



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104986199 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510379096. 1

(22) 申请日 2015. 06. 29

(71) 申请人 巨万飞

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县枣巷镇巨湾村二队7号

(72) 发明人 巨万飞

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所 (普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B62B 3/10(2006. 01)

B25H 1/10(2006. 01)

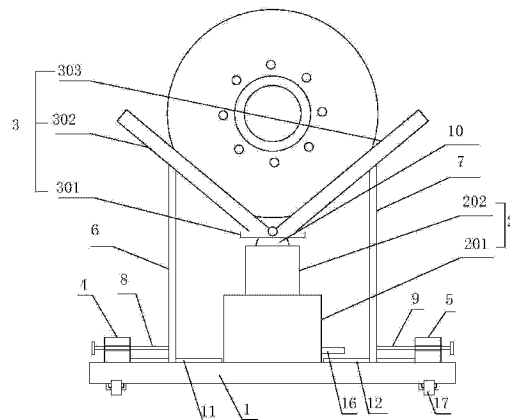
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于轮胎拆装的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于轮胎拆装的装置,包括:底盘、气动升降杆、托架、第一固定块、第二固定块、第一支撑杆、第二支撑杆、第一调节螺杆和第二调节螺杆,气动升降杆安装在底盘上;托架通过球头关节轴承安装在气动升降杆上,托架包括底座、左托架和右托架,左托架上设有左滑轨,右托架上设有右滑轨;底盘上设有第一滑轨;第一固定块安装在底盘上且设有螺纹孔;第一支撑杆分别与左滑轨和第一滑轨连接;第一调节螺杆的一端穿过螺纹孔与第一支撑杆连接;底盘上设有第二滑轨;第二固定块安装在底盘上且设有螺纹孔;第二支撑杆分别与右滑轨和第二滑轨连接;第二调节螺杆的一端穿过螺纹孔与第二支撑杆连接。本发明省力且有助于功率效率的提高。



1. 一种用于轮胎拆装的装置,其特征在于,包括:底盘(1)、气动升降杆(2)、托架(3)、第一固定块(4)、第二固定块(5)、第一支撑杆(6)、第二支撑杆(7)、第一调节螺杆(8)和第二调节螺杆(9),其中:

气动升降杆(2) 垂直安装在底盘(1) 上,气动升降杆(2) 包括套筒(201) 和设置在套筒(201) 内用于进行升降的顶出杆(202);

托架(3) 通过球头关节轴承(10) 安装在顶出杆(202) 的顶部,托架(3) 为开口朝上的“V”形架;托架(3) 包括底座(301)、以及安装在底座(301) 上且一端相互铰接形成“V”形架的左托架(302) 和右托架(303),其中,左托架(302) 上远离右托架(303) 的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的左滑轨,右托架(303) 上远离左托架(302) 的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的右滑轨;

底盘(1) 上靠近左托架(302) 的一侧设有第一滑轨(11),第一滑轨(11) 的轴心线位于左滑轨的轴心线所在的垂直面上;

第一固定块(4) 固定安装在底盘(1) 上且位于第一滑轨(11) 远离左托架(302) 的一端,第一固定块(4) 上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第一滑轨(11) 的轴心线;

第一支撑杆(6) 为可调伸缩杆,第一支撑杆(6) 的两端分别与左滑轨和第一滑轨(11) 滑动连接;

第一调节螺杆(8) 的一端穿过螺纹孔与第一支撑杆(6) 固定连接;

底盘(1) 上靠近右托架(303) 的一侧设有第二滑轨(12),第二滑轨(12) 的轴心线位于右滑轨的轴心线所在的垂直面上;

第二固定块(5) 固定安装在底盘(1) 上且位于第二滑轨(12) 远离右托架(303) 的一端,第二固定块(5) 上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第二滑轨(12) 的轴心线;

第二支撑杆(7) 为可调伸缩杆,第二支撑杆(7) 的两端分别与右滑轨和第二滑轨(12) 滑动连接;

第二调节螺杆(9) 的一端穿过螺纹孔与第二支撑杆(7) 固定连接。

2. 根据权利要求1所述的用于轮胎拆装的装置,其特征在于,左托架(302) 和右托架(303) 均包括底板(13) 以及设置在底板(13) 两侧的第一挡板(14) 和第二挡板(15)。

3. 根据权利要求2所述的用于轮胎拆装的装置,其特征在于,第一挡板(14) 和第二挡板(15) 之间的间隙可调。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的用于轮胎拆装的装置,其特征在于,气动升降杆(2) 还包括用于调节顶出杆(202) 进行升降的调节柄(16),调节柄(16) 安装在套筒(201) 的底部并设为脚踏式调节柄(16)。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的用于轮胎拆装的装置,其特征在于,底盘(1) 的底部设有万向轮(17)。

一种用于轮胎拆装的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车维修设备领域,尤其涉及一种用于轮胎拆装的装置。

背景技术

[0002] 目前,在汽车维修过程中经常会遇到轮胎更换的问题,在更换轮胎时,需要工人将拆卸下来的旧轮胎搬到一边,并将新的轮胎搬运过来进行安装。

[0003] 由于轮胎的重量大,工人在拆装轮胎时较为费力,且一般需要多人协作才能将轮胎移动并从汽轮胎毂上拆卸下来或是将轮胎安装到汽轮胎毂上,工作效率低。

发明内容

[0004] 基于上述背景技术存在的技术问题,本发明提出一种用于轮胎拆装的装置,以方便轮胎的拆装。

[0005] 本发明提出了一种用于轮胎拆装的装置,包括:底盘、气动升降杆、托架、第一固定块、第二固定块、第一支撑杆、第二支撑杆、第一调节螺杆和第二调节螺杆,其中:

[0006] 气动升降杆竖直安装在底盘上,气动升降杆包括套筒和设置在套筒内用于进行升降的顶出杆;

[0007] 托架通过球头关节轴承安装在顶出杆的顶部,托架为开口朝上的“V”形架;托架包括底座、以及安装在底座上且一端相互铰接形成“V”形架的左托架和右托架,其中,左托架上远离右托架的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的左滑轨,右托架上远离左托架的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的右滑轨;

[0008] 底盘上靠近左托架的一侧设有第一滑轨,第一滑轨的轴心线位于左滑轨的轴心线所在的垂直面上;

[0009] 第一固定块固定安装在底盘上且位于第一滑轨远离左托架的一端,第一固定块上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第一滑轨的轴心线;

[0010] 第一支撑杆为可调伸缩杆,第一支撑杆的两端分别与左滑轨和第一滑轨滑动连接;

[0011] 第一调节螺杆的一端穿过螺纹孔与第一支撑杆固定连接;

[0012] 底盘上靠近右托架的一侧设有第二滑轨,第二滑轨的轴心线位于右滑轨的轴心线所在的垂直面上;

[0013] 第二固定块固定安装在底盘上且位于第二滑轨远离右托架的一端,第二固定块上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第二滑轨的轴心线;

[0014] 第二支撑杆为可调伸缩杆,第二支撑杆的两端分别与右滑轨和第二滑轨滑动连接;

[0015] 第二调节螺杆的一端穿过螺纹孔与第二支撑杆固定连接。

[0016] 优选地,左托架和右托架均包括底板以及设置在底板两侧的第一挡板和第二挡板。

[0017] 优选地,第一挡板和第二挡板之间的间隙可调。

[0018] 优选地,气动升降杆还包括用于调节顶出杆进行升降的调节柄,调节柄安装在套筒的底部并设为脚踏式调节柄。

[0019] 优选地,底盘的底部设有万向轮。

[0020] 本发明中,通过气动升降杆的设置使得在拆装轮胎时,通过顶出杆的升降可以调节托架的高度以便配合轮胎所在高度;通过球头关节轴承的连接方式使得托架可进行灵活摆动,进而使托架在拆装轮胎过程中可以很好的配合车体在被抬起时轮胎所形成的倾斜角度;且由于本发明中的托架为开口朝上的“V”形架,可以实用于不同直径的轮胎拆装;此外,由于本发明中的托架包括底座、以及安装在底座上且一端相互铰接形成“V”形架的左托架和右托架,其中,左托架上远离右托架的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的左滑轨,右托架上远离左托架的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的右滑轨;底盘上靠近左托架的一侧设有第一滑轨,第一滑轨的轴心线位于左滑轨的轴心线所在的垂直面上;第一固定块固定安装在底盘上且位于第一滑轨远离左托架的一端,第一固定块上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第一滑轨的轴心线;第一支撑杆的两端分别与左滑轨和第一滑轨滑动连接;第一调节螺杆的一端穿过螺纹孔与第一支撑杆固定连接;底盘上靠近右托架的一侧设有第二滑轨,第二滑轨的轴心线位于右滑轨的轴心线所在的垂直面上;第二固定块固定安装在底盘上且位于第二滑轨远离右托架的一端,第二固定块上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第二滑轨的轴心线;第二支撑杆的两端分别与右滑轨和第二滑轨滑动连接;第二调节螺杆的一端穿过螺纹孔与第二支撑杆固定连接;当需要装配的轮胎直径较大时,通过第一调节螺杆、第一固定块和第一支撑杆以及第二调节螺杆、第二固定块和第二支撑杆之间的相互配合可以调节托架开口的角度大小,以适应大直径的轮胎拆装。

[0021] 本发明通过托架在轮胎拆装过程中进行轮胎进行托举以及拆装后对轮胎进行转运,不但省力,还可以提高移动速率,有助于功率效率的提高。且本发明中托架开口角度的可调性,使得本发明适用于不同直径大小的轮胎拆装。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明提出的一种用于轮胎拆装的装置的结构示意图;

[0023] 图 2 为本发明提出的一种用于轮胎拆装的装置中左托架或右托架的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0025] 如图 1-2 所示,图 1 为本发明提出的一种用于轮胎拆装的装置的结构示意图;图 2 为本发明提出的一种用于轮胎拆装的装置中左托架或右托架的结构示意图。

[0026] 参照图 1-2,本发明实施例提出的一种用于轮胎拆装的装置,包括:底盘 1、气动升降杆 2、托架 3、第一固定块 4、第二固定块 5、第一支撑杆 6、第二支撑杆 7、第一调节螺杆 8 和第二调节螺杆 9,其中:

[0027] 气动升降杆 2 竖直安装在底盘 1 上,气动升降杆 2 包括套筒 201、设置在套筒 201 内用于进行升降的顶出杆 202、以及用于调节顶出杆 202 进行升降的调节柄 16,其中,调节

柄 16 安装在套筒 201 的底部并设为脚踏式调节柄 16。

[0028] 托架 3 通过球头关节轴承 10 安装在顶出杆 202 的顶部,托架 3 为开口朝上的“V”形架;托架 3 包括底座 301、以及安装在底座 301 上且一端相互铰接形成“V”形架的左托架 302 和右托架 303,其中,左托架 302 和右托架 303 均包括底板 13 以及设置在底板 13 两侧的第一挡板 14 和第二挡板 15,且第一挡板 14 和第二挡板 15 之间的间隙可调;左托架 302 上远离右托架 303 的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的左滑轨,右托架 303 上远离左托架 302 的一侧设有由铰接端向远离铰接端方向布置的右滑轨。

[0029] 底盘 1 的底部设有万向轮 17,底盘 1 上靠近左托架 302 的一侧设有第一滑轨 11,第一滑轨 11 的轴心线位于左滑轨的轴心线所在的垂直面上;第一固定块 4 固定安装在底盘 1 上且位于第一滑轨 11 远离左托架 302 的一端,第一固定块 4 上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第一滑轨 11 的轴心线;第一支撑杆 6 为可调伸缩杆,第一支撑杆 6 的两端分别与左滑轨和第一滑轨 11 滑动连接;第一调节螺杆 8 的一端穿过螺纹孔与第一支撑杆 6 固定连接;底盘 1 上靠近右托架 303 的一侧设有第二滑轨 12,第二滑轨 12 的轴心线位于右滑轨的轴心线所在的垂直面上;第二固定块 5 固定安装在底盘 1 上且位于第二滑轨 12 远离右托架 303 的一端,第二固定块 5 上设有螺纹孔,且螺纹孔的轴心线平行于第二滑轨 12 的轴心线;第二支撑杆 7 为可调伸缩杆,第二支撑杆 7 的两端分别与右滑轨和第二滑轨 12 滑动连接;第二调节螺杆 9 的一端穿过螺纹孔与第二支撑杆 7 固定连接。

[0030] 本发明通过气动升降杆 2 的设置使得在拆装轮胎时,通过顶出杆 202 的升降可以调节托架 3 的高度以便配合轮胎所在高度;通过球头关节轴承 10 的连接方式使得托架 3 可进行灵活摆动,进而使托架 3 在拆装轮胎过程中可以很好的配合车体在被抬起时轮胎所形成的倾斜角度;当需要装配的轮胎直径较大时,通过调节第一调节螺杆 8 推动第一支撑杆 6 在第一滑轨 11 上向前或向后移动,使得左托架 302 的倾斜角度发生变化;通过调节第二调节螺杆 9 推动第二支撑杆 7 在第二滑轨 12 上向前或向后移动,使得右托架 303 的倾斜角度发生变化,进而使得调节托架 3 开口角度大小发生变化以适应大直径的轮胎拆装。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

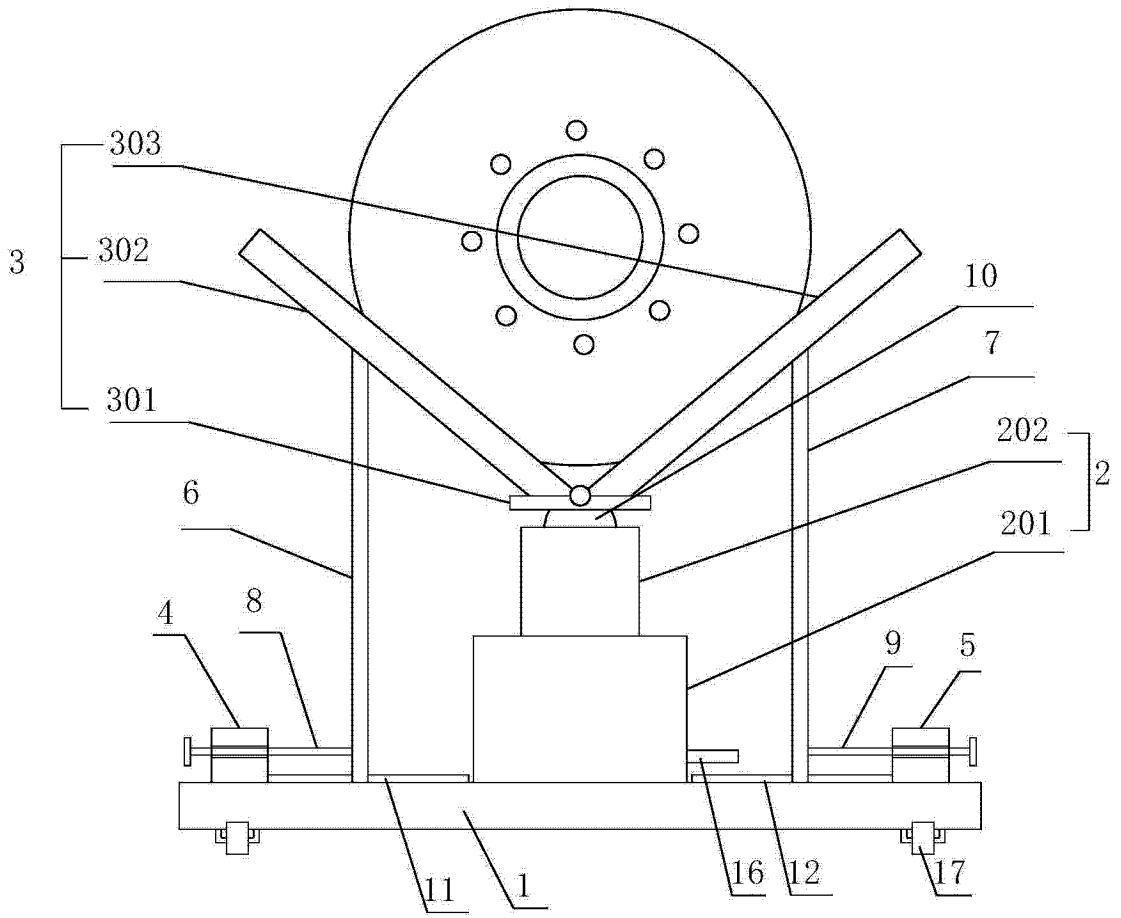


图 1

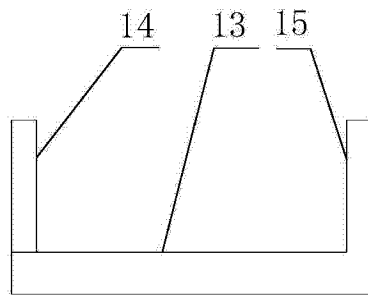


图 2