



(21) 申请号 202323603929.7

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 漳州冠弘智能科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市台商投资区角
美镇角嵩路6号B10栋4单元

(72) 发明人 王家红 李剑鹏 朱正生

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 燕景洲

(51) Int.Cl.

B29C 37/02 (2006.01)

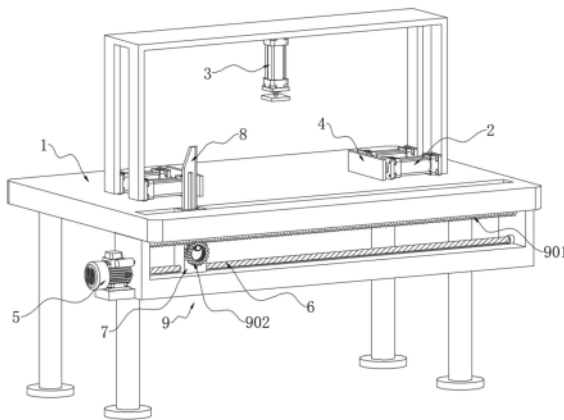
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料盒件毛边处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料盒件毛边处理装置,涉及塑料件加工技术领域,本实用新型包括装置主体、丝杆、刀架和切刀,装置主体底部设置有去边组件,且去边组件包括齿条,刀架外表面下方连接有内外齿环,且刀架外表面贯穿有曲轴,曲轴外部套接有齿轮。本实用新型通过去边组件的设置,刀架在横向位移的同时,内外齿环与齿条啮合开始自转,同时通过内外齿环与齿轮啮合驱动曲轴旋转,且由于内外齿环的直径大于齿轮的直径,从而起到加速作用,曲轴快速旋转后通过连杆将旋转运动转化为直线运动,从而使切刀上下往复震动,使切刀在横向位移切去毛边的同时上下震动,从而增加切割能力,减少塑料盒受到的压力以避免塑料盒变形;达到更好的切割效果。



1. 一种塑料盒件毛边处理装置,包括装置主体(1)、丝杆(6)、刀架(7)和切刀(8),其特征在于:所述装置主体(1)底部设置有去边组件(9),且去边组件(9)包括齿条(901),所述刀架(7)外表面下方连接有内外齿环(902),且刀架(7)外表面贯穿有曲轴(904),所述曲轴(904)外部套接有齿轮(903),且曲轴(904)与切刀(8)之间连接有连杆(905)。

2. 根据权利要求1所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述内外齿环(902)分别与齿条(901)和齿轮(903)啮合。

3. 根据权利要求1所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述连杆(905)一端与曲轴(904)转动连接,且连杆(905)的另一端与切刀(8)转动连接。

4. 根据权利要求2所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述内外齿环(902)背部设置有凸起,且内外齿环(902)背部的凸起与刀架(7)转动连接。

5. 根据权利要求3所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述切刀(8)的一侧设置有多条锯齿槽(906),且多条锯齿槽(906)并排等距分布。

6. 根据权利要求1所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述装置主体(1)顶部两侧均安装有第一气缸(2),且装置主体(1)内部上方安装有第二气缸(3),所述第一气缸(2)和第二气缸(3)输出端均连接有夹板(4),所述装置主体(1)一侧安装有电机(5),且丝杆(6)连接于电机(5)输出端,所述刀架(7)连接于丝杆(6)顶部,且切刀(8)贯穿于刀架(7)顶部。

7. 根据权利要求6所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述刀架(7)与丝杆(6)螺纹连接,且刀架(7)与装置主体(1)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的塑料盒件毛边处理装置,其特征在于:所述切刀(8)与刀架(7)滑动连接。

一种塑料盒件毛边处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料件加工技术领域,具体为一种塑料盒件毛边处理装置。

背景技术

[0002] 塑料盒通常是采用吸塑工艺制造成形,指的是将软化的塑料片材放置在模具上,之后通过吸气使塑料片材贴合模具形成盒体,这样的制造工艺很容易出现毛边,因此会需要通过毛边处理装置对塑料盒进行处理,毛边处理装置主要是采用切割、打磨或火烧的方式将塑料盒的毛边处理。

[0003] 现有的切割式毛边处理装置,通常是切刀沿着产品的外缘,将飞边逐步修去,这样的切边方式需要切刀具有较高的锋利度,但使用一端时间后刀锋变钝,导致切刀切割时的流畅性下降,此时塑料盒可能会受力产生弯曲变形,从而很容易损及产品本体与飞边的连接部,往往留下齿痕、缺口,从而留下漏油、漏气等影响密封的后遗问题。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种塑料盒件毛边处理装置,以解决上述背景技术中提及的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料盒件毛边处理装置,包括装置主体、丝杆、刀架和切刀,所述装置主体底部设置有去边组件,且去边组件包括齿条,所述刀架外表面下方连接有内外齿环,且刀架外表面贯穿有曲轴,所述曲轴外部套接有齿轮,且曲轴与切刀之间连接有连杆。

[0006] 通过采用上述技术方案,刀架在横向位移的同时,内外齿环与齿条啮合开始自转,同时通过内外齿环与齿轮啮合驱动曲轴旋转,且由于内外齿环的直径大于齿轮的直径,从而起到加速作用,曲轴快速旋转后通过连杆将旋转运动转化为直线运动,从而使切刀上下往复震动,使切刀在横向位移切去毛边的同时上下震动,从而增加切割能力,减少塑料盒受到的压力以避免塑料盒变形。

[0007] 进一步的,所述内外齿环分别与齿条和齿轮啮合。

[0008] 通过采用上述技术方案,内外齿环与齿条啮合开始自转,同时通过内外齿环与齿轮啮合驱动曲轴旋转。

[0009] 进一步的,所述连杆一端与曲轴转动连接,且连杆的另一端与切刀转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,曲轴快速旋转后通过连杆将旋转运动转化为直线运动,从而使切刀上下往复震动。

[0011] 进一步的,所述内外齿环背部设置有凸起,且内外齿环背部的凸起与刀架转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,电机启动后输出端驱动丝杆旋转,使刀架携带切刀在装置主体上横向位移,刀架在横向位移的同时,内外齿环与齿条啮合开始自转。

[0013] 进一步的,所述切刀的一侧设置有多组锯齿槽,且多组锯齿槽并排等距分布。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过锯齿槽进一步增加切刀的切割能力,从而使切刀在处理毛边时更加轻松,减少塑料盒受到的压力以避免塑料盒变形。

[0015] 进一步的,所述装置主体顶部两侧均安装有第一气缸,且装置主体内部上方安装有第二气缸,所述第一气缸和第二气缸输出端均连接有夹板,所述装置主体一侧安装有电机,且丝杆连接于电机输出端,所述刀架连接于丝杆顶部,且切刀贯穿于刀架顶部。

[0016] 通过采用上述技术方案,工作人员将塑料盒放置在装置主体顶部,之后工作人员开启第一气缸和第二气缸,第一气缸和第二气缸启动后输出端驱动夹板向塑料盒方向位移,从而将塑料盒夹持,以避免塑料盒在处理毛边时受力位移。

[0017] 进一步的,所述刀架与丝杆螺纹连接,且刀架与装置主体滑动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,电机启动后输出端驱动丝杆旋转,由于丝杆与刀架螺纹连接且刀架与装置主体滑动连接,从而使刀架携带切刀在装置主体上横向位移,切刀横向位移后将塑料盒边缘的毛边切去。

[0019] 进一步的,所述切刀与刀架滑动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,曲轴快速旋转后通过连杆将旋转运动转化为直线运动,从而使切刀上下往复震动,使切刀在横向位移切去毛边的同时上下震动,从而增加切割能力。

[0021] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0022] 1、本实用新型通过去边组件的设置,刀架在横向位移的同时,内外齿环与齿条啮合开始自转,同时通过内外齿环与齿轮啮合驱动曲轴旋转,且由于内外齿环的直径大于齿轮的直径,从而起到加速作用,曲轴快速旋转后通过连杆将旋转运动转化为直线运动,从而使切刀上下往复震动,使切刀在横向位移切去毛边的同时上下震动,从而增加切割能力,减少塑料盒受到的压力以避免塑料盒变形;达到更好的切割效果;

[0023] 2、本实用新型通过锯齿槽的设置,通过锯齿槽进一步增加切刀的切割能力,从而使切刀在处理毛边时更加轻松,减少塑料盒受到的压力以避免塑料盒变形;进一步增加切割能力。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的刀架结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的刀架侧剖结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的刀架爆炸结构示意图。

[0028] 图中:1、装置主体;2、第一气缸;3、第二气缸;4、夹板;5、电机;6、丝杆;7、刀架;8、切刀;9、去边组件;901、齿条;902、内外齿环;903、齿轮;904、曲轴;905、连杆;906、锯齿槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0031] 实施例一：

[0032] 一种塑料盒件毛边处理装置，如图1-图4所示，包括装置主体1、丝杆6、刀架7和切刀8，装置主体1底部设置有去边组件9。

[0033] 具体地，去边组件9包括齿条901，刀架7外表面下方连接有内外齿环902，内外齿环902背部设置有凸起，刀架7在横向位移的同时，内外齿环902与齿条901啮合开始自转；刀架7外表面贯穿有曲轴904，曲轴904外部套接有齿轮903，通过内外齿环902与齿轮903啮合驱动曲轴904旋转；曲轴904与切刀8之间连接有连杆905，连杆905设置有两个，且两个连杆905对称分布，曲轴904快速旋转后通过连杆905将旋转运动转化为直线运动，从而使切刀8上下往复震动。

[0034] 参阅图1-图4，在上述实施例中，装置主体1顶部两侧均安装有第一气缸2，装置主体1内部上方安装有第二气缸3，第一气缸2和第二气缸3输出端均连接有夹板4，第一气缸2和第二气缸3启动后输出端驱动夹板4向塑料盒方向位移，从而将塑料盒夹持，以避免塑料盒在处理毛边时受力位移；装置主体1一侧安装有电机5，丝杆6连接于电机5输出端，刀架7连接于丝杆6顶部，刀架7与丝杆6螺纹连接，刀架7与装置主体1滑动连接，切刀8贯穿于刀架7顶部。电机5启动后输出端驱动丝杆6旋转，由于丝杆6与刀架7螺纹连接且刀架7与装置主体1滑动连接，从而使刀架7携带切刀8在装置主体1上横向位移。

[0035] 参阅图1-图4，在上述实施例中，内外齿环902分别与齿条901和齿轮903啮合，内外齿环902背部的凸起与刀架7转动连接，内外齿环902与齿条901啮合自转，连杆905一端与曲轴904转动连接，连杆905的另一端与切刀8转动连接，切刀8与刀架7滑动连接，曲轴904旋转后通过连杆905将旋转运动转化为直线运动，从而使切刀8上下往复震动。

[0036] 实施例二：

[0037] 在上述实施例一的基础上，虽然通过设置去边组件9，能够达到更好的切割效果；但由于塑料盒偏硬切割时较为耗力；现通过设置锯齿槽906，能够进一步增加切割能力。

[0038] 参阅图2和图3，在上述实施例中，切刀8的一侧设置有多多个锯齿槽906，多个锯齿槽906并排等距分布。

[0039] 本实用新型的实施原理为：首先，工作人员将塑料盒放置在装置主体1顶部，之后工作人员开启第一气缸2和第二气缸3，第一气缸2和第二气缸3启动后输出端驱动夹板4向塑料盒方向位移，从而将塑料盒夹持，以避免塑料盒在处理毛边时受力位移；

[0040] 工作人员开启电机5，电机5启动后输出端驱动丝杆6旋转，由于丝杆6与刀架7螺纹连接且刀架7与装置主体1滑动连接，从而使刀架7携带切刀8在装置主体1上横向位移，切刀8横向位移后将塑料盒边缘的毛边切去；

[0041] 刀架7在横向位移的同时，内外齿环902与齿条901啮合开始自转，同时通过内外齿环902与齿轮903啮合驱动曲轴904旋转，且由于内外齿环902的直径大于齿轮903的直径，从而起到加速作用，曲轴904快速旋转后通过连杆905将旋转运动转化为直线运动，从而使切刀8上下往复震动，使切刀在横向位移切去毛边的同时上下震动，从而增加切割能力，同时通过锯齿槽906进一步增加切刀的切割能力，从而使切刀8在处理毛边时更加轻松，减少塑料盒受到的压力以避免塑料盒变形。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，但本具体实施例仅是对本实用新型的解释，其并不是对实用新型的限制，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一

个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

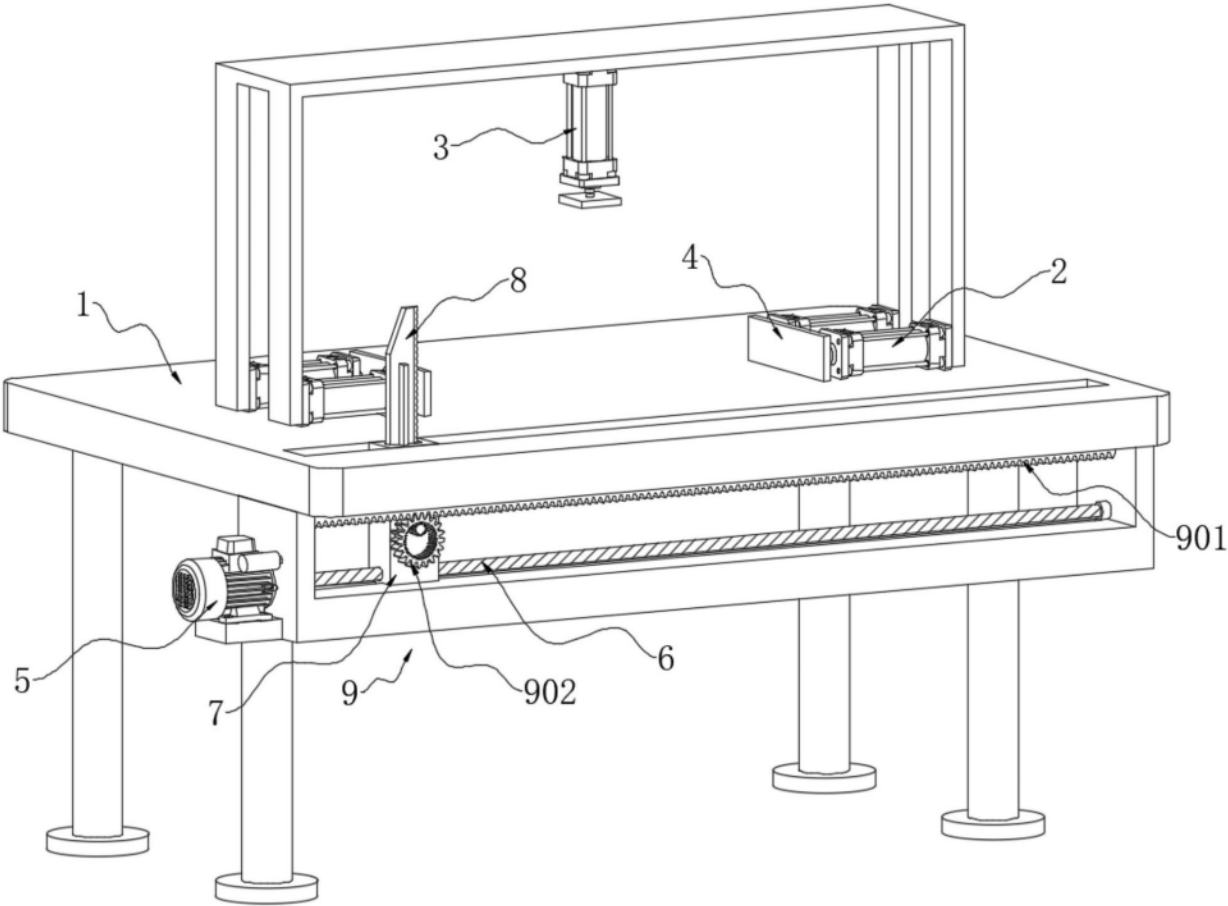


图1

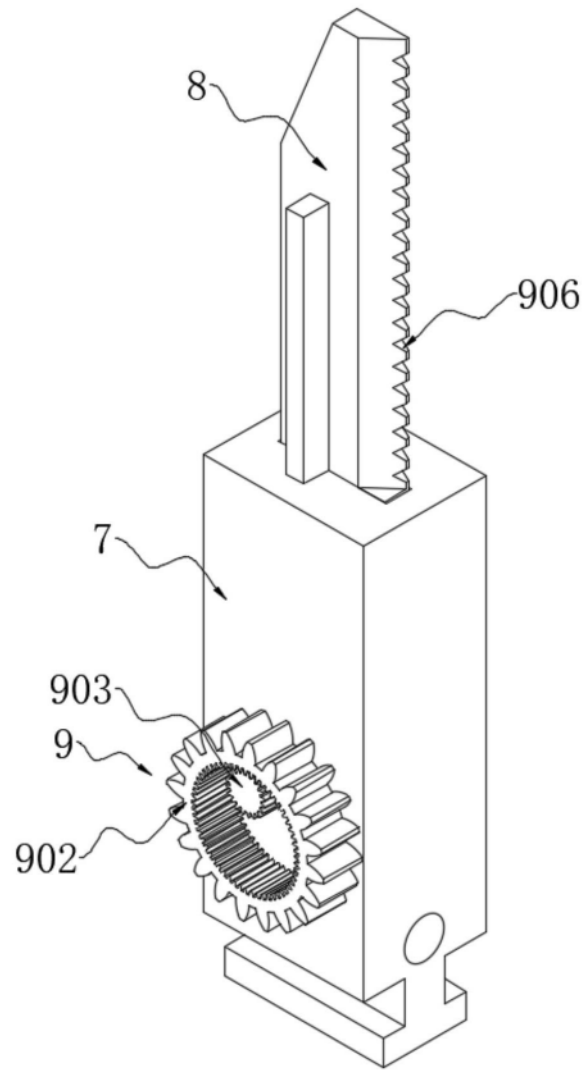


图2

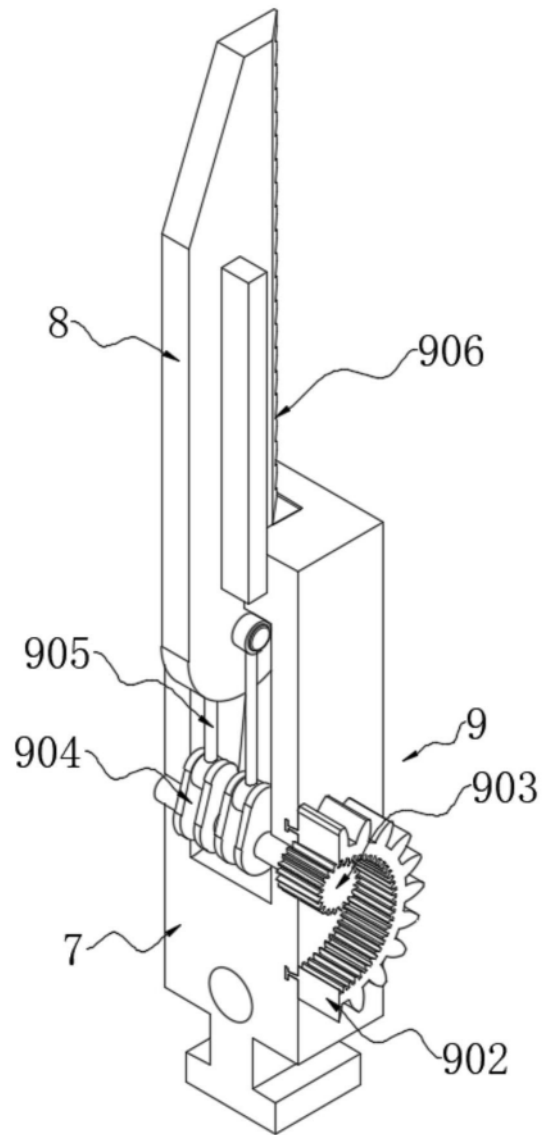


图3

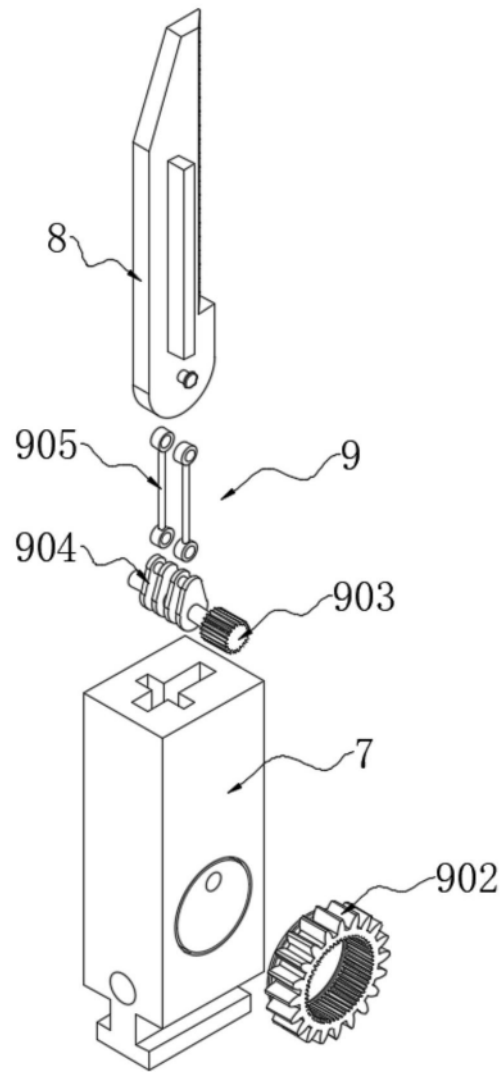


图4