



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202462907 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220089037. 2

(22) 申请日 2012. 03. 09

(73) 专利权人 安徽佳通轮胎有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济开发区始信路 8 号

(72) 发明人 谭凤瑾 沈爱华 陆永进 熊永坤

(74) 专利代理机构 安徽汇朴律师事务所 34116  
代理人 胡敏

(51) Int. Cl.

B29D 30/30 (2006. 01)

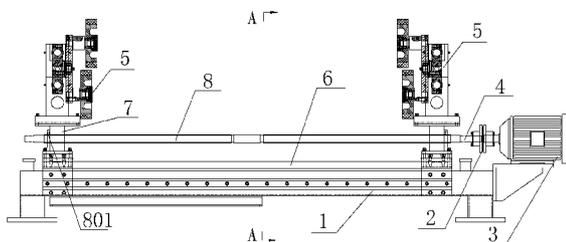
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

全钢子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全钢子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,包括机架、联轴器、电机、带座轴承、多个压辊机构、多个滑块导轨机构、多个支座和丝杆;电机固定在机架上,电机通过联轴器与丝杆相连,丝杆通过带座轴承与机架相连,滑块导轨机构固定在机架上且与丝杆平行,压辊机构分别固定在对应的滑块导轨机构上,支座固定在对应的滑块导轨机构上,支座套设在丝杆上。本实用新型通过机电结合的方式,能够相对彻底排出贴合件内部密闭气体,滚压压力均匀且可调,使得胎胚贴合件之间结合密实、均匀性好,提高轮胎品质,工作效率高,手工作业少,劳动强度低,操作更简便、流畅,安全性高。



1. 一种全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于,包括机架(1)、联轴器(2)、电机(3)、带座轴承(4)、多个压辊机构(5)、多个滑块导轨机构(6)、多个支座(7)和丝杆(8);电机(3)固定在机架(1)上,电机(3)通过联轴器(2)与丝杆(8)相连,丝杆(8)通过带座轴承(4)与机架(1)相连,滑块导轨机构(6)固定在机架(1)上且与丝杆(8)平行,压辊机构(5)分别固定在对应的滑块导轨机构(6)上,支座(7)固定在对应的滑块导轨机构(6)上,支座(7)套设在丝杆(8)上。

2. 根据权利要求1所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述压辊机构(5)和与其对应的支座(7)均有两个,丝杆(8)上的螺纹由中间到两端的旋向相反,不同旋向的螺纹上分别套设传动螺母(801),所述传动螺母(801)和对应的支座(7)固定相连。

3. 根据权利要求1所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述滑块导轨机构(6)包括滑块(601)、导轨(602)和固定座(603),滑块(601)套接在导轨(602)上,固定座(603)和滑块(601)固定相连,支座(7)固定在固定座(603)上,导轨(602)的两端固定在机架(1)上且与丝杆(8)平行。

4. 根据权利要求1所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述压辊机构(5)包括吊螺栓(501)、一对直线轴承(502)、气缸(503)、一对导向轴(504)、一对限位块(505)、底座(506)、导向轴连接板(507)、转轴(508)、一对压轮轴(509)、一对压轮(510)、压轮连接板(511)和挡板(512);底座(506)固定在滑块导轨机构(6)上,导向轴连接板(507)和气缸(503)通过吊螺栓(501)相连,直线轴承(502)内嵌在底座(506)内,导向轴(504)穿过对应的直线轴承(502)后与导向轴连接板(507)相连,限位块(505)固定在对应的导向轴(504)上,一对压轮轴(509)分别固定在压轮连接板(511)的两端,一对压轮(510)分别和对应的压轮轴(509)相连,转轴(508)分别与压轮连接板(511)和导向轴连接板(507)相连,挡板(512)固定在底座(506)上。

5. 根据权利要求4所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述底座(506)上设有注油孔(513),注油孔(513)和直线轴承(502)连通。

6. 根据权利要求4所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述压轮连接板(511)上设有挡圈(515)、双列角接触球轴承(516)和轴承压盖(514),转轴(508)通过双列角接触球轴承(516)与压轮连接板(511)相连,轴承压盖(514)固定在双列角接触球轴承(516)的端部,挡圈(515)套设在转轴(508)上。

7. 根据权利要求4所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述压轮(510)上设有圆螺母(518)、止动垫圈(519)、两组深沟球轴承(520)、隔套(521)和轴头压盖(517),压轮轴(509)通过两组深沟球轴承(520)和压轮(510)相连,隔套(521)设置于两组深沟球轴承(520)之间,止动垫圈(519)通过圆螺母(518)设置在压轮轴(509)的顶端,轴头压盖(517)固定在压轮(510)上且位于圆螺母(518)的外端。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,其特征在于:所述机架(1)上设有安装板(101),安装板(101)上设有接近开关(102)。

## 全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种轮胎成型辅助装置,尤其涉及的是一种全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置。

### 背景技术

[0002] 全钢轮胎在成型过程中,各部件在三鼓成型机上贴合内衬层与子口包布和胎体帘布时内部会有残留空气,造成贴合不实。对成品轮胎的质量和动平衡不利。目前通常是在胎体通过旋转机鼓同时,操作工用手压轮左右碾压胎体帘布,将内部空气排出。这样由于重叠率低、碾压力度不均匀,不能彻底排出内部空气,造成胎胚压合不密实、均匀性差,无法保证成型质量,另外操作工劳动强度大,工作效率也不高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种全钢丝子午线轮胎三鼓成型机帘布自动滚压装置,能够相对彻底的排出贴合件内部密闭的气体,压轮滚压的压力均匀且可调。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的,本实用新型包括机架、联轴器、电机、带座轴承、多个压辊机构、多个滑块导轨机构、多个支座和丝杆;电机固定在机架上,电机通过联轴器与丝杆相连,丝杆通过带座轴承与机架相连,滑块导轨机构固定在机架上且与丝杆平行,压辊机构分别固定在对应的滑块导轨机构上,支座固定在对应的滑块导轨机构上,支座套设在丝杆上。

[0005] 所述压辊机构和与其对应的支座均有二个,丝杆上的螺纹由中间到两端的旋向相反,不同旋向的螺纹上分别套设传动螺母,所述传动螺母和对应的支座固定相连。所述滑块导轨机构包括滑块、导轨和固定座,滑块套接在导轨上,固定座和滑块固定相连,支座固定在固定座上,导轨的两端固定在机架上且与丝杆平行。

[0006] 所述压辊机构包括吊螺栓、一对直线轴承、气缸、一对导向轴、一对限位块、底座、导向轴连接板、转轴、一对压轮轴、一对压轮、压轮连接板和挡板;底座固定在滑块导轨机构上,导向轴连接板和气缸通过吊螺栓相连,直线轴承内嵌在底座内,导向轴穿过对应的直线轴承后与导向轴连接板相连,限位块固定在对应的导向轴上,一对压轮轴分别固定在压轮连接板的两端,一对压轮分别和对应的压轮轴相连,转轴分别与压轮连接板和导向轴连接板相连,挡板固定在底座上。

[0007] 所述底座上设有注油孔,注油孔和直线轴承连通。

[0008] 所述压轮连接板上设有挡圈、双列角接触球轴承和轴承压盖,转轴通过双列角接触球轴承与压轮连接板相连,轴承压盖固定在双列角接触球轴承的端部,挡圈套设在转轴上。

[0009] 所述压轮上设有圆螺母、止动垫圈、两组深沟球轴承、隔套和轴头压盖,压轮轴通过两组深沟球轴承和压轮相连,隔套设置于两组深沟球轴承之间,止动垫圈通过圆螺母设

置在压轮轴的顶端,轴头压盖固定在压轮上且位于圆螺母的外端。

[0010] 所述机架上设有安装板,安装板上设有多个接近开关。

[0011] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:本实用新型通过机电结合的方式,能够相对彻底排出贴合件内部密闭气体,滚压压力均匀且可调,使得胎胚贴合件之间结合密实、均匀性好,提高轮胎品质,工作效率高,手工作业少,劳动强度低,操作更简便、流畅,安全性高。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 的 A-A 向视图;

[0014] 图 3 是图 2 的俯视图;

[0015] 图 4 是压辊机构的局部示意图;

[0016] 图 5 是本实用新型应用在三鼓成型机中的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0018] 如图 1 所示,本实施例包括机架 1、联轴器 2、电机 3、带座轴承 4、两个压辊机构 5、两个滑块导轨机构 6、两个支座 7 和丝杆 8;电机 3 固定在机架 1 上,电机 3 通过联轴器 2 与丝杆 8 相连,丝杆 8 通过带座轴承 4 与机架 1 相连,滑块导轨机构 6 固定在机架 1 上且与丝杆 8 平行,压辊机构 5 分别固定在对应的滑块导轨机构 6 上,支座 7 固定在对应的滑块导轨机构 6 上,支座 7 套设在丝杆 8 上。

[0019] 丝杆 8 上的螺纹由中间到两端的旋向相反,不同旋向的螺纹上分别套设传动螺母 801,传动螺母 801 和对应的支座 7 固定相连。本实施例中传动螺母 801 为铜螺母。

[0020] 如图 2 所示,本实施例的滑块导轨机构 6 包括滑块 601、导轨 602 和固定座 603,滑块 601 套接在导轨 602 上,固定座 603 和滑块 601 固定相连,支座 7 固定在固定座 603 上,导轨 602 的两端固定在机架 1 上且与丝杆 8 平行。如图 1 所示,在电机 3 的带动下机架 1 两端的压辊机构 5 沿导轨 602 左右往复运动,实现压辊机构 5 的分合运动。

[0021] 如图 2-图 4 所示,本实施例的压辊机构 5 包括吊螺栓 501、一对直线轴承 502、气缸 503、一对导向轴 504、一对限位块 505、底座 506、导向轴连接板 507、转轴 508、一对压轮轴 509、一对压轮 510、压轮连接板 511 和挡板 512;底座 506 固定在滑块导轨机构 6 的固定座上,吊螺栓 501 是带有内螺纹的螺栓,导向轴连接板 507 和气缸 503 的活塞杆通过吊螺栓 501 相连,直线轴承 502 内嵌在底座 506 内,导向轴 504 穿过对应的直线轴承 502 后与导向轴连接板 507 相连可以增加气缸 503 的运动精度,限位块 505 固定在对应的导向轴 504 上,一对压轮轴 509 分别固定在压轮连接板 511 的两端,一对压轮 510 分别和对应的压轮轴 509 相连,转轴 508 分别与压轮连接板 511 和导向轴连接板 507 相连,挡板 512 固定在底座 506 上用以约束压轮连接板 511 的转动幅度。

[0022] 底座 506 上设有注油孔 513,注油孔 513 和直线轴承 502 连通,便于对导向轴 504

进行注油润滑。

[0023] 压轮连接板 511 上设有轴承压盖 514、挡圈 515 和双列角接触球轴承 516，转轴 508 通过双列角接触球轴承 516 与压轮连接板 511 相连，轴承压盖 514 固定在双列角接触球轴承 516 的端部，挡圈 515 套设在转轴 508 上。

[0024] 压轮 510 上设有圆螺母 518、止动垫圈 519、两组深沟球轴承 520、隔套 521 和轴头压盖 517，压轮轴 509 通过两组深沟球轴承 520 和压轮 510 相连，隔套 521 设置于两组深沟球轴承 520 之间，止动垫圈 519 通过圆螺母 518 设置在压轮轴 509 的顶端，轴头压盖 517 固定在压轮 510 上且位于圆螺母 518 的外端。

[0025] 机架 1 上设有安装板 101，安装板 101 上设有三个接近开关 102，接近开关 102 和气缸 503 的控制机构相连，通过控制气缸 503 行程来控制压轮 510 的起始点、打压范围和重点打压部位。

[0026] 如图 5 所示，通过机架 1 设定与三鼓成型机 9 的机鼓 901 的相对位置，使气缸 503 运动方向正对机鼓 901 的主轴中心，压轮 510 可以在气缸 503 的驱动下沿底座 506 和导向轴 504 确定的方向前后往复运动，且不与三鼓成型机 9 的传递环 902 干涉，胎胚在机鼓 901 上贴后被本实用新型进行打压，从而实现压轮 510 实施给三鼓成型机 9 的机鼓 901 上的胎胚的压力方向与机鼓 901 旋转主轴中心相交，有利于提高滚压质量，可以将本实用新型与三鼓成型机 9 的控制程序结合在一起，实现操作简便流畅，提高操作的安全性。

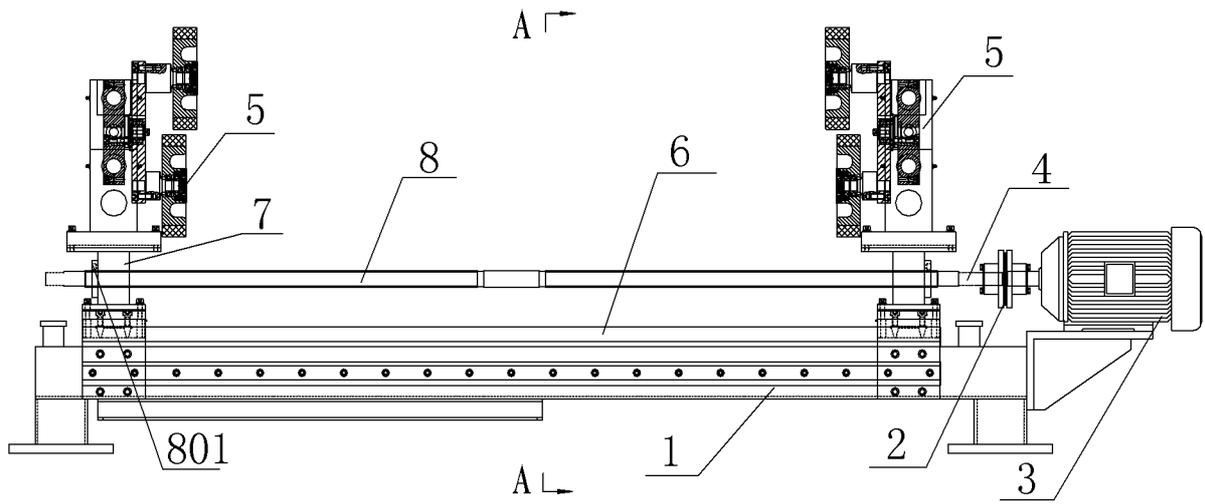


图 1

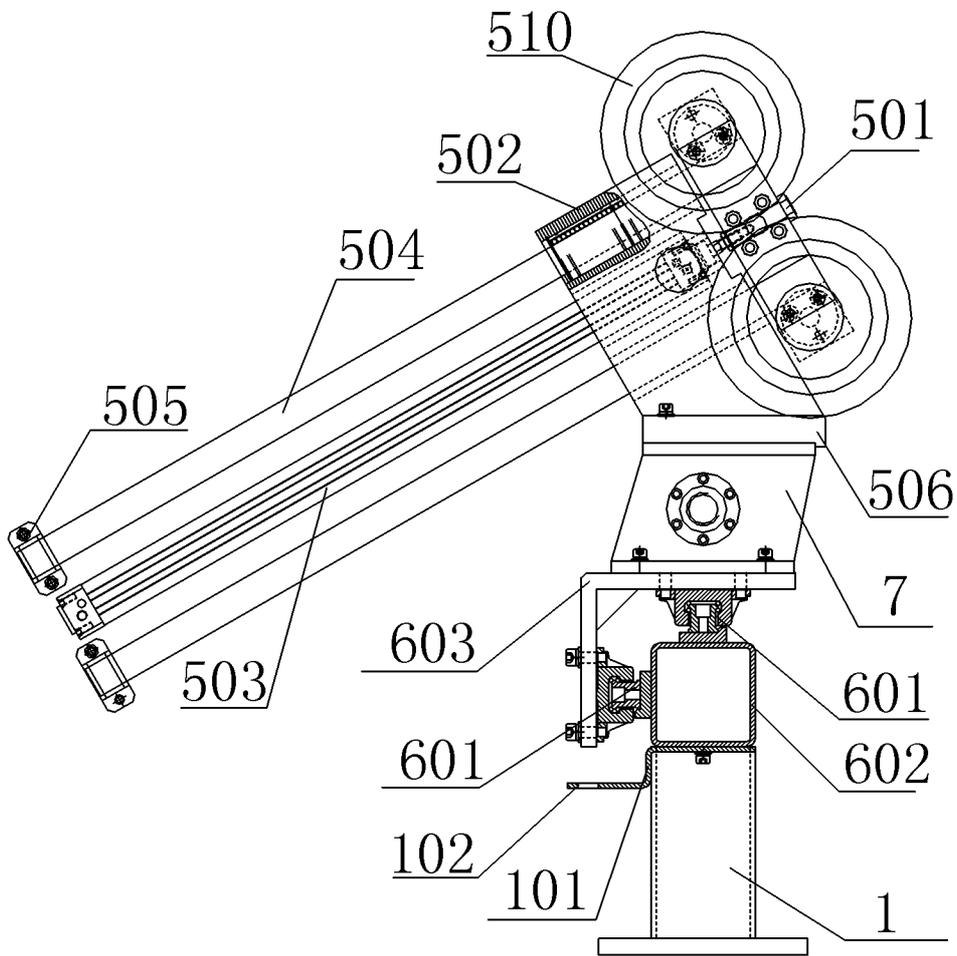


图 2

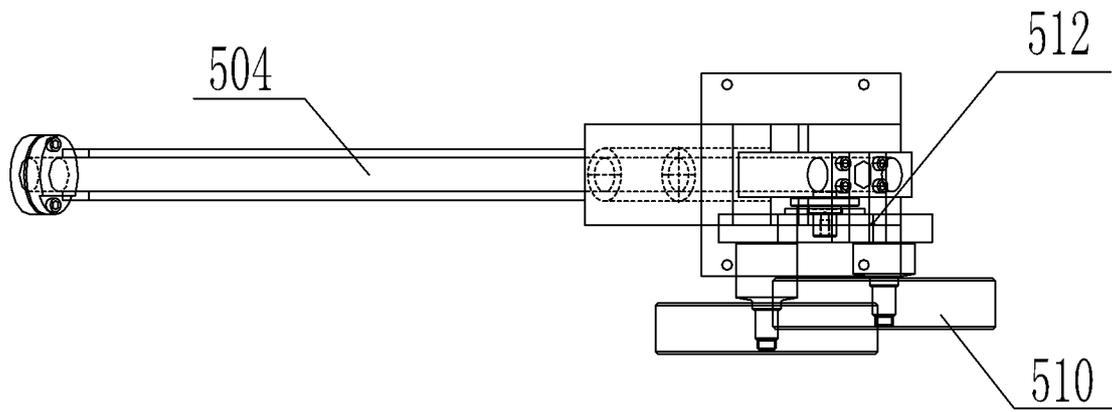


图 3

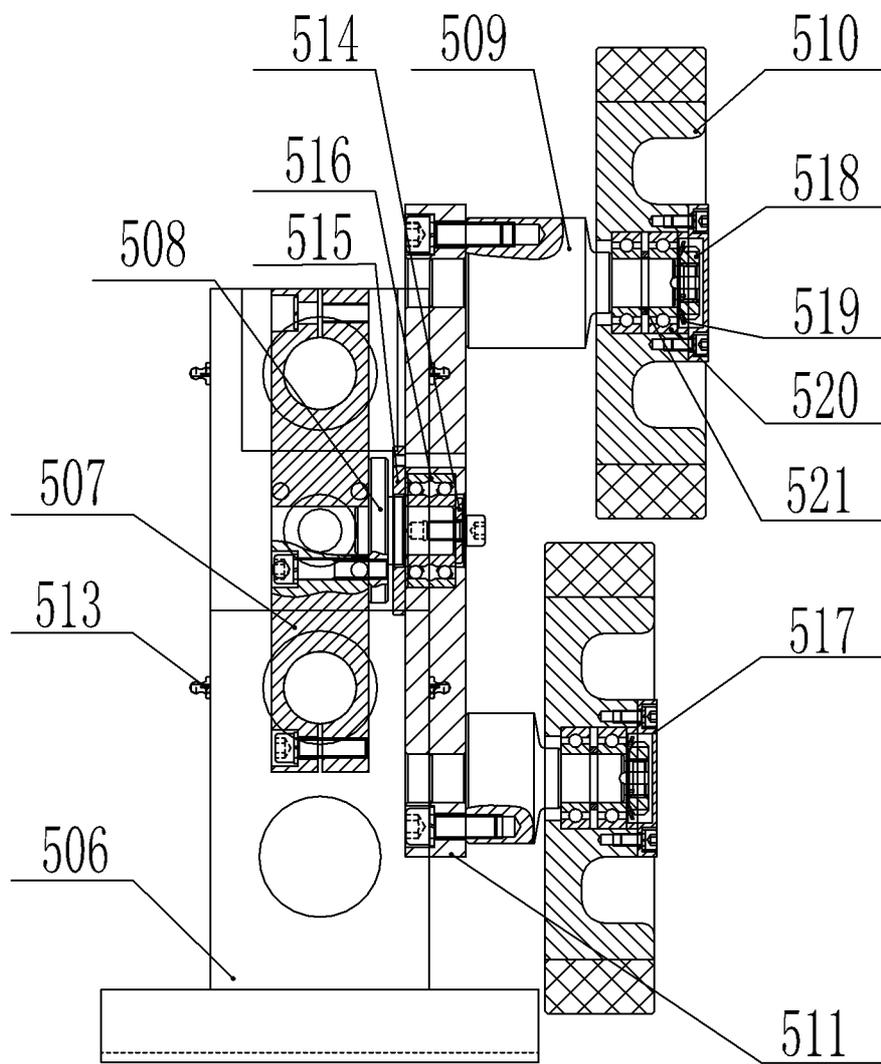


图 4

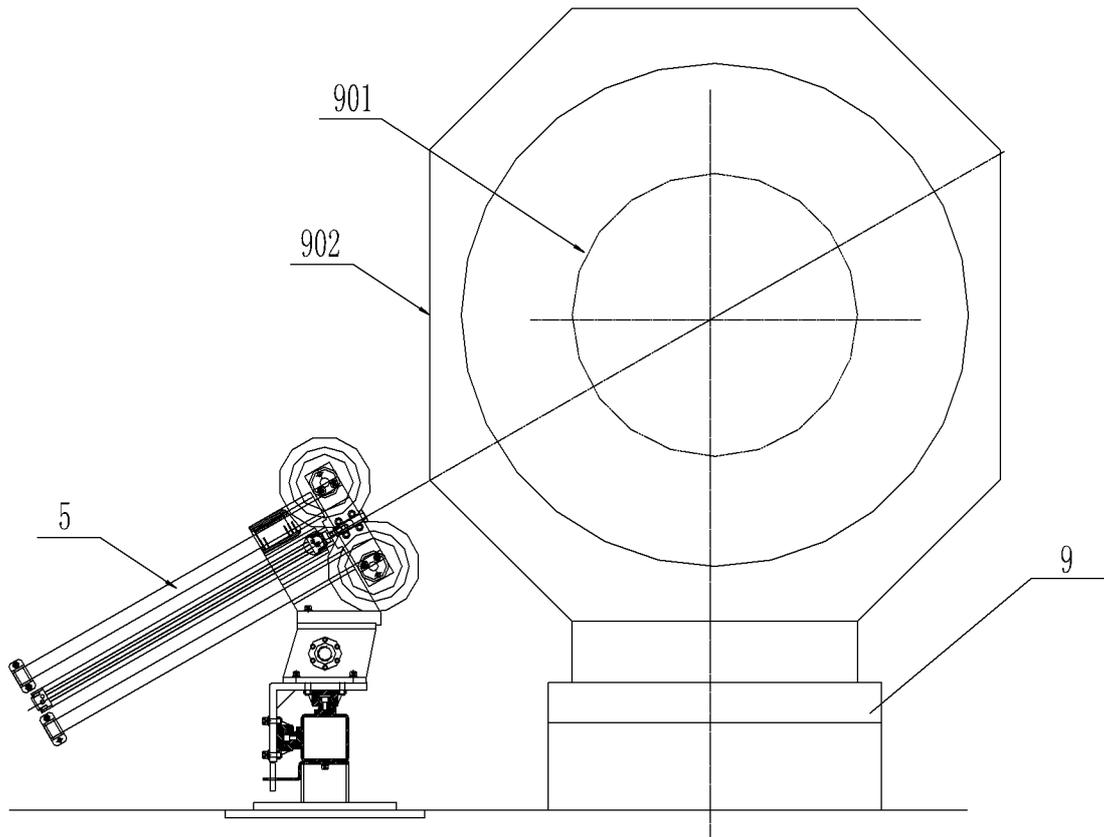


图 5