



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211441872 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922179247.5

(22)申请日 2019.12.09

(73)专利权人 南京工业职业技术学院

地址 210016 江苏省南京市秦淮区中山东路532-2号

(72)发明人 徐硕 庞宏磊 王珺 王刘浩
李荣锦

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 张宁馨

(51)Int.Cl.

B60C 25/132(2006.01)

B60C 25/138(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

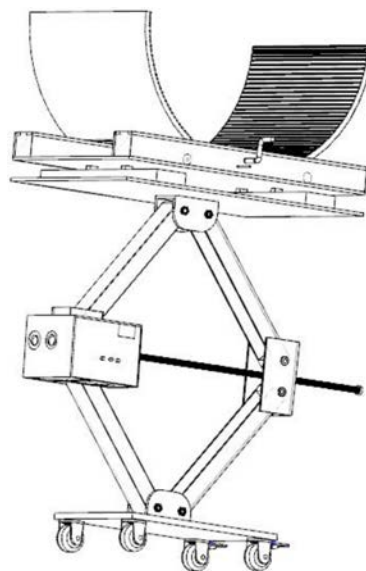
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车轮胎拆装辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车轮胎拆装辅助装置,包括移动机构部分、升降机构部分、传动机构部分和轮胎紧固机构部分,实现轮胎拆装过程中的固定问题,使用中可根据汽车高度自由调整大小,可以根据不同的轮胎大小自行调整,可适应不同型号的轮胎,操作简单,便捷。本实用新型结构巧妙、使用简单、提高工作效率。



1. 一种汽车轮胎拆装辅助装置,其特征在于,包括:

移动机构、升降机构、传动机构、轮胎紧固机构,

所述轮胎紧固机构包括第一夹臂、第二夹臂、旋转把手、齿条、卡条、上支撑台和下支撑台,所述下支撑台表面左右两端设有第一滑盒,所述第一滑盒内设有滑块,所述滑盒与上支撑台固连,所述上支撑台以纵向中心线为对称线的对称结构,所述上支撑台一端设有齿轮架,另一端设有支块,所述齿轮架套设有齿轮,所述齿轮外端设有旋转把手,所述支块下端设有固定齿轮,顶端设有支撑板,所述支撑板中间设有凸起齿条,所述齿条与第二夹臂固连;

所述升降机构包括上支杆、下支杆、螺杆、底座、托座、左连接块和右连接块,所述上支杆和下支杆为两端设有圆孔的直杆,所述底座和托座表面和底面对应位置设有通孔,所述左连接块和右连接块表面和底面对应位置设有通孔,侧面设有一处圆孔,所述螺杆从右连接块通孔穿过,从左连接块通孔穿出,所述上支杆包括左上支杆和右上支杆,所述左上支杆一端与托座连接,另一端与左连接块连接,所述右上支杆一端与托座连接,另一端与右连接块连接,所述下支杆包括左下支杆和右下支杆,所述左下支杆一端与底座连接,一端与左连接块连接,所述右下支杆一端与底座连接,另一端与右连接块连接,所述托座顶面设有下支撑台;

所述传动机构部分包括电动机、电机外壳和电机开关,所述电机开关有三个按钮,所述电机外壳焊接在整个电机的外面,所述电机外壳设置于左连接块上;

所述移动机构包括底板和万向脚轮,所述底板底面四个角设有万向脚轮,所述后端万向脚轮刹车,所述底板表面中间设有底座。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车轮胎拆装辅助装置,其特征在于:所述第一夹臂为弧形曲面,表面设有防滑胶条。

一种汽车轮胎拆装辅助装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机电一体化汽车领域，一种汽车轮胎拆装辅助装置。

背景技术：

[0002] 随着车辆的不断增加，车辆维修的负担也逐渐变重。当然，汽车的发展迅速，带动汽车维修工具的发展，各种辅助汽车修复装置的种类越加的丰富，功能也越细致化。在汽车维修中，对前翼子板维修，对前保险杆维修，对检修自动盘，检修自动器，对更换轮胎的部分越加的频繁。车修工人通常情况下是在使用千斤顶或举升机来将汽车举起之后，对轮胎进行拆装，在拆轮胎时需要在地面上对轮胎进行预松处理，拆下轮胎后又随地的乱放，维修之后装上轮胎，要托住轮胎进行螺丝的对孔。这是比较耗费力的，且时间也会浪费不少。在当今社会服务行业里，效率是至关重要的一项。

实用新型内容：

[0003] 针对上述现有技术，本实用新型要解决的技术问题是提供一种对木屑粉尘的打包回收效率较高的装置。

[0004] 一种汽车轮胎拆装辅助装置，包括：

[0005] 移动机构、升降机构、传动机构、轮胎紧固机构，

[0006] 所述轮胎紧固机构包括第一夹臂、第二夹臂、旋转把手、齿条、卡条、上支撑台和下支撑台，所述下支撑台表面左右两端设有第一滑盒，所述第一滑盒内设有滑块，所述滑盒与上支撑台固连，所述上支撑台以纵向中心线为对称线的对称结构，所述上支撑台一端设有齿轮架，另一端设有支块，所述齿轮架套设有齿轮，所述齿轮外端设有旋转把手，所述支块下端设有固定齿轮，顶端设有支撑板，所述支撑板中间设有凸起齿条，所述齿条与第二夹臂固连；

[0007] 所述升降机构包括上支杆、下支杆、螺杆、底座、托座、左连接块和右连接块，所述上支杆和下支杆为两端设有圆孔的直杆，所述底座和托座表面和底面对应位置设有通孔，所述左连接块和右连接块表面和底面对应位置设有通孔，侧面设有一处圆孔，所述螺杆从右连接块通孔穿过，从左连接块通孔穿出，所述上支杆包括左上支杆和右上支杆，所述左上支杆一端与托座连接，另一端与左连接块连接，所述右上支杆一端与托座连接，另一端与右连接块连接，所述左下支杆一端与底座连接，一端与左连接块连接，所述右下支杆一端与底座连接，另一端与右连接块连接，所述托座顶面设有下支撑台；

[0008] 所述传动机构部分包括电动机、电机外壳和电机开关，所述电机开关有三个按钮，所述电机外壳焊接在整个电机的外面，所述电机外壳设置于左连接块上；

[0009] 所述移动机构包括底板和万向脚轮，所述底板底面四个角设有万向脚轮，所述后端万向脚轮刹车，所述底板表面中间设有底座。

[0010] 进一步技术方案，所述第一夹臂为弧形曲面，表面设有防滑胶条

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

- [0012] 1、实现轮胎拆装过程中的固定问题；
[0013] 2、使用中可根据汽车高度自由调整大小；
[0014] 3、可以根据不同的轮胎大小自行调整，可适应不同型号的轮胎；
[0015] 4、操作简单，便捷。

附图说明：

- [0016] 附图用来提供对本实用新型进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：
[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；
[0018] 图2为本实用新型轮胎紧固机构结构示意图；
[0019] 图3为本实用新型升降机构结构示意图；
[0020] 图4为本实用新型的移动机构结构示意图；
[0021] 图5为本实用新型的传动机构的结构示意图；
[0022] 附图标记：1—底板，2—万向脚轮，9—电机外壳，10—电机开关，11—上支杆，12—下支杆，13—底座，14—托座，15—左连接块，16—右连接块，18—螺杆，19—下支撑台，20—滑盒，23—上支撑台，24—齿条，26—齿轮，27—旋转把手，28—齿轮架，29—第一夹臂，30—第二夹臂，31—支块。

具体实施方式：

- [0023] 如图1-5所示，一种汽车轮胎拆装辅助装置，包括移动机构、升降机构、传动机构、轮胎紧固机构，所述移动机构表面设有升降机构，所述升降机构顶面设有轮胎紧固机构；
[0024] 所述轮胎紧固机构包括第一夹臂29、第二夹臂30、旋转把手27、齿条24、卡条28、上支撑台23和下支撑台19，所述下支撑台19表面左右两端设有第一滑盒20，所述第一滑盒20内设有滑块，所述滑块高于滑盒，所述滑盒与上支撑台23固连，所述上支撑台23以纵向中心线为对称线的对称结构，所述上支撑台23一端设有齿轮架28，另一端设有支块31，所述齿轮架28套设有齿轮26，所述齿轮26外端设有旋转把手27，通过转动旋转把手27，调整第二夹臂30的位置，所述支块31为H形，下端设有固定齿轮，顶端设有支撑板，所述支撑板中间设有凸起齿条24，所述齿条24与第二夹臂30固连，所述第二夹臂30为弧形曲面，表面设有防滑胶条，所述第一夹臂29的装置与第二夹臂30相同；
[0025] 所述升降机构包括上支杆11、下支杆12、螺杆18、底座13、托座14、左连接块15和右连接块16，所述上支杆11和下支杆12为两端设有圆孔的直杆，所述底座13、托座14、左连接块15和右连接块16为L形，所述底座13和托座14表面和底面对应位置设有通孔，所述左连接块15和右连接块16表面和底面对应位置设有通孔，侧面设有一处圆孔，所述螺杆18从右连接块16通孔穿过，从左连接块15通孔穿出，横穿整个举升机构的中央，所述上支杆11包括左上支杆和右上支杆，所述左上支杆一端与托座14转动连接，另一端与左连接块15转动连接，所述右上支杆一端与托座14转动连接，另一端与右连接块16转动连接，所述左下支杆一端与底座13转动连接，一端与左连接块15转动连接，所述右下支杆一端与底座13转动连接，另一端与右连接块16转动连接，所述托座14顶面设有下支撑台19；
[0026] 所述传动机构部分包括电动机、电机外壳9和电机开关10，所述电机开关10有三

个按钮,分别为电源开关、上升开关和下降开关。通过电动机的齿轮控制螺杆18的旋转来控制上下支杆的上升及下降,电机外壳9焊接在整个电机的外面,保护里面电机及各个部件,所述电机外壳9设置于左连接块15上,能更方便的让电机带动升降机构运动;

[0027] 所述移动机构包括底板1和万向脚轮2,所述底板1为不锈钢钢板,底面四个角设有万向脚轮2,所述万向脚轮2具有旋转结构,可以让拆装轮胎辅助装置进行360°的旋转,所述后端万向脚轮2刹车,可以有效控制移动机构的位移,所述底板表面中间设有底座13。

[0028] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

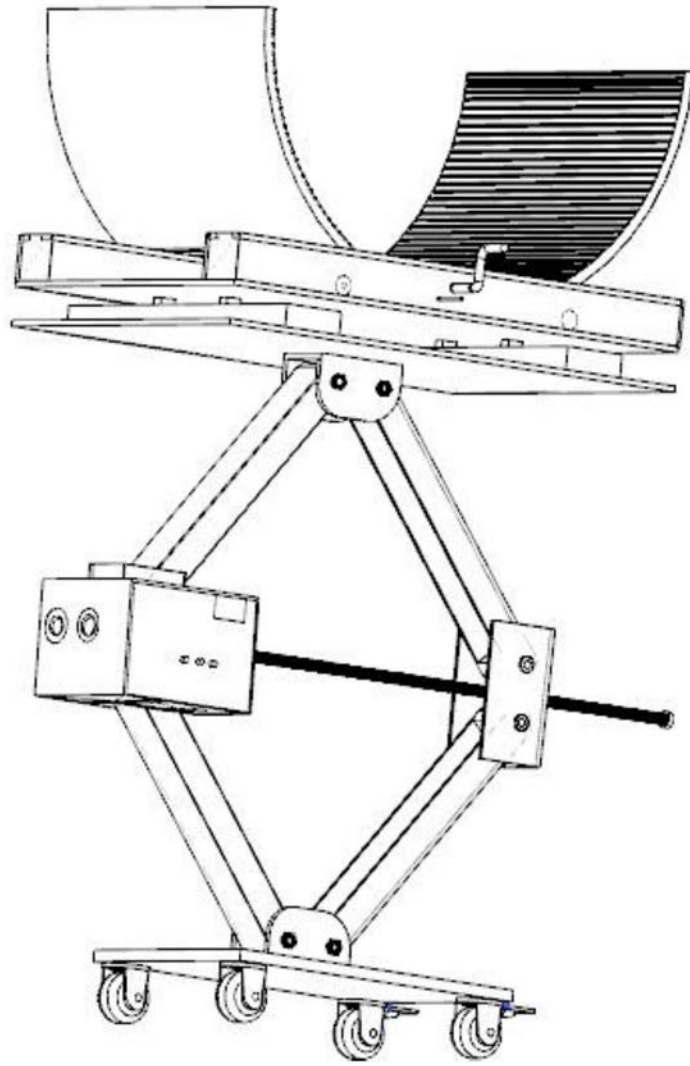


图1

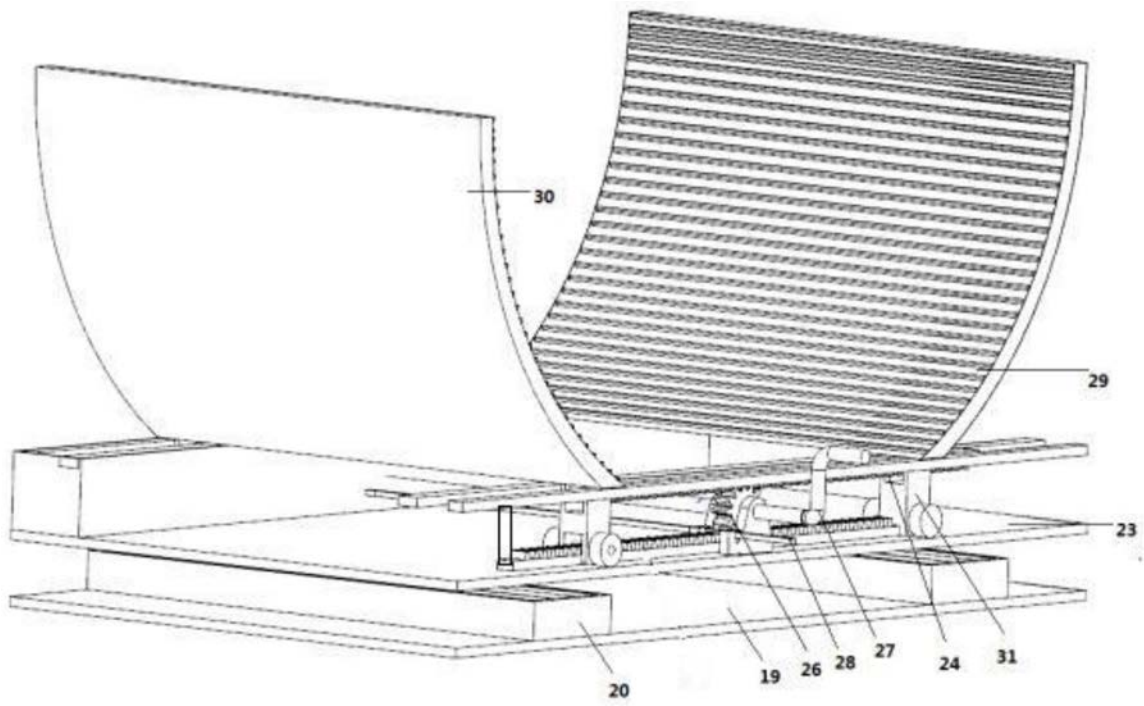


图2

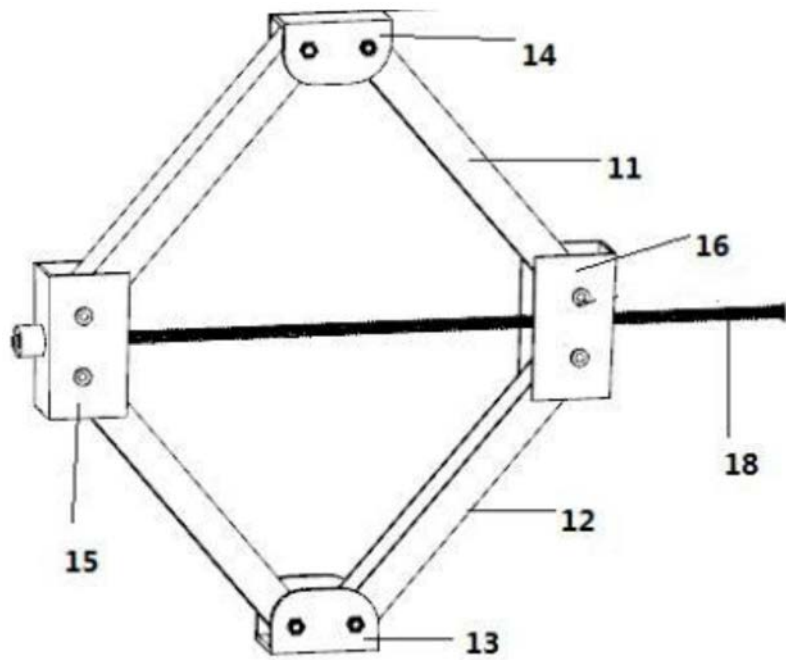


图3

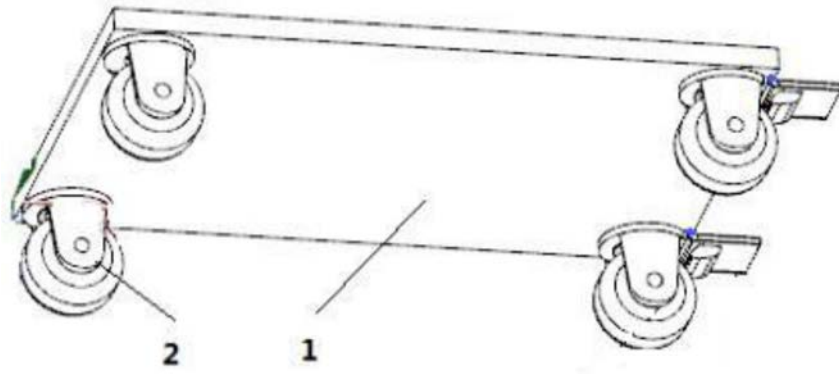


图4

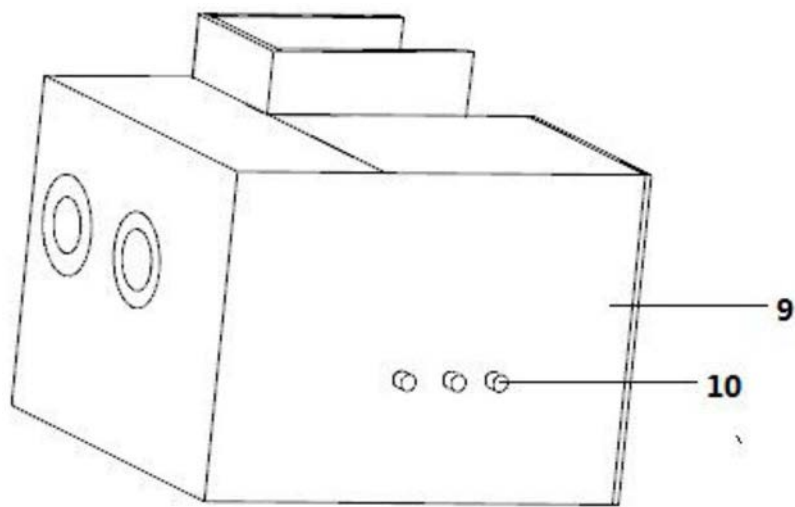


图5