



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206825294 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720499183.5

(22)申请日 2017.05.08

(73)专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241006 安徽省芜湖市经济技术开发
区长春路8号

(72)发明人 李晓迪 黄福俊

(74)专利代理机构 北京五月天专利商标代理有
限公司 11294

代理人 朱成蓉

(51) Int. Cl.

B25B 13/48(2006.01)

B60B 30/06(2006.01)

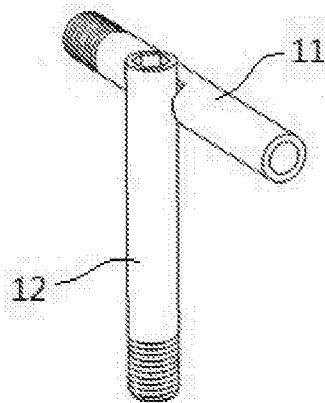
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在于,包括两根螺杆,所述两根螺杆的一端分别有外螺纹结构和轮毂轴的螺纹孔相匹配以辅助更换轮胎;所述两根螺杆,其中一根螺杆的中部加工有一长形孔,另一根螺杆另一端靠近端头的部分加工有一长形的倾斜缺口,所述倾斜缺口的尖部可插入所述长形孔内钩住长形孔所在的螺杆,使所述两根螺杆可拆卸的组成一T型结构作备胎螺栓。本实用新型加工制造简单,结构小巧,通用型好,节省占用空间。其解决了更换、安装轮胎时,轮辋螺栓孔与轮毂轴的螺纹孔不易对准的问题,有效的帮助驾驶员更加快速、省力的更换、安装轮胎。



1. 一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,包括两根螺杆,所述两根螺杆的一端分别有外螺纹结构和轮毂轴的螺纹孔相匹配以辅助更换轮胎;所述两根螺杆,其中一根螺杆的中部加工有一长形孔,另一根螺杆另一端靠近端头的部分加工有一长形的倾斜缺口,所述倾斜缺口的尖部可插入所述长形孔内钩住长形孔所在的螺杆,使所述两根螺杆可拆卸的组成一T型结构作备胎螺栓。

2. 根据权利要求1所述的可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,所述长形孔沿其所在螺杆的轴向布置。

3. 根据权利要求1所述的可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,所述倾斜缺口相对其所在螺杆的横截面倾斜一定角度,并沿其所在螺杆的周向布置。

4. 根据权利要求1、2或3所述的可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,所述两根螺杆均是空心管结构;所述长形孔是长形通孔;所述倾斜缺口穿透其所在螺杆管壁。

5. 根据权利要求1、2或3所述的可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,所述两根螺杆中至少有一根螺杆另一端加工成内六角套筒结构。

6. 根据权利要求4所述的可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,所述两根螺杆中至少有一根螺杆另一端加工成内六角套筒结构。

7. 根据权利要求5所述的可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在於,所述内六角套筒结构的对边距离是8mm或10mm;对边指内六角套筒结构横截面的内六边形中两条相互平行的平行线。

一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车底盘用辅具技术领域,具体涉及一种换胎辅助工具,同时可用作备胎螺栓使用。

背景技术

[0002] 随着汽车数量不断的增长,汽车已成为人们不可或缺的代步工具。但许多驾驶员对汽车的日常维修保养并不十分了解,而且中国道路情况并不是十分完好,轮胎漏气需要换胎的情况时有发生。

[0003] 在换胎过程中日系车辆由于使用轮胎螺母,在安装轮胎轮辋时还比较容易。对于欧美系车辆,由于使用车轮螺栓较多,在安装过程中,轮辋螺栓孔与轮毂轴的螺纹孔对准十分困难,而且由于车辆使用条件影响,与轮辋中心孔对应的轮毂止口会生锈,使转动轮辋更加困难。轮胎总成一般重量较大,在对准过程中需要一直举着轮胎来对准,而且位置较低,男性驾驶员对准换胎都十分困难,而越来越多的女性驾驶员由于力气原因,换胎会更加困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型设计了一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其解决了更换、安装轮胎时,轮辋螺栓孔与轮毂轴的螺纹孔不易对准的问题,有效的帮助驾驶员更加快速、省力的更换、安装轮胎。

[0005] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用了以下方案:

[0006] 一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,其特征在于,包括两根螺杆,所述两根螺杆的一端分别有外螺纹结构和轮毂轴的螺纹孔相匹配以辅助更换轮胎;所述两根螺杆,其中一根螺杆的中部加工有一长形孔,另一根螺杆另一端靠近端头的部分加工有一长形的倾斜缺口,所述倾斜缺口的尖部可插入所述长形孔内钩住长形孔所在的螺杆,使所述两根螺杆可拆卸的组成一T型结构作备胎螺栓。

[0007] 进一步,所述长形孔沿其所在螺杆的轴向布置。

[0008] 进一步,所述倾斜缺口相对其所在螺杆的横截面倾斜一定角度,并沿其所在螺杆的周向布置。

[0009] 进一步,所述两根螺杆均是空心管结构;所述长形孔是长形通孔;所述倾斜缺口穿透其所在螺杆管壁。

[0010] 进一步,所述两根螺杆中至少有一根螺杆另一端加工成内六角套筒结构。

[0011] 进一步,所述内六角套筒结构的对边距离是8mm或10mm;对边指内六角套筒结构横截面的内六边形中两条相互平行的平行线。

[0012] 更换轮胎时,将原有轮胎取下,取下该辅助工具和备胎。先将两根螺杆用手拧入轮毂轴的螺纹孔内,拧至螺杆根部,两根螺杆隔一个孔位安装效果更好。然后将待安装轮胎的两个安装孔对准两根螺杆,把待安装轮胎挂到两根螺杆上,顺着螺杆推入到轮辋的安装面

上。这时轮辋孔和螺纹孔已经对准,将剩余的车轮螺栓拧入相对应的螺孔中,此时轮胎已经基本固定到位。最后,将两螺杆拧下,把最后两个车轮螺栓安装上,拧紧,这时轮胎更换基本完成。

[0013] 当该工具用作备胎螺栓时,将倾斜缺口尖部插入长形孔内钩住长形孔所在的螺杆,使两根螺杆组合形成一个T字形。其中一根螺杆可以实现备胎螺栓的螺杆功能,另一螺杆可以实现备胎螺栓的压盘功能,只需将备胎的安装螺孔与该工具的螺纹规格匹配一致。

[0014] 该可用作备胎螺栓的换胎辅助工具具有以下有益效果:

[0015] (1)本实用新型,可以很容易的将车轮螺栓孔位对准,有效的帮助驾驶员更加快速、省力的更换轮胎。

[0016] (2)本实用新型加工制造简单,结构小巧,通用型好,节省占用空间。中间采用中空结构,在保证强度的同时,有效降低了工具的重量。

[0017] (3)本实用新型可作为汽车的随车工具,同时两根螺杆组合,还可以代替备胎螺栓,在增加一个换胎辅助功能条件下,没有增加整车成本。

[0018] (4)本实用新型中,螺杆头部设计为内六角套筒结构,可帮助驾驶员拆卸相应的螺栓螺母。

附图说明

[0019] 图1:本实用新型可用作备胎螺栓的换胎辅助工具的组合图;

[0020] 图2:本实用新型中第一螺杆的立体结构示意图;

[0021] 图3:本实用新型中第二螺杆的立体结构示意图;

[0022] 图4:本实用新型中第一螺杆和第二螺杆的组合细节图I;

[0023] 图5:本实用新型中第一螺杆和第二螺杆的组合细节图II;

[0024] 图6:本实用新型用作备胎螺栓时的工作结构示意图(俯视);

[0025] 图7:本实用新型用作备胎螺栓时的工作结构示意图(仰视);

[0026] 图8:本实用新型用作换胎辅助工具时的工作结构示意图I;

[0027] 图9:本实用新型用作换胎辅助工具时的工作结构示意图II。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1—换胎辅助工具;11—第一螺杆;111—长形通孔;12—第二螺杆;121—倾斜缺口;122—内六角套筒结构;2—备胎总成;3—轮毂轴;4—轮胎;5—车轮螺栓。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图,对本实用新型做进一步说明:

[0031] 图1至图9示出了一种可用作备胎螺栓的换胎辅助工具,包括两根空心螺杆,即第一螺杆11和第二螺杆12。第一螺杆11和第二螺杆12的一端分别有外螺纹结构,螺纹规格和螺纹长度可根据不同车辆进行定义,目前车轮螺栓的规格大部分为M14×1.5或M12×1.5,所以基本上可以实现通用化,轮辋五孔和四孔均可使用。第一螺杆11的中部加工有一个长形通孔111,长形通孔111沿第一螺杆11的轴向布置,如图2所示。第二螺杆12另一端靠近端头的部分加工有一长形的倾斜缺口121,倾斜缺口121尖部可插入第一螺杆11的长形通孔111内钩住第一螺杆11,倾斜缺口121相对第二螺杆12的横截面倾斜一定角度,倾斜缺口121

沿第二螺杆12周向布置,如图3所示。第二螺杆12另一端加工成内六角套筒结构122可帮助驾驶员拆卸相应的螺栓螺母。本实施例中,内六角套筒结构122的对边距离是8mm或10mm(对边指内六角套筒结构横截面六边形中两条相互平行的平行线)。

[0032] 当该工具用作备胎螺栓时,将第二螺杆12的倾斜缺口121尖部插入第一螺杆11的长形通孔111内钩住第一螺杆11,组合形成一个T字形,如图1所示。第一螺杆11和第二螺杆12的组合细节如图4和图5所示。其中第二螺杆12可以实现备胎螺栓的螺杆功能,第一螺杆11可以实现备胎螺栓的压盘功能,只需将备胎的安装螺孔与工具的螺纹规格匹配一致。工作时,将第二螺杆12拧入备胎螺栓孔,第一螺杆11横向压住备胎螺栓,作为备胎螺栓用来固定备胎,该换胎辅助工具1和备胎总成2的配合关系,如图6和图7所示。

[0033] 当需要进行换胎时,将该换胎辅助工具1旋转取出,取下该换胎辅助工具1和备胎。该换胎辅助工具1分成两个单独的螺杆。将两根螺杆分别旋入轮毂轴3的螺纹孔内,拧到底部,如图8所示,两根螺杆隔一个孔位安装效果更好。此时由于两根螺杆伸出在轮毂轴3外部,这时再安装轮胎时,就非常容易对准,可轻松将轮胎4挂到两根螺杆上,再将轮胎4推到底部与轮毂轴3贴合,这样轮胎4和轮毂轴3上除了安装工具的螺纹孔,其他的螺纹孔均已经对准,然后将车轮螺栓5分别拧入、拧紧螺纹孔,轮胎4即已经固定好,如图9所示。最后将两根螺杆拆下,安装上剩余的两个车轮螺栓5,放下千斤顶,拧紧所有车轮螺栓5。将该换胎辅助工具重新组合,固定拆换下来的轮胎,到此轮胎更换全部完成。

[0034] 本实用新型,在功能方面,此工具可以使驾驶员将轮辋轻松对准螺纹孔,两根螺杆可以起到引导定位作用。操作简便,省力,无需学习即可安全使用。还可将轮胎挂在螺杆上,直接推到安装面,女性驾驶员使用尤其方便。

[0035] 本实用新型加工制造简单,结构小巧,节省占用空间。中间采用中空结构,在保证强度的同时,有效降低了工具的重量。

[0036] 本实用新型可作为汽车的随车工具,同时两根螺杆组合,还可以代替备胎螺栓,在增加一个换胎辅助功能条件下,没有增加整车成本。

[0037] 本实用新型,其中一螺杆头部设计为内六角套筒结构,可帮助驾驶员拆卸相应的螺栓螺母。

[0038] 本实用新型通用性好,可以适合所有使用车轮螺栓的车辆使用,5孔车轮和4孔车轮也都可以使用,同一主机厂可以将此工具作成平台化产品。

[0039] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,显然本实用新型的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围内。

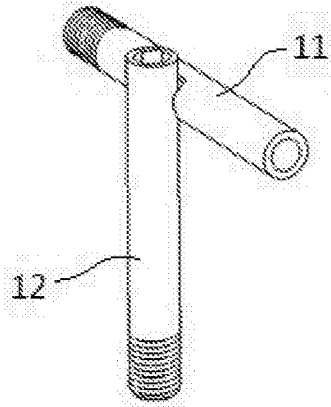


图1

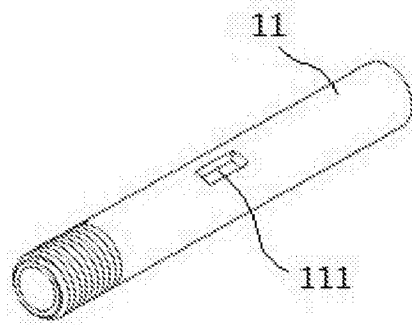


图2

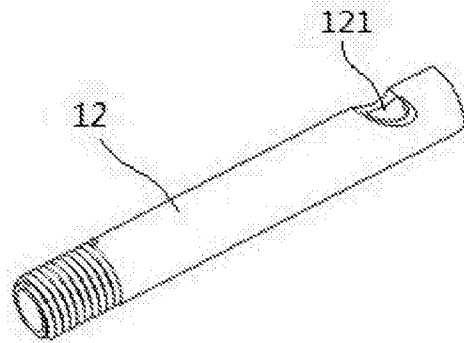


图3

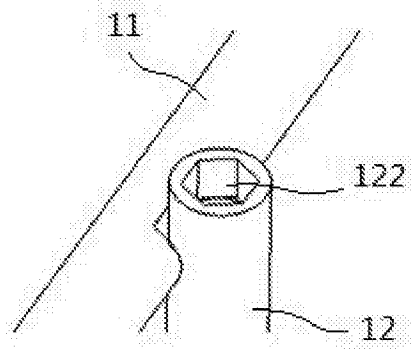


图4

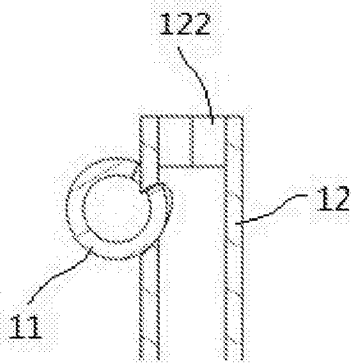


图5

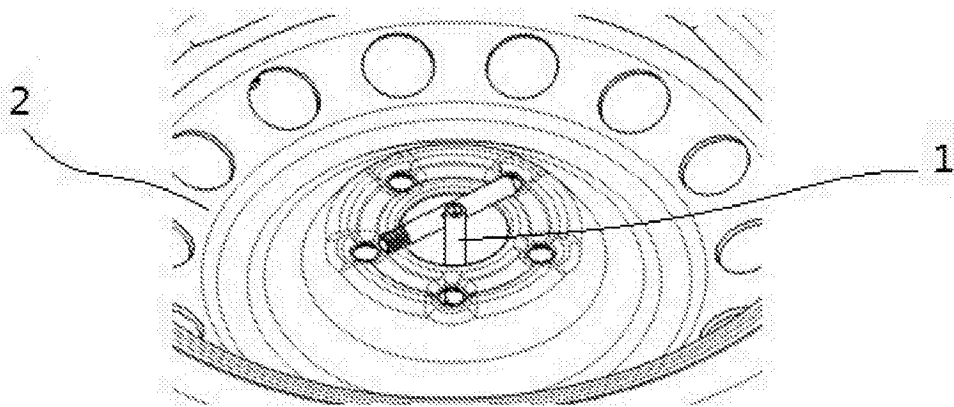


图6

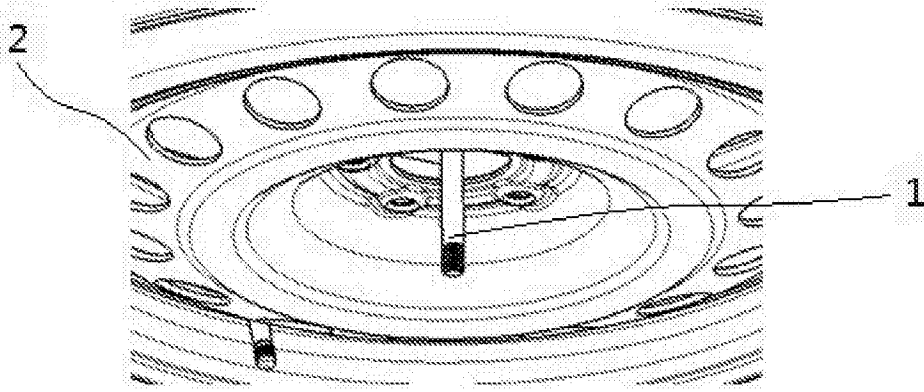


图7

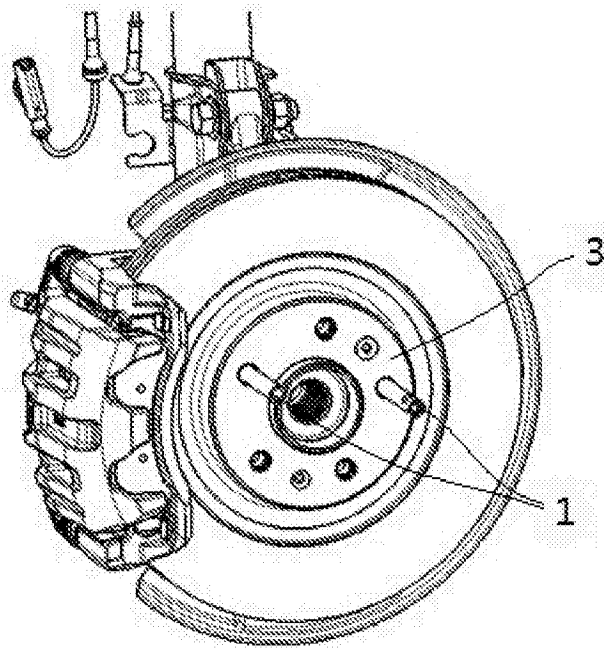


图8

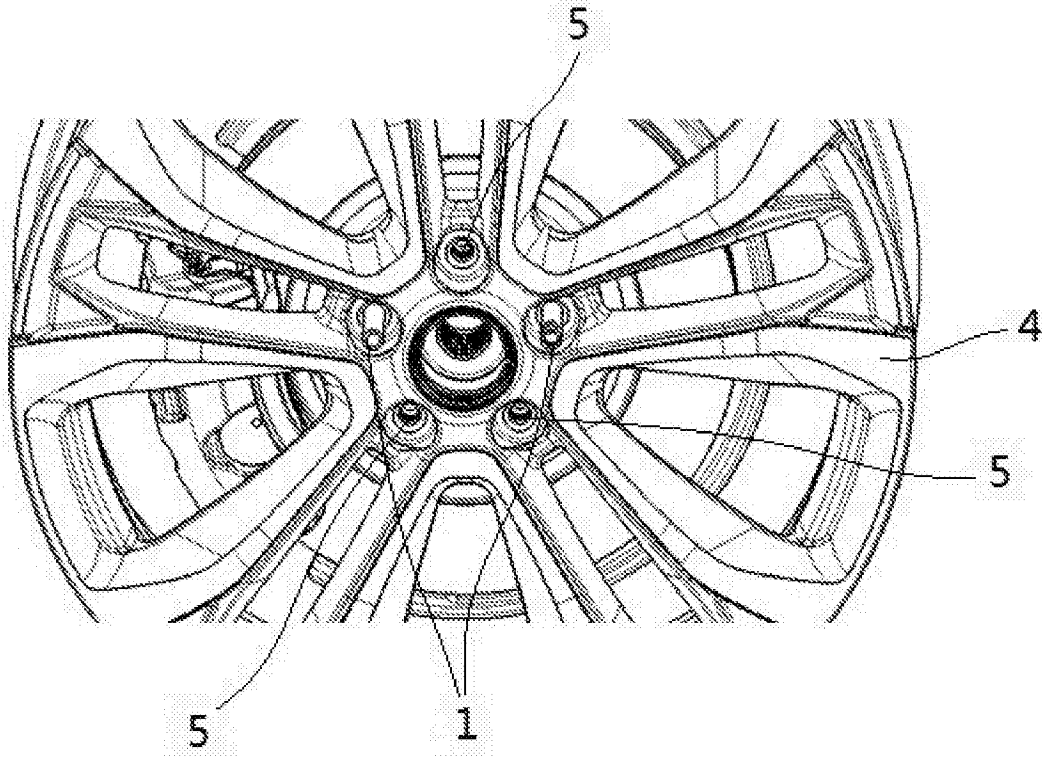


图9