



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113172353 A

(43) 申请公布日 2021.07.27

(21) 申请号 202110724846.X

(22) 申请日 2021.06.29

(71) 申请人 江苏众旺鑫智能设备有限公司  
地址 221011 江苏省徐州市贾汪区徐州工  
业园区贾汪大道以西、西纬一路以北  
电电产业园B区2#

(72) 发明人 蒋仁安

(74) 专利代理机构 徐州拉沃智佳知识产权代理  
有限公司 32455  
代理人 刘甜甜

(51) Int. Cl.  
B23K 26/38 (2014.01)  
B23K 26/16 (2006.01)  
B23K 26/70 (2014.01)

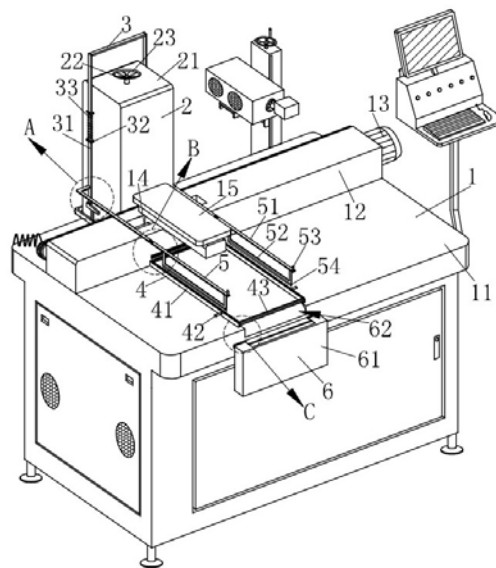
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种方便上料的激光模切设备

(57) 摘要

本发明涉及激光模切设备技术领域,具体的说是一种方便上料的激光模切设备,包括主体结构,用于对整体机构进行支撑、对需要切割的板材进行放置的所述主体机构上安装有用于存放PCB板的放料机构,所述放料机构上设有用于快速上料的出料机构,所述出料机构上设有位于放料机构两侧的联动机构,所述联动机构上安装有对需要切割的PCB板材进行按压的压料机构,所述主体机构上设有对切割时的碎屑进行收集的接料机构,所述主体机构上安装有与出料机构之间啮合的、对切割的碎屑进清理的风动机构;放料机构实现对PCB板放置,放料机构上滑动的出料机构在对PCB板进行切割的时候可抽拉,实现了对放料机构内部码垛的PCB板快速的推出,方便上料。



1. 一种方便上料的激光模切设备,其特征在于,包括主体机构(1),用于对整体机构进行支撑、对需要切割的板材进行放置的所述主体机构(1)上安装有用于存放PCB板的放料机构(2),所述放料机构上设有用于快速上料的出料机构(4),所述出料机构(4)上设有位于放料机构(2)两侧的联动机构(3),所述联动机构(3)上安装有对需要切割的PCB板材进行按压的压料机构(5),所述主体机构(1)上设有对切割时的碎屑进行收集的接料机构(6),所述主体机构(1)上安装有与出料机构(4)之间啮合的、对切割的碎屑进清理的风动机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述主体机构(1)包括工作台(11),用于对需要切割的PCB板进行放置的所述工作台(11)上固定连接呈有呈长方体结构的固定条(12),所述固定条(12)上安装有电机(13),所述电机(13)上连接有与固定条(12)之间转动连接的螺杆(14),所述电机(13)配合螺杆(14)驱动模切机本体(15)沿固定条(12)水平移动。

3. 根据权利要求2所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述放料机构(2)包括料箱(21),所述工作台(11)上固定连接有空长方体结构的、侧面开口的料箱(21),所述料箱(21)上滑动连接有滑轴(22),所述滑轴(22)上固定有舵盘(23),所述滑轴(22)上固定有与料箱(21)之间滑动连接有对PCB板进行按压的压板(22),所述压板(22)与料箱(21)之间夹持有第一弹簧(24),所述料箱(21)的侧面开口处插接有盖板(26),所述盖板(26)上滑动连接有与料箱(21)扣合的扣板(27),所述扣板(27)上固定有踏板(28),所述踏板(28)与扣板(27)之间夹持有第二弹簧(29)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述出料机构(4)包括拉动架(41),所述固定条(12)上滑动连接有横截面呈“L”字形结构的、位于料箱(21)外侧的拉动架(41),所述拉动架(41)上固定连接有截面呈“L”形结构的底板(44),所述底板(44)上设有多个顶板(45),所述底板(44)与多个顶板(45)上均开设有扣洞(47),多个所述顶板(45)上均固定有卡扣(48),相邻顶板(45)、底板(44)上的卡扣(48)与扣洞(47)扣合,所述卡扣(48)上固定有卡圈(49),所述料箱(21)上开设有延伸至固定条(12)处的、用于PCB板上料的出料口(46),所述底板(44)、顶板(45)贯穿出料口(46)。

5. 根据权利要求4所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述拉动架(41)上固定连接横杆(43),所述拉动架(41)两侧相对固定连接把手(42),所述横杆(43)的厚度等于所述出料口(46)厚度的二分之一。

6. 根据权利要求4所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述联动机构(3)包括竖杆(36),位于所述料箱(21)两侧的拉动架(41)上相对固定连接有两个竖杆(36),两个所述竖杆(36)上均固定连接呈直角梯形结构的推板(37),所述推板(37)的高度沿固定条(21)处向拉动架(41)方向递增,所述料箱(21)两侧相对固定连接固定座(32),两个所述固定座(32)上滑动连接有截面呈倒“L”字形结构的连接架(31),所述连接架(31)与两个固定座(32)之间夹持有两个第三弹簧(33),所述连接架(31)两侧均相对固定连接横截面呈“L”形结构的驱动架(34),所述连接架(31)上安装有两个分别与两个推板(37)之间滚动连接的滚轮(35)。

7. 根据权利要求6所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述压料机构(5)包括安装板(51),两个所述驱动架(34)上均转动连接有安装板(51),两个所述安装板(51)上均固定连接呈长方形结构的固定架(52),两个所述固定架(52)上均固定连接呈有

长方体结构的压条(54),所述压条(54)与固定架(52)之间呈“T”字形结构,两个所述安装板(51)上均转动连接有拉手(53)。

8.根据权利要求4所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述风动机构(7)包括出风口(73),所述固定条(12)上开设有出风口(73),所述固定条(12)上转动连接有连接轴(71),所述连接轴(71)上固定连接扇叶(72),所述连接轴(71)上固定连接有两个第二齿轮(76),所述固定条(12)上相对转动连接有两个分别与两个第二齿轮(76)啮合的第一齿轮(75),所述拉动架(41)上设有两组齿洞(47),两个所述第一齿轮(75)分别与两组齿洞(74)啮合,所述第一齿轮(75)的直径大于第二齿轮(76)的直径。

9.根据权利要求2所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:所述接料机构(6)包括工作台(11)上相对开设有两个固定口(63),所述固定条(12)上相对滑动连接有两组滑条(66),两组所述滑条(66)上固定连接夹板(65),两个所述夹板(65)与固定条(12)之间夹持有第四弹簧(67),两个所述夹板(65)与固定条(12)之间夹持有灰斗(61),所述工作台(11)上开设下料槽(62)。

10.根据权利要求9所述的一种方便上料的激光模切设备,其特征在于:两个所述夹板(65)上均倾斜固定连接导向板(64),位于所述夹板(65)与固定条(12)之间的灰斗(61)呈倒“L”形结构。

## 一种方便上料的激光模切设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及激光模切设备技术领域,具体的说是一种方便上料的激光模切设备。

### 背景技术

[0002] 模切工艺可以把印刷品或者其他纸制品按照事先设计好的图形进行制作成模切刀版进行裁切,从而使印刷品的形状不再局限于直边直角,激光模切由计算机控制激光进行切割,可在计算机上完成切割图形设计,各种图形参数设定基于软件自动生成,在对一些纸质、塑料材质物体切割时会用到一种激光模切机。

[0003] 然而,目前的激光模切机在对材质较粗糙的PCB板进行切割的时候会产生少量碎屑,激光模切设备上未设置对碎屑进行清理的机构,长时间激光模切设备上的碎屑堆积较多,不方便PCB板的放置,且改变了放置的平整度,在切割的时候会产生误差,影响切割的精确性;且在对材质较粗糙的PCB板在切割时,PCB板直接放置在工作台表面,在切割的时候工作人员依靠手掌对板材进行按压,切割时板材容易发生轻微偏差,影响切割的完整性,且安全性低。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种方便上料的激光模切设备。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种方便上料的激光模切设备,包括主体机构,用于对整体机构进行支撑、对需要切割的板材进行放置的所述主体机构上安装有用于存放PCB板的放料机构,所述放料机构上设有用于快速上料的出料机构,所述出料机构上设有位于放料机构两侧的联动机构,所述联动机构上安装有对需要切割的PCB板材进行按压的压料机构,所述主体机构上设有对切割时的碎屑进行收集的接料机构,所述主体机构上安装有与出料机构之间啮合的、对切割的碎屑进清理的风动机构。

[0006] 具体的,所述主体机构包括工作台,用于对需要切割的PCB板进行放置的所述工作台上固定连接呈长方体结构的固定条,所述固定条上安装有电机,所述电机上连接有与固定条之间转动连接的螺杆,所述电机配合螺杆驱动模切机本体沿固定条水平移动。

[0007] 具体的,所述放料机构包括料箱,所述工作台上固定连接有空长方体结构的、侧面开口的料箱,所述料箱上滑动连接有滑轴,所述滑轴上固定有舵盘,所述滑轴上固定有与料箱之间滑动连接有对PCB板进行按压的压板,所述压板与料箱之间夹持有第一弹簧,所述料箱的侧面开口处插接有盖板,所述盖板上滑动连接有与料箱扣合的扣板,所述扣板上固定有踏板,所述踏板与扣板之间夹持有第二弹簧。

[0008] 具体的,所述出料机构包括拉动架,所述固定条上滑动连接有横截面呈“L”字结构的、位于料箱外侧的拉动架,所述拉动架上固定连接截面呈“L”形结构的底板,所述底板上设有多个顶板,所述底板与多个顶板上均开设有扣洞,多个所述顶板上均固定有卡扣,相邻顶板、底板上的卡扣与扣洞扣合,所述卡扣上固定有卡圈,所述料箱上开设有延伸至固定条处的、用于PCB板上料的出料口,所述底板、顶板贯穿出料口,所述横杆的厚度等于

所述出料口厚度的二分之一。

[0009] 具体的,所述拉动架上固定连接横杆,所述拉动架两侧相对固定连接把手。

[0010] 具体的,所述联动机构包括竖杆,位于所述料箱两侧的拉动架上相对固定连接两个竖杆,两个所述竖杆上均固定连接呈直角梯形结构的推板,所述推板的高度沿固定条处向拉动架方向递增,所述料箱两侧相对固定连接固定座,两个所述固定座上滑动连接有截面呈倒“L”字形结构的连接架,所述连接架与两个固定座之间夹持两个第三弹簧,所述连接架两侧均相对固定连接横截面呈“L”形结构的驱动架,所述连接架上安装有两个分别与两个推板之间滚动连接的滚轮。

[0011] 具体的,所述压料机构包括安装板,两个所述驱动架上均转动连接安装板,两个所述安装板上均固定连接呈长方形结构的固定架,两个所述固定架上均固定连接呈长方体结构的压条,所述压条与固定架之间呈“T”字形结构,两个所述安装板上均转动连接拉手。

[0012] 具体的,所述风动机构包括出风口,所述固定条上开设有出风口,所述固定条上转动连接连接轴,所述连接轴上固定连接扇叶,所述连接轴上固定连接两个第二齿轮,所述固定条上相对转动连接两个分别与两个第二齿轮啮合的第一齿轮,所述拉动架上设有两组齿洞,两个所述第一齿轮分别与两组齿洞啮合,所述第一齿轮的直径大于第二齿轮的直径。

[0013] 具体的,所述接料机构包括工作台上相对开设两个固定口,所述固定条上相对滑动连接两组滑条,两组所述滑条上固定连接夹板,两个所述夹板与固定条之间夹持第四弹簧,两个所述夹板与固定条之间夹持灰斗,所述工作台上开设下料槽。

[0014] 具体的,两个所述夹板上均倾斜固定连接导向板,位于所述夹板与固定条之间的灰斗呈倒“L”形结构。

[0015] 本发明的有益效果是:

(1)本发明所述的一种方便上料的激光模切设备,主体机构上安装的放料机构实现了对码垛的粗糙PCB板进行放置,且放料机构上滑动的出料机构在需要对PCB板进行切割的时候可以抽拉,实现了对放料机构内部码垛的PCB板快速的推出,方便上料,且可以根据PCB板的厚度调节出料机构的对应厚度,利于对不同厚度PCB板进行出料;即:在对粗糙材质的PCB板进行切割的时候,将整堆的PCB板放置到料箱的内部,在放置的时候,向盖板的底部方向按压踏板,进而实现了第二弹簧收缩,进一步的扣板与料箱分离,那么实现了对盖板的拆卸,此时背离料箱的方向拉动舵盘,进而实现了第一弹簧收缩,滑轴滑出料箱的外侧,进而压板与料箱之间形成一个放置空腔,将拉动架推出料箱的外侧,将整堆PCB板放置到该空腔内部,压板对整堆的PCB板挤压,将盖板通过扣板与料箱扣合保护PCB板不倾斜;在需要对料箱的内部PCB板进行上料的时候,握住拉动架两侧的把手,背离料箱的方向拉动横杆,横杆增加了拉动架结构的稳定性,且利于排放切割的碎屑,拉动横杆后,实现了底板及顶板插入到料箱侧面的出料口的内部,进一步的将料箱内部最底部的PCB板推出,推出的PCB板从固定条处滑出,放置到工作台的表面进行切割,且可以根据PCB板的厚度调节底板及顶板的总厚度,调节的时候通过卡扣与卡洞扣合、拆除即可,且卡圈增加了连接的稳定性,避免顶板及底板晃动。

[0016] (2)本发明所述的一种方便上料的激光模切设备,放料机构上安装有联动机构,联

动机构的一端安装有对切割的PCB板进行按压的压料机构,在出料机构出料的同时,联动机构被顶起,进而实现了压料机构与切割完成的PCB板分离,不再按压切割完成的PCB板,拉出料机构重新取出放料机构内部PCB板,将出料机构复位一段距离,实现联动机构复位带动压料机构对新的、需要切割PCB板进行按压,利于切割,安全性高;即:在背离料箱的方向拉动拉动架的时候实现了拉动架带动竖杆向固定条的方向移动,进一步的推板与两滚轮滚动,由于推板呈倾斜设置,那么实现了对连接架顶起,进而两个第三弹簧收缩,位于连接架上的两个驱动架跟随连接架一起背离工作台表面方向移动;当工作台上的PCB板切割前,握住把手,将拉动架向料箱的方向移动一端距离,此时两个竖板上的推板背离固定条的方向移动,进一步的实现了连接架被两个第三弹簧复位,进一步的实现了两个安装板带动固定架向工作台的表面方向移动,且两个固定架底部的压条实现了对即将切割的PCB板边沿按压,且按压的区间小,避免切割时PCB板晃动,利于切割,不用人工按压,安全性高,取出切割好的PCB板后,继续将顶板、底板推出料箱的外侧,新的PCB板又重新下降一层,进一步的背离料箱的方向拉动把手,实现了新的PCB板从出料口推出,PCB板放置完成后,将拉动架后退一端距离,实现了压条对PCB板按压,利于切割,取出切割完成的PCB板时,可以在压条不与PCB板抵触时相背转动两个安装板,利于切割好的PCB板材取出。

[0017] (3)本发明所述的一种方便上料的激光模切设备,主体机构上安装有与出料机构连接的气动机构,在切割完成PCB板后将出料机构滑出放料机构外侧,完成下一次的加料,在出料机构复位的同时带动了气动机构产生风能,对上一次切割PCB板产生的轻微碎屑进吹走,利于下一个PCB板的放置切割,避免影响切割的精确度;即:切割完成后可以选择快速的向料箱的方向推动拉动架,由于两个第一齿轮与拉动架上的齿洞啮合,在拉动架复位的时候,实现了两个第二齿轮被带动,由于两个第一齿轮与两个第二齿轮啮合,进而实现了连接轴转动,在连接轴转动的同时扇叶产生风能对工作台上刚切割产生的碎屑进行吹动。

[0018] (4)本发明所述的一种方便上料的激光模切设备,主体机构上安装有接料机构,风动机构产生风能后将碎屑吹到接料机构内部,实现对接料机构进行收集,避免地面污染,且接料机构便于安装拆卸;即:在切割前握住灰斗,将灰斗的突出两端插入到夹板与工作台之间的固定口的内部,此时两个第四弹簧受力对夹板进行挤压,进而实现了灰斗进行夹持,且两组滑条实现对夹板的限位,进而实现了对灰斗的安装,在扇叶产生风能后将工作台表面的碎屑进行清理,碎屑顺着下料槽流到灰斗的内部,利于清理。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1为本发明提供的一种方便上料的激光模切设备的一种较佳实施例的整体结构的结构示意图;

图2为图1所示的A部结构放大示意图;

图3为图1所示的B部结构放大示意图;

图4为图1所示的C部结构放大示意图;

图5为图3所示的固定条与风动机构的连接结构示意图;

图6为图1所示的放料机构与出料机构的连接结构示意图;

图7为图6所示的D部结构放大示意图;

图8为图1所示的工作台与接料机构的连接结构示意图。

[0021] 图中:1、主体结构,11、工作台,12、固定条,13、电机,14、螺杆,15、模切机本体,2、放料机构,21、料箱,22、滑轴,23、舵盘,24、第一弹簧,25、压板,26、盖板,27、扣板,28、踏板,29、第二弹簧,3、联动机构,31、连接架,32、固定座,33、第三弹簧,34、驱动架,35、滚轮,36、竖杆,37、推板,4、出料机构,41、拉动架,42、把手,43、横杆,44、底板,45、顶板,46、出料口,47、扣洞,48、卡扣,49、卡圈,5、压料机构,51、安装板,52、固定架,53、拉手,54、压条,6、接料机构,61、灰斗,62、下料槽,63、固定口,64、导向板,65、夹板,66、滑条,67、第四弹簧,7、风动机构,71、连接轴,72、扇叶,73、出风口,74、齿洞,75、第一齿轮,76、第二齿轮。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0023] 如图1-图8所示,本发明所述的一种方便上料的激光模切设备包括主体结构1,用于对整体机构进行支撑、对需要切割的板材进行放置的所述主体结构1上安装有用于存放PCB板的放料机构2,所述放料机构上设有用于快速上料的出料机构4,所述出料机构4上设有位于放料机构2两侧的联动机构3,所述联动机构3上安装有对需要切割的PCB板材进行按压的压料机构5,所述主体结构1上设有对切割时的碎屑进行收集的接料机构6,所述主体结构1上安装有与出料机构4之间啮合的、对切割的碎屑进清理的风动机构7。

[0024] 具体的,所述主体结构1包括工作台11,用于对需要切割的PCB板进行放置的所述工作台11上固定连接呈长方体结构的固定条12,所述固定条12上安装有电机13,所述电机13上连接有与固定条12之间转动连接的螺杆14,所述电机13配合螺杆14驱动模切机本体15沿固定条12水平移动,所述工作台11实现了对整体结构的支撑和需要切割的粗糙的PCB板进行放置,在切割工作的时候将所述电机13接通外接电源,实现了所述螺杆14驱动所述模切机本体15在所述固定条12上移动,进而实现对需要切割的PCB板进行切割。

[0025] 具体的,所述放料机构2包括料箱21,所述工作台11上固定连接有空长方体结构的、侧面开口的料箱21,所述料箱21上滑动连接有滑轴22,所述滑轴22上固定有舵盘23,所述滑轴22上固定有与料箱21之间滑动连接有对PCB板进行按压的压板22,所述压板22与料箱21之间夹持有第一弹簧24,所述料箱21的侧面开口处插接有盖板26,所述盖板26上滑动连接有与料箱21扣合的扣板27,所述扣板27上固定有踏板28,所述踏板28与扣板27之间夹持有第二弹簧29,在对粗糙材质的PCB板进行切割的时候,将整堆的PCB板放置到所述料箱21的内部,在放置的时候,向所述盖板26的底部方向按压所述踏板28,进而实现了所述第二弹簧29收缩,进一步的所述扣板27与所述料箱21分离,那么实现了对所述盖板26的拆卸,此时背离所述料箱21的方向拉动所述舵盘23,进而实现了所述第一弹簧24收缩,所述滑轴22滑出所述料箱21的外侧,进而所述压板25与所述料箱21之间形成一个放置空腔,将所述出料机构4推出所述料箱21的外侧,将整堆PCB板放置到该空腔内部,所述压板25对整堆的PCB板挤压,将所述盖板26通过所述扣板27与所述料箱21扣合保护PCB板不倾斜。

[0026] 具体的,所述出料机构4包括拉动架41,所述固定条12上滑动连接有横截面呈“L”字形结构的、位于料箱21外侧的拉动架41,所述拉动架41上固定连接有截面呈“L”形结构的底板44,所述底板(44)上设有多个顶板45,所述底板44与多个顶板45上均开设有扣洞47,多

个所述顶板45上均固定有卡扣48,相邻顶板45、底板(44)上的卡扣48与扣洞47扣合,所述卡扣48上固定有卡圈49,所述料箱21上开设有延伸至固定条12处的、用于PCB板上料的出料口46,所述底板44、顶板45贯穿出料口46,所述拉动架41上固定连接有横杆43,所述横杆43的厚度等于所述出料口46厚度的二分之一,所述拉动架41两侧相对固定连接有把手42,在需要对所述料箱21的内部PCB板进行上料的时候,握住所述拉动架41两侧的所述把手42,背离所述料箱21的方向拉动所述横杆43,所述横杆43增加了所述拉动架41结构的稳定性,且利于排放切割的碎屑,拉动所述横杆43后,实现了所述底板44及所述顶板45插入到所述料箱21侧面的所述出料口46的内部,进一步的将所述料箱21内部最底部的PCB板推出,推出的PCB板从所述固定条12处滑出,放置到所述工作台11的表面进行切割,且可以根据PCB板的厚度调节所述底板44及所述顶板45的总厚度,调节的时候通过所述卡扣48与所述卡洞47扣合、拆除即可,且所述卡圈49增加了连接的稳定性,避免所述顶板45及所述底板44晃动。

[0027] 具体的,所述联动机构3包括竖杆36,位于所述料箱21两侧的拉动架41上相对固定连接有两个竖杆36,两个所述竖杆36上均固定连接有呈直角梯形结构的推板37,所述推板37的高度沿固定条21处向拉动架41方向递增,所述料箱21两侧相对固定连接有固定座32,两个所述固定座32上滑动连接有截面呈倒“L”字形结构的连接架31,所述连接架31与两个固定座32之间夹持有两个第三弹簧33,所述连接架31两侧均相对固定连接有横截面呈“L”形结构的驱动架34,所述连接架31上安装有两个分别与两个推板37之间滚动连接的滚轮35,在背离所述料箱21的方向拉动所述拉动架41的时候实现了所述拉动架41带动所述竖杆36向所述固定条12的方向移动,进一步的所述推板37与两所述滚轮35滚动,由于所述推板37呈倾斜设置,那么实现了对所述连接架31顶起,进而两个所述第三弹簧33收缩,位于所述连接架31上的两个所述驱动架34跟随所述连接架31一起背离所述工作台11表面方向移动。

[0028] 具体的,所述压料机构5包括安装板51,两个所述驱动架34上均转动连接有安装板51,两个所述安装板51上均固定连接有呈长方形结构的固定架52,两个所述固定架52上均固定连接有呈长方体结构的压条54,所述压条54与固定架52之间呈“T”字形结构,两个所述安装板51上均转动连接有拉手53,当所述工作台11上的PCB板切割前,握住所述把手42,将所述拉动架41向所述料箱21的方向移动一端距离,此时两个所述竖板36上的所述推板37背离所述固定条12的方向移动,进一步的实现了所述连接架31被两个所述第三弹簧33复位,进一步的实现了两个所述安装板51带动所述固定架52向所述工作台11的表面方向移动,且两个所述固定架52底部的所述压条54实现了对即将切割的PCB板边沿按压,且按压的区间小,避免切割时PCB板晃动,利于切割,不用人工按压,安全性高,取出切割好的PCB板后,继续将所述顶板45、所述底板44推出所述料箱21的外侧,新的PCB板又重新下降一层,进一步的背离所述料箱21的方向拉动所述把手42,实现了新的PCB板从所述出料口46推出,PCB板放置完成后,将所述拉动架31后退一端距离,实现了所述压条54对PCB板按压,利于切割,取出切割完成的PCB板时,可以在所述压条54不与PCB板抵触时相背转动两个所述安装板51,利于切割好的PCB板材取出。

[0029] 具体的,所述风动机构7包括出风口73,所述固定条12上开设有出风口73,所述固定条12上转动连接有连接轴71,所述连接轴71上固定连接有扇叶72,所述连接轴71上固定连接有两个第二齿轮76,所述固定条12上相对转动连接有两个分别与两个第二齿轮76啮合的第一齿轮75,所述拉动架41上设有两组齿洞47,两个所述第一齿轮75分别与两组齿洞74



啮合,所述第一齿轮75的直径大于第二齿轮76的直径,切割完成后可以选择快速的向所述料箱21的方向推动所述拉动架41,由于两个所述第一齿轮75与所述拉动架41上的齿洞74啮合,在所述拉动架41复位的时候,实现了两个所述第二齿轮76被带动,由于两个所述第一齿轮75与两个所述第二齿轮76啮合,进而实现了所述连接轴71转动,在所述连接轴71转动的同时所述扇叶72产生风能对所述工作台11上刚切割产生的碎屑进行吹动。

[0030] 具体的,所述接料机构6包括工作台11上相对开设有两个固定口63,所述固定条12上相对滑动连接有两组滑条66,两组所述滑条66上固定连接有夹板65,两个所述夹板65与固定条12之间夹持有第四弹簧67,两个所述夹板65与固定条12之间夹持有灰斗61,所述工作台11上开设有下列槽62,两个所述夹板65上均倾斜固定连接为导向板64,位于所述夹板65与固定条12之间的灰斗61呈倒“L”形结构,在切割前握住所述灰斗61,将所述灰斗61的突出两端插入到所述夹板65与所述工作台11之间的所述固定口63的内部,此时两个所述第四弹簧67受力对所述夹板65进行挤压,进而实现了所述灰斗61进行夹持,且两组所述滑条66实现对所述夹板65的限位,进而实现了对所述灰斗61的安装,在所述扇叶72产生风能后将所述工作台11表面的碎屑进行清理,碎屑顺着所述下料槽62流到所述灰斗61的内部,利于清理。

[0031] 本发明在使用时,首先,工作台11实现了对整体结构的支撑和需要切割的粗糙的PCB板进行放置,在切割工作的时候将电机13接通外接电源,实现了螺杆14驱动模切机本体15在固定条12上移动,进而实现对需要切割的PCB板进行切割;在对粗糙材质的PCB板进行切割的时候,将整堆的PCB板放置到料箱21的内部,在放置的时候,向盖板26的底部方向按压踏板28,进而实现了第二弹簧29收缩,进一步的扣板27与料箱21分离,那么实现了对盖板26的拆卸,此时背离料箱21的方向拉动舵盘23,进而实现了第一弹簧24收缩,滑轴22滑出料箱21的外侧,进而压板25与料箱21之间形成一个放置空腔,将拉动架41推出料箱21的外侧,将整堆PCB板放置到该空腔内部,压板25对整堆的PCB板挤压,将盖板26通过扣板27与料箱21扣合保护PCB板不倾斜;然后,在需要对料箱21的内部PCB板进行上料的时候,握住拉动架41两侧的把手42,背离料箱21的方向拉动横杆43,横杆43增加了拉动架41结构的稳定性,且利于排放切割的碎屑,拉动横杆43后,实现了底板44及顶板45插入到料箱21侧面的出料口46的内部,进一步的将料箱21内部最底部的PCB板推出,推出的PCB板从固定条12处滑出,放置到工作台11的表面进行切割,且可以根据PCB板的厚度调节底板44及顶板45的总厚度,调节的时候通过卡扣48与卡洞47扣合、拆除即可,且卡圈49增加了连接的稳定性,避免顶板45及底板44晃动;在背离料箱21的方向拉动拉动架41的时候实现了拉动架41带动竖杆36向固定条12的方向移动,进一步的推板37与两滚轮35滚动,由于推板37呈倾斜设置,那么实现了对连接架31顶起,进而两个第三弹簧33收缩,位于连接架31上的两个驱动架34跟随连接架31一起背离工作台11表面方向移动;当工作台11上的PCB板切割前,握住把手42,将拉动架41向料箱21的方向移动一端距离,此时两个竖板36上的推板37背离固定条12的方向移动,进一步的实现了连接架31被两个第三弹簧33复位,进一步的实现了两个安装板51带动固定架52向工作台11的表面方向移动,且两个固定架52底部的压条54实现了对即将切割的PCB板边沿按压,且按压的区间小,避免切割时PCB板晃动,利于切割,不用人工按压,安全性高,取出切割好的PCB板后,继续将顶板45、底板44推出料箱21的外侧,新的PCB板又重新下降一层,进一步的背离料箱21的方向拉动把手42,实现了新的PCB板从出料口46推出,PCB板放置

完成后,将拉动架31后退一端距离,实现了压条54对PCB板按压,利于切割,取出切割完成的PCB板时,可以在压条54不与PCB板抵触时相背转动两个安装板51,利于切割好的PCB板材取出;最后,切割完成后可以选择快速的向料箱21的方向推动拉动架41,由于两个第一齿轮75与拉动架41上的齿洞74啮合,在拉动架41复位的时候,实现了两个第二齿轮76被带动,由于两个第一齿轮75与两个第二齿轮76啮合,进而实现了连接轴71转动,在连接轴71转动的同时扇叶72产生风能对工作台11上刚切割产生的碎屑进行吹动;在切割前握住灰斗61,将灰斗61的突出两端插入到夹板65与工作台11之间的固定口63的内部,此时两个第四弹簧67受力对夹板65进行挤压,进而实现了灰斗61进行夹持,且两组滑条66实现对夹板65的限位,进而实现了对灰斗61的安装,在扇叶72产生风能后将工作台11表面的碎屑进行清理,碎屑顺着下料槽62流到灰斗61的内部,利于清理。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

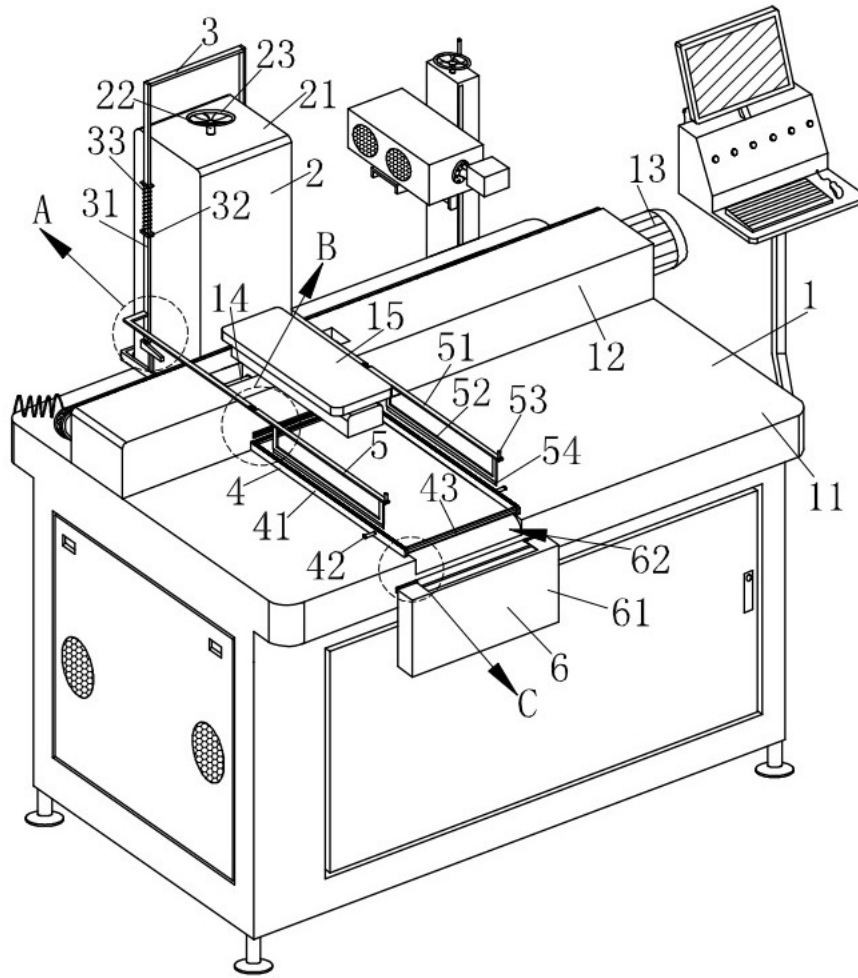


图1

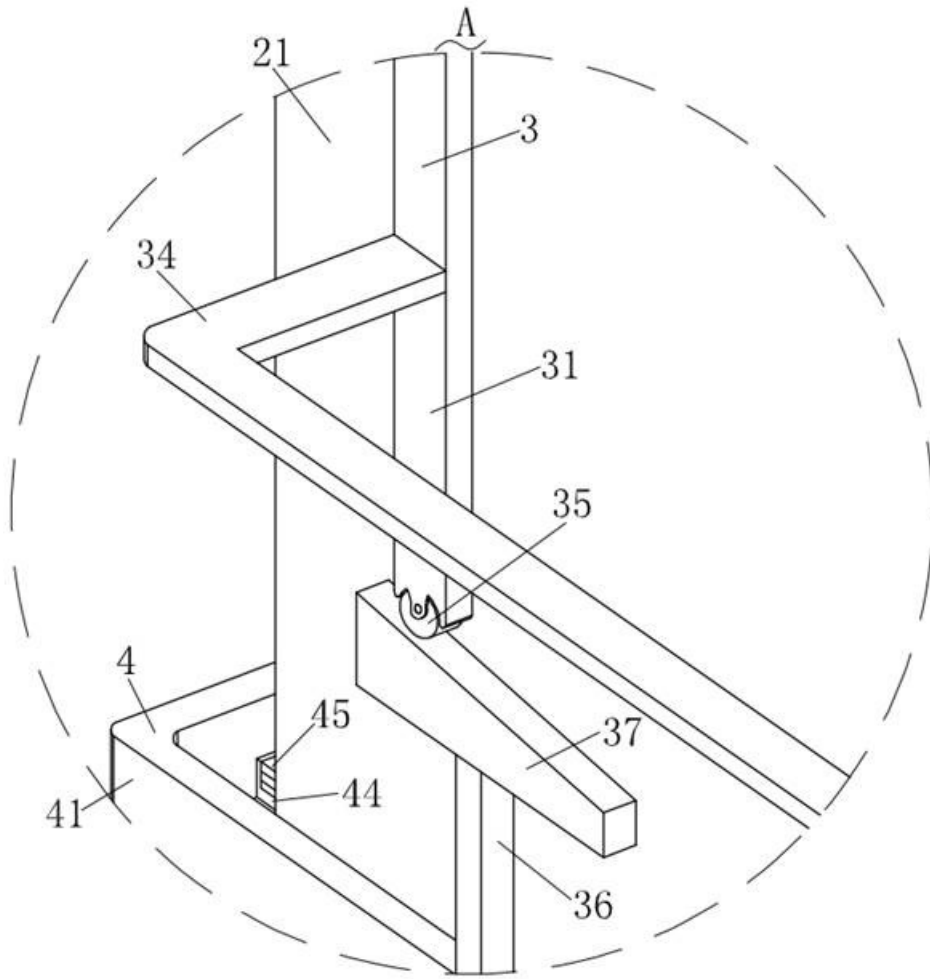


图2

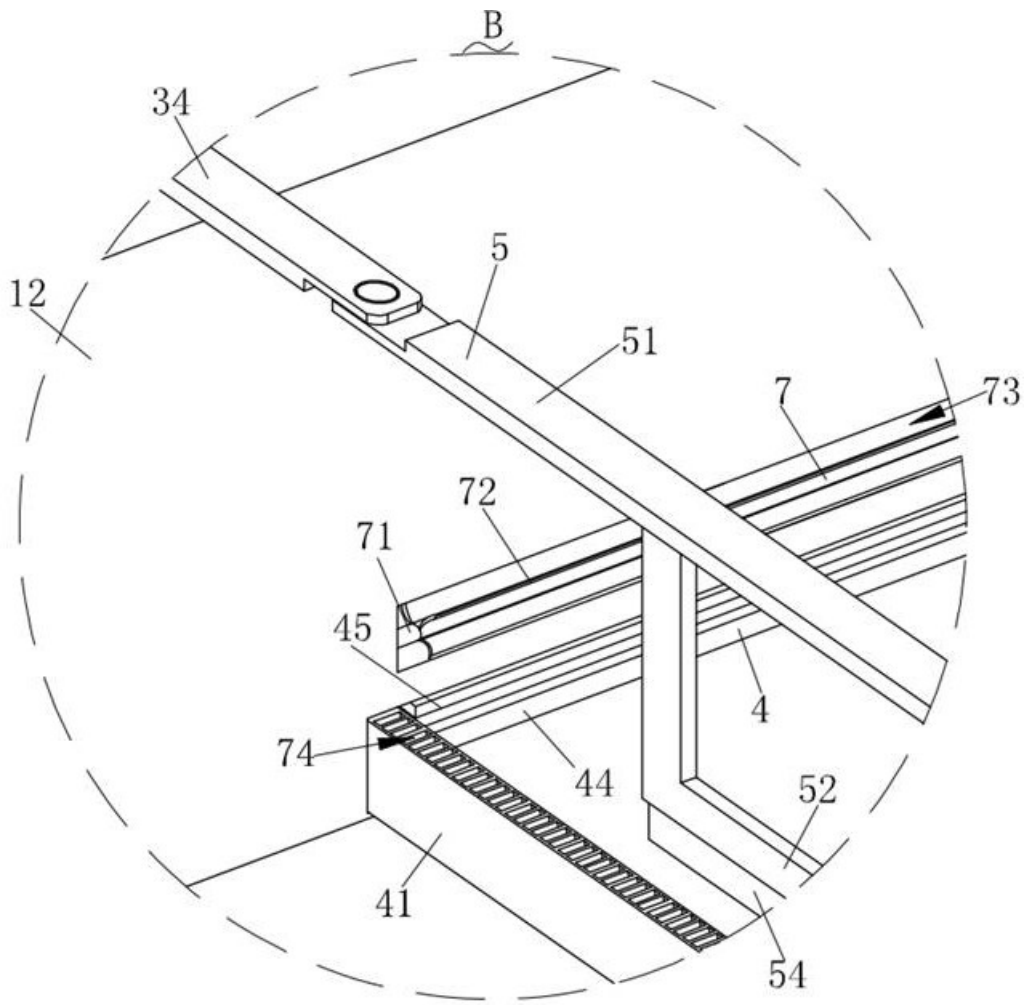


图3

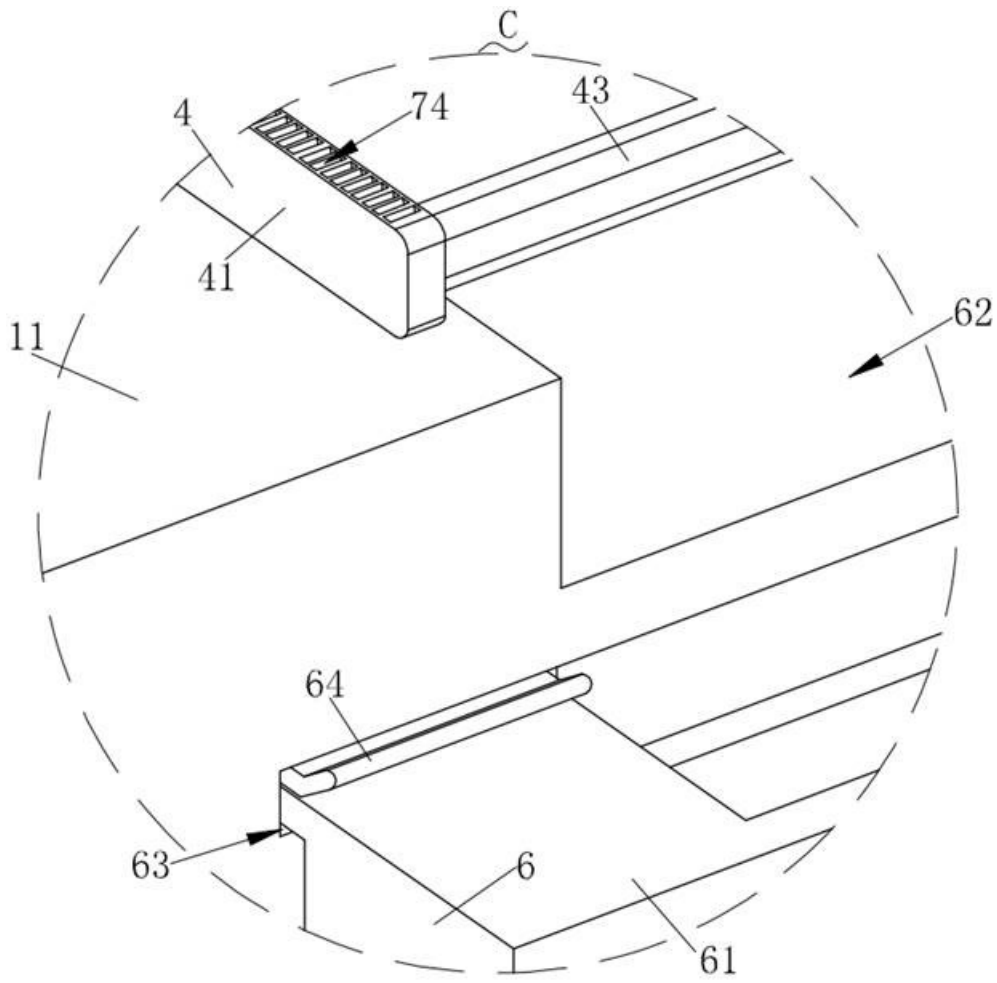


图4

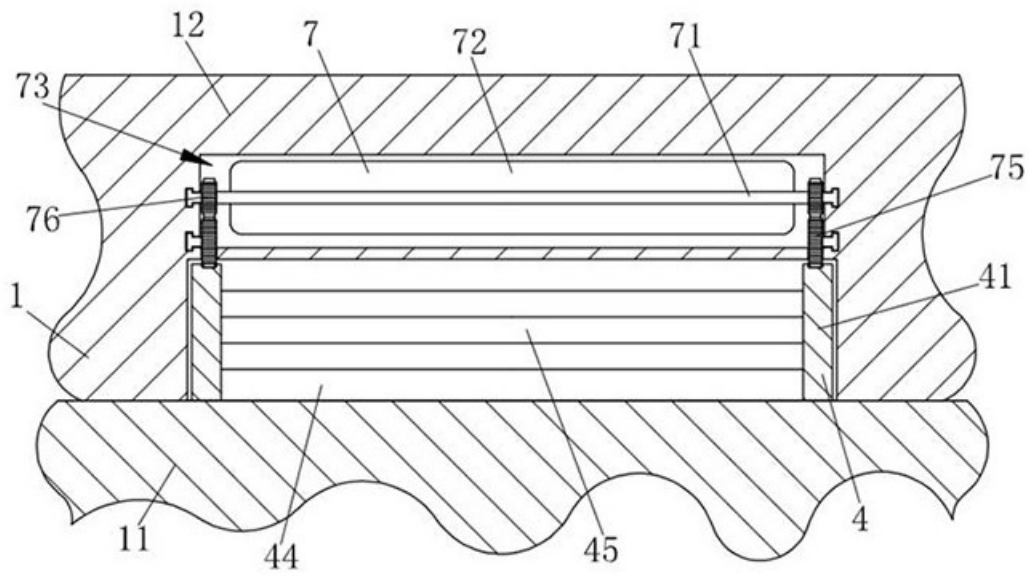


图5

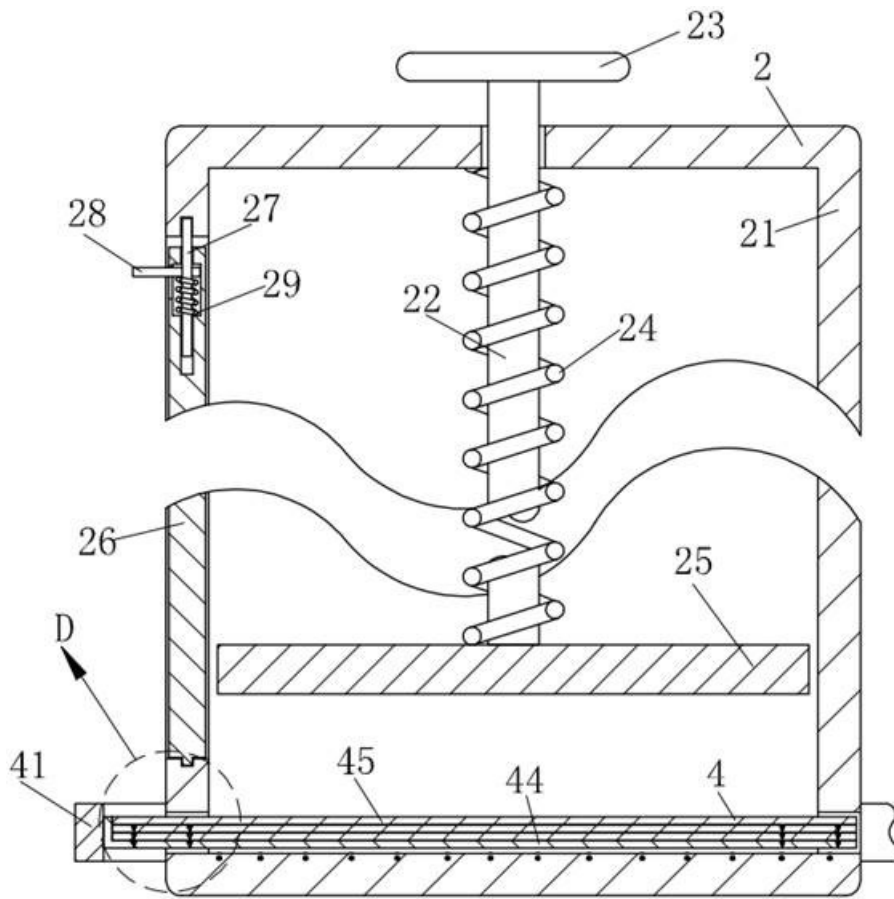


图6

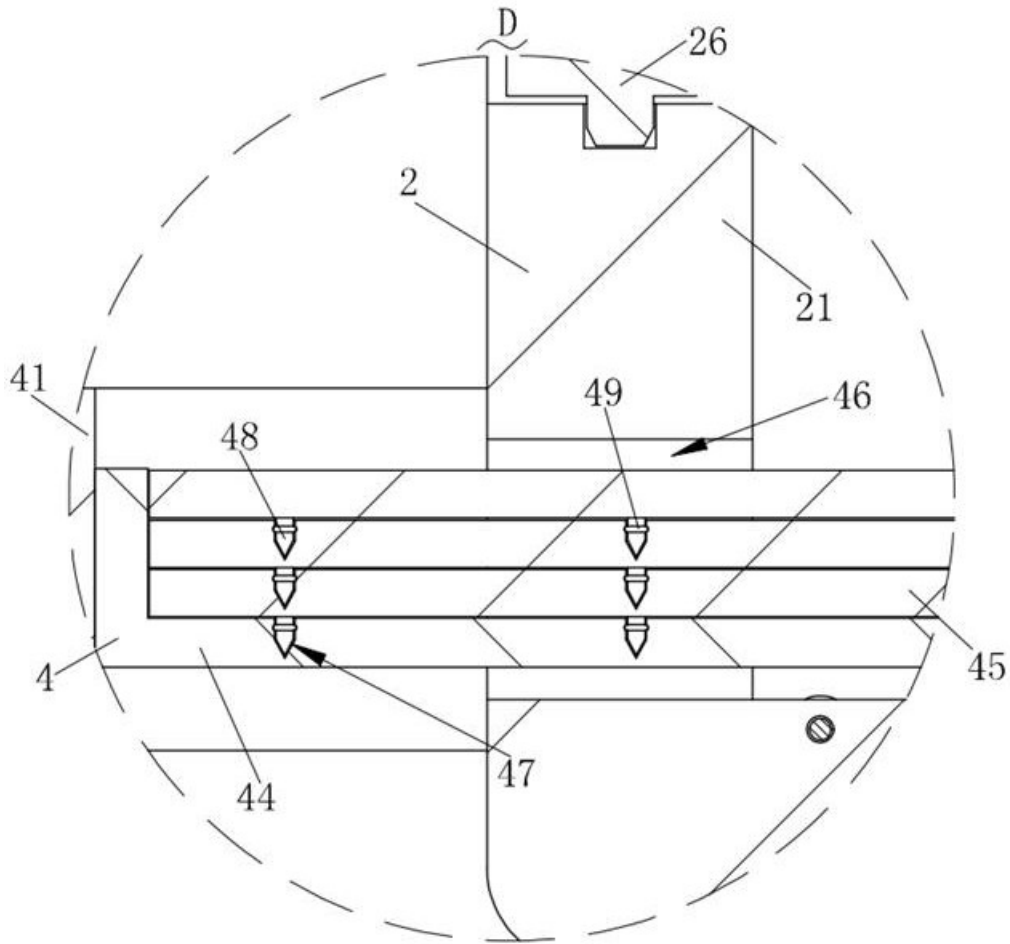


图7



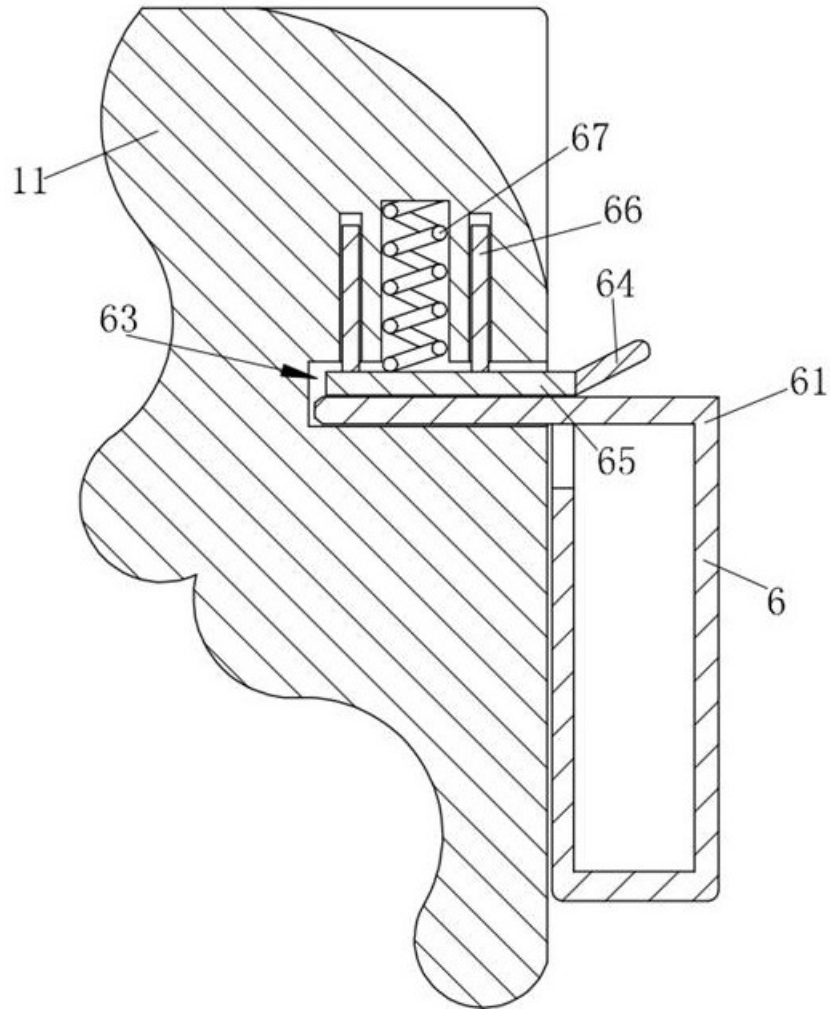


图8