



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207375651 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721522083.6

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 河南邦泰新能源有限公司

地址 458030 河南省鹤壁市经济技术开发  
区延河路468号

(72)发明人 赵伟民 尹万里 董立发 黄陆军  
赵源

(74)专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限  
公司 41125

代理人 郑园 谢萍

(51)Int.Cl.

B66C 23/04(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

B66C 1/02(2006.01)

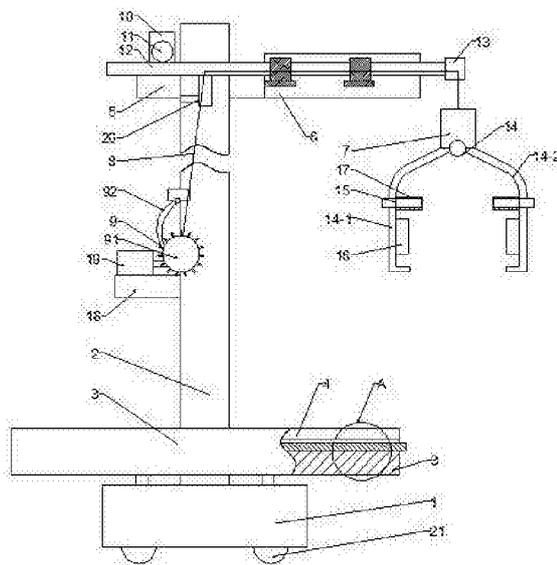
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种碳基动力电池安装辅助工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种碳基动力电池安装辅助工具,解决了现有技术中碳基动力电池安装麻烦、费时费力、工作效率低的问题。本实用新型的技术方案是这样实现的:一种碳基动力电池安装辅助工具,包括底座,底座的下部设有行走轮,底座上设有支撑柱,支撑柱的底部套设有转盘,转盘上设有固定槽,支撑柱的上部设有支撑板和滑轮,支撑板上设有支撑臂,支撑臂上设有抓取组件,抓取组件通过绕过滑轮的钢丝绳与支撑柱上的棘轮组件相连接。本实用新型结构简单,设计巧妙,在保证电池准确安装的同时,降低生产成本,大大提高了工作效率。



1. 一种碳基动力电池安装辅助工具,其特征在于:包括底座(1),底座(1)的下部设有行走轮(21),底座(1)上设有支撑柱(2),支撑柱(2)的底部套设有转盘(3),转盘(3)上设有固定槽(4),支撑柱(2)的上部设有支撑板(5)和滑轮(20),支撑板(5)上设有支撑臂(6),支撑臂(6)上设有抓取组件(7),抓取组件(7)通过绕过滑轮(20)的钢丝绳(8)与支撑柱(2)上的棘轮组件(9)相连接。

2. 根据权利要求1所述的碳基动力电池安装辅助工具,其特征在于:所述抓取组件(7)包括第一电机(10)和抓取爪(14),第一电机(10)安装在支撑板(5)上,第一电机(10)的输出端设有蜗轮(11)和与蜗轮(11)相配合的蜗杆(12),蜗杆(12)与抓取组件(7)相对应的一端设有一侧开口的环套(13),钢丝绳(8)穿过环套(13)与抓取爪(14)相连接。

3. 根据权利要求2所述的碳基动力电池安装辅助工具,其特征在于:所述抓取爪(14)包括左夹爪(14-1)和右夹爪(14-2),左夹爪(14-1)和右夹爪(14-2)的爪壁上均设有限位块(15)和吸盘(16),限位块(15)上设有橡胶垫(17)。

4. 根据权利要求1所述的碳基动力电池安装辅助工具,其特征在于:所述棘轮组件(9)包括棘轮(91)和棘爪(92),棘轮(91)通过支架(18)安装在支撑柱(2)上,棘轮(91)与安装在支架(18)上的第二电机(19)相连接,棘爪(92)安装在支架(18)上且位于棘轮(91)的上方,棘爪(92)与棘轮(91)相配合。

5. 根据权利要求1所述的碳基动力电池安装辅助工具,其特征在于:所述固定槽(4)的两侧的内壁上对称设有滑槽(41),滑槽(41)设有抽拉板(42),抽拉板(42)的上表面设有防滑垫(43)。

## 一种碳基动力电池安装辅助工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车安装工具技术领域,特别是指一种碳基动力电池安装辅助工具。

### 背景技术

[0002] 目前,蓄电池是电动车或汽车上的重要组成部分,现有电池的安装一般采用人工搬动,费时费力,且易对人员造成伤害;现有技术中有通过半自动化的辅助装置来代替手工搬运15Kg左右的蓄电池操作,操作受力大,笨重操作不便,影响操作时间,并且提高了操作人员劳动强度和人机工程伤害,影响装配效率。此外,现有的半自动化的辅助装置移动不方便且价格昂贵,成本较高。因此,研制一种便于移动,工作效率高的电池安装辅助工具很有必要。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述背景技术中的不足,本实用新型提出一种碳基动力电池安装辅助工具,解决了现有技术中碳基动力电池安装麻烦、费时费力、工作效率低的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种碳基动力电池安装辅助工具,包括底座,底座的下部设有行走轮,底座上设有支撑柱,支撑柱的底部套设有转盘,转盘上设有固定槽,支撑柱的上部设有支撑板和滑轮,支撑板上设有支撑臂,支撑臂上设有抓取组件,抓取组件通过绕过滑轮的钢丝绳与支撑柱上的棘轮组件相连接。

[0005] 所述抓取组件包括第一电机和抓取爪,第一电机安装在支撑板上,第一电机的输出端设有蜗轮和与蜗轮相配合的蜗杆,蜗杆与抓取组件相对应的一端设有一侧开口的环套,钢丝绳穿过环套与抓取爪相连接。

[0006] 所述抓取爪包括左夹爪和右夹爪,左夹爪和右夹爪的爪壁上均设有限位块和吸盘,限位块上设有橡胶垫。

[0007] 所述棘轮组件包括棘轮和棘爪,棘轮通过支架安装在支撑柱上,棘轮与安装在支架上的第二电机相连接,棘爪安装在支架上且位于棘轮的上方,棘爪与棘轮相配合。

[0008] 所述固定槽的两侧的内壁上对称设有滑槽,滑槽设有抽拉板,抽拉板的上表面设有防滑垫。

[0009] 本实用新型通过转盘实现同时对多个碳基动力电池的搬运,固定槽中设置的抽拉板,便于对碳基动力电池的盛放和移动,省时省力;棘轮组件通过对钢丝绳的收放实现对碳基动力电池的上下的搬运,并通过蜗轮蜗杆组件带动钢丝绳在水平方向上的移动,操作灵活,便于安装。本实用新型结构简单,设计巧妙,在保证电池准确安装的同时,降低生产成本,大大提高了工作效率。

### 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例,下面将对实施例描述中所需要使用的附图

作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0012] 图2为图1中A处局部放大图。

[0013] 图3为本实用新型转盘俯视图示意图。

### 具体实施方式

[0014] 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实施例,本领域普通技术人员在没有付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。

[0015] 如图1-3所示,实施例1,一种碳基动力电池安装辅助工具,包括底座1,底座1的下部设有行走轮21,便于装置的移动,底座1上设有支撑柱2,支撑柱位于底座的中心位置,支撑柱2的底部套设有转盘3,转盘可绕支撑柱转动,转盘3上设有用于盛放碳基动力电池的固定槽4,固定槽4的两侧的内壁上对称设有滑槽41,滑槽41设有抽拉板42,抽拉板沿滑槽移动,便于对碳基动力电池的存放和移动,抽拉板42的上表面设有防滑垫43,防止在搬运过程中碳基动力电池出现滑动对电池造成损伤。支撑柱2的上部设有支撑板5和滑轮20,支撑板5上设有支撑臂6,支撑臂6上设有抓取组件7,抓取组件用于抓起转盘上的碳基动力电池,并移动到相应的安装位置,抓取组件7通过绕过滑轮20的钢丝绳8与支撑柱2上的棘轮组件9相连接,棘轮组件通过带动钢丝绳实现抓取组件7带动电池的上下移动。整个装置操作简单,便于移动,可实现电池的快速有效安装。

[0016] 实施例2,一种碳基动力电池安装辅助工具,所述抓取组件7包括第一电机10和抓取爪14,第一电机可通过控制器控制,实现远程控制,第一电机10安装在支撑板5上,第一电机10的输出端设有蜗轮11和与蜗轮11相配合的蜗杆12,蜗杆12的与抓取组件7相对应的一端设有一侧开口的环套13,钢丝绳8穿过环套13与抓取爪14相连接;第一电机带动蜗轮转动,进而实现蜗杆的伸出长度的改变,进而实现抓取爪14在水平方向的移动,改变电池的放下的位置。所述抓取爪14包括左夹爪14-1和右夹爪14-2,左夹爪14-1和右夹爪14-2的爪壁上均设有限位块15和吸盘16,限位块15上设有橡胶垫17,用于减小对电池的压力,避免对电池造成伤害;限位块用于限位对电池的夹持位置,确保电池在搬运过程中保持稳定,搬运过程中吸盘吸附在电池壁上,增加对电池的夹持力,同时缓冲左夹爪14-1和右夹爪14-2对电池的压力,避免对电池造成损伤。

[0017] 进一步,棘轮组件9包括棘轮91和棘爪92,棘轮91通过支架18安装在支撑柱2上,棘轮91与安装在支架18上的第二电机19相连接,第二电机可与控制器相连接,实现远程控制,棘爪92安装在支架18上且位于棘轮91的上方,棘爪92与棘轮91相配合,对棘轮起到防反转的作用,防止在工作过程中,钢丝绳出现打滑,钢丝绳的一端与棘轮连接,通过转动棘轮起到收放钢丝绳的作用,进而实现抓取组件的升降。

[0018] 其他结构与实施例1相同。

[0019] 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。

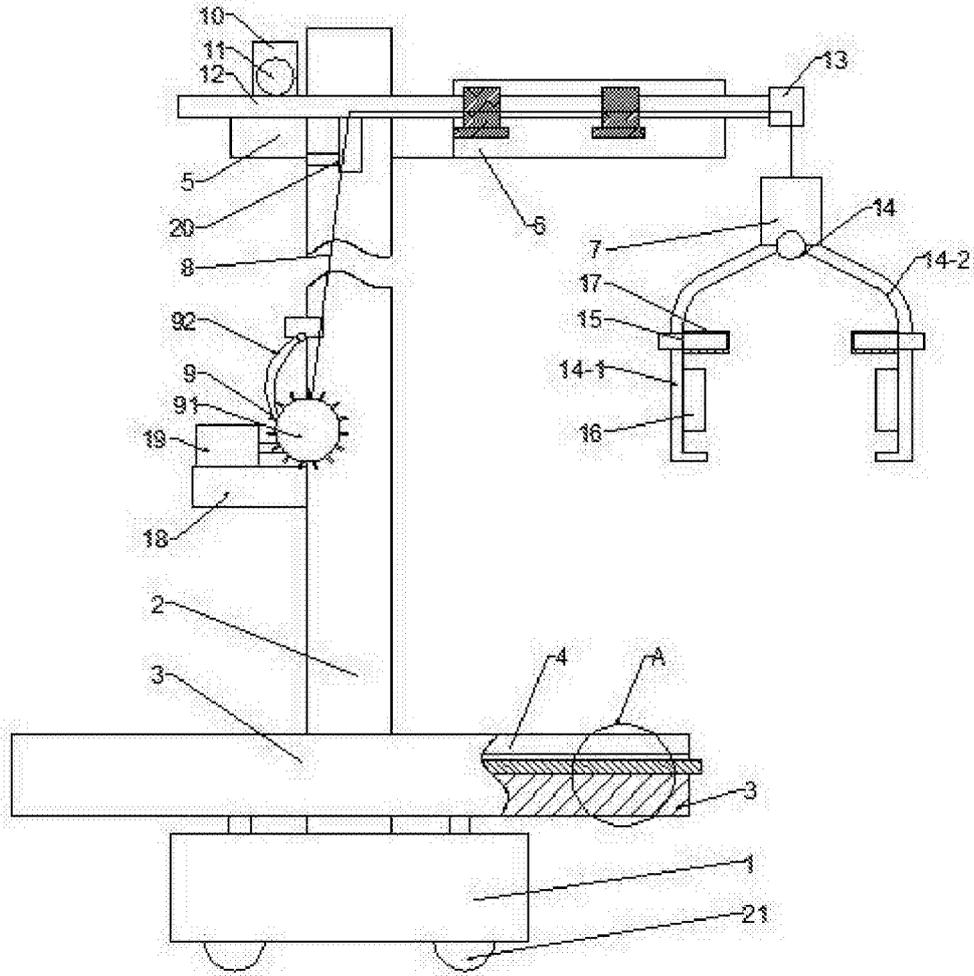


图1

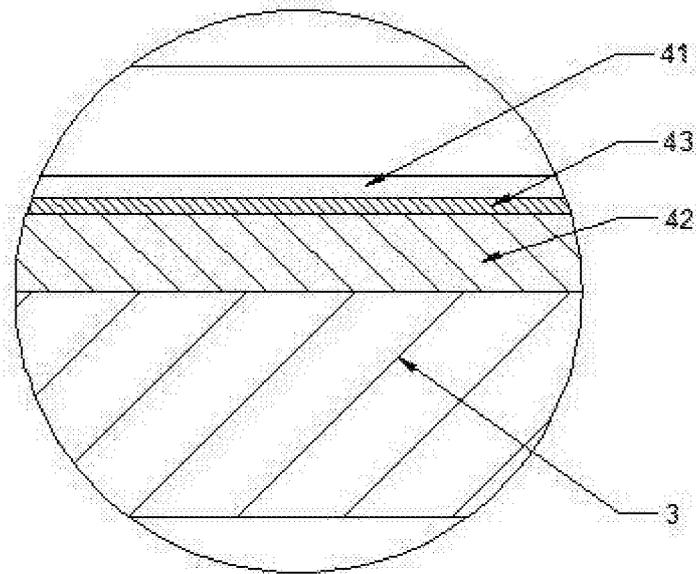


图2

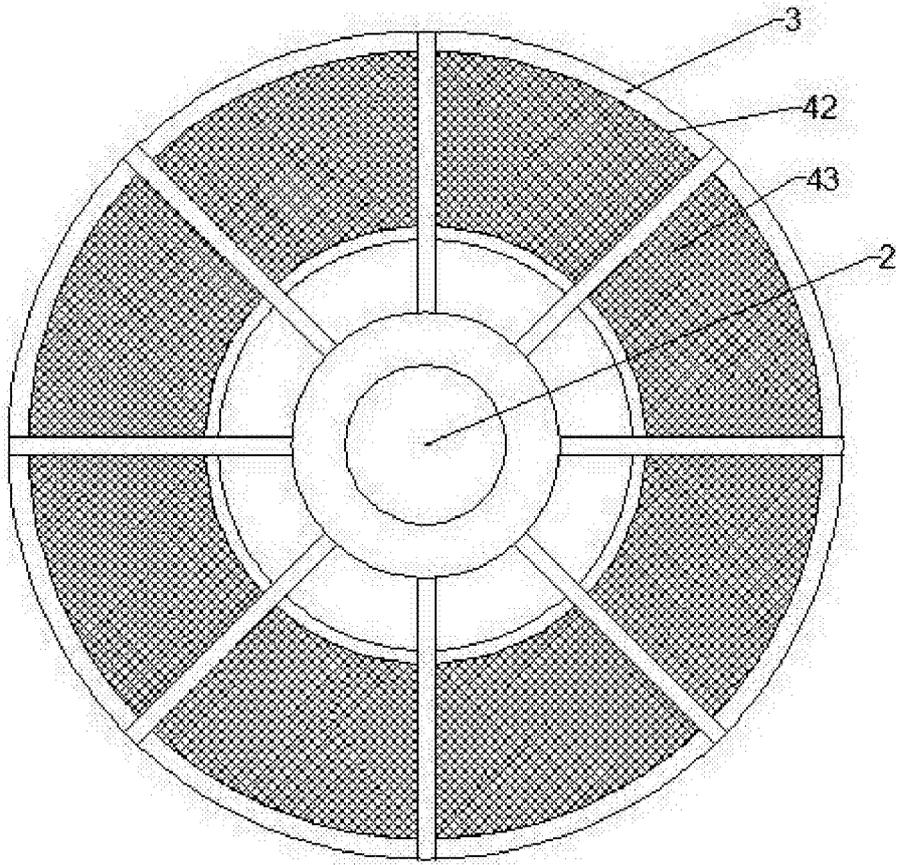


图3