



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113753653 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(21) 申请号 202111228349.7

B65H 16/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.21

(71) 申请人 青岛柯乐弗机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇  
街道演礼社区东100米

(72) 发明人 戴义波 秦增春 王厚赠

(74) 专利代理机构 北京喆翊知识产权代理有限公司 11616

代理人 韦海英

(51) Int. Cl.

B65H 37/04 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

B65H 18/08 (2006.01)

B65H 18/04 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

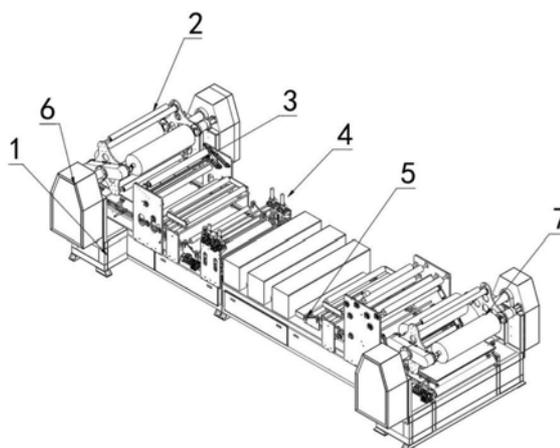
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种收放卷覆膜机

(57) 摘要

本发明公开了一种收放卷覆膜机,包括机架,所述机架上依次安装有放卷组件、自动接膜裁断组件、主压辊压合组件、输送组件和收卷组件,所述主压辊压合组件、输送组件位于自动接膜裁断组件、收卷组件之间,所述放卷组件、收卷组件包括安装在机架上的支撑壳体,所述支撑壳体上安装有与其转动连接的两个轴杆,两个所述轴杆相对的一端均固定连接连接有连接板,两个所述连接板之间安装有方便取下的气胀轴,所述自动接膜裁断组件包括安装在机架上的第一安装架。本发明不仅可以调节底辊和上压辊之间的距离,以保证不同使用环境下的压合效果,同时,可以对膜进行对接以及裁剪,无需人工参与,降低了工作人员的劳动量。



1. 一种收放卷覆膜机,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)上依次安装有放卷组件(2)、自动接膜裁断组件(3)、主压辊压合组件(4)、输送组件(5)和收卷组件(7),所述主压辊压合组件(4)、输送组件(5)位于自动接膜裁断组件(3)、收卷组件(7)之间,所述放卷组件(2)、收卷组件(7)包括安装在机架(1)上的支撑壳体(6),所述支撑壳体(6)上安装有与其转动连接的两个轴杆(11),两个所述轴杆(11)相对的一端均固定连接连接有连接板(8),两个所述连接板(8)之间安装有方便取下的气胀轴(9),所述自动接膜裁断组件(3)包括安装在机架(1)上的第一安装架(12),所述第一安装架(12)上安装有可以调节的锯齿刀片(15)和接膜辊(16),所述主压辊压合组件(4)包括两个底辊(25)和两个上压辊(24),两个所述底辊(25)分别位于两个上压辊(24)的下方,所述机架(1)上安装有调节两个上压辊(24)的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,两个所述连接板(8)相对的一面均固定连接连接有弧形块(29),所述气胀轴(9)的两端分别位于两个弧形块(29)内且与其相抵,所述机架(1)上安装有第一气缸(10),所述第一气缸(10)的输出端固定连接连接有锁紧套,所述锁紧套套在第一气缸(10)的一端轴端上并与其转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,所述第一安装架(12)上安装有相对的两个第二气缸(13),两个所述第二气缸(13)的输出端分别与锯齿刀片(15)的两端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,所述第一安装架(12)上安装有相对的两个第三气缸(14),两个所述第三气缸(14)的输出端均安装有连接块,所述接膜辊(16)两端分别安装同侧的连接块上并与其转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,所述驱动机构包括安装在机架(1)上的两个丝杠升降机(23),所述丝杠升降机(23)包括与机架(1)上下滑动连接的滑块(26),所述上压辊(24)的两端分别转动安装在同侧的滑块(26)上,两个所述滑块(26)均上下贯穿设有与其螺纹连接的调节丝杆,两个所述调节丝杆均贯穿机架(1)并与其转动连接,所述机架(1)上安装有伺服电机(21),所述伺服电机(21)的输出端固定连接连接有传动杆(30),所述传动杆(30)通过传动件(22)分别与两个调节丝杆相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,所述传动件(22)包括与调节丝杆固定连接连接的蜗轮,所述传动杆(30)贯穿机架(1)并与其转动连接,所述传动杆(30)上安装有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,所述输送组件(5)包括安装在机架(1)上的两个U型板(20),两个所述U型板(20)内均滑动连接有连接杆(28),两个所述U型板(20)的内壁均转动连接有升降丝杆(27),两个所述升降丝杆(27)分别贯穿同侧的连接杆(28)并与其螺纹连接,两个所述升降丝杆(27)的上端均安装有手轮(31),且两个所述连接杆(28)之间转动安装有输送辊(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种收放卷覆膜机,其特征在于,所述底辊(25)采用不锈钢制辊,所述上压辊(24)采用挂胶辊,所述上压辊(24)提高材料摩擦力。

## 一种收放卷覆膜机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及覆膜机技术领域,尤其涉及一种收放卷覆膜机。

### 背景技术

[0002] 覆膜机可分为即涂型覆膜机和预涂型覆膜机两大类。是一种用于纸类、板材、裱膜专用设备,经橡皮滚筒和加热滚筒加压后合在一起,形成纸塑合一的产品。

[0003] 现有的覆膜机采用单卷放膜和收膜设备,人工裁断,其他附属设备需要单独采购并连线控制,整个装置的安装难度大、占用空间,且效率低,成本高;因此,我们设计了一种收放卷覆膜机来解决以上问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种收放卷覆膜机,其不仅可以调节底辊和上压辊之间的距离,以保证不同使用环境下的压合效果,同时,可以对膜进行对接以及裁剪,无需人工参与,降低了工作人员的劳动量。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种收放卷覆膜机,包括机架,所述机架上依次安装有放卷组件、自动接膜裁断组件、主压辊压合组件、输送组件和收卷组件,所述主压辊压合组件、输送组件位于自动接膜裁断组件、收卷组件之间,所述放卷组件、收卷组件包括安装在机架上的支撑壳体,所述支撑壳体上安装有与其转动连接的两个轴杆,两个所述轴杆相对的一端均固定连接连接有连接板,两个所述连接板之间安装有方便取下的气胀轴,所述自动接膜裁断组件包括安装在机架上的第一安装架,所述第一安装架上安装有可以调节的锯齿刀片和接膜辊,所述主压辊压合组件包括两个底辊和两个上压辊,两个所述底辊分别位于两个上压辊的下方,所述机架上安装有调节两个上压辊的驱动机构。

[0007] 优选地,两个所述连接板相对的一面均固定连接有弧形块,所述气胀轴的两端分别位于两个弧形块内且与其相抵,所述机架上安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接锁紧套,所述锁紧套套在第一气缸的一端轴端上并与其转动连接。

[0008] 优选地,所述第一安装架上安装有相对的两个第二气缸,两个所述第二气缸的输出端分别与锯齿刀片的两端固定连接。

[0009] 优选地,所述第一安装架上安装有相对的两个第三气缸,两个所述第三气缸的输出端均安装有连接块,所述接膜辊两端分别安装同侧的连接块上并与其转动连接。

[0010] 优选地,所述驱动机构包括安装在机架上的两个丝杠升降机,所述丝杠升降机包括与机架上下滑动连接的滑块,所述上压辊的两端分别转动安装在同侧的滑块上,两个所述滑块均上下贯穿设有与其螺纹连接的调节丝杆,两个所述调节丝杆均贯穿机架并与其转动连接,所述机架上安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接传动杆,所述传动杆通过传动件分别与两个调节丝杆相连接。

[0011] 优选地,所述传动件包括与调节丝杆固定连接的蜗轮,所述传动杆贯穿机架并

其转动连接,所述传动杆上安装有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相啮合。

[0012] 优选地,所述输送组件包括安装在机架上的两个U型板,两个所述U型板内均滑动连接有连接杆,两个所述U型板的内壁均转动连接有升降丝杆,两个所述升降丝杆分别贯穿同侧的连接杆并与其螺纹连接,两个所述升降丝杆的上端均安装有手轮,且两个所述连接杆之间转动安装有输送辊。

[0013] 优选地,所述底辊采用不锈钢制辊,所述上压辊采用挂胶辊,所述上压辊提高材料摩擦力。

[0014] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0015] 1、当需要接膜时,接膜辊由第三气缸伸出,顶在要接膜的气胀轴上的膜上,配合双面胶的设置,从而实现接膜工作,则事先在每卷膜的标记处人工贴好双面胶膜一直保持旋转状态,当两卷膜转到有双面胶的位置贴合后,锯齿刀片由第二气缸伸出,将处于另一卷的膜裁断,通过导膜辊可以对接好后的膜进行导向前进,相应的在第二气缸的作用下锯齿刀片收回,在第三气缸的作用下,接膜辊收回,无需停机更换,可以提高工作效率。

[0016] 2、紧接着输送的膜通过底辊和上压辊之间,底辊采用不锈钢制辊,上压辊采用挂胶辊,上压辊提高材料摩擦力,从而可以对膜进行稳定的输送,同时可以保证对膜的压合效果。

[0017] 3、若是需要调节底辊和上压辊之间的距离时,即调节压合效果时,工作人员可以启动伺服电机,伺服电机工作带动传动杆转动,传动杆转动带动蜗杆转动,在蜗杆的转动下可以实现蜗轮转动,从而实现两个调节丝杆转动,两个调节丝杆转动可以实现两个滑块同步向上或下移动,从而可以实现上压辊向上或下移动,通过上压辊与底辊的配合,可以保证压合的效果。

[0018] 综上所述,本发明不仅可以调节底辊和上压辊之间的距离,以保证不同使用环境下的压合效果,同时,可以对膜进行对接以及裁剪,无需人工参与,降低了工作人员的劳动量。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种收放卷覆膜机的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种收放卷覆膜机中放卷组件、自动接膜裁断组件的结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种收放卷覆膜机中主压辊压合组件结构示意图;

[0022] 图4为图2中A处的结构放大图。

[0023] 图中:1机架、2放卷组件、3自动接膜裁断组件、4主压辊压合组件、5输送组件、6支撑壳体、7收卷组件、8连接板、9气胀轴、10第一气缸、11轴杆、12第一安装架、13第二气缸、14第三气缸、15锯齿刀片、16接膜辊、17底板、18导膜辊、19输送辊、20U型板、21伺服电机、22传动件、23丝杠升降机、24上压辊、25底辊、26滑块、27升降丝杆、28连接杆、29弧形块、30传动杆、31手轮。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 参照图1-4,一种收放卷覆膜机,包括机架1,机架1上依次安装有放卷组件2、自动接膜裁断组件3、主压辊压合组件4、输送组件5和收卷组件7,主压辊压合组件4、输送组件5位于自动接膜裁断组件3、收卷组件7之间;其中,放卷组件2与收卷组件7结构相同,则放卷组件2与收卷组件7位于机架1的两端设置。

[0026] 其中,输送组件5包括安装在机架1上的两个U型板20,两个U型板20内均滑动连接有连接杆28,两个U型板20的内壁均转动连接有升降丝杆27,两个升降丝杆27分别贯穿同侧的连接杆28并与其螺纹连接,两个升降丝杆27的上端均安装有手轮31,且两个连接杆28之间转动安装有输送辊19;其中,两个U型板20相连接,其通过钣金折弯焊接而成,U型板20上安装输送辊19,采用不锈钢网带输送;且不锈钢网带的长度根据客户需要,可以改变,便于在其上面安装其他附属设施。

[0027] 放卷组件2、收卷组件7包括安装在机架1上的支撑壳体6,支撑壳体6上安装有与其转动连接的两个轴杆11,两个轴杆11相对的一端均固定连接连接有连接板8,两个连接板8之间安装有方便取下的气涨轴9,进而方便安装PVC膜纸套筒;两个连接板8相对的一面均固定连接连接有弧形块29,气涨轴9的两端分别位于两个弧形块29内且与其相抵,机架1上安装有第一气缸10,第一气缸10的输出端固定连接连接有锁紧套,锁紧套套在第一气缸10的一端轴端上并与其转动连接;第一气缸10驱动锁紧套可以套在气涨轴9的轴端上,在两个弧形块29和锁紧套的配合,可以保证气涨轴9稳定的转动;其中锁紧套,可以为轴承,即气涨轴9的轴端套在轴承的内环内。

[0028] 其中,机架1上安装有磁粉制动器,磁粉制动器的输出端与气涨轴9的轴端相连接,也可以通过相应的齿轮传动,实现对气涨轴9的驱动。

[0029] 自动接膜裁断组件3包括安装在机架1上的第一安装架12,第一安装架12上安装有可以调节的锯齿刀片15和接膜辊16;其中,第一安装架12上安装有相对的两个第二气缸13,两个第二气缸13的输出端分别与锯齿刀片15的两端固定连接;其中,两个气涨轴9放卷,事先在每卷膜的标记处人工贴好双面胶膜一直保持旋转状态,当两卷膜转到有双面胶的位置贴合后,锯齿刀片15由第二气缸13伸出,将处于另一卷的膜裁断。

[0030] 其中,第一安装架12上安装有相对的两个第三气缸14,两个第三气缸14的输出端均安装有连接块,接膜辊16两端分别安装同侧的连接块上并与其转动连接,当需要接膜时,接膜辊16由第三气缸14伸出,顶在要接膜的气涨轴9上的膜上,配合双面胶的设置,从而实现接膜工作;其中,机架1上安装有底板17,底板17上安装有导膜辊18,可以对接好后的膜经由导膜辊18前进。

[0031] 主压辊压合组件4包括两个底辊25和两个上压辊24,两个底辊25分别位于两个上压辊24的下方,机架1上安装有调节两个上压辊24的驱动机构,驱动机构包括安装在机架1上的两个丝杠升降机23,丝杠升降机23包括与机架1上下滑动连接的滑块26,上压辊24的两端分别转动安装在同侧的滑块26上,两个滑块26均上下贯穿设有与其螺纹连接的调节丝杆,两个调节丝杆均贯穿机架1并与其转动连接,机架1上安装有伺服电机21,伺服电机21的输出端固定连接连接有传动杆30,传动杆30通过传动件22分别与两个调节丝杆相连接。

[0032] 传动件22包括与调节丝杆固定连接的蜗轮,传动杆30贯穿机架1并与其转动连接,传动杆30上安装有蜗杆,蜗杆与蜗轮相啮合;其中蜗轮蜗杆在图中未示出。

[0033] 具体的,伺服电机21工作带动传动杆30转动,传动杆30转动带动蜗杆转动,在蜗杆的转动下可以实现蜗轮转动,从而实现两个调节丝杆转动,两个调节丝杆转动可以实现两个滑块26同步向上或下移动,从而可以实现上压辊24向上或下移动,通过上压辊24与底辊25的配合,可以提高压合的效果。

[0034] 其中,底辊25采用不锈钢制辊,上压辊24采用挂胶辊,上压辊24提高材料摩擦力,从而可以对膜进行稳定的输送,同时可以保证对膜的压合效果。

[0035] 本发明使用时,将PVC膜的纸筒套在气胀轴9上,则PVC膜依次通过自动接膜裁断组件3、主压辊压合组件4、输送组件5和收卷组件7,最终缠绕在收卷组件7上的气胀轴9上;

[0036] 在气胀轴9上的卷膜上的标记处人工贴好双面胶,通过磁粉制动器作为动力驱动气胀轴9的转动,实现放卷工作;随着气胀轴9转动,则该气胀轴9上的PVC膜逐渐减少,从而需要将另一个气胀轴9上的PVC膜与即将用完气胀轴9上的PVC膜连接,即接膜工作;当需要接膜时,接膜辊16由第三气缸14伸出,顶在要接膜的气胀轴9上的膜上,配合双面胶的设置,从而实现接膜工作,则事先在每卷膜的标记处人工贴好双面胶膜一直保持旋转状态,当两卷膜转到有双面胶的位置贴合后,锯齿刀片15由第二气缸13伸出,将处于另一卷的膜裁断,通过导膜辊18可以对接好后的膜进行导向前进,相应的在第二气缸13的作用下锯齿刀片15收回,在第三气缸14的作用下,接膜辊16收回;

[0037] 紧接着输送的膜通过底辊25和上压辊24之间,底辊25采用不锈钢制辊,上压辊24采用挂胶辊,上压辊24提高材料摩擦力,从而可以对膜进行稳定的输送,同时可以保证对膜的压合效果;

[0038] 若是需要调节底辊25和上压辊24之间的距离时,即调节压合效果时,工作人员可以启动伺服电机21,伺服电机21工作带动传动杆30转动,传动杆30转动带动蜗杆转动,在蜗杆的转动下可以实现蜗轮转动,从而实现两个调节丝杆转动,两个调节丝杆转动可以实现两个滑块26同步向上或下移动,从而可以实现上压辊24向上或下移动,通过上压辊24与底辊25的配合,可以保证压合的效果;

[0039] 最终压合的膜通过收卷组件7上的气胀轴9收卷工作。

[0040] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

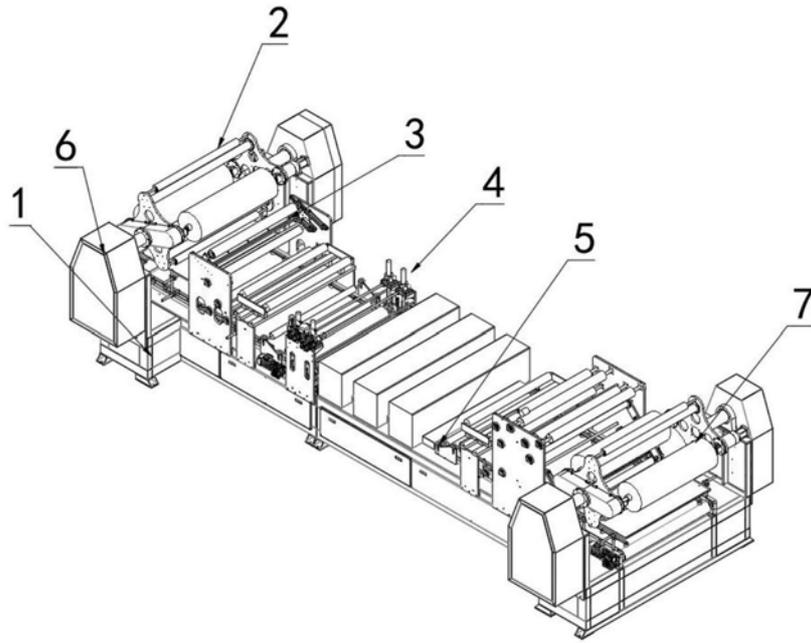


图1

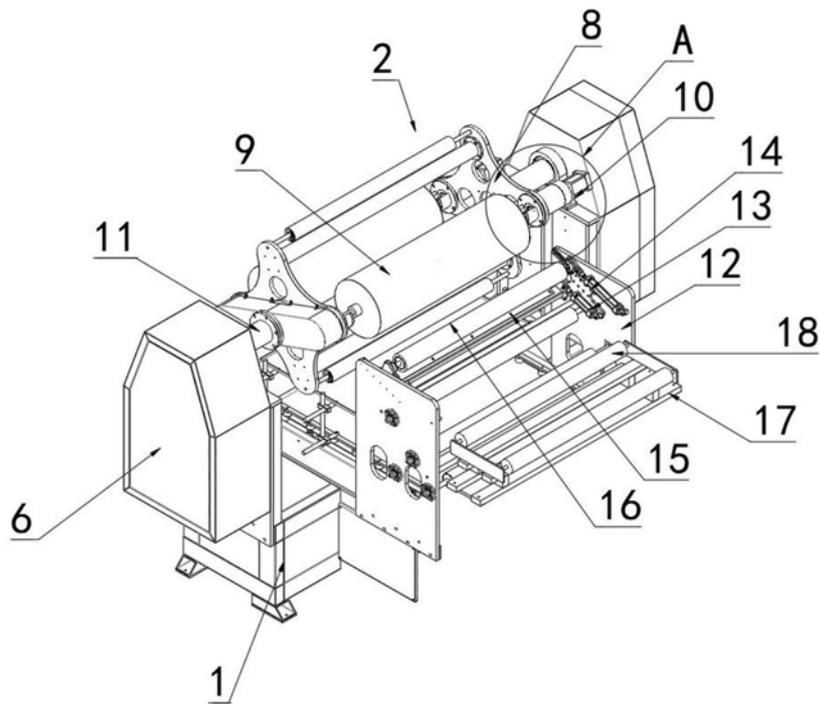


图2

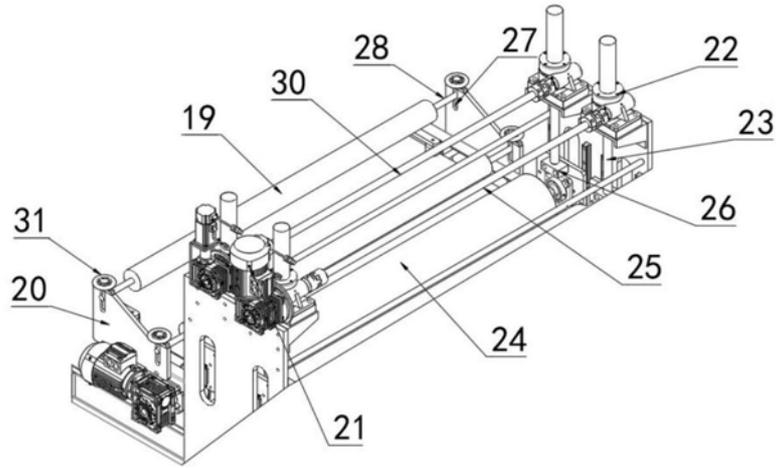


图3

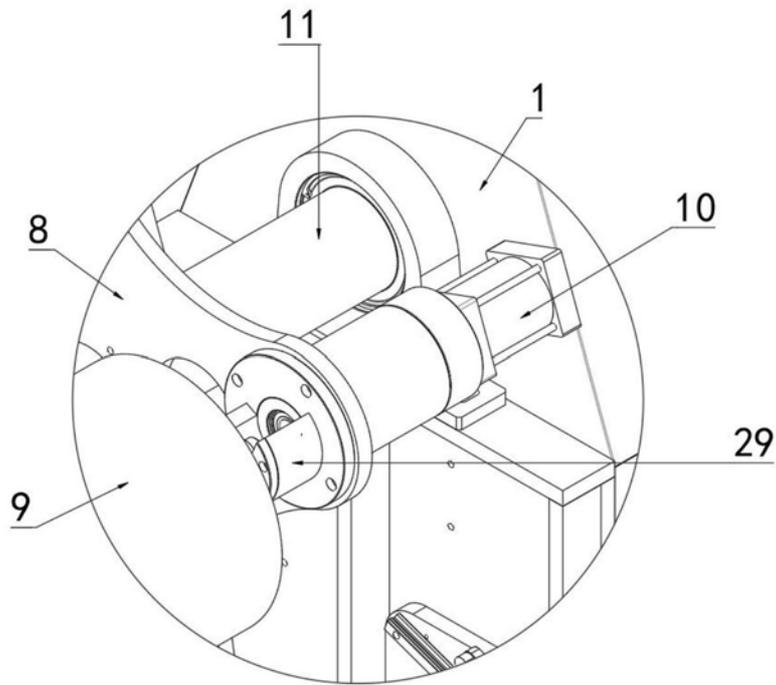


图4