



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110901119 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911173729.8

(22)申请日 2019.11.26

(71)申请人 软控股份有限公司

地址 266042 山东省青岛市市北区郑州路  
43号

申请人 青岛软控机电工程有限公司

(72)发明人 武守涛 邬成亮 姜春晖 王聪聪  
田素霞 卜庆勇 杨晓蕾 张成桥

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 万双艳

(51)Int.Cl.

B29D 30/20(2006.01)

B29D 30/26(2006.01)

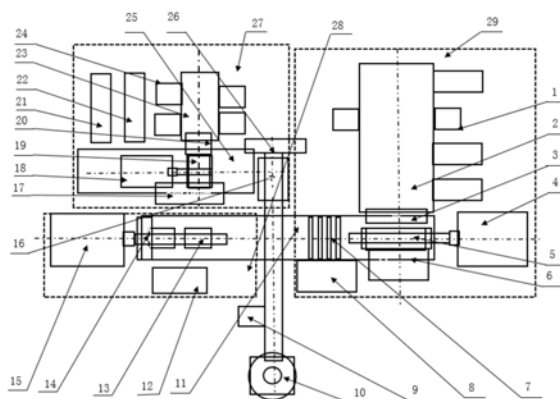
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

### (54)发明名称

一种全钢三鼓工程胎一次法成型机

### (57)摘要

本发明公开了一种全钢三鼓工程胎一次法成型机，带束层鼓区域设于成型鼓区域竖直一侧，成型鼓区域、胎体贴合鼓区域和胎体传递环底座同水平布置，成型鼓区域和胎体贴合鼓区域设于胎体传递环底座水平两侧，胎体传递环底座设有胎体传递环，带束层传递环横梁在成型鼓区域和胎体贴合鼓区域之间沿竖直方向架空设置，带束层传递环横梁设有带束层传递环。上述全钢三鼓工程胎一次法成型机相较于旋转式四鼓工程胎成型机，改变了布局方式，降低了设备占地面积，胎体传递环与架空的带束层传递环的运动无重叠，提高了定位精度和生产效率；相较于两鼓工程胎成型机，增加了胎体贴合鼓，提高了生产效率和质量，兼容满足小规格工程轮胎与全钢载重轮胎成型工艺。



1. 一种全钢三鼓工程胎一次法成型机,包括带束层鼓区域(27)、成型鼓区域(28)和胎体贴合鼓区域(29),其特征在于,所述带束层鼓区域(27)设于所述成型鼓区域(28)竖直一侧,所述成型鼓区域(28)、所述胎体贴合鼓区域(29)和胎体传递环底座(11)同水平布置,所述成型鼓区域(28)和所述胎体贴合鼓区域(29)设于所述胎体传递环底座(11)水平两侧,所述胎体传递环底座(11)设有胎体传递环(7),带束层传递环横梁(26)在所述成型鼓区域(28)和所述胎体贴合鼓区域(29)之间沿竖直方向架空设置,所述带束层传递环横梁(26)设有带束层传递环(16)。

2. 根据权利要求1所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述带束层传递环横梁(26)为空中桁架架构,所述带束层传递环(16)倒挂安装在所述空中桁架架构下方的滑鞍。

3. 根据权利要求1或2所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述带束层鼓区域(27)设于所述成型鼓区域(28)前侧,所述成型鼓区域(28)设于所述胎体贴合鼓区域(29)左侧。

4. 根据权利要求3所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述成型鼓区域(28)和所述胎体贴合鼓区域(29)之间设有架空式安装的卸胎装置(9),所述卸胎装置(9)后侧设有固定地面安装的翻胎装置(10)。

5. 根据权利要求3所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述成型鼓区域(28)包括通过法兰同轴连接的成型鼓(13)和成型鼓机箱(15),所述成型鼓(13)和所述成型鼓机箱(15)滑动安装在所述胎体传递环底座(11),所述成型鼓(13)与所述胎体传递环(7)同轴。

6. 根据权利要求3所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述带束层鼓区域(27)包括带束层鼓操作平台(17)以及通过法兰同轴连接的带束层鼓(19)和带束层鼓机箱(18),所述带束层鼓(19)和所述带束层鼓机箱(18)滑动安装在带束层鼓机箱底座(25),所述带束层鼓(19)与所述带束层传递环(16)同轴,所述带束层鼓(19)的前侧设有由左向右依次布置的胎面搬运装置(21)、胎面供料架(22)和带束层供料架(23)。

7. 根据权利要求6所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述带束层供料架(23)采用左三层与右三层的双工位六层布局。

8. 根据权利要求3所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述胎体贴合鼓区域(29)包括胎体鼓操作平台(6)以及通过法兰同轴连接的胎体贴合鼓(5)和贴合鼓机箱(4),所述胎体贴合鼓(5)与所述胎体传递环(7)同轴。

9. 根据权利要求3所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述胎体传递环底座(11)后侧设有胎圈预置装置(8),所述胎圈预置装置(8)落地安装并采用左右独立的双盘支撑机构以实现左右钢圈的同时装载。

10. 根据权利要求3所述的全钢三鼓工程胎一次法成型机,其特征在于,所述胎体传递环(7)包括由左到右依次设置的扩口环、左胎圈环、胎体环和右胎圈环,所述右胎圈环和所述左胎圈环相独立以实现所述右胎圈环和所述左胎圈环的单独独立运动。

## 一种全钢三鼓工程胎一次法成型机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及轮胎成型机技术领域,特别涉及一种全钢三鼓工程胎一次法成型机。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着工程机械轮胎需求量日益增加,特别是小规格工程胎市场火热,许多全钢载重轮胎生产商准备拓展工程胎市场,而小规格工程轮胎需要一段时间的研发和试制,但常规全钢载重胎成型机无法满足生产,而常规全钢工程胎成型机无法满足其产量及多变工艺的需求,更不能生产全钢载重轮胎。

[0003] 对于全钢小规格工程子午轮胎与载重胎的成型,目前市场上大多采用一次法成型工艺,对于像零带缠绕、冠带缠绕、胎面缠绕等特殊工艺,常规两鼓、三鼓成型机均不能实现。

[0004] 因此,如何能够提供一种同时兼容满足小规格工程轮胎与全钢载重轮胎成型工艺、占地面积小、生产效率高的全钢三鼓工程胎一次法成型机是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种全钢三鼓工程胎一次法成型机,相较于旋转式四鼓工程胎成型机而言改变了布局方式,解决了一字排开式占地面积大的问题,大大降低了设备占地面积,胎体传递环与架空的带束层传递环的运动无重叠,提高了定位精度和生产效率;相较于两鼓工程胎成型机而言增加了胎体贴合鼓,提高了生产效率和质量,兼容满足小规格工程轮胎与全钢载重轮胎成型工艺。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种全钢三鼓工程胎一次法成型机,包括带束层鼓区域、成型鼓区域和胎体贴合鼓区域,带束层鼓区域设于成型鼓区域竖直一侧,成型鼓区域、胎体贴合鼓区域和胎体传递环底座同水平布置,成型鼓区域和胎体贴合鼓区域设于胎体传递环底座水平两侧,胎体传递环底座设有胎体传递环,带束层传递环横梁在成型鼓区域和胎体贴合鼓区域之间沿竖直方向架空设置,带束层传递环横梁设有带束层传递环。

[0007] 优选地,带束层传递环横梁为空中桁架架构,带束层传递环倒挂安装在空中桁架架构下方的滑鞍。

[0008] 优选地,带束层鼓区域设于成型鼓区域前侧,成型鼓区域设于胎体贴合鼓区域左侧。

[0009] 优选地,成型鼓区域和胎体贴合鼓区域之间设有架空式安装的卸胎装置,卸胎装置后侧设有固定地面安装的翻胎装置。

[0010] 优选地,成型鼓区域包括通过法兰同轴连接的成型鼓和成型鼓机箱,成型鼓和成型鼓机箱滑动安装在胎体传递环底座,成型鼓与胎体传递环同轴。

[0011] 优选地,带束层鼓区域包括带束层鼓操作平台以及通过法兰同轴连接的带束层鼓和带束层鼓机箱,带束层鼓和带束层鼓机箱滑动安装在带束层鼓机箱底座,带束层鼓与带

束层传递环同轴,带束层鼓的前侧设有由左向右依次布置的胎面搬运装置、胎面供料架和带束层供料架。

[0012] 优选地,带束层供料架采用左三层与右三层的双工位六层布局。

[0013] 优选地,胎体贴合鼓区域包括胎体鼓操作平台以及通过法兰同轴连接的胎体贴合鼓和贴合鼓机箱,胎体贴合鼓与胎体传递环同轴。

[0014] 优选地,胎体传递环底座后侧设有胎圈预置装置,胎圈预置装置落地安装并采用左右独立的双盘支撑机构以实现左右钢圈的同时装载。

[0015] 优选地,胎体传递环包括由左到右依次设置的扩口环、左胎圈环、胎体环和右胎圈环,右胎圈环和左胎圈环相独立以实现右胎圈环和左胎圈环的单独独立运动。

[0016] 相对于上述背景技术,本发明所提供的全钢三鼓工程胎一次法成型机包括带束层鼓区域、成型鼓区域和胎体贴合鼓区域,带束层鼓区域沿竖直方向布置于成型鼓区域的前侧或后侧,成型鼓区域和胎体贴合鼓区域沿水平方向布置于胎体传递环底座的左侧与右侧、或右侧与左侧,带束层传递环横梁沿竖直方向架空设置于成型鼓区域和胎体贴合鼓区域之间,胎体传递环底座设有胎体传递环,带束层传递环横梁设有带束层传递环。该全钢三鼓工程胎一次法成型机相较于旋转式四鼓工程胎成型机而言改变了布局方式,改变了原先带束层鼓区域、成型鼓区域和胎体贴合鼓区域的一字水平布置的方式,将带束层鼓区域布置在成型鼓区域的前后方向中的任意一处,将成型鼓区域和胎体贴合鼓区域布置在胎体传递环底座的左右方向,并辅以胎体传递环和带束层传递环的输送作用,其中,通过胎体传递环沿胎体传递环底座水平运动以实现胎体由胎体贴合鼓区域向成型鼓区域的输送,通过带束层传递环沿带束层传递环横梁竖直运动以实现带束层组件由带束层鼓区域向成型鼓区域的输送,解决了一字排开式占地面积大的问题,由传统的旋转四鼓布置减少到三鼓段布置,大大降低了设备占地面积,架空的带束层传递环与胎体传递环的运动无重叠,不会阻碍胎体传递环的运动,提高了定位精度和生产效率;相较于两鼓工程胎成型机而言增加了具有胎体贴合鼓的功能的胎体贴合鼓区域,提高了生产效率和质量,兼容满足小规格工程轮胎与全钢载重轮胎成型工艺。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的全钢三鼓工程胎一次法成型机的结构示意图。

[0019] 其中:

[0020] 1-胎侧导开装置、2-主供料架、3-胎体压辊、4-贴合鼓机箱、5-胎体贴合鼓、6-胎体鼓操作平台、7-胎体传递环、8-胎圈预置装置、9-卸胎装置、10-翻胎装置、11-胎体传递环底座、12-成型鼓后压车、13-成型鼓、14-卸胎环、15-成型鼓机箱、16-带束层传递环、17-带束层鼓操作平台、18-带束层鼓机箱、19-带束层鼓、20-带束层鼓滚压装置、21-胎面搬运装置、22-胎面供料架、23-带束层供料架、24-带束层导开装置、25-带束层鼓机箱底座、26-带束层传递环横梁、27-带束层鼓区域、28-成型鼓区域、29-胎体贴合鼓区域。

## 具体实施方式

[0021] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0023] 请参考图1,图1为本发明实施例提供的全钢三鼓工程胎一次法成型机的结构示意图。

[0024] 在第一种具体的实施方式中,本发明提供的全钢三鼓工程胎一次法成型机基于现有传统的旋转四鼓成型机和两鼓工程胎成型机进行改进,相较于旋转四鼓成型机改变原有的一字排开式的布局结构,由传统的旋转四鼓布置减少到三鼓段布置,以此解决横向布局的弊端并降低设备占地面积;相较于两鼓工程胎成型机增加具有胎体贴合鼓5的功能的胎体贴合鼓区域29,提高了生产效率和质量,兼容满足小规格工程轮胎与全钢载重轮胎成型工艺。

[0025] 具体而言,成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29沿水平方向设于胎体传递环底座11的左右两侧,也即成型鼓区域28可选的设置在胎体传递环底座11的左侧或右侧、胎体贴合鼓区域29可选的设置在胎体传递环底座11的右侧或左侧,只需使得成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29分别位于胎体传递环底座11的左右两对面侧即可;带束层鼓区域27沿竖直方向设于成型鼓区域28前后两侧中的任意一侧,也即带束层鼓区域27可选的设置在成型鼓区域28的前侧或后侧。

[0026] 除此以外,带束层鼓区域27、成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29布局结构紧凑以减小占地面积的同时,在成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29之间设置架空的带束层传递环横梁26,带束层传递环横梁26沿竖直方向布置。其中,胎体传递环底座11设有可沿胎体传递环底座11滑动的胎体传递环7,带束层传递环横梁26设有可沿带束层传递环横梁26滑动的带束层传递环16。

[0027] 在本实施例中,基于改变布局结构后的全钢三鼓工程胎一次法成型机,胎体传递环7沿胎体传递环底座11滑动并将胎体贴合鼓区域29提供的胎体输送至成型鼓区域28,带束层传递环16沿带束层传递环横梁26滑动并将带束层鼓区域27提供的带束层组件输送至成型鼓区域28。

[0028] 需要强调的是,该全钢三鼓工程胎一次法成型机相较于传统的旋转式四鼓工程胎成型机和两鼓工程胎成型机而言,改变了原先四个鼓区域一字水平布置的方式,将带束层鼓区域27布置在成型鼓区域28的前方或后方,将成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29布置在胎体传递环底座11的左方与右方,并辅以胎体传递环7和带束层传递环16的输送作用,解决了旋转四鼓成型机横向布局的弊端,大大降低了设备占地面积;带束层传递环16的轨道架空且与胎体传递环7的运动无重叠,不会阻碍胎体传递环7的运动,提高了生产效率和质量,兼容满足小规格工程轮胎与全钢载重轮胎成型工艺。

[0029] 在本实施例中,不同于传统方式中设置在地面的单向或正交轨道,带束层传递环横梁26为空中桁架架构,导轨置于空中,带束层传递环16倒挂安装在空中桁架架构下方的

滑鞍,其中带束层传递环16以导轨为导向,伺服电机为动力完成带束层组件由带束层鼓区域27到成型鼓区域28的传递;胎体传递环底座11设置在地面,两种轨道无重叠,确保胎体传递环7的运动无障碍。

[0030] 其中,胎体传递环7可采用四个环一体的形式,但是右胎圈环不能在胎体鼓右侧等待,即无法完成在胎体贴合鼓区域29的胎体贴合鼓5贴合肩垫胶的工艺要求。本实施例中的胎体传递环7包括由左到右依次设置的扩口环、左胎圈环、胎体环和右胎圈环,右胎圈环和左胎圈环相独立。换句话说,右胎圈环独立于其它三个环,即左胎圈环和右胎圈环可单独独立运动,在肩垫胶贴合前,右胎圈环可移动至胎体贴合鼓区域29的胎体贴合鼓5右侧等待位,贴合完肩垫胶后,左胎圈环和右胎圈环同时移动完成胎体组件的取放。

[0031] 示例性的,成型鼓区域28设于胎体贴合鼓区域29左侧,成型鼓13安装在胎体传递环7的左侧。

[0032] 在一种具体的实施方式中,成型鼓区域28包括通过法兰同轴连接的成型鼓13和成型鼓机箱15,成型鼓13和成型鼓机箱15滑动安装在胎体传递环底座11,成型鼓13与胎体传递环7同轴。除此以外,成型鼓区域28还包括成型鼓后压车12,成型鼓后压车12的中心线与成型鼓13的中心线重合。

[0033] 在本实施例中,成型鼓机箱15设于成型鼓13的左侧,成型鼓后压车12安装在成型鼓13的后侧,成型鼓13和成型鼓机箱15组成的装配体可在胎体传递环底座11上左右自由移动,在胎体的输送过程中,胎体传递环7将胎体由胎体贴合鼓区域29取出并沿胎体传递环底座11向左输送至中部位置,成型鼓13和成型鼓机箱15组成的装配体沿胎体传递环底座11向右滑动并从中部位置取出胎体后,向左滑动返回工作位置。

[0034] 在一种具体的实施方式中,带束层鼓区域27包括通过法兰同轴连接的带束层鼓19和带束层鼓机箱18,带束层鼓19和带束层鼓机箱18滑动安装在带束层鼓机箱底座25,带束层鼓19与带束层传递环16同轴。除此以外,带束层鼓区域27还包括带束层鼓操作平台17、带束层鼓滚压装置20、胎面搬运装置21、胎面供料架22、带束层供料架23和带束层导开装置24。

[0035] 示例性的,带束层鼓区域27设于成型鼓区域28前侧和胎体鼓贴合区域38的左侧。除此以外,带束层鼓区域27与成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29主机中心平行布置,带束层鼓机箱底座25与成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29主机中心平行布置,带束层鼓19安装在带束层鼓机箱18的右侧,带束层鼓操作平台17安装在带束层鼓19的后侧,与带束层鼓19轴线平行,带束层供料架23安装在带束层鼓19的前侧且中心线与带束层鼓19的中心线重合,带束层滚压装置28安装在带束层鼓19的前侧且位于带束层供料架23的下部,带束层导开装置24设于带束层供料架23周围的左侧、右侧和前侧,胎面供料架22安装在带束层鼓19的前侧且位于带束层供料架23的左侧,胎面搬运装置21安装在带束层鼓19的前侧且位于胎面供料架22的左侧。

[0036] 在本实施例中,带束层鼓19和带束层鼓机箱18组成的装配体可在带束层鼓机箱底座25上左右自由移动,在带束层组件的输送过程中,带束层鼓19和带束层鼓机箱18组成的装配体沿带束层鼓机箱底座25向右滑动并将带束层组件输送至带束层传递环横梁26,带束层传递环16再将带束层组件沿带束层传递环横梁26向下输送至中部位置,进一步,带有胎体的成型鼓13和成型鼓机箱15组成的装配体沿胎体传递环底座11向右滑动并从中部位置

取出带束层组件后,向左滑动返回工作位置。

[0037] 除此以外,胎面供料架22布置在带束层鼓19的前侧,使得带束层鼓区域27与成型鼓区域28之间无供料架,带束层鼓区域27与成型鼓区域28之间的距离大大减小,带束层鼓区域27的操作者可兼顾成型鼓区域28工作状态的观察,避免人力资源的浪费。胎面搬运装置21在伺服电机驱动下,自动完成由百叶车至胎面供料架22的胎面搬运,且配有自动巡边系统,可保证每条胶料的中心精度,大大降低了劳动强度。

[0038] 其中,带束层供料架23还可采用一层带束层一个工位、左右一字排开的方式,但是操作者需要在完成一层贴合后移动一个工作位置,不便于操作,且横向占地面积大。而本实施例中的带束层供料架23采用左三与右三的双工位六层布局,其中五层为带束层,一层为胎面基部胶预留,操作工完成三层带束层的贴合后移动至下一工位贴合,操作简单。

[0039] 胎体贴合鼓区域29包括通过法兰同轴连接的胎体贴合鼓5和贴合鼓机箱4,胎体贴合鼓5和贴合鼓机箱4固定安装在胎体鼓操作平台6,胎体贴合鼓5与胎体传递环7同轴。除此以外,胎体贴合鼓区域29还包括帘布、内衬层、胎侧导开装置1、主供料架2、胎体压辊3、胎圈预置装置8和胎体传递环底座11。

[0040] 其中,胎圈预置装置8位于胎体传递环底座11的后侧,胎圈预置装置8可采用空中桁架结构、横跨胎体传递环底座11和采用可涨缩的支撑盘承载钢丝圈的方式,也可采用落实式安装的方式。当采用落实式安装的方式时,胎圈预置装置8落地安装并采用左右独立的双盘支撑机构,可同时装载左右钢圈,无需依次顺序上,操作简单,占地面积小,维护成本低。

[0041] 在本实施例中,胎体鼓操作平台6与带束层鼓操作平台17的作用相同,分别位于胎体贴合鼓5和带束层鼓19的后侧,在布局结构紧凑的同时,便于操作者操作。

[0042] 示例性的,胎体贴合鼓区域29设于成型鼓区域28的右侧,胎体贴合鼓区域29和成型鼓区域28的主机中心布置在同一水平线上,胎体传递环底座11水平布置,胎体贴合鼓5、成型鼓13与胎体传递环7同轴线,胎体贴合鼓5安装在胎体传递环7的右侧,贴合鼓机箱4安装在胎体贴合鼓5的右侧,主供料架2安装在胎体贴合鼓5的前侧且中心线与胎体贴合鼓5的中心线重合,胎体压辊3安装在主供料架2的下部且中心线与胎体贴合鼓5的中心线重合,帘布、内衬层和胎侧导开装置1均布在主供料架2的右侧,工作时移动到主供料架2的下方。

[0043] 在本实施例中,胎体贴合鼓5为固定不移动,依靠胎体传递环7移动取胎胚,夹取过程有尾架支撑,定位精度高,由于机箱不移动,设备维护简单。

[0044] 在本实施例中,带束层传递环横梁26位于带束层鼓机箱底座25右侧且中心与成型鼓区域28和胎体贴合鼓区域29主机中心垂直布置,采用架空式安装,带束层传递环16安装在带束层传递环横梁26下方的滑鞍。也就是说,带束层传递环16沿带束层传递环横梁26在竖直方向前后自由移动,以此实现带束层传递环16径向的运动。

[0045] 除此以外,成型鼓区域28与胎体贴合鼓区域29之间设有用以实现自动摆转及翻胎的卸胎装置9,卸胎装置9架空式安装,卸胎装置9的运动轨迹与胎体传递环底座11垂直;卸胎装置9后侧设有翻胎装置10,翻胎装置10固定安装在地面上,卸胎装置9在变频电机驱动下,完成修胎位置与翻胎小车之间的径向移动。具体卸胎过程:卸胎环14沿胎体传递环底座11移动胎胚至卸胎装置9的拖胎臂上,在拖胎臂上完成修胎工作,然后拖胎臂摆转,将胎胚放置翻胎装置10上。

[0046] 为了更清楚的说明本发明的实现过程,现给出具体使用时的工艺步骤:

[0047] 1) 在胎体贴合鼓区域29的胎圈预置装置8上人工放置胎圈,由胎体传递环7中的夹持环夹持左右胎圈至等待位;

[0048] 2) 在胎体贴合鼓区域29的胎体贴合鼓5上进行内衬层、胎侧、帘布、上胶芯、垫胶等胶料的贴合,并根据不同工艺要求,进行不同层次的滚压;

[0049] 3) 胎体传递环7从等待位置进入胎体筒组件的接取位,接取胎体筒;

[0050] 4) 胎体传递环7接取胎体筒及胎圈从胎体鼓区域38移动到成型鼓区域28,成型鼓13从成型工位移动到胎胚接取工位,接取胎胚后,胎体传递环7移动到等待位,成型鼓13移动到工作位;

[0051] 5) 在带束层鼓区域27的带束层鼓19上进行带束层与胎面的贴合、滚压;

[0052] 6) 带束层鼓19移动到带束层接取位,带束层传递环16接取带束层组件后,径向移动到成型鼓区域28的带束层接取位;

[0053] 7) 成型鼓区域28的成型鼓13移动到带束层接取位,充气定型,带束层传递环16移动到等待位;

[0054] 8) 成型鼓13与胎胚移动到成型滚压位置,进行轮胎的反包成型及胎胚滚压;

[0055] 9) 卸胎环14从成型鼓13上取下胎胚,然后接取胎胚移动到卸胎装置9上,完成卸胎;

[0056] 10) 由翻胎装置10上完成胎胚的平放;

[0057] 11) 以上胎体贴合鼓区域29、带束层鼓区域27和成型鼓区域28循环工作。

[0058] 在本实施例中,带束层鼓区域27、成型鼓区域28依次前后平行布置,带束层传递环16径向移动传递带束层组件,解决了横向布局的弊端,大大降低了设备占地面积;带束层传递环16位于胎体贴合鼓5与成型鼓13中间,且采用架空式横梁安装,在完成胎体组件传递后,带束层组件可直接传递,成型时序不用等待,实现了成型的时序连续性,大大提高了成型效率;架空的带束层传递环16与胎体传递环底座11无交叉重叠,不会阻碍胎体传递环7与成型鼓机箱15的横向自由移动;采用预裁胎面胶料成型工艺时,胎面供料架22位于带束层鼓19前侧,采用胎面自动搬运,可实现胎面自动上料;流水线式成型,提升了设备产能利用率。

[0059] 以上对本发明所提供的全钢三鼓工程胎一次法成型机进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

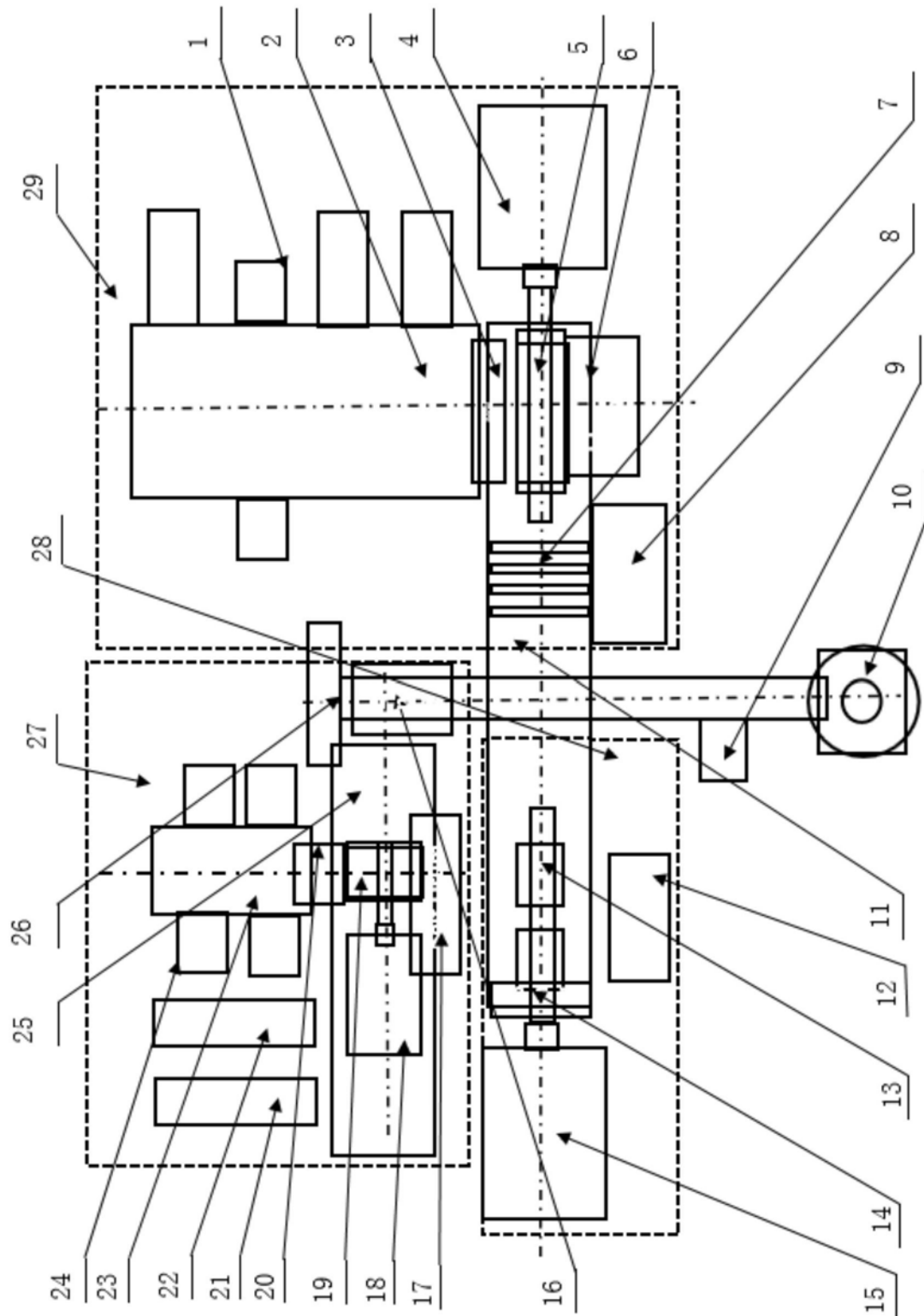


图1