



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210553970 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921696618.0

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 锦州万得机械装备有限公司

地址 121007 辽宁省锦州市经济技术开发区
西海工业区万得工业园

(72)发明人 裴庆军 高佳龙 宫耀旺 刘洪波
刘佳杨

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 周婷

(51)Int.Cl.

B60C 25/00(2006.01)

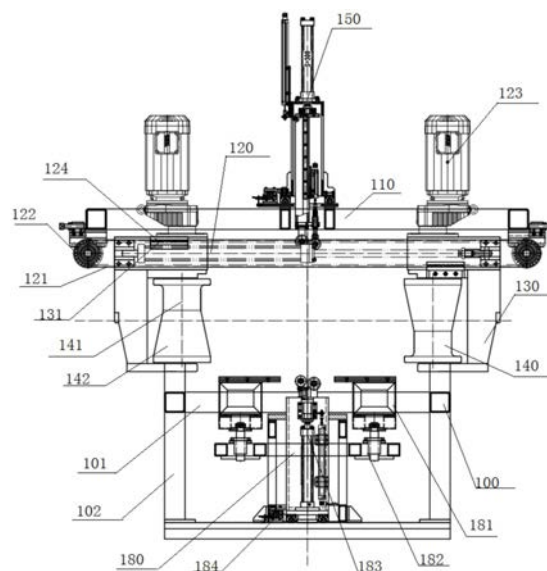
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种车轮自动优化机

(57)摘要

本实用新型公开了一种车轮自动优化机,包括:盖板;上检测定位机构,其设置在所述盖板上方;滑动装置,其设置在所述盖板下方;多个施压框,其顶部可拆卸连接所述滑动装置,其中所述滑动装置能够带动所述施压框在所述盖板的外侧与内侧之间滑动;多个挤压轮,其可旋转支撑在所述施压框内;机体,其位于所述施压框下方,与所述盖板固定连接,能够支撑所述盖板。通过车轮自动优化机对轮胎和轮辋的装配贴合性进行的优化,确保轮胎与轮辋之间紧密结合,提高了车轮在路面上行驶的稳定性。



1. 一种车轮自动优化机,其特征在于,包括:
盖板;
上检测定位机构,其设置在所述盖板上方;
滑动装置,其设置在所述盖板下方;
多个施压框,其顶部可拆卸连接所述滑动装置;
其中,所述滑动装置能够带动所述施压框在所述盖板的外侧与内侧之间滑动;
多个挤压轮,其可旋转支撑在所述施压框内;
机体,其位于所述施压框下方,与所述盖板固定连接,能够支撑所述盖板。
2. 根据权利要求1所述的车轮自动优化机,其特征在于,所述滑动装置包括:
滑轮,其可拆卸固定在所述盖板上,并且所述滑轮具有外齿;
滑轨,其具有内齿,能够与所述外齿啮合;
其中,所述滑轨设有主齿牙,所述施压框设有副齿牙,所述主齿牙能够与所述副齿牙相互咬合固定;以及
所述滑轮能够带动所述滑轨移动,从而带动所述施压框沿所述滑轨滑动。
3. 根据权利要求2所述的车轮自动优化机,其特征在于,还包括:
驱动电机,其用于驱动所述滑轮。
4. 根据权利要求1所述的车轮自动优化机,其特征在于,所述挤压轮包括:
中心轴,其可旋转支撑在所述施压框内;
筒体,其固定套接在所述中心轴上,并且所述筒体与所述中心轴同轴设置,能够随所述中心轴旋转;
其中,所述多个挤压轮中相邻的所述筒体安装方向相反。
5. 根据权利要求4所述的车轮自动优化机,其特征在于,所述筒体包括:
锥台部,其为截顶圆锥;
锥台底部,其为柱形,且截面直径与所述锥台部的锥底直径相同,所述锥台底部一端与所述锥底一体连接;
柱形部,其为柱形,所述柱形部的一端一体连接所述锥台部的顶面;以及
凸台部,其为柱形,所述凸台部一体连接所述柱形部的另一端;
其中,所述锥台部的底面直径与所述凸台部的截面直径不同。
6. 根据权利要求1所述的车轮自动优化机,其特征在于,所述机体包括:
操作台,其表面具有多个孔洞;
支撑柱,其中部固定在所述操作台的四角,所述支撑柱的上部与所述盖板可拆卸连接。
7. 根据权利要求1所述的车轮自动优化机,其特征在于,还包括:
固定销,其可拆卸设在所述盖板下方。
8. 根据权利要求1所述的车轮自动优化机,其特征在于,还包括:
下检测定位机构,其可拆卸设在所述机体下部,能够对车轮检测定位。
9. 根据权利要求1所述的车轮自动优化机,其特征在于,还包括:
输送辊道,其设置在所述机体的一侧,并且所述输送辊道包括:
多个辊筒,其为柱形;
输送带,其依次套设所述多个辊筒,并能够随所述辊筒转动;

输送电机,其与所述辊筒连接,用于带动所述辊筒转动;

止送机,其设置在所述辊筒的一端。

10. 根据权利要求6所述的车轮自动优化机,其特征在于,还包括:

托起结构,其位于所述操作台下方,并且所述托起结构包括:

托板,其为方形板;

固定杆,其两端可拆卸连接所述托板;

可伸缩支撑杆,其一端支撑在所述固定杆中部;

液压机,其设置在所述机体的下部,且与所述可伸缩支撑杆另一端可拆卸连接,用于驱动所述可伸缩支撑杆。

一种车轮自动优化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车轮自动优化设备领域,尤其涉及一种车轮自动优化机。

背景技术

[0002] 随着汽车数量的增多,汽车安全问题引起社会各界的高度重视。车轮长期在各种路面上运行,其各项性能备受关注。现有技术车轮优化机存在优化时间长,优化后轮胎与轮辋之间的贴合性不佳,车轮长期运行稳定性能差等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型设计开发了一种车轮自动优化机,通过滑动装置带动挤压轮,在轮胎胎面进行模拟负载的施加,确保轮胎与轮辋之间紧密结合,避免了充气后轮胎回弹不到位,优化时间短、优化效果好。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种车轮自动优化机,包括:

[0006] 盖板;

[0007] 上检测定位机构,其设置在所述盖板上方;

[0008] 滑动装置,其设置在所述盖板下方;

[0009] 多个施压框,其顶部可拆卸连接所述滑动装置;

[0010] 其中,所述滑动装置能够带动所述施压框在所述盖板的外侧与内侧之间滑动;

[0011] 多个挤压轮,其可旋转支撑在所述施压框内;

[0012] 机体,其位于所述施压框下方,与所述盖板固定连接,能够支撑所述盖板。

[0013] 优选的是,滑动装置包括:

[0014] 滑轮,其固定在所述盖板上,并且所述滑轮具有外齿;

[0015] 滑轨,其具有内齿,能够与所述外齿啮合;

[0016] 其中所述滑轨设有主齿牙,所述施压框设有副齿牙,所述主齿牙能与所述副齿牙相互咬合固定;以及

[0017] 所述滑轮能够带动所述滑轨移动,从而带动所述施压框沿所述滑轨滑动。

[0018] 优选的是,所述车轮自动优化机,还包括驱动电机,其用于驱动所述滑轮。

[0019] 优选的是,所述挤压轮包括:

[0020] 中心轴,其可旋转支撑在所述施压框内;

[0021] 筒体,其固定套接在所述中心轴上,并且所述筒体与所述中心轴同轴设置,能够随所述中心轴旋转;

[0022] 其中,所述多个挤压轮中相邻的所述筒体安装方向相反。

[0023] 优选的是,所述筒体包括:

[0024] 锥台部,其为截顶圆锥;

[0025] 锥台底部,其为柱形,且截面直径与所述锥台部的锥底直径相同,所述锥台底部一

端与所述锥台部的锥底一体连接；

[0026] 柱形部,其为柱形,所述柱形部的一端一体连接所述锥台部顶面;以及

[0027] 凸台部,其为柱形,所述凸台部一体连接所述柱形部的另一端;

[0028] 其中,所述锥台部底面直径与所述凸台部的截面直径不同。

[0029] 优选的是,所述机体包括:

[0030] 操作台,其表面具有多个孔洞;

[0031] 支撑柱,其中部固定在所述操作台的四角,所述支撑柱的上部与所述盖板可拆卸连接。

[0032] 优选的是,所述车轮自动优化机,还包括固定销,其可拆卸设在所述盖板下方。

[0033] 优选的是,所述车轮自动优化机,还包括下检测定位机构,其可拆卸设在所述机体下部,能够对车轮检测定位。

[0034] 优选的是,所述车轮自动优化机还包括输送辊道,其设置在所述机体的一侧,并且所述输送辊道包括:

[0035] 多个辊筒,其为柱形;

[0036] 输送带,其依次套设所述多个辊筒;

[0037] 输送电机,其与所述辊筒连接,用于带动所述辊筒转动;

[0038] 止送机,其设置在所述辊筒的一端。

[0039] 优选的是,所述车轮自动优化机还包括托起结构,其位于所述操作台下方,并且所述托起结构包括:

[0040] 托板,其为方形板;

[0041] 固定杆,其两端可拆卸连接所述托板;

[0042] 可伸缩支撑杆,其一端支撑在所述固定杆中部;

[0043] 液压机,其设置在所述机体的下部,且与所述可伸缩支撑杆另一端可拆卸连接,用于驱动所述可伸缩支撑杆。

[0044] 本实用新型所述的有益效果:

[0045] 本实用新型提供的车轮自动优化机,能够对轮胎和轮辋的装配贴合性进行优化,确保轮胎与轮辋之间紧密结合,提高车轮在路面上行驶的稳定性。同时设备自动化程度高,减少了车轮优化时间。

附图说明

[0046] 图1为本实用新型所述的车轮自动优化机的主视图。

[0047] 图2为本实用新型所述的车轮自动优化机的左视图。

[0048] 图3为本实用新型所述的车轮自动优化机的俯视图。

[0049] 图4为本实用新型所述的挤压轮的结构示意图。

具体实施方式

[0050] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0051] 如图1-4所示,本实用新型提供一种车轮自动优化机,其主体结构包括优化结构、

定位装置、托起结构、输送装置及支撑结构；

[0052] 具体包括：

[0053] 上检测定位机构150通过螺栓可拆卸固定在盖板110上方，作用是检测待优化车轮的尺寸，从而通过滑动装置120定位挤压轮140的位置。

[0054] 滑动装置120包括：滑轨121、滑轮122、驱动电机123及主齿牙124；其中，滑轮122通过悬挂方式固定在盖板110下方，滑轮122具有外齿；滑轨121套设在滑轮122外部，能够与滑轮122的外齿啮合；滑轨121还设有主齿牙124，同时，施压框130设有副齿牙131，主齿牙124能与副齿牙131相互咬合固定，作用是带动施压框130沿滑轨121滑动。

[0055] 如图4所示，挤压轮140可旋转支撑在施压框130内，主要结构包括：中心轴141，可旋转支撑在施压框130内；筒体142，固定套接在中心轴141上；筒体142与中心轴141同轴，并能够随中心轴141旋转。

[0056] 筒体142包括：锥台部142b，为截顶圆锥；锥台底部142a，为柱形，截面直径与锥台部142b的锥底直径相同，锥台底部142a一端与锥底一体连接；柱形部142c，为柱形，柱形部142c的一端一体连接所述锥台部142b的顶面；凸台部142d，为柱形，一体连接柱形部142c的另一端；其中，锥台部142b底面直径与凸台部142d的截面直径不同；相邻的筒体142安装方向相反，作用是对车轮实施相对方向的压力，使车轮在优化过程中稳定转动。

[0057] 在另一种实施例中，机体100由操作台101及支撑柱102组成；操作台101为平板状结构，表面设有多个孔洞，分别为托板181穿梭洞，用于托板181上下穿梭；以及一个检测孔，用于下检测机构160对轮胎检测定位；支撑柱102的中部与操作台101的四个角焊接，并且支撑柱102的上部与盖板110固定，支撑柱102用于支撑操作台101及盖板110。

[0058] 在另一种实施例中，固定销170通过螺栓紧固在盖板110下方，用于固定车轮。

[0059] 在另一种实施例中，下检测定位机构160可拆卸设在机体100下部，并与固定销170位置相对应，当检测到有车轮时，若下检测定位机构160能够穿过待优化轮胎的轮毂中心，则定位完毕。若下检测定位机构160不能穿过待优化轮胎的轮毂中心，则需调整车轮位置，重新定位。

[0060] 在另一种实施例中，输送辊道190包括：多个柱形辊筒191；环形输送带192，依次套设多个辊筒191，并能够随辊筒191转动；输送电机193与辊筒191连接，能够带动辊筒191转动；止送机194设置在辊筒191的一端，能够对辊筒191施加阻力。

[0061] 在另一种实施例中，托起结构180包括：托板181，为方形板；固定杆182，其两端螺接托板181；可伸缩支撑杆183，其一端支撑在固定杆182中部；液压机184设置在可伸缩支撑杆183另一端，能够驱动可伸缩支撑杆183。

[0062] 本实用新型的一种工作过程如下：

[0063] 步骤一，待优化车轮通过输送辊道190输送到机体100的一侧，由操作工人将待优化车轮移至机体操作台101；

[0064] 步骤二，下检测定位机构160检测到车轮后，对车轮中心进行准确定位；

[0065] 步骤三，定位后，待优化车轮被托起机构180托起，轮毂中心孔被固定销170固定后，托起机构180退回；

[0066] 步骤四，上检测定位机构150通过检测识别车轮型号，通过滑动装置120定位挤压轮140位置，挤压轮140转动，在轮胎胎面进行模拟负载的施加，对车轮进行挤压优化，使轮

胎和轮辋装配贴合性更好；

[0067] 步骤五,优化结束后的车轮由托起机构180降至操作台101,再由输送辊道190输送至下一工位。

[0068] 如上所述,通过本实用新型对轮胎和轮辋装配贴合性进行的优化,具有提高车轮在路面上行驶的稳定性的作用,同时优化过程自动化程度高,能够有效的减少车轮优化时间。

[0069] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

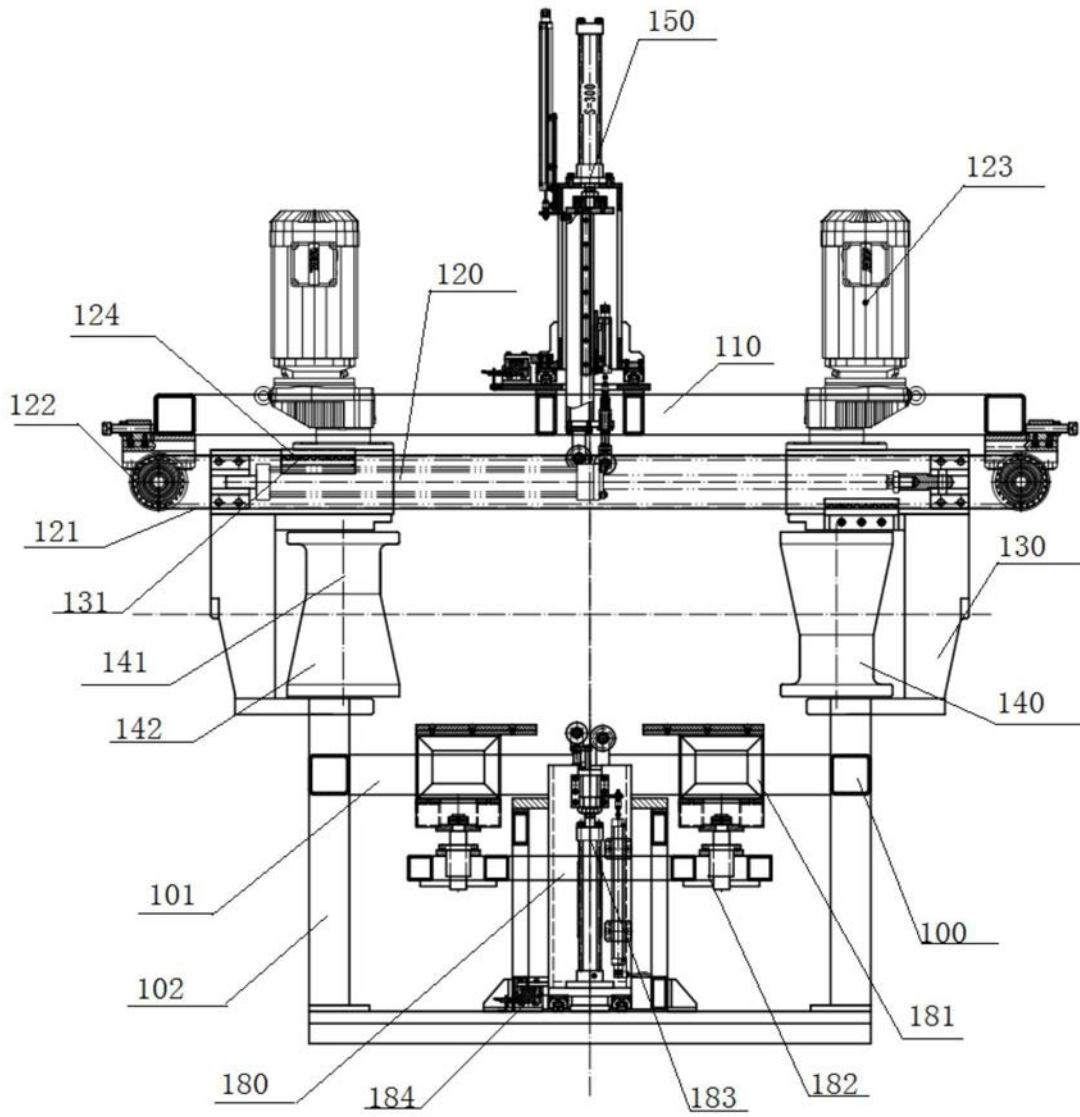


图1

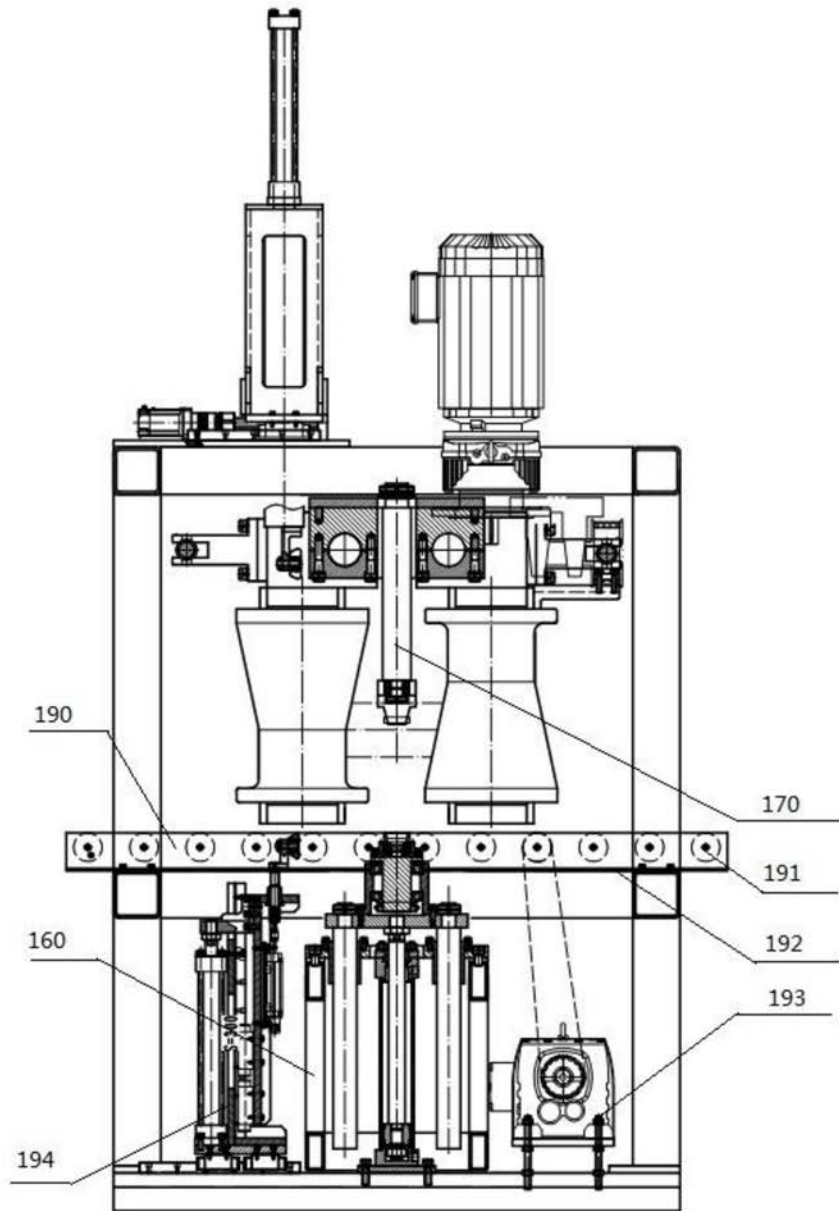


图2

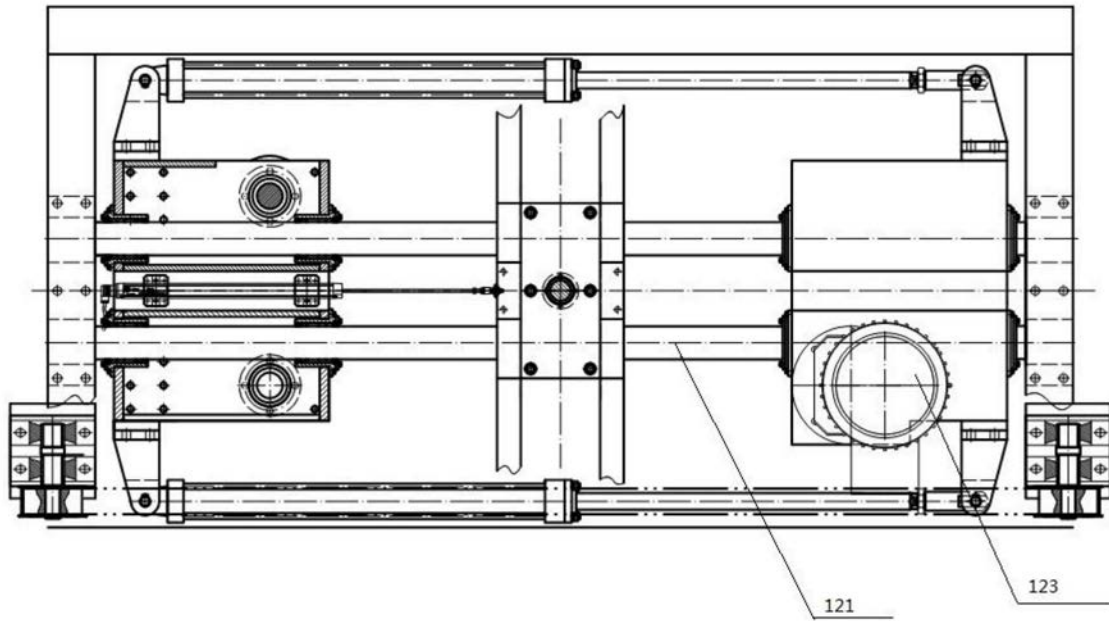


图3

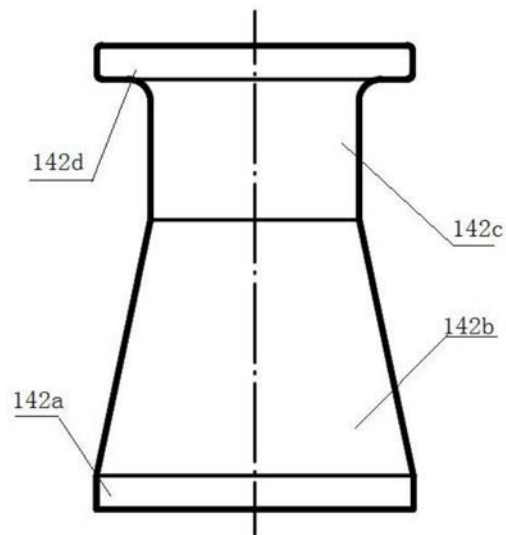


图4