



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208085395 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201820511569.8

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市蜀山区长江西
路130号

(72)发明人 张晓晴 邹群鑫 田子翔 朱建鹏
刘路

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

代理人 仲晖

(51)Int.Cl.

B60B 29/00(2006.01)

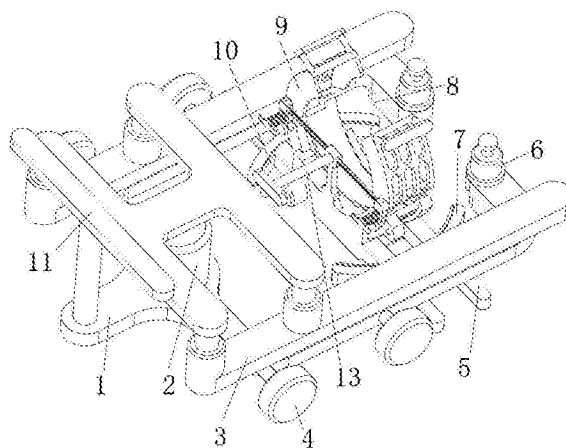
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,包括车架,所述车架的左右两侧安装有滚轮,且车架的末端安装有承压座,所述车架上安装有主升降装置,且主升降装置的输出端驱动有主导轨,所述主导轨的滑槽下端滑动安装有悬吊滑块,且悬吊滑块的下端安装于副导轨的滑槽内。本实用新型设计的轮胎拆卸辅助工具,能够完成对汽车的抬升工作,并且能够利用车架和支撑座的配合完成轮胎拆卸和安装过程中的搬运工作,同时也能够方便轮胎安装时的旋转角度调整,由于整个作业过程中不需要人工长时间的搬运轮胎以及在搬运时调整轮胎的位置,因此降低了对操作人员体力和耐力的要求,而且该装置操作过程简单,省力省工,能够应对各种大型轮胎的安装需求。



1. 一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,包括车架(1),其特征在于:所述车架(1)的左右两侧安装有滚轮(4),且车架(1)的末端安装有承压座(8),所述车架(1)上安装有主升降装置(2),且主升降装置(2)的输出端驱动有主导轨(3),所述主导轨(3)的滑槽下端滑动安装有悬吊滑块(12),且悬吊滑块(12)的下端安装于副导轨(5)的滑槽内,所述副导轨(5)的末端安装有弧形导轨(7),且弧形导轨(7)内滑动安装有内滑块(10),所述内滑块(10)之间安装有支撑座(14),且支撑座(14)上滑动安装有用于放置轮胎的弧形轮胎支架(15),所述弧形轮胎支架(15)上安装有齿圈(21),且支撑座(14)上安装有用于驱动齿圈(21)的调整旋钮(22),所述弧形轮胎支架(15)的两端均铰接安装有轮胎卡紧架(9),且轮胎卡紧架(9)与支撑座(14)之间通过拉紧弹簧(17)连接,所述车架(1)末端在对应承压座(8)的位置处安装有用于顶起汽车的副升降装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,其特征在于:所述主升降装置(2)和副升降装置(6)均为千斤顶,且滚轮(4)为万向轮。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,其特征在于:所述轮胎卡紧架(9)上通过复位弹簧(19)安装有定位杆(18),且弧形轮胎支架(15)上安装有与定位杆(18)匹配的定位孔(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,其特征在于:所述车架(1)的前端安装有车架推杆(11),且支撑座(14)的前端安装有调整杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,其特征在于:所述轮胎卡紧架(9)上安装有拉柄(16),且轮胎卡紧架(9)上安装有减重槽。

一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆维护技术领域,具体为一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具。

背景技术

[0002] 汽车是指采用动力驱动由四个或者更多车轮驱动的车辆,汽车主要用于载运货物和人员。伴随着我国经济的发展,汽车已经成为了城市主要的交通工具。

[0003] 由于汽车采用车轮驱动运行,而现有的汽车轮胎又主要是容易损坏的橡胶轮胎,因此当轮胎发生破损时需要及时的进行更换,现有的汽车进行轮胎更换时主要采用简单的千斤顶结构进行支撑,而轮胎的搬运和调整过程主要靠人力长时间搬运和操作,如果轮胎的直径和重量较大时,对作业人员的体力和耐力要求较高,而且往往需要多人协同操作,因此对该类轮胎的拆装操作较为困难。

[0004] 如果发明一种方便对轮胎进行搬运和调整的新型辅助部件就能够解决此类问题,为此我们提供了一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,包括车架,所述车架的左右两侧安装有滚轮,且车架的末端安装有承压座,所述车架上安装有主升降装置,且主升降装置的输出端驱动有主导轨,所述主导轨的滑槽下端滑动安装有悬吊滑块,且悬吊滑块的下端安装于副导轨的滑槽内,所述副导轨的末端安装有弧形导轨,且弧形导轨内滑动安装有内滑块,所述内滑块之间安装有支撑座,且支撑座上滑动安装有用于放置轮胎的弧形轮胎支架,所述弧形轮胎支架上安装有齿圈,且支撑座上安装有用于驱动齿圈的调整旋钮,所述弧形轮胎支架的两端均铰接安装有轮胎卡紧架,且轮胎卡紧架与支撑座之间通过拉紧弹簧连接,所述车架末端在对应承压座的位置处安装有用于顶起汽车的副升降装置。

[0007] 优选的,所述主升降装置和副升降装置均为千斤顶,且滚轮为万向轮。

[0008] 优选的,所述轮胎卡紧架上通过复位弹簧安装有定位杆,且弧形轮胎支架上安装有与定位杆匹配的定位孔。

[0009] 优选的,所述车架的前端安装有车架推杆,且支撑座的前端安装有调整杆。

[0010] 优选的,所述轮胎卡紧架上安装有拉柄,且轮胎卡紧架上安装有减重槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计的轮胎拆卸辅助工具,能够完成对汽车的抬升工作,并且能够利用车架和支撑座的配合完成轮胎拆卸和安装过程中的搬运工作,同时也能够方便轮胎安装时的旋转角度调整,由于整个作业过程中不需要人工长时间的搬运轮胎以及在搬运时调整轮胎的位置,因此降低了对操作人员体力和

耐力的要求,而且该装置操作过程简单,省力省工,能够应对各种大型轮胎的安装需求,因此具有很高的实用价值。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构的侧视图;

[0014] 图3为本实用新型支撑座与弧形轮胎支架的装配主视图;

[0015] 图4为本实用新型支撑座与弧形轮胎支架的装配后视图。

[0016] 图中:1车架、2主升降装置、3主导轨、4滚轮、5副导轨、6副升降装置、7弧形导轨、8承压座、9轮胎卡紧架、10内滑块、11车架推杆、12悬吊滑块、13调整杆、14支撑座、15弧形轮胎支架、16拉柄、17拉紧弹簧、18定位杆、19复位弹簧、20定位孔、21齿圈、22调整旋钮。

具体实施方式

[0017] 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技术方案,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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于使用的汽车轮胎拆卸辅助工具,包括车架1,车架1的左右两侧安装有滚轮4,且车架1的末端安装有承压座8,车架1上安装有主升降装置2,且主升降装置2的输出端驱动有主导轨3,主导轨3的滑槽下端滑动安装有悬吊滑块12,且悬吊滑块12的下端安装于副导轨5的滑槽内,副导轨5的末端安装有弧形导轨7,且弧形导轨7内滑动安装有内滑块10,内滑块10之间安装有支撑座14,且支撑座14上滑动安装有用于放置轮胎的弧形轮胎支架15,弧形轮胎支架15上安装有齿圈21,且支撑座14上安装有用于驱动齿圈21的调整旋钮22,弧形轮胎支架15的两端均铰接安装有轮胎卡紧架9,且轮胎卡紧架9与支撑座14之间通过拉紧弹簧17连接,车架1末端在对应承压座8的位置处安装有用于顶起汽车的副升降装置6。

[0019] 进一步地,主升降装置2和副升降装置6均为千斤顶,且滚轮4为万向轮。

[0020] 进一步地,轮胎卡紧架9上通过复位弹簧19安装有定位杆18,且弧形轮胎支架15上安装有与定位杆18匹配的定位孔20。

[0021] 进一步地,车架1的前端安装有车架推杆11,且支撑座14的前端安装有调整杆13。

[0022] 进一步地,轮胎卡紧架9上安装有拉柄16,且轮胎卡紧架9上安装有减重槽。

[0023] 工作原理:该装置使用时,首先将车架1推到汽车轮胎所在的位置处,随后利用副升降装置6将汽车顶起,顶起后主要利用承压座8对汽车进行支撑,因此有效避免了对车架1的损坏。随后只需要通过调整杆13调整弧形轮胎支架15的位置即可,调整过程中,主导轨3用于调整前后方向位置,副导轨5可用于调整左右方向位置,而弧形导轨7则可用于调整前后方向的倾斜角度,从而使轮胎与弧形轮胎支架15能够完美的配合,此时只需要拔出插在定位孔20的定位杆18,轮胎卡紧架9即可在拉紧弹簧17的作用下将轮胎由两侧卡住,此时通过电动扳手等工具拆除轮胎上的螺丝后即可通过调整杆13将旧轮胎卸下。旧轮胎卸下后在弧形轮胎支架15上放置新的轮胎,再次调整弧形轮胎支架15位置直至与轮胎安装位置配

合,随后利用调整旋钮22驱动齿圈21进而调整弧形轮胎支架15的左右旋转位置,使得新轮胎上的螺孔位置与轮胎安装位置上的螺杆位置对应即可将新轮胎安装上去。安装完新轮胎后,退回支撑座14并将副升降装置6收回后退出车架1即可完成整个作业过程。该作业过程中不需要人工长时间的搬运轮胎以及在搬运时调整轮胎的位置,因此降低了对操作人员体力和耐力的要求,而且该装置操作过程简单,省力省工,能够应对各种大型轮胎的安装需求,因此具有很高的实用价值。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

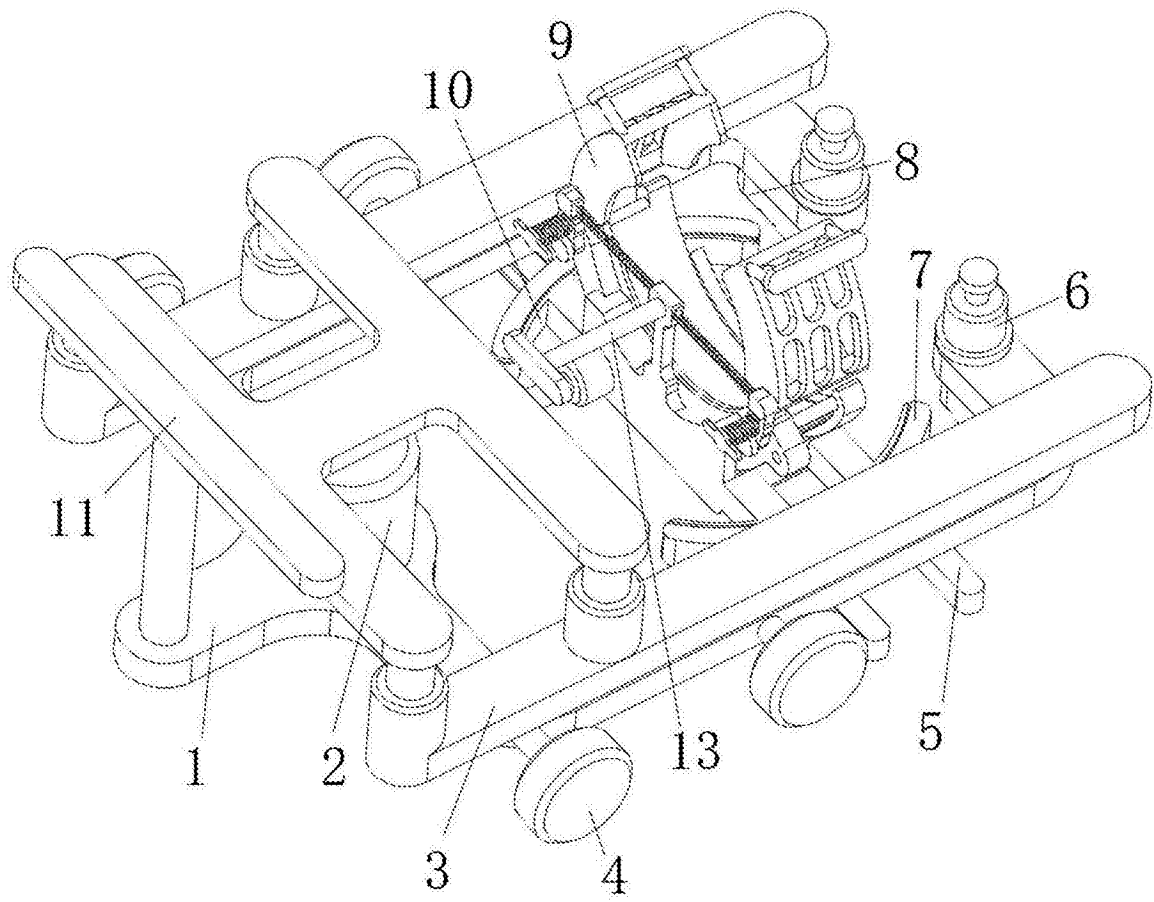


图1

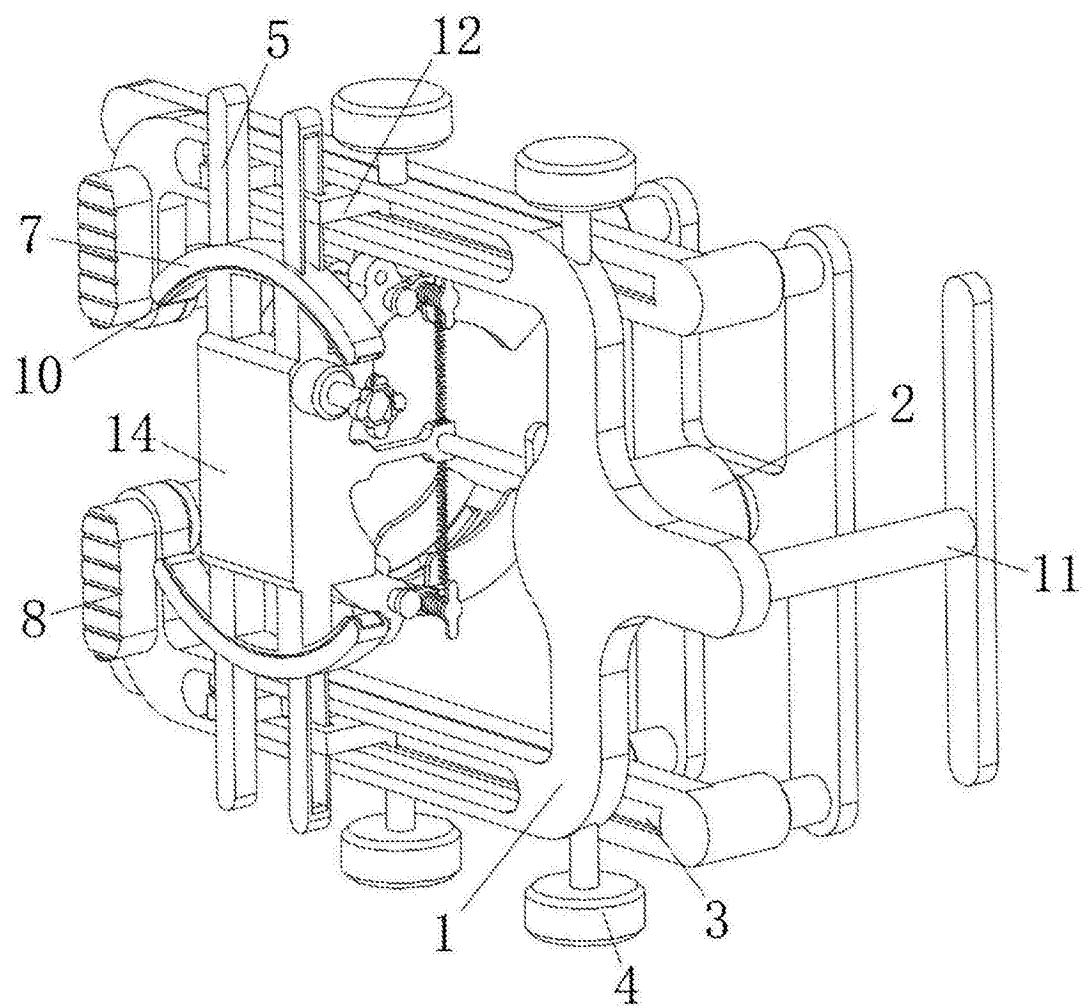


图2

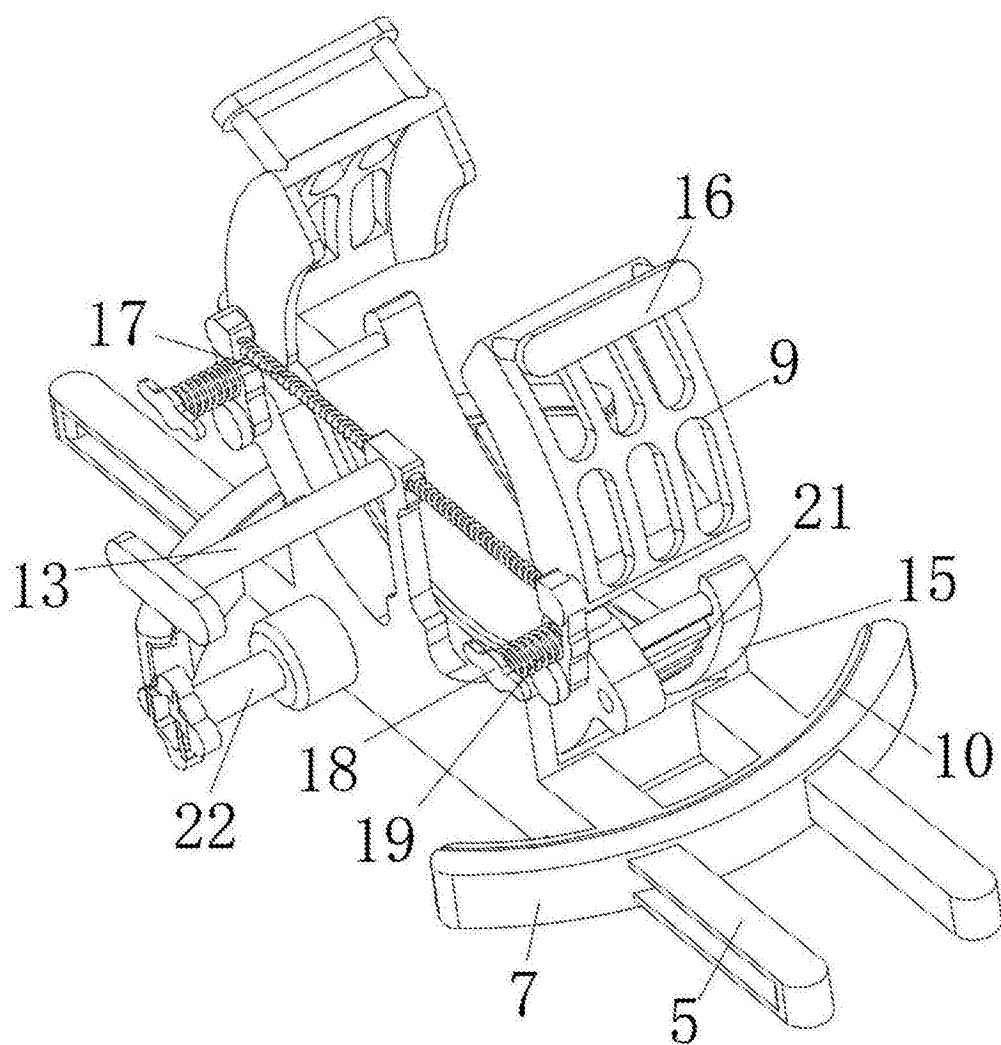


图3

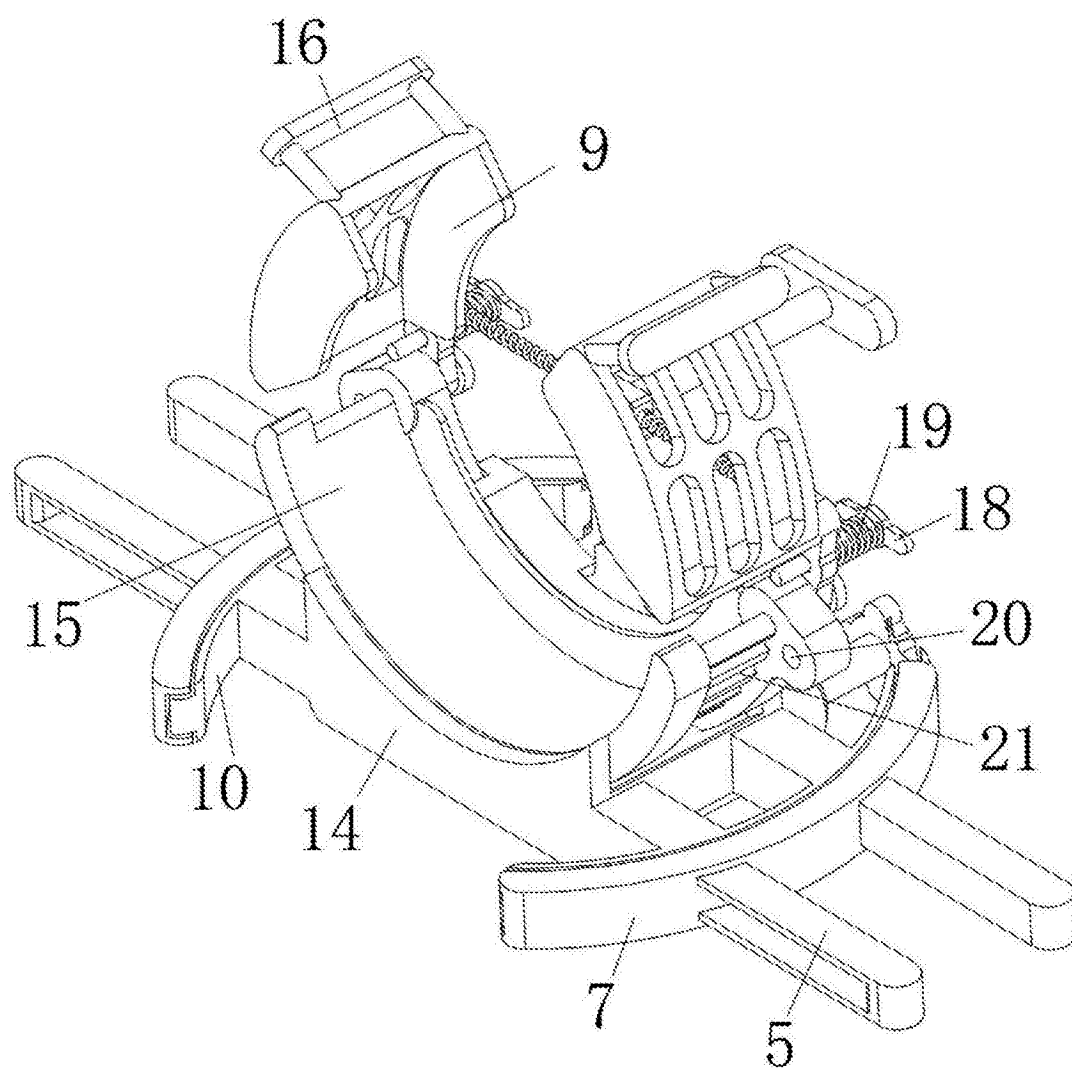


图4