



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218986080 U

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202222749196.7

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 深圳市鑫众塑料包装机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道木古社区平新北路29号达尔讯工业厂区3号厂房1-2楼

(72) 发明人 梁雯旭 陈汉荣

(74) 专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有限公司 44355

专利代理师 梁珣

(51) Int. Cl.

B41F 19/06 (2006.01)

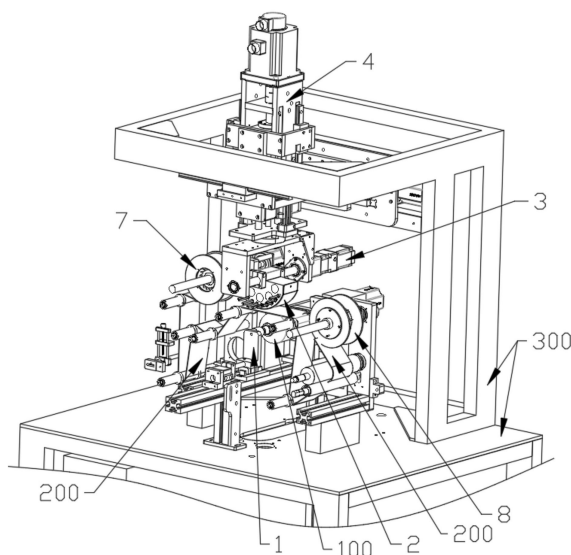
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种全自动曲面烫金设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动曲面烫金设备，该设备包括带动工件自转的第一旋转模组、设于第一旋转模组上方的烫金头，和驱动烫金头与工件同步转动的第二旋转模组，以及调节第二旋转模组的空间位置的移动平台；烫金头上设有烫印的弧形曲面，烫印过程中，弧形曲面与工件的侧壁贴合并同步转动；烫金头上朝向其转轴的方向依次设有电加热件和隔热缓冲孔；烫金加工过程中，本设备可实现全自动曲面烫金，通过第一旋转模组和移动平台的配合，使得烫金头的弧形曲面与工件的侧表面贴合同步转动，进而便可实现曲面工件的烫金加工。



1. 一种全自动曲面烫金设备,其特征在于,该设备包括带动工件自转的第一旋转模组、设于所述第一旋转模组上方的烫金头,和驱动所述烫金头与工件同步转动的第二旋转模组,以及调节所述第二旋转模组的空间位置的移动平台;所述烫金头上设有烫印的弧形曲面,烫印过程中,所述弧形曲面与工件的侧壁贴合并同步转动;所述烫金头上朝向其旋转轴的方向依次设有电加热件和隔热缓冲孔。

2. 根据权利要求1所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述设备还包括分别设于位于所述第一旋转模组上的工件的两侧的料带供给模组,和收卷料带的废带的回收模组。

3. 根据权利要求2所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述料带供给模组包括料带轮和第一张紧辊;所述回收模组包括收卷轮、第二张紧辊,以及驱动所述收卷轮转动的收卷电机;所述第一张紧辊和所述第二张紧辊分别设于工件的两侧且转动方向均与工件的自转方向相同,装配到位时,所述第一张紧辊和所述第二张紧辊高于工件。

4. 根据权利要求3所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述料带轮和所述收卷轮分别位于工件的两侧,所述第一张紧辊和所述第二张紧辊分别位于工件的两侧且均位于所述料带轮和所述收卷轮之间。

5. 根据权利要求3或4所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述料带供给模组和所述回收模组均还包括用于改变料带的方向的过渡辊。

6. 根据权利要求1所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述烫金头呈半圆形,所述电加热件和所述隔热缓冲孔均设有多个。

7. 根据权利要求1所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述第一旋转模组包括底座,以及相对设于所述底座上的第一定位台和第二定位台;所述第一定位台上和所述第二定位台上均对应工件设有抵紧转轴,两所述抵紧转轴同轴设置在工件的两端,所述第一旋转模组还包括驱动所述第二定位台上的抵紧转轴转动的自转电机,装配到位时,两所述抵紧转轴均与工件同轴抵紧。

8. 根据权利要求7所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述第一定位台沿工件的自转轴的轴长度方向滑动设置在所述底座上,所述底座上还设有固定所述第一定位台的定位座。

9. 根据权利要求1所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述第二旋转模组包括呈门字形的安装架,所述烫金头设于所述安装架的两臂中间且通过驱动转轴与所述安装架的两臂转动连接,所述第二旋转模组还包括驱动所述驱动转轴于转动的旋转电机。

10. 根据权利要求9所述的全自动曲面烫金设备,其特征在于,所述移动平台为XZ轴移动平台,所述移动平台的活动端子与所述安装架连接。

一种全自动曲面烫金设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷技术领域,特别涉及一种全自动曲面烫金设备。

背景技术

[0002] 烫金工艺是利用热压转移的原理,将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果,因烫金使用的主要材料是电化铝箔,因此烫金也叫电化铝烫印,烫金纸材料分很多种,其中有金色的、银色、镭射金、镭射银、黑色、红色、绿色等等多种多样。

[0003] 传统的有金属装饰条的面板制造工艺通常需要开设两套注塑模具,其中一套模具为面板,另一套模具为装饰条。装饰条注塑成型后使用电镀工艺,再将电镀后的装饰条和面板组装,从而达到金属装饰条效果,但是传统工艺烫印金属装饰条只能平面烫印,如图1所示,无法烫印比如圆筒类产品,适用范围较窄,传统平面烫印时通常都属于面接触式烫印,烫金版也属于平版形状,当要烫印的图案面积较大时需要较大的烫金压力才能把图案烫全,产品烫印面凹凸不平压力过大凸起的位置烫金图案容易变形,由于是整个面的烫金方式,凹下的地方受到的压力过小容易残缺,为此,我们专门提出一种全自动曲面烫金设备以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种全自动曲面烫金设备,该全自动曲面烫金设备可以很好地解决上述问题。

[0005] 为达到上述要求本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 提供一种全自动曲面烫金设备,该设备包括带动工件自转的第一旋转模组、设于所述第一旋转模组上方的烫金头,和驱动所述烫金头与工件同步转动的第二旋转模组,以及调节所述第二旋转模组的空间位置的移动平台;所述烫金头上设有烫印的弧形曲面,烫印过程中,所述弧形曲面与工件的侧壁贴合并同步转动;所述烫金头上朝向其旋转轴的方向依次设有电加热件和隔热缓冲孔。

[0007] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述设备还包括分别设于位于所述第一旋转模组上的工件的两侧的料带供给模组,和收卷料带的废带的回收模组。

[0008] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述料带供给模组包括料带轮和第一张紧辊;所述回收模组包括收卷轮、第二张紧辊,以及驱动所述收卷轮转动的收卷电机;所述第一张紧辊和所述第二张紧辊分别设于工件的两侧且转动方向均与工件的自转方向相同,装配到位时,所述第一张紧辊和所述第二张紧辊高于工件。

[0009] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述料带轮和所述收卷轮分别位于工件的两侧,所述第一张紧辊和所述第二张紧辊分别位于工件的两侧且均位于所述料带轮和所述收卷轮之间。

[0010] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述料带供给模组和所述回收模组均还包括用于改变料带的方向的过渡辊。

[0011] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述烫金头呈半圆形,所述电加热件和所述隔热缓冲孔均设有多个。

[0012] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述第一旋转模组包括底座,以及相对设于所述底座上的第一定位台和第二定位台;所述第一定位台上和所述第二定位台上均对应工件设有抵紧转轴,两所述抵紧转轴同轴设置在工件的两端,所述第一旋转模组还包括驱动所述第二定位台上的抵紧转轴转动的自转电机,装配到位时,两所述抵紧转轴均与工件同轴抵紧。

[0013] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述第一定位台沿工件的自转轴的长度方向滑动设置在所述底座上,所述底座上还设有固定所述第一定位台的定位座。

[0014] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述第二旋转模组包括呈门字形的安装架,所述烫金头设于所述安装架的两臂中间且通过驱动转轴与所述安装架的两臂转动连接,所述第二旋转模组还包括驱动所述驱动转轴于转动的旋转电机。

[0015] 本实用新型所述的全自动曲面烫金设备,其中,所述移动平台为XZ轴移动平台,所述移动平台的活动端子与所述安装架连接。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:烫金加工过程中,本设备可实现全自动曲面烫金,具体的,通过第一旋转模组调整工件的印刷位置,移动平台将烫金头移动到位,使得烫金头的弧形曲面与工件的测表面贴合同步转动,通过电加热件对烫金头进行加热,进而便可实现曲面工件的烫金加工,过程中,通过隔热缓冲孔保证热量集中在弧形曲面部位,保证烫金的稳定性,本方案选用烫金头为曲面弧型烫金,烫金头为曲面形状,烫金时与产品接触为线性相切烫金,工件整体所受压力也会更小,图案变形也会更小,烫金面凹凸不平时更容易烫金,大大提高了成品率。

附图说明

[0017] 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,下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例,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,还可以根据这些附图获得其他附图:

[0018] 图1是传统烫金技术的烫金方式及实现结构示意图

[0019] 图2是本实用新型全自动曲面烫金设备的整体结构图。

[0020] 图3是本实用新型全自动曲面烫金设备的第二旋转模组结构图。

[0021] 图4是本实用新型全自动曲面烫金设备的前视图。

[0022] 图5是本实用新型全自动曲面烫金设备的后视图。

[0023] 图6是本实用新型全自动曲面烫金设备的第一旋转模组结构图。

具体实施方式

[0024] 本发明的说明书和权利要求书及所述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”和“第四”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单

元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0026] “多个”是指两个或两个以上。“和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0027] 而且,表示方位的术语“上、下、左、右、上端、下端、纵向”等均以本方案所述的装置或设备在正常使用时候的姿态位置为参考。

[0028] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0029] 本实用新型较佳实施例的全自动曲面烫金设备,如图2-6所示,该设备包括带动水平放置的工件100纵向自转的第一旋转模组1、设于第一旋转模组1上方的烫金头2,和驱动烫金头2与工件100同步转动的第二旋转模组3,以及调节第二旋转模组3的空间位置的移动平台4;烫金头2上设有烫印的弧形曲面21,烫印过程中,弧形曲面21与工件100的弧形侧壁贴合并同步转动,而在烫金头2上朝向其旋转轴轴心的方向依次设有电加热件5和隔热缓冲孔6,在烫金加工过程中,通过第一旋转模组1调整工件100的侧壁上的印刷位置,到位后,移动平台4将烫金头2移动至工件100的上方,使得烫金头2的弧形曲面21与工件100的测表面贴合,进一步通过第一旋转模组1和第二旋转模组3同步动作,使得弧形曲面21与工件100的侧壁同步转动,转动过程中通过电加热件5对烫金头2进行加热,将烫印料带上的金带烫印在工件100的测表面上,进而便可实现曲面工件100的烫金加工,而在过程中,通过隔热缓冲孔6保证热量集中在弧形曲面21部位,保证烫金的稳定性,也起到避免热量传递导其他零件上对正常运行造成影响。

[0030] 优选的,本设备还包括分别设于位于第一旋转模组上的工件100的两侧的料带供给模组7,和收卷料带200的废带的回收模组8,其中,料带供给模组7包括料带轮71和第一张紧辊72,回收模组8包括收卷轮81、第二张紧辊82,以及驱动收卷轮81转动的收卷电机83;具体的,料带轮71和收卷轮81的两端均设有防偏挡板9,以防止料带偏斜,进一步的,第一张紧辊72和第二张紧辊82分别设于工件100的两侧且转动方向均与工件100的自转方向相同,当装配到位时,第一张紧辊72和第二张紧辊82高于工件100,以保证在工件100旋转调整位置时与料带200之间有活动间隙,其中,料带轮71和收卷轮81分别位于工件100的两侧,第一张紧辊72和第二张紧辊82分别位于工件100的两侧且均位于料带轮71和收卷轮81之间,料带自料带轮71经过工件100左侧的张紧辊,然后经过工件100右侧的张紧辊然后进入收卷轮81,进而便于边烫印边收料的自动操作。

[0031] 优选的,料带供给模组7和回收模组8均还包括用于改变料带的方向的过渡辊10,料带供给模组7和回收模组8的过渡辊均设有多个,以便于调节料带的张力。

[0032] 优选的,烫金头2呈半圆形,以减少烫金头2的体积,缩小设备的高度,其中,电加热

件5和隔热缓冲孔6均设有多个且均沿弧形曲面21的长度方向均匀排布,以保证弧形曲面21部位均匀受热。

[0033] 优选的,第一旋转模组1包括底座101,以及相对设于底座101上的第一定位台102和第二定位台103;第一定位台102上和第二定位台103上均对应工件100设有抵紧转轴11,两抵紧转轴11同轴设置在工件100的两端,第一旋转模组1还包括驱动第二定位台103上的抵紧转轴11转动的自转电机104,装配到位时,两抵紧转轴11均与工件100同轴抵紧,当自转电机104动作进而带动两抵紧转轴11与工件100同轴转动,配合第二旋转模组3实现烫金头2与工件100的同步转动,其中,第一定位台102沿工件100的自转轴的 length 方向滑动设置在底座101上,底座101上还设有固定第一定位台102的定位座12,通过调节定位座12的位置可实现第一定位台102的位置调整,起到调节两抵紧转轴11的间距,以适应不同长度的工件100。

[0034] 优选的,第二旋转模组3包括呈门字形的安装架31,烫金头2设于安装架31的两臂中间且通过驱动转轴13与安装架31的两臂转动连接,第二旋转模组3还包括驱动驱动转轴13于转动的旋转电机32,门字形的安装架31可适配半圆形的烫金头2的形状,相比较采用圆形的烫金头2,安装后的整体结构更加紧凑。

[0035] 优选的,移动平台4为XZ轴移动平台4,移动平台4的活动端子与安装架31连接,以便于上下料,具体的,第一旋转模组1和移动平台4以及料带供给模组7和收卷料带均设置在工位支架300上。

[0036] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

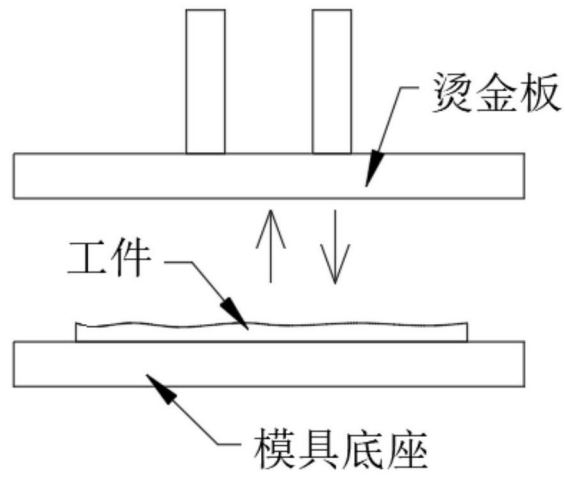


图1

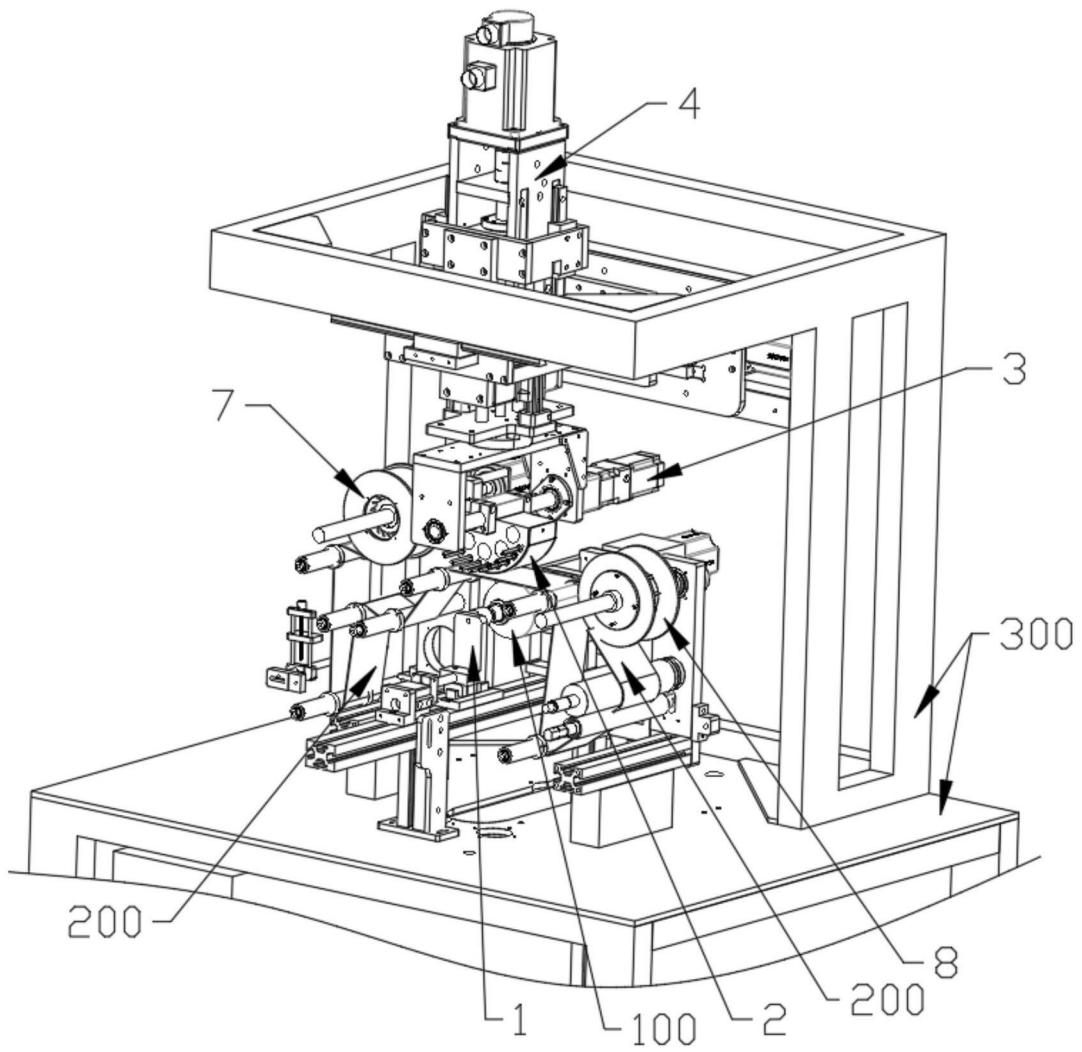


图2

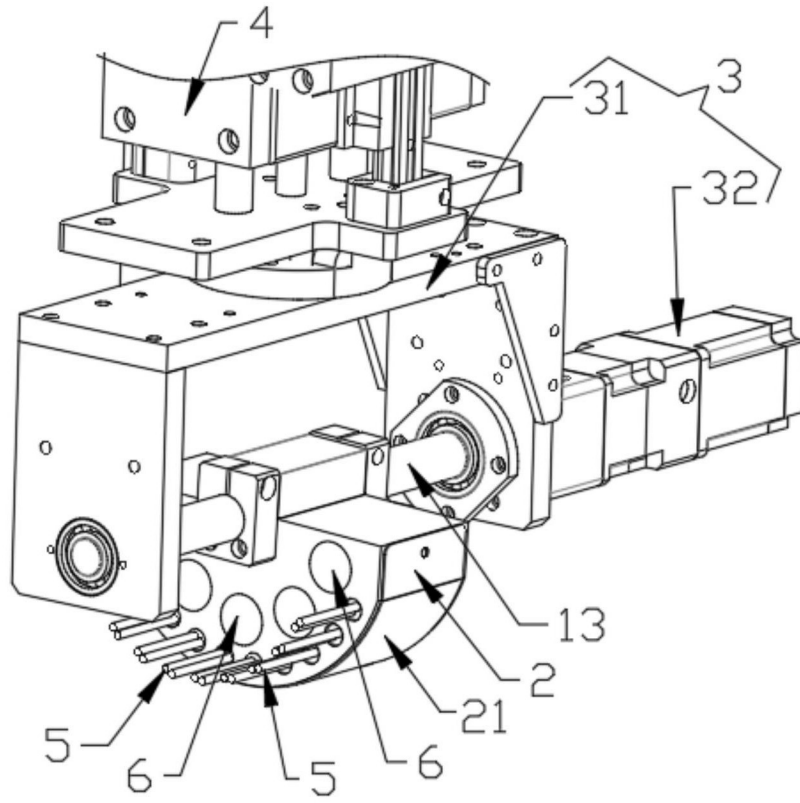


图3

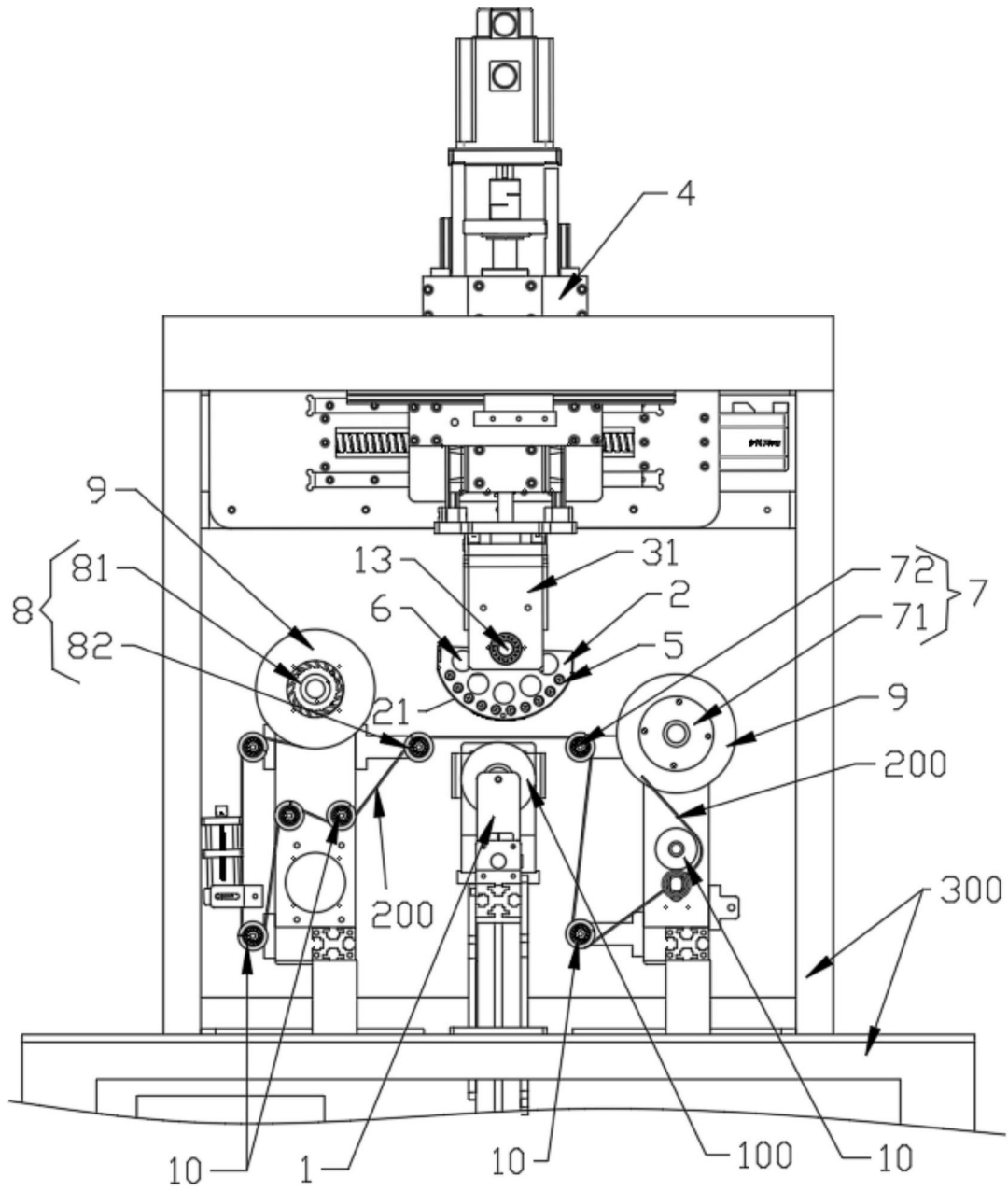


图4

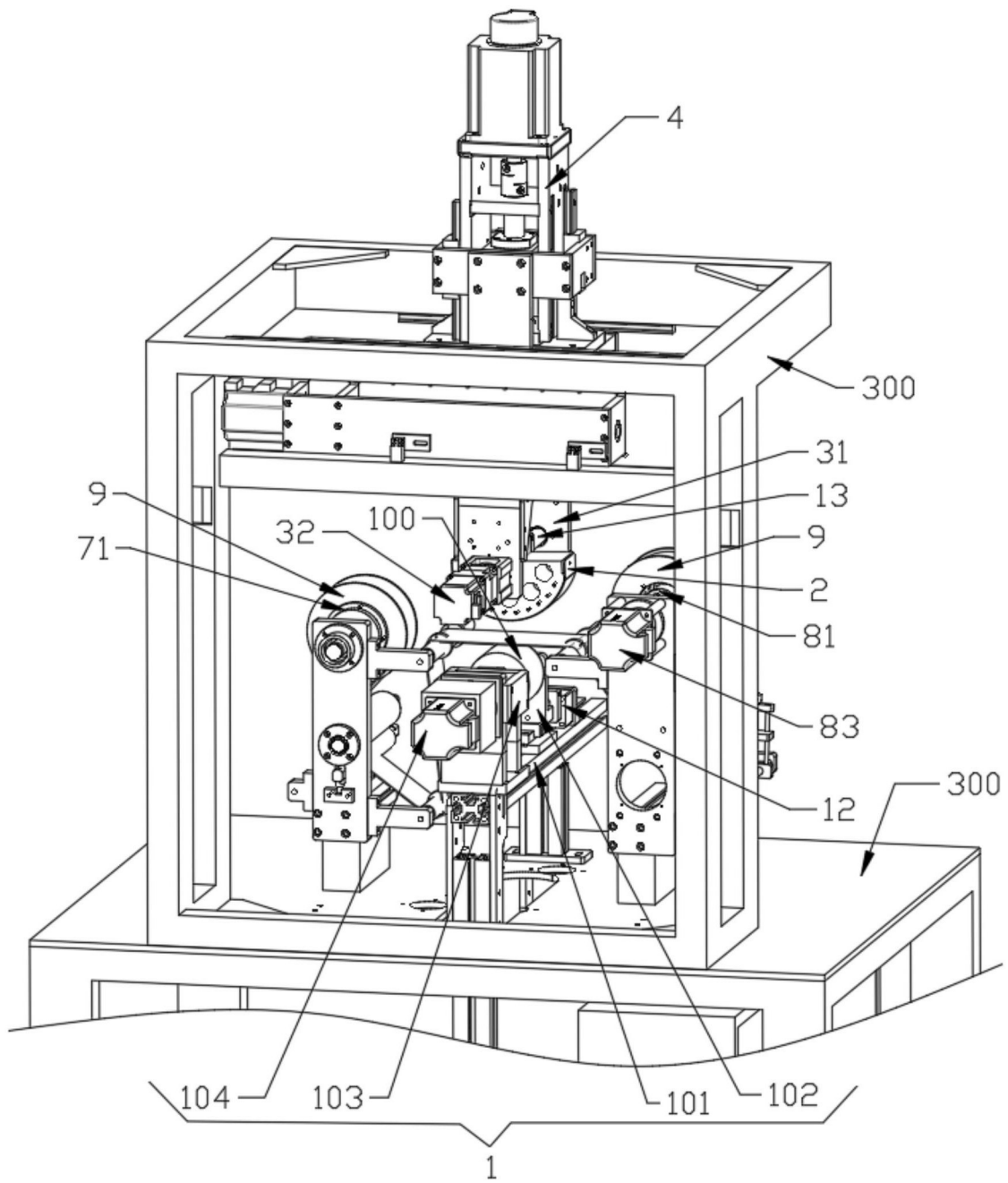


图5

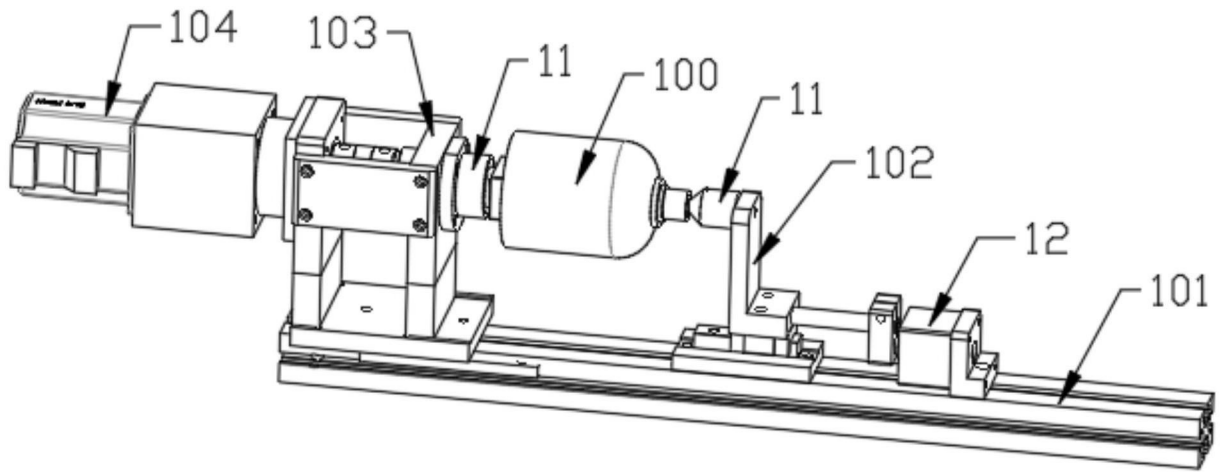


图6