



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109999476 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910160080.X

(22)申请日 2019.03.04

(66)本国优先权数据

201910092541.4 2019.01.30 CN

(71)申请人 深圳东博士科技有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区第三工业区创业路11号1栋3楼分隔体B

(72)发明人 朱明聪

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标

事务所(普通合伙) 44288

代理人 齐则琳 张雷

(51)Int.Cl.

A63C 17/12(2006.01)

A63C 17/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种四轮滑板的控制方法及四轮滑板

(57)摘要

本发明公开一种四轮滑板的控制方法及四轮滑板,四轮滑板的控制方法包括:向四轮滑板施加负载,并使负载按压于四轮滑板的感应开关上,所述感应开关控制启动所述四轮滑板的电源开关;通过所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行;四轮滑板内的控制器控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行;负载脱离四轮滑板的感应开关时,感应开关控制关闭四轮滑板的电源开关。本发明的四轮滑板通过在负载助力驱动作用下,四轮滑板内的控制器控制电机启动,电机获得一个初速度以驱动四轮滑板滑行,该四轮滑板依靠负载助力,不完全靠电机的力,这样在相同距离情况下该四轮滑板需要电量更少,四轮滑板内锂离子电池数量不需要那么多,不需要太大的电池容量,从而降低了该四轮滑板制作成本。



1. 一种四轮滑板的控制方法,其特征在于,包括:

向四轮滑板施加负载,并使所述负载按压于所述四轮滑板的感应开关上,所述感应开关控制启动所述四轮滑板的电源开关;

通过所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行;

所述四轮滑板内的控制器控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行;

所述负载脱离所述四轮滑板的感应开关时,所述感应开关控制关闭所述四轮滑板的电源开关。

2. 根据权利要求1所述的四轮滑板的控制方法,其特征在于,所述控制器控制所述电机启动的方式为:所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行时,所述四轮滑板中内置有所述电机的驱动轮随所述四轮滑板转动,所述控制器检测到所述驱动轮转动后控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行。

3. 根据权利要求2所述的四轮滑板的控制方法,其特征在于,所述控制器检测到所述驱动轮转动后控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行的时间为5秒~100秒。

4. 根据权利要求3所述的四轮滑板的控制方法,其特征在于,所述控制器检测到所述驱动轮转动后控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行的时间为10秒~20秒。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的四轮滑板的控制方法,其特征在于,所述四轮滑板持续滑行的实现方式为:所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行和所述电机启动以驱动所述四轮滑板滑行交替进行。

6. 根据权利要求1所述的四轮滑板的控制方法,其特征在于,所述四轮滑板在负载助力后通过遥控器进行加速或者刹车。

7. 一种采用如权利要求1至6任一项所述的四轮滑板的控制方法的四轮滑板,其特征在于,包括脚踏板、驱动轮、从动轮、感应开关、电源、控制器、遥控器以及电机,所述感应开关、电源及电机都与所述控制器电性连接,所述脚踏板具有踏板面,所述感应开关从所述踏板面嵌装于所述脚踏板,所述电源及控制器都安装于所述脚踏板内,所述驱动轮和所述从动轮都设于所述脚踏板的底部,所述电机安装于所述驱动轮内,所述遥控器与所述控制器通信连接。

8. 根据权利要求7所述的四轮滑板,其特征在于,所述脚踏板包括底壳及盖合安装于所述底壳上并与所述底壳围合形成一个内腔的盖板,所述驱动轮、从动轮都安装于所述底壳的底部,所述控制器和电源都设于所述内腔内,所述盖板之背对所述底壳的表面为所述踏板面。

9. 根据权利要求8所述的四轮滑板,其特征在于,所述驱动轮和所述电机都设有一个,所述从动轮设有三个,其中两个所述从动轮设于所述脚踏板的前端、剩余一个所述从动轮和所述驱动轮设于所述脚踏板的后端。

10. 根据权利要求9所述的四轮滑板,其特征在于,三个所述从动轮分别定义为第一从动轮、第二从动轮和第三从动轮,所述第一从动轮和所述第二从动轮通过一个桥架安装于所述脚踏板的前端,所述第三从动轮和所述驱动轮通过一个桥架安装于所述脚踏板的后端;且/或,

所述电源包括若干个依次串联的3.7V锂离子电池。

一种四轮滑板的控制方法及四轮滑板

技术领域

[0001] 本发明涉及四轮滑板技术领域,尤其涉及一种四轮滑板的控制方法及四轮滑板。

背景技术

[0002] 现有市场上的电动四轮滑板有体感控制和遥控控制两种控制模式,通过感应器或遥控器可控制四轮滑板加速、减速及刹车。

[0003] 但是,这种类型的四轮滑板需要复杂的控制系统以及较多的电池为其提供动力,从而导致整个四轮滑板的制造成本高。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种四轮滑板的控制方法及四轮滑板,其解决了现有四轮滑板需要复杂的控制系统以及较多的电池为其提供动力,使得整个四轮滑板的制造成本高的技术问题。

[0005] 本发明采用如下技术方案实现:

[0006] 本发明提供了一种四轮滑板的控制方法,包括:

[0007] 向四轮滑板施加负载,并使所述负载按压于所述四轮滑板的感应开关上,所述感应开关控制启动所述四轮滑板的电源开关;

[0008] 通过所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行;

[0009] 所述四轮滑板内的控制器控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行;

[0010] 所述负载脱离所述四轮滑板的感应开关时,所述感应开关控制关闭所述四轮滑板的电源开关。

[0011] 进一步地,所述控制器控制所述电机启动的方式为:所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行时,所述四轮滑板中内置有所述电机的驱动轮随所述四轮滑板转动,所述控制器检测到所述驱动轮转动后控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行。

[0012] 进一步地,所述控制器检测到所述驱动轮转动后控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行的时间为5秒~100秒。

[0013] 进一步地,所述控制器检测到所述驱动轮转动后控制电机启动以驱动所述四轮滑板滑行的时间为10秒~20秒。

[0014] 进一步地,所述四轮滑板持续滑行的实现方式为:所述负载助力驱动所述四轮滑板滑行和所述电机启动以驱动所述四轮滑板滑行交替进行。

[0015] 进一步地,所述四轮滑板在负载助力后通过遥控器进行加速或者刹车。

[0016] 本发明还提供了一种采用如上述所述的四轮滑板的控制方法的四轮滑板,包括脚踏板、驱动轮、从动轮、感应开关、电源、控制器、遥控器以及电机,所述感应开关、电源及电机都与所述控制器电性连接,所述脚踏板具有踏板面,所述感应开关从所述踏板面嵌装于所述脚踏板,所述电源及控制器都安装于所述脚踏板内,所述驱动轮和所述从动轮都设于所述脚踏板的底部,所述电机安装于所述驱动轮内,所述遥控器与所述控制器通信连接。

[0017] 进一步地,所述脚踏板包括底壳及盖合安装于所述底壳上并与所述底壳围合形成一个内腔的盖板,所述驱动轮、从动轮都安装于所述底壳的底部,所述控制器和电源都设于所述内腔内,所述盖板之背对所述底壳的表面为所述踏板面。

[0018] 进一步地,所述驱动轮和所述电机都设有一个,所述从动轮设有三个,其中两个所述从动轮设于所述脚踏板的前端、剩余一个所述从动轮和所述驱动轮设于所述脚踏板的后端。

[0019] 进一步地,三个所述从动轮分别定义为第一从动轮、第二从动轮和第三从动轮,所述第一从动轮和所述第二从动轮通过一个桥架安装于所述脚踏板的前端,所述第三从动轮和所述驱动轮通过一个桥架安装于所述脚踏板的后端;且/或,

[0020] 所述电源包括若干个依次串联的3.7V锂离子电池。

[0021] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0022] 本发明的四轮滑板通过在负载助力驱动作用下,四轮滑板内的控制器控制电机启动,电机获得一个初速度以驱动四轮滑板滑行,该四轮滑板依靠负载助力,不完全靠电机的力,这样在相同距离情况下该四轮滑板需要电量更少,四轮滑板内锂离子电池数量不需要那么多,不需要太大的电池容量,也不需要太高的电压,且无需体感或遥控器,从而降低了该四轮滑板的制作成本。

附图说明

[0023] 图1为本发明实施例提供的四轮滑板的控制方法流程图;

[0024] 图2为本发明实施例提供的四轮滑板的结构示意图;

[0025] 图3为本发明实施例提供的四轮滑板的爆炸图。

[0026] 图中:1、四轮滑板;10、感应开关;20、电源;21、锂离子电池;30、控制器;40、驱动轮;50、脚踏板;51、踏板面;52、底壳;53、盖板;60、从动轮;61、第一从动轮;62、第二从动轮;63、第三从动轮;70、桥架。

具体实施方式

[0027] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0028] 如图1-3所示,本发明提供了一种四轮滑板1的控制方法,该方法包括以下步骤:

[0029] S101、人的脚踩在四轮滑板1上向四轮滑板1施加负载,并使负载按压于四轮滑板1的感应开关10上,感应开关10控制启动四轮滑板1的电源开关,四轮滑板1自动开机,此时四轮滑板1为静止状态。

[0030] S102、通过负载助力驱动四轮滑板1滑行,使四轮滑板1获得初速度,开始运行,本实施例中负载助力为人力滑行,人力滑行包括旁人推动和/或人脚本身助力等。

[0031] S103、当控制器30检测到四轮滑板1上的驱动轮40转动后,四轮滑板1内的控制器30将控制电机启动以驱动四轮滑板1滑行,若没有持续的负载助力驱动,四轮滑板1将在滑行一段距离后,其内的电机将停止驱动四轮滑板1,当然,若要四轮滑板1持续运行下去,就需要有持续的负载助力。这样,在相同距离情况下该四轮滑板1需要驱动电机的电源20电量

更少,电源20内锂离子电池21的数量就不需要那么多。

[0032] 本实施例中四轮滑板1持续滑行的实现方式为:负载助力驱动四轮滑板1滑行和电机启动以驱动四轮滑板1滑行交替进行。

[0033] S104、当负载脱离四轮滑板1的感应开关10时,感应开关10控制关闭四轮滑板1的电源开关,四轮滑板1将处于关机状态。

[0034] 本实施例中的四轮滑板1可以同时使用遥控器进行控制,使用者可在负载助力后再使用遥控器对四轮滑板1进行加速或者刹车。

[0035] 作为优选的实施方式,控制器30控制电机启动的方式为:负载助力驱动四轮滑板1滑行时,四轮滑板1中内置有电机的驱动轮40随四轮滑板1转动,控制器30检测到驱动轮40转动后控制电机启动,使四轮滑板1加速,以驱动四轮滑板1继续滑行。

[0036] 本实施例中,控制器30检测到驱动轮40转动后控制电机启动以驱动四轮滑板1滑行的时间为5秒~100秒。

[0037] 作为优选的实施方式,控制器30检测到驱动轮40转动后控制电机启动以驱动四轮滑板1滑行的时间为10秒~20秒。

[0038] 本实施例中,当控制器30检测到四轮滑板1滑行速度比之前的四轮滑板1速度快时,控制器30将控制电机重新启动,控制器30重新开始给电机计时,当速度达到四轮滑板1限制速度时,电机开始制动。

[0039] 本发明还提供了一种采用如上述所述的四轮滑板1的控制方法的四轮滑板1,四轮滑板1包括脚踏板50、驱动轮40、从动轮60、感应开关10、电源20、控制器30、遥控器以及电机,感应开关10、电源20及电机都与控制器30电性连接,脚踏板50具有踏板面51,感应开关10从踏板面51嵌装于脚踏板50,电源20及控制器30都安装于脚踏板50内,驱动轮40和从动轮60都设于脚踏板50的底部,电机安装于驱动轮40内,遥控器与控制器30通信连接,且在一定距离内对四轮滑板1进行加速或刹车。

[0040] 优选地,脚踏板50包括底壳52及盖合安装于底壳52上并与底壳52围合形成一个内腔的盖板53,驱动轮40、从动轮60都安装于底壳52的底部,控制器30和电源20都设于内腔内,以避免灰尘和水分对控制器30和电源20造成损坏,盖板53之背对底壳52的表面为踏板面51。

[0041] 具体地,从动轮60设有三个,驱动轮40与电机都只有一个,电机安装于驱动轮40内并与该驱动轮40为一体式设计,两个从动轮60设于脚踏板50的前端,剩余一个从动轮60和驱动轮40设于脚踏板50的后端。

[0042] 作为优选的实施方式,三个从动轮60分别定义为第一从动轮61、第二从动轮62和第三从动轮63,第一从动轮61和第二从动轮62通过一个桥架70安装于脚踏板50的前端,第三从动轮63和驱动轮40通过一个桥架70安装于脚踏板50的后端,两个桥架70均通过螺丝固定于脚踏板50的下方。

[0043] 本实施例中的电源20包括若干个依次串联的3.7V锂离子电池21,该四轮滑板1由于是靠负载助力和电机的力来驱动四轮滑板1的运行,四轮滑板1运行速度不高,所需要电压仅为12V,因此,具体地,电源20只需要3节3.7V的锂离子电池21串联即可。

[0044] 综上所述,本发明的四轮滑板1通过在负载助力驱动作用下,四轮滑板1内的控制器30控制电机启动,电机获得一个初速度以驱动四轮滑板1滑行,该四轮滑板1依靠负载助

力,不完全靠电机的力,与现有四轮滑板1相比,这样在相同距离情况下该四轮滑板1需要电量更少,电源20内锂离子电池21的数量不需要那么多,不需要太大的电池容量,也不需要太高的电压,且无需体感或遥控器,从而降低了该四轮滑板1的制作成本。

[0045] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范畴。

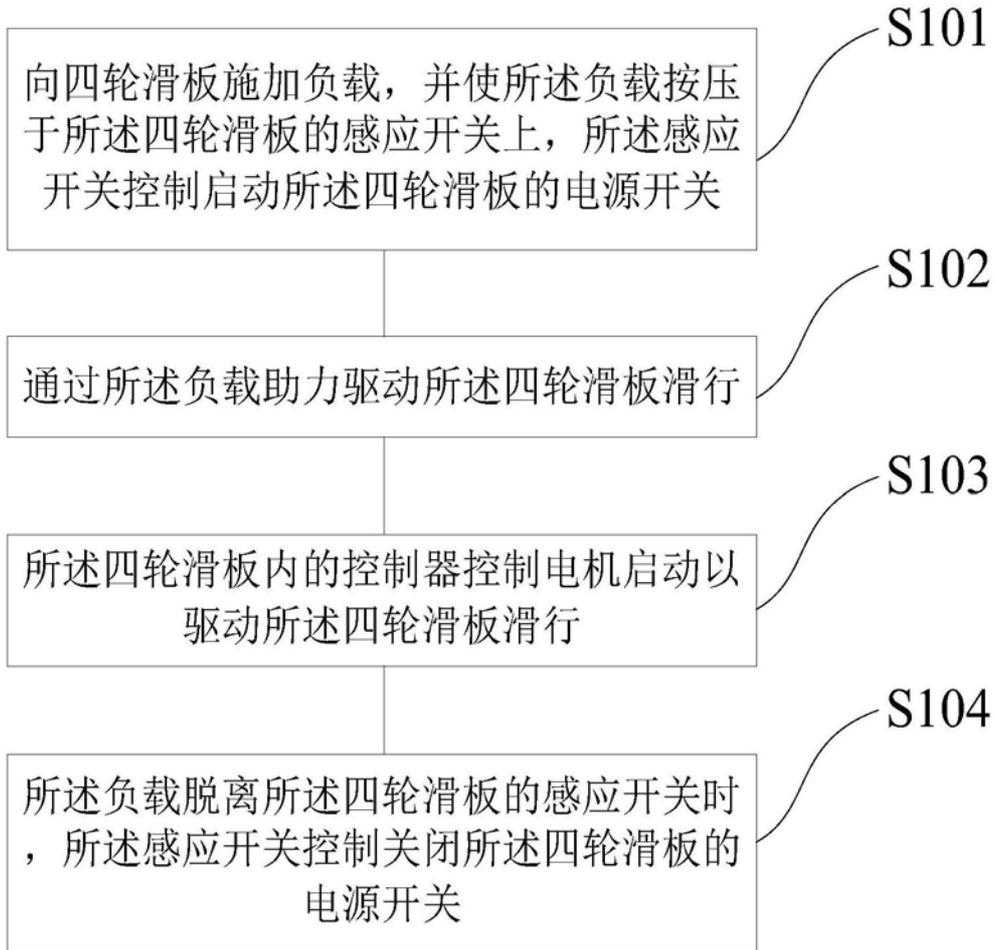


图1

1

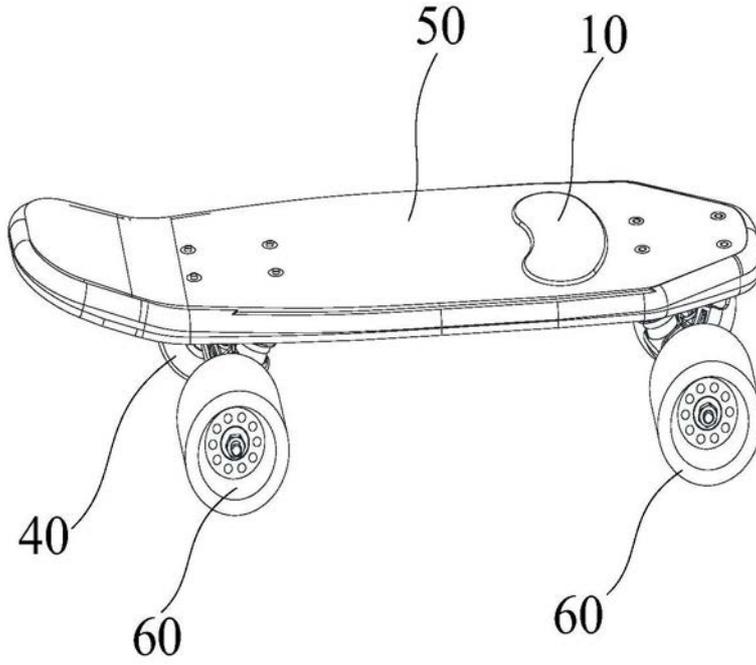


图2

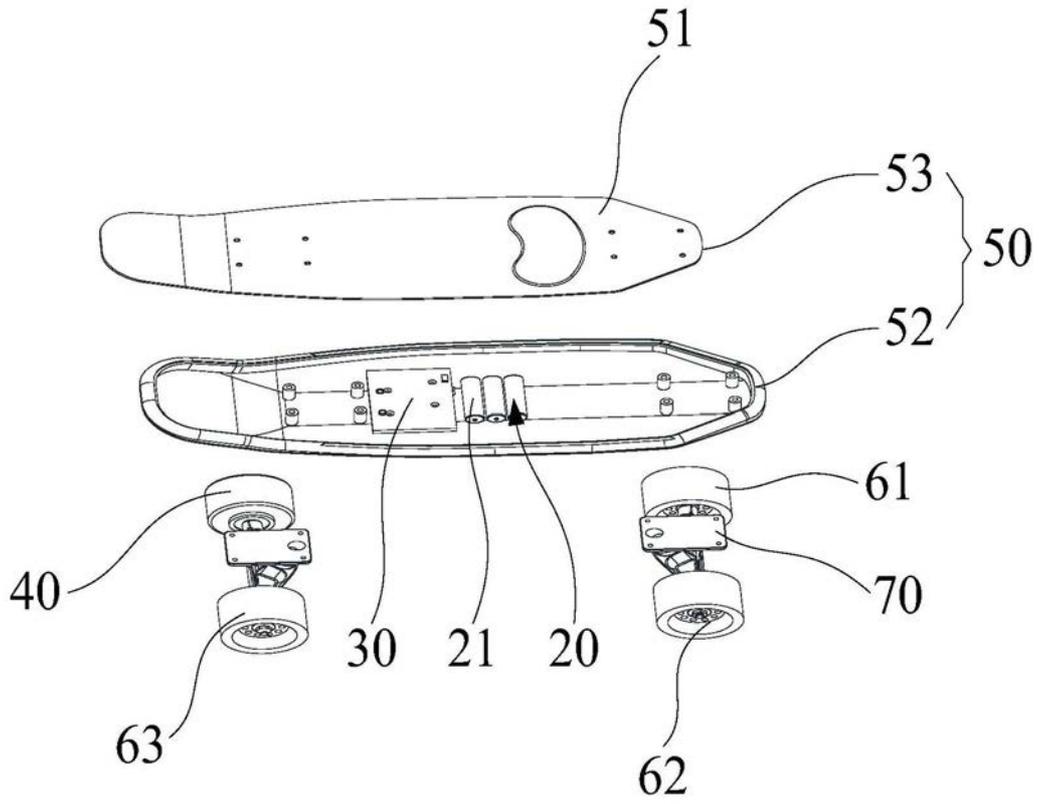


图3