



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215551093 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121376154.2

(22) 申请日 2021.06.21

(73) 专利权人 福建建阳龙翔科技开发有限公司  
地址 354200 福建省南平市建阳区龙翔路  
205号

(72) 发明人 戴造成 罗慕才

(74) 专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35226  
代理人 余宏鹏

(51) Int. Cl.

B29D 30/26 (2006.01)

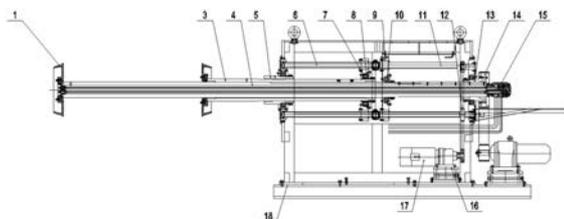
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,包括机箱,机箱内壁的中部转动安装有主轴,机箱与主轴的连接处设置有主轴套、前滑套和后滑套,主轴的一端和主轴套的一端分别固定安装有第一定型卡盘和第二定型卡盘,主轴的另一端固定安装有旋转接头,本实用新型一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,装置的分合调距机构的轴向载荷大,采用四点接触球轴承,四点接触球轴承比角接触球轴承尺寸小,装置能够节省空间,装置的结构紧凑,安装调试简单,同时四点接触球轴承比角接触球轴承的使用寿命更长,能够使得装置保持较高的工作效率。



1. 一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,包括机箱(18),其特征在于:所述机箱(18)内壁的中部转动安装有主轴(3),所述机箱(18)与主轴(3)的连接处设置有主轴套(4)、前滑套(5)和后滑套(13),所述主轴(3)的一端和主轴套(4)的一端分别固定安装有第一定型卡盘(1)和第二定型卡盘(2),所述主轴(3)的另一端固定安装有旋转接头(15),所述主轴(3)的中部和主轴套(4)的另一端分别固定安装有第一四点接触球轴承(8)和第二四点接触球轴承(10),所述机箱(18)的一端固定安装有定型鼓分合调距机构,所述定型鼓分合调距机构包括左旋滚珠丝杆(6)、左丝母座(7)、右旋滚珠丝杆(11)、右丝母座(9)和两个传动链轮(12),所述第一四点接触球轴承(8)的外侧和第二四点接触球轴承(10)的外侧分别设置有左旋滚珠丝杆(6)和左丝母座(7),所述左旋滚珠丝杆(6)与左丝母座(7)之间设置有右丝母座(9)和右旋滚珠丝杆(11),所述右丝母座(9)的中部和右旋滚珠丝杆(11)的中部均固定设置有传动链轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,其特征在于:所述机箱(18)内壁的底部固定连接安装有安装底座(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,其特征在于:所述安装底座(16)的顶部固定安装有减速电机(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,其特征在于:所述后滑套(13)远离前滑套(5)的一端固定安装有多楔带轮(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,其特征在于:所述机箱(18)底部的两侧均设置有多个调节螺钉。

6. 根据权利要求1所述的一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,其特征在于:所述机箱(18)顶部的四个边角均固定连接安装有吊环。

## 一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机。

### 背景技术

[0002] 现有的子午胎两次法二段成型机定型鼓分合调距机构,普遍采用成对安装的角接触球轴承。虽能满足使用,但在实践过程中,由于分合时正反双向运动频繁,产生轴向载荷较大,造成轴承使用寿命较短(一般半年就得更换),特别在大型农用于子午胎成型机(如30"~54"成型机)中,角接触球轴承的结构尺寸庞大,制造安装困难,制造成本高,故障率高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,以解决上述背景技术中提出的在大型农用于子午胎成型机(如30"~54"成型机)中,角接触球轴承的结构尺寸庞大,制造安装困难,制造成本高,故障率高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,包括机箱,所述机箱内壁的中部转动安装有主轴,所述机箱与主轴的连接处设置有主轴套、前滑套和后滑套,所述主轴的一端和主轴套的一端分别固定安装有第一定型卡盘和第二定型卡盘,所述主轴的另一端固定安装有旋转接头,所述主轴的中部和主轴套的另一端分别固定安装有第一四点接触球轴承和第二四点接触球轴承,所述机箱的一端固定安装有定型鼓分合调距机构,所述定型鼓分合调距机构包括左旋滚珠丝杆、左丝母座、右旋滚珠丝杆、右丝母座和两个传动链轮,所述第一四点接触球轴承的外侧和第二四点接触球轴承的外侧分别设置有左旋滚珠丝杆和左丝母座,所述左旋滚珠丝杆与左丝母座之间设置有右丝母座和右旋滚珠丝杆,所述右丝母座的中部和右旋滚珠丝杆的中部均固定设置有传动链轮。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机箱内壁的底部固定连接有安装底座。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装底座的顶部固定安装有减速电机。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述后滑套远离前滑套的一端固定安装有多楔带轮。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机箱底部的两侧均设置有多调节螺钉。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机箱顶部的四个边角均固定连接有吊环。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:装置的分合调距机构的轴向载荷大,采用四点接触球轴承,四点接触球轴承比角接触球轴承尺寸小,装置能够节省空间,装置的

结构紧凑,安装调试简单,同时四点接触球轴承比角接触球轴承的使用寿命更长,能够使得装置保持较高的工作效率。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型第一定型卡盘与第二定型卡盘分开的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型第一定型卡盘与第二定型卡盘合拢的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的侧视图。

[0014] 图中:1、第一定型卡盘;2、第二定型卡盘;3、主轴;4、主轴套;5、前滑套;6、左旋滚珠丝杆;7、左丝母座;8、第一四点接触球轴承;9、右丝母座;10、第二四点接触球轴承;11、右旋滚珠丝杆;12、传动链轮;13、后滑套;14、多楔带轮;15、旋转接头;16、安装底座;17、减速电机;18、机箱。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,包括机箱18,机箱18内壁的中部转动安装有主轴3,机箱18与主轴3的连接处设置有主轴套4、前滑套5和后滑套13,主轴3的一端和主轴套4的一端分别固定安装有第一定型卡盘1和第二定型卡盘2,主轴3的另一端固定安装有旋转接头15,主轴3的中部和主轴套4的另一端分别固定安装有第一四点接触球轴承8和第二四点接触球轴承10,机箱18的一端固定安装有定型鼓分合调距机构,定型鼓分合调距机构包括左旋滚珠丝杆6、左丝母座7、右旋滚珠丝杆11、右丝母座9和两个传动链轮12,第一四点接触球轴承8的外侧和第二四点接触球轴承10的外侧分别设置有左旋滚珠丝杆6和左丝母座7,左旋滚珠丝杆6与左丝母座7之间设置有右丝母座9和右旋滚珠丝杆11,右丝母座9的中部和右旋滚珠丝杆11的中部均固定设置有传动链轮12。

[0017] 优选的,机箱18内壁的底部固定连接安装有安装底座16,工作人员可以在安装底座16上安装减速电机17。

[0018] 优选的,安装底座16的顶部固定安装有减速电机17,使得装置。

[0019] 优选的,后滑套13远离前滑套5的一端固定安装有多楔带轮14,能够帮助装置上的主轴3更好的进行旋转。

[0020] 优选的,机箱18底部的两侧均设置有多个调节螺钉,用以调整主机的高度和主轴3轴线与底座导轨的平行度。

[0021] 优选的,机箱18顶部的四个边角均固定连接安装有吊环,便于装置进行移动。

[0022] 具体使用时,本实用新型一种采用四点接触球轴承的农用橡胶轮胎成型机,机箱18的前端盖和后端盖上轴承支撑,主轴3和主轴套4由导向键连接既可同步旋转又可轴向相对滑动,主轴套4在前滑套5内也可滑动,主轴3和后滑套13也是导向键连接也可同步旋转和轴向滑动,在后滑套13上还安装着多楔带轮14,因此,主轴部件可随带轮一起旋转,左丝母

座7通过第一四点接触球轴承8安装在主轴套4的后部,右丝母座9通过第二四点接触球轴承10安装在主轴3的中部,在一右丝杆的后端通过挠性轴与编码器相连,可控制型卡盘分、合的工艺尺寸,机箱18底部的两侧均设置有多个调节螺钉,用以调整主机的高度和主轴3轴线与底座导轨的平行度,机箱18顶部的四个边角均固定连接有吊环,便于装置进行移动。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

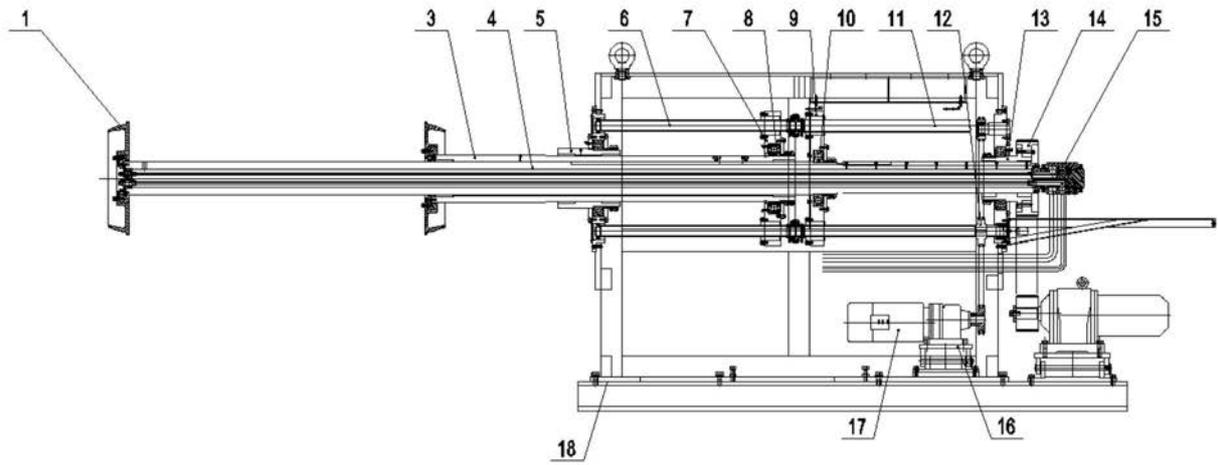


图1

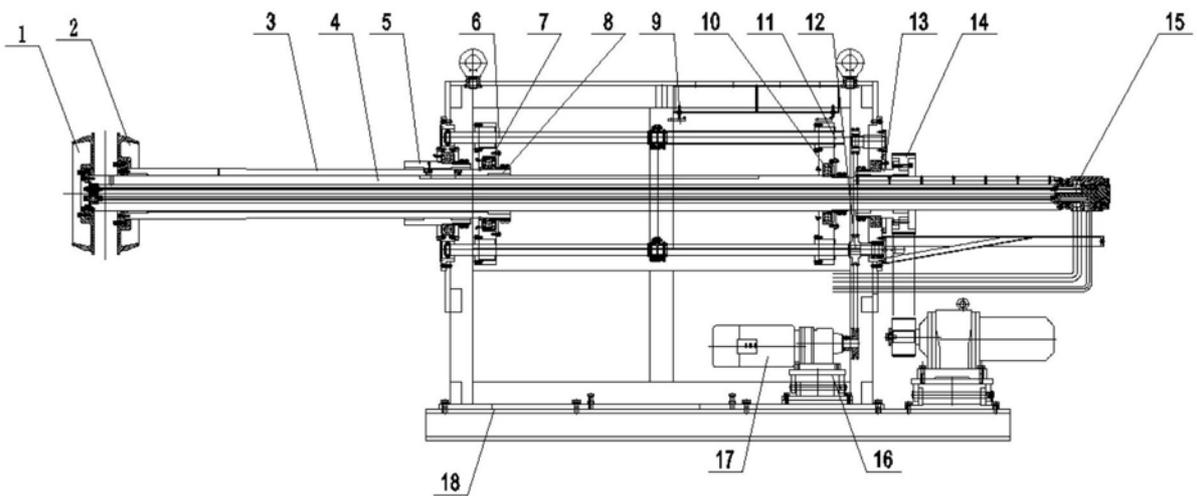


图2

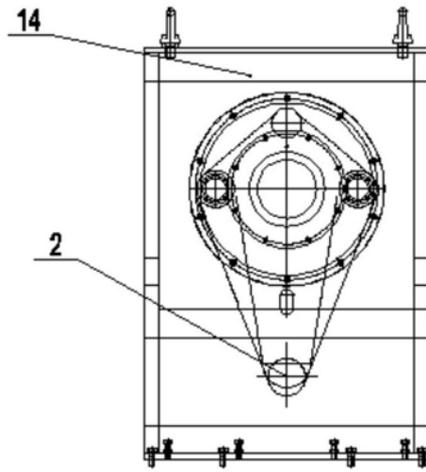


图3