(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210525811 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920716259.4

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 厦门裕昌达科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市厦门火炬高新区(翔安)产业区翔明路28号第二层西侧厂房

(72)发明人 张瑞 陈伟 廖宝庆

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 刘锦霞

(51)Int.Cl.
B29C 51/00(2006.01)
B29C 51/26(2006.01)

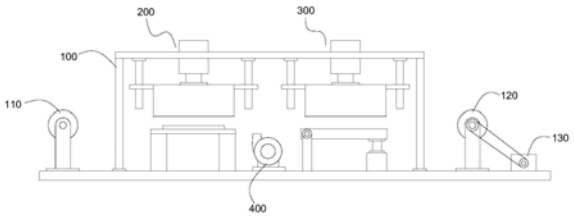
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防静电吸塑托盘成型装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种防静电吸塑托盘成型装置，包括放料辊及收料辊，放料辊放出的塑料片收卷于收料辊上，且塑料片依次经过热压机构及裁切机构；热压机构包括热压工作台、第一成型模具、第一安装箱、第一液压缸、第二成型模具、第二液压缸、电热管，其可对塑料片先按压固定、再进行热压成型动作；裁切机构包括裁切工作台、第二安装箱、第四液压缸、第五液压缸、推板及裁切刀，其可对热压成型后材料先按压固定、再进行裁切分离吸塑托盘，且裁切工作台在第三液压缸的作用下可倾斜摆动，将分离出来的吸塑托盘移送走；整体结构新颖，可有效防止塑料片在热压及裁切过程中发生偏移，从而确保产品热压质量及裁切质量，保证产品品质。



CN 210525811 U

1.一种防静电吸塑托盘成型装置,其特征在于:

包括机架(100)及安装在所述机架(100)上的放料辊(110)及收料辊(120),所述收料辊(120)由驱动电机(130)驱动,所述放料辊(110)放出的硬质塑料片收卷于所述收料辊(120)上;且硬质塑料片沿输送方向依次经过热压机构(200)及裁切机构(300),所述热压机构(200)及所述裁切机构(300)均安装在所述机架(100)上;

所述热压机构(200)包括热压工作台(210),所述热压工作台(210)的底部与所述机架(100)固定连接,所述热压工作台(210)的顶面中部安装有第一成型模具(220),所述热压工作台(210)的上方设有第一安装箱(230),所述第一安装箱(230)的底面敞开,所述第一安装箱(230)的顶面与第一液压缸(240)的活塞杆端部固定连接,所述第一液压缸(240)安装在所述机架(100)上,所述第一安装箱(230)内设有第二成型模具(250)及第二液压缸(260),所述第二液压缸(260)安装在所述第一安装箱(230)的顶面,所述第二液压缸(260)的活塞杆朝下设置、且端部与所述第二成型模具(250)的顶面固定连接,所述第一成型模具(220)及所述第二成型模具(250)的内部均设有电热管(270),且硬质塑料片从所述第一成型模具(220)及所述第二成型模具(250)之间穿过;

所述裁切机构(300)包括裁切工作台(310),所述裁切工作台(310)包括两相对设置的支撑座(311),两所述支撑座(311)的顶部通过轴承架设有转动轴(312),所述转动轴(312)与所述放料辊(110)平行,所述转动轴(312)上固定设有托板(313),所述托板(313)绕所述转动轴(312)转动,所述支撑座(311)靠近所述收料辊(120)的一侧设有第三液压缸(320),所述第三液压缸(320)的活塞杆顶端与所述托板(313)的底面远离所述转动轴(312)的一侧固定连接;所述裁切工作台(310)的上方设有第二安装箱(330),所述第二安装箱(330)的底面敞开,所述第二安装箱(330)的顶面与第四液压缸(340)的活塞杆的端部固定连接,所述第四液压缸(340)安装在所述机架(100)上,所述第二安装箱(330)内设有第五液压缸(350)及推板(360),所述第五液压缸(350)固定安装在所述第二安装箱(330)的顶面,所述第五液压缸(350)的活塞杆朝下设置、且端部与所述推板(360)的顶面固定连接,所述推板(360)的底面固定安装有裁切刀(370),且硬质塑料片从所述第二安装箱(330)及所述裁切工作台(310)之间穿过。

2.根据权利要求1所述的一种防静电吸塑托盘成型装置,其特征在于:

所述热压工作台(210)及所述裁切工作台(310)之间设有鼓风机(400),所述鼓风机(400)安装在所述机架(100)上,所述鼓风机(400)的出风口朝上设置。

3.根据权利要求1所述的一种防静电吸塑托盘成型装置,其特征在于:

所述第一安装箱(230)的顶部两侧设有第一延伸板(280),所述第一延伸板(280)的两端均设有第一导向孔(281),所述第一液压缸(240)的两侧对应所述第一导向孔(281)设有第一导向柱(290),所述第一导向柱(290)固定安装在所述机架(100)上,所述第一延伸板(280)沿所述第一导向柱(290)竖向移动;

所述第二安装箱(330)的顶部两侧设有第二延伸板(380),所述第二延伸板(380)的两端均设有第二导向孔(381),所述第四液压缸(340)的两侧对应所述第二导向孔(381)设有第二导向柱(390),所述第二导向柱(390)固定安装在所述机架(100)上,所述第二延伸板(380)沿所述第二导向柱(390)竖向移动。

4.根据权利要求1所述的一种防静电吸塑托盘成型装置,其特征在于:

所述第一安装箱(230)底部边缘及所述第二安装箱(330)底部边缘均固定设有耐高温橡胶圈(500)。

5.根据权利要求1所述的一种防静电吸塑托盘成型装置,其特征在于:

所述第二成型模具(250)沿所述第一安装箱(230)内壁竖向滑动;所述推板(360)沿所述第二安装箱(330)内壁竖向滑动。

一种防静电吸塑托盘成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸塑托盘生产设备领域，更具体的，涉及一种防静电吸塑托盘成型装置。

背景技术

[0002] 吸塑托盘也叫塑料内托，采用吸塑工艺将塑料硬片制成特定凹槽的塑料，将产品置于凹槽内，起到保护和美化产品的作用，也有运输型的托盘包装，托盘使用较多都是以方便为主；吸塑托盘的原材料一般为硬质塑料薄片，通过热压形成吸塑托盘，现有的吸塑托盘成型设备大多通过简单的热压膜进行热压成型，容易在热压过程中发生偏移，影响产品质量，且后续需要人为手动将成型后的吸塑托盘剥离出来，生产效率低下，导致生产成本增加。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种防静电吸塑托盘成型装置，其结构新颖，可在热压前、裁切前对硬质塑料片进行按压固定，防止在热压及裁切过程中发生偏移，从而确保产品热压质量及裁切质量，保证产品品质。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下的技术方案：

[0005] 本实用新型提供了一种防静电吸塑托盘成型装置，包括机架及安装在所述机架上的放料辊及收料辊，所述收料辊由驱动电机驱动，所述放料辊放出的硬质塑料片收卷于所述收料辊上；且硬质塑料片沿输送方向依次经过热压机构及裁切机构，所述热压机构及所述裁切机构均安装在所述机架上；所述热压机构包括热压工作台，所述热压工作台的底部与所述机架固定连接，所述热压工作台的顶面中部安装有第一成型模具，所述热压工作台的上方设有第一安装箱，所述第一安装箱的底面敞开，所述第一安装箱的顶面与第一液压缸的活塞杆端部固定连接，所述第一液压缸安装在所述机架上，所述第一安装箱内设有第二成型模具及第二液压缸，所述第二液压缸安装在所述第一安装箱的顶面，所述第二液压缸的活塞杆朝下设置、且端部与所述第二成型模具的顶面固定连接，所述第一成型模具及所述第二成型模具的内部均设有电热管，且硬质塑料片从所述第一成型模具及所述第二成型模具之间穿过；

[0006] 所述裁切机构包括裁切工作台，所述裁切工作台包括两相对设置的支撑座，两所述支撑座的顶部通过轴承架设有转动轴，所述转动轴与所述放料辊平行，所述转动轴上固定设有托板，所述托板绕所述转动轴转动，所述支撑座靠近所述收料辊的一侧设有第三液压缸，所述第三液压缸的活塞杆顶端与所述托板的底面远离所述转动轴的一侧固定连接；所述裁切工作台的上方设有第二安装箱，所述第二安装箱的底面敞开，所述第二安装箱的顶面与第四液压缸的活塞杆的端部固定连接，所述第四液压缸安装在所述机架上，所述第二安装箱内设有第五液压缸及推板，所述第五液压缸固定安装在所述第二安装箱的顶面，所述第五液压缸的活塞杆朝下设置、且端部与所述推板的顶面固定连接，所述推板的底面

固定安装有裁切刀，且硬质塑料片从所述第二安装箱及所述裁切工作台之间穿过。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述热压工作台及所述裁切工作台之间设有鼓风机，所述鼓风机安装在所述机架上，所述鼓风机的出风口朝上设置。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述第一安装箱的顶部两侧设有第一延伸板，所述第一延伸板的两端均设有第一导向孔，所述第一液压缸的两侧对应所述第一导向孔设有第一导向柱，所述第一导向柱固定安装在所述机架上，所述第一延伸板沿所述第一导向柱竖向移动；

[0009] 所述第二安装箱的顶部两侧设有第二延伸板，所述第二延伸板的两端均设有第二导向孔，所述第四液压缸的两侧对应所述第二导向孔设有第二导向柱，所述第二导向柱固定安装在所述机架上，所述第二延伸板沿所述第二导向柱竖向移动。

[0010] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述第一安装箱底部边缘及所述第二安装箱底部边缘均固定设有耐高温橡胶圈。

[0011] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述第二成型模具沿所述第一安装箱内壁竖向滑动；所述推板沿所述第二安装箱内壁竖向滑动。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型提供的一种防静电吸塑托盘成型装置，其结构新颖，热压机构中的第一安装箱及第一液压缸的配合可对硬质塑料片边缘进行按压固定，之后在第二液压缸、第一成型模具及第二成型模具的配合下，完成对硬质塑料片的热压成型吸塑托盘；裁切机构中的第二安装箱及第四液压缸的配合可对硬质塑料片边缘进行按压固定，之后在第五液压缸、推板及裁切刀的作用下，完成对热压成型的吸塑托盘进行裁切；最后在第三液压缸及托板的配合下，完成吸塑托盘的下料；整体配合自动化程度较高，可在热压前、裁切前对硬质塑料片进行按压固定，防止在热压及裁切过程中发生偏移，从而确保产品热压质量及裁切质量，保证产品品质；且自动分离完成裁切的吸塑托盘，并对余料进行收卷，方便后续的进一步处理。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的具体实施例中提供的一种防静电吸塑托盘成型装置的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的具体实施例中提供的热压机构的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的具体实施例中提供的裁切机构的结构示意图。

[0017] 图中：

[0018] 100、机架；110、放料辊；120、收料辊；130、驱动电机；200、热压机构；210、热压工作台；220、第一成型模具；230、第一安装箱；240、第一液压缸；250、第二成型模具；260、第二液压缸；270、电热管；280、第一延伸板；281、第一导向孔；290、第一导向柱；300、裁切机构；310、裁切工作台；311、支撑座；312、转动轴；313、托板；320、第三液压缸；330、第二安装箱；340、第四液压缸；350、第五液压缸；360、推板；370、裁切刀；380、第二延伸板；381、第二导向孔；390、第二导向柱；400、鼓风机；500、耐高温橡胶圈。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图1所示，本实用新型的具体实施例中公开了一种防静电吸塑托盘成型装置，包括机架100及安装在所述机架100上的放料辊110及收料辊120，所述收料辊120由驱动电机130驱动，所述放料辊110放出的硬质塑料片收卷于所述收料辊120上；且硬质塑料片沿输送方向依次经过热压机构200及裁切机构300，所述热压机构200及所述裁切机构300均安装在所述机架100上；如图2所示，所述热压机构200包括热压工作台210，所述热压工作台210的底部与所述机架100固定连接，所述热压工作台210的顶面中部安装有第一成型模具220，所述热压工作台210的上方设有第一安装箱230，所述第一安装箱230的底面敞开，所述第一安装箱230的顶面与第一液压缸240的活塞杆端部固定连接，所述第一液压缸240安装在所述机架100上，所述第一安装箱230内设有第二成型模具250及第二液压缸260，所述第二液压缸260安装在所述第一安装箱230的顶面，所述第二液压缸260的活塞杆朝下设置、且端部与所述第二成型模具250的顶面固定连接，所述第一成型模具220及所述第二成型模具250的内部均设有电热管270，且硬质塑料片从所述第一成型模具220及所述第二成型模具250之间穿过；如图3所示，所述裁切机构300包括裁切工作台310，所述裁切工作台310包括两相对设置的支撑座311，两所述支撑座311的顶部通过轴承架设有转动轴312，所述转动轴312与所述放料辊110平行，所述转动轴312上固定设有托板313，所述托板313绕所述转动轴312转动，所述支撑座311靠近所述收料辊120的一侧设有第三液压缸320，所述第三液压缸320的活塞杆顶端与所述托板313的底面远离所述转动轴312的一侧固定连接；所述裁切工作台310的上方设有第二安装箱330，所述第二安装箱330的底面敞开，所述第二安装箱330的顶面与第四液压缸340的活塞杆的端部固定连接，所述第四液压缸340安装在所述机架100上，所述第二安装箱330内设有第五液压缸350及推板360，所述第五液压缸350固定安装在所述第二安装箱330的顶面，所述第五液压缸350的活塞杆朝下设置、且端部与所述推板360的顶面固定连接，所述推板360的底面固定安装有裁切刀370，且硬质塑料片从所述第二安装箱330及所述裁切工作台310之间穿过。

[0021] 上述的一种防静电吸塑托盘成型装置，其结构新颖，热压机构200中的第一安装箱230及第一液压缸240的配合可对硬质塑料片边缘进行按压固定，之后在第二液压缸260、第一成型模具220及第二成型模具250的配合下，完成对硬质塑料片的热压成型吸塑托盘；裁切机构300中的第二安装箱330及第四液压缸340的配合可对硬质塑料片边缘进行按压固定，之后在第五液压缸350、推板360及裁切刀370的作用下，完成对热压成型的吸塑托盘进行裁切；最后在第三液压缸320及托板313的配合下，完成吸塑托盘的下料；整体配合自动化程度较高，可在热压前、裁切前对硬质塑料片进行按压固定，防止在热压及裁切过程中发生偏移，从而确保产品热压质量及裁切质量，保证产品品质；且自动分离完成裁切的吸塑托盘，并对余料进行收卷，方便后续的进一步处理。

[0022] 进一步地，所述热压工作台210及所述裁切工作台310之间设有鼓风机400，所述鼓风机400安装在所述机架100上，所述鼓风机400的出风口朝上设置；鼓风机400的设置可对热压后的半成品进行冷却加工，防止后续裁切过程中发生变形，保证产品质量。

[0023] 进一步地，所述第一安装箱230的顶部两侧设有第一延伸板280，所述第一延伸板280的两端均设有第一导向孔281，所述第一液压缸240的两侧对应所述第一导向孔281设有

第一导向柱290，所述第一导向柱290固定安装在所述机架100上，所述第一延伸板280沿所述第一导向柱290竖向移动；

[0024] 所述第二安装箱330的顶部两侧设有第二延伸板380，所述第二延伸板380的两端均设有第二导向孔381，所述第四液压缸340的两侧对应所述第二导向孔381设有第二导向柱390，所述第二导向柱390固定安装在所述机架100上，所述第二延伸板380沿所述第二导向柱390竖向移动；上述结构设置可限定第一安装箱230及第二安装箱330的移动轨迹，确保对硬质塑料片进行有效、且准确的按压，防止出现偏移。

[0025] 进一步地，所述第一安装箱230底部边缘及所述第二安装箱330底部边缘均固定设有耐高温橡胶圈500；耐高温橡胶圈500的设置一方面可增强摩擦力，从而进一步按压固定；另一方面则可防止对硬质塑料片边缘造成磨损，不便余料进行进一步加工处理。

[0026] 进一步地，所述第二成型模具250沿所述第一安装箱230内壁竖向滑动；所述推板360沿所述第二安装箱330内壁竖向滑动；该结构设置可限定第二成型模具250及推板360的移动轨迹，可进一步保证热压成型质量及裁切质量，从而提高整体的产品品质。

[0027] 工作原理：

[0028] 本实用新型在工作时，驱动电机130带动收料辊120转动，实现对硬质塑料片的牵拉移动，硬质塑料片在移动过程中依次经过热压机构200完成吸塑托盘的热压成型、及经过裁切机构300的裁切分离，其中经过热压机构200时，首先是第一液压缸240推动第一安装箱230向下移动预设距离，对硬质塑料片进行按压固定，接着启动电热管270，使得第一成型模具220及第二成型模具250发热，并且启动第二液压缸260，推动第二成型模具250下压，且维持热压动作至预设时长，从而对硬质塑料片完成热压成型；热压预设时长达到后，第一液压缸240及第二液压缸260复位，驱动电机130启动、带动硬质塑料片移动预设距离；完成热压成型后的半成品移动至裁切机构300时，首先是第四液压缸340推动第二安装箱330向下移动预设距离，对硬质塑料片的便于进行按压固定，接着启动第五液压缸350推动推板360向下移动至预设距离，完成对吸塑托盘的裁切，然后第四液压缸340及第五液压缸350复位，同时第三液压缸320带动托板313向下倾斜，使得吸塑托盘分离、并往倾斜方向滑动，而后第三液压缸320复位、使得托板313处于水平状态，然后驱动电机130再次启动，重复上述步骤；需要说明的是，驱动电机130按预设时间间隔进行间歇启动，且每次转动预设圈数，确保热压过程剂裁切过程可准确对位；且裁切过程及热压过程是同步进行的，配合完成的自动化热压及裁切动作。

[0029] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

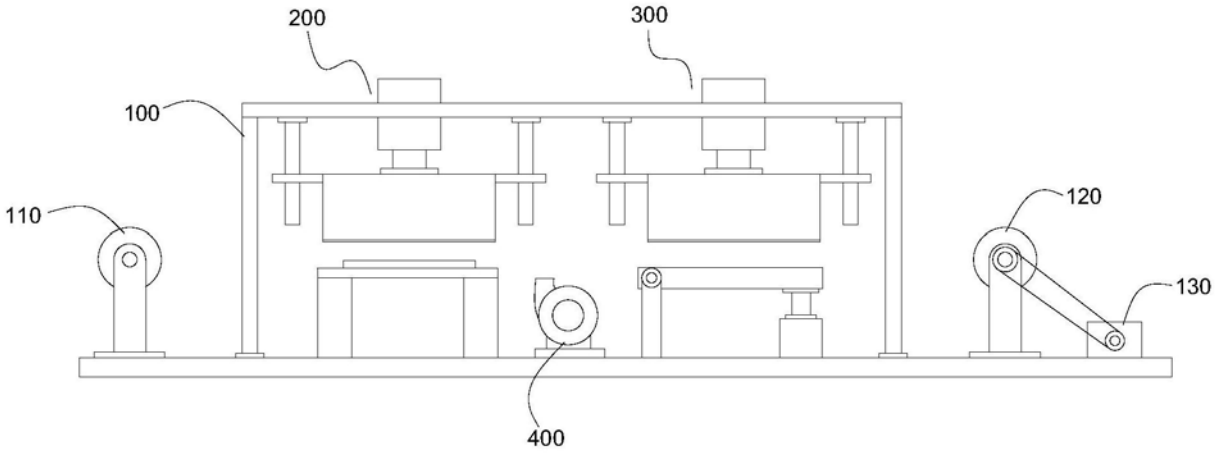

200
300
100
110
120
130
400

图1

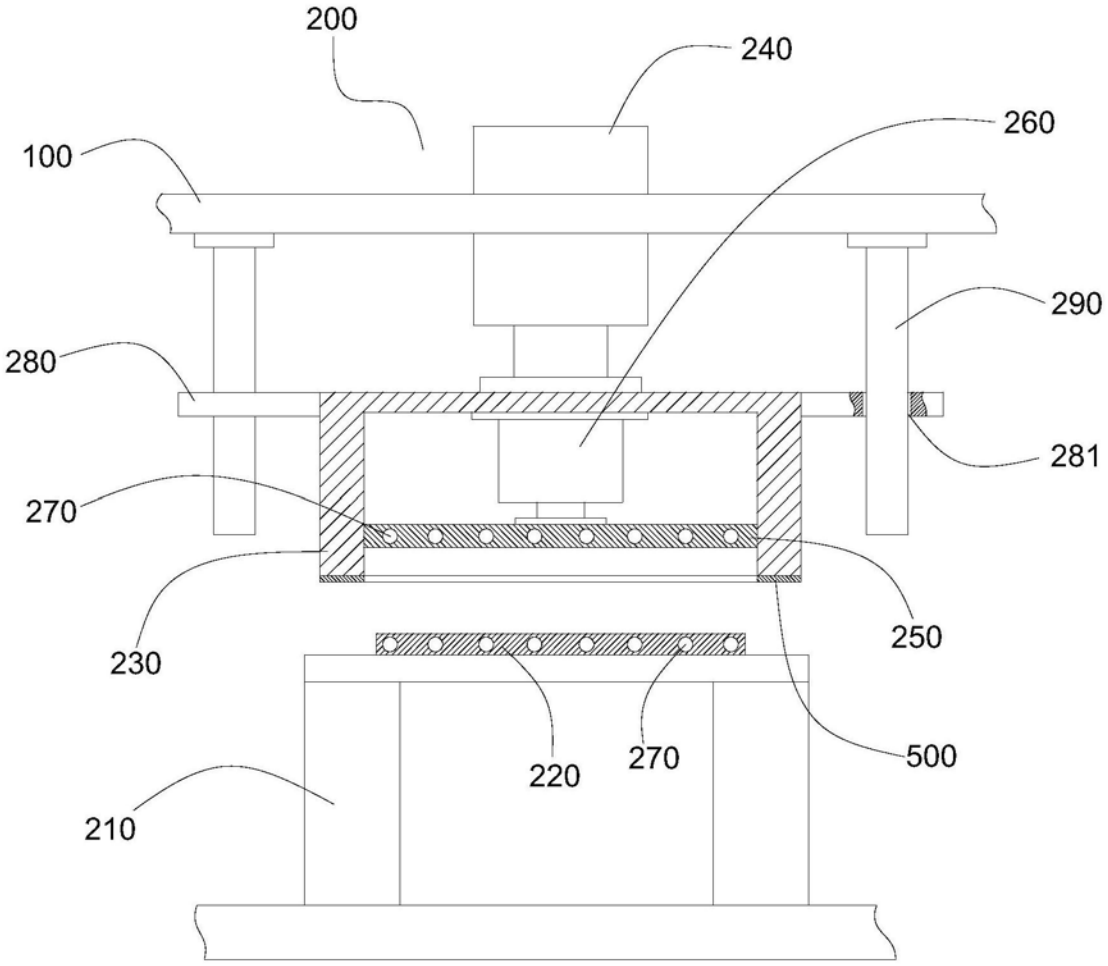

200
240
260
100
290
280
281
270
250
230
220
270
500
210

图2

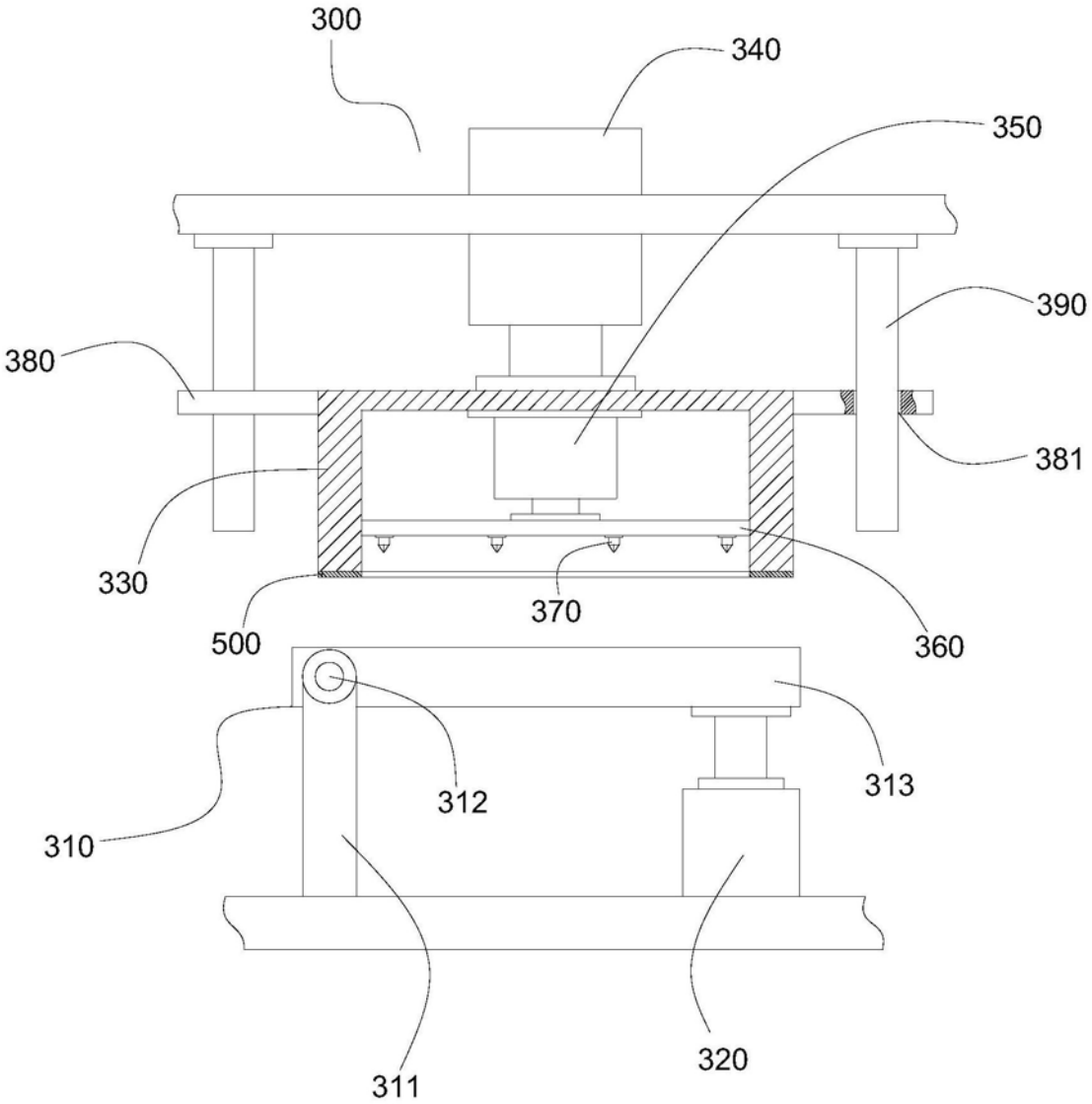


图3