(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 207073313 U
(45)授权公告日 2018.03.06

(21)申请号 201721075805.8

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 崔吉龙
地址 223001 江苏省淮安市清江浦区深圳东路118-3号

(72)发明人 崔吉龙

(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所 32223
代理人 朱介人

(51)Int.Cl.
E04H 6/18(2006.01)

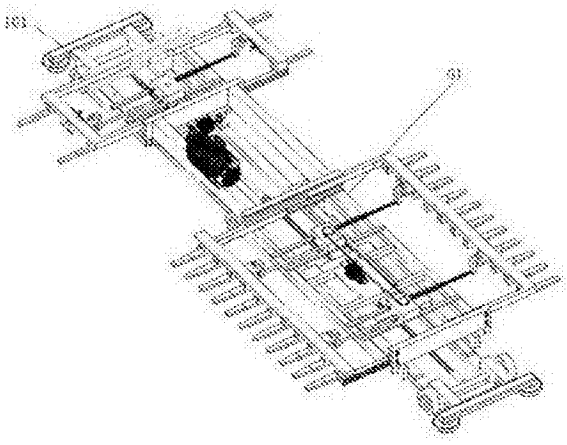
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

梳齿式汽车移送器的伸缩机构

(57)摘要

本实用新型公开了梳齿式汽车移送器的伸缩机构，包括设于搬运底盘上的支架、设于支架上的支撑块、滑动连接于支撑块上的滑轨、与滑轨固定连接的梳齿架、与梳齿架传动连接的驱动装置以及设于梳齿架上的梳齿，所述支撑块上设有轨道槽，滑轨滑动连接于轨道槽内，且轨道槽的底面设有油槽，滑轨与轨道槽相接触的面上设有储油槽，本实用新型结构简单，加工方便，且生产成本低，移送器的结构强度更高，确保移送器具有较长的使用寿命，链传动位于齿轮箱上方，便于维护，滑轨与轨道槽之间的摩擦力较小。



CN 207073313 U

1.梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：包括设于搬运底盘(101)上的支架(01)、设于支架(01)上的支撑块(02)、滑动连接于支撑块(02)上的滑轨(05)、与滑轨(05)固定连接的梳齿架(06)、与梳齿架(06)传动连接的驱动装置以及设于梳齿架(06)上的梳齿(07)，所述支撑块(02)上设有轨道槽(04)，滑轨(05)滑动连接于轨道槽(04)内，且轨道槽(04)的底面设有油槽(14)，滑轨(05)与轨道槽(04)相接触的面上设有储油槽(15)。

2.根据权利要求1所述的梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：所述支架(01)的前后两端各设有一个支撑块(02)，所述梳齿架(06)的前后两端各设有一个滑轨(05)。

3.根据权利要求1所述的梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：所述驱动装置包括拉动齿条(08)、传动齿轮箱(13)以及与传动齿轮箱(13)传动连接的电机(10)，电机(10)与传动齿轮箱(13)固定连接于支架(01)上，所述梳齿架(06)上焊接有拉动块(09)，拉动齿条(08)的一端通过螺栓与拉动块(09)固定连接，拉动齿条(08)与设于传动齿轮箱(13)中的齿轮啮合，所述齿轮箱(13)的顶面转动连接有链轮，该链轮与齿轮固定连接，链轮通过链条(12)与电机(10)传动连接。

4.根据权利要求3所述的梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：所述梳齿架(06)的两端各固定连接一个拉动齿条(08)，位于前侧的两根拉动齿条(08)与同一个齿轮箱(13)中的齿轮啮合，位于后侧的两根拉动齿条(08)与同一个齿轮箱(13)中的齿轮啮合，两个齿轮箱(13)上的链轮均通过链条(12)与电机(10)传动连接。

5.根据权利要求3所述的梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：所述支架(01)上设有链条导轨(11)以及张紧轮。

6.根据权利要求1所述的梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：所述支撑块(02)上设有油管接头(03)，该油管接头(03)的一端与油槽(14)连通，一端与润滑油供油系统相连。

7.根据权利要求1所述的梳齿式汽车移送器的伸缩机构，其特征在于：当梳齿(07)完全伸出时，滑轨(05)位于轨道槽(04)内的部分的长度不小于滑轨(05)长度的一半。

梳齿式汽车移送器的伸缩机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域，具体涉及梳齿式汽车移送器的伸缩机构。

背景技术

[0002] 立体停车是指利用空间资源，把车辆进行立体停放，节约土地并最大化利用的新型停车。立体停车场最大的优势就在于其能够充分利用城市空间，被称为城市空间的“节能者”。车辆无处停放的问题是城市的社会、经济、交通发展到一定程度产生的结果，立体停车设备的发展在国外，尤其在日本已有近30~40年的历史，无论在技术上还是在经验上均已获得了成功。我国也于90年代初开始研究开发机械立体停车设备，距今已有近二十年的历程。由于很多新建小区内住户与车位的配比为1:1，为了解决停车位占地面积与 住户商用面积的矛盾，机械式立体停车设备以其平均单车占地面积小的独特特性，已被广大用户接受。目前，梳齿式移送器的梳齿通过直线导轨副于支架滑动连接，在抬升车辆时，直线导轨以及齿轮箱处受力较大，直线导轨与齿轮箱容易出现损坏，影响移送器的使用寿命。

[0003] 如专利“一种平梳式立体车库移送器”(申请号:201620717548.2)记载“所述的分撑结构体由后分撑梳叉(a)、分撑直线导轨副(b)、分撑齿条(c)、齿条托架(d)、分撑齿轮箱(e)组成，后分撑梳叉(a)与分撑直线导轨副(b)、齿条托架(d)螺栓连接为一体，齿条托架(d)与分撑齿条(c)通过紧固螺钉连接，分撑齿条(c)与分撑齿轮箱(e)内齿轮相啮合，组成分撑结构体”。此结构在实际使用中同样存在“直线导轨以及齿轮箱处受力较大，直线导轨与齿轮箱容易出现损坏”的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型提供梳齿式汽车移送器的伸缩机构，解决了现有技术直线导轨以及齿轮箱处受力较大影响移送器的使用寿命的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 梳齿式汽车移送器的伸缩机构，包括设于搬运底盘上的支架、设于支架上的支撑块、滑动连接于支撑块上的滑轨、与滑轨固定连接的梳齿架、与梳齿架传动连接的驱动装置以及设于梳齿架上的梳齿，所述支撑块上设有轨道槽，滑轨滑动连接于轨道槽内，且轨道槽的底面设有油槽，滑轨与轨道槽相接触的面上设有储油槽。

[0007] 本实用新型进一步改进方案是，所述支架的前后两端各设有一个支撑块，所述梳齿架的前后两端各设有一个滑轨。

[0008] 本实用新型进一步改进方案是，所述驱动装置包括拉动齿条、传动齿轮箱以及与传动齿轮箱传动连接的电机，电机与传动齿轮箱固定连接于支架上，所述梳齿架上焊接有拉动块，拉动齿条的一端通过螺栓与拉动块固定连接，拉动齿条与设于传动齿轮箱中的齿轮啮合，所述齿轮箱的顶面转动连接有链轮，该链轮与齿轮固定连接，链轮通过链条与电机传动连接。

[0009] 本实用新型进一步改进方案是，所述梳齿架的两端各固定连接一个拉动齿条，位

于前侧的两根拉动齿条与同一个齿轮箱中的齿轮啮合，位于后侧的两根拉动齿条与同一个齿轮箱中的齿轮啮合，两个齿轮箱上的链轮均通过链条与电机传动连接。

[0010] 本实用新型进一步改进方案是，所述支架上设有链条导轨以及张紧轮。

[0011] 本实用新型更进一步改进方案是，所述支撑块上设有油管接头，该油管接头的一端与油槽连通，一端与润滑油供油系统相连。

[0012] 本实用新型更进一步改进方案是，当梳齿完全伸出时，滑轨位于轨道槽内的部分的长度不小于滑轨的长度一半。

[0013] 本实用新型与现有技术相比，具有如下优点：

[0014] 1、本实用新型结构简单，加工方便，且生产成本低，支撑块上设有轨道槽，梳齿架与滑轨固定连接，滑轨滑动连接于轨道槽内，使得移送器的结构强度更高，确保移送器具有较长的使用寿命；

[0015] 2、梳齿架上焊接有拉动块，拉动齿条的一端通过螺栓与拉动块固定连接，拉动齿条与设于传动齿轮箱中的齿轮啮合，齿轮箱的顶面转动连接有链轮，该链轮与齿轮固定连接，链轮通过链条与电机传动连接，链传动位于齿轮箱上方，便于维护；

[0016] 3、轨道槽的底面设有油槽，滑轨上与轨道槽相接触的侧面上设有储油槽，滑轨与轨道槽之间的摩擦力较小；

[0017] 4、梳齿架的两端各固定连接一个拉动齿条，位于前侧的两根拉动齿条与同一个齿轮箱中的齿轮啮合，位于后侧的两根拉动齿条与同一个齿轮箱中的齿轮啮合，两个齿轮箱上的链轮均通过链条与电机传动连接，同一电机同时带动两个梳齿架伸缩运动，使得搬运器结构简单，且维护方便；

[0018] 5、当梳齿完全伸出时，滑轨位于轨道槽内的部分的长度不小于滑轨的长度一半，即滑轨在轨道槽内的部分较长，在抬车时进一步减小滑轨与轨道槽之间的压力，进一步确保移送器具有较长的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为图1的局部示意图。

[0021] 图3为图2的俯视图。

[0022] 图4为图2的局部示意图。

[0023] 图5为图2的局部示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0025] 如图1、图2、图3、图4以及图5所示，梳齿式汽车移送器的伸缩机构，包括设于搬运底盘101上的支架01、设于支架01上的支撑块02、滑动连接于支撑块02上的滑轨05、与滑轨05固定连接的梳齿架06、与梳齿架06传动连接的驱动装置以及设于梳齿架06上的梳齿07，所述支撑块02上设有轨道槽04，滑轨05滑动连接于轨道槽04内，且轨道槽04的底面设有油槽14，滑轨05与轨道槽04相接触的面上设有储油槽15，所述支架01的前后两端各设有一个支撑块02，所述梳齿架06的前后两端各设有一个滑轨05，所述驱动装置包括拉动齿条08、传

动齿轮箱13以及与传动齿轮箱13传动连接的电机10，电机10与传动齿轮箱13固定连接于支架01上，所述梳齿架06上焊接有拉动块09，拉动齿条08的一端通过螺栓与拉动块09固定连接，拉动齿条08与设于传动齿轮箱13中的齿轮啮合，所述齿轮箱13的顶面转动连接有链轮，该链轮与齿轮固定连接，链轮通过链条12与电机10传动连接，所述梳齿架06的两端各固定连接一个拉动齿条08，位于前侧的两根拉动齿条08与同一个齿轮箱13中的齿轮啮合，位于后侧的两根拉动齿条08与同一个齿轮箱13中的齿轮啮合，两个齿轮箱13上的链轮均通过链条12与电机10传动连接，所述支架01上设有链条导轨11以及张紧轮，所述支撑块02上设有油管接头03，该油管接头03的一端与油槽04连通，一端与润滑油供油系统相连，当梳齿07完全伸出时，滑轨05位于轨道槽04内的部分的长度不小于滑轨05的长度一半。

[0026] 应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

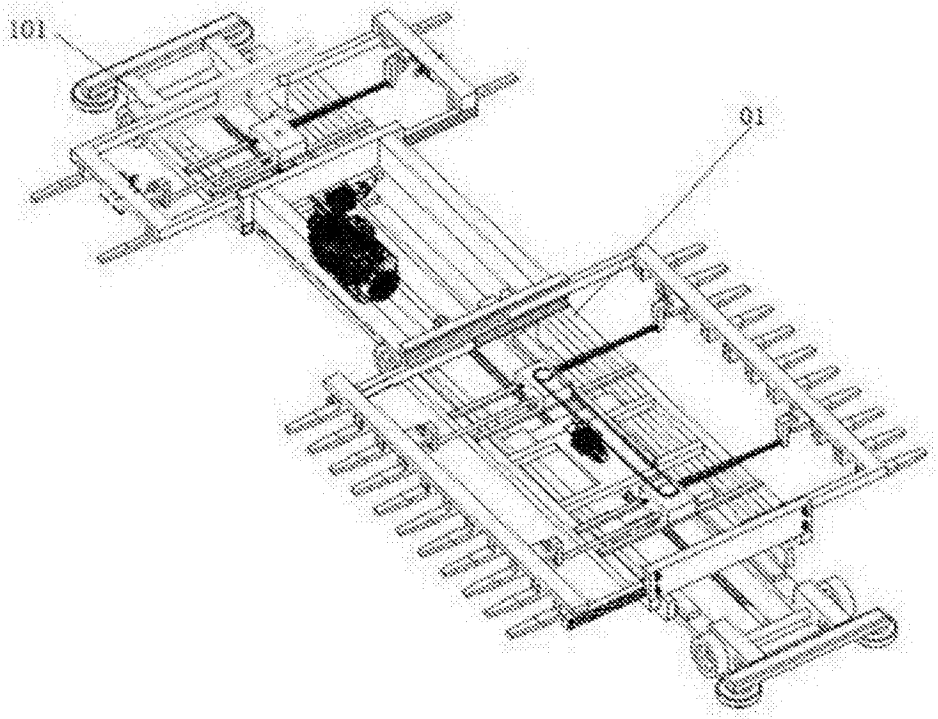


图1

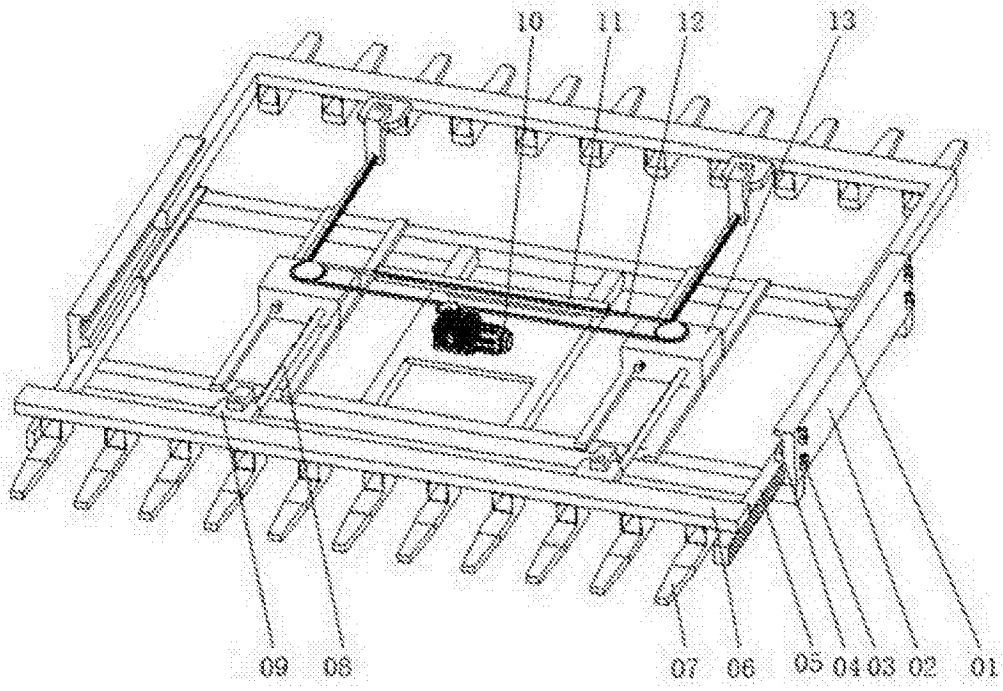


图2

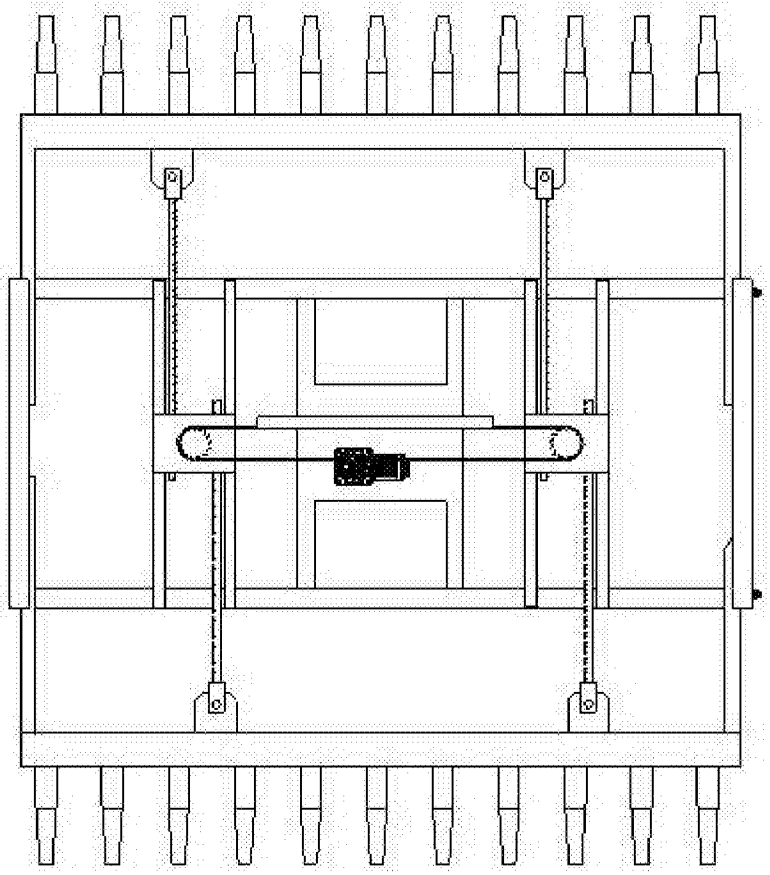


图3

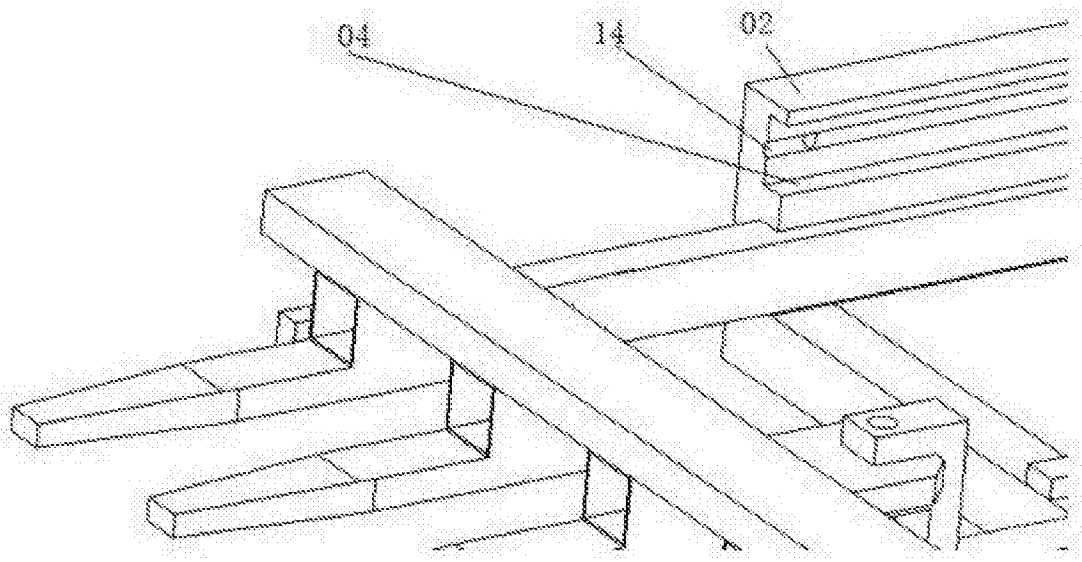


图4

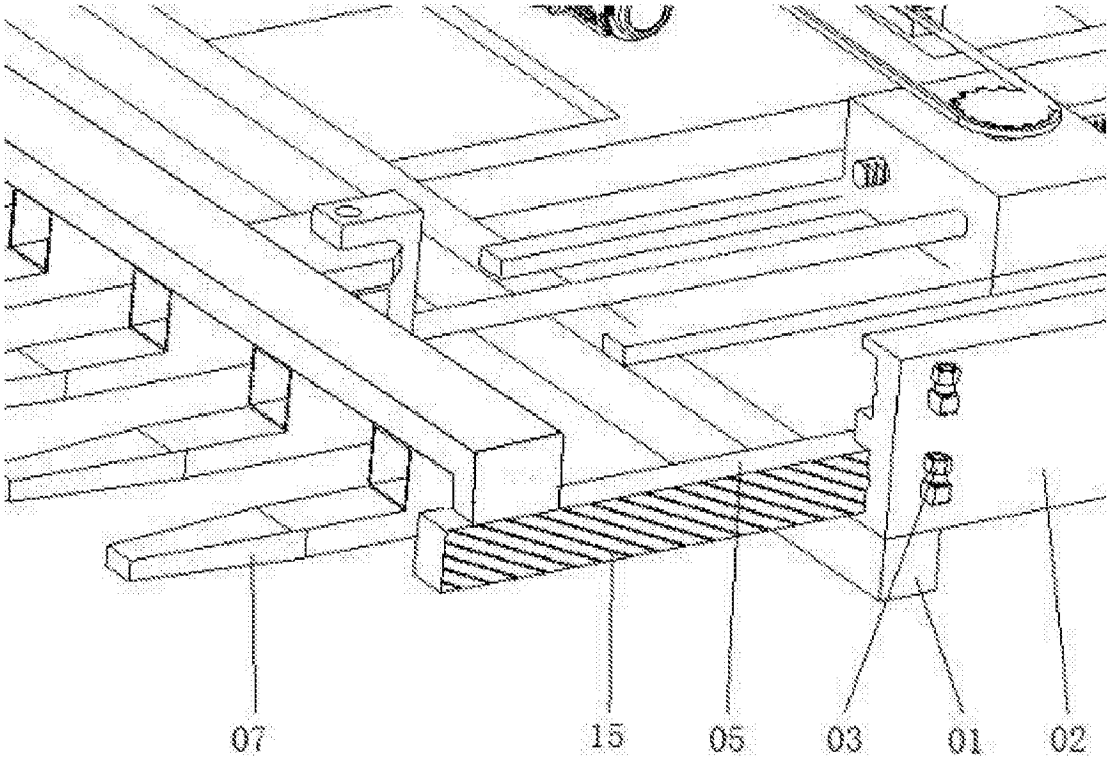


图5