



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213730860 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022378884.8

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 厦门攸信信息技术有限公司

地址 361006 福建省厦门市火炬高新区火炬园嘉禾路588号第三层

(72) 发明人 蔡文鸿 苏建平 庄坤炀 连爱民

(74) 专利代理机构 厦门仕诚联合知识产权代理事务所(普通合伙) 35227

代理人 乐珠秀

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

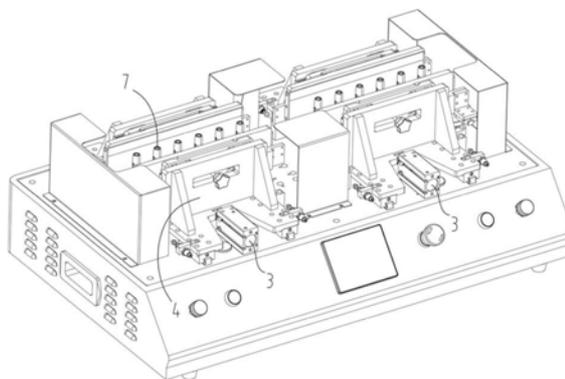
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种旋转打磨装置及打磨机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种旋转打磨装置及打磨机。一种旋转打磨装置,包括:第一动力模组;连接于所述第一动力模组输出端的第一传动机构;直线运动模组;分别连接于所述第一传动机构和所述直线运动模组的打磨机构;第二动力模组;连接于所述第二动力模组的第二传动机构;连接于所述第二传动机构输出端的转轴。本实用新型结构设计巧妙,不仅提升了产品合模线的打磨效率,且保证了每个产品打磨后的外观一致性,避免产品因人工打磨操作不当而产生的损坏。



1. 一种旋转打磨装置,其特征在于,包括:
 - 第一动力模组;
 - 连接于所述第一动力模组输出端的第一传动机构;
 - 直线运动模组;
 - 分别连接于所述第一传动机构和所述直线运动模组的打磨机构;
 - 第二动力模组;
 - 连接于所述第二动力模组的第二传动机构;
 - 连接于所述第二传动机构输出端的转轴。
2. 根据权利要求1所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述第一传动机构包括:
 - 连接于所述第一动力模组输出端的第一锥齿轮;
 - 与所述第一锥齿轮传动配合的第二锥齿轮;
 - 连接于所述第二锥齿轮的连接件,所述连接件远离所述第二锥齿轮一端设置有圆板;
 - 铰接于所述圆板偏心位置上的连接块;
 - 固接于所述连接块上的第一导轨,所述第一导轨的滑块连接于所述打磨机构。
3. 根据权利要求1所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述第二传动机构包括:
 - 连接于所述第二动力模组输出端的第三锥齿轮;
 - 与所述第三锥齿轮传动配合的传动杆,所述传动杆上设置有:与所述第三锥齿轮咬合的第四锥齿轮;同轴间隔设置于所述第四锥齿轮一侧的第五锥齿轮;
 - 与所述第五锥齿轮传动配合的第六锥齿轮;
 - 两端分别连接所述第六锥齿轮和所述转轴的连接杆。
4. 根据权利要求2所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述打磨机构包括:
 - 连接于所述直线运动模组输出端的底板;
 - 垂直于所述底板的第一安装板;
 - 间隔设置于所述第一安装板上的第二导轨;
 - 连接于所述第二导轨的滑块上的第二安装板,所述第二安装板连接于所述第一导轨的滑块;
 - 与所述第二安装板配合的砂纸板,砂纸贴覆于所述砂纸板远离所述第二安装板一侧。
5. 根据权利要求4所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述打磨机构还包括限位杆,所述限位杆包括:
 - 螺接于所述砂纸板上的螺纹段;
 - 连接于所述螺纹段的限位段,所述第一安装板上设置有与所述限位段配合的条状槽孔;
 - 连接于所述限位段远离所述螺纹段一端的调节端。
6. 根据权利要求4所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述第二安装板上设置有第一卡接部,所述砂纸板上设置有与所述第一卡接部配合的第二卡接部。
7. 根据权利要求4所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述直线运动模组包括:
 - 气缸,所述气缸的输出端连接于所述底板;
 - 间隔设置于所述气缸两侧的第三导轨,所述第三导轨的滑块连接于所述底板。
8. 根据权利要求7所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述直线运动模组还包括限

位缓冲机构,所述限位缓冲机构包括:

固定设置于所述底板旁的挡块;

固接于所述底板上且与所述挡块配合的缓冲器。

9. 根据权利要求1所述的一种旋转打磨装置,其特征在于,所述打磨机构的数量为2个,且所述转轴位于所述打磨机构之间。

10. 一种打磨机,其特征在于,安装有如权利要求1至9中任一项所述的一种旋转打磨装置。

一种旋转打磨装置及打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备领域,更具体的说是,涉及一种旋转打磨装置及打磨机。

背景技术

[0002] 目前,现有市场上大多采用人工的方式对产品的合模线进行打磨,人工手拿产品,将合模线对准砂纸打磨,导致容易打磨过度,使得产品外观圆弧过度不顺,有明显加工痕迹,且打磨效率低,需耗费较多人力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种旋转打磨装置及打磨机。

[0004] 本实用新型要解决的是人工打磨产品合模线带来的问题。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型技术方案及其有益效果如下:

[0006] 一种旋转打磨装置,包括:第一动力模组;连接于所述第一动力模组输出端的第一传动机构;直线运动模组;分别连接于所述第一传动机构和所述直线运动模组的打磨机构;第二动力模组;连接于所述第二动力模组的第二传动机构;连接于所述第二传动机构输出端的转轴。

[0007] 作为进一步改进的,所述第一传动机构包括:连接于所述第一动力模组输出端的第一锥齿轮;与所述第一锥齿轮传动配合的第二锥齿轮;连接于所述第二锥齿轮的连接件,所述连接件远离所述第二锥齿轮一端设置有圆板;铰接于所述圆板偏心位置上的连接块;固接于所述连接块上的第一导轨,所述第一导轨的滑块连接于所述打磨机构。

[0008] 作为进一步改进的,所述第二传动机构包括:连接于所述第二动力模组输出端的第三锥齿轮;与所述第三锥齿轮传动配合的传动杆,所述传动杆上设置有:与所述第三锥齿轮咬合的第四锥齿轮;同轴间隔设置于所述第四锥齿轮一侧的第五锥齿轮;与所述第五锥齿轮传动配合的第六锥齿轮;两端分别连接所述第六锥齿轮和所述转轴的连接杆。

[0009] 作为进一步改进的,所述打磨机构包括:连接于所述直线运动模组输出端的底板;垂直于所述底板的第一安装板;间隔设置于所述第一安装板上的第二导轨;连接于所述第二导轨的滑块上的第二安装板,所述第二安装板连接于所述第一导轨的滑块;与所述第二安装板配合的砂纸板,砂纸贴覆于所述砂纸板远离所述第二安装板一侧。

[0010] 作为进一步改进的,所述打磨机构还包括限位杆,所述限位杆包括:螺接于所述砂纸板上的螺纹段;连接于所述螺纹段的限位段,所述第一安装板上设置有与所述限位段配合的条状槽孔;连接于所述限位段远离所述螺纹段一端的调节端。

[0011] 作为进一步改进的,所述第二安装板上设置有第一卡接部,所述砂纸板上设置有与所述第一卡接部配合的第二卡接部。

[0012] 作为进一步改进的,所述直线运动模组包括:气缸,所述气缸的输出端连接于所述底板;间隔设置于所述气缸两侧的第三导轨,所述导轨的滑块连接于所述底板。

[0013] 作为进一步改进的,所述直线运动模组还包括限位缓冲机构,所述限位缓冲机构

包括:固定设置于所述底板旁的挡块;固接于所述底板上且与所述挡块配合的缓冲器。

[0014] 作为进一步改进的,所述打磨机构的数量为2个,且所述转轴位于所述打磨机构之间。

[0015] 一种打磨机,安装有所述的一种旋转打磨装置。

[0016] 本实用新型的有益效果为:采用直线运动模组带动打磨机构进行移动,采用第二动力模组通过第二传动机构带动转轴进行自转,且采用第一动力模组通过第一传动机构带动砂纸板进行横向往返移动,通过打磨机构与转轴的配合,实现对产品合模线的自动打磨;且转轴外表面轮廓与待打磨产品的内表面轮廓相适配,保证每个待打磨产品的合模线方向均一致;本实用新型结构设计巧妙,不仅提升了产品合模线的打磨效率,且保证了每个产品打磨后的外观一致性,避免产品因人工打磨操作不当而产生的损坏。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的打磨机的立体图。

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的旋转打磨装置的仰视图。

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的旋转打磨装置的运动方向示意图。

[0020] 图4是本实用新型实施例提供的旋转打磨装置的部分结构第一示意图。

[0021] 图5是本实用新型实施例提供的旋转打磨装置打磨机构的结构爆炸图。

[0022] 图6是本实用新型实施例提供的旋转打磨装置部分结构第二示意图。

[0023] 图中:1.第一动力模组 2.第一传动机构 21.第一锥齿轮

[0024] 22.第二锥齿轮 23.连接件 231.圆板 24.连接块

[0025] 25.第一导轨 3.直线运动模组 31.气缸 32.第三导轨

[0026] 33.限位缓冲机构 331.挡块 332.缓冲器 4.打磨机构

[0027] 41.底板 42.第一安装板 421.条状槽孔 43.第二导轨

[0028] 44.第二安装板 441.第一卡接部 45.砂纸板

[0029] 451.第二卡接部 46.限位杆 461.螺纹段 462.限位段

[0030] 463.调节端 5.第二动力模组 6.第二传动机构

[0031] 61.第三锥齿轮 62.传动杆 621.第四锥齿轮

[0032] 622.第五锥齿轮 63.第六锥齿轮 64.连接杆 7.转轴

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0034] 参照图1至图6所示,一种旋转打磨装置,包括:第一动力模组1;连接于所述第一动力模组1输出端的第一传动机构2;直线运动模组3;分别连接于所述第一传动机构2和所述直线运动模组3的打磨机构4;第二动力模组5;连接于所述第二动力模组5的第二传动机构6;连接于所述第二传动机构6输出端的转轴7。采用直线运动模组3带动打磨机构4进行移动,采用第二动力模组5通过第二传动机构6带动转轴7进行自转,且采用第一动力模组1通过第一传动机构2带动砂纸板45进行横向往返移动,通过打磨机构4与转轴7的配合,实现对产品合模线的自动打磨;且转轴7外表面轮廓与待打磨产品的内表面轮廓相适配,保证每个

待打磨产品的合模线方向均一致;本实用新型结构设计巧妙,不仅提升了产品合模线的打磨效率,且保证了每个产品打磨后的外观一致性,避免产品因人工打磨操作不当而产生的损坏。

[0035] 参照图4所示,所述第一传动机构2包括:连接于所述第一动力模组1输出端的第一锥齿轮21;与所述第一锥齿轮21传动配合的第二锥齿轮22;连接于所述第二锥齿轮22的连接件23,所述连接件23远离所述第二锥齿轮22一端设置有圆板231;铰接于所述圆板231偏心位置上的连接块24;固接于所述连接块24上的第一导轨25,所述第一导轨25的滑块连接于所述打磨机构4。通过连接块24的偏心转动,进而转换成砂纸板45的横向反复移动。

[0036] 参照图6所示,所述第二传动机构6包括:连接于所述第二动力模组5输出端的第三锥齿轮61;与所述第三锥齿轮61传动配合的传动杆62,所述传动杆62上设置有:与所述第三锥齿轮61咬合的第四锥齿轮621;同轴间隔设置于所述第四锥齿轮621一侧的第五锥齿轮622;与所述第五锥齿轮622传动配合的第六锥齿轮63;两端分别连接所述第六锥齿轮63和所述转轴7的连接杆64。

[0037] 参照图5所示,所述打磨机构4包括:连接于所述直线运动模组3输出端的底板41;垂直于所述底板41的第一安装板42;间隔设置于所述第一安装板42上的第二导轨43;连接于所述第二导轨43的滑块上的第二安装板44,所述第二安装板44连接于所述第一导轨25的滑块;与所述第二安装板44配合的砂纸板45,砂纸贴覆于所述砂纸板45远离所述第二安装板44一侧。其中,砂纸通过黏胶粘接于砂纸板45上,当砂纸需要更换时,撕下旧砂纸,将新砂纸粘接于砂纸板45上即可。

[0038] 参照图5所示,所述打磨机构4还包括限位杆46,所述限位杆46包括:螺接于所述第二安装板44上的螺纹段461;连接于所述螺纹段461的限位段462,所述第一安装板42上设置有与所述限位段462配合的条状槽孔421;连接于所述限位段462远离所述螺纹段461一端的调节端463。当第一安装板42与第二安装板44进行相对位移时,条状槽孔421的设置使得限位杆46的移动不会受到影响。

[0039] 参照图5所示,所述第二安装板44上设置有第一卡接部441,所述砂纸板45上设置有与所述第一卡接部441配合的第二卡接部451,使得砂纸板45在横向往返移动时不会与第二安装板44产生横向位移。通过旋转调节端463,所述螺纹段461穿过第二安装板44并顶住砂纸板45,结合第一卡接部441和第二卡接部451之间的配合,再通过螺丝与第二安装板44共同连接一体,保证砂纸板45和第二安装板44之间不会发生相对位移。

[0040] 参照图4所示,所述直线运动模组3包括:气缸31,所述气缸31的输出端连接于所述底板41;间隔设置于所述气缸31两侧的第三导轨32,所述导轨的滑块连接于所述底板41。

[0041] 参照图4所示,所述直线运动模组3还包括限位缓冲机构33,所述限位缓冲机构33包括:固定设置于所述底板41旁的挡块331;固接于所述底板41上且与所述挡块331配合的缓冲器332。

[0042] 参照图1、图3和图4所示,所述打磨机构4的数量为2个,且所述转轴7位于所述打磨机构4之间。

[0043] 参照图1至图4所示,所述转轴7的数量为12个,其中,需要说明的是,转轴7外表面轮廓与待打磨产品的内表面轮廓相适配,因此,转轴7转动时,待打磨产品也会随着转轴7转动,且保证每个待打磨产品的合模线方向均一致。

[0044] 一种打磨机,安装有所述的一种旋转打磨装置。

[0045] 本实用新型提供的一种旋转打磨装置及打磨机的工作原理为:将待打磨产品分别安放至转轴7上,保证每个待打磨产品的合模线方向一致;第二动力模组5通过第二传动机构6带动转轴7分别进行顺时针转动和逆时针转动;同时,直线运动模组3带动打磨机构4往靠近转轴7的方向移动,使得砂纸板45与待打磨产品的表面接触;同时启动第一动力模组1通过第一传动机构2带动砂纸板45进行横向往返移动,实现砂纸板45与待打磨产品的表面接触时,转轴7转动与砂纸板45横向往返移动同时进行;当完成一次打磨工序时,所有运动机构皆回归原位并停止,人工取下打磨好的产品。

[0046] 本实施例的工作原理和工作过程等内容可以参照前述实施例相应内容。

[0047] 本说明书中的上述各个实施例之间相同或相似部分可相互参照,每个实施方式重点说明与其他实施方式不同之处,但并不限定它们的不同之处不能相互替换或叠加。

[0048] 以上实施例仅用以解释说明本实用新型的技术方案而非对其限制。本领域技术人员应当理解,未脱离本实用新型精神和范围的任何修改和等同替换,均应落入本实用新型权利要求的保护范围中。

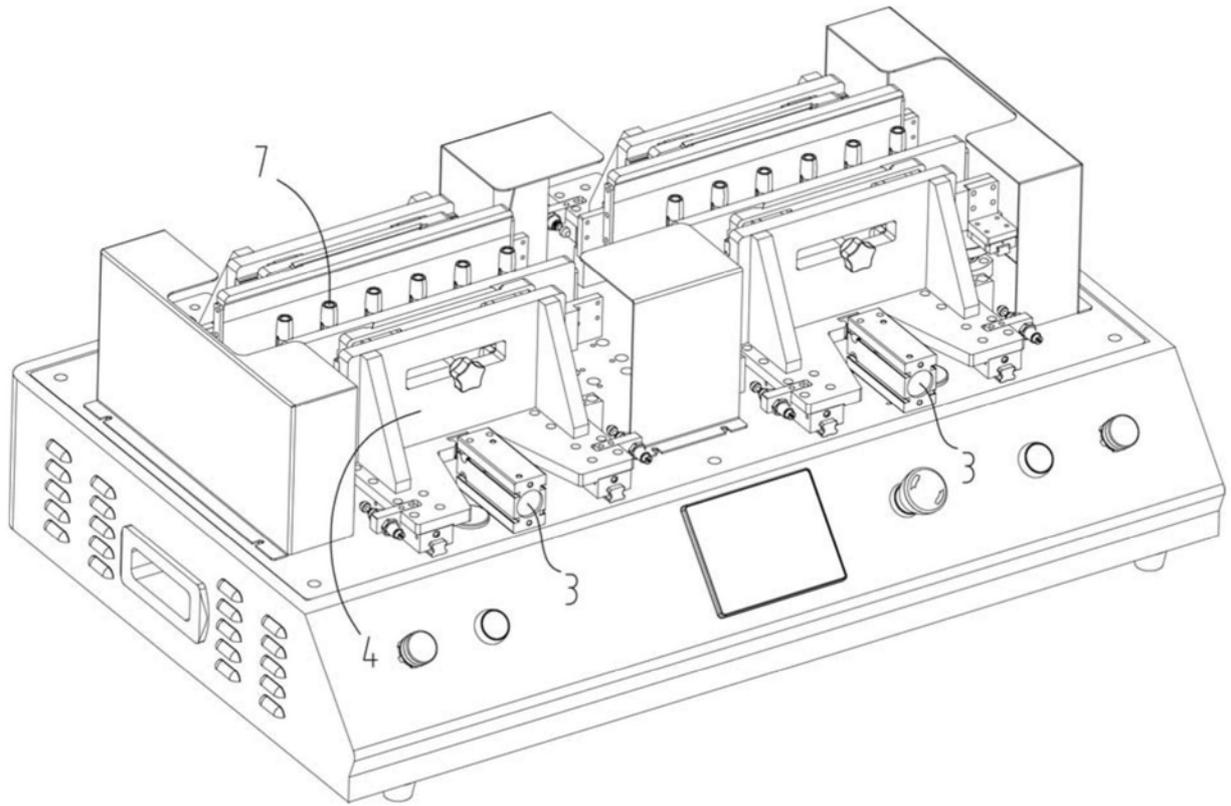


图1

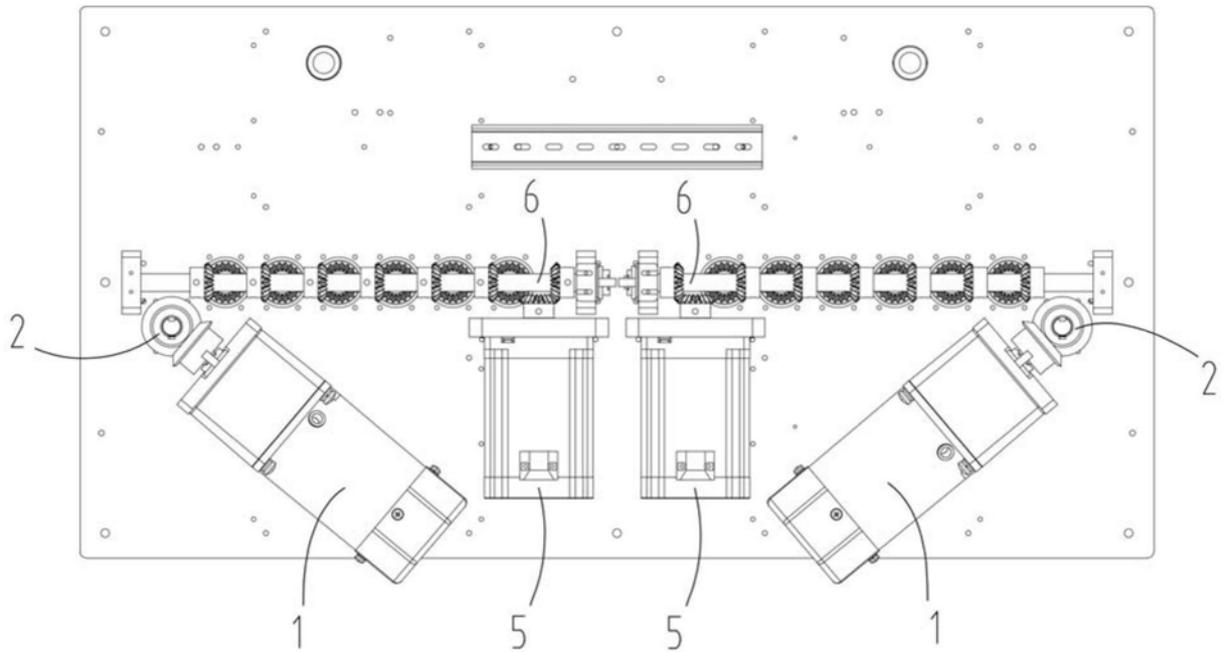


图2

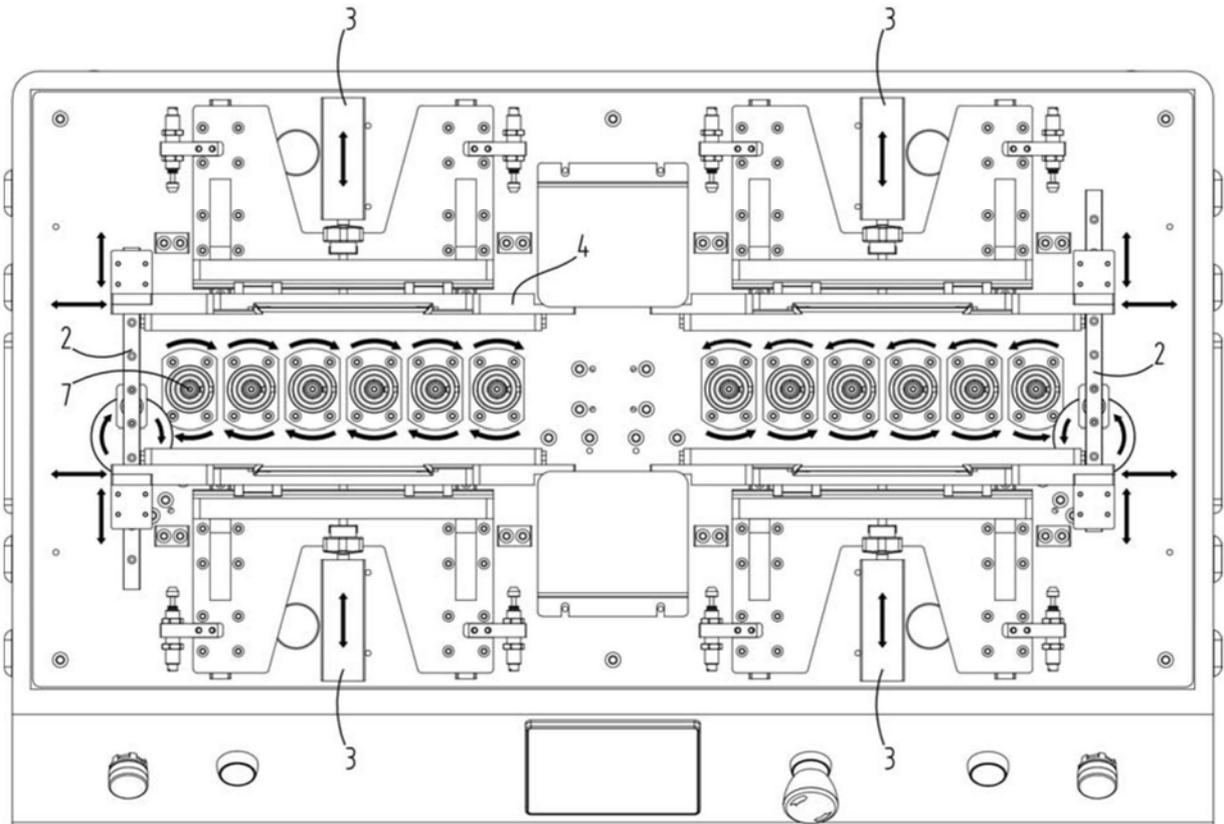


图3

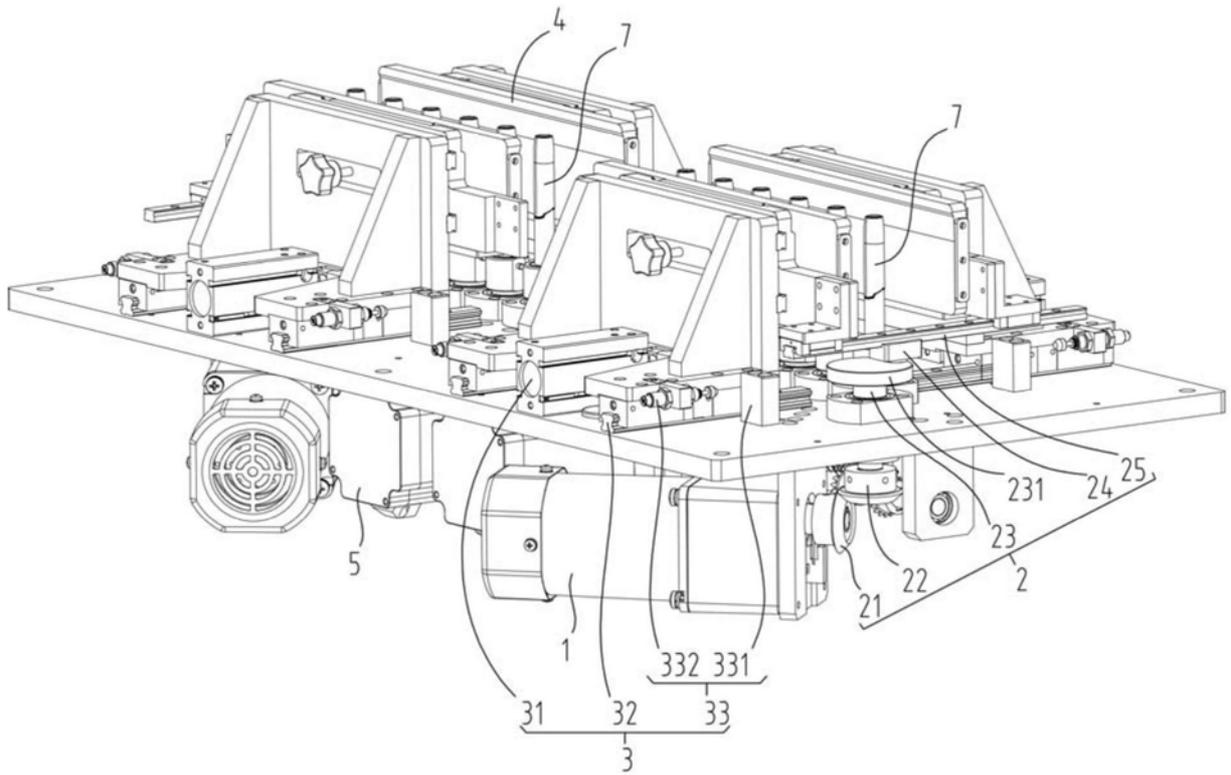


图4

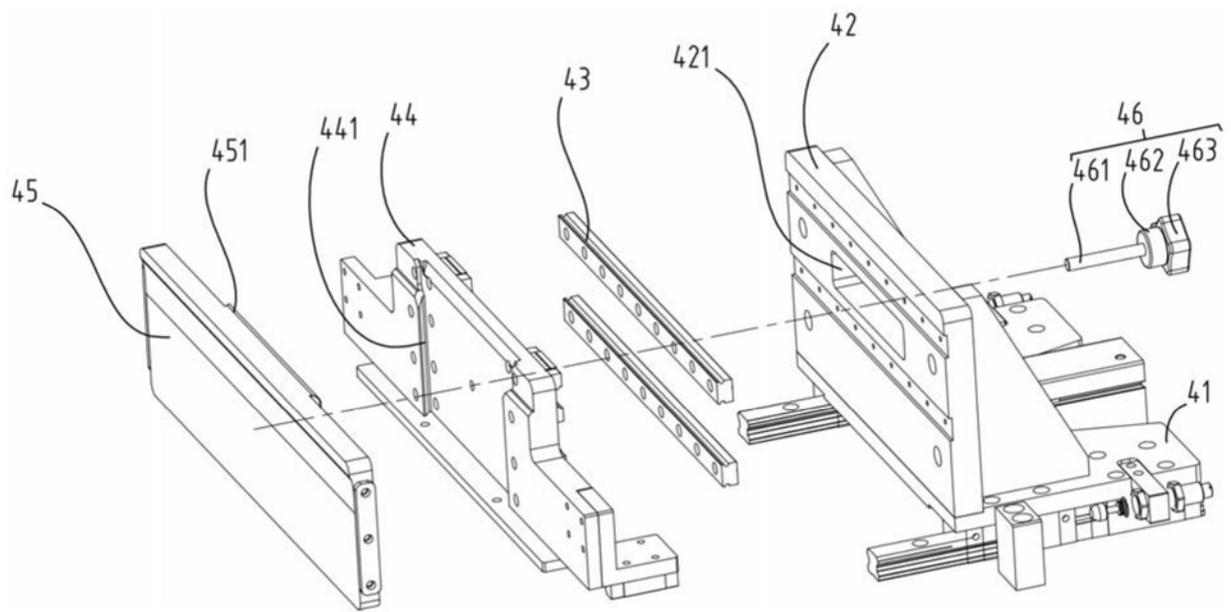


图5

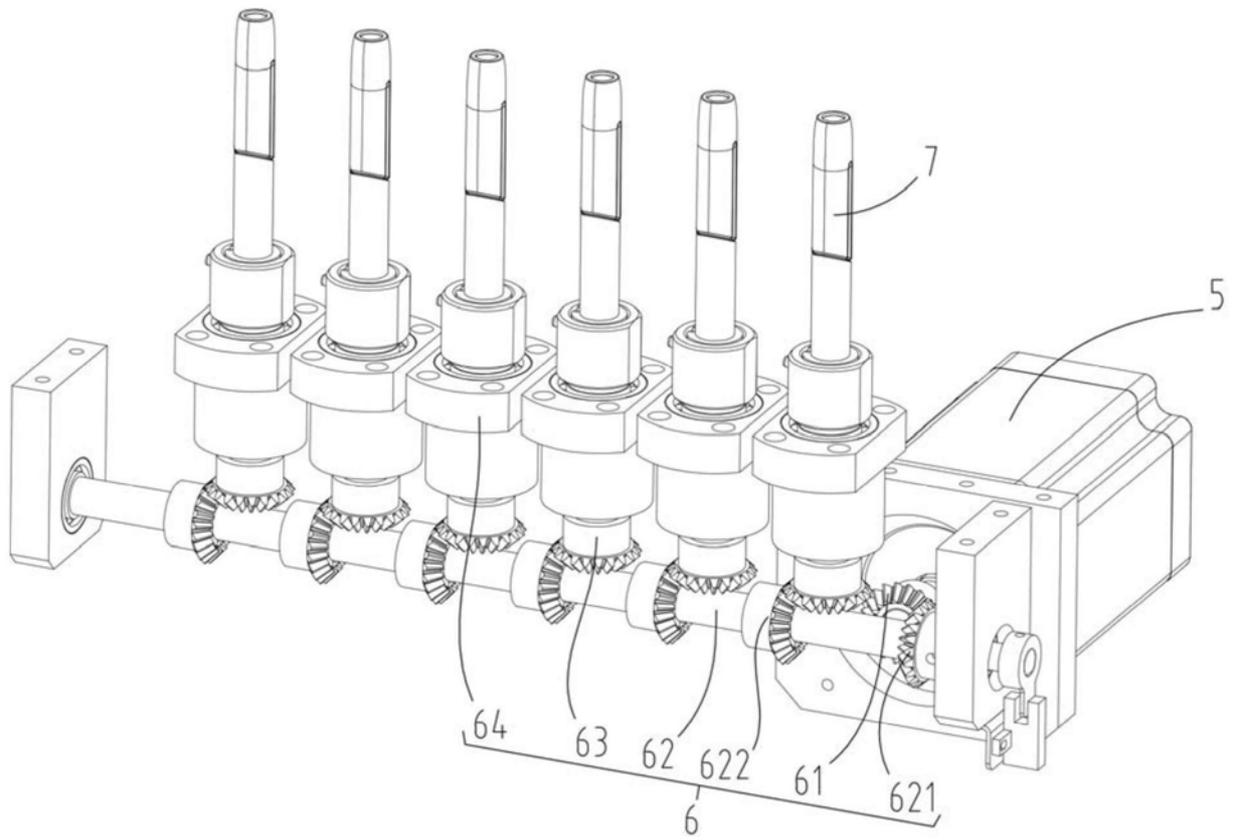


图6