



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208020070 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820475644.X

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 东莞市秉能橡胶有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇赤岭工业路7号益泓荣高新产业园9栋5号

(72)发明人 梁高勇 邓复苏 邓海君 张卓

(74)专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332

代理人 曾秋梅

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

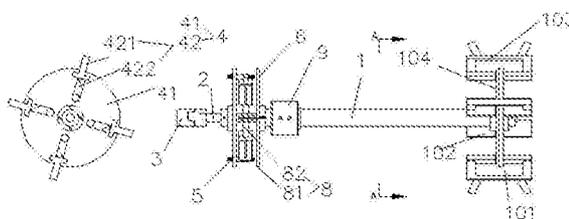
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置

(57)摘要

本实用新型涉及轮胎处理设备技术领域,尤其涉及一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,包括:轴套,与轴套连接、且凸出设置在轴套一端的轴,设置在轴上的轴联器,设置在轴套上、且设置在轴联器一侧的第二卡盘、第三卡盘,设置在第二卡盘和第三卡盘上、且设置在第二卡盘和第三卡盘之间、与轴联器连接的气缸机构,设置在轴套上、且设置在第二卡盘另一侧的旋转气缸接头,设置在轴套另一端上的支撑块机构,与轴套相连接的第一卡盘,及通过法兰与轴连接的第四卡盘,气缸机构包括:对称地设置在第二卡盘和第三卡盘上的气缸,设置在气缸上、且与第三卡盘连接的气缸万向接头。本实用新型具有生产效率高、生产质量好、使用寿命长及有利于工业化生产等特点。



1. 一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,包括:轴套,与所述轴套连接、且凸出设置在所述轴套一端的轴,设置在所述轴上的轴联轴器,设置在所述轴套上、且设置在所述轴联轴器一侧的第二卡盘、第三卡盘,设置在所述第二卡盘和所述第三卡盘上、且设置在所述第二卡盘和所述第三卡盘之间、与所述轴联轴器连接的气缸机构,设置在所述轴套上、且设置在所述第二卡盘另一侧的旋转气缸接头,设置在所述轴套另一端上的支撑块机构,与所述轴套相连接的第一卡盘,及通过法兰与所述轴连接的第四卡盘,所述气缸机构包括:对称地设置在所述第二卡盘和所述第三卡盘上的气缸,设置在所述气缸上、且与所述第三卡盘连接的气缸万向接头。

2. 如权利要求1所述的用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,所述支撑块机构包括:由下往上依次设置的第一支撑层结构、第二支撑层结构和第三支撑层结构,所述第一支撑层结构、所述第二支撑层结构和所述第三支撑层结构由支撑柱连接。

3. 如权利要求2所述的用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,所述第一支撑层结构、所述第二支撑层结构和所述第三支撑层上均设置有卡爪。

4. 如权利要求1所述的用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,所述第四卡盘包括:卡盘,及间隔均匀地设置在所述卡盘上的固定结构。

5. 如权利要求4所述的用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,每一所述固定结构包括:固定设置在所述卡盘上的固定件,与所述固定件连接、用于卡合轮胎的转动固定件。

6. 如权利要求1所述的用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,所述第一卡盘包括:第一卡盘主体,间隔均匀地设置在所述第一卡盘主体上的第一固定结构。

7. 如权利要求6所述的用于轮胎夹取、转动的夹具装置,其特征在于,所述第一固定结构包括:设置在所述第一卡盘主体上的第一固定件,设置在所述第一卡盘主体上、与所述第一固定件连接的第一卡合件。

一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎处理设备技术领域,尤其涉及一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置。

背景技术

[0002] 我国是制造和消费轮胎的大国,每年生产轮胎消耗的橡胶量占全国橡胶消耗总量的70%,橡胶制品工业所需80%的天然橡胶、30%的合成橡胶依赖进口,工业发展的同时,伴随的就是废旧轮胎的大量产生。据统计,我国60%以上的废旧橡胶来源于废旧轮胎,而回收利用的废旧橡胶中,废旧轮胎紧占20%。与日俱增的废旧轮胎不仅占用空间资源,还容易造成环境污染。因此,废旧轮胎的回收利用对工业的可持续发展具有非常重要的意义,通过高压水射流处理废旧轮胎具有无污染、高产值等优点,是目前废旧轮胎回收利用最有前景的方法。

[0003] 水射流处理废旧轮胎的过程中,需要对废旧轮胎进行夹取并能够旋转,目前,已有很多夹取轮胎的技术,普遍用于汽车生产厂与汽车维修中心,这些技术中,多数是通过夹取轮胎轮毂、胎面或胎侧实现,而在水射流方法中,废旧轮胎没有轮毂,胎面与胎侧需要处理,只能夹取胎内圈,在相关水射流法处理轮胎的技术装置中,都只是粗略提过轮胎的夹取装置,并没有充分考虑轮胎进出、规模化生产等实际问题。

[0004] 为此,有必要提供一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置来克服所述缺陷。

发明内容

[0005] 本实用新型提供了一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,具有生产效率高、生产质量好、使用寿命长及有利于工业化生产等特点。

[0006] 为了解决所述技术问题,本实用新型所采取的技术方案为:

[0007] 一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,包括:轴套,与所述轴套连接、且凸出设置在所述轴套一端的轴,设置在所述轴上的轴联轴器,设置在所述轴套上、且设置在所述轴联轴器一侧的第二卡盘、第三卡盘,设置在所述第二卡盘和所述第三卡盘上、且设置在所述第二卡盘和所述第三卡盘之间、与所述轴联轴器连接的气缸机构,设置在所述轴套上、且设置在所述第二卡盘另一侧的旋转气缸接头,设置在所述轴套另一端上的支撑块机构,与所述轴套相连接的第一卡盘,及通过法兰与所述轴连接的第四卡盘,所述气缸机构包括:对称地设置在所述第二卡盘和所述第三卡盘上的气缸,设置在所述气缸上、且与所述第三卡盘连接的气缸万向接头。

[0008] 优选地,所述支撑块机构包括:由下往上依次设置的第一支撑层结构、第二支撑层结构和第三支撑层结构,所述第一支撑层结构、所述第二支撑层结构和所述第三支撑层结构由支撑柱连接。

[0009] 优选地,所述第一支撑层结构、所述第二支撑层结构和所述第三支撑层上均设置有卡爪。

- [0010] 优选地,所述第四卡盘包括:卡盘,及间隔均匀地设置在所述卡盘上的固定结构。
- [0011] 优选地,每一所述固定结构包括:固定设置在所述卡盘上的固定件,与所述固定件连接、用于卡合轮胎的转动固定件。
- [0012] 优选地,所述第一卡盘包括:第一卡盘主体,间隔均匀地设置在所述第一卡盘主体上的第一固定结构。
- [0013] 优选地,所述第一固定结构包括:设置在所述第一卡盘主体上的第一固定件,设置在所述第一卡盘主体上、与所述第一固定件连接的第一卡合件。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,所述轴联轴器与所述气缸机构连接带动整个夹具装置运动,所述气缸万向接头与所述第三卡盘连接,所述第三卡盘与所述轴套连接,所述轴套与所述第一卡盘连接,所述第四卡盘通过所述支撑块机构与所述第一卡盘连接,所述第四卡盘通过法兰与所述轴连接在一起,当所述气缸伸长时,通过所述气缸万向接头带动所述第三卡盘转动,所述第三卡盘带动所述第四卡盘相对所述第一卡盘转动,所述第四卡盘与所述第一卡盘上的结构设置使得所述支撑块机构向外滑动,从而顶死轮胎,本实用新型具有生产效率高、生产质量好、使用寿命长及有利于工业化生产等特点。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置的结构示意图。
- [0016] 图2是图1中A-A的结构示意图。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图,具体阐明本实用新型的实施方式,附图仅供参考和说明使用,不构成对本实用新型专利保护范围的限制。
- [0018] 请参考图1及图2,本实用新型的一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,包括:轴套1、轴2、轴联轴器3、第一卡盘4、第二卡盘5、第三卡盘6、第四卡盘7、气缸机构8、旋转气缸接头9及支撑块机构10,其中,所述轴2与所述轴套1连接、且凸出设置在所述轴套1一端,所述轴联轴器3设置在所述轴2上,所述第二卡盘5和所述第三卡盘6设置在所述轴套1上、且设置在所述轴联轴器3一侧,所述气缸机构8设置在所述第二卡盘5和所述第三卡盘6上、且设置在所述第二卡盘5和所述第三卡盘6之间,所述旋转气缸接头9设置在所述轴套2上、且设置在所述第二卡盘5另一侧,所述支撑块机构10设置在所述轴套1另一端上,所述第一卡盘4与所述轴套1相连接,所述第四卡盘7通过法兰与所述轴2连接。
- [0019] 具体地,所述第一卡盘4包括:第一卡盘主体41,间隔均匀地设置在所述第一卡盘主体41上的第一固定结构42,所述第一固定结构42包括:设置在所述第一卡盘主体41上的第一固定件421,设置在所述第一卡盘主体41上、与所述第一固定件421连接的第一卡合件422。
- [0020] 所述第四卡盘7包括:卡盘71,及间隔均匀地设置在所述卡盘71上的固定结构72,每一所述固定结构72包括:固定设置在所述卡盘71上的固定件721,与所述固定件721连接、用于卡合轮胎的转动固定件722。
- [0021] 所述气缸机构8包括:对称地设置在所述第二卡盘5和所述第三卡盘6上的气缸81,

设置在所述气缸81上、且与所述第三卡盘6连接的气缸万向接头82,通过所述气缸万向接头82带动所述第三卡盘6转动,所述第三卡盘6带动所述第四卡盘7相对所述第一卡盘4转动,所述第四卡盘7与所述第一卡盘4上的结构设置使得所述支撑块机构10向外滑动,从而顶死轮胎。

[0022] 所述支撑块机构10包括:由下往上依次设置的第一支撑层结构101、第二支撑层结构102和第三支撑层结构103,所述第一支撑层结构101、所述第二支撑层结构102和所述第三支撑层结构103由支撑柱104连接,所述第一支撑层结构101、所述第二支撑层结构102和所述第三支撑层103上均倾斜地设置有卡爪,所述支撑块机构10的结构设置,使得本实用新型能更紧地抓住轮胎,便于提高生产质量。

[0023] 将所述气缸81与所述第一卡盘4、所述第四卡盘7分离一定的距离,避免了将所述气缸81及其联动装置至于极端潮湿的环境,增加了其使用寿命,同时设计所述旋转气缸接头9使得所述气缸81能够与气管相连接的同时不影响整个装置的旋转。

[0024] 从以上描述可以看出,本实用新型的一种用于轮胎夹取、转动的夹具装置,所述轴联轴器3与所述气缸机构8连接带动整个夹具装置运动,所述气缸万向接头82与所述第三卡盘6连接,所述第三卡盘6与所述轴套1连接,所述轴套1与所述第一卡盘4连接,所述第四卡盘7通过所述支撑块机构10与所述第一卡盘4连接,所述第四卡盘7通过法兰与所述轴2连接在一起,当所述气缸81伸长时,通过所述气缸万向接头82带动所述第三卡盘6转动,所述第三卡盘6带动所述第四卡盘7相对所述第一卡盘转动,所述第四卡盘7与所述第一卡盘4上的结构设置使得所述支撑块机构10向外滑动,从而顶死轮胎,本实用新型具有生产效率高、生产质量好、使用寿命长及有利于工业化生产等特点。

[0025] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例,不能以此来限定本实用新型的权利保护范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

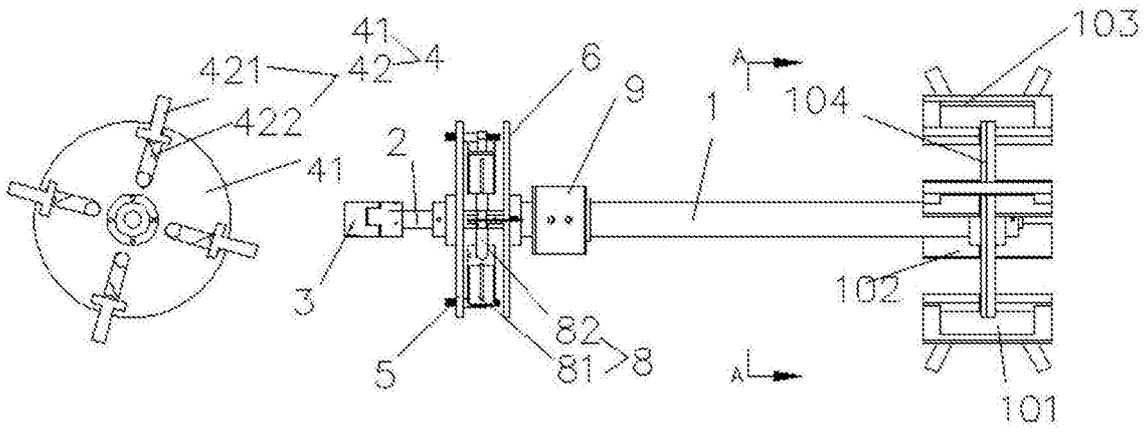


图1

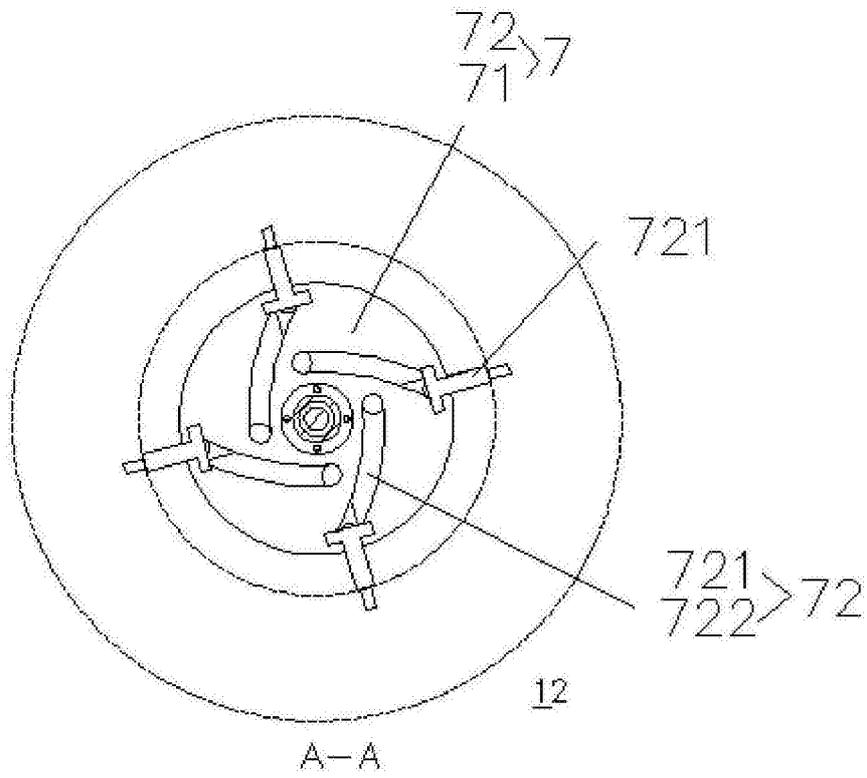


图2