



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106285134 B

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201610894488.6

审查员 张华平

(22)申请日 2016.10.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106285134 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 常州机电职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区湖塘镇  
鸣新中路26号

(72)发明人 熊金凤

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所

32225

代理人 孙彬

(51)Int.Cl.

E04H 6/42(2006.01)

E01F 13/04(2006.01)

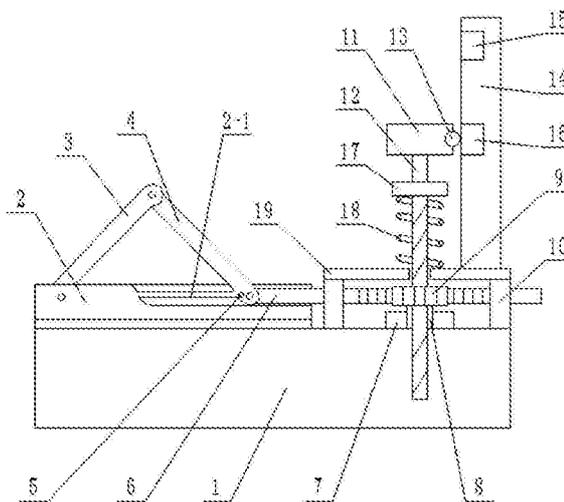
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

车位锁

(57)摘要

本发明公开了一种车位锁,包括底座、以及安装在底座上的挡杆组件和驱动组件,所述驱动组件包括推动座、螺杆、支撑座和相互啮合的齿轮和齿条杆,所述螺杆上设有限位座,所述螺杆上套有弹簧,并且弹簧的一端抵接在限位座上,弹簧的另一端抵接在支撑座上,所述螺杆穿过齿轮的中心孔,并与齿轮通过螺纹连接,所述齿条杆与挡杆组件连接,并驱动挡杆组件上升或下降,所述螺杆的下端可转动地插在底座的内部,所述推动座固定连接在螺杆的顶端。本发明在锁合与打开车位锁时,无需人们弯腰操作就能实现车位锁的打开与关闭,开锁速度快,为人们提供方便。



1. 一种车位锁,其特征在于:包括底座(1)、以及安装在底座(1)上的挡杆组件和驱动组件,所述驱动组件包括推动座(11)、螺杆(12)、支撑座(19)和相互啮合的齿轮(9)和齿条杆(6),所述螺杆(12)上设有限位座(17),所述螺杆(12)上套有弹簧(18),并且弹簧(18)的一端抵接在限位座(17)上,弹簧(18)的另一端抵接在支撑座(19)上,所述螺杆(12)穿过齿轮(9)的中心孔,并与齿轮(9)通过螺纹连接,所述齿条杆(6)与挡杆组件连接,并驱动挡杆组件上升或下降,所述螺杆(12)的下端可转动地插在底座(1)的内部,所述推动座(11)固定连接在螺杆(12)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的车位锁,其特征在于:所述驱动组件还包括导向座(10),导向座(10)固定连接在底座(1)的上部,导向座(10)位于挡杆组件的一侧,支撑座(19)固定连接在导向座(10)的上部,所述导向座(10)的两端开有导向孔,所述齿条杆(6)贯穿该导向孔,并沿导向孔水平来回移动。

3. 根据权利要求2所述的车位锁,其特征在于:所述的螺杆(12)的螺纹升角大于当量摩擦角,使得螺杆(12)与齿轮(9)的内螺纹之间不发生自锁,从而能够将螺杆(12)的上下移动转化为齿轮(9)的转动。

4. 根据权利要求3所述的车位锁,其特征在于:所述驱动组件还包括转动座(8)和固定座(7),转动座(8)固定连接在齿轮(9)的下端,并且转动座(8)与固定座(7)相配合,固定座(7)使得齿轮(9)能够平稳的转动,从而平稳的实现车位锁的打开与锁合。

5. 根据权利要求4所述的车位锁,其特征在于:所述车位锁还包括锁桩(14),并且锁桩(14)固定连接底座(1)的顶部,所述锁桩(14)上设有上锁芯(15)和下锁芯(16),所述推动座(11)上设有锁环(13),当锁环(13)锁定在上锁芯(15)处时,车位锁处于打开状态,当锁环(13)锁定在下锁芯(16)处时,车位锁处于锁合状态。

6. 根据权利要求5所述的车位锁,其特征在于:所述的上锁芯(15)位于下锁芯(16)的正上方。

7. 根据权利要求6所述的车位锁,其特征在于:所述挡杆组件包括安装座(2)、第一挡杆(3)和第二挡杆(4),安装座(2)连接在底座(1)的上部,第一挡杆(3)的一端与安装座(2)铰接,第一挡杆(3)的另一端与第二挡杆(4)的一端铰接,第二挡杆(4)的另一端与驱动组件的齿条杆(6)的一端铰接,旋转齿轮(9),齿轮(9)带动齿条杆(6)水平移动,从而推动或拉动第二挡杆(4),使第一挡杆(3)与第二挡杆(4)之间形成三角形的车位锁或打开车位锁。

8. 根据权利要求7所述的车位锁,其特征在于:所述安装座(2)的前后两内侧壁上设有滑槽(2-1),所述第二挡杆(4)的另一端上安装有导向杆(5),所述导向杆(5)插装在滑槽(2-1)内并沿滑槽(2-1)水平移动。

## 车位锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种车位锁,属于车位锁技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的日益提高,越来越多的家庭购买私家车用作代步工具,给人们的生活带来了很大方便。但停车时经常会发生自家车位被他人占用的情况,为解决这一难题,人们发明了车位锁。现有的车位锁需要人们弯腰去开锁,使用及其的不方便。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种车位锁,无需人们弯腰就能实现车位锁的打开与关闭,开锁速度快,为人们提供方便。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种车位锁,包括底座、以及安装在底座上的挡杆组件和驱动组件,所述驱动组件包括推动座、螺杆、支撑座和相互啮合的齿轮和齿条杆,所述螺杆上设有限位座,所述螺杆上套有弹簧,并且弹簧的一端抵接在限位座上,弹簧的另一端抵接在支撑座上,所述螺杆穿过齿轮的中心孔,并与齿轮通过螺纹连接,所述齿条杆与挡杆组件连接,并驱动挡杆组件上升或下降,所述螺杆的下端可转动地插在底座的内部,所述推动座固定连接在螺杆的顶端。

[0005] 进一步,所述驱动组件还包括导向座,导向座固定连接在底座的上部,导向座位于挡杆组件的一侧,支撑座固定连接在导向座的上部,所述导向座的两端开有导向孔,所述齿条杆贯穿该导向孔,并沿导向孔水平来回移动。

[0006] 进一步,所述的螺杆的螺纹升角大于当量摩擦角,使得螺杆与齿轮的内螺纹之间不发生自锁,从而能够将螺杆的上下移动转化为齿轮的转动。

[0007] 进一步,所述驱动组件还包括转动座和固定座,转动座固定连接在齿轮的下端,并且转动座与固定座相配合,固定座使得齿轮能够平稳的转动,从而平稳的实现车位锁的打开与锁合。

[0008] 进一步,所述车位锁还包括锁桩,并且锁桩固定连接底座的顶部,所述锁桩上设有上锁芯和下锁芯,所述推动座上设有锁环,当锁环锁定在上锁芯处时,车位锁处于打开状态,当锁环锁定在下锁芯处时,车位锁处于锁合状态。

[0009] 进一步,所述的上锁芯位于下锁芯的正上方。

[0010] 进一步,所述挡杆组件包括安装座、第一挡杆和第二挡杆,安装座连接在底座的上部,第一挡杆的一端与安装座铰接,第一挡杆的另一端与第二挡杆的一端铰接,第二挡杆的另一端与驱动组件的齿条杆的一端铰接,旋转齿轮,齿轮带动齿条杆水平移动,从而推动或拉动第二挡杆,使第一挡杆与第二挡杆之间形成三角形的车位锁或打开车位锁。

[0011] 进一步,所述安装座的前后两内侧壁上设有滑槽,所述第二挡杆的另一端上安装有导向杆,所述导向杆插装在滑槽内并沿滑槽水平移动。

[0012] 采用了上述技术方案后,在需要锁上车位锁时,使用者用力下压推动座,在推动座

的推动下,螺杆下移,与螺杆相配合的齿轮转动,从而带动与齿轮相啮合的齿条杆左移,推动第二挡杆向前移动,从而使第二挡杆与第一挡杆之间形成三角形的车位锁,同时锁环下移到下锁芯的位置,锁环锁在下锁芯上,完成车位锁的锁合;当需要打开车位锁时,开启锁环,在弹簧回复力的作用下,螺杆向上移动,齿轮反向转动,带动齿条杆右移,第二挡杆与第一挡杆滑动至水平位置,实现车位锁的打开,锁环与上锁芯锁合;本发明在锁合与打开车位锁时,无需人们弯腰操作就能实现车位锁的打开与关闭,开锁速度快,为人们提供方便。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图中,1、底座,2、安装座,2-1、滑槽,3、第一挡杆,4、第二挡杆,5、导向杆,6、齿条杆,7、固定座,8、转动座,9、齿轮,10、导向座,11、推动座,12、螺杆,13、锁环,14、锁桩,15、上锁芯,16、下锁芯,17、限位座,18、弹簧,19、支撑座。

### 具体实施方式

[0015] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0016] 如图1所示,一种车位锁,包括底座1、以及安装在底座1上的挡杆组件和驱动组件,所述驱动组件包括推动座11、螺杆12、支撑座19和相互啮合的齿轮9和齿条杆6,所述螺杆12上设有限位座17,所述螺杆12上套有弹簧18,并且弹簧18的一端抵接在限位座17上,弹簧18的另一端抵接在支撑座19上,所述螺杆12穿过齿轮9的中心孔,并与齿轮9通过螺纹连接,所述齿条杆6与挡杆组件连接,并驱动挡杆组件上升或下降,所述螺杆12的下端可转动地插在底座1的内部,所述推动座11固定连接在螺杆12的顶端。

[0017] 可选地,如图1所示,为了保证齿条杆6始终沿水平方向移动,所述驱动组件还包括导向座10,导向座10固定连接在底座1的上部,导向座10位于挡杆组件的一侧,支撑座19固定连接在导向座10的上部,所述导向座10的两端开有导向孔,所述齿条杆6贯穿该导向孔,并沿导向孔水平来回移动。

[0018] 优选地,如图1所示,所述的螺杆12的螺纹升角大于当量摩擦角,使得螺杆12与齿轮9的内螺纹之间不发生自锁,从而能够将螺杆12的上下移动转化为齿轮9的转动。

[0019] 可选地,如图1所示,所述驱动组件还包括转动座8和固定座7,转动座8固定连接在齿轮9的下端,并且转动座8与固定座7相配合,固定座7使得齿轮9能够平稳的转动,从而平稳的实现车位锁的打开与锁合。

[0020] 优选地,如图1所示,所述车位锁还包括锁桩14,并且锁桩14固定连接底座1的顶部,所述锁桩14上设有上锁芯15和下锁芯16,所述推动座11上设有锁环13,当锁环13锁定在上锁芯15处时,车位锁处于打开状态,当锁环13锁定在下锁芯16处时,车位锁处于锁合状态。

[0021] 进一步,所述的上锁芯15位于下锁芯16的正上方。

[0022] 优选地,如图1所示,所述挡杆组件包括安装座2、第一挡杆3和第二挡杆4,安装座2连接在底座1的上部,第一挡杆3的一端与安装座2铰接,第一挡杆3的另一端与第二挡杆4的一端铰接,第二挡杆4的另一端与驱动组件的齿条杆6的一端铰接,旋转齿轮9,齿轮9带动齿

条杆6水平移动,从而推动或拉动第二挡杆4,使第一挡杆3与第二挡杆4之间形成三角形的车位锁或打开车位锁。

[0023] 优选地,如图1所示,所述安装座2的前后两内侧壁上设有滑槽2-1,所述第二挡杆4的另一端上安装有导向杆5,所述导向杆5插装在滑槽2-1内并沿滑槽2-1水平移动。

[0024] 本发明的工作原理如下:

[0025] 在需要锁上车位锁时,使用者用力下压推动座11,在推动座11的推动下,螺杆12下移,与螺杆12相配合的齿轮9转动,从而带动与齿轮9相啮合的齿条杆6左移,推动第二挡杆4向前移动,从而使第二挡杆4与第一挡杆3之间形成三角形的车位锁,同时锁环13下移到下锁芯16的位置,锁环13锁在下锁芯16上,完成车位锁的锁合;

[0026] 当需要打开车位锁时,开启锁环13,在弹簧18回复力的作用下,螺杆12向上移动,齿轮9反向转动,带动齿条杆6右移,第二挡杆4与第一挡杆3滑动至水平位置,实现车位锁的打开,锁环13与上锁芯15锁合;

[0027] 本发明在锁合与打开车位锁时,无需人们弯腰操作就能实现车位锁的打开与关闭,开锁速度快,为人们提供方便。

[0028] 以上所述的具体实施例,对本发明解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

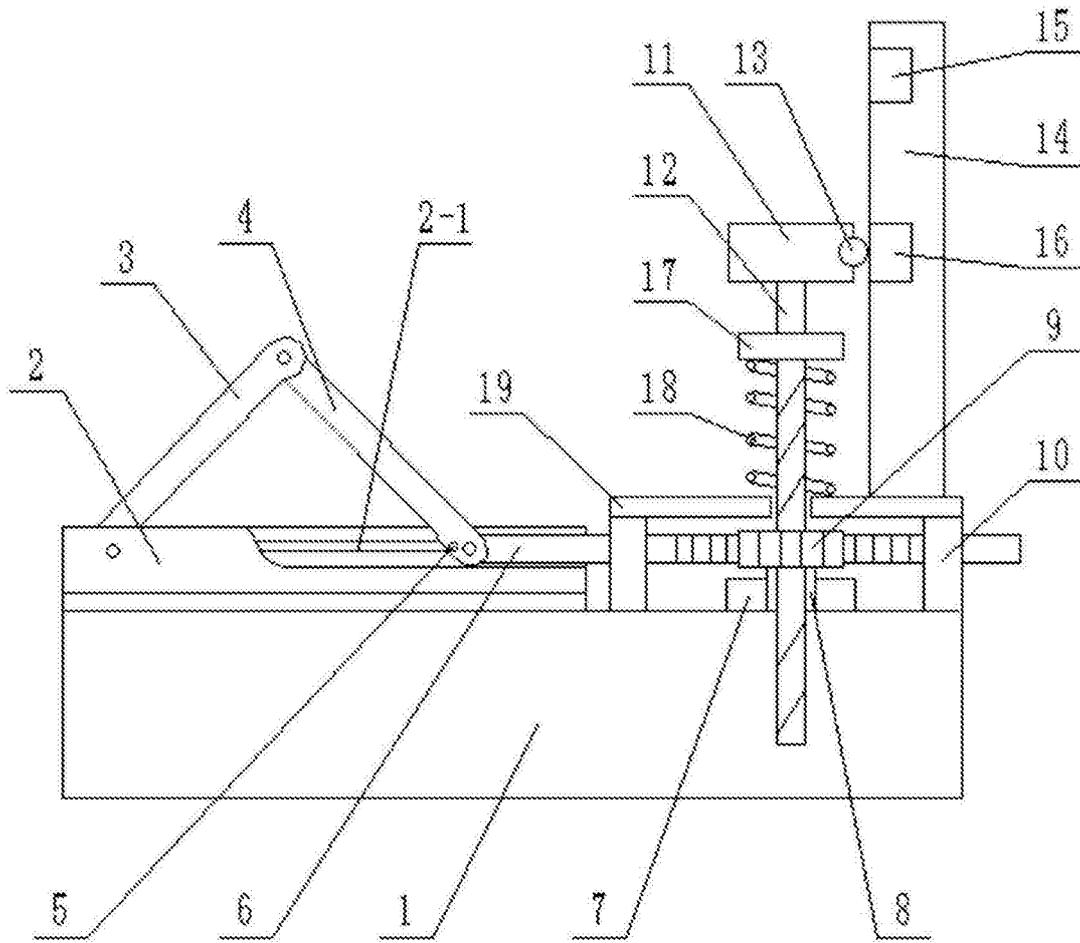


图1