(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 215149449 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202120813878.2

(22)申请日 2021.04.20

(73)专利权人 海东泰讯智能通讯科技有限公司
地址 810700 青海省海东市乐都区上杏园村(海东工业园乐都工业园西区中小企业园二期)

(72)发明人 陈财伟

(74)专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268
代理人 陈晓娟

(51)Int.Cl.
B26D 1/15(2006.01)
B24B 9/10(2006.01)

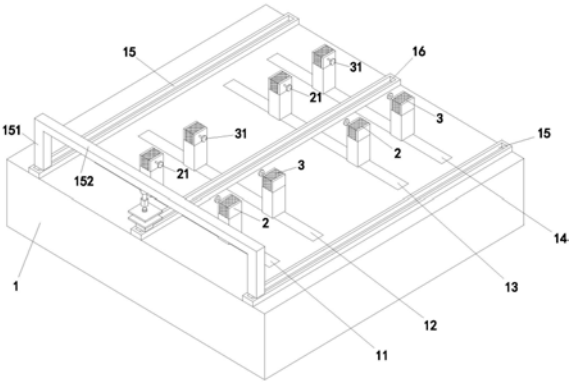
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种手机钢化膜裁剪打磨设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种手机钢化膜裁剪打磨设备，包括工作台，工作台上端面分别设有第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽和第四滑槽，第一滑槽与第三滑槽上端面分别对称设有两个第一微型电机，两个第一微型电机的输出轴分别固定连接有切割轮，第二滑槽与第四滑槽上端面分别对称设有两个第二微型电机，两个第二微型电机的输出轴分别固定连接有打磨轮，第一微型电机与第二微型电机下端均固定有连接杆，连接杆分别与第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽和第四滑槽活动连接，工作台上端面的左右两侧分别固定有第一电动滑轨，两个第一电动滑轨之间设有第二电动滑轨，本实用新型不仅能对钢化膜的四边进行裁剪打磨，同时还能根据实际生产需求加工不同尺寸的手机钢化膜。



CN 215149449 U

1.一种手机钢化膜裁剪打磨设备，包括工作台(1)，其特征在于，所述工作台(1)上端面分别设有第一滑槽(11)、第二滑槽(12)、第三滑槽(13)和第四滑槽(14)，所述第一滑槽(11)与所述第二滑槽(12)之间间隔距离相等，所述第三滑槽(13)与所述第四滑槽(14)之间间隔距离相等，所述第一滑槽(11)与所述第三滑槽(13)上端面分别对称设有两个第一微型电机(2)，两个所述第一微型电机(2)的输出轴相对分布，且输出轴分别固定连接有切割轮(21)，所述第二滑槽(12)与所述第四滑槽(14)上端面分别对称设有两个第二微型电机(3)，两个所述第二微型电机(3)的输出轴相对分布，且输出轴分别固定连接有打磨轮(31)，所述第一微型电机(2)与所述第二微型电机(3)下端均固定有连接杆(4)，所述连接杆(4)分别与所述第一滑槽(11)、第二滑槽(12)、第三滑槽(13)和第四滑槽(14)活动连接，所述工作台(1)上端面的左右两侧分别固定有第一电动滑轨(15)，两个所述第一电动滑轨(15)之间设有第二电动滑轨(16)，所述第二电动滑轨(16)下端面与所述工作台(1)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述第一滑槽(11)、第二滑槽(12)、第三滑槽(13)和第四滑槽(14)内部分别活动连接有两个所述连接杆(4)，两个所述连接杆(4)之间的相对侧壁分别固定有滚动齿(41)。

3.根据权利要求2所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述第一滑槽(11)、第二滑槽(12)、第三滑槽(13)和第四滑槽(14)的内壁下端分别转动连接有第一转轴(111)、第二转轴(121)、第三转轴(131)和第四转轴(141)，所述第一转轴(111)、第二转轴(121)、第三转轴(131)和第四转轴(141)外端均固定套接有齿轮(5)，所述齿轮(5)两侧分别与两个所述连接杆(4)的滚动齿(41)啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述工作台(1)内部分别设有第一安装槽(17)和第二安装槽(18)，所述第一安装槽(17)与所述第二安装槽(18)内部分别安装有第一电机(171)和第二电机(181)，所述第一转轴(111)下端与所述第二转轴(121)下端贯穿所述第一安装槽(17)并分别固定有第一主动轮(111a)和第一从动轮(121a)，所述第一主动轮(111a)与所述第一电机(171)输出轴固定连接，所述第一主动轮(111a)与所述第一从动轮(121a)之间通过皮带传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述第三转轴(131)下端与所述第四转轴(141)下端贯穿所述第二安装槽(18)并分别固定有第二主动轮(131a)和第二从动轮(141a)，所述第二主动轮(131a)与所述第二电机(181)输出轴固定连接，所述第二主动轮(131a)与所述第二从动轮(141a)之间通过皮带传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述第一电动滑轨(15)的滑块上端均固定有支撑柱(151)，两个所述支撑柱(151)上端固定有同一个横梁(152)，所述横梁(152)下端面的中部固定有电动伸缩杆(6)，所述电动伸缩杆(6)的输出轴固定有驱动电机(7)，所述驱动电机(7)输出轴固定有转盘(71)，所述转盘(71)下端固定有上夹板(711)。

7.根据权利要求1所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述第二电动滑轨(16)的滑块上端固定有底座(161)，所述底座(161)上端设有下夹板(8)，所述下夹板(8)下端固定有旋转杆(81)，所述旋转杆(81)下端一体成型有转动块(82)，所述底座(161)上端面设有转动槽(161a)，所述转动块(82)与所述转动槽(161a)转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种手机钢化膜裁剪打磨设备，其特征在于，所述底座(161)

右端面设有螺纹槽(161b),所述螺纹槽(161b)与所述转动槽(161a)连通,所述螺纹槽(161b)内部螺纹连接有螺栓(9),所述螺栓(9)一端贯穿所述螺纹槽(161b)并与所述转动块(82)的右端面接触。

一种手机钢化膜裁剪打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及手机产品的技术领域，具体为一种手机钢化膜裁剪打磨设备。

背景技术

[0002] 手机钢化玻璃属于安全玻璃，玻璃具有相当好的耐磨特性，而且非常坚硬，其维氏硬度达到了622至701，是目前对保护屏幕最具强化保护的高端新产品，例如申请号为201920482269.6的专利，包括工作台和开关面板，开关面板嵌设在工作台顶部的一个边角处，工作台顶部的一端竖向等间距开设有第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽，工作台顶部的一边侧横向开设有第四滑槽，第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽的一端均与第四滑槽连通，第二滑槽的两个边侧依次设有第一切割装置和第一打磨装置，第四滑槽的两个边侧依次设有第二打磨装置和第二切割装置，虽然该实用新型将裁剪和打磨结合到一起，提高了生产的效率，但是由于其切割刀片和打磨轮的位置固定，只能加工出同种尺寸规格的钢化膜，故生产不同尺寸的钢化膜还需要更换不同的规格的加工设备，无法满足多种生产需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要提供了一种手机钢化膜裁剪打磨设备，用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为：

[0005] 一种手机钢化膜裁剪打磨设备，包括工作台，所述工作台上端面分别设有第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽和第四滑槽，所述第一滑槽与所述第二滑槽之间间隔距离相等，所述第三滑槽与所述第四滑槽之间间隔距离相等，所述第一滑槽与所述第三滑槽上端面分别对称设有两个第一微型电机，两个所述第一微型电机的输出轴相对分布，且输出轴分别固定连接有切割轮，所述第二滑槽与所述第四滑槽上端面分别对称设有两个第二微型电机，两个所述第二微型电机的输出轴相对分布，且输出轴分别固定连接有打磨轮，所述第一微型电机与所述第二微型电机下端均固定有连接杆，所述连接杆分别与所述第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽和第四滑槽活动连接，所述工作台上端面的左右两侧分别固定有第一电动滑轨，两个所述第一电动滑轨之间设有第二电动滑轨，所述第二电动滑轨下端面与所述工作台固定连接，此设计通过移动第一微型电机和第二微型电机调整切割轮和打磨轮的位置，从而便于工作人员根据实际生产需求加工不同尺寸的手机钢化膜。

[0006] 进一步的，所述第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽和第四滑槽内部分别活动连接有两个所述连接杆，两个所述连接杆之间的相对侧壁分别固定有滚动齿，此设计便于通过连接杆控制微型电机在滑槽上来回移动。

[0007] 进一步的，所述第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽和第四滑槽的内壁下端分别转动连接有第一转轴、第二转轴、第三转轴和第四转轴，所述第一转轴、第二转轴、第三转轴和第四转轴外端均固定套接有齿轮，所述齿轮两侧分别与两个所述连接杆的滚动齿啮合连接，此

设计便于通过齿轮与滚动齿之间啮合，从而控制每个滑槽上的两个微型电机之间相对移动，同时移动距离相等。

[0008] 进一步的，所述工作台内部分别设有第一安装槽和第二安装槽，所述第一安装槽与所述第二安装槽内部分别安装有第一电机和第二电机，所述第一转轴下端与所述第二转轴下端贯穿所述第一安装槽并分别固定有第一主动轮和第一从动轮，所述第一主动轮与所述第一电机输出轴固定连接，所述第一主动轮与所述第一从动轮之间通过皮带传动连接，此设计通过第一电机控制第一滑槽与第二滑槽内的齿轮同时转动，进而控制第一滑槽上的两个切割轮和第二滑槽上的两个打磨轮之间同时相对移动，并且移动距离一致，从而对钢化膜的两个对边进行切割打磨。

[0009] 进一步的，所述第三转轴下端与所述第四转轴下端贯穿所述第二安装槽并分别固定有第二主动轮和第二从动轮，所述第二主动轮与所述第二电机输出轴固定连接，所述第二主动轮与所述第二从动轮之间通过皮带传动连接，此设计通过第二电机控制第三滑槽与第四滑槽内的齿轮同时转动，进而控制第三滑槽上的两个切割轮和第四滑槽上的两个打磨轮之间同时相对移动，并且移动距离一致，从而对钢化膜的另外两个对边进行切割打磨。

[0010] 进一步的，所述第一电动滑轨的滑块上端均固定有支撑柱，两个所述支撑柱上端固定有同一个横梁，所述横梁下端面的中部固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出轴固定有驱动电机，所述驱动电机输出轴固定有转盘，所述转盘下端固定有上夹板，此设计通过上夹板下移可夹紧固定钢化膜，同时通过启动驱动电机带动上夹板旋转，从而带动钢化膜转动，便于对另外两个对边进行加工。

[0011] 进一步的，所述第二电动滑轨的滑块上端固定有底座，所述底座上端设有下夹板，所述下夹板下端固定有旋转杆，所述旋转杆下端一体成型有转动块，所述底座上端面设有转动槽，所述转动块与所述转动槽转动连接，此设计便于上夹板旋转的同时可带动下夹板进行旋转，从而转动钢化膜，便于对另外两个对边进行加工。

[0012] 进一步的，所述底座右端面设有螺纹槽，所述螺纹槽与所述转动槽连通，所述螺纹槽内部螺纹连接有螺栓，所述螺栓一端贯穿所述螺纹槽并与所述转动块的右端面接触，此设计便于通过螺栓固定转动块，从而防止其在切割打磨过程中转动。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型在使用过程中，通过第一电机控制第一滑槽上的两个切割轮和第二滑槽上的两个打磨轮之间移动到对应位置，从而对钢化膜的两个对边进行切割打磨，通过第二电机控制第三滑槽上的两个切割轮和第四滑槽上的两个打磨轮之间移动到对应位置，从而对钢化膜的另外两个对边进行切割打磨；进一步的，在加工完钢化膜的两个对边后，通过驱动电机与转盘配合，控制上夹板和下夹板带动钢化膜进行旋转，便于对另外两个对边进行加工。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的连接杆结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的局部结构侧面截面图；

[0019] 图4为本实用新型的局部结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的底座结构截面图。

[0021] 图中：1、工作台；11、第一滑槽；111、第一转轴；111a、第一主动轮；12、第二滑槽；121、第二转轴；121a、第一从动轮；13、第三滑槽；131、第三转轴；131a、第二主动轮；14、第四滑槽；141、第四转轴；141a、第二从动轮；15、第一电动滑轨；151、支撑柱；152、横梁；16、第二电动滑轨；161、底座；161a、转动槽；161b、螺纹槽；17、第一安装槽；171、第一电机；18、第二安装槽；181、第二电机；2、第一微型电机；21、切割轮；3、第二微型电机；31、打磨轮；4、连接杆；41、滚动齿；5、齿轮；6、电动伸缩杆；7、驱动电机；71、转盘；711、上夹板；8、下夹板；81、旋转杆；82、转动块；9、螺栓。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请着重参照附图1-5，一种手机钢化膜裁剪打磨设备，包括工作台1，所述工作台1上端面分别设有第一滑槽11、第二滑槽12、第三滑槽13和第四滑槽14，所述第一滑槽11与所述第二滑槽12之间间隔距离相等，所述第三滑槽13与所述第四滑槽14之间间隔距离相等，所述第一滑槽11与所述第三滑槽13上端面分别对称设有两个第一微型电机2，两个所述第一微型电机2的输出轴相对分布，且输出轴分别固定连接有切割轮21，所述第二滑槽12与所述第四滑槽14上端面分别对称设有两个第二微型电机3，两个所述第二微型电机3的输出轴相对分布，且输出轴分别固定连接有打磨轮31，所述第一微型电机2与所述第二微型电机3下端均固定有连接杆4，所述连接杆4分别与所述第一滑槽11、第二滑槽12、第三滑槽13和第四滑槽14活动连接，所述工作台1上端面的左右两侧分别固定有第一电动滑轨15，两个所述第一电动滑轨15之间设有第二电动滑轨16，所述第二电动滑轨16下端面与所述工作台1固定连接，此设计通过移动第一微型电机2和第二微型电机3调整切割轮21和打磨轮31的位置，从而便于工作人员根据实际生产需求加工不同尺寸的手机钢化膜。

[0026] 请着重参照附图1、图2、图3，所述第一滑槽11、第二滑槽12、第三滑槽13和第四滑槽14内部分别活动连接有两个所述连接杆4，两个所述连接杆4之间的相对侧壁分别固定有滚动齿41，所述第一滑槽11、第二滑槽12、第三滑槽13和第四滑槽14的内壁下端分别转动连接有第一转轴111、第二转轴121、第三转轴131和第四转轴141，所述第一转轴111、第二转轴

121、第三转轴131和第四转轴141外端均固定套接有齿轮5，所述齿轮5两侧分别与两个所述连接杆4的滚动齿41啮合连接，此设计便于通过齿轮5与滚动齿41之间啮合，从而控制每个滑槽上的两个微型电机之间相对移动，同时保证移动距离相等。

[0027] 请着重参照附图1、图2、图3，所述工作台1内部分别设有第一安装槽17和第二安装槽18，所述第一安装槽17与所述第二安装槽18内部分别安装有第一电机171和第二电机181，所述第一转轴111下端与所述第二转轴121下端贯穿所述第一安装槽17并分别固定有第一主动轮111a和第一从动轮121a，所述第一主动轮111a与所述第一电机171输出轴固定连接，所述第一主动轮111a与所述第一从动轮121a之间通过皮带传动连接，所述第三转轴131下端与所述第四转轴141下端贯穿所述第二安装槽18并分别固定有第二主动轮131a和第二从动轮141a，所述第二主动轮131a与所述第二电机181输出轴固定连接，所述第二主动轮131a与所述第二从动轮141a之间通过皮带传动连接，此设计通过第一电机171控制第一滑槽11与第二滑槽12内的齿轮5同时转动，进而控制第一滑槽11上的两个切割轮21和第二滑槽12上的两个打磨轮31之间同时相对移动，并且移动距离一致，从而对钢化膜的两个对边进行切割打磨；通过第二电机181控制第三滑槽13与第四滑槽14内的齿轮5同时转动，进而控制第三滑槽13上的两个切割轮21和第四滑槽14上的两个打磨轮31之间同时相对移动，并且移动距离一致，从而对钢化膜的另外两个对边进行切割打磨。

[0028] 请着重参照附图1、图4、图5，所述第一电动滑轨15的滑块上端均固定有支撑柱151，两个所述支撑柱151上端固定有同一个横梁152，所述横梁152下端面的中部固定有电动伸缩杆6，所述电动伸缩杆6的输出轴固定有驱动电机7，所述驱动电机7输出轴固定有转盘71，所述转盘71下端固定有上夹板711，所述第二电动滑轨16的滑块上端固定有底座161，所述底座161上端设有下夹板8，所述下夹板8下端固定有旋转杆81，所述旋转杆81下端一体成型有转动块82，所述底座161上端面设有转动槽161a，所述转动块82与所述转动槽161a转动连接，此设计通过上夹板711下移可夹紧固定钢化膜，然后通过启动驱动电机7带动上夹板711旋转，上夹板711旋转的同时可带动下夹板8进行旋转，从而带动钢化膜转动，便于对另外两个对边进行加工。

[0029] 请着重参照附图1、图4、图5，所述底座161右端面设有螺纹槽161b，所述螺纹槽161b与所述转动槽161a连通，所述螺纹槽161b内部螺纹连接有螺栓9，所述螺栓9一端贯穿所述螺纹槽161b并与所述转动块82的右端面接触，此设计便于通过螺栓9固定转动块82，从而防止其在切割打磨过程中转动。

[0030] 本实用新型的具体操作方式如下：

[0031] 使用本实用新型时，将待加工的钢化膜放置在下夹板8上，然后拧紧螺栓9防止下夹板8转动，启动电动伸缩杆6伸出带动上夹板711向下移动将钢化膜夹持住，启动八个微型电机使四个切割轮21和四个打磨轮31开始旋转，做好工作准备，然后启动第一电动滑轨15和第二电动滑轨16上的滑块移动，从而带动支撑柱151和底座161开始移动，当钢化膜移动到第一滑槽11时，两个切割轮21开始对钢化膜的两个对边进行切割，紧接着第二滑槽12上的两个打磨轮31对切割后的钢化膜的边缘进行打磨，完成第一次打磨后停止第一电动滑轨15和第二电动滑轨16，然后拧松螺栓9并启动驱动电机7带动转盘71转动，通过上夹板711和下夹板8旋转带动钢化膜进行旋转，当转动到另外两个未加工的对边时停止旋转并拧紧螺栓9，继续启动第一电动滑轨15和第二电动滑轨16使钢化膜向前移动，对另外两个对边进行

切割和打磨;当需要加工不同尺寸的钢化膜时,启动第一电机171带动第一主动轮111a和第一从动轮121a转动,进而控制第一滑槽11与第二滑槽12内的齿轮5同时转动,进而带动两个连接杆4向两边移动,从而控制第一滑槽11上的两个切割轮21和第二滑槽12上的两个打磨轮31向两边移动,移动到对应位置后停止第一电机171,启动第二电机181重复上述步骤控制第三滑槽13上的两个切割轮21和第四滑槽14上的两个打磨轮31向两边移动,移动到对应位置后停止第二电机181。

[0032] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

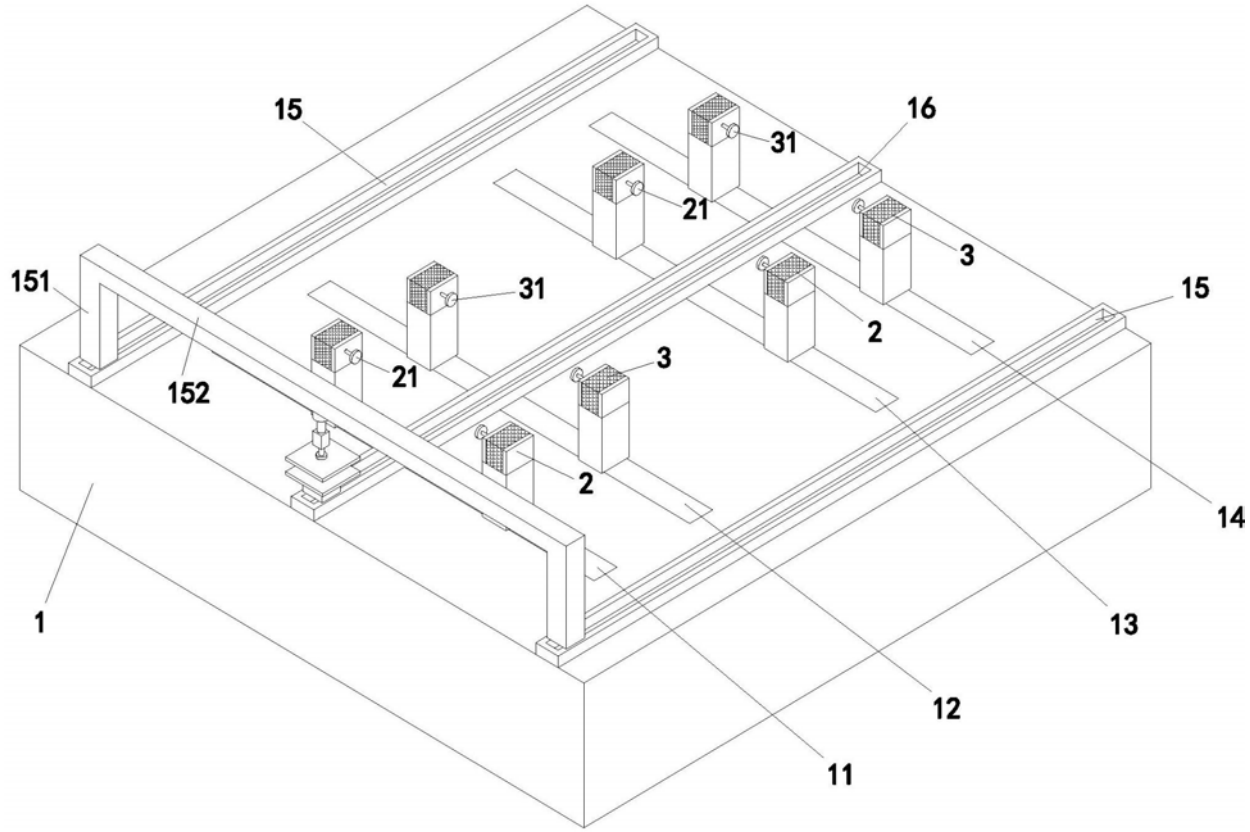


图1

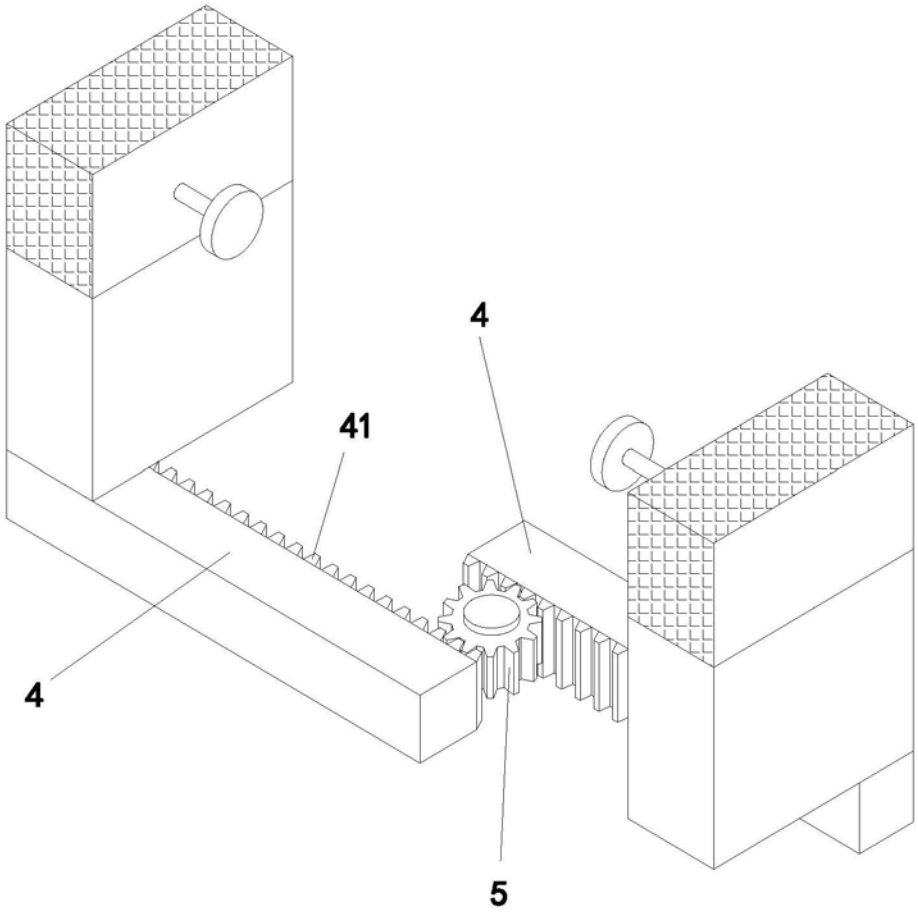

4
41
4
5

图2

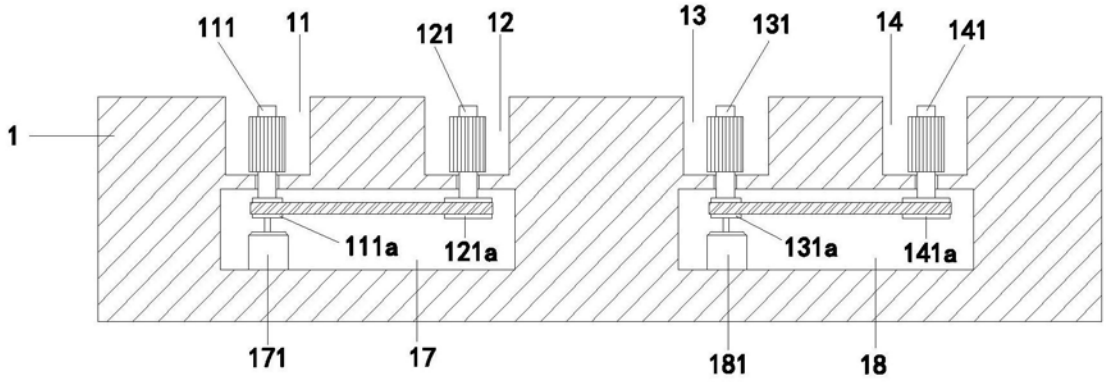

111
11
121
12
13
131
14
141
1
111a
121a
131a
141a
171
17
181
18

图3

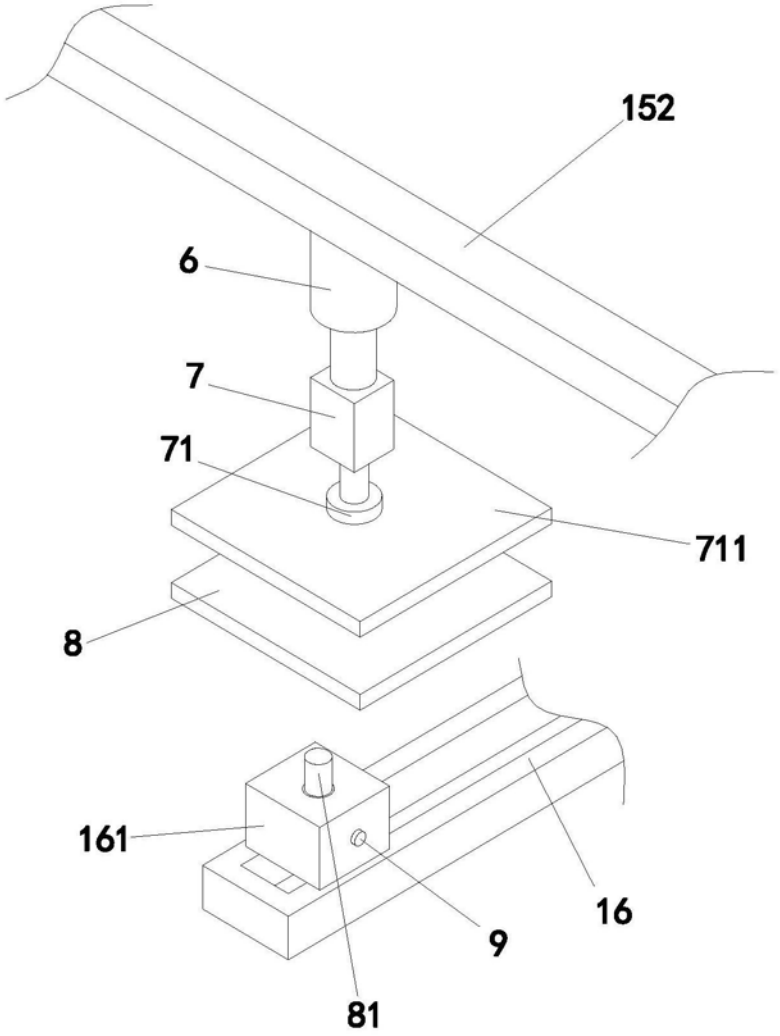


图4

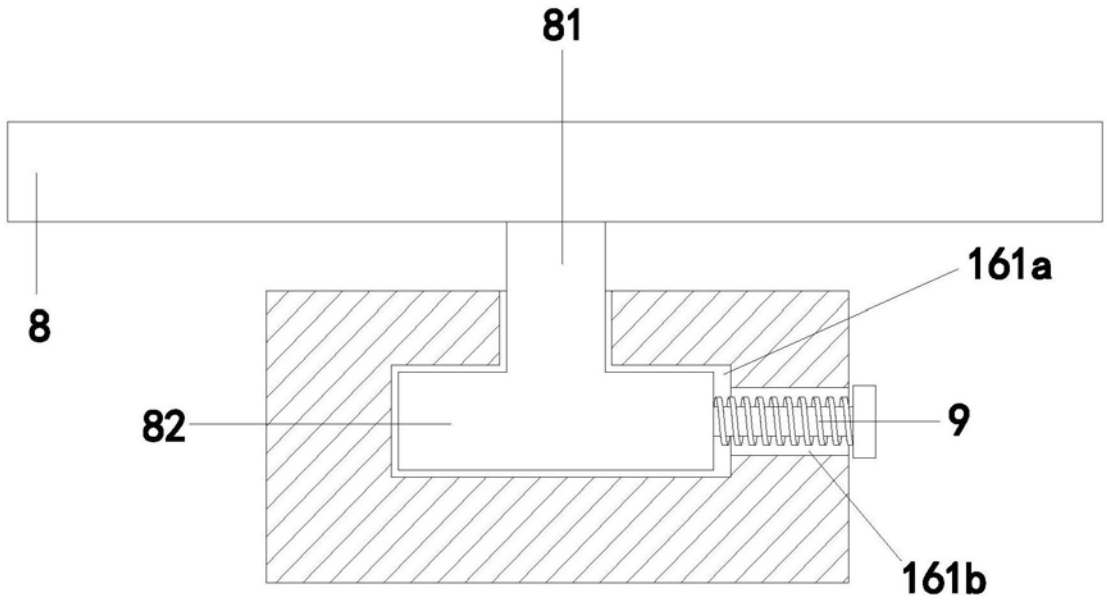


图5