



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209079192 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821761446.6

(22)申请日 2018.10.29

(73)专利权人 沈阳实发特种橡胶制品有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区浦文
路18-2号

(72)发明人 张井文 赵琦璞 赵乾 刘伟
佟明 韩涛 滕玉叶 谢晓生
贾晓泽 尹飞 耿惠 丛日霞

(51)Int.Cl.

B29C 49/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

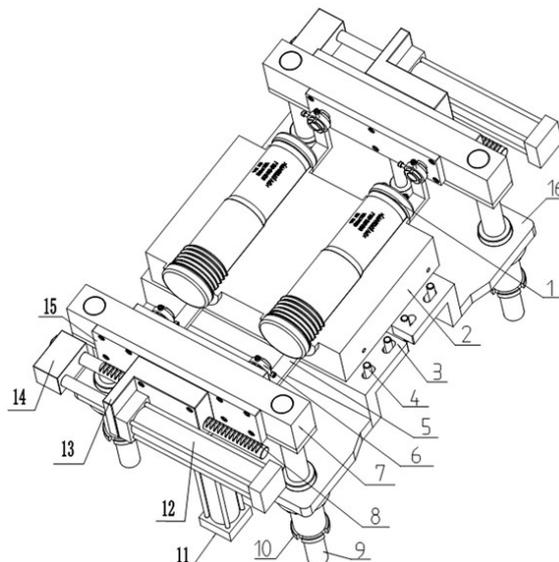
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构

(57)摘要

一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,涉及物料去除领域。该机构在副模相对的两侧分别设置定位旋切机构,利用其中的定位组件对旋切刀头的位置进行调整,利用旋切组件实现多余物料的去,解决了现有产品件旋切修边难度大、生产效率低、产品件容易变形、废品率较大的问题,实现了自动双边旋切、无需人工参与,大大提高了生产效率,利用抱具抱取产品可以防止产品的变形,其加工时间固定,保证了产品的稳定形,提高了产品的合格率。



1. 一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,包括带有产品型腔的副模、分别设在副模两端的第一定位旋切机构和第二定位旋切机构、第一底座、第二底座及旋切刀头,第一定位旋切机构和第二定位旋切机构分别由旋切组件和定位组件组成,在副模的底部固定连接第一底座和第二底座,所述的第一定位旋切机构的定位组件穿过第一底座并带动第一定位旋切机构的旋切组件上下移动,第二定位旋切机构的定位组件穿过第二底座并带动第二定位旋切机构的旋切组件上下移动,第一定位旋切机构和第二定位旋切机构各自的旋切组件分别与旋切刀头连接,所述的旋切刀头沿产品件的多余物料处旋转。

2. 如权利要求1所述的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,所述的定位组件包括第一气缸、齿轮箱及导柱,第一气缸及导柱分别固定在底座上,第一气缸的活塞杆与齿轮箱连接,导柱一端连接齿轮箱,导柱的另一端穿过底座并在活塞杆的带动上下移动。

3. 如权利要求1或2所述的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,所述的旋切组件包括第二气缸、固定架、连接体、传动齿条、齿轮组及刀头连接体,第二气缸和传动齿条分别固定在与齿轮箱连接的固定架上,第二气缸的活塞杆和传动齿条的一端分别穿过固定架并与连接块连接,传动齿条和齿轮组啮合连接,与齿轮组连接的转轴再与刀头连接体连接。

4. 如权利要求3所述的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,所述的齿轮组包括主齿轮和副齿轮组,所述的副齿轮组设在齿轮箱内,主齿轮与传动齿条啮合连接,且主齿轮与副齿轮组同轴连接,副齿轮组由副齿轮啮合连接构成,与位于端部的副齿轮连接的转轴与刀头连接体连接。

5. 如权利要求4所述的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,在齿轮箱上还设有第一轴承固定板,第一轴承固定板上安装有与连接主齿轮和副齿轮组的轴相配合的轴承。

6. 如权利要求4或5任一权利要求所述的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,在齿轮箱上还设有第二轴承固定板,第二轴承固定板上安装有与转轴相配合的轴承。

7. 如权利要求1所述的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其特征在于,产品型腔的形状与产品外形相适应。

一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料去除领域,特别涉及一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构。

背景技术

[0002] 现在的普通硬质材料吹塑产品类产品,采用单边旋切方式,即由操作者在吹塑机台把硬质吹塑产品放置在简易的工装上,由人工旋转产品,进而去除产品两头多余的物料,这种方式虽然旋切面比较平整,但仍存在以下问题:操作难度大,生产效率低;操作者人工旋转产品,手握产品导致产品变形严重;产品在被旋切之前的冷却时间不一致,导致产品长短不一,旋切时无法准确到位,造成产品废品率较大。另外,对于软质弹性体类材料,由于产品容易变形,在旋切过程中会造成旋切面不平,单边旋切方式已经无法满足生产要求,如增加设备则会导致企业成本增加,不增加设备又会限制企业的发展。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,其技术要点是,包括带有产品型腔的副模、分别设在副模两侧的第一定位旋切机构和第二定位旋切机构、第一底座、第二底座及旋切刀头,第一定位旋切机构和第二定位旋切机构分别由旋切组件和定位组件组成,在副模的底部固定连接第一底座和第二底座,所述的第一定位旋切机构的定位组件穿过第一底座并带动第一定位旋切机构的旋切组件上下移动,第二定位旋切机构的定位组件穿过第二底座并带动第二定位旋切机构的旋切组件上下移动,旋切组件与旋切刀头连接,旋切刀头沿产品件的多余物料处旋转。

[0005] 上述方案中,所述的定位组件包括第一气缸、齿轮箱及导柱,第一气缸及导柱分别固定在底座上,第一气缸的活塞杆与齿轮箱连接,导柱一端连接齿轮箱,导柱的另一端穿过底座并在活塞杆的带动上下移动。

[0006] 上述方案中,所述的旋切组件包括第二气缸、固定架、连接体、传动齿条、齿轮组及刀头连接体,第二气缸和传动齿条分别固定在与齿轮箱连接的固定架上,第二气缸的活塞杆和传动齿条的一端分别穿过固定架并与连接块连接,传动齿条和齿轮组啮合连接,与齿轮组连接的转轴再与刀头连接体连接。

[0007] 上述方案中,所述的齿轮组包括主齿轮和副齿轮组,所述的副齿轮组设在齿轮箱内,主齿轮与副齿轮组同轴连接,副齿轮组由副齿轮啮合连接构成,与位于端部的副齿轮连接的转轴与刀头连接体连接。

[0008] 上述方案中,在齿轮箱上还设有第一轴承固定板,第一轴承固定板上安装有与连接主齿轮和副齿轮组的轴相配合的轴承。

[0009] 上述方案中,在齿轮箱上还设有第二轴承固定板,第二轴承固定板上安装有与转

轴相配合的轴承。

[0010] 上述方案中,产品型腔的形状与产品外形相适应。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,在副模相对的两侧分别设置定位旋切机构,利用其中的定位组件对旋切刀头的位置进行调整,利用旋切组件实现多余物料的去,解决了现有产品件旋切修边难度大、生产效率低、产品件容易变形、废品率较大的问题,实现了自动双边旋切、无需人工参与,大大提高了生产效率,利用抱具抱取产品可以防止产品的变形,其加工时间固定,保证了产品的稳定形,提高了产品的合格率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例中自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例中齿轮箱结构示意图;

[0015] 图中序号说明如下:1产品件、2副模、3底座、4底座固定螺栓、5旋切刀头、6刀头连接体、7齿轮箱、8传动齿条、9定位导柱、10导套、11气缸、12气缸、13固定架、14连接体、15轴承固定板、16底座、17齿轮组。

具体实施方式

[0016] 使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图1、图2和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 本实施例采用的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构,包括带有产品型腔的副模2、分别设在副模2两侧的第一定位旋切机构和第二定位旋切机构、底座3、底座16及旋切刀头5。副模2安装在设备固定模板(设备固定模板是生产设备的一部分,不是该物料机构的部件)内侧,底座3通过底座固定螺栓4安装在设备固定模板的外侧。底座16与副模2的连接方式与底座3相同,本实施例不再赘述。

[0018] 本实施例在副模2上设置两个产品型腔,副模2的型腔尺寸与产品件1的尺寸完全一致,产品件1夹持在副模2中,与副模2的产品型腔形状完全吻合,从而保证在旋切过程中可对产品件1进行精确定位,这样定位后,不仅仅可以对硬质材料的吹塑产品进行旋切,还能够实现对软质材料的吹塑产品进行旋切。本实施例中的第一定位旋切机构和第二定位旋切机构结构相同,均由旋切组件和定位组件构成。在副模2的底部固定连接底座3和底座16,第一定位旋切机构的定位组件穿过底座3并带动第一定位旋切机构的旋切组件上下移动,第二定位旋切机构的定位组件穿过底座16并带动第二定位旋切机构的旋切组件上下移动,旋切组件与旋切刀头5连接,旋切刀头5沿产品件1的多余物料处旋转。分别在副模的两端设置定位旋切机构,可同时对产品的两端进行加工,实现了双边旋切,提高了生产效率。

[0019] 本实施例中的定位组件包括气缸11、齿轮箱7及定位导柱9,气缸11和定位导柱9均

固定在底座3上,定位导柱9的一端连接齿轮箱7,定位导柱9的另一端穿过底座3,定位导柱9上套有导套10,导套10的外壁与定位导柱9的安装孔内壁接触。气缸11的活塞杆与齿轮箱7连接并带动齿轮箱7上下移动。

[0020] 本实施例中的旋切组件包括气缸12、固定架13、连接体14、传动齿条8、齿轮组17、轴承固定板15及刀头连接体6,气缸12和传动齿条8均与固定架13连接,固定架13固定在轴承固定板15上,轴承固定板15固定在齿轮箱7的一侧侧壁上。气缸12的活塞杆和传动齿条8的一端分别穿过固定架13并与连接块14连接,传动齿条8与齿轮组17的主齿轮啮合连接,齿轮组17的副齿轮组设在齿轮箱7内,主齿轮的中心轴连接副齿轮组,且应保证主齿轮和副齿轮组同轴连接,副齿轮组由多个单独的副齿轮啮合连接构成,左齿轮、右齿轮为位于副齿轮组两端的副齿轮,穿过左齿轮的转轴与刀头连接体6连接,穿过右齿轮的转轴与另一个刀头连接体6连接,左齿轮的转轴、右齿轮的转轴分别通过位于齿轮箱7另一侧的另一个轴承固定板15进行固定。在两个轴承固定板15上分别设有与主齿轮中心轴配合使用的轴承、与转轴配合使用的轴承。

[0021] 本实施例中的自动双边旋切去除弹性体吹塑产品多余物料机构的工作过程如下:

[0022] 将主模中成型产品件在主模开模后挂在吹塑吹针上;主模和副模同时移动,主模移动到物料的位置,同时副模移动到主模之前的位置,合模后主模夹取物料,副模抱取产品。主模移回原位再次进行产品吹塑,同时副模移至固定位置。气缸11启动,带动定位导柱9上下移动,与定位导柱9连接的齿轮箱7带动刀头连接体6移动,位于刀头连接体6上的旋切刀头5被推送至产品件1需要切除的部位。此时气缸12动作,气缸12的活塞杆带动与它连接的连接体14移动,进而带动传动齿条8动作,传动齿条8与位于齿轮箱7中的齿轮组17紧密啮合,带动齿轮组做转动动作,齿轮组17转动带动刀头连接体6进行旋转动作,刀头连接体6前端的旋切刀头5随之进行旋转动作,旋切刀头5围绕产品件1需要切除的部位旋转大于一周,切除掉产品件1的多余物料,完成对多余物料的去除。

[0023] 利用该机构可以整齐、精准地切掉产品件两端的多余物料,然后副模开启,通过气顶使产品件脱离副模。气缸通过电气连接的PLC控制器,与机器的生产过程结合在一起,形成一个完整周期,周期时间是固定的,因此每个动作的时间也都是固定的,保证产品件的外观质量符合要求。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

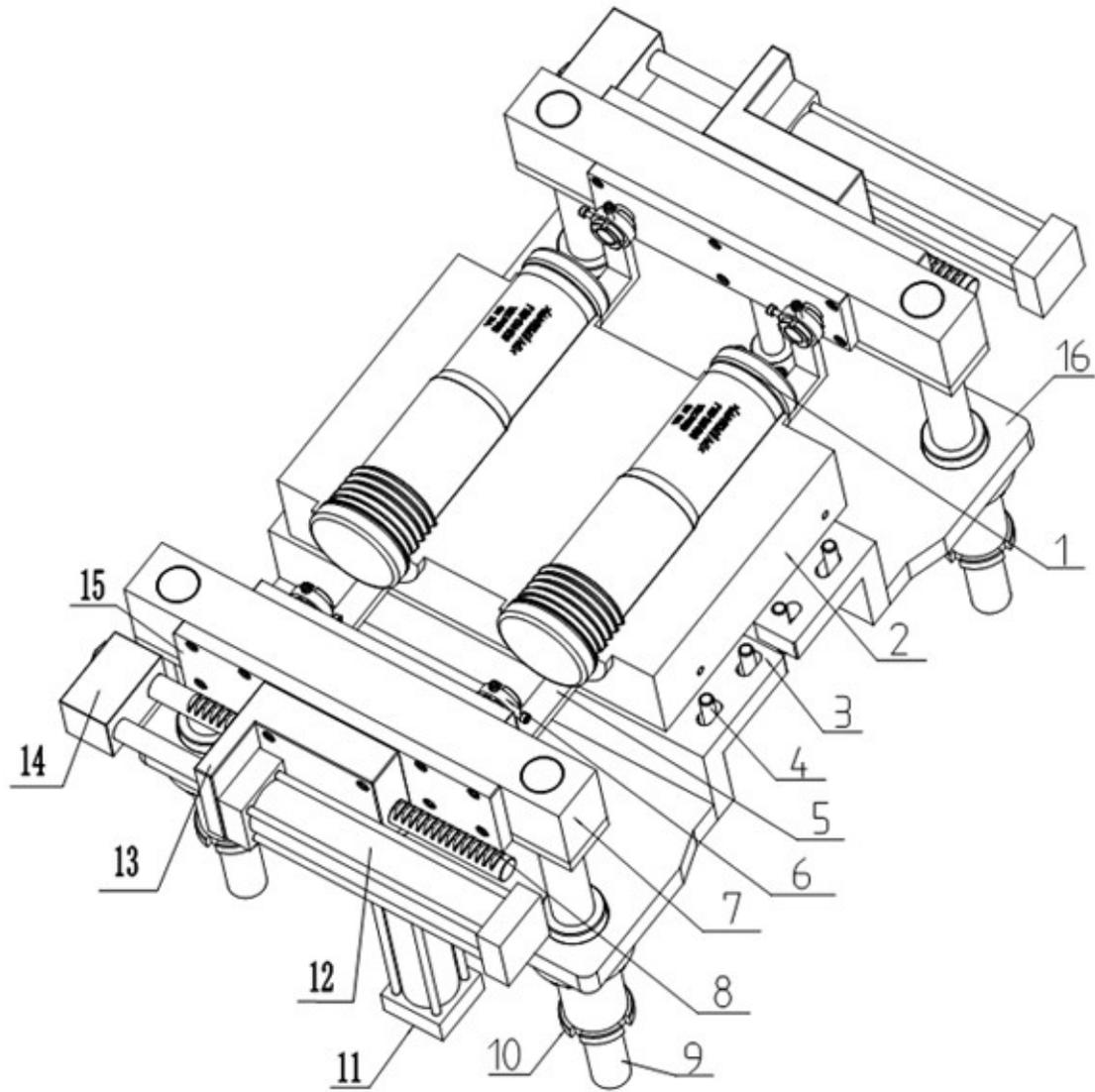


图1

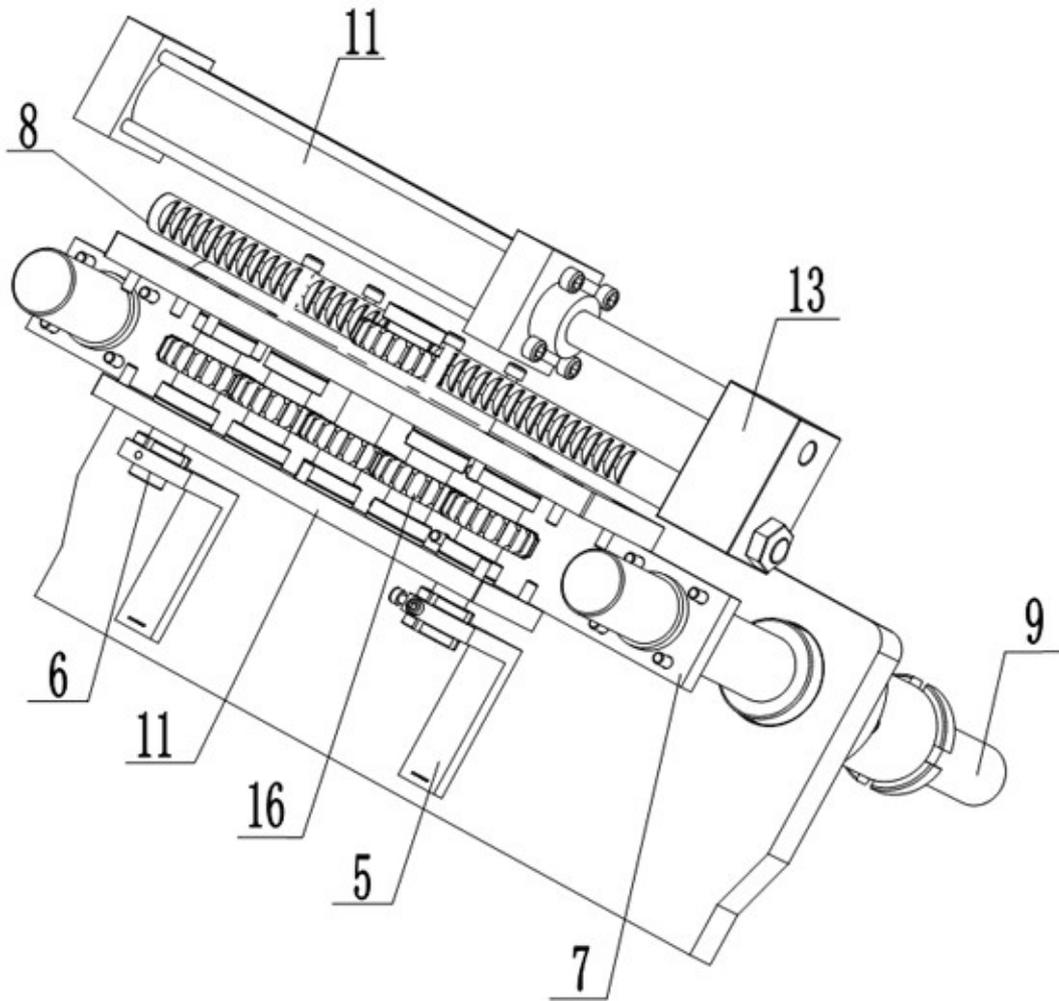


图2