



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207311383 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201720980115.0

(22)申请日 2017.08.08

(73)专利权人 合肥市夕颜科技咨询服务有限公司

地址 230601 安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路电商园三期3栋GF区4层4332号

(72)发明人 杨倩倩

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int. Cl.

B60S 3/04(2006.01)

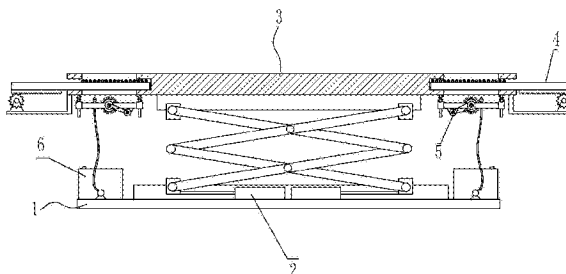
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电动汽车轮胎清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种电动汽车轮胎清洗装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种清洗方便快捷、省时省力、提高工作效率的电动汽车轮胎清洗装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种电动汽车轮胎清洗装置,包括有底座等;底座顶部中间设有升降装置,升降装置顶部设有支撑板,支撑板的左右两侧均开有通孔,通孔处设有支撑装置,通孔下方设有清洗装置。本实用新型达到了清洗方便快捷、省时省力的效果。本装置采用人工控制,把车开到支撑板上的合适位置时,控制本装置可自动对电动汽车轮胎进行清洗,省时省力,大大地提高了工作效率。



1. 一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,包括有底座(1)、升降装置(2)、支撑板(3)、支撑装置(4)和清洗装置(5),底座(1)顶部中间设有升降装置(2),升降装置(2)顶部设有支撑板(3),支撑板(3)的左右两侧均开有通孔(41),通孔(41)处设有支撑装置(4),通孔(41)下方设有清洗装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,升降装置(2)包括有第一滑轨(21)、第一滑块(22)、液压缸(23)、剪式升降架(24)、第二滑轨(25)和第二滑块(26),底座(1)顶部设有第一滑轨(21)、第一滑轨(21)上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块(22),第一滑轨(21)的前侧的左右两侧对称设有液压缸(23),液压缸(23)安装在底座(1)的顶部中间,左侧的第一滑块(22)与左侧的液压缸(23)的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块(22)与右侧液压缸(23)的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块(22)的顶部铰接连接有剪式升降架(24),支撑板(3)的底部设有第二滑轨(25),第二滑轨(25)底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块(26),左右两个第二滑块(26)均与剪式升降架(24)顶端铰接连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,支撑装置(4)包括有横板(42)、齿条(43)、L形支架(44)、第一电机(45)和齿轮(46),每个通孔(41)上均设有横板(42),横板(42)与支撑板(3)滑动配合,横板(42)的底部设有齿条(43),支撑板(3)的最左侧下端与最右侧下端均连接有L形支架(44),L形支架(44)上安装有第一电机(45),第一电机(45)的输出轴上均设有齿轮(46),齿轮(46)与齿条(43)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,清洗装置(5)包括有导杆(51)、导套(52)、弹簧(53)、连接板(54)、第二电机(55)、第一转轴(56)、第一皮带轮(57)、轴承座(58)、第二转轴(59)、第二皮带轮(510)、平皮带(511)和滚刷(512),通孔(41)左右两侧的支撑板(3)底部均竖直连接有导杆(51),导杆(51)上滑动式地设有导套(52),左右两侧的导套(52)之间连接有连接板(54),连接板(54)的底部安装有第二电机(55),第二电机(55)的输出轴上设有第一转轴(56),第一转轴(56)上设有第一皮带轮(57),连接板(54)中部安装有轴承座(58),前后两侧的轴承座(58)之间均安装有第二转轴(59),第二转轴(59)前端连接有第二皮带轮(510),第一皮带轮(57)与第二皮带轮(510)之间均连接有平皮带(511),前后两侧的轴承座(58)之间的第二转轴(59)上安装有滚刷(512)。

5. 根据权利要求4所述的一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,还包括有喷水装置(6),喷水装置(6)包括有水箱(61)、水泵(62)、软管(64)和喷头(65),底座(1)的左右两侧均设有水箱(61),水箱(61)的内侧底部均安装有水泵(62),水箱(61)的顶部设有加水口(63),水泵(62)上连接有软管(64),软管(64)的顶端均设有喷头(65),喷头(65)固定再连接板(54)内侧,喷头(65)位于通孔(41)正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,还包括有滚轴(7),横板(42)顶部均匀间隔地安装有滚轴(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种电动汽车轮胎清洗装置,其特征在于,支撑板(3)的材质为Q235钢。

一种电动汽车轮胎清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种电动汽车轮胎清洗装置。

背景技术

[0002] 电动汽车是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好。

[0003] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品。

[0004] 现在的汽车已经很普遍,汽车在用了一段时间后,首先受到污染的就是轮胎,汽车最脏的部位也是轮胎,尤其是在雨雪天气,轮胎会更脏,这时需要对轮胎进行必要的清洗,因此亟需研发一种电动汽车轮胎清洗装置。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服电动汽车轮胎清洗难度大、费时费力、工作效率低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种清洗方便快捷、省时省力、提高工作效率的电动汽车轮胎清洗装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种电动汽车轮胎清洗装置,包括有底座、升降装置、支撑板、支撑装置和清洗装置,底座顶部中间设有升降装置,升降装置顶部设有支撑板,支撑板的左右两侧均开有通孔,通孔处设有支撑装置,通孔下方设有清洗装置。

[0009] 优选地,升降装置包括有第一滑轨、第一滑块、液压缸、剪式升降架、第二滑轨和第二滑块,底座顶部设有第一滑轨,第一滑轨上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块,第一滑轨的前侧的左右两侧对称设有液压缸,液压缸安装在底座的顶部中间,左侧的第一滑块与左侧的液压缸的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块与右侧液压缸的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块的顶部铰接连接有剪式升降架,支撑板的底部设有第二滑轨,第二滑轨底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块,左右两个第二滑块均与剪式升降架顶端铰接连接。

[0010] 优选地,支撑装置包括有横板、齿条、L形支架、第一电机和齿轮,每个通孔上均设有横板,横板与支撑板滑动配合,横板的底部设有齿条,支撑板的最左侧下端与最右侧下端均连接有L形支架,L形支架上安装有第一电机,第一电机的输出轴上均设有齿轮,齿轮与齿条啮合。

[0011] 优选地,清洗装置包括有导杆、导套、弹簧、连接板、第二电机、第一转轴、第一皮带轮、轴承座、第二转轴、第二皮带轮、平皮带和滚刷,通孔左右两侧的支撑板底部均竖直连接有导杆,导杆上滑动式底设有导套,左右两侧的导套之间连接有连接板,连接板的底部安装有第二电机,第二电机的输出轴上设有第一转轴,第一转轴上设有第一皮带轮,连接板中部安装有轴承座,前后两侧的轴承座之间均安装有第二转轴,第二转轴前端连接有第二皮带

轮,第一皮带轮与第二皮带轮之间均连接有平皮带,前后两侧的轴承座之间的第二转轴上安装有滚刷。

[0012] 优选地,还包括有喷水装置,喷水装置包括有水箱、水泵、软管和喷头,底座的左右两侧均设有水箱,水箱的内侧底部均安装有水泵,水箱的顶部设有加水口,水泵上连接有软管,软管的顶端均设有喷头,喷头固定再连接板内侧,喷头位于通孔正下方。

[0013] 优选地,还包括有滚轴,横板顶部均匀间隔地安装有滚轴。

[0014] 优选地,支撑板的材质为Q235钢。

[0015] 工作原理:首先把电动汽车开到支撑板上,并使车轮位于通孔内侧,支撑装置对电动汽车的车轮起支撑作用,控制升降装置把支撑板升起,当电动汽车升起合适高度后,关闭升降装置,再启动支撑装置工作,使支撑装置不再对电动汽车的车轮进行支撑,此时,电动汽车底盘与支撑板贴合,轮胎与清洗装置的清洗部件接触。再启动清洗装置对轮胎进行清洗,与此同时转动电动汽车轮胎,如此能够对汽车轮胎进行360度周向清洗。

[0016] 因为升降装置包括有第一滑轨、第一滑块、液压缸、剪式升降架、第二滑轨和第二滑块,底座顶部设有第一滑轨、第一滑轨上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块,第一滑轨的前侧的左右两侧对称设有液压缸,液压缸安装在底座的顶部中间,左侧的第一滑块与左侧的液压缸的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块与右侧液压缸的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块的顶部铰接连接有剪式升降架,支撑板的底部设有第二滑轨,第二滑轨底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块,左右两个第二滑块均与剪式升降架顶端铰接连接。把电动汽车开到支撑板后,启动两个液压缸伸长,带动左右两个第一滑块分别向左右两侧移动,可通过剪式升降架将支撑板升起,支撑板升起到合适高度后关闭液压缸,当支撑板需要降下时,缩短液压缸即可通过剪式升降架将支撑板降下。

[0017] 因为支撑装置包括有横板、齿条、L形支架、第一电机和齿轮,每个通孔上均设有横板,横板与支撑板滑动配合,横板的底部设有齿条,支撑板的最左侧下端与最右侧下端均连接有L形支架,L形支架上安装有第一电机,第一电机的输出轴上均设有齿轮,齿轮与齿条啮合。电动汽车车轮位于通孔内时,横板与轮胎接触,准备清洗电动汽车轮胎时,启动第一电机旋转,带动齿轮旋转,齿轮旋转时带动齿条向支撑板外侧移动,横板随之移动,让电动汽车轮胎失去支撑,电动汽车轮胎处于悬空状态,再启动清洗装置对汽车轮胎进行清洗。

[0018] 因为清洗装置包括有导杆、导套、弹簧、连接板、第二电机、第一转轴、第一皮带轮、轴承座、第二转轴、第二皮带轮、平皮带和滚刷,通孔左右两侧的支撑板底部均竖直连接有导杆,导杆上滑动式底设有导套,左右两侧的导套之间连接有连接板,连接板的底部安装有第二电机,第二电机的输出轴上设有第一转轴,第一转轴上设有第一皮带轮,连接板中部安装有轴承座,前后两侧的轴承座之间均安装有第二转轴,第二转轴前端连接有第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮之间均连接有平皮带,前后两侧的轴承座之间的第二转轴上安装有滚刷。当电动汽车轮胎位于通孔内并处于悬空状态时,启动第二电机旋转,带动第一转轴旋转,进而带动第一皮带轮旋转,通过平皮带带动第二转轴与第二皮带轮旋转,随之带动滚刷旋转,将轮胎喷上清水和洗涤剂,滚刷与轮胎表面接触即可对电动汽车的轮胎进行清洗。

[0019] 因为还包括有喷水装置,喷水装置包括有水箱、水泵、软管和喷头,底座的左右两侧均设有水箱,水箱的内侧底部均安装有水泵,水箱的顶部设有加水口,水泵上连接有软管,软管的顶端均设有喷头,喷头固定再连接板内侧,喷头位于通孔正下方。首先水箱内盛

放一定量的水,将水箱内注入清水,启动水泵工作,水箱内的清水经软管从喷头喷出,喷到电动汽车轮胎上,即可对电动汽车轮胎进行清洗。当水箱内的水不够时,可从加水口加入适量的水,以保证清洗工作的正常进行。

[0020] 因为还包括有滚轴,横板顶部均匀间隔地安装有滚轴。轮胎压在横板上时,滚轴可使横板更好移动,防止对电动汽车轮胎的磨损。

[0021] (3)有益效果

[0022] 本实用新型达到了清洗方便快捷、省时省力的效果。本装置采用人工控制,把车开到支撑板上的合适位置时,控制本装置可自动对电动汽车轮胎进行清洗,省时省力,大大地提高了工作效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型升降装置的主视结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型支撑板的俯视结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型支撑装置的第一种主视结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型清洗装置的主视结构示意图。

[0028] 图6为本实用新型喷水装置的主视结构示意图。

[0029] 图7为本实用新型支撑装置的第二种主视结构示意图。

[0030] 附图中的标记为:1-底座,2-升降装置,21-第一滑轨,22-第一滑块,23-液压缸,24-剪式升降架,25-第二滑轨,26-第二滑块,3-支撑板,4-支撑装置,41-通孔,42-横板,43-齿条,44-L形支架,45-第一电机,46-齿轮,5-清洗装置,51-导杆,52-导套,53-弹簧,54-连接板,55-第二电机,56-第一转轴,57-第一皮带轮,58-轴承座,59-第二转轴,510-第二皮带轮,511-平皮带,512-滚刷,6-喷水装置,61-水箱,62-水泵,63-加水口,64-软管,65-喷头,7-滚轴。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0032] 实施例1

[0033] 一种电动汽车轮胎清洗装置,如图1-7所示,包括有底座1、升降装置2、支撑板3、支撑装置4和清洗装置5,底座1顶部中间设有升降装置2,升降装置2顶部设有支撑板3,支撑板3的左右两侧均开有通孔41,通孔41处设有支撑装置4,通孔41下方设有清洗装置5。

[0034] 实施例2

[0035] 一种电动汽车轮胎清洗装置,如图1-7所示,包括有底座1、升降装置2、支撑板3、支撑装置4和清洗装置5,底座1顶部中间设有升降装置2,升降装置2顶部设有支撑板3,支撑板3的左右两侧均开有通孔41,通孔41处设有支撑装置4,通孔41下方设有清洗装置5。

[0036] 升降装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、液压缸23、剪式升降架24、第二滑轨25和第二滑块26,底座1顶部设有第一滑轨21、第一滑轨21上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块22,第一滑轨21的前侧的左右两侧对称设有液压缸23,液压缸23安装在底座1的顶部中间,左侧的第一滑块22与左侧的液压缸23的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块22与右侧液压

缸23的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块22的顶部铰接连接有剪式升降架24,支撑板3的底部设有第二滑轨25,第二滑轨25底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块26,左右两个第二滑块26均与剪式升降架24顶端铰接连接。

[0037] 实施例3

[0038] 一种电动汽车轮胎清洗装置,如图1-7所示,包括有底座1、升降装置2、支撑板3、支撑装置4和清洗装置5,底座1顶部中间设有升降装置2,升降装置2顶部设有支撑板3,支撑板3的左右两侧均开有通孔41,通孔41处设有支撑装置4,通孔41下方设有清洗装置5。

[0039] 升降装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、液压缸23、剪式升降架24、第二滑轨25和第二滑块26,底座1顶部设有第一滑轨21、第一滑轨21上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块22,第一滑轨21的前侧的左右两侧对称设有液压缸23,液压缸23安装在底座1的顶部中间,左侧的第一滑块22与左侧的液压缸23的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块22与右侧液压缸23的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块22的顶部铰接连接有剪式升降架24,支撑板3的底部设有第二滑轨25,第二滑轨25底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块26,左右两个第二滑块26均与剪式升降架24顶端铰接连接。

[0040] 支撑装置4包括有横板42、齿条43、L形支架44、第一电机45和齿轮46,每个通孔41上均设有横板42,横板42与支撑板3滑动配合,横板42的底部设有齿条43,支撑板3的最左侧下端与最右侧下端均连接有L形支架44,L形支架44上安装有第一电机45,第一电机45的输出轴上均设有齿轮46,齿轮46与齿条43啮合。

[0041] 实施例4

[0042] 一种电动汽车轮胎清洗装置,如图1-7所示,包括有底座1、升降装置2、支撑板3、支撑装置4和清洗装置5,底座1顶部中间设有升降装置2,升降装置2顶部设有支撑板3,支撑板3的左右两侧均开有通孔41,通孔41处设有支撑装置4,通孔41下方设有清洗装置5。

[0043] 升降装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、液压缸23、剪式升降架24、第二滑轨25和第二滑块26,底座1顶部设有第一滑轨21、第一滑轨21上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块22,第一滑轨21的前侧的左右两侧对称设有液压缸23,液压缸23安装在底座1的顶部中间,左侧的第一滑块22与左侧的液压缸23的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块22与右侧液压缸23的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块22的顶部铰接连接有剪式升降架24,支撑板3的底部设有第二滑轨25,第二滑轨25底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块26,左右两个第二滑块26均与剪式升降架24顶端铰接连接。

[0044] 支撑装置4包括有横板42、齿条43、L形支架44、第一电机45和齿轮46,每个通孔41上均设有横板42,横板42与支撑板3滑动配合,横板42的底部设有齿条43,支撑板3的最左侧下端与最右侧下端均连接有L形支架44,L形支架44上安装有第一电机45,第一电机45的输出轴上均设有齿轮46,齿轮46与齿条43啮合。

[0045] 清洗装置5包括有导杆51、导套52、弹簧53、连接板54、第二电机55、第一转轴56、第一皮带轮57、轴承座58、第二转轴59、第二皮带轮510、平皮带511和滚刷512,通孔41左右两侧的支撑板3底部均竖直连接有导杆51,导杆51上滑动式底设有导套52,左右两侧的导套52之间连接有连接板54,连接板54的底部安装有第二电机55,第二电机55的输出轴上设有第一转轴56,第一转轴56上设有第一皮带轮57,连接板54中部安装有轴承座58,前后两侧的轴承座58之间均安装有第二转轴59,第二转轴59前端连接有第二皮带轮510,第一皮带轮57与

第二皮带轮510之间均连接有平皮带511,前后两侧的轴承座58之间的第二转轴59上安装有滚刷512。

[0046] 还包括有喷水装置6,喷水装置6包括有水箱61、水泵62、软管64和喷头65,底座1的左右两侧均设有水箱61,水箱61的内侧底部均安装有水泵62,水箱61的顶部设有加水口63,水泵62上连接有软管64,软管64的顶端均设有喷头65,喷头65固定再连接板54内侧,喷头65位于通孔41正下方。

[0047] 还包括有滚轴7,横板42顶部均匀间隔地安装有滚轴7。

[0048] 支撑板3的材质为Q235钢。

[0049] 工作原理:首先把电动汽车开到支撑板3上,并使车轮位于通孔41内侧,支撑装置4对电动汽车的车轮起支撑作用,控制升降装置2把支撑板3升起,当电动汽车升起合适高度后,关闭升降装置2,再启动支撑装置4工作,使支撑装置4不再对电动汽车的车轮进行支撑,此时,电动汽车底盘与支撑板3贴合,轮胎与清洗装置5的清洗部件接触。再启动清洗装置5对轮胎进行清洗,与此同时转动电动汽车轮胎,如此能够对汽车轮胎进行360度周向清洗。

[0050] 因为升降装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、液压缸23、剪式升降架24、第二滑轨25和第二滑块26,底座1顶部设有第一滑轨21、第一滑轨21上的左右两侧均滑动式地设有第一滑块22,第一滑轨21的前侧的左右两侧对称设有液压缸23,液压缸23安装在底座1的顶部中间,左侧的第一滑块22与左侧的液压缸23的伸缩杆相连接,右侧的第一滑块22与右侧液压缸23的伸缩杆相连接,左右两个第一滑块22的顶部铰接连接有剪式升降架24,支撑板3的底部设有第二滑轨25,第二滑轨25底部的左右两侧均滑动式地设有第二滑块26,左右两个第二滑块26均与剪式升降架24顶端铰接连接。把电动汽车开到支撑板3后,启动两个液压缸23伸长,带动左右两个第一滑块22分别向左右两侧移动,可通过剪式升降架24将支撑板3升起,支撑板3升起到合适高度后关闭液压缸23,当支撑板3需要降下时,缩短液压缸23即可通过剪式升降架24将支撑板3降下。

[0051] 因为支撑装置4包括有横板42、齿条43、L形支架44、第一电机45和齿轮46,每个通孔41上均设有横板42,横板42与支撑板3滑动配合,横板42的底部设有齿条43,支撑板3的最左侧下端与最右侧下端均连接有L形支架44,L形支架44上安装有第一电机45,第一电机45的输出轴上均设有齿轮46,齿轮46与齿条43啮合。电动汽车车轮位于通孔41内时,横板42与轮胎接触,准备清洗电动汽车轮胎时,启动第一电机45旋转,带动齿轮46旋转,齿轮46旋转时带动齿条43向支撑板3外侧移动,横板42随之移动,让电动汽车轮胎失去支撑,电动汽车轮胎处于悬空状态,再启动清洗装置5对汽车轮胎进行清洗。

[0052] 因为清洗装置5包括有导杆51、导套52、弹簧53、连接板54、第二电机55、第一转轴56、第一皮带轮57、轴承座58、第二转轴59、第二皮带轮510、平皮带511和滚刷512,通孔41左右两侧的支撑板3底部均竖直连接有导杆51,导杆51上滑动式底设有导套52,左右两侧的导套52之间连接有连接板54,连接板54的底部安装有第二电机55,第二电机55的输出轴上设有第一转轴56,第一转轴56上设有第一皮带轮57,连接板54中部安装有轴承座58,前后两侧的轴承座58之间均安装有第二转轴59,第二转轴59前端连接有第二皮带轮510,第一皮带轮57与第二皮带轮510之间均连接有平皮带511,前后两侧的轴承座58之间的第二转轴59上安装有滚刷512。当电动汽车轮胎位于通孔41内并处于悬空状态时,启动第二电机55旋转,带动第一转轴56旋转,进而带动第一皮带轮57旋转,通过平皮带511带动第二转轴59与第二皮

带轮510旋转,随之带动滚刷512旋转,将轮胎喷上清水河洗涤剂,滚刷512与轮胎表面接触即可对电动汽车的轮胎进行清洗。

[0053] 因为还包括有喷水装置6,喷水装置6包括有水箱61、水泵62、软管64和喷头65,底座1的左右两侧均设有水箱61,水箱61的内侧底部均安装有水泵62,水箱61的顶部设有加水口63,水泵62上连接有软管64,软管64的顶端均设有喷头65,喷头65固定再连接板54内侧,喷头65位于通孔41正下方。首先水箱61内盛放一定量的水,将水箱61内注入清水,启动水泵62工作,水箱61内的清水经软管64从喷头65喷出,喷到电动汽车轮胎上,即可对电动汽车轮胎进行清洗。当水箱61内的水不够时,可从加水口63加入适量的水,以保证清洗工作的正常进行。

[0054] 因为还包括有滚轴7,横板42顶部均匀间隔地安装有滚轴7。轮胎压在横板42上时,滚轴7可使横板42更好移动,防止对电动汽车轮胎的磨损。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

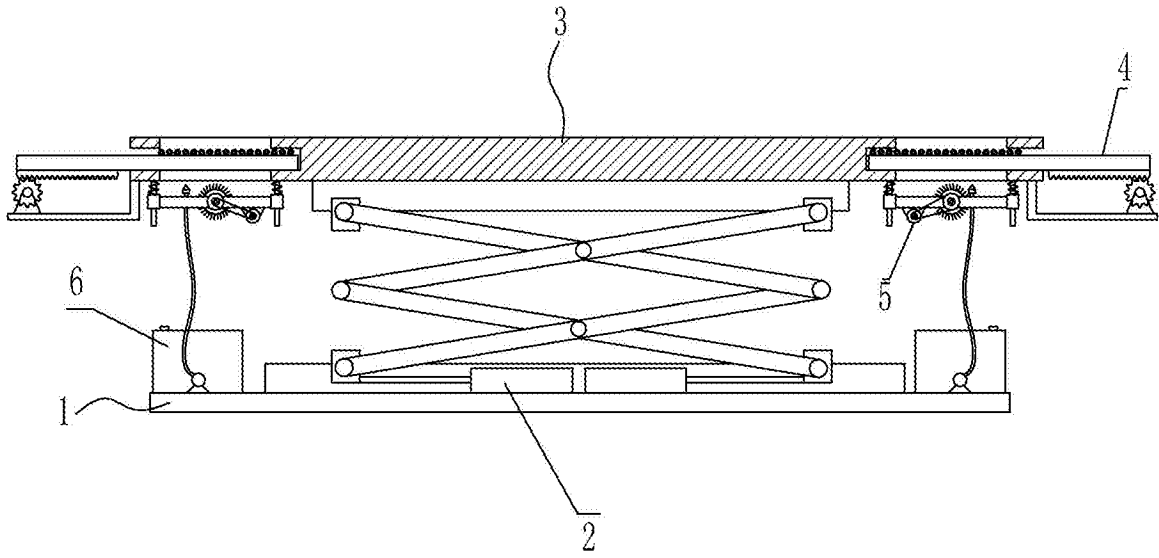


图1

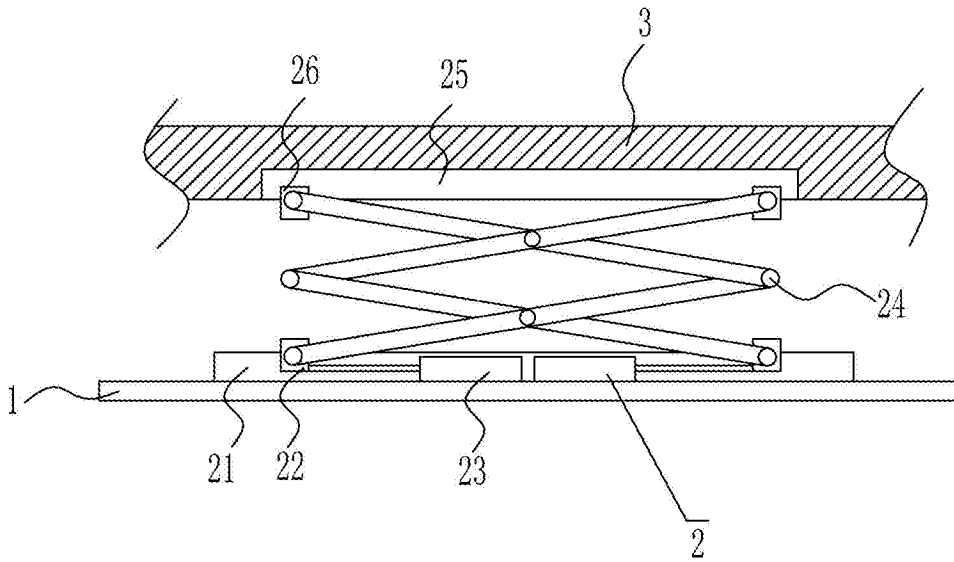


图2

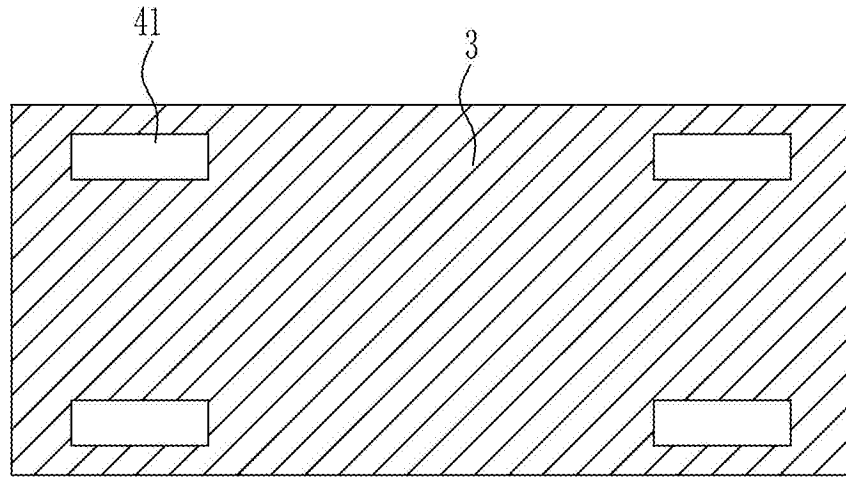


图3

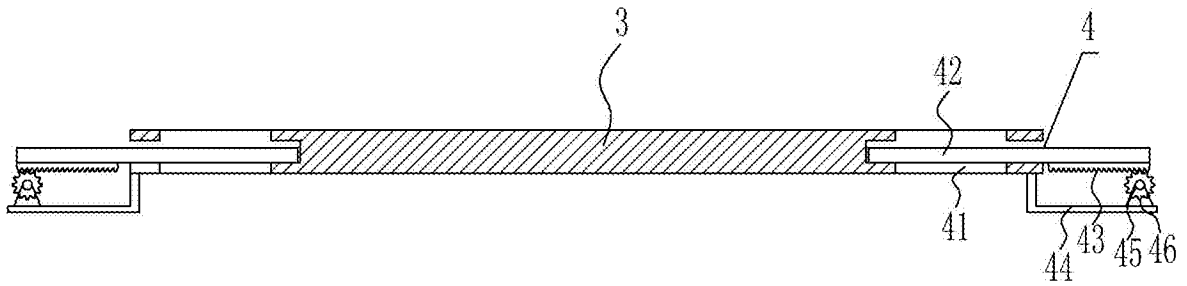


图4

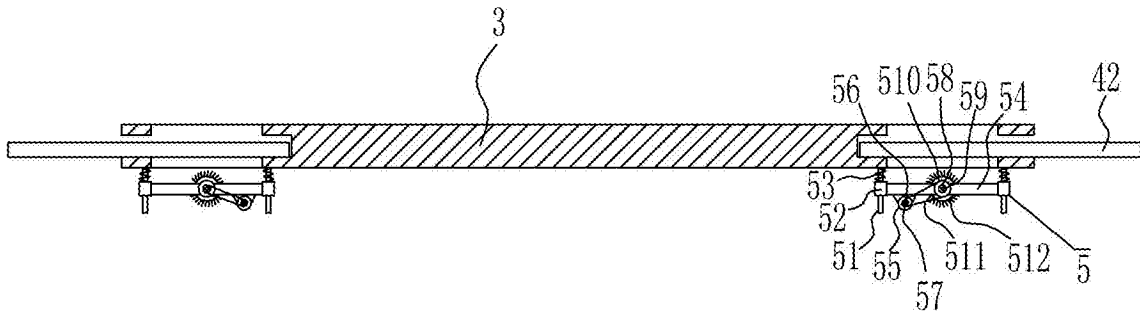


图5

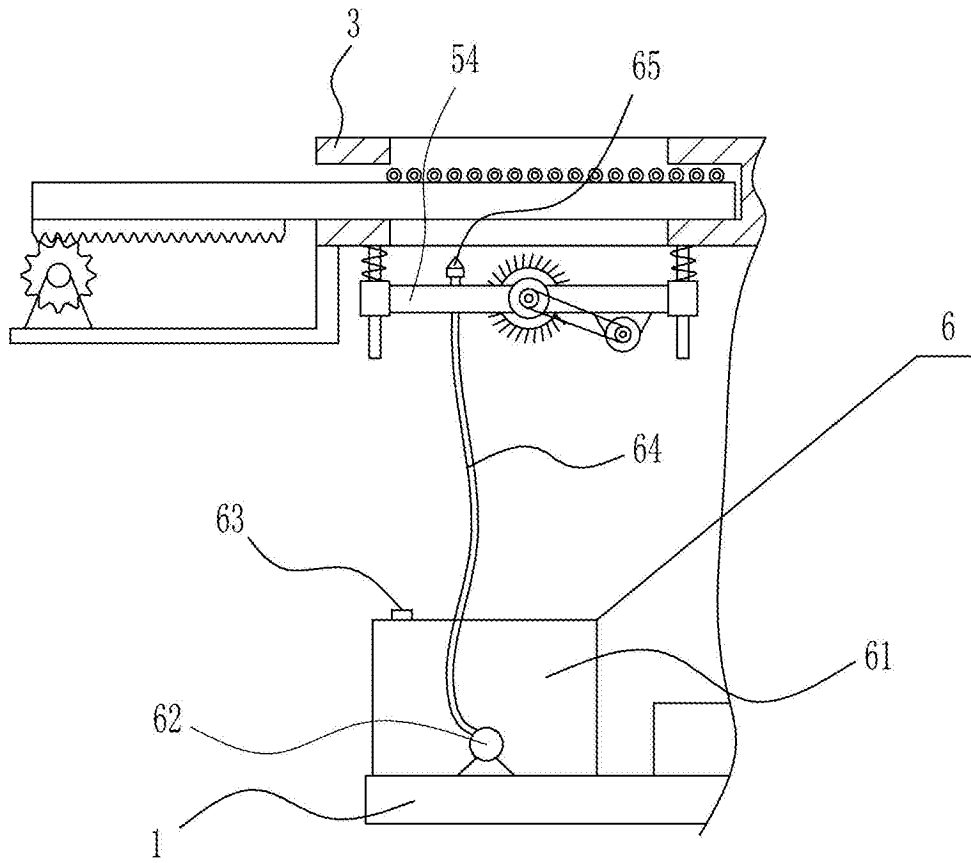


图6

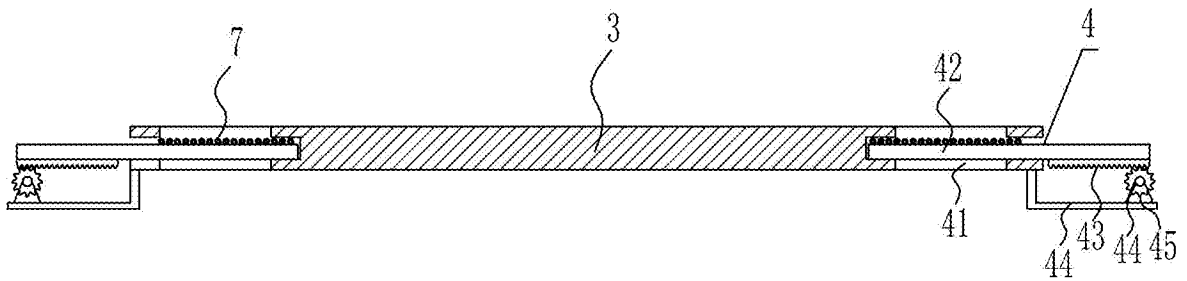


图7