(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207345405 U
(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721104231.2

(22)申请日 2017.08.31

(73)专利权人 海南职业技术学院
地址 570216 海南省海口市南海大道95号

(72)发明人 陈珏 马忠良

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 陈欢

(51)Int.Cl.
B60C 25/05(2006.01)

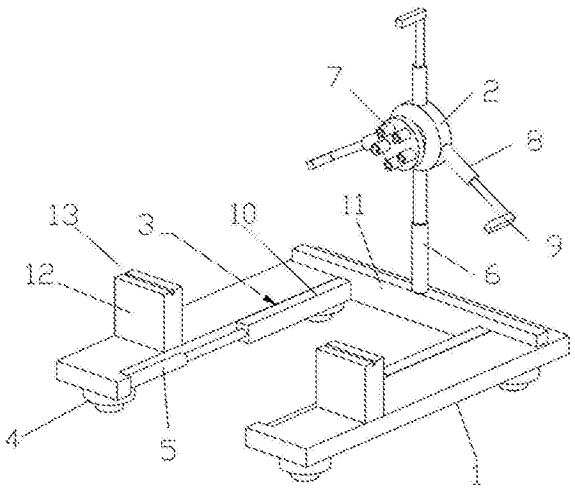
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车爆胎自动换轮胎工具

(57)摘要

本实用新型提供汽车爆胎自动换轮胎工具，包括U型支撑架、滑动架和控制器，U型支撑架下方设有电动千斤顶，滑动架在U型支撑架上滑动，滑动架与U型支撑架之间设有控制滑动架滑动的第一电动伸缩杆，滑动架上设有第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆上方设有转换头，转换头外设有电动扳手和第三电动伸缩杆，第三电动伸缩杆末端设有夹块，夹块用于夹持轮胎，电动千斤顶、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆和电动扳手分别连接控制器。在轮胎爆胎后，将备胎放入支撑架内，在控制器的作用下，自动将轮胎安装在车轴上。可根据车型特殊制作，在汽车爆胎自动换轮胎工具可以放在后备箱，在爆胎后随时使用。



CN 207345405 U

1.汽车爆胎自动换轮胎工具，其特征在于：包括U型支撑架、滑动架和控制器，所述U型支撑架下方设有电动千斤顶，所述滑动架在所述U型支撑架上滑动，所述滑动架与U型支撑架之间设有控制所述滑动架滑动的第一电动伸缩杆，所述滑动架上设有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆上方设有转换头，所述转换头设有电动扳手和第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆末端设有夹块，所述夹块用于夹持轮胎，所述电动千斤顶、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆和电动扳手分别连接所述控制器。

2.如权利要求1所述的汽车爆胎自动换轮胎工具，其特征在于：所述滑动架包括两根横杆和一根纵杆，所述横杆与纵杆垂直连接，所述纵杆压在所述U型支撑架上，所述横杆在所述U型支撑架内侧滑动。

3.如权利要求1所述的汽车爆胎自动换轮胎工具，其特征在于：所述U型支撑架上靠近开口处的一端设有支撑块。

4.如权利要求3所述的汽车爆胎自动换轮胎工具，其特征在于：所述支撑块上设有凹槽，所述凹槽用于与车架配合。

5.如权利要求1所述的汽车爆胎自动换轮胎工具，其特征在于：所述电动扳手通过第四电动伸缩杆连接在所述转换头上。

6.如权利要求1所述的汽车爆胎自动换轮胎工具，其特征在于：所述U型支撑架侧面设有斜板，所述斜板与所述支撑架铰链接。

汽车爆胎自动换轮胎工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车维修设备技术领域，特别涉及汽车爆胎自动换轮胎工具。

背景技术

[0002] 目前，在行车途中出现爆胎时，人们只能通过人工手动更换备胎。人工手动换胎步骤繁琐，操作复杂，对于大多数女性驾驶员而言，无法完成轮胎的更换，只能原地等待救援。随着生活水平的提高，女性驾驶员的占比逐渐增大，并且人们常常自驾远游，在远离市区的地方等待救援需要大量的时间。为此，急需一种能够在汽车爆胎后自动更换轮胎的工具。

发明内容

[0003] 鉴以此，本实用新型提出汽车爆胎自动换轮胎工具，在汽车爆胎后利用工具自动更换轮胎。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：汽车爆胎自动换轮胎工具，包括U 型支撑架、滑动架和控制器，所述U型支撑架下方设有电动千斤顶，所述滑动架在所述U型支撑架上滑动，所述滑动架与U型支撑架之间设有控制所述滑动架滑动的第一电动伸缩杆，所述滑动架上设有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆上方设有转换头，所述控制器安装于所述转换头内，所述转换头设有电动扳手和第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆末端设有夹块，所述夹块用于夹持轮胎，所述电动千斤顶、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆和电动扳手分别连接所述控制器。

[0005] 进一步的，所述滑动架包括两根横杆和一根纵杆，所述横杆与纵杆垂直连接，所述纵杆压在所述U型支撑架上，所述横杆在所述U型支撑架内侧滑动。

[0006] 进一步的，所述U型支撑架上靠近开口处的一端设有支撑块。

[0007] 进一步的，所述支撑块上设有凹槽，所述凹槽用于与车架配合。

[0008] 进一步的，所述电动扳手通过第四电动伸缩杆连接在所述转换头上。

[0009] 进一步的，所述U型支撑架侧面设有斜板，所述斜板与所述支撑架铰链接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在轮胎爆胎后，将备胎放入支撑架内，在控制器的控制作用下，自动将轮胎安装在车轴上。根据车型特殊制作，一个汽车爆胎自动换轮胎工具适配一辆汽车，并在汽车爆胎自动换轮胎工具可以放在后备箱，在爆胎后随时使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例1的汽车爆胎自动换轮胎工具立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型实施例1的汽车爆胎自动换轮胎工具侧面结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型实施例2的汽车爆胎自动换轮胎工具立体结构示意图；

[0014] 图中，1U型支撑架，2转换头，3滑动架，4电动千斤顶，5第一电动伸缩杆，6第二电动伸缩杆，7电动扳手，8第三电动伸缩杆，9夹块，10横杆，11 纵杆，12支撑块，13凹槽，14第四

电动伸缩杆，15斜板。

具体实施方式

[0015] 为了更好理解本实用新型技术内容，下面提供具体实施例，并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 实施例1

[0017] 参见图1至2，本实用新型提供的汽车爆胎自动换轮胎工具，包括U型支撑架1、滑动架3和控制器，所述U型支撑架1下方设有电动千斤顶4，所述滑动架3在所述U型支撑架1上滑动，所述滑动架3与U型支撑架1之间设有控制所述滑动架3滑动的第一电动伸缩杆5，所述滑动架3上设有第二电动伸缩杆 6，所述第二电动伸缩杆6上方设有转换头2，所述控制器安装于所述转换头2 内，所述转换头2外设有电动扳手7和第三电动伸缩杆8，所述第三电动伸缩杆 8末端设有夹块9，所述夹块9用于夹持轮胎，所述电动千斤顶4、第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆6、第三电动伸缩杆8和电动扳手7分别连接所述控制器。

[0018] 将汽车爆胎自动换轮胎工具安装在轮胎底下，控制器控制电动千斤顶4将车辆顶起。装置的供电设备可以为蓄电池，或者从汽车的发电机引出电线对设备供电。

[0019] 拆卸轮胎时，在控制器的控制作用下，收缩第一电动伸缩杆5，滑动架3向车轴方向靠近，使第二电动伸缩杆6贴近轮胎，调节第二电动伸缩杆6的高度，使电动扳手7套住轮毂上固定轮胎的螺栓，如果电动扳手7与螺栓位置不对应则转动轮胎，直致电动扳手7可套住轮毂上固定轮胎的螺栓，第三电动伸缩杆8 伸缩，利用夹块9将轮胎夹紧，接着在电动扳手7驱动下将螺栓卸下，电动扳手7设有多个套筒，在电机的驱动下多个套筒同时转动，可同时拆卸下轮胎上的多个固定螺栓，轮胎夹紧后第一电动伸缩杆5伸长，滑动架3向远离车轴方向移动，轮胎从车上卸下，伸长第三电动伸缩杆8放下轮胎，并将轮胎取出。轮胎拆卸完毕。

[0020] 安装轮胎时，在控制器的控制作用下，调节第二电动伸缩杆6的高度，把第三电动伸缩杆8降下，将螺栓放入轮毂内，并按照对应的位置放在夹块9之间，保证电动扳手7能套住螺栓，接着收缩第三电动伸缩杆8利用夹块9夹紧轮胎，调节第二电动伸缩杆6的高度，保证轮毂上的螺栓孔高度与车轴上的螺栓孔高度一致，收缩第一电动伸缩杆5使滑动架3向车轴方向移动，电动扳手7 驱动下将螺栓拧紧。轮胎安装完毕。

[0021] 具体的，所述滑动架3包括两根横杆10和一根纵杆11，所述横杆10与纵杆11垂直连接，所述纵杆11压在所述U型支撑架1上，起到稳定支撑的作用，所述横杆10在所述U型支撑架1内侧滑动，起到滑动导向的作用，避免发生偏转。

[0022] 具体的，所述U型支撑架1上靠近开口处的一端设有支撑块12。由于车架与地面有一定的距离，支撑块12可减少电动千斤顶4的伸长量，提高换胎速度。

[0023] 具体的，所述支撑块12上设有凹槽13，所述凹槽13用于与车架配合。方便汽车爆胎自动换轮胎工具与车架配合，将车顶起。

[0024] 具体的，所述电动扳手7通过第四电动伸缩杆14连接在所述转换头2上。在拆卸和拧紧螺栓时改变第四电动伸缩杆14的伸缩量，便于拆卸和拧紧螺栓。

[0025] 实施例2

[0026] 参见图3，本实施例与实施例1的区别在于，所述U型支撑架1上设有斜板15，所述斜板15与所述支撑架铰链接。方便将轮胎移动至支撑架内。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

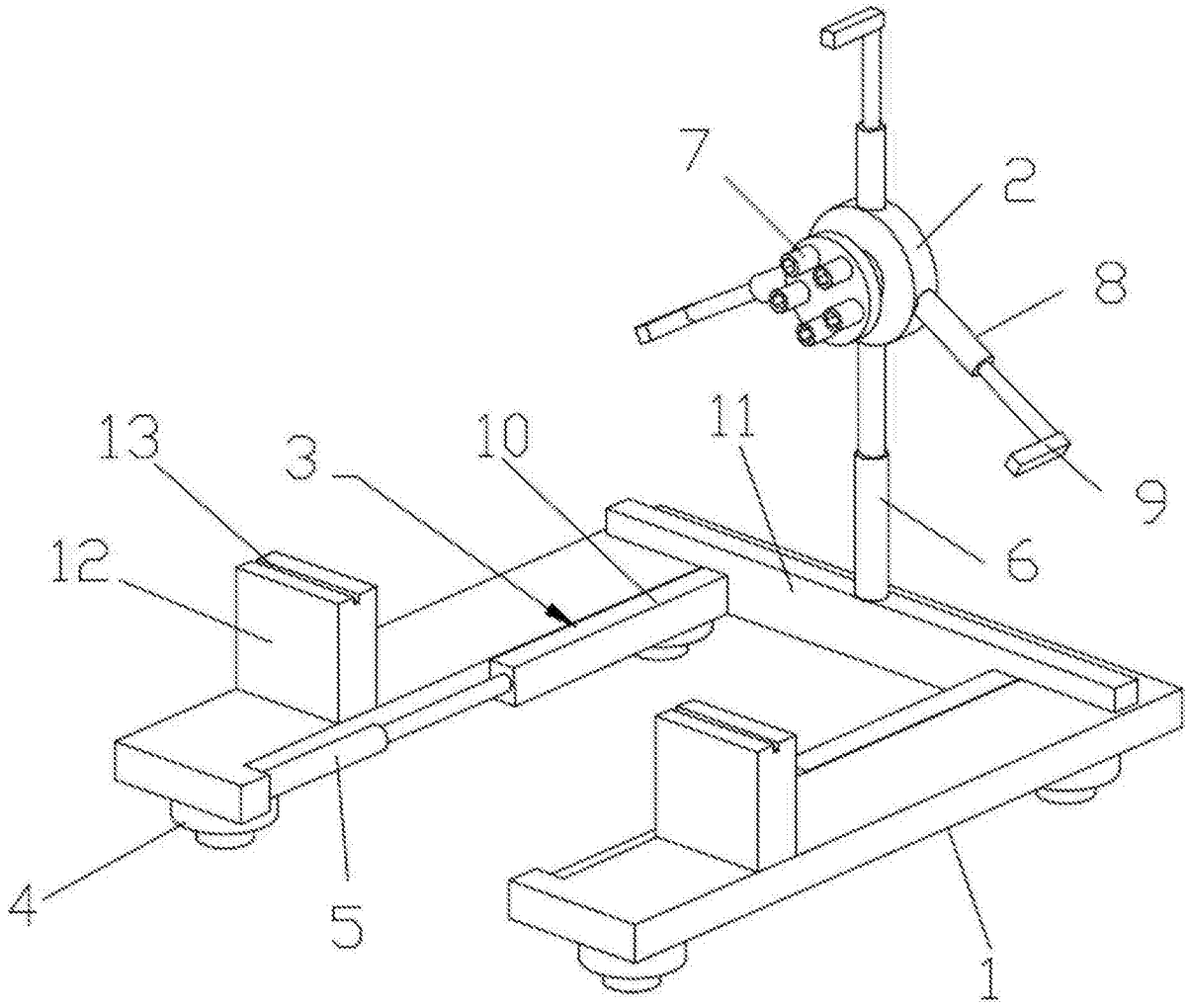


图1

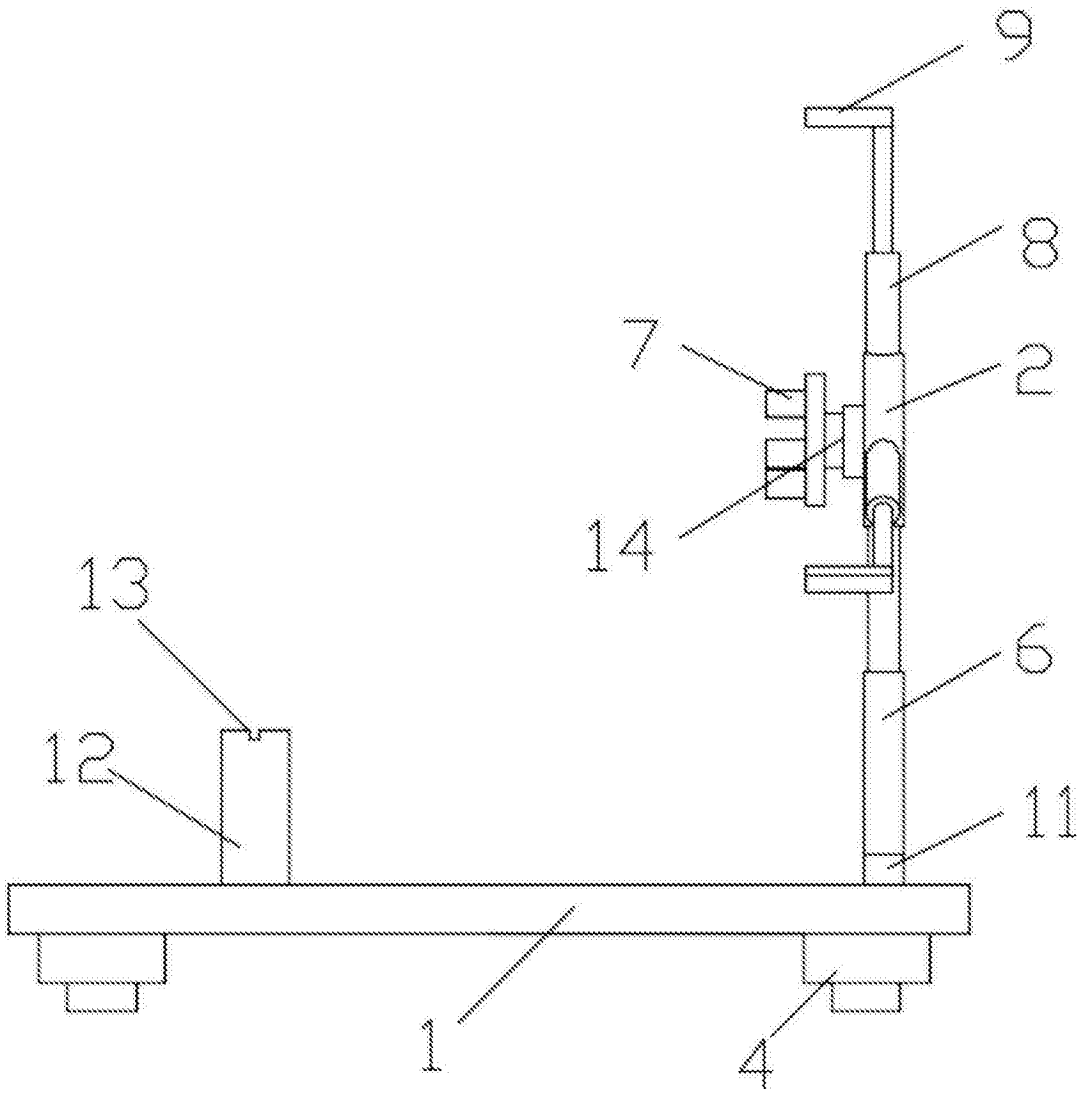


图2

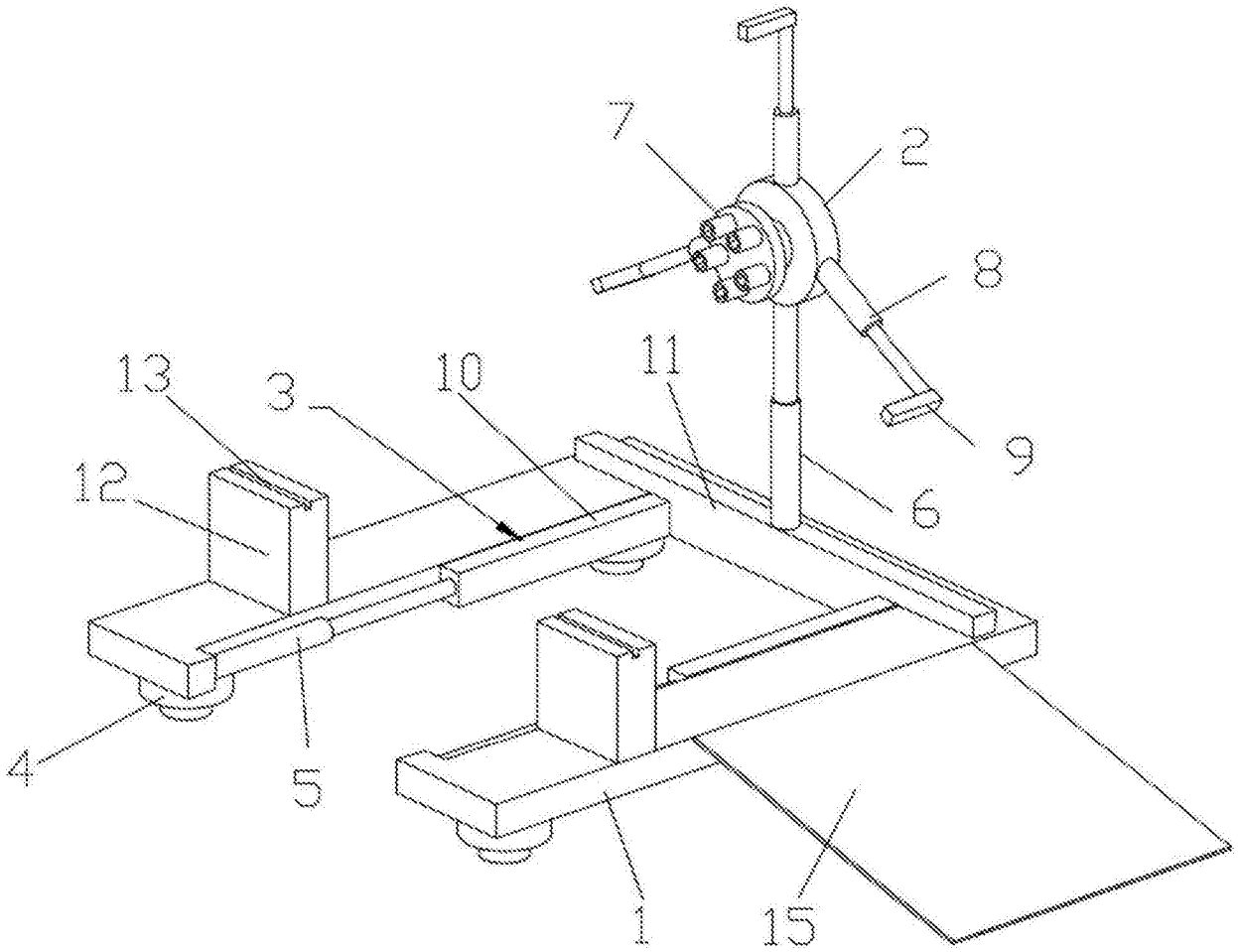


图3