



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209666402 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201821451195.1

(22)申请日 2018.09.06

(73)专利权人 嘉兴市创杰电子科技有限公司
地址 314007 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
凤篁路203号

(72)发明人 杨建峰 李其良 孟荣丰 王伟锋
陆富华 丁宸

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 赵丽丽

(51)Int.Cl.

B30B 15/30(2006.01)

B30B 3/00(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

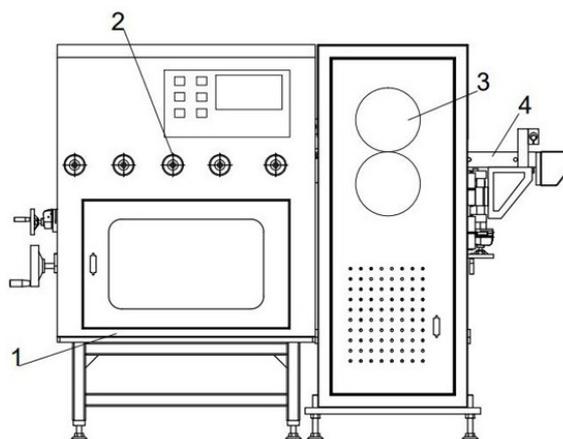
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,包括热压机架以及安装在热压机架上的进料传送装置、热压辊轮组和出料传送装置。进料传送装置位于热压辊轮组的一侧,出料传送装置位于热压辊轮组的另一侧。所述的进料传送装置包括进料机架、进料输送架、定位导向架和进料推动装置;所述的热压辊轮组包括上辊轮和下辊轮;所述的出料传送装置包括出料托架、第一电机、主动辊、从动辊、传送带组,所述的出料托架上还安装有除静电装置,所述的除静电装置靠近于主动辊。本实用新型的加工效率高,加工出来的产品精度也高,还能根据要求调节进料传送装置的角度和位置。



1. 一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括热压机架以及安装在热压机架上的进料传送装置、热压辊轮组和出料传送装置;所述的进料传送装置位于热压辊轮组的一侧,所述的出料传送装置位于热压辊轮组的另一侧;所述的进料传送装置包括进料机架、进料输送架、定位导向架和进料推动装置;所述的进料输送架、定位导向架和进料推动装置均安装在进料机架上,所述的定位导向架安装在进料输送架的两侧,所述的进料推动装置安装在进料输送架内部;所述的热压辊轮组包括上下平行排列并保持一定间隙的上辊轮和下辊轮;所述的出料传送装置包括出料托架、第一电机、主动辊、从动辊、传送带组,所述的主动辊和从动辊分别安装在出料托架的两端,所述的传送带组连接主动辊和从动辊,所述的第一电机与主动辊连接;所述的出料托架上还安装有除静电装置,所述的除静电装置靠近于主动辊。

2. 根据权利要求1所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括所述的进料机架包括从下至上依次叠加安装的基座、第一滑座、第二滑座和旋转座;所述基座的下方安装支撑脚;所述基座的上方安装支撑块;所述支撑块的上表面设有沿着支撑块延伸的第一滑轨;所述第一滑座的下表面安装有第一滑槽,所述的第一滑槽与第一滑轨相配合;并且第一滑槽的两侧利用定位块限位;所述第一滑座的上表面安装有第二滑轨,所述的第二滑座的下表面安装有第二滑槽,所述的第二滑槽与第二滑轨相适配,并且第二滑槽的两侧利用定位块限位;所述的第一滑轨与第二滑轨在水平面上相互垂直分布,所述的第一滑槽与第二滑槽在水平面上也相互垂直分布;所述第二滑座的上表面固定有环套,所述旋转座的下表面固定有转轴,所述的转轴装嵌在环套内,所述环套的侧壁安装有调节螺栓。

3. 根据权利要求2所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括所述的旋转座包括主旋转座和侧翼板;所述的主旋转座上安装有第一丝杠和第二电机,所述的第一丝杠的两侧安装有第三滑轨;所述的侧翼板安装在主旋转座的两侧,所述的侧翼板安装位置高于主旋转座;所述的侧翼板与主旋转座之间利用立柱连接;所述侧翼板的下表面设有第一支撑柱,所述的第二滑座上设有与第一支撑柱相接触的第二支撑柱,所述的第一支撑柱和第二支撑柱沿着第一丝杠延伸的方向延伸。

4. 根据权利要求3所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括所述的定位导向架包括导向座和导向块,所述导向座的底部设有与第一丝杠上配合连接的连接块和位于连接块两侧的第三滑槽,所述的第三滑槽与第三滑轨相适配;所述的导向块安装在所述导向座的上表面;所述的导向块为圆柱体,圆柱体分为上段和下段,所述下段的直径大于上段的直径,导向块利用中心轴定位于导向座的上表面并与导向座活动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括所述的进料输送架由若干支撑架本体组成,所述的支撑架本体沿着侧翼板延伸方向排列,各支撑架本体之间留有间隙;所述支撑架本体的一侧面上安装有一排滚轮,所述的滚轮上套有传送带。

6. 根据权利要求5所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括所述的两侧翼板上均安装有第四滑轨,所述支撑架本体的两端均安装有第四滑槽,所述的第四滑槽与第四滑轨相配合,并且第四滑槽与第四滑轨之间利用螺栓固定;所述的传送带从支撑架本体的一端延伸至支撑架本体中部。

7. 根据权利要求5所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征包括

所述的两侧翼板还利用第二丝杠和第五滑轨连接,所述第二丝杠和第五滑轨的两端均固定在两侧翼板上;所述的第二丝杠连接第三电机;所述的进料推动装置安装在支撑架本体之间的间隙处,包括推动底座、气缸和推板;所述的推动底座与第二丝杠配合连接,所述推动底座的底部设有与第五滑轨相配合的第五滑槽;所述的气缸安装在推动底座上,所述的推板安装在所述气缸的推杆上。

8. 根据权利要求7所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征在于所述各支撑架本体一端的滚轮利用转动轴连接,所述的转动轴连接主电机;所述支撑架本体的另一端安装后防滑片。

9. 根据权利要求1所述的一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机,其特征在于所述热压机架上设有上座和底座,上座固定安装在热压机架的上部;所述的底座安装在上座的下方,且底座与热压机架之间滑动连接;所述的上辊轮安装在上座上,所述的下辊轮安装在底座上,所述的底座下方设有液压装置,所述的上座与底座之间设有支撑弹簧;所述上辊轮的表面安装有钢板,所述下辊轮的表面安装有光板。

一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热压机领域,尤其是一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机。

背景技术

[0002] 热压机是加工导光板上网点的主要设备,通过热转印的方式加工完成。但是网点加工的要求有严格的尺寸要求及位置要求。热压机上钢板设计的网点根据实际产品的尺寸及产品效果设计,导光板进料时需要精确的加工位置,保证导光板上的网点加工不会发生位置偏移,但是现有热压机的进料输送装置为单一的传送带传输,在输送过程中无法保障导光板不发生偏移,加工的产品均有误差,产品精度不够。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于导光板加工过程中快速对位的热压机。

[0004] 本实用新型解决的是现有热压机的进料输送装置为单一的传送带传输,在输送过程中无法保障导光板不发生偏移,加工的产品均有误差,产品精度不够的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:本实用新型包括热压机架以及安装在热压机架上的进料传送装置、热压辊轮组和出料传送装置;所述的进料传送装置位于热压辊轮组的一侧,所述的出料传送装置位于热压辊轮组的另一侧;所述的进料传送装置包括进料机架、进料输送架、定位导向架和进料推动装置;所述的进料输送架、定位导向架和进料推动装置均安装在进料机架上,所述的定位导向架安装在进料输送架的两侧,所述的进料推动装置安装在进料输送架内部;所述的热压辊轮组包括上下平行排列并保持一定间隙的上辊轮和下辊轮;所述的出料传送装置包括出料托架、第一电机、主动辊、从动辊、传送带组,所述的主动辊和从动辊分别安装在出料托架的两端,所述的传送带组连接主动辊和从动辊,所述的第一电机与主动辊连接;所述的出料托架上还安装有除静电装置,所述的除静电装置靠近于主动辊。

[0006] 进一步地,进料机架包括从下至上依次叠加安装的基座、第一滑座、第二滑座和旋转座;所述基座的下方安装支撑脚;所述基座的上方安装支撑块;所述支撑块的上表面设有沿着支撑块延伸的第一滑轨;所述第一滑座的下表面安装有第一滑槽,所述的第一滑槽与第一滑轨相配合;并且第一滑槽的两侧利用定位块限位;所述第一滑座的上表面安装有第二滑轨,所述的第二滑座的下表面安装有第二滑槽,所述的第二滑槽与第二滑轨相适配,并且第二滑槽的两侧利用定位块限位;所述的第一滑轨与第二滑轨在水平面上相互垂直分布,所述的第一滑槽与第二滑槽在水平面上也相互垂直分布;所述第二滑座的上表面固定有环套,所述旋转座的下表面固定有转轴,所述的转轴装嵌在环套内,所述环套的侧壁安装有调节螺栓。

[0007] 更进一步地,所述的旋转座包括主旋转座和侧翼板;所述的主旋转座上安装有第一丝杠和第二电机,所述第一丝杠的两侧安装有第三滑轨;所述的侧翼板安装在主旋转座

的两侧,所述的侧翼板安装位置高于主旋转座;所述的侧翼板与主旋转座之间利用立柱连接;所述侧翼板的下表面设有第一支撑柱,所述的第二滑座上设有与第一支撑柱相接触的第二支撑柱,所述的第一支撑柱和第二支撑柱沿着第一丝杠延伸的方向延伸。

[0008] 再进一步地,所述的定位导向架包括导向座和导向块,所述导向座的底部设有与第一丝杠上配合连接的连接块和位于连接块两侧的第三滑槽,所述的第三滑槽与第三滑轨相适配;所述的导向块安装在所述导向座的上表面;所述的导向块为圆柱体,圆柱体分为上段和下段,所述下段的直径大于上段的直径,导向块利用中心轴定位于导向座的上表面并与导向座活动连接。

[0009] 再进一步地,所述的进料输送架由若干支撑架本体组成,所述的支撑架本体沿着侧翼板延伸方向排列,各支撑架本体之间留有间隙;所述支撑架本体的一侧面上安装有一排滚轮,所述的滚轮上套有传送带。

[0010] 再进一步地,所述的两侧翼板上均安装有第四滑轨,所述支撑架本体的两端均安装有第四滑槽,所述的第四滑槽与第四滑轨相配合,并且第四滑槽与第四滑轨之间利用螺栓固定;所述的传送带从支撑架本体的一端延伸至支撑架本体中部。

[0011] 再进一步地,所述的两侧翼板还利用第二丝杠和第五滑轨连接,所述第二丝杠和第五滑轨的两端均固定在两侧翼板上;所述的第二丝杠连接第三电机;所述的推动送料装置安装在支撑架本体之间的间隙处,包括推动底座、气缸和推板;所述的推动底座与第二丝杠配合连接,所述推动底座的底部设有与第五滑轨相配合的第五滑槽;所述的气缸安装在推动底座上,所述的推板安装在所述气缸的推杆上。

[0012] 再进一步地,所述各支撑架本体一端的滚轮利用转动轴连接,所述的转动轴连接主电机;所述支撑架本体的另一端安装后防滑片。

[0013] 进一步地,所述热压机架上设有上座和底座,上座固定安装在热压机架的上部;所述的底座安装在上座的下方,且底座与热压机架之间滑动连接。上辊轮安装在上座上,下辊轮安装在底座上,底座下方设有液压装置,上座与底座之间设有支撑弹簧;所述上辊轮的表面安装有钢板,所述下辊轮的表面安装有光板。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、进料过程有定位导向架和进料推动装置的双重作用,保证导光板进料不会发生偏移,进料过程连续,保障热压机能够顺利将导光板边辊压边出料。

[0016] 2、进料机架能够适用于不同形状的导光板加工,旋转座能够根据加工需求进行自由调节角度,以适用不同形状或者不规则形状的导光板的网点加工需求,确保导光板能够沿着定位导向架进料,又能满足热压机的网点加工要求。

[0017] 3、出料传送装置上安装除静电装置,能够去除导光板表面的静电,便于后续的处理。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型局部示意图。

[0020] 图3是本实用新型之进料传送装置的结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型之出料传送装置的结构示意图。

[0022] 图中:1.热压机架;2.进料传送装置;20.进料机架;22进料输送架;21定位导向架;23.进料推动装置 ;24.防滑片;201.支撑脚;202.基座;203.支撑块;204.第一滑轨;205.第一滑槽;206.第一滑座;207.第二滑轨;208.第二滑槽;209.第二滑座;210.第二支撑柱;211.调节螺栓;212.主旋转座;213.第一支撑柱;214.立柱;215.侧翼板;216.第四滑轨;217.第四滑槽;218.支撑架本体;219.导向块;220.推板;221.气缸;222.推动底座;223.第五滑槽;224.导向座;225.第二丝杠;226.第五滑轨;227.连接块;228.第三滑槽;229.第三滑轨;230.第一丝杠;231.环套;232.转轴;233.定位块;234.滚轮;235.传送带;236.转动轴;237.螺栓;3.热压辊轮组;30.上辊轮;31.上座;32.支撑弹簧;33.底座;34.下辊轮;35.液压装置;4.出料传送装置;40.出料托架;41.从动辊;42.传送带组;43.主动辊;44.除静电装置。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 如图1所示,本实用新型包括热压机架1以及安装在热压机架1上的进料传送装置2、热压辊轮组3和出料传送装置4。进料传送装置2位于热压辊轮组3的一侧,出料传送装置4位于热压辊轮组3的另一侧。

[0025] 如图2所示,进料传送装置2包括进料机架20、进料输送架22、定位导向架21和进料推动装置23。进料输送架22、定位导向架21和进料推动装置23均安装在进料机架20上,定位导向架21安装在进料输送架22的两侧,进料推动装置23安装在进料输送架22内部。进料机架20是基础支撑架,进料输送架22是输送传动装置,定位导向架21是起到限位和导向的作用,进料推动装置23 主要的作用是推动导光板的进入热压辊轮组3进行加工。

[0026] 如图3所示,进料机架20包括从下至上依次叠加安装的基座202、第一滑座206、第二滑座209和旋转座。基座202的下方安装支撑脚201,基座202的上方安装支撑块203,支撑块203的上表面设有沿着支撑块203延伸的第一滑轨204。第一滑座206的下表面安装有第一滑槽205,第一滑槽205与第一滑轨204相配合;并且第一滑槽205的两侧利用定位块233限位,保证第一滑座206定位后不会发生滑移。第一滑座206的上表面安装有第二滑轨207,第二滑座209的下表面安装有第二滑槽208,第二滑槽208与第二滑轨207相适配,并且第二滑槽208的两侧利用定位块233限位,保证第二滑座209定位后不会发生滑移。第一滑轨204与第二滑轨207在水平面上相互垂直分布,第一滑槽205与第二滑槽208在水平面上也相互垂直分布。第一滑座206沿着第一滑轨204左右移动,第二滑座209沿着第二滑轨207前后移动,均利用定位块233来定位。第一滑座206和第二滑座209根据导光板的加工需求实现左右方向、前后方向上的微调。

[0027] 第二滑座209的上表面固定有环套231,旋转座的下表面固定有转轴232,转轴232装嵌在环套231内,环套231的侧壁安装有调节螺栓211。旋转座以转轴232为中心旋转,调节螺栓211用于调整转轴232的状态,调节螺栓211拧紧,转轴232无法旋转;调节螺栓211松懈,转轴232可以自由旋转。旋转座的设计主要为了配合不同形状或者不规则形状的导光板上网点加工的需求。

[0028] 旋转座包括主旋转座212和侧翼板215。主旋转座212上安装有第一丝杠230和第二电机,第二电机带动第一丝杠230 的转动。第一丝杠230的两侧安装有第三滑轨229。侧翼板

215安装在主旋转座212的两侧,侧翼板215安装位置高于主旋转座212。侧翼板215与主旋转座212之间利用立柱214连接。侧翼板215的下表面设有第一支撑柱213,第二滑座209上设有与第一支撑柱213相接触的第二支撑柱210,第一支撑柱213和第二支撑柱210沿着第一丝杠230延伸的方向延伸。当主旋转座212沿着转轴232旋转时,第一支撑柱213和第二支撑柱210始终能够接触,连同立柱214,对侧翼板215起到良好的支撑作用。旋转座的设计是为了适用不同形状或者不规则形状的导光板的网点加工需求,并且保证导光板始终能够沿着定位导向架移动。

[0029] 定位导向架包括导向座224和导向块219,导向座224的底部设有与第一丝杠230上配合连接的连接块227和位于连接块227两侧的第三滑槽228。第三滑槽228与第三滑轨229相适配。导向块219安装在所述导向座224的上表面,导向块219为圆柱体,圆柱体分为上段和下段,下段的直径大于上段的直径,导向块219利用中心轴定位于导向座224的上表面并与导向座224活动连接。定位导向架沿着第一丝杠230向支撑架本体218靠近或者远离。需要对导光板对位和限位传送时,导向架向支撑架本体218靠近,直至导向块219与导光板接触,这样导光板能够沿着导向块219限制的空间滑动,又能减少与导向块219之间的摩擦。

[0030] 如图2、图3所示,进料输送架22由若干支撑架本体218组成,支撑架本体218沿着侧翼板215延伸方向排列,各支撑架本体218之间留有间隙;支撑架本体218的一侧面上安装有一排滚轮234,滚轮234上套有传送带235。

[0031] 两侧翼板215上均安装有第四滑轨216,支撑架本体218的两端均安装有第四滑槽217,第四滑槽217与第四滑轨216相配合,并且第四滑槽217与第四滑轨216之间利用螺栓237固定。传送带235从支撑架本体218的一端延伸至支撑架本体218中部。这样的设计使得导光板在支撑架本体218的前半段由传送带234带动其移动,在支撑架本体218的后半段由进料推动装置23推动导光板进入热压机,后半段的滚轮234上没有套传送带。

[0032] 两侧翼板215还利用第二丝杠225和第五滑轨226连接。第二丝杠225和第五滑轨226的两端均固定在两侧翼板215上。第二丝杠225连接第三电机,第三电机带动第二丝杠225工作。

[0033] 推动送料装置23安装在支撑架本体218之间的间隙处,包括推动底座222、气缸221和推板220。推动底座222与第二丝杠225配合连接。推动底座222的底部设有与第五滑轨226相配合的第五滑槽223。气缸221安装在推动底座222上,推板220安装在气缸221的推杆上。推板220既能由第二丝杠225带动,在水平方向运动,又能由气缸221的推杆带动在竖直方向上移动,从而完成进料的最后一步。

[0034] 如图2所示,各支撑架本体218一端的滚轮234利用转动轴236连接,转动轴236连接主电机。主电机工作才能带动转动轴236转动,从而带动滚轮234的转动,间接带动了传送带的传输。支撑架本体218的另一端安装后防滑片24。

[0035] 如图2所示,热压辊轮组3包括上下平行排列并保持一定间隙的上辊轮30和下辊轮34。热压机架上设有上座31和底座33,上座31固定安装在热压机架1的上部;底座33安装在上座31的下方,且底座33与热压机架1之间滑动连接。上辊轮30安装在上座31上,下辊轮34安装在底座33上,底座33下方设有液压装置35,上座31与底座33之间设有支撑弹簧32。上辊轮30的表面安装有钢板,下辊轮34的表面安装有光板。钢板上设有由激光打印预先设计和排布的网点,再通过热压机将其转印至导光板上。上辊轮30和下辊轮34分别由热压辊轮电

机带动工作。液压装置35控制底座33的上移和下降,从而控制传送间隙的大小。工作时,液压装置35推动底座上33升,传送间隙被调整至适当的大小;不工作时,液压装置35带动底座33下移,传送间隙扩大,便于安装、更换、调整钢板。上座31与底座33之间的支撑弹簧32具有缓冲作用,避免液压装置35升降过度而造成设备损伤。钢板上设有经过激光设备加工的网点,通过热压辊轮将钢板上的网点热转印至待加工导光板上形成成品。

[0036] 如图4所示,出料传送装置4包括出料托架40、第一电机、主动辊43、从动辊41、传送带组42,主动辊43和从动辊41分别安装在出料托架40的两端。传送带组42连接主动辊43和从动辊41,第一电机与主动辊43连接。出料托架40上还安装有除静电装置44,除静电装置44靠近于主动辊43。除静电装置44的主要作用是清除经过加工的导光板表面附着的静电力,为后续加工步骤排除干扰因素。

[0037] 本实用新型的工作原理是:操作工人将待加工导光板放置在进料传送装置2处,利用传送带235的传动,将待加工导光板输送到支撑架本体218的后半段的滚轮处,然后进料推动装置23的气缸推杆推出,推板220上移并对准待加工导光板的侧边,然后两侧的定位导向架21向待加工导光板靠拢,导向块219与待加工导光板接触,启动第三电机,第二丝杠225转动,带动气缸221移动,推板220与待加工导光板的侧边接触,将待加工导光板推向了热压辊轮组3。加工完毕后从出料传送装置被输送出来。待加工导光板进入热压辊轮组3后,进料推动装置23复位,气缸221的推杆缩回,推板220被下移,第二电机反向转动,推动底座222在第二丝杠225的带动下,反向移动(朝着远离热压辊轮组的一侧移动),恢复到原始位置,等待下一次的推动工作,定位导向架21也复位,朝着远离支撑架本体218的一侧移动。

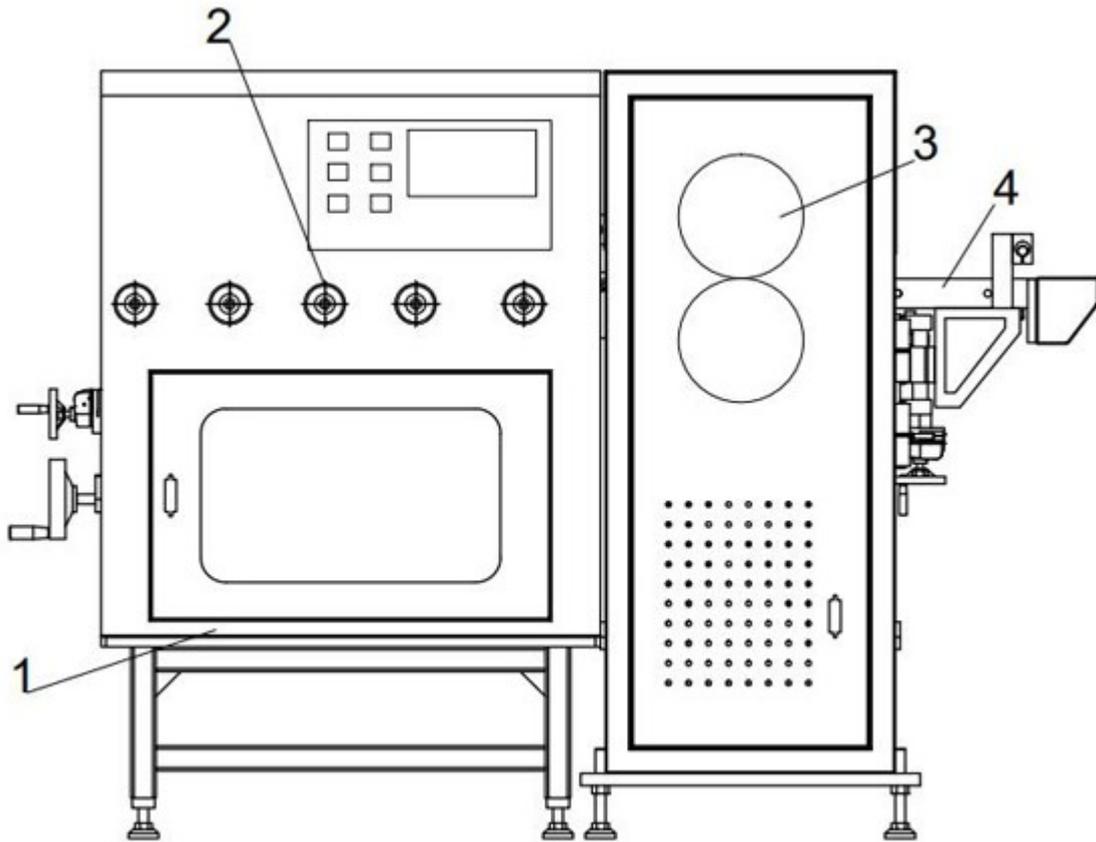


图1

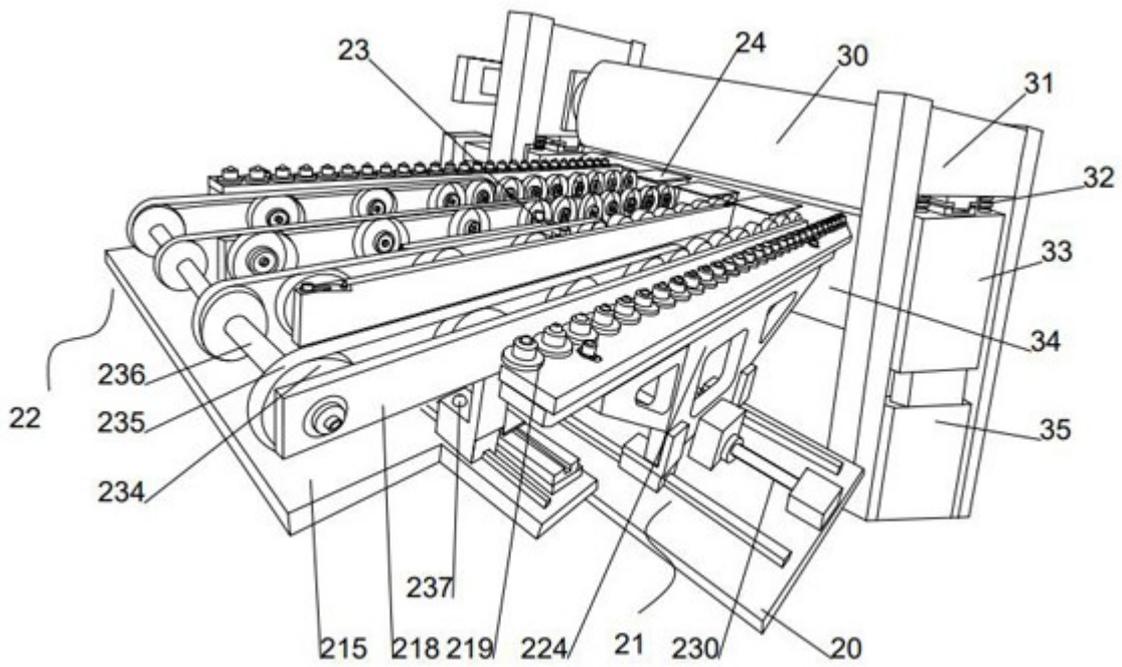


图2

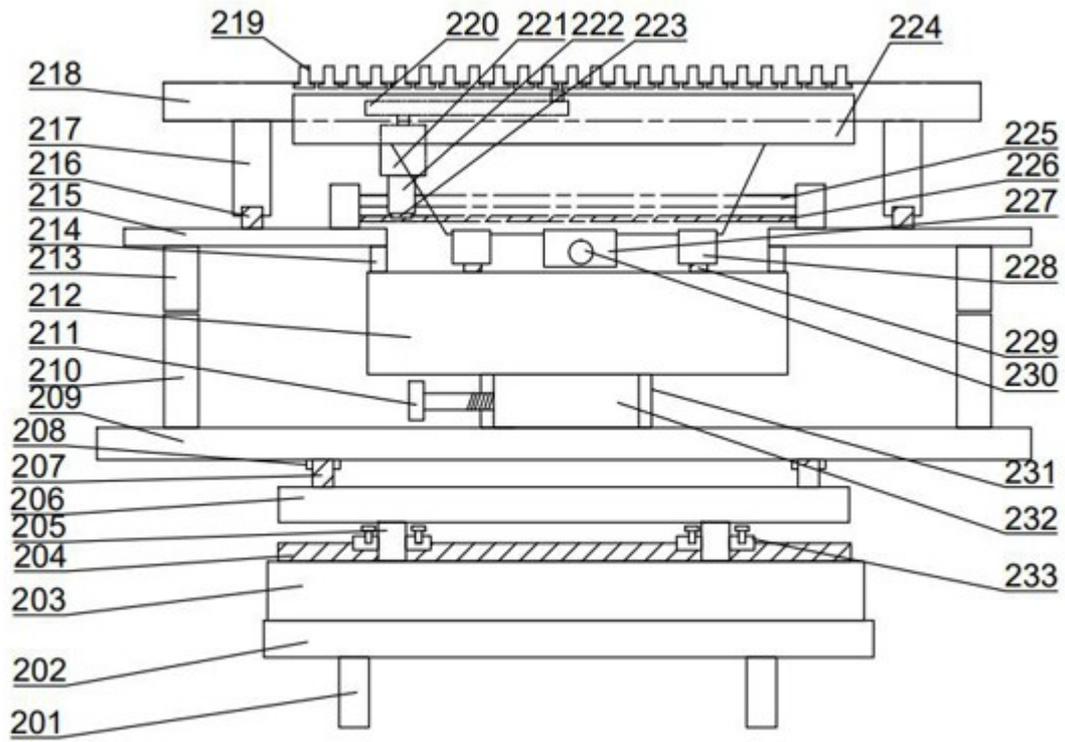


图3

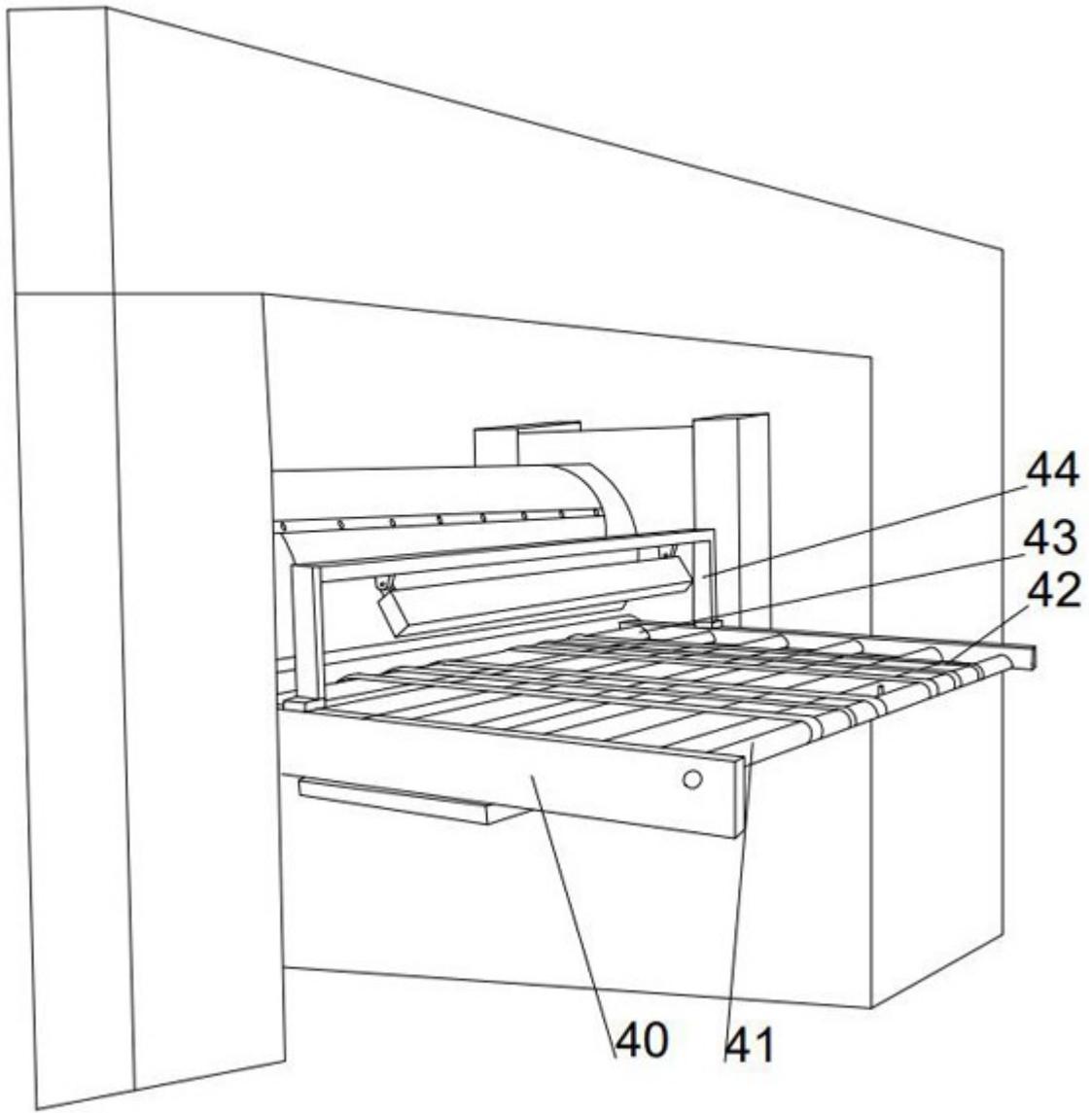


图4