开设有限位槽302,电动伸缩杆304设置有两组,两组电动伸缩杆304分别固定安装在裁切箱301的两侧,电动伸缩杆304的输出端与伸缩板305固定连接,伸缩板305的内侧固定安装有与限位槽302相适配的限位板306,且限位板306的内侧左右对称位置处均固定连接有连接板307,两个连接板307均通过轴承转动连接有转杆308,两个转杆308相互靠近的一端均与裁切台310固定连接,翻转电机309固定安装在其中一个连接板307的外侧,且其中一个转杆308的一端固定连接于翻转电机309的输出端;

[0050] 清洗工位4,清洗工位4设置在底板1的顶端右侧,用于对经裁切后的引线框架进行清洗;

[0051] 六轴吸盘5,六轴吸盘5固定安装在底板1的顶端中部,用于将引线框架在进料工位2、裁切工位3和清洗工位4之间进行转移;

[0052] 烘干工位6,烘干工位6设置于底板1的顶端后侧,用于对经清洗后的引线框架进行烘干,烘干工位6包括烘干座601,烘干座601的底端固定安装于底板1的顶端,烘干座601的内部一侧设置有输送带602,且烘干座601的内部还转动连接有两组第一转轴603,两组第一转轴603的外部套设有若干组皮带604,且若干组皮带604呈等距设置,两组第一转轴603之间设置有第二转轴605,第二转轴605转动连接于烘干座601的内部,且第二转轴605的外表面固定安装有若干组翻转板606,烘干座601的内部顶端安装有两组烘干灯607,烘干灯607位于皮带604的正上方,且通过翻转板606对引线框架进行翻转,使得两组烘干灯607分别对引线框架的正反面进行烘干,烘干效果较好,满足了工作人员的需求;

[0053] 收料工位7,收料工位7安装在底板1的左侧靠后的位置处,用于对加工后引线框架

进行收集,收料工位7包括收料座701、第三转轴702、真空板703和收料电机704,收料座701与底板1固定连接,第三转轴702转动连接在收料座701的内部,收料电机704固定安装在收料座701的外侧,且第三转轴702的一端固定连接于收料电机704的输出端,真空板703设置有三组,相邻两组真空板703之间的角度为120度,且真空板703固定安装在第三转轴702的环形表面上,在引线框架到达收料工位7时,其中一个真空板703吸住引线框架,并转动120度,后真空板703解除对引线框架的吸附,引线框架滑落,改变了引线框架在其自身重力作用下直接掉下来的方式,避免了引线框架发生损坏的情况出现,满足了工作人员的需求。

[0054] 请参照图3和图4所示,裁切工位3还包括伺服电机311、螺纹杆312、固定杆313、第一活动件314和第二活动件315,伺服电机311固定安装在裁切台310的内部一侧,螺纹杆312的一端固定连接于伺服电机311的输出端,螺纹杆312另一端与裁切台310转动连接,且螺纹杆312两端开设的螺纹旋向相反,第一活动件314和第二活动件315分别螺纹连接于螺纹杆312的两端,固定杆313设置有两组,两组固定杆313分别位于螺纹杆312的两侧,且固定杆313固定连接于裁切台310的内部,第一活动件314和第二活动件315均滑动连接于固定杆313的表面,第一活动件314和第二活动件315的顶端均贯穿裁切台310顶端开设的通槽,并与L型板316固定连接,L型板316的横板下方设置有压板317,且L型板316的横板顶端固定安装有若干组电动升降杆318,压板317的顶端固定连接于电动升降杆318的输出端。

[0055] 六轴吸盘5将进料工位2上待加工的引线框架吸住并放在裁切台310上端,通过伺服电机311的输出端带动螺纹杆312转动,使得第一活动件314和第二活动件315相互靠近,带动两个L型板316相互靠近,两个L型板316的竖板内侧对引线框架进行夹持,其次通过电动升降杆318带动压板317向下运动,从而对引线框架进行夹持固定。

[0056] 请参照图5所示,裁切箱301的内部一侧开设有安装槽319,安装槽319的内部设置有横向丝杆320和横向导杆321,横向丝杆320与裁切箱301转动连接,且横向导杆321与裁切箱301固定连接,横向丝杆320的表面螺纹连接有活动框323,活动框323滑动连接于横向导杆321的外表面,且裁切箱301的外侧固定安装有横向电机322,横向电机322的输出端延伸至安装槽319的内部,并与横向丝杆320的一端固定连接,活动框323的内部顶端转动连接有纵向丝杆324,活动框323的内部底端固定安装有纵向导杆325,纵向导杆325的表面滑动连接有活动板326,且活动板326通过其表面开设的螺纹孔与纵向丝杆324螺纹连接,活动板326的顶端一侧固定安装有第一气缸327,第一气缸327的输出端贯穿活动板326的顶壁,并固定安装有裁切刀328。

[0057] 引线框架被夹持固定在裁切台310的顶端,通过电动伸缩杆304带动裁切台310进入到裁切箱301的内部,其次通过横向电机322的输出端带动横向丝杆320转动,使得活动框323横向往复运动,从而带动裁切刀328横向往复运动,又通过活动框323外侧的纵向电机的输出端带动纵向丝杆324转动,使得活动板326纵向往复运动,从而带动裁切刀328纵向往复运动,接着通过第一气缸327的输出端带动裁切刀328向下运动,实现了裁切刀328可在横纵竖三个方向上运动,对引线框架的中部进行裁切,且裁切后,最后通过翻转电机309的输出端带动裁切台310进行翻转,使得裁切产生的废屑落入到抽屉329中进行收集。

[0058] 请参照图6和图7所示,清洗工位4包括清洗箱401和L型架402,清洗箱401和L型架402均固定连接于底板1的顶端,L型架402位于清洗箱401的右侧,L型架402的横板顶端安装有第二气缸403,第二气缸403的输出端贯穿L型架402的横板顶壁,并固定安装有盖板404,

且清洗箱401的右侧顶端焊接有固定框405,固定框405的内部顶端转动连接有推料丝杆406,且固定框405的内部底端固定连接于推料导杆407,推料丝杆406的表面螺纹连接有推料板408,且推料板408滑动连接于推料导杆407的表面,推料丝杆406的一端固定连接于推料电机409的输出端,推料电机409固定安装在固定框405的外侧,清洗箱401的前侧固定安装有框体410,框体410的内部设置有顶出丝杆411和顶出导杆412,顶出丝杆411转动连接于框体410的内部,且顶出导杆412固定连接于框体410的内部,顶出丝杆411的表面螺纹连接有滤板414,滤板414滑动连接于顶出导杆412的表面,框体410的底端固定安装有顶出电机413,且顶出丝杆411的一端固定连接于顶出电机413的输出端。

[0059] 六轴吸盘5将经裁切后的引线框架转移至清洗箱401中,引线框架落在滤板414上,通过第二气缸403的输出端带动盖板404向下运动,盖住清洗箱401的顶端,在清洗箱401中进行清洗,其次通过顶出电机413的输出端带动顶出丝杆411转动,使得滤板414向上运动,最后通过推料电机409的输出端带动推料丝杆406转动,使得推料板408运动将引线框架推入至导向板415上,并经过导向板415滑落至烘干工位6上。

[0060] 进一步的在本实施例中,请参照图6所示,清洗箱401的背部固定安装有导向板415,导向板415的顶端两侧均固定连接有挡板,烘干座601上贯穿开设有进料口,且导向板415的底端与进料口的位置相对应设置。

[0061] 本装置的工作原理及使用流程:在使用本发明时,六轴吸盘5将进料工位2上待加工的引线框架吸住并放在裁切台310上端,通过伺服电机311的输出端带动螺纹杆312转动,使得第一活动件314和第二活动件315相互靠近,带动两个L型板316相互靠近,两个L型板316的竖板内侧对引线框架进行夹持,其次通过电动升降杆318带动压板317向下运动,从而对引线框架进行夹持固定,通过电动伸缩杆304带动裁切台310进入到裁切箱301的内部,其次通过横向电机322的输出端带动横向丝杆320转动,使得活动框323横向往复运动,从而带动裁切刀328横向往复运动,又通过活动框323外侧的纵向电机的输出端带动纵向丝杆324转动,使得活动板326纵向往复运动,从而带动裁切刀328纵向往复运动,接着通过第一气缸327的输出端带动裁切刀328向下运动,实现了裁切刀328可在横纵竖三个方向上运动,对引线框架的中部进行裁切,且裁切后,最后通过翻转电机309的输出端带动裁切台310进行翻转,使得裁切产生的废屑落入到抽屉329中进行收集。

[0062] 六轴吸盘5将经裁切后的引线框架转移至清洗箱401中,引线框架落在滤板414上,通过第二气缸403的输出端带动盖板404向下运动,盖住清洗箱401的顶端,在清洗箱401中进行清洗,其次通过顶出电机413的输出端带动顶出丝杆411转动,使得滤板414向上运动,最后通过推料电机409的输出端带动推料丝杆406转动,使得推料板408运动将引线框架推入至导向板415上,并经过导向板415滑落至烘干工位6上,且通过翻转板606对引线框架进行翻转,使得两组烘干灯607分别对引线框架的正反面进行烘干,烘干效果较好,满足了工作人员的需求,最后在引线框架到达收料工位7时,其中一个真空板703吸住引线框架,并转动120度,后真空板703解除对引线框架的吸附,引线框架滑落,改变了引线框架在其自身重力作用下直接掉下来的方式,避免了引线框架发生损坏的情况出现,满足了工作人员的需求。

[0063] 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只是本发明

的原理,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的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

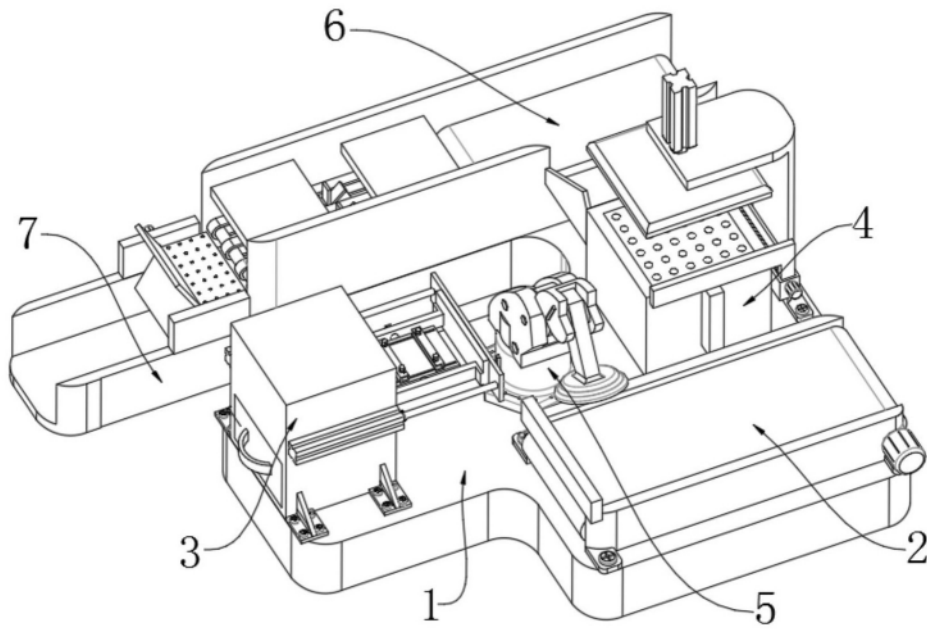


图1

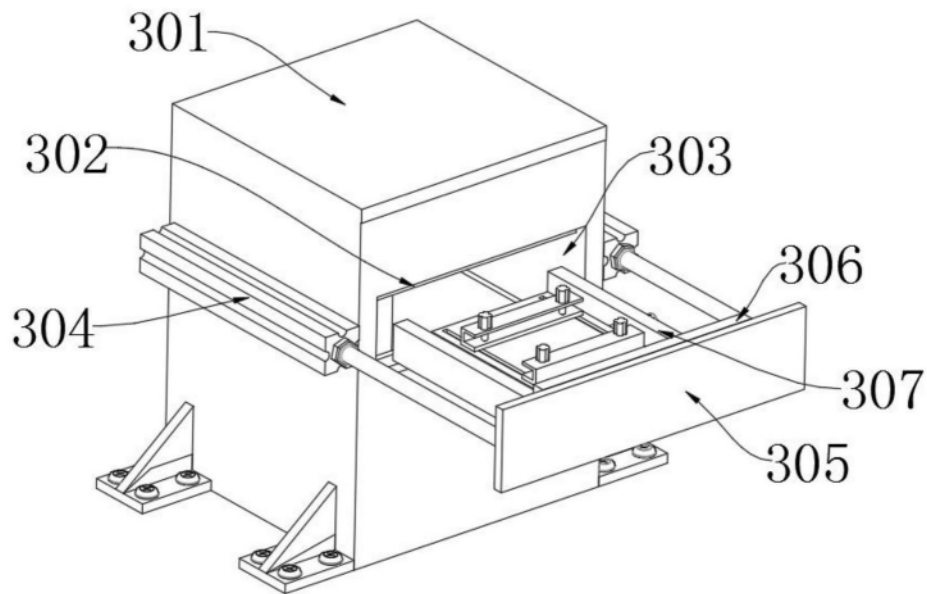


图2

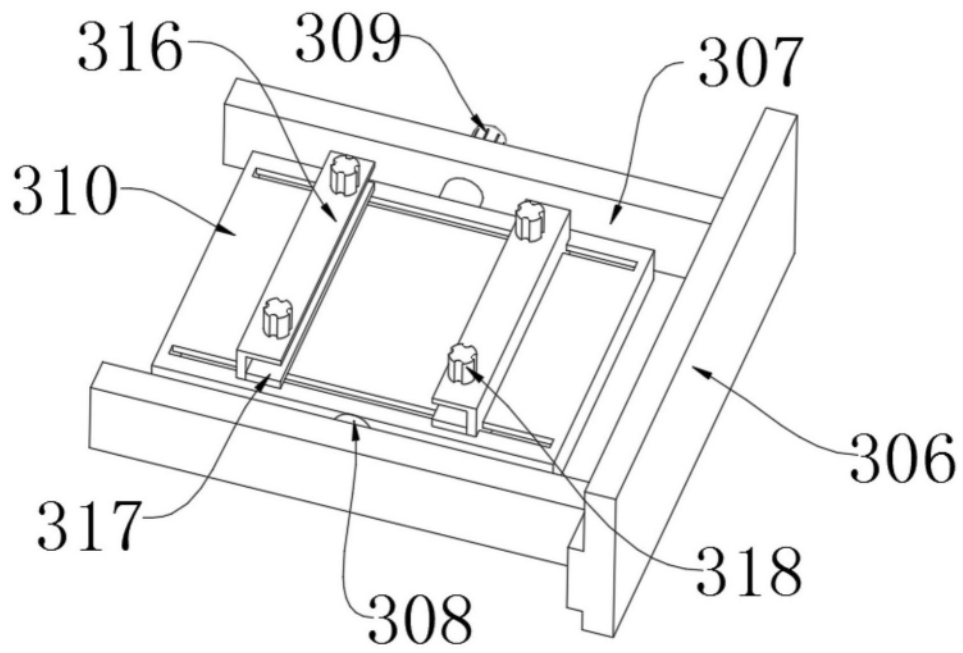


图3

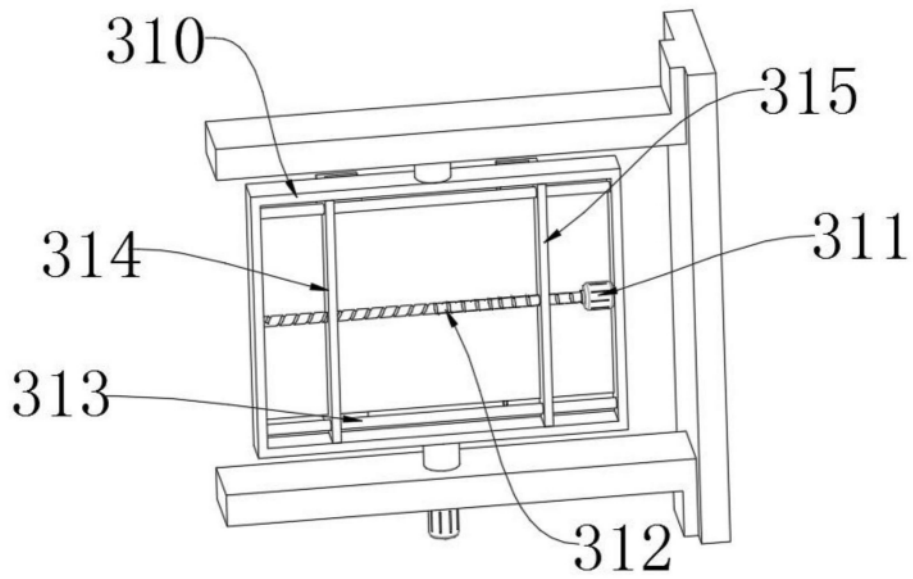


图4

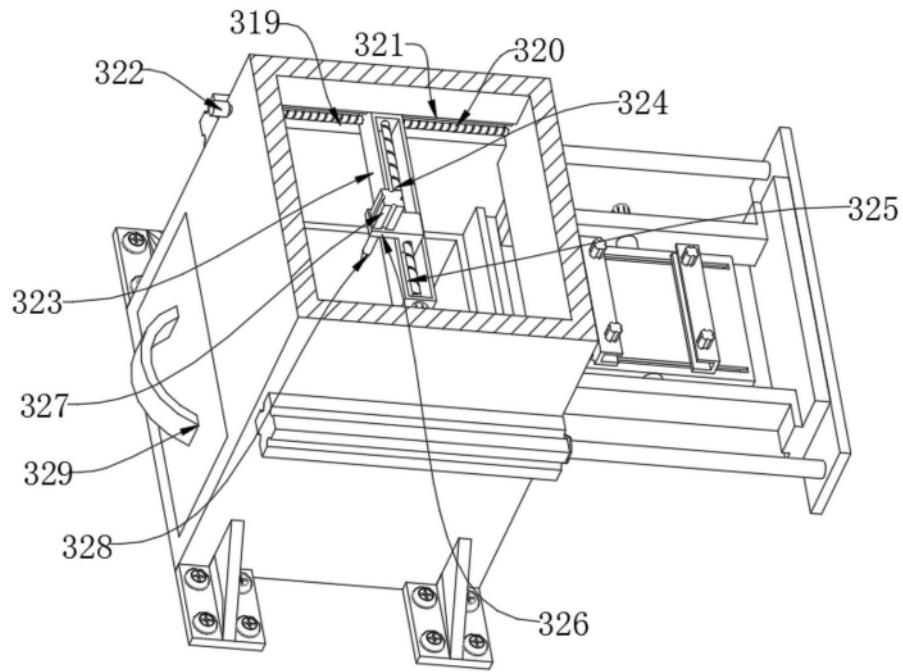


图5

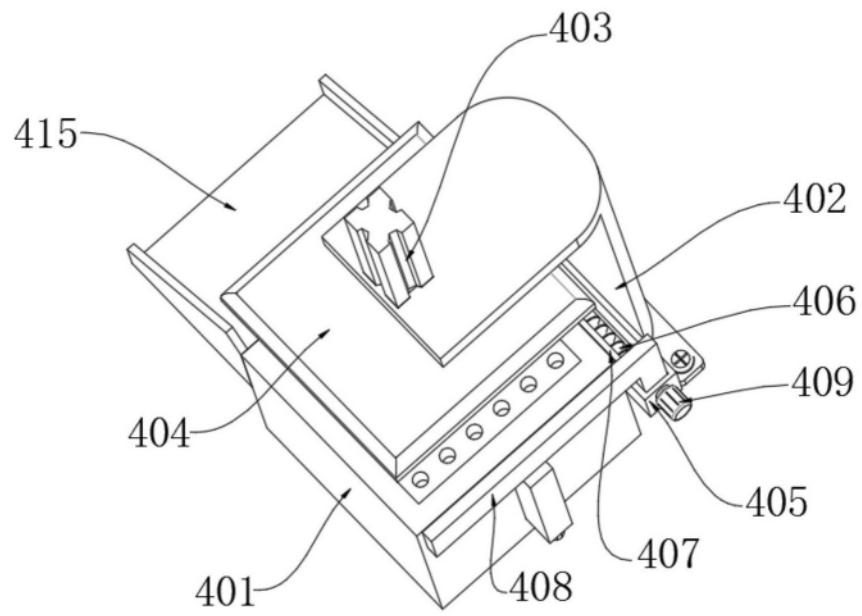


图6

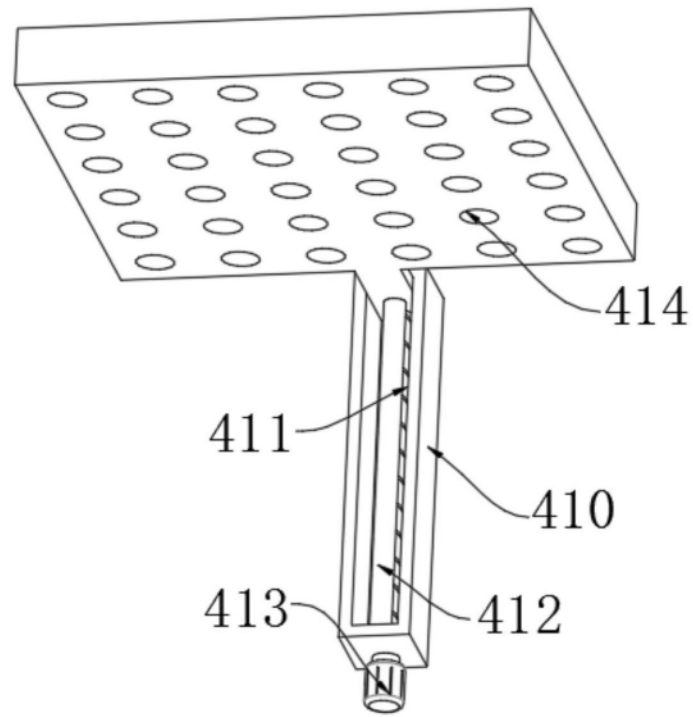


图7

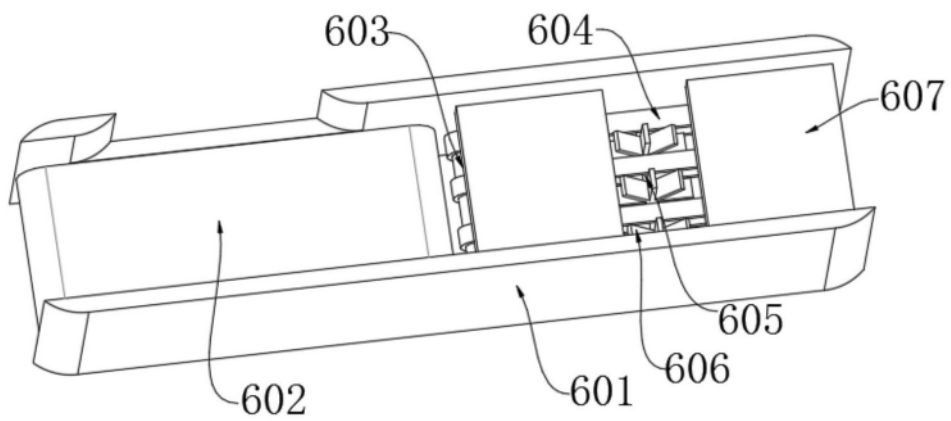


图8

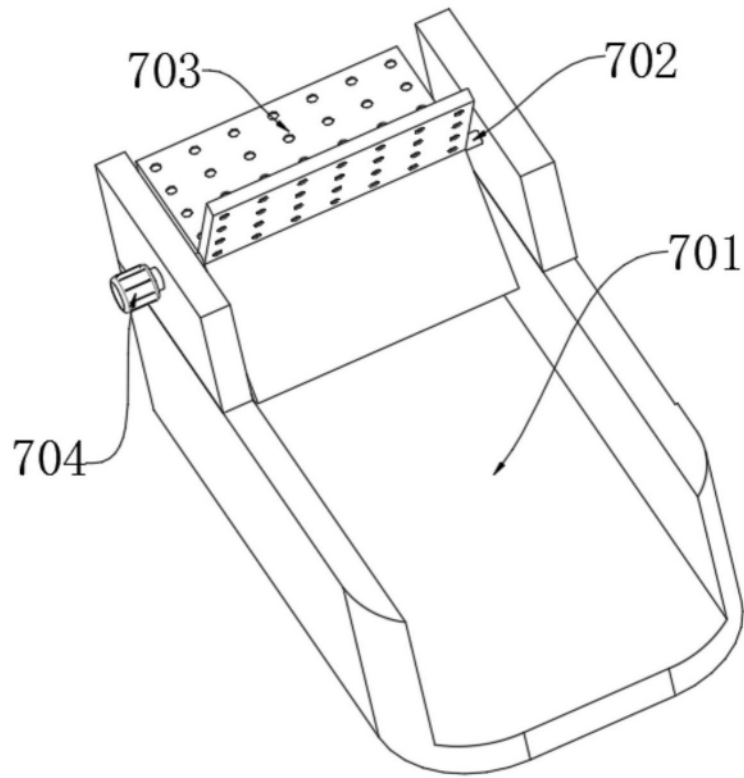


图9