(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 209159030 U
(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821430525.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 温州辰邦塑业有限公司
地址 325400 浙江省温州市平阳县萧江镇桃源工业区

(72)发明人 鲍宗孩

(51)Int.Cl.
B31B 70/16(2017.01)
B31B 70/94(2017.01)
B31B 70/10(2017.01)
B31B 70/00(2017.01)
B31B 70/74(2017.01)
B31B 160/20(2017.01)
B31B 170/20(2017.01)
B31B 155/00(2017.01)

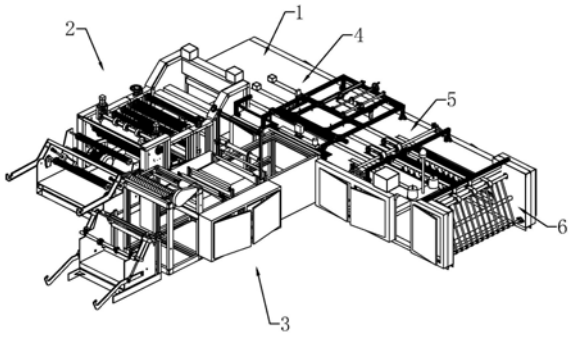
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，包括机架，所述机架一侧设置有外袋切割输送机构与内袋切割输送机构，所述机架上设置有外袋移动钳爪机构，所述的外袋移动钳爪机构包括滑槽以及滑动连接在滑槽上的夹具，所述机架上设置有内袋松夹机构与外袋开口机构，所述机架一侧设置有压实平整机构，所述压实平整机构一侧设置有缝底机构，所述压实平整机构一侧设置有成品输出机构，所述塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机通过PLC控制。



CN 209159030 U

1.一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：包括机架(1)，所述机架(1)一侧设置有外袋切割输送机构(2)与内袋切割输送机构(3)，所述机架(1)上设置有外袋移动钳爪机构(4)，所述的外袋移动钳爪机构(4)包括滑槽(401)以及滑动连接在滑槽上的夹具(402)，所述机架(1)上设置有内袋松夹机构与外袋开口机构，所述机架(1)一侧设置有压实平整机构(5)，所述压实平整机构(5)一侧设置有缝底机构(503)，所述压实平整机构(5)一侧设置有成品输出机构(6)，所述塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机通过PLC控制。

2.根据权利要求1所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述外袋切割输送机构(2)包括支架一(201)，所述支架一(201)上设置有用于引导编织袋并使得编织袋处于紧绷状态的引导轮组(203)，所述支架一(201)一侧设置有两个放卷摆臂(202)，所述放卷摆臂(202)与支架一(201)铰接，所述放卷摆臂(202)一端设置有气缸一(207)，所述气缸一(207)的活塞杆与放卷摆臂(202)铰接。

3.根据权利要求2所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述支架一(201)中部设置有压轮机构(204)，所述压轮机构(204)包括滚筒(2041)，所述滚筒(2041)与支架一(201)通过轴承连接，所述滚筒(2041)上方配合有多个滚轮(2042)，所述多个滚轮(2042)共同固定套接有转动杆(2043)，所述转动杆(2043)两端通过轴承连接有调节件(2044)，所述调节件(2044)两侧滑移连接有滑移架(2045)，所述滑移架(2045)顶部固定连接有气缸二(2046)，所述气缸二(2046)的活塞杆与调节件(2044)顶部固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述支架一(201)靠近机架(1)的一侧设置有外袋切刀(205)，所述外袋切刀(205)顶部设置有气缸三(206)。

5.根据权利要求1所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述内袋切割输送机构(3)包括支架二(301)，所述支架二(301)上设置有引导轮系(302)，所述支架二(301)一侧设置有两个放卷摆杆(303)，所述放卷摆杆(303)与支架二(301)铰接，所述放卷摆杆(303)与支架二(301)的铰接处同时铰接有气缸四(304)，所述气缸四(304)与支架二(301)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述支架二(301)中部设置有两个相互配合的压紧轮(305)，所述压紧轮(305)与支架二(301)通过轴承转动连接，所述压紧轮(305)一端连接有皮带轮组(306)，所述皮带轮组(306)固定连接有电机一(307)。

7.根据权利要求5所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述支架二(301)中部靠近压紧轮(305)的一侧设置有两个梯形块(308)，所述梯形块(308)两侧设置有两组相互配合的两个引导滚筒(309)。

8.根据权利要求5所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述支架二(301)靠近机架(1)的一侧设置有热切刀装置(310)，所述热切刀装置(310)包括内袋切刀(3101)，所述内袋切刀(3101)具有冷切、热切一体的功能，所述机架(1)于内袋切刀(3101)的一侧设置有导轨机构(3102)，所述导轨机构(3102)一侧设置有夹紧内袋的气爪件(3103)。

9.根据权利要求1所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，其特征是：所述压实平整机构(5)包括多个带轮组(501)，所述带轮组(501)底部设置有传送带(502)，所述传送

带(502)与带轮组(501)之间形成可供内袋外袋通过的空隙。

10.根据权利要求1所述的一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机,其特征是:所述成品输出机构(6)包括引导杆组(601),所述引导杆组(601)共同固定连接有旋转轴(602),所述旋转轴(602)与机架(1)通过轴承连接,所述旋转轴(602)一侧设置有用于驱动旋转轴(602)转动的电机二。

一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料编织袋加工设备，特别涉及一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机。

背景技术

[0002] 塑料编织袋是经过塑料成型、印刷、套袋、切割、缝底的一系列加工过程后得到的。一般的，整个生产工艺需要大量的人力去实现。塑料成型与印刷步骤在市面上已经实现了完全的自动化。其主要问题是套袋、切割、缝底的过程需要大量的人力投入。随着人力成本不断增加，这种旧的生产方式逐渐被淘汰。

[0003] 现有技术中一般切割、套袋、缝制都属于不同的加工步骤，需要操作人员依次在加工完后将其搬运至下一工作台上，并操作不同的设备完成实际的操作，仍旧无法实现对于切割、套袋、缝制进行一体操作的全自动设备。

[0004] 本实用新型的目的旨在针对上述的技术问题提出相应的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机能够简单的实现编织袋的移动与位置矫正，降低了PLC系统的设计难度，并且不需要利用定位矫正装置即可防止编织袋的位置发生偏移。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，包括机架，所述机架一侧设置有外袋切割输送机构与内袋切割输送机构，所述机架上设置有外袋移动钳爪机构，所述机架上设置有内袋松夹机构与外袋开口机构，所述机架一侧设置有压实平整机构，所述压实平整机构一侧设置有缝底机构，所述压实平整机构一侧设置有成品输出机构，所述塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机通过PLC控制。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述外袋切割输送机构包括支架一，所述支架一上设置有用于引导编织袋并使得编织袋处于紧绷状态的引导轮组，所述支架一一侧设置有两个放卷摆臂，所述放卷摆臂与支架一铰接，所述放卷摆臂一端设置有气缸一，所述气缸一的活塞杆与放卷摆臂铰接。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述支架一中部设置有压轮机构，所述压轮机构包括滚筒，所述滚筒与支架一通过轴承连接，所述滚筒上方配合有多个滚轮，所述多个滚轮共同固定套接有转动杆，所述转动杆两端通过轴承连接有调节件，所述调节件两侧滑移连接有滑移架，所述滑移架顶部固定连接有气缸二，所述气缸二的活塞杆与调节件顶部固定连接。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述支架一靠近机架的一侧设置有外袋切刀，所述外袋切刀顶部设置有气缸三。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述内袋切割输送机构包括支架二，所述支架二上设置有引导轮系，所述支架二一侧设置有两个放卷摆杆，所述放卷摆杆与支架二铰接，所述放

卷摆杆与支架二的铰接处同时铰接有气缸四，所述气缸四与支架二固定连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述支架二中部设置有两个相互配合的压紧轮，所述压紧轮与支架二通过轴承转动连接，所述压紧轮一端连接有皮带轮组，所述皮带轮组固定连接有电机一。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述支架二中部靠近压紧轮的一侧设置有两个梯形块，所述梯形块两侧设置有两组相互配合的两个引导滚筒。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述支架二靠近机架的一侧设置有热切刀装置，所述热切刀装置包括内袋切刀，所述内袋切刀具有冷切、热切一体的功能，所述机架于内袋切刀的一侧设置有导轨机构，所述导轨机构一侧设置有夹紧内袋的气爪件。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述压实平整机构包括多个轮组，所述带轮组底部设置有传送带，所述传送带与带轮组之间形成可供内袋外袋通过的空隙。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述成品输出机构包括引导杆组，所述引导杆组共同固定连接有旋转轴，所述旋转轴与机架通过轴承连接，所述旋转轴一侧设置有用于驱动旋转轴转动的电机二。

[0016] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：本实用新型所述的塑料编织袋带全自动筒袋切缝一体机，集合了外袋切割输送、内袋切割输送、外袋移动钳爪机构以及将内袋外袋配合安装的内袋松夹机构以及外袋开口机构。在安装完成成品后利用压实平整机构对成品进行平整处理，同时缝底机构将内袋外袋底部缝合，最终利用成品输出机构进行成品输出。全套设备采用PLC控制，实现了编织袋切缝生产工艺的全自动化。

附图说明

[0017] 图1为实施例的结构示意图；

[0018] 图2为外袋切割输送机构的结构示意图；

[0019] 图3为内袋切割输送机构的结构示意图；

[0020] 图4为外袋移动钳爪机构、压实平整机构、成品输出机构的结构示意图。

[0021] 附图标记：1、机架；2、外袋切割输送机构；201、支架一；202、放卷摆臂；203、引导轮组；204、压轮机构；2041、滚筒；2042、滚轮；2043、转动杆；2044、调节件；2045、滑移架；2046、气缸二；205、外袋切刀；206、气缸三；207、气缸一；3、内袋切割输送机构；301、支架二；302、引导轮系；303、放卷摆杆；304、气缸四；305、压紧轮；306、皮带轮组；307、电机一；308、梯形块；309、引导滚筒；310、热切刀装置；3101、内袋切刀；3102、导轨机构；3103、气爪件；4、外袋移动钳爪机构；401、滑槽；402、夹具；5、压实平整机构；501、带轮组；502、传送带；503、缝底机构；6、成品输出机构；601、引导杆组；602、旋转轴。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，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。

[0024] 如图1所示，一种塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机，包括机架1。机架1一侧设置

有外袋切割输送机构2与内袋切割输送机构3，机架1上设置有外袋移动钳爪机构4。机架1上设置有内袋松夹机构与外袋开口机构。机架1一侧设置有压实平整机构5，压实平整机构5一侧设置有缝底机构503。压实平整机构5一侧设置有成品输出机构6，塑料编织袋全自动筒袋切缝一体机通过PLC控制。

[0025] 塑料编织袋由外袋和内袋套接缝制而成。本实用新型利用外袋切割输送机构2对塑料编织袋的外袋进行切割输送，内袋切割输送机构3对内袋进行切割输送。外袋利用外袋移动钳爪机构4输送至内袋的位置处后，在外袋开口机构的作用下，使得外袋打开。当外袋打开时，内袋松夹机构使得内袋进入到外袋内部实现套接安装。内袋切割输送机构3对内袋进行热切，同时对外袋内袋进行热封。之后，在压实平整机构5的输送下，使得套接完成的编织袋进行压实实现无褶皱。在压实的过程中，内袋外袋在缝底机构503的作用下进行缝合，最终在成品输出机构6的作用下进行成品收集。

[0026] 如图2所示，在本实施例中，外袋切割输送机构2包括支架一201。支架一201一侧设置有两个放卷摆臂202。两个放卷摆臂202分别于支架一201铰接。两个放卷摆臂202一端铰接有气缸一207的活塞杆。气缸一207与支架一201固定连接。在上述过程中，将收卷的外袋放置在放卷摆臂202上，并通过气缸一207调节收卷好的外袋的位置。支架一201于放卷摆臂202的一侧设置有多个用于引导编织袋外袋并使得外袋处于紧绷状态的引导轮组203。在引导轮组203的作用下，外袋顺着引导轮组203而逐渐放卷，从而实现外袋的输送。

[0027] 优化的，在本实施例中，支架一201中部还设置有压轮机构204。压轮机构204包括滚筒2041。滚筒2041两端与支架一201通过轴承转动连接。而在滚筒2041的上分配合设置有多个滚轮2042。多个滚轮2042固定穿设有转动杆2043。转动杆2043的两端分别通过轴承连接有用于调节滚轮2042位置的调节件2044。调节件2044的两侧滑移连接有滑移架2045，并且滑移架2045顶部设置有气缸二2046。气缸二2046的活塞杆与调节件2044顶部固定连接。上述设置中，通过气缸二2046的推动作用下，使得调节件2044的位置发生变化，从而使得滚轮2042的位置发生变化。滚轮2042位置变化使得滚轮2042与滚筒2041之间的空隙大小发生变化，得以适应不同厚度的外袋。

[0028] 外袋切割输送机构2还包括靠近支架一201一侧的外袋切刀205。外袋切刀205的冷切、热切由PLC进行控制。外袋切刀205顶部设置有气缸三206。通过气缸三206的推动作用，使得外袋切刀205能够对外袋进行切割。

[0029] 如图3、图4所示，内袋切割输送机构3包括支架二301。支架二301上设置有用于引导内袋移动的引导轮系302。支架二301的一侧设置有两个放卷摆杆303。放卷摆杆303与支架二301铰接，且放卷摆杆303与支架二301的交界处铰接有与支架二301固定连接的气缸四304。上述设置实现了将收卷好的内袋放置在放卷摆杆303上，之后将内袋顺着引导轮系302进行牵引至机架1处。气缸四304的设置可以调节放卷摆杆303的位置。

[0030] 优化的，支架二301中部设置有两个相互配合的压紧轮305。压紧轮305与支架二301通过轴承连接，且压紧轮305一端配合连接有皮带轮组306。皮带轮组306固定连接有电机一307。通过电机一307带动皮带轮组306运作，从而带动压紧轮305转动。内袋在压紧轮305的摩擦力作用下获得动力，从而实现内袋的牵引移动。同时压紧轮305还起到了较好的压实作用，减少内袋表面的褶皱。

[0031] 优化的，本实施例中所述的支架二301中部设置有两个梯形块308，梯形块308两侧

设置有两组相互配合的两个引导滚筒309。通过梯形块308的设置，对内袋起到较好的引导作用，同时引导滚筒309的设置能够使得内袋保持平整，使得内袋能够保持绷直状态。

[0032] 所述的支架二301靠近机架1的一侧设置有热切刀装置310。PLC可以控制热切刀装置310冷切或热切。热切刀装置310包括内袋切刀3101。机架1于内袋切刀3101的一侧设置有导轨机构3102。导轨机构3102一侧设置有用于夹紧内袋并带动内袋移动的气爪件3103。

[0033] 如图4所示，本实施例中的外袋移动钳爪机构4包括设置在机架1上的三条滑槽401。滑槽401内滑移连接有夹具402。夹具402通过外设气缸带动从而在滑槽401中滑移。其中外袋靠夹具夹住后，通过夹具在滑槽内滑移带动其在机架上的位移。

[0034] 本实施例中所述的压实平整机构5包括多个带轮组501。带轮组501底部设置有传送带502，且传送带502与带轮组501之间形成可供内袋、外袋通过的空隙，且内袋外袋安装好后的成品与传送带502以及带轮组501抵接。通过上述设置，成品在传送带502的输送下移动，并在带轮组501的作用下被压实，减小成品的褶皱。

[0035] 压实平整机构5一侧还设置有缝底机构503。缝底机构503用于将内袋外袋的一侧进行封口缝制，使得编织袋完成安装。

[0036] 成品输出机构6包括引导杆组601。引导杆组601连接有同一个旋转轴602。旋转轴602与机架1通过轴承连接，且旋转轴602的一侧设置有用于驱动旋转轴602转动的电机二。在电机二的带动下，旋转轴602转动。旋转轴602带动引导杆组601转动。当成品编织袋输送至引导杆组601的位置处时，引导杆组601转动，从而使得引导杆组601带动成品编织袋进行收集。上述过程是利用PLC控制引导杆组601的运动，并在引导杆组601一侧设置传感器作为判断成品位置的依据。

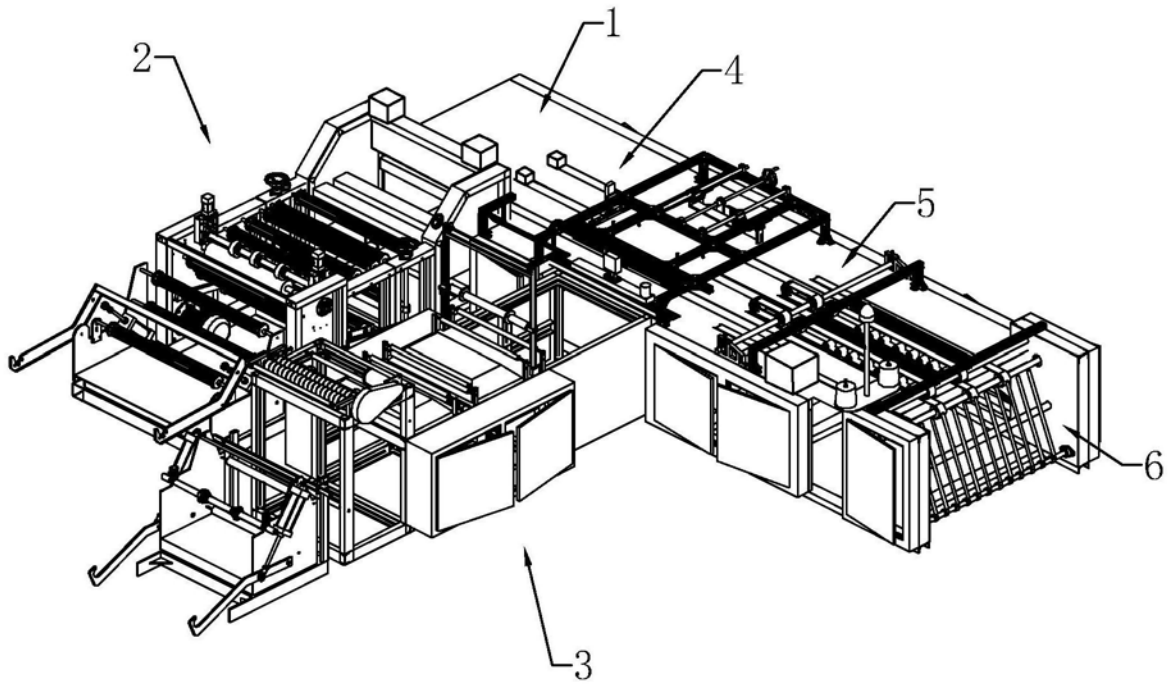


图1

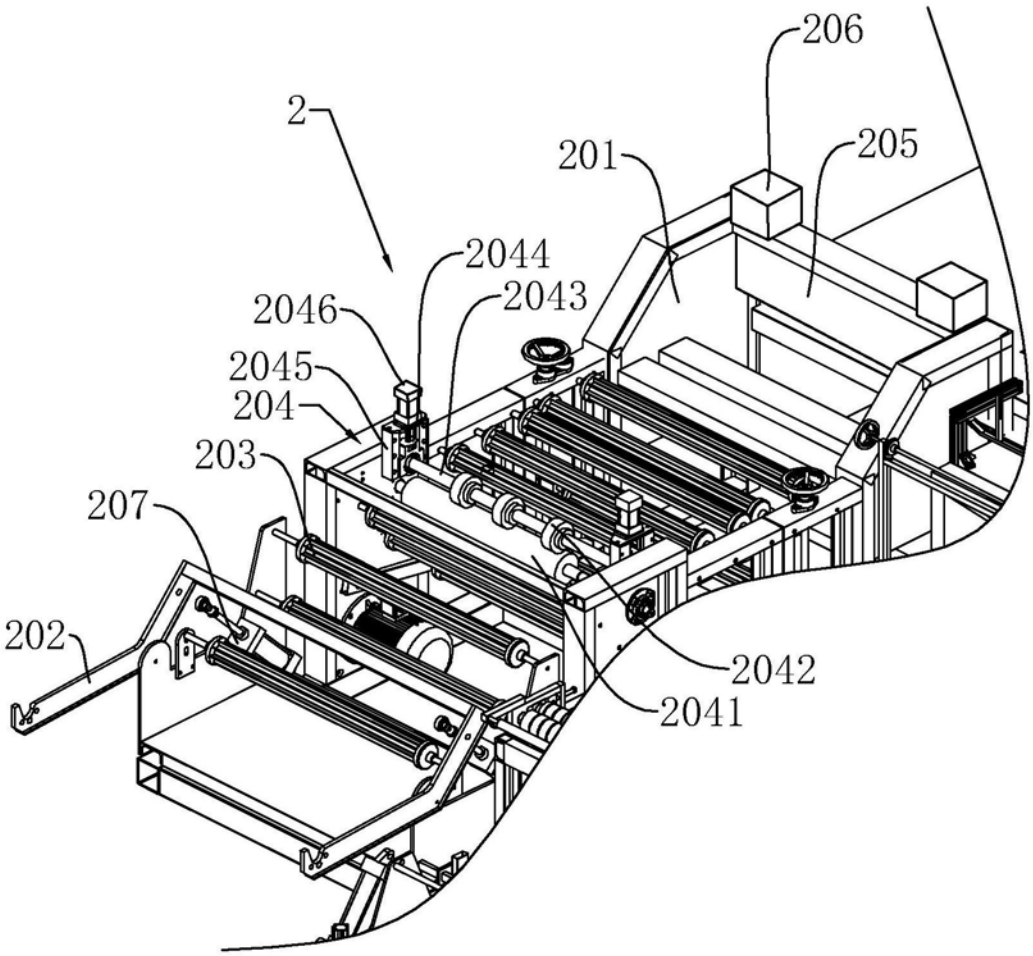


图2

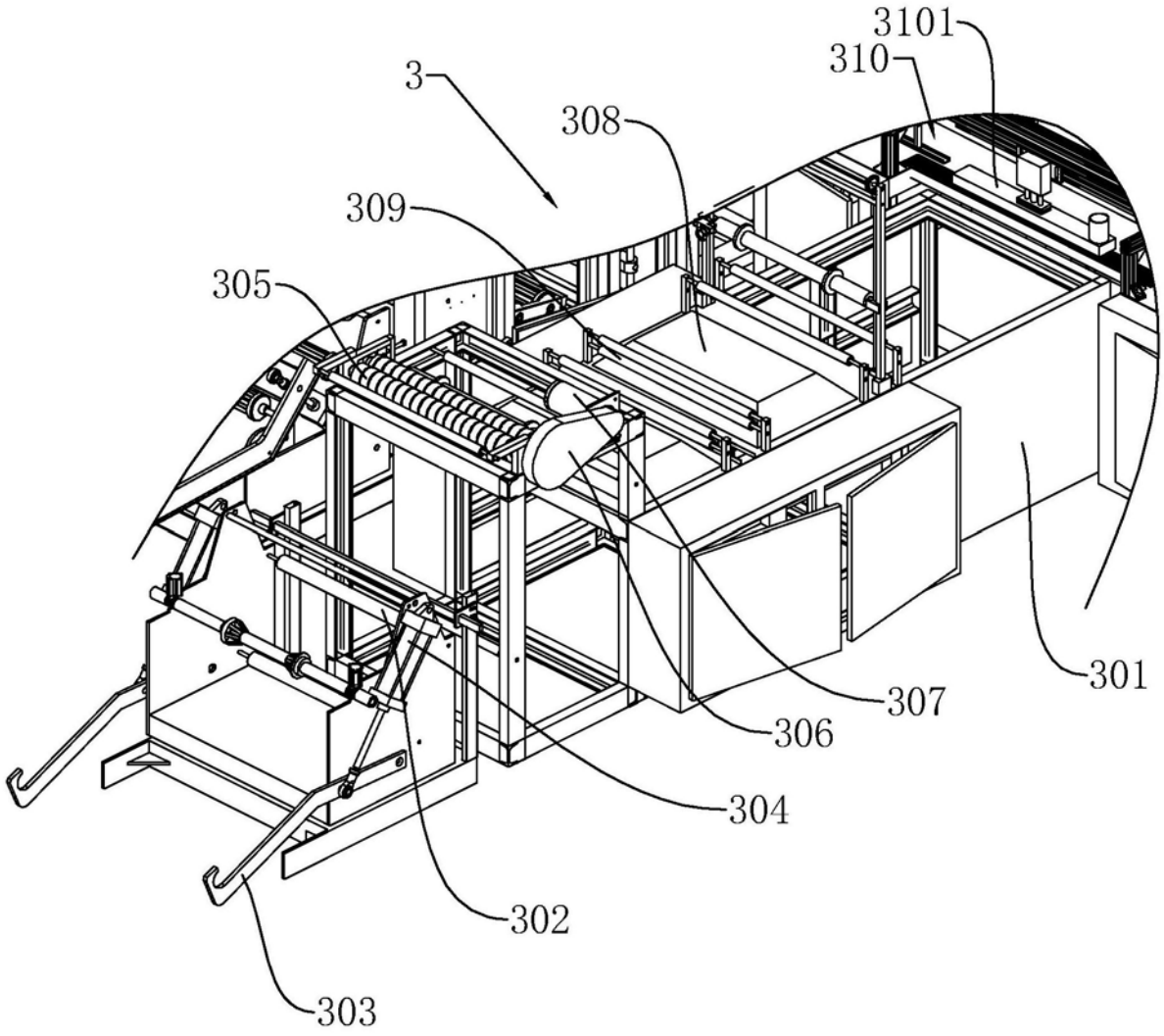


图3

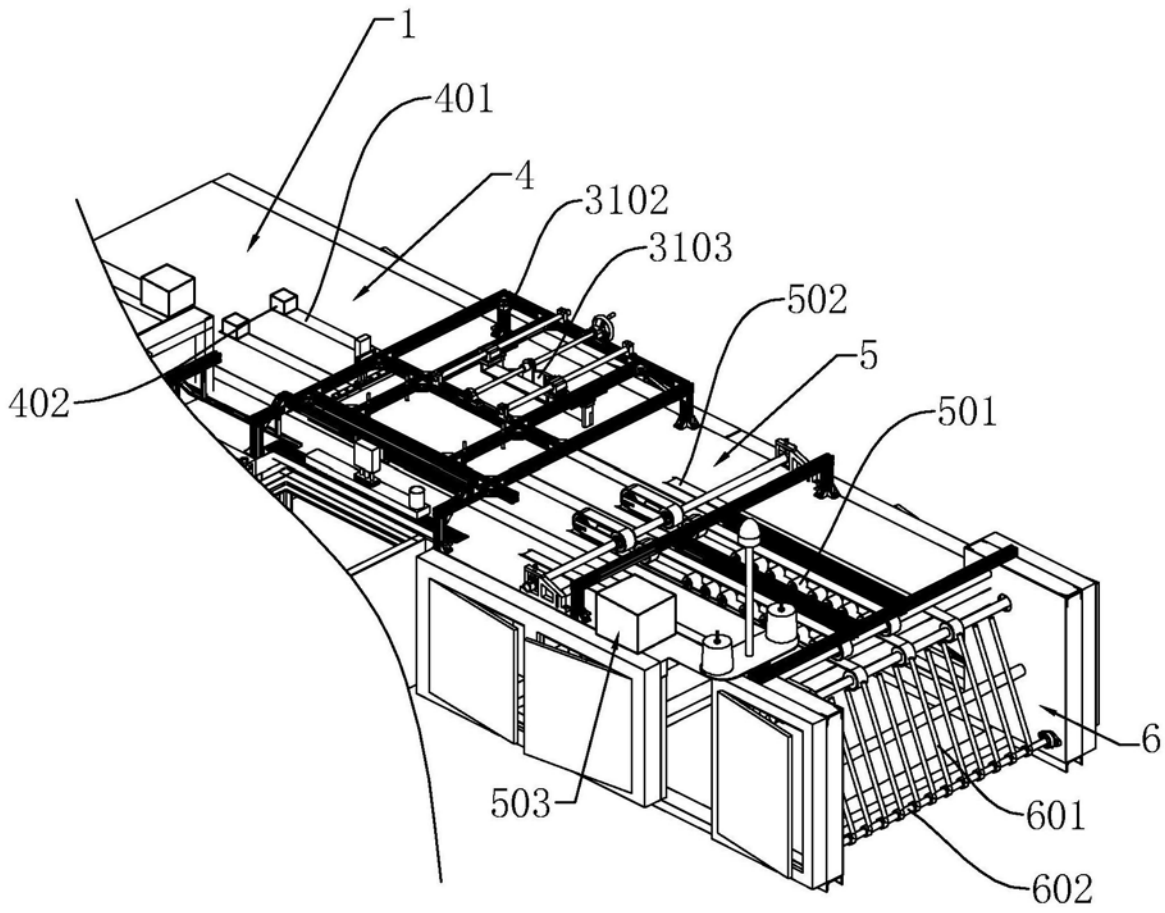


图4