



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106739874 B

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201611232728.2

(22)申请日 2016.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106739874 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 大力汽保(营口)装备制造有限公司

地址 115000 辽宁省营口市路南高新技术开发区

(72)发明人 宗海 刘德

(74)专利代理机构 大连至诚专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 21242

代理人 杨威 董彬

(51)Int.Cl.

B60C 25/138(2006.01)

(56)对比文件

CN 206394371 U,2017.08.11,权利要求1-10.

CN 102653217 A,2012.09.05,说明书第68段到第95段,附图1-12.

CN 102653217 A,2012.09.05,说明书第68段到第95段,附图1-12.

CN 204367785 U,2015.06.03,说明书第2段到第14段,附图1-2.

CN 204936721 U,2016.01.06,全文.

US 6182736 B1,2001.02.06,全文.

CN 2712682 Y,2005.07.27,全文.

EP 2514613 B1,2013.07.24,全文.

CN 203739558 U,2014.07.30,全文.

审查员 何远

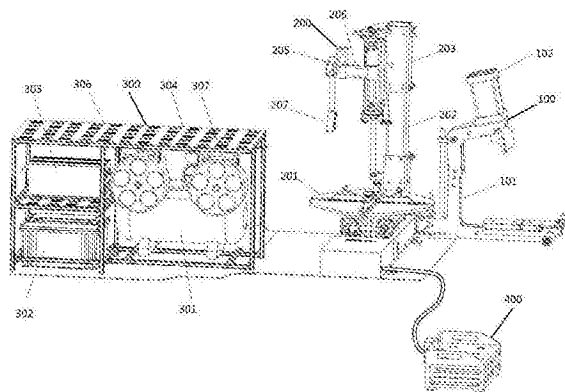
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

车载轮胎拆装机

(57)摘要

本发明公开了一种车载轮胎拆装机,包括铲胎装置、轮胎拆装装置和用于提供动力的动力装置;所述铲胎装置包括铲胎支架和固定在铲胎支架上部的铲胎机构,所述铲胎机构包括铲体和控制铲体的铲胎气缸;所述轮胎拆装装置包括固定在底座上的支撑立柱和能在支撑立柱上滑动的滑动件,所述滑动件和支撑立柱之间设有压胎气缸,所述滑动件上设有压胎臂,所述压胎臂包括至少两个依次枢接的旋转臂,所述压胎臂的端部设有用于压胎的压头;所述动力装置包括为装置提供气源的气泵和提供电源的电瓶。本发明可快速到达汽车抛锚现场实现汽车轮胎拆装功能,实现汽车轮胎修补功能,缩小车载轮胎拆装机立体占用空间,方便携带和操作,无需外接电源,成本低廉。



1. 一种车载轮胎拆装机,包括铲胎装置、轮胎拆装装置和用于提供动力的动力装置;

所述铲胎装置包括铲胎支架和固定在铲胎支架上部的铲胎机构,所述铲胎机构包括铲体和控制铲体的铲胎气缸;

所述轮胎拆装装置包括固定在底座上的支撑立柱和能在支撑立柱上滑动的滑动件,所述滑动件和支撑立柱之间设有压胎气缸,用于控制滑动件的滑动,所述滑动件上设有压胎臂,所述压胎臂包括至少两个依次枢接的旋转臂,旋转臂均能在垂直于滑动件滑动方向的平面上摆动,所述压胎臂的端部设有用于压胎的压头;

所述动力装置包括为装置提供气源的气泵和提供电源的电瓶,还包括与电瓶配套的逆变器;

所述铲胎支架包括L形的主支架和设置于主支架上部的副支架,所述副支架在主支架上的高度可调,所述主支架的底部的端部设有水平的辊轴和套于辊轴外的辊体,所述辊轴枢接于主支架上,且能在水平面上旋转,所述主支架枢接于所述轮胎拆装装置上。

2. 根据权利要求1所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述副支架套于主支架外部,所述主支架上设有纵向的多个通孔,所述副支架的对应位置上设有至少一个通孔,所述主支架和副支架通过销轴与通孔配合固定,所述铲胎支架外侧设有导柱,所述副支架上设有套于导柱外的导向耳,所述导向耳与主支架之间设有助力弹簧,所述主支架的底部的端部设有能对所述辊轴进行限位的限位挡,所述限位挡的中部枢接于主支架上,且所述限位挡的一端与主支架之间设有弹簧。

3. 根据权利要求1所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述底座包括工作盘和能驱动工作盘转动的电机,所述电机通过减速箱与工作盘配合,所述工作盘上设有至少三个用于夹持轮辋的夹爪,所述夹爪固定在滑座上,所述滑座能在工作盘的径向上滑动,至少一个滑座处设有能驱动滑座滑动的夹爪驱动气缸,所述夹爪驱动气缸设置在工作盘的下方,所有滑座均与联动组件连接,所述联动组件包括联动盘和联动臂,所述联动臂一端枢接于联动盘上,另一端枢接于滑座上。

4. 根据权利要求1所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述压胎臂枢接于滑动件上,所述压胎臂包括三个依次枢接的旋转臂。

5. 根据权利要求3所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述车载轮胎拆装机还包括脚踏控制组件,所述脚踏控制组件包括支撑件、脚踏板、微动开关、开关触发件和被支撑件支撑的脚踏转轴,所述微动开关用于控制所述电机,所述脚踏板固定在脚踏转轴的一端,所述开关触发件固定在脚踏转轴的另一端,所述微动开关固定在支撑件上,所述脚踏板被踩踏时,能通过脚踏转轴带动开关触发件转动进而触发微动开关,所述开关触发件与支撑件之间设有能使开关触发件复位的扭簧。

6. 根据权利要求5所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述支撑件为箱体,所述脚踏转轴穿过箱体的侧壁,所述微动开关固定在箱体的外壁上,所述开关触发件和扭簧设置在箱体外侧,所述微动开关、开关触发件和扭簧均设置在开关外壳内,所述开关外壳固定在箱体外。

7. 根据权利要求3所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述车载轮胎拆装机还包括两组扩胎组件,所述扩胎组件包括用于扩胎的扩胎钩和扩胎钩固定件,所述扩胎钩枢接于扩胎钩固定件上,所述扩胎钩固定件能与所述滑座和/或夹爪配合被滑座和/或夹爪向工作盘

的外侧推动。

8. 根据权利要求1至7中任意一项所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述压胎臂上设有能纵向滑动的滑动臂,所述滑动臂的下端设有拆装头,所述滑动臂在压胎臂上的位置可调,所述滑动臂设置于与滑动件连接的转动臂上,与滑动件连接的转动臂上设有多个横向排布的固定孔,所述滑动臂上设有纵向条形孔,所述滑动臂通过穿过固定孔和条形孔的螺栓固定在压胎臂上。

9. 根据权利要求8所述的车载轮胎拆装机,其特征在于:所述滑动臂上还设有压胎转臂,所述压胎转臂的端部设有压胎轮,所述压胎转臂能在滑动臂上上下下旋转。

## 车载轮胎拆装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽修汽保设备,具体涉及一种车载轮胎拆装机。

### 背景技术

[0002] 随着我国汽车制造业的快速发展和汽车持有量的不断增加,在公路上行驶的汽车越来越多,同时汽车爆胎和扎胎的现象也频频发生;并且,轮胎作为汽车的重要组件,经过一段时间的使用后也面临着一定的修补或更换;因此,作为卸载和安装汽车轮胎的装置,轮胎拆装机的有效和便捷使用十分必要,尤其是当需要对轮胎进行现场就地拆装时,则需要采用车辆运输工具将轮胎拆装机运送至轮胎待拆装现场。现有技术中的轮胎拆装机存在如下问题:1、无法快速到达轮胎待拆装现场如汽车抛锚现场;2、只具备轮胎拆装功能,不能实现轮胎修补功能;3、轮胎拆装机占用空间较大,不适用小型车辆的车载;4、往往需要外接电源来提供工作动力;5、生产制造成本较高、拆装过程相对复杂。

### 发明内容

[0003] 本发明针对以上问题的提出,而研究设计一种车载轮胎拆装机。本发明采用的技术手段如下:

[0004] 一种车载轮胎拆装机,包括铲胎装置、轮胎拆装装置和用于提供动力的动力装置;所述铲胎装置包括铲胎支架和固定在铲胎支架上部的铲胎机构,所述铲胎机构包括铲体和控制铲体的铲胎气缸;所述轮胎拆装装置包括固定在底座上的支撑立柱和能在支撑立柱上滑动的滑动件,所述滑动件和支撑立柱之间设有压胎气缸,用于控制滑动件的滑动,所述滑动件上设有压胎臂,所述压胎臂包括至少两个依次枢接的旋转臂,旋转臂均能在垂直于滑动件滑动方向的平面上摆动,所述压胎臂的端部设有用于压胎的压头;所述动力装置包括为装置提供气源的气泵和提供电源的电瓶,还包括与电瓶配套的逆变器。

[0005] 进一步地,所述铲胎支架包括L形的主支架和设置于主支架上部的副支架,所述副支架在主支架上的高度可调,所述主支架的底部的端部设有水平的辊轴和套于辊轴外的辊体,所述辊轴枢接于主支架上,且能在水平面上旋转,所述主支架枢接于所述轮胎拆装装置上。

[0006] 进一步地,所述副支架套于主支架外部,所述主支架上设有纵向的多个通孔,所述副支架的对应位置上设有至少一个通孔,所述主支架和副支架通过销轴与通孔配合固定,所述铲胎支架外侧设有导柱,所述副支架上设有套于导柱外的导向耳,所述导向耳与主支架之间设有助力弹簧,所述主支架的底部的端部设有能对所述辊轴进行限位的限位挡,所述限位挡的中部枢接于主支架上,且所述限位挡的一端与主支架之间设有弹簧。

[0007] 进一步地,所述底座包括工作盘和能驱动工作盘转动的电机,所述电机通过减速箱与工作盘配合,所述工作盘上设有至少三个用于夹持轮胎的夹爪,所述夹爪固定在滑座上,所述滑座能在工作盘的径向上滑动,至少一个滑座处设有能驱动滑座滑动的夹爪驱动气缸,所述夹爪驱动气缸设置在工作盘的下方,所有滑座均与联动组件连接,所述联动组件

包括联动盘和联动臂,所述联动臂一端枢接于联动盘上,另一端枢接于滑座上。

[0008] 进一步地,所述压胎臂枢接于滑动件上,所述压胎臂包括三个依次枢接的旋转臂。

[0009] 进一步地,所述车载轮胎拆装机还包括脚踏控制组件,所述脚踏控制组件包括支撑件、脚踏板、微动开关、开关触发件和被支撑件支撑的脚踏转轴,所述微动开关用于控制所述电机,所述脚踏板固定在脚踏转轴的一端,所述开关触发件固定在脚踏转轴的另一端,所述微动开关固定在支撑件上,所述脚踏板被踩踏时,能通过脚踏转轴带动开关触发件转动进而触发微动开关,所述开关触发件与支撑件之间设有能使开关触发件复位的扭簧。

[0010] 进一步地,所述支撑件为箱体,所述脚踏转轴穿过箱体的侧壁,所述微动开关固定在箱体的外壁上,所述开关触发件和扭簧设置在箱体外侧,所述微动开关、开关触发件和扭簧均设置在开关外壳内,所述开关外壳固定在箱体外。

[0011] 进一步地,所述车载轮胎拆装机还包括两组扩胎组件,所述扩胎组件包括用于扩胎的扩胎钩和扩胎钩固定件,所述扩胎钩枢接于扩胎钩固定件上,所述扩胎钩固定件能与所述滑座和/或夹爪配合被滑座和/或夹爪向工作盘的外侧推动。

[0012] 进一步地,所述压胎臂上设有能纵向滑动的滑动臂,所述滑动臂的下端设有拆装头,所述滑动臂在压胎臂上的位置可调,所述滑动臂设置于与滑动件连接的转动臂上,与滑动件连接的转动臂上设有多个横向排布的固定孔,所述滑动臂上设有纵向条形孔,所述滑动臂通过穿过固定孔和条形孔的螺栓固定在压胎臂上。

[0013] 进一步地,所述滑动臂上还设有压胎转臂,所述压胎转臂的端部设有压胎轮,所述压胎转臂能在滑动臂上上下旋转。

[0014] 与现有技术比较,本发明所述的车载轮胎拆装机具有以下优点:

[0015] 1、可快速到达汽车抛锚现场实现汽车轮胎拆装功能。

[0016] 2、设置可拆卸的扩胎器,实现汽车轮胎修补功能。

[0017] 3、缩小车载轮胎拆装机立体占用空间,适用于微型面包车车箱内的安装和方便操作。并且不用外接电源。

[0018] 4、为适用各阶层用户的需求,在确保使用功能的前提下降低生产制造成本。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明实施例的结构示意图。

[0020] 图2是本发明实施例所述的铲胎装置和轮胎拆装装置的结构示意图。

[0021] 图3是本发明实施例所述的铲胎装置和轮胎拆装装置的主视示意图。

[0022] 图4是图3的后视图。

[0023] 图5是本发明实施例所述的铲胎装置的爆炸图。

[0024] 图6是本发明实施例所述的底座的爆炸图(不含工作盘)。

[0025] 图7是本发明实施例所述的工作盘的爆炸图。

[0026] 图8是本发明实施例所述的脚踏控制组件的结构示意图。

[0027] 图9是本发明实施例所述的扩胎组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 如图1至图9所示,一种车载轮胎拆装机,包括铲胎装置100、轮胎拆装装置200和用

于提供动力的动力装置300;所述铲胎装置100包括铲胎支架101和固定在铲胎支架101上部的铲胎机构102,所述铲胎机构102包括铲体103和控制铲体103的铲胎气缸104;所述轮胎拆装装置200包括固定在底座201上的支撑立柱202和能在支撑立柱202上滑动的滑动件203,所述滑动件203和支撑立柱202之间设有压胎气缸204,用于控制滑动件203的滑动,所述滑动件203上设有压胎臂205,所述压胎臂205包括至少两个依次枢接的旋转臂206,旋转臂206均能在垂直于滑动件203滑动方向的平面上摆动,所述压胎臂205的端部设有用于压胎的压头207,本实施例中,所述压胎臂205枢接于滑动件203上,装入滑动件203的上定位板208和下定位板209中间,上定位板208上设有弧形滑道210,压胎臂205上设有定位挡柱211,定位挡柱211限于弧形滑道210中,并能在弧形滑道210中滑动,使压胎臂205只能在一定范围内摆动,所述压胎臂205包括三个依次枢接的旋转臂206。所述压胎臂205上还设有能通过旋转钩住上定位板208进行定位的锁紧钩212,压胎臂205复位时,锁紧钩212勾住滑动件203的上定位板208,使压胎臂205定位。压头207固定在滑套213上,滑套213套设于压胎臂205最外端的旋转臂206外,顶部设有用于紧固滑套213的梅花手柄214,通过扭动梅花手柄214,可以调整压头207的高度。所述滑动件203与支撑立柱202之间设有多个滑动垫片,并涂有润滑脂,所述滑动垫片由尼龙制成,滑动垫片固定在滑动件203的内壁上,降低滑动件203与支撑立柱202之间的摩擦力,并防止滑动件203与支撑立柱202的磨损,本实施例中支撑立柱202为方形,滑动件203也为相应的方形,四个面上各设有四个滑动垫片,当然支撑立柱202和滑动件203也可以根据需要设置为其他形状。

[0029] 所述动力装置300包括为装置提供气源的气泵301和提供电源的电瓶302,还包括与电瓶302配套的逆变器303。电瓶302通过连接逆变器303输出220V电压后,接出插排,连接轮胎拆装机200的电机215实现主轴旋转,连接气泵301以压缩空气为动力,实现铲松轮胎、拆胎、修补轮胎、装胎的各项操作。本实施例中,动力装置300包括两组电瓶302,均固定于货架304上,通过逆变器303输出220v电流,并连接电源插排,可分别向固定于货架304的气泵301和电鼓306输入电源,而气泵301所产生的压缩空气可连接车载拆装机的气动三联件222和气鼓307,以实现车载拆装机各项压力工作要求。电源导线部分一端与两组电瓶302连接,另一端连接底座201的电机215,实现向电机215供电的功能。

[0030] 如图2至图5所示,所述铲胎支架101包括L形的主支架105和设置于主支架105上部的副支架106,所述副支架106在主支架105上的高度可调,所述主支架105的底部的端部设有水平的辊轴107和套于辊轴107外的辊体108,所述滚轴107和辊体108为塑料材质,所述辊轴107枢接于主支架105上,且能在水平面上旋转,所述主支架105枢接于所述轮胎拆装装置200上,在不使用时,可以进行折叠,节省空间,便于车载使用,主支架105和轮胎拆装装置200上均设有定位孔,在主支架105折叠和打开的状态下,均能使用定位销109进行固定。所述副支架106套于主支架105外部,所述主支架105上设有纵向的多个通孔,所述副支架106的对应位置上设有至少一个通孔,所述主支架105和副支架106通过销轴110与通孔配合固定,所述铲胎支架101外侧设有导柱111,所述副支架106上设有套于导柱111外的导向耳112,所述导向耳112与主支架105之间设有助力弹簧113,在上调副支架106时,在被压缩的助力弹簧113的弹力作用下,副支架106更容易被抬起,使操作更省力,为防止铲体103与轮胎接触磨损轮胎,橡胶板116用螺栓固定于铲胎支架101的底部前端托板上平面。所述主支架105的底部的端部设有能对所述辊轴107进行限位的限位挡114,所述限位挡114的中部枢

接于主支架105上,使限位挡114能上下转动,所述限位挡114的一端与主支架之间设有弹簧。在对另一端进行按压时,限位挡114停止对辊轴107的限位,可以对辊轴107进行旋转,打开辊轴107时,限位挡114对辊轴进行卡固限位。

[0031] 如图2、图3、图4、图6和图7所示,所述底座201包括工作盘217和能驱动工作盘217转动的电机215,所述电机215通过减速箱218与工作盘217配合,所述电机215和减速箱218均设置在箱体219内,电机215和减速箱218之间通过三角带220传动,电机215旋转,由三角带220带动装于箱体219的减速箱218旋转;减速箱218主轴带动工作盘217旋转。所述支撑立柱202上设有固定架221,所述固定架221上固定有气动三联件222,所述固定架221上还设有用于放置撬棍223的撬棍套224,在不使用撬棍223时,将撬棍223放置在撬棍套224中,节省空间,且不易丢失。工作盘217实现轮胎的装卡功能,工作盘217通过转阀225装入减速箱218的主轴,将转阀225下套装于减速箱218上盖的开口中固定,转阀225上套与减速箱218主轴用螺栓固定,轴卡装入减速箱218主轴的卡簧槽内。所述工作盘217上设有至少三个用于夹持轮辋的夹爪226,所述夹爪226固定在滑座227上,工作盘217上设有径向滑道,所述滑座227能在工作盘217的径向上滑动,至少一个滑座227处设有能驱动滑座227滑动的夹爪驱动气缸228,所述夹爪驱动气缸228设置在工作盘217的下方,所有滑座227均与联动组件229连接,所述联动组件229包括联动盘230和联动臂231,所述联动臂231一端枢接于联动盘230上,另一端枢接于滑座227上。本实施例设有四个夹爪226,其中一个滑座227处设有夹爪驱动气缸228,该滑座227上设有杆件232,杆件232的两端各设有一个夹爪驱动气缸228,当夹爪驱动气缸228推动该滑座227滑动,带动相应的联动臂231的端部滑动,从而带动联动盘230转动,再带动其他联动臂231动作,最终带动其他滑座227在工作盘217径向上滑动,实现对轮辋的夹紧,夹爪驱动气缸228通过气阀与气源相连,夹爪226的朝向工作盘217内侧的一端设有塑料垫,朝向工作盘217外侧的一端端设有橡胶垫,以防止轮胎在装卡时损伤。所述压胎臂205上设有能纵向滑动的滑动臂233,所述滑动臂233的下端设有拆装头234,所述滑动臂233在压胎臂205上的位置可调,所述滑动臂233设置于与滑动件203连接的旋转臂206上,与滑动件203连接的旋转臂206上设有多个横向排布的固定孔235,所述滑动臂233上设有纵向条形孔236,所述滑动臂233通过穿过固定孔235和条形孔236的螺栓固定在压胎臂205上。所述滑动臂233上还设有压胎转臂237,所述压胎转臂237的端部设有压胎轮238,所述压胎转臂237能在滑动臂233上上下旋转。

[0032] 如图8所示,所述车载轮胎拆装机还包括脚踏控制组件400,所述脚踏控制组件400包括支撑件401、脚踏板402、微动开关403、开关触发件404和被支撑件401支撑的脚踏转轴405,所述微动开关403用于控制所述电机215,本实施例设有两个微动开关403,分别设置在开关触发件404的两侧,用于控制电机215旋转,所述脚踏板402固定在脚踏转轴405的一端,所述开关触发件404固定在脚踏转轴405的另一端,所述微动开关403固定在支撑件401上,所述脚踏板402被踩踏时,能通过脚踏转轴405带动开关触发件404转动进而触发微动开关403,所述开关触发件404与支撑件401之间设有能使开关触发件404复位的扭簧406。所述支撑件401为箱体,所述脚踏转轴405穿过盒体的侧壁,所述微动开关403固定在盒体的外壁上,所述开关触发件404和扭簧406设置在盒体外侧,所述微动开关403、开关触发件404和扭簧406均设置在开关外壳407内,所述开关外壳407固定在盒体外。盒体上焊接有螺母,螺母内装有螺栓,本实施例中为M10×40长螺栓409,使扭簧406两端钢丝交叉与M10×40长螺栓

409接触,用另一螺栓,本实施例中为M6×40螺栓410,旋入开关触发件404的螺纹孔中,使M6×40螺栓410处于扭簧406两端钢丝交叉的缝隙中,实现扭簧406的复位功能。脚踏盒盖板408装入盒体的上平面。踏下脚踏板402的一侧,使脚踏转轴405带动开关触发件404摆动与两侧中的一侧微动开关403相碰,实现接通电流启动电机215的目的,松开脚踏板402后由于扭簧406的作用使脚踏板402复位,从而切断电流。

[0033] 如图9所示,所述车载轮胎拆装机还包括两组扩胎组件500,所述扩胎组件500包括用于扩胎的扩胎钩501和扩胎钩固定件502,所述扩胎钩501通过螺栓枢接于扩胎钩固定件502上,所述扩胎钩固定件502能与所述滑座227和/或夹爪226配合被滑座227和/或夹爪226向工作盘217的外侧推动,本实施例中,扩胎钩固定件502套于滑座227和夹爪226外,两组扩胎组件500的扩胎钩501相对设置,夹爪226能推动扩胎钩固定件502运动。使用时,两组扩胎组件500分别安装在工作盘217上相对的两个夹爪226处,当夹爪226向外移动时,带动两个扩胎钩固定件502向外移动,两组扩胎组件500的扩胎钩501勾住需修补轮胎胎壁,同时向外运动,使需修补轮胎两侧胎壁向外扩展方便对轮胎内壁进行打磨涂胶和粘贴胶板,实现轮胎修复。

[0034] 使用时,拔出定位销109,将主支架105旋转90°后插入定位销109进行固定,使铲胎工作有足够的操作空间。调整副支架106至适合的高度后对副支架106进行定位,下压限位挡114,使两组辊体108和辊轴107左右摆动90°后,限位挡114复位。需要拆装的轮胎在排气后摆放于主支架105的托板和辊体108上,在铲体103与轮胎轮辋外径距离10mm左右位置时,下压手控阀115手柄,铲胎气缸104的活塞杆带动铲体103向下运动(本实施例为500kg的压力),将轮胎胎唇压至轮胎轮辋的沟槽位置,两面反复移动操作,使粘贴在轮辋的轮胎相互脱离。

[0035] 从车内拿出脚踏控制组件400放置地面,向上扳动第一气阀240的手柄,使工作盘217的四组夹爪226张开,将铲松的轮胎放置于工作盘217的中心位置后,下扳第一气阀240手柄,两组夹爪驱动气缸228受气压驱动使活塞杆收缩,带动一个滑座227向内滑动,通过联动盘230和联动臂231,带动其他滑座227向内滑动,锁紧了轮胎。根据轮胎轮辋外径的大小,调整滑动臂233在压胎臂205的位置并用固定销定位。将拆装头234放置在轮辋外沿,使拆装头234的弧形槽装入轮辋突出的外沿,用撬棍223探入轮胎,以拆装头234的前部为支撑将轮胎胎唇撬起到拆装头234上部位置后,踏下脚踏板402右侧,工作盘217带动轮胎转动,使轮胎上胎唇脱离轮辋。松开脚踏板402复位断电,工作盘217停止转动,撬棍223勾住轮胎下部胎唇以拆装头234前部为支撑,将轮胎下部胎唇撬起至拆装头234上部后,同样踏下脚踏板402右侧,工作盘217带动轮胎旋转,使轮胎边完全脱离轮辋,松开脚踏板402复位断电,工作盘217停止转动后,扳动锁紧钩212使勾在滑动件203上部定位板的锁紧钩212脱离。将压胎臂205旋转,让出取下轮胎的空间后,取下轮胎。检查轮胎,如需要修复,上扳第一气阀240的手柄,4个夹爪226向外运动,拿下轮辋。将两组扩胎组件500对应插入夹爪226后部,将轮胎立放于两组扩胎组件500中间的工作盘217上,上扳第一气阀240手柄,夹爪226带动扩胎钩501向外运动,使轮胎两立壁扩张,电动打磨机与电鼓306接通后,对损伤的轮胎内壁进行打磨处理,涂胶粘贴胶板。轮胎修复后摘下扩胎组件500,取下轮胎,装卡轮辋、将轮胎放置轮辋上后,压胎臂205复位。滑动臂233所连接的拆装头234过轮胎置于轮辋处外径的凸边,将轮胎下胎唇的后侧放在拆装头234后侧上面,前侧压至拆装头234前侧下部,踩下脚踏板402



右侧,工作盘217转动,使轮胎下部胎唇装入轮辋,将压胎臂205所带动的压头207通过滑套213锁紧于拆装头234前部100mm左右,将轮胎上胎唇后侧放在拆装头234后侧上面,前部压至拆装头234的前侧下部,并扳下第一气阀241的手柄,压胎气缸活塞杆受气压带动收缩,带动滑动件203向下运动,压头207将拆装头234前部100mm左右位置的轮胎上胎唇压至轮辋沟槽处,同时扳下压胎转臂237,使压胎轮238压住轮胎胎唇,控制轮胎胎唇不向上窜动,可起到装胎助力效果。踏下脚踏板402右侧,工作盘217带动轮胎旋转,将轮胎上胎唇装入轮辋,向上扳动第一气阀241,受气压驱动,压胎气缸204活塞杆向下运动,使滑动件203向上运动,扳动锁紧钩212,旋转压胎臂205,PCL充气表与气鼓接头连接,对轮胎进行限压充气,扳上第一气阀240手柄,夹爪226向外运动,可取下轮胎,压胎臂和铲胎装置复位,完成轮胎拆装修复操作。

[0036] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

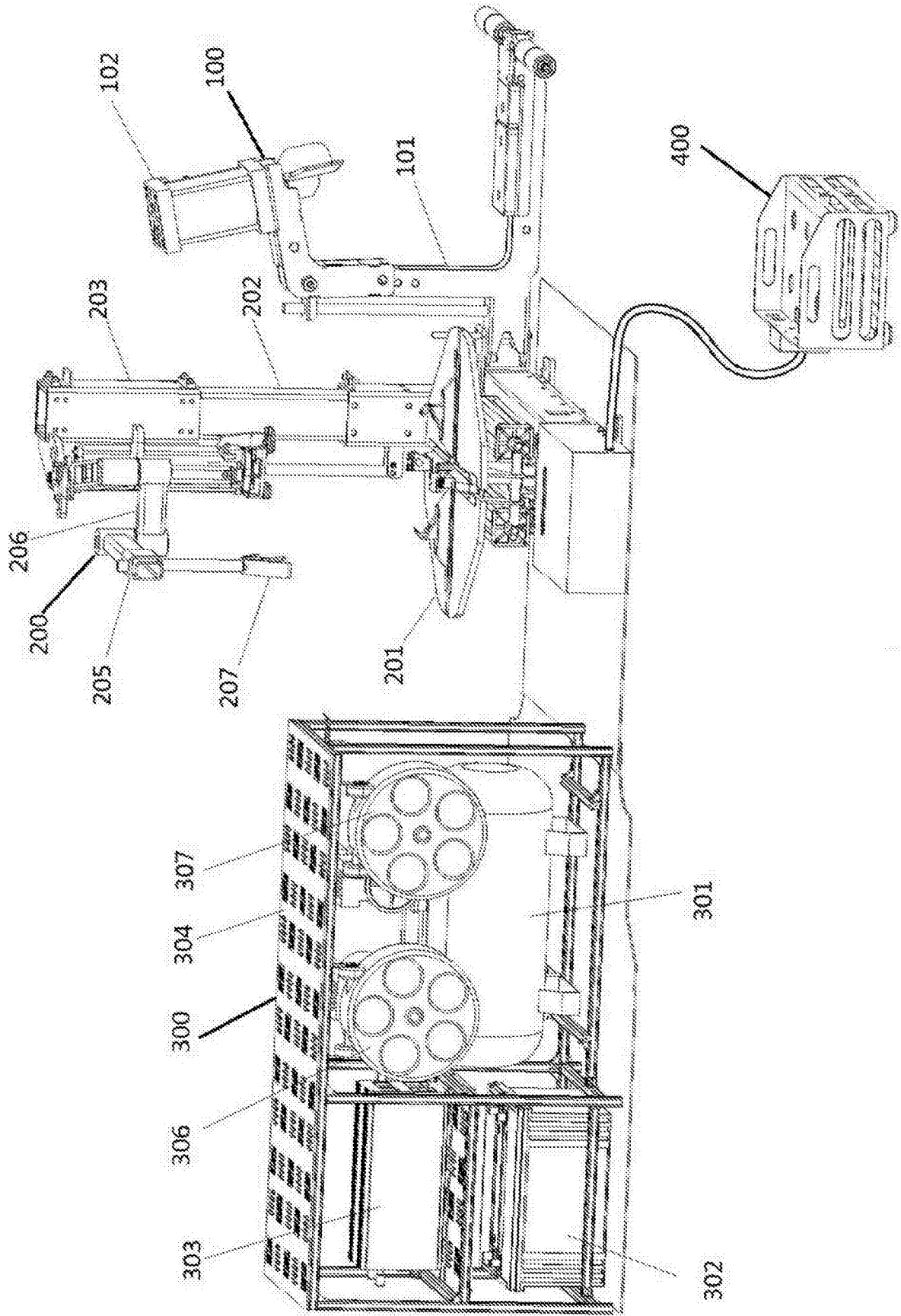


图1

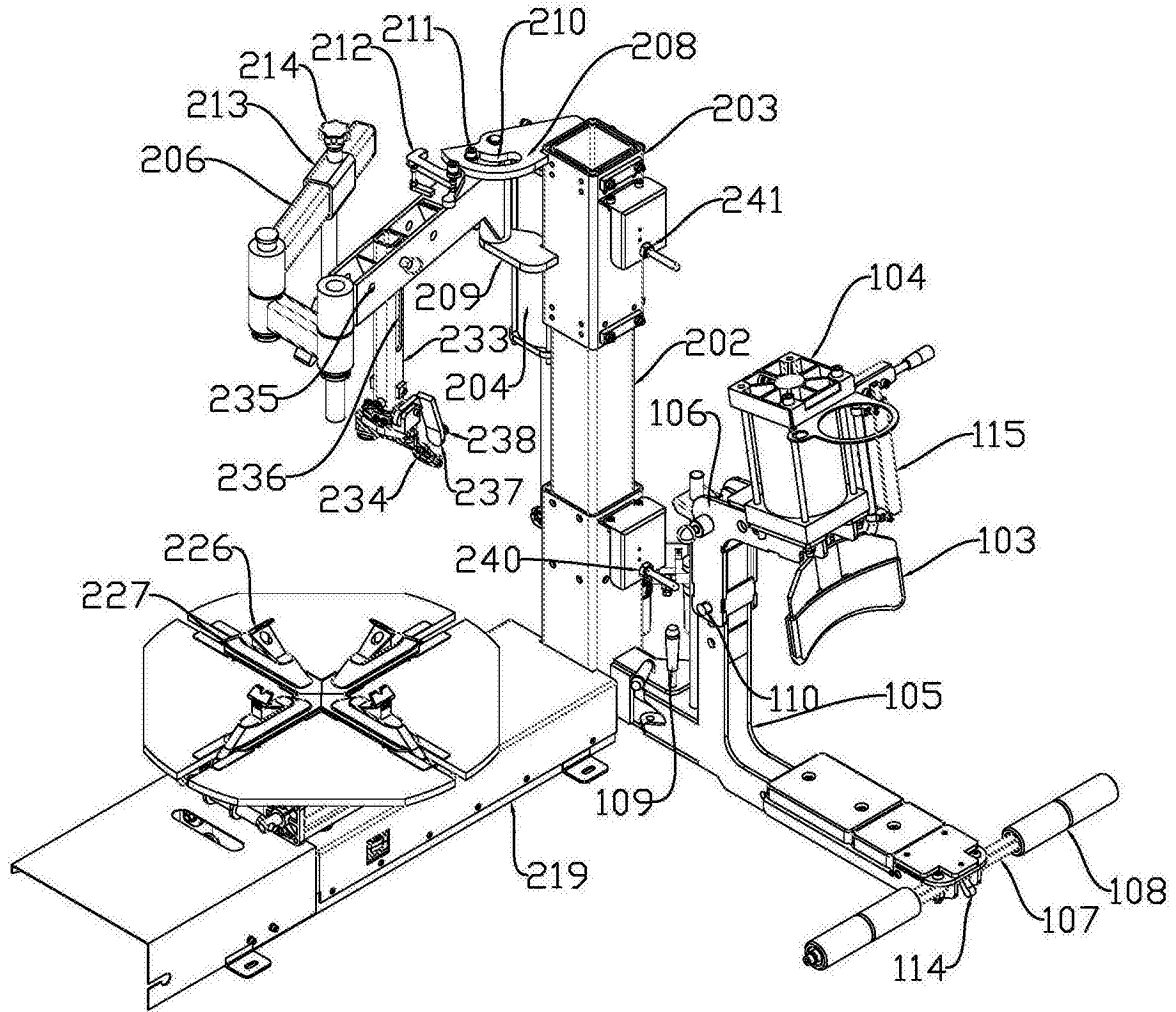


图2

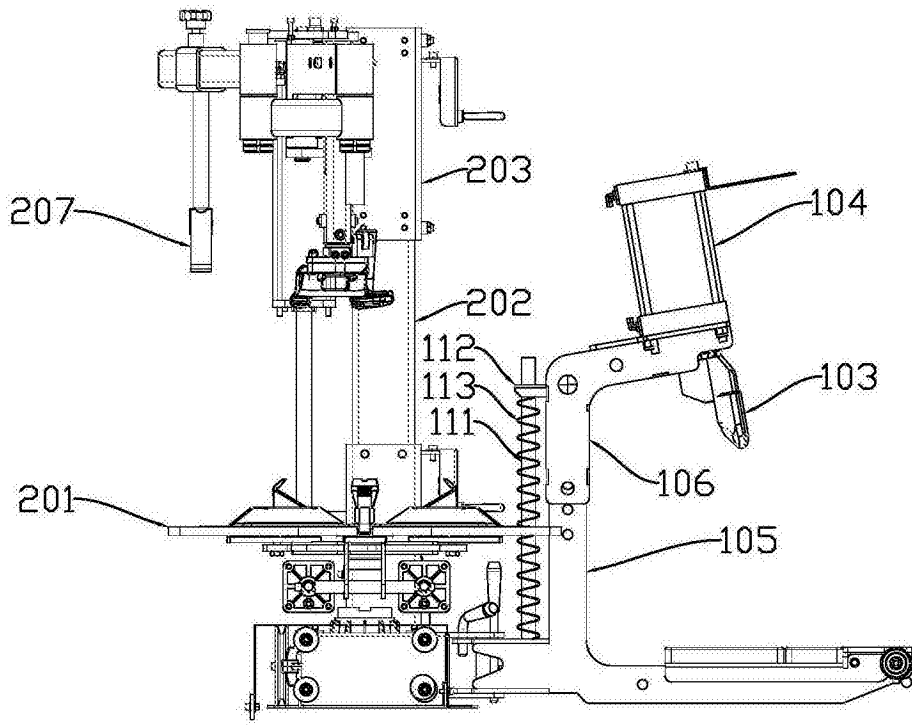


图3

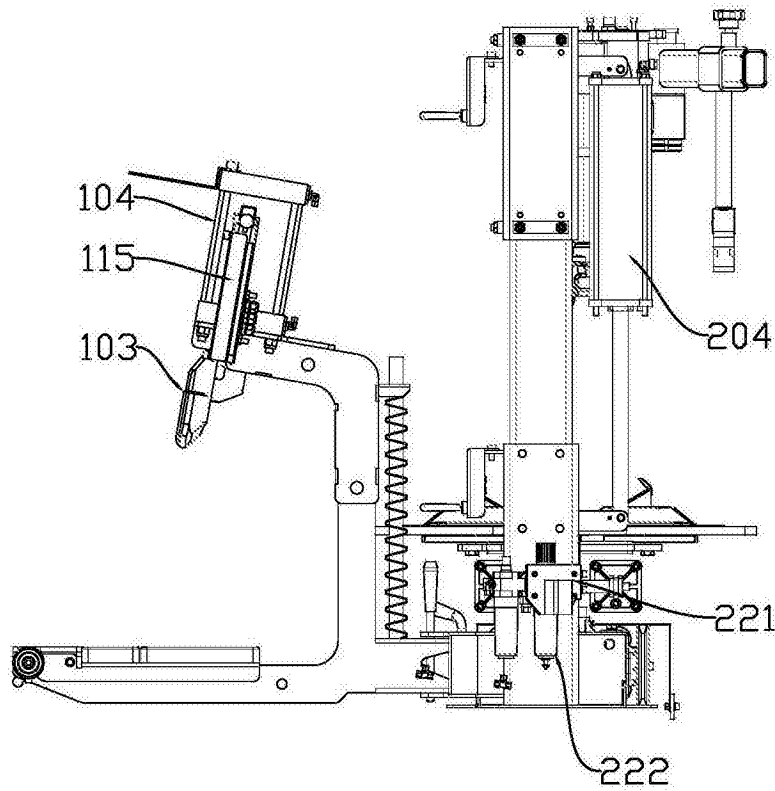


图4

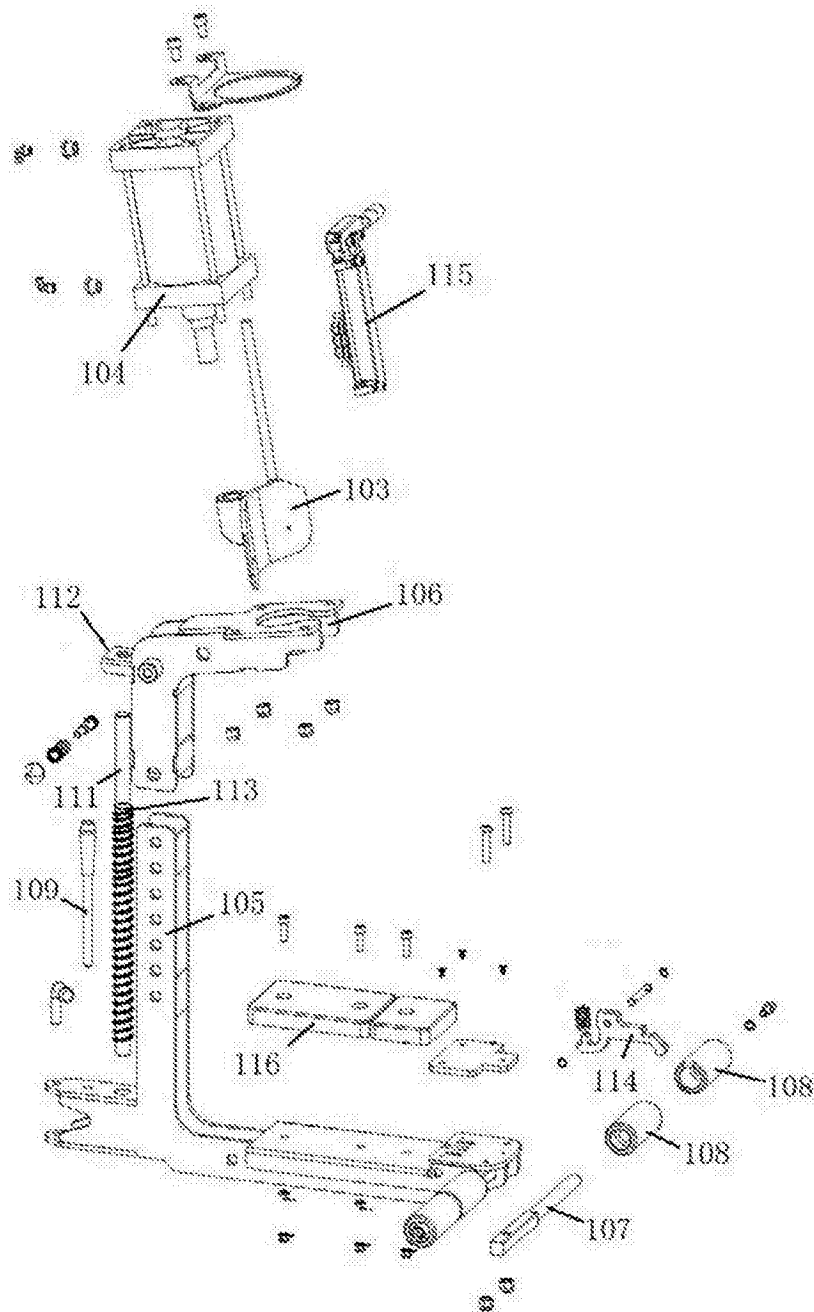


图5

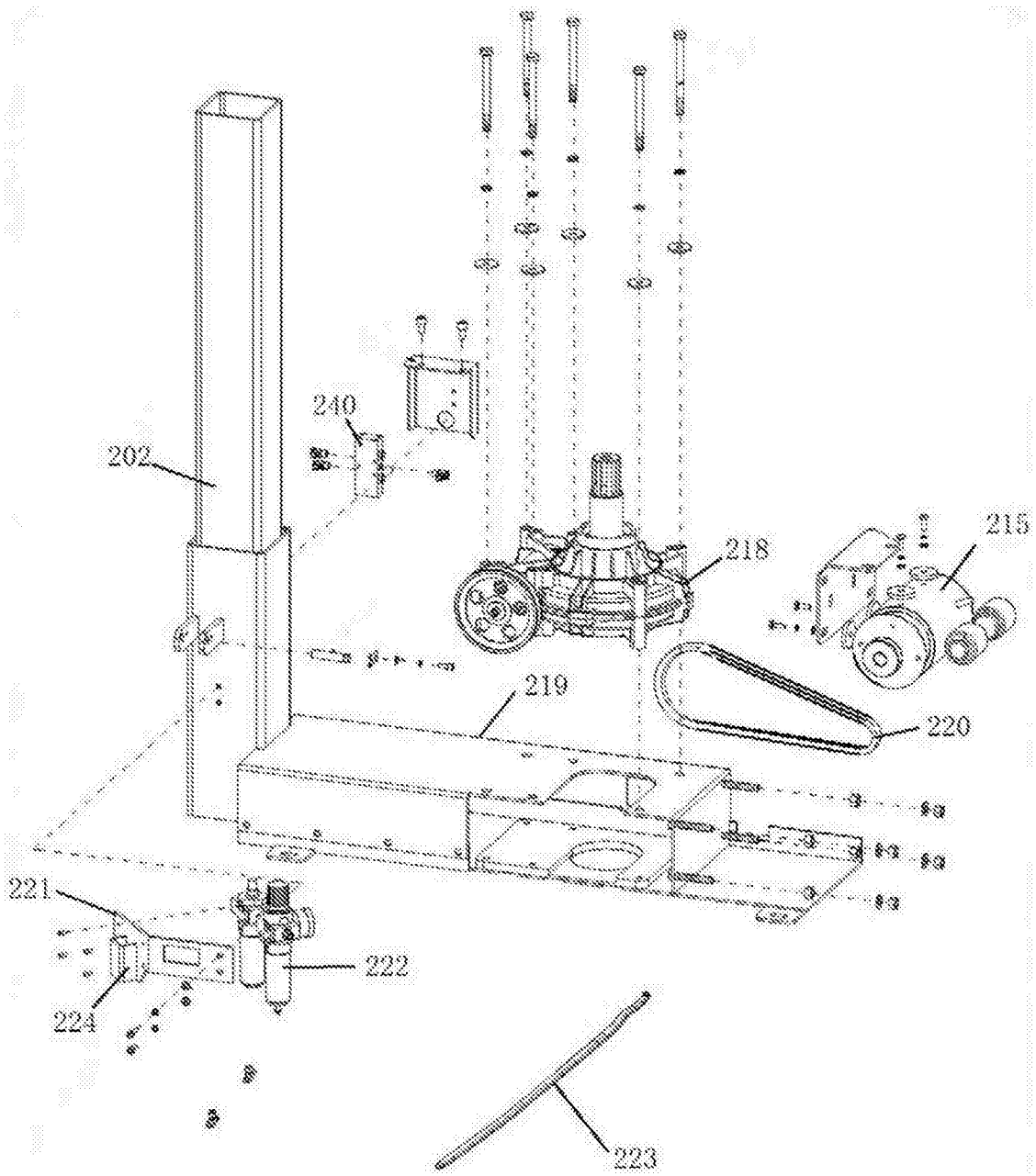


图6

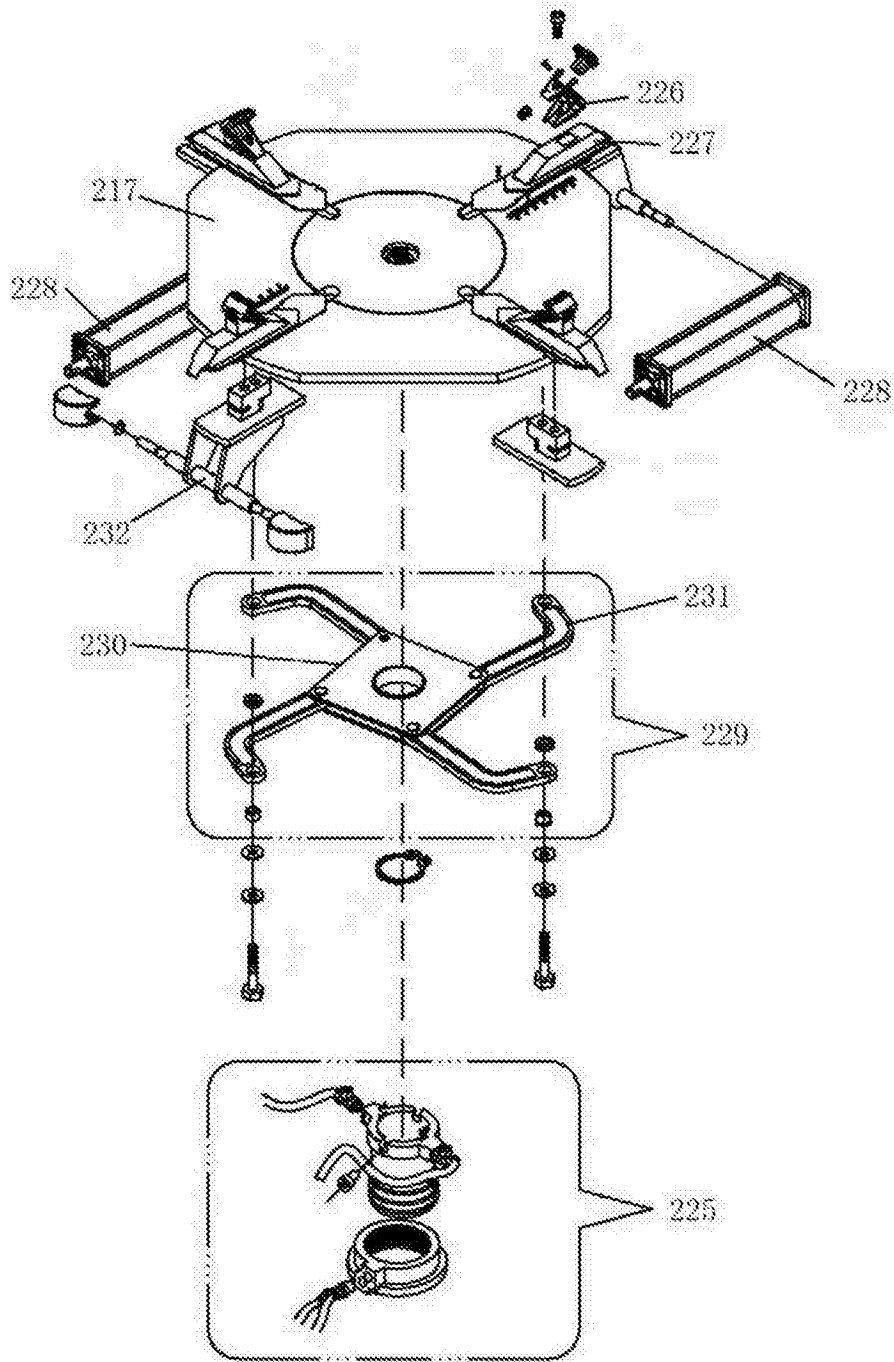


图7

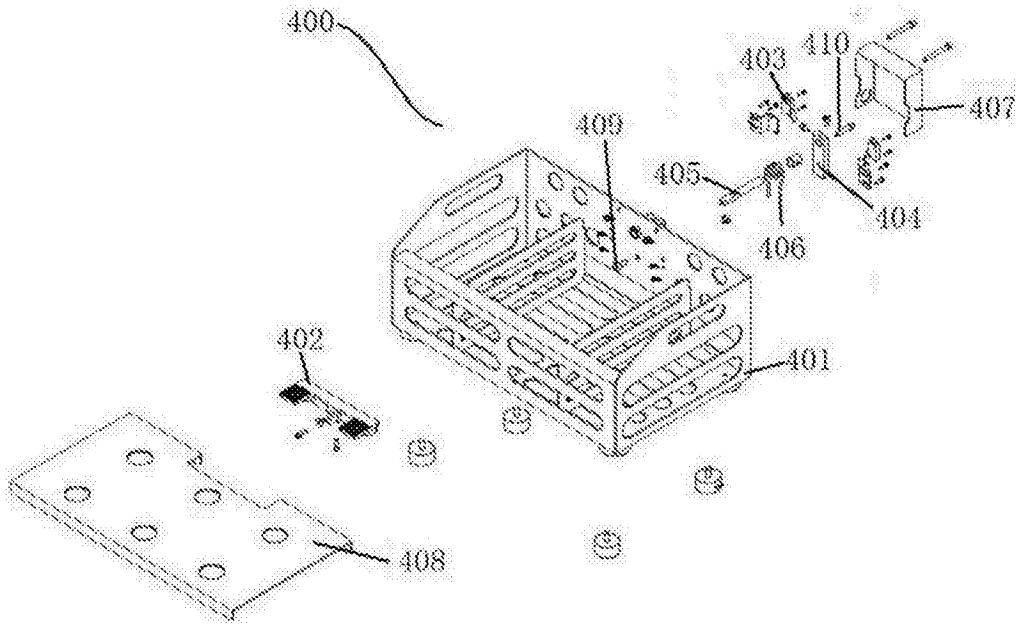


图8

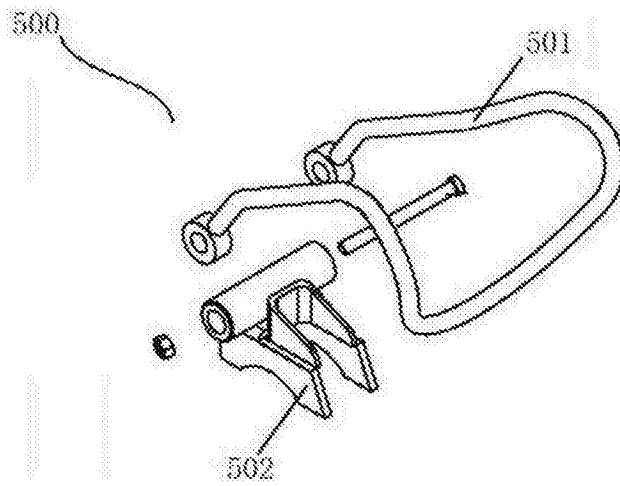


图9