



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216277171 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122702904.7

(22) 申请日 2021.11.07

(73) 专利权人 江苏新海润智能科技有限公司  
地址 224000 江苏省盐城市盐都区潘黄街  
道菜场路145号(E)

(72) 发明人 虞东海 孟义程

(51) Int. Cl.  
E04H 6/40 (2006.01)

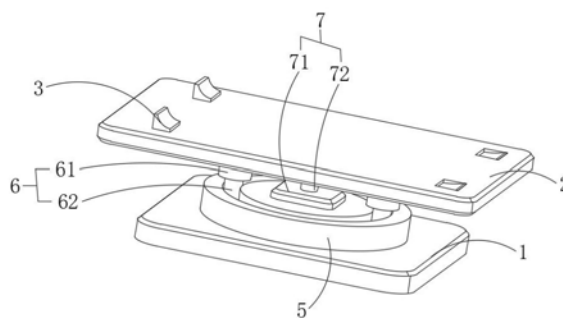
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种立体车库用车辆调头装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种立体车库用车辆调头装置,包括基板以及支撑转动板,所述支撑转动板上表面一侧设有弧形限位块,所述支撑转动板内部上端另一侧设有限位组件,所述基板上表面中间位置固定安装有转动座,所述转动座内部中间位置设有转动组件,所述转动组件外部两侧设有支撑组件;实际车辆驶入支撑转动板上表面后,通过两组弧形限位块以及两组限位组件的配合使用,可将车辆的四组轮胎很好的限定在支撑转动板上表面,进而得以稳定的进行转弯调头工作,再通过支撑组件以及转动组件的配合使用,可带动支撑转动板进行转动,进而得以同时带动支撑转动板上表面的车辆进行转动,进而实现了对车辆进行转弯调头的效果。



1. 一种立体车库用车辆调头装置,包括基板(1)以及支撑转动板(2),其特征在于:所述支撑转动板(2)位于基板(1)上方,所述支撑转动板(2)上表面一侧设有弧形限位块(3),所述弧形限位块(3)设置有两组且均固定安装于支撑转动板(2)上表面,所述支撑转动板(2)内部上端另一侧设有限位组件(4),所述限位组件(4)设置有两组且均位于支撑转动板(2)内部,所述基板(1)上表面中间位置固定安装有转动座(5),所述转动座(5)内部中间位置设有转动组件(7),所述转动组件(7)外部两侧设有支撑组件(6),所述支撑组件(6)以及转动组件(7)均固定安装于支撑转动板(2)下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:所述支撑转动板(2)内部上端另一侧开设有放置凹槽(21),所述放置凹槽(21)设置有两组,两组所述限位组件(4)分别位于两组放置凹槽(21)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:两组所述限位组件(4)均包括升降块(41)以及电动推杆(42),所述升降块(41)与放置凹槽(21)匹配设置。

4. 根据权利要求3所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:所述电动推杆(42)末端固定安装于放置凹槽(21)内部,所述电动推杆(42)输出端固定安装于升降块(41)下表面中间位置。

5. 根据权利要求1所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:所述转动座(5)内部上端开设有圆形滑槽(51),所述支撑组件(6)包括支撑柱(61)以及转动杆(62),所述转动杆(62)与圆形滑槽(51)内部滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:所述支撑柱(61)末端固定安装于转动杆(62)顶端,所述支撑柱(61)顶端固定安装于支撑转动板(2)下表面。

7. 根据权利要求1所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:所述转动座(5)内部中间位置开设有安装槽(52),所述转动组件(7)包括步进电机(71)以及转动轴(72),所述步进电机(71)固定安装于安装槽(52)内部。

8. 根据权利要求7所述的一种立体车库用车辆调头装置,其特征在于:所述步进电机(71)输出轴一端通过联轴器与转动轴(72)末端连接,所述转动轴(72)顶端固定安装于支撑转动板(2)下表面中间位置。

## 一种立体车库用车辆调头装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体车库技术领域,具体为一种立体车库用车辆调头装置。

### 背景技术

[0002] 随着人民生活水平的不断提高,越来越多的人购买了私家车;对城市的交通和环境起着重大的影响;而停车难问题的出现,使得立体车库顺势而生,立体车库是用来最大量存取储放车辆的机械或机械设备系统;与地下车库相比可更加有效地保证人身和车辆的安全,人在车库内或车不准停位置,由电子控制的整个设备便不会运转。应该说,机械车库从管理上可以做到彻底的人车分流。

[0003] 现有的立体车库尽管已经实现了便于车辆进行停放的效果,但在实际使用过程中,车辆需要驶出立体车库时,在空间较为狭小的情况下车辆难以进行转弯调头,因此创新一种立体车库用车辆调头装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立体车库用车辆调头装置,通过设置支撑组件、转动组件以及支撑转动板;以解决上述背景技术中提出的车辆需要驶出立体车库时,在空间较为狭小的情况下车辆难以进行转弯调头的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立体车库用车辆调头装置,包括基板以及支撑转动板,所述支撑转动板位于基板上方,所述支撑转动板上表面一侧设有弧形限位块,所述弧形限位块设置有两组且均固定安装于支撑转动板上表面,所述支撑转动板内部上端另一侧设有限位组件,所述限位组件设置有两组且均位于支撑转动板内部,所述基板上表面中间位置固定安装有转动座,所述转动座内部中间位置设有转动组件,所述转动组件外部两侧设有支撑组件,所述支撑组件以及转动组件均固定安装于支撑转动板下表面。

[0006] 优选的,所述支撑转动板内部上端另一侧开设有放置凹槽,所述放置凹槽设置有两组,两组所述限位组件分别位于两组放置凹槽内部。

[0007] 优选的,两组所述限位组件均包括升降块以及电动推杆,所述升降块与放置凹槽匹配设置。

[0008] 优选的,所述电动推杆末端固定安装于放置凹槽内部,所述电动推杆输出端固定安装于升降块下表面中间位置。

[0009] 优选的,所述转动座内部上端开设有圆形滑槽,所述支撑组件包括支撑柱以及转动杆,所述转动杆与圆形滑槽内部滑动连接。

[0010] 优选的,所述支撑柱末端固定安装于转动杆顶端,所述支撑柱顶端固定安装于支撑转动板下表面。

[0011] 优选的,所述转动座内部中间位置开设有安装槽,所述转动组件包括步进电机以及转动轴,所述步进电机固定安装于安装槽内部。

[0012] 优选的,所述步进电机输出轴一端通过联轴器与转动轴末端连接,所述转动轴顶端固定安装于支撑转动板下表面中间位置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型设有支撑组件、转动组件以及支撑转动板,实际进行使用时,在车辆在行驶出立体车库进入支撑转动板上表面时,通过支撑组件以及转动组件的配合使用,可带动支撑转动板进行转动,进而得以同时带动支撑转动板上表面的车辆进行转动,进而实现了对车辆进行转弯调头的效果,一定程度上解决了车辆需要驶出立体车库时,在空间较为狭小的情况下车辆难以进行转弯调头的问题;

[0015] 2、本实用新型设有两组弧形限位块以及两组限位组件,实际车辆驶入支撑转动板上表面后,通过两组弧形限位块以及两组限位组件的配合使用,可将车辆的四组轮胎很好的限定在支撑转动板上表面,进而得以稳定的进行转弯调头工作,防止在支撑转动板转动过程中车辆发生侧滑掉落出支撑转动板上表面。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑转动板局部剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型转动座主体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型支撑转动板主体结构示意图。

[0020] 图中:1、基板;2、支撑转动板;21、放置凹槽;3、弧形限位块;4、限位组件;41、升降块;42、电动推杆;5、转动座;51、圆形滑槽;52、安装槽;6、支撑组件;61、支撑柱;62、转动杆;7、转动组件;71、步进电机;72、转动轴。

### 具体实施方式

[0021] 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做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。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型提供一种技术方案:一种立体车库用车辆调头装置,包括基板1以及支撑转动板2,支撑转动板2位于基板1上方,支撑转动板2上表面一侧设有弧形限位块3,弧形限位块3设置有两组且均固定安装于支撑转动板2上表面,支撑转动板2内部上端另一侧设有限位组件4,限位组件4设置有两组且均位于支撑转动板2内部,基板1上表面中间位置固定安装有转动座5,转动座5内部中间位置设有转动组件7,转动组件7外部两侧设有支撑组件6,支撑组件6以及转动组件7均固定安装于支撑转动板2下表面,实际进行使用时,车辆由立体车库驶出进入支撑转动板2上表面,随即两侧前轮通过两组弧形限位块3进行限位,而两组后轮通过两组控制两组限位组件4进行限位,从而实现将车辆限定在支撑转动板2上表面,随即通过开启转动组件7带动支撑组件6沿着转动座5内部进行转动,实现了带动支撑转动板2上表面进行转动的效果,同时带动支撑转动板2上表面的车辆进行转动,以实现便于车辆进行转弯调头的效果。

[0023] 支撑转动板2内部上端另一侧开设有放置凹槽21,放置凹槽21设置有两组,两组限

位组件4分别位于两组放置凹槽21内部,两组限位组件4均包括升降块41以及电动推杆42,升降块41与放置凹槽21匹配设置,电动推杆42末端固定安装于放置凹槽21内部,电动推杆42输出端固定安装于升降块41下表面中间位置,实际将车辆限定在支撑转动板2上表面时,两侧前轮通过两组弧形限位块3进行限位后,通过控制电动推杆42进行拉伸,带动升降块41离开放置凹槽21向上移动,两组升降块41同时进行上移,使得两组升降块41位于车辆两组后轮外部,进而使得两组升降块41以及两组弧形限位块3的配合使用,实现了限定车辆四组轮胎位置的效果,进而使得车辆得以跟随支撑转动板2进行转动。

[0024] 转动座5内部上端开设有圆形滑槽51,支撑组件6包括支撑柱61以及转动杆62,转动杆62与圆形滑槽51内部滑动连接,支撑柱61末端固定安装于转动杆62顶端,支撑柱61顶端固定安装于支撑转动板2下表面,转动座5内部中间位置开设有安装槽52,转动组件7包括步进电机71以及转动轴72,步进电机71固定安装于安装槽52内部,步进电机71输出轴一端通过联轴器与转动轴72末端连接,转动轴72顶端固定安装于支撑转动板2下表面中间位置,实际驱动支撑转动板2进行转动时,通过开启步进电机71,带动转动轴72进行转动,随即带动支撑柱61跟随转动杆62沿着圆形滑槽51内部进行转动,随即带动支撑转动板2以及支撑转动板2上表面的车辆进行转动,进而实现了车辆自动进行转弯以及调头的效果。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

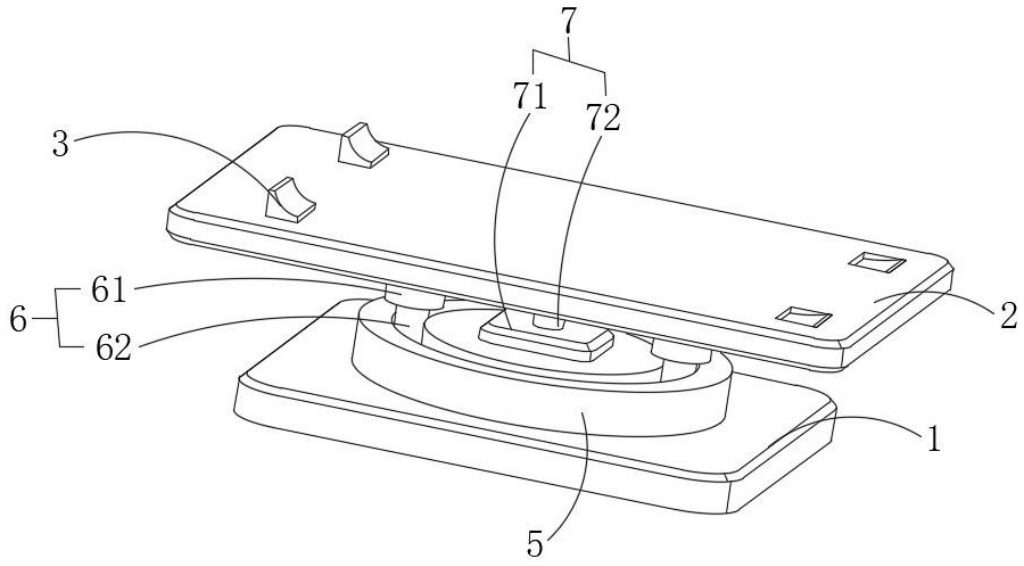


图1

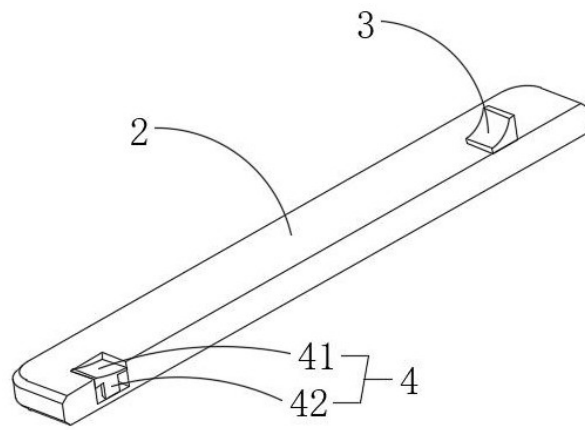


图2

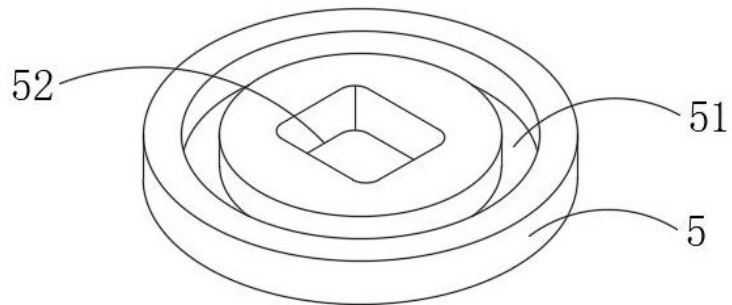


图3

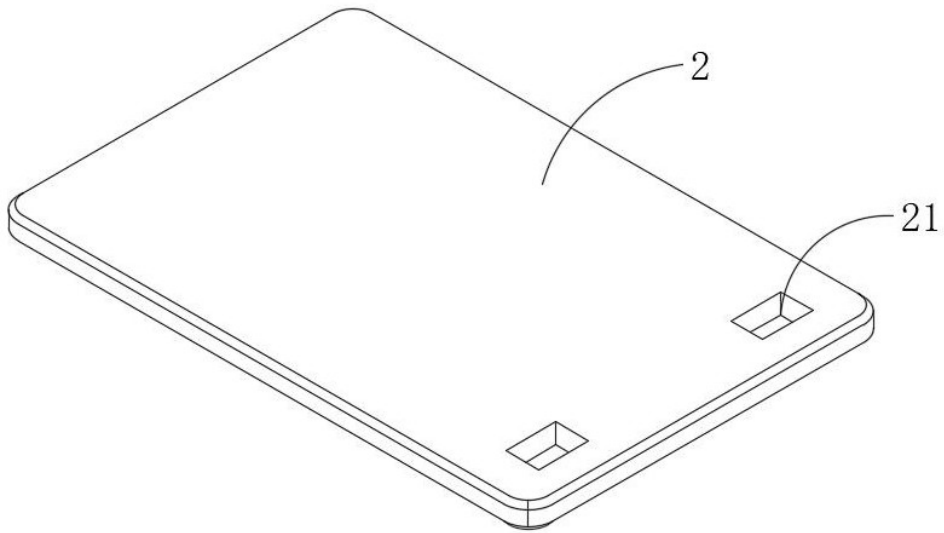


图4