



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211027167 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921125116.2

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 罗文博

地址 516600 广东省汕尾市城区捷胜镇石  
岗村委会南门外四社八巷153号

(72)发明人 罗文博

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11700

代理人 李戌

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

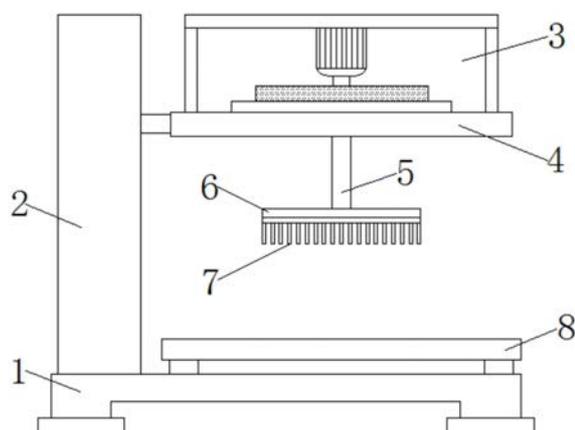
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种新能源汽车机壳用环保除尘装置

### (57)摘要

本实用新型涉及新能源汽车技术领域,尤其是一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,包括底座,底座上表面中部固定安装有固定台,底座上表面一侧固定安装有升降装置,升降装置一侧上部固定安装有横板,横板上表面中部固定安装有调节机构,调节机构下端中部固定安装有竖杆,安装座下端固定安装有除尘毛刷,调节机构包括固定在横板上表面中部的机架和两个支撑板,两个支撑板分别设置于横板上表面两侧且位于机架内,两个支撑板上端通过滑动机构安装有传动机构,机架内顶部中部固定安装有第二电机。该新能源汽车机壳用环保除尘装置能够高效快速地对汽车机壳表面进行除尘清理,极具实用性。



1. 一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面中部固定安装有固定台(8),所述底座(1)上表面一侧固定安装有升降装置(2),升降装置(2)一侧上部固定安装有横板(4),横板(4)上表面中部固定安装有调节机构(3),所述横板(4)中部开设有条形槽(27),所述调节机构(3)下端中部固定安装有竖杆(5),且竖杆(5)下端贯穿条形槽(27)并延伸至横板(4)正下方,竖杆(5)下端固定安装有安装座(6),安装座(6)下端固定安装有除尘毛刷(7),且除尘毛刷(7)位于固定台(8)正上方,所述调节机构(3)包括固定安装在横板(4)上表面中部的机架(17)和两个支撑板(18),两个所述支撑板(18)分别设置于横板(4)上表面两侧且位于所述机架(17)内,两个所述支撑板(18)上端通过滑动机构安装有传动机构(20),所述机架(17)内顶部中部固定安装有第二电机(22),且第二电机(22)的输出轴一端与传动机构(20)上端中部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,其特征在于,所述升降装置(2)包括固定安装在底座(1)上表面一侧的箱体(10),所述箱体(10)内底部中部固定安装有第一电机(9),第一电机(9)的输出轴一端固定安装有调节杆(15),所述箱体(10)内顶部中部固定安装有轴承(16),且调节杆(15)上端延伸至轴承(16)内,所述箱体(10)内壁一侧开设有导向槽(11),所述调节杆(15)外侧上部螺纹连接有移动块(13),移动块(13)一端固定安装有导向块(14),且导向块(14)滑动设置在导向槽(11)内,所述移动块(13)另一端固定安装有连接杆(12),且连接杆(12)一端延伸至箱体(10)一侧并与横板(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,其特征在于,所述滑动机构包括分别开设在两个所述支撑板(18)上表面中部的两个滑槽(19)以及分别固定安装在传动机构(20)下端两侧的两个滑块(21),所述滑块(21)均分别滑动设置在所述滑槽(19)内。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,其特征在于,所述滑块(21)和所述滑槽(19)均为T形结构设计。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,其特征在于,所述传动机构(20)包括固定安装在竖杆(5)上端的移动板(23)以及固定安装在第二电机(22)的输出轴一端的转动圆盘(26),所述移动板(23)上表面两侧均固定安装有直齿条(24),所述转动圆盘(26)一侧固定安装有弧形齿条(25),且弧形齿条(25)与其中一个所述直齿条(24)相互啮合。

## 一种新能源汽车机壳用环保除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,尤其涉及一种新能源汽车机壳用环保除尘装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在新能源汽车机壳的生产加工过程中,其中需要对机壳表面进行除尘清理,而目前大多数都是工人们靠人力使用清理工具将机壳表面的灰尘进行清理,这种方式费时费力,不仅加大了工人的劳动强度,降低了工作效率,而且除尘清理的效果也不够理想,不利于新能源汽车机壳的生产进程。因此,针对上述问题,需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,包括底座,所述底座上表面中部固定安装有固定台,所述底座上表面一侧固定安装有升降装置,升降装置一侧上部固定安装有横板,横板上表面中部固定安装有调节机构,所述横板中部开设有条形槽,所述调节机构下端中部固定安装有竖杆,且竖杆下端贯穿条形槽并延伸至横板正下方,竖杆下端固定安装有安装座,安装座下端固定安装有除尘毛刷,且除尘毛刷位于固定台正上方,所述调节机构包括固定安装在横板上表面中部的机架和两个支撑板,两个所述支撑板分别设置于横板上表面两侧且位于所述机架内,两个所述支撑板上端通过滑动机构安装有传动机构,所述机架内顶部中部固定安装有第二电机,且第二电机的输出轴一端与传动机构上端中部连接。

[0006] 优选的,所述升降装置包括固定安装在底座上表面一侧的箱体,所述箱体内底部中部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴一端固定安装有调节杆,所述箱体内顶部中部固定安装有轴承,且调节杆上端延伸至轴承内,所述箱体内壁一侧开设有导向槽,所述调节杆外侧上部螺纹连接有移动块,移动块一端固定安装有导向块,且导向块滑动设置在导向槽内,所述移动块另一端固定安装有连接杆,且连接杆一端延伸至箱体一侧并与横板固定连接。

[0007] 优选的,所述滑动机构包括分别开设在两个所述支撑板上表面中部的两个滑槽以及分别固定安装在传动机构下端两侧的两个滑块,所述滑块均分别滑动设置在所述滑槽内。

[0008] 优选的,所述滑块和所述滑槽均为T形结构设计。

[0009] 优选的,所述传动机构包括固定安装在竖杆上端的移动板以及固定安装在第二电机的输出轴一端的转动圆盘,所述移动板上表面两侧均固定安装有直齿条,所述转动圆盘一侧固定安装有弧形齿条,且弧形齿条与其中一个所述直齿条相互啮合。

[0010] 本实用新型提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,有益效果在于:该新能

源汽车机壳用环保除尘装置首先通过升降装置的设计,能够实现对除尘毛刷的升降调节,从而能够根据不同高度的汽车机壳或者同一汽车机壳不同高度的部位,将除尘毛刷高效快速地调节至合适的高度位置,操作十分简单,使用十分便捷,极具实用性,其次,通过调节机构的设计,从而能够使得除尘毛刷可以发生一来一回地往复运动,进而实现对汽车机壳表面的除尘清理,有效克服了目前采用人工操作所带来的弊端,而且也大大增强了除尘的效果。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置的升降装置的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置的调节机构的结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置的传动机构的结构俯视图。

[0015] 图5为本实用新型提出的一种新能源汽车机壳用环保除尘装置的传动机构的结构侧视图。

[0016] 图中:底座1、升降装置2、调节机构3、横板4、竖杆5、安装座6、除尘毛刷7、固定台8、第一电机9、箱体10、导向槽11、连接杆12、移动块13、导向块14、调节杆15、轴承16、机架17、支撑板18、滑槽19、传动机构20、滑块21、第二电机22、移动板23、直齿条24、弧形齿条25、转动圆盘26、条形槽27。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-5,一种新能源汽车机壳用环保除尘装置,包括底座1,底座1上表面中部固定安装有固定台8,固定台8上用来放置需要进行除尘清理的汽车机壳。

[0019] 底座1上表面一侧固定安装有升降装置2,升降装置2一侧上部固定安装有横板4,横板4上表面中部固定安装有调节机构3,横板4中部开设有条形槽27,调节机构3下端中部固定安装有竖杆5,且竖杆5下端贯穿条形槽27并延伸至横板4正下方,竖杆5下端固定安装有安装座6,安装座6下端固定安装有除尘毛刷7,且除尘毛刷7位于固定台8正上方,升降装置2包括固定在底座1上表面一侧的箱体10,箱体10内底部中部固定安装有第一电机9,第一电机9通过导线与外置蓄电池组连接,且导线上固定安装有控制第一电机9运行的开关,第一电机9为伺服电机,第一电机9的型号为YL90L-4-1.5KW。

[0020] 第一电机9的输出轴一端固定安装有调节杆15,箱体10内顶部中部固定安装有轴承16,且调节杆15上端延伸至轴承16内,箱体10内壁一侧开设有导向槽11,调节杆15外侧上部螺纹连接有移动块13,移动块13一端固定安装有导向块14,且导向块14滑动设置在导向槽11内,移动块13另一端固定安装有连接杆12,且连接杆12一端延伸至箱体10一侧并与横

板4固定连接,调节杆15为螺纹杆,通过第一电机9、轴承16、调节杆15、导向块14、导向槽11以及移动块13的设计,当开启第一电机9使得调节杆15发生转动时,并在导向块14和导向槽11的导向限位作用下,从而能够使得移动块13发生上下移动,进而能够实现对除尘毛刷7进行升降调节,从而能够根据不同高度的汽车机壳或者同一汽车机壳不同高度的部位,将除尘毛刷7高效快速地调节至合适的高度位置,操作十分简单,使用十分便捷,极具实用性。

[0021] 调节机构3包括固定安装在横板4上表面中部的机架17和两个支撑板18,两个支撑板18分别设置于横板4上表面两侧且位于机架17内,两个支撑板18上端通过滑动机构安装有传动机构20,机架17内顶部中部固定安装有第二电机22,且第二电机22的输出轴一端与传动机构20上端中部连接,第二电机22通过导线与外置蓄电池组连接,且导线上固定安装有控制第二电机22运行的开关,第二电机22的型号为Y132S1-2。

[0022] 滑动机构包括分别开设在两个支撑板18上表面中部的两个滑槽19以及分别固定安装在传动机构20下端两侧的两个滑块21,滑块21均分别滑动设置在滑槽19内,滑块21和滑槽19均为T形结构设计,通过T形结构设计的滑块21和滑槽19,滑块21能够在滑槽19内发生来回地滑动,从而能够使得移动板23也可以在支撑板18上进行移动,而且在移动板23移动的过程中,移动板23不会脱离支撑板18,从而确保了其移动过程中的稳定。

[0023] 传动机构20包括固定安装在竖杆5上端的移动板23以及固定安装在第二电机22的输出轴一端的转动圆盘26,移动板23上表面两侧均固定安装有直齿条24,转动圆盘26一侧固定安装有弧形齿条25,且弧形齿条25与其中一个直齿条24相互啮合,开启第二电机22,能够带着转动圆盘26以及弧形齿条25发生转动,当弧形齿条25转动至其中一个直齿条24时,在相互啮合的作用下,从而能够带着移动板23发生水平方向上的移动,当弧形齿条25继续转动至另一个直齿条24时,从而能够带着移动板23发生相反方向上的水平移动,因此,在转动圆盘26以及弧形齿条25的持续转动下,从而能够使得移动板23发生一来一回地往复运动,进行能够使得除尘毛刷7同样发生一来一回地往复运动,即可实现除尘毛刷7对汽车机壳表面的除尘清理,通过该种设计,不仅能够高效快速地对汽车机壳表面进行除尘清理,避免了人工操作所带来的弊端,而且也大大增强了除尘的效果。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

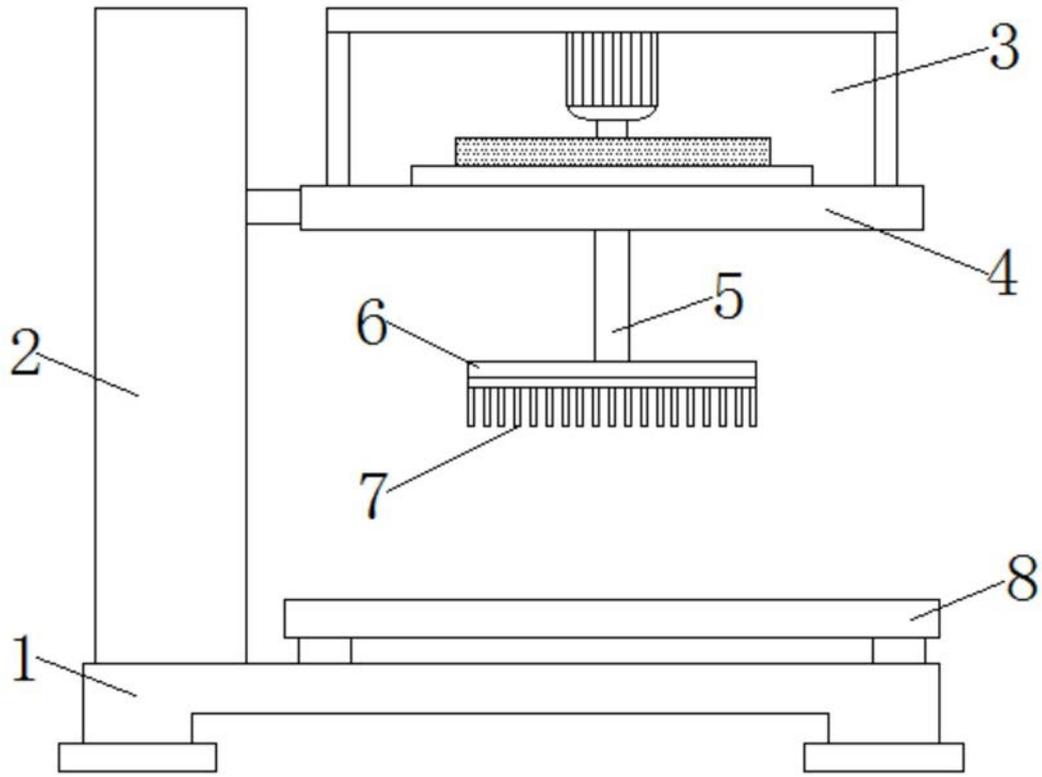


图1

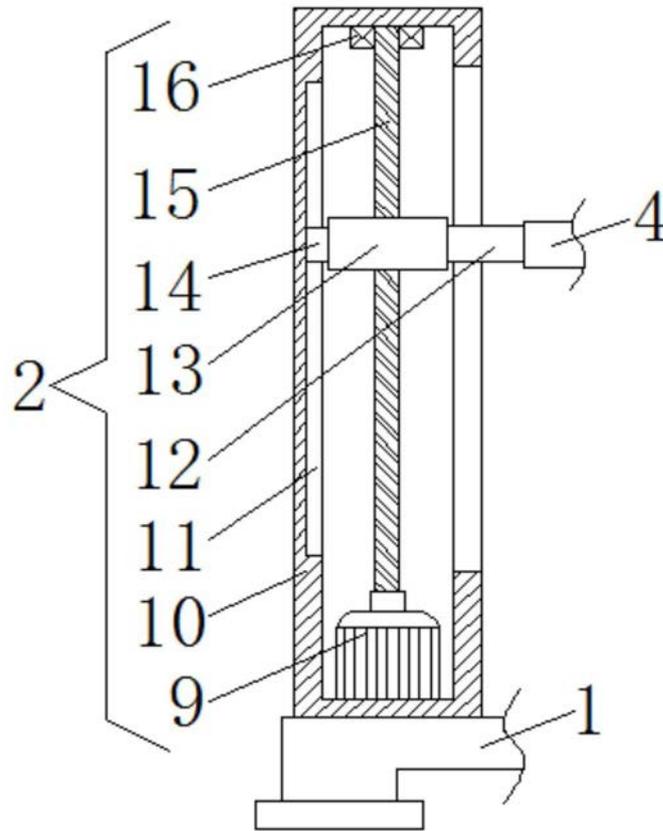


图2

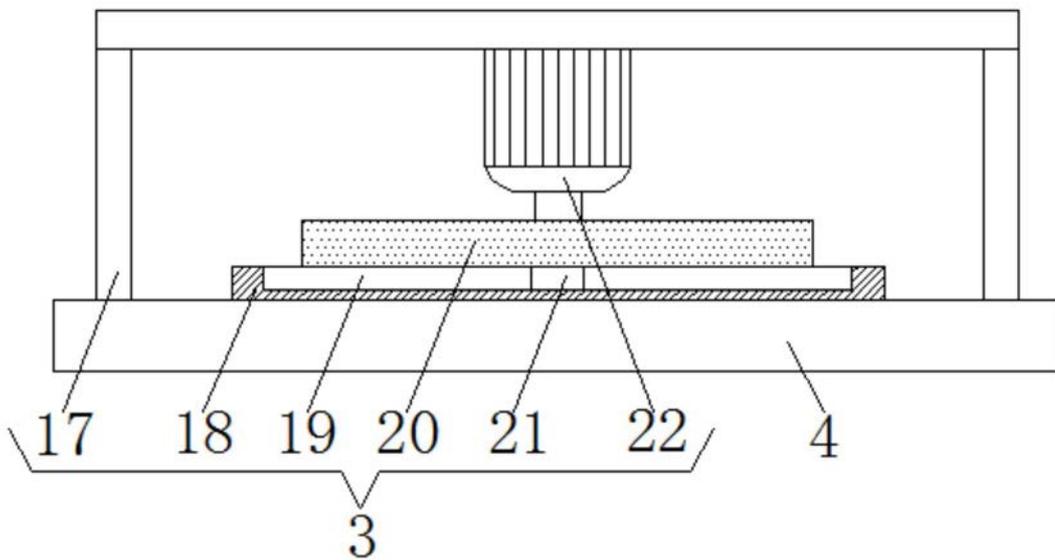


图3

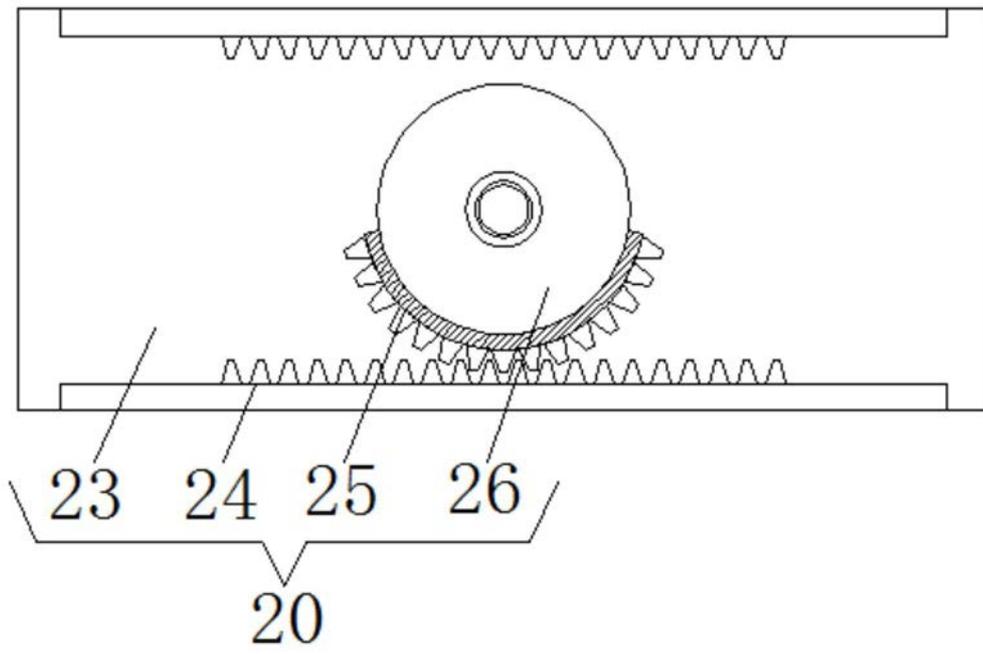


图4

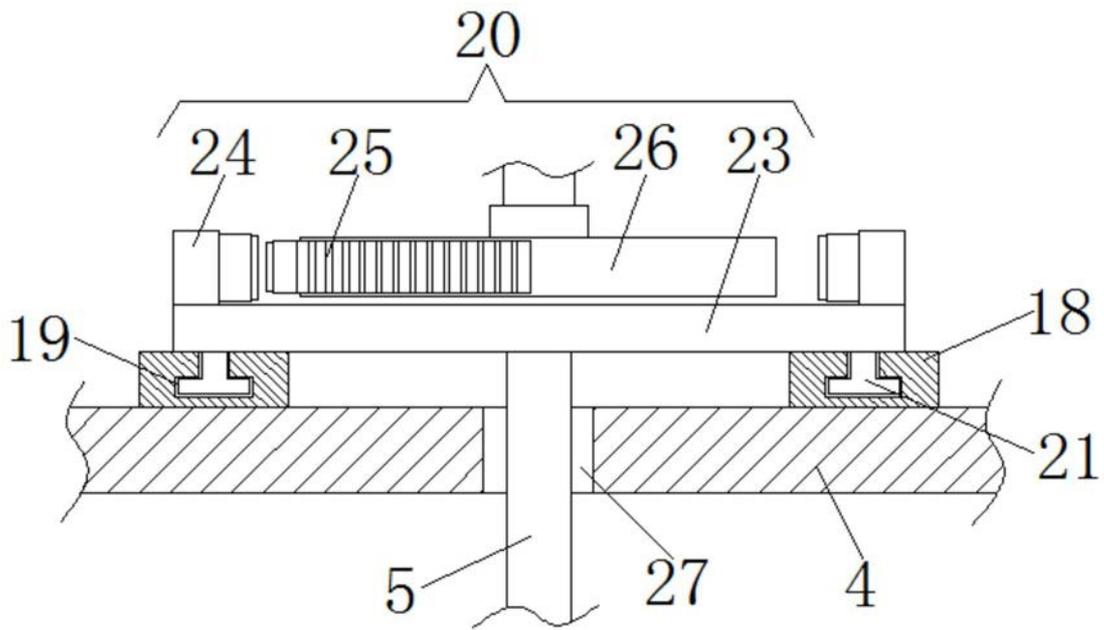


图5