



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106043565 B

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201610599041.6

(22)申请日 2016.07.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106043565 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 天津大学

地址 300072 天津市南开区卫津路92号

(72)发明人 王喆 魏晓鹏

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代

理事务所 12201

代理人 杜文茹

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62K 5/01(2013.01)

A45C 5/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 204642017 U,2015.09.16,

CN 105292358 A,2016.02.03,

CN 104828184 A,2015.08.12,

GB 2171966 A,1986.09.10,

CN 102771978 A,2012.11.14,

审查员 乔明侠

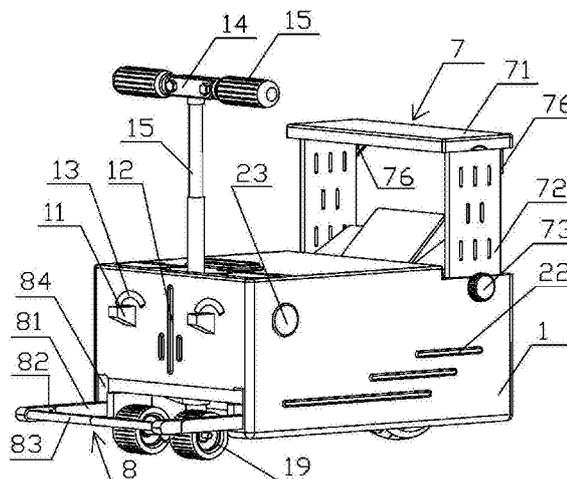
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

便携式载人动力旅行箱车

(57)摘要

一种便携式载人动力旅行箱车,包括设置在旅行箱体上端面后部分的旅行箱拉杆,旅行箱体通过隔板分隔有位于上部的设置有电源的电源箱室,位于中部的箱室,以及位于下部的由储物室和设置有转向机构的转向机构安装室构成的下部箱室,下部箱室上方设置有旅行箱车车座,旅行箱体的下端面后部分设置有脚蹬架,电源箱室的底端外侧形成有向内凹进的驱动轮安装槽,驱动轮安装槽内设置有电驱动轮,电驱动轮的电源输入端通过导线连接设置在电源箱室内的电源。本发明将拉杆旅行箱、折叠电动车两者相结合,生成便携式载人动力旅行箱车,既保留上述两种产品的功能,同时还避免两种产品存在的缺陷。本发明是人们外出游玩及出差办公的最佳使用工具。



1. 一种便携式载人动力旅行箱车,包括旅行箱体(1),设置在所述旅行箱体(1)上端面后部分的旅行箱拉杆(2),其特征在于,所述的旅行箱体(1)通过隔板分隔有位于上部的设置有电源的电源箱室(4),位于中部的用于放置旅行携带物的主箱室(3),以及位于下部的由用于放置旅行携带物的储物室(5)和设置有转向机构的转向机构安装室(6)构成的下部箱室,所述下部箱室上方设置有能够上下抽拉的旅行箱车车座(7),所述旅行箱体(1)的下端面后部分设置有能够拉出和推进的脚蹬架(8),所述电源箱室(4)的底端外侧形成有向内凹进的驱动轮安装槽(9),所述驱动轮安装槽(9)内设置有用于驱动旅行箱体(1)行走的电驱动轮(10),所述电驱动轮(10)的电源输入端通过导线连接设置在电源箱室(4)内的电源;

所述旅行箱体(1)的下端面设置有用于支撑旅行箱体(1)的两个箱体支柱(11),所述两个箱体支柱(11)之间设置有条形LED灯(12),每个箱体支柱(11)的上面都设置有弧形LED灯(13);

所述主箱室(3)、电源箱室(4)、储物室(5)和转向机构安装室(6)均分别设置有箱盖;

所述的电源箱室(4)包括有内部设置有电池的两个电池室(41、43)和位于两个电池室(41、43)之间的充电室(42),所述充电室(42)内设置有用于连接外部电源给电池室(41、43)内的电池充电的电池充电接口,以及与电池室(41、43)内的电池相连用于给手机和电脑进行充电的外部设备充电接口;

所述的转向机构包括有:连接件(14),对称地铰接在连接件(14)两端的具有刹车和速度调节功能且能够水平锁死和向下折弯90度的两个转向手柄(15),上端固定连接在所述连接件(14)底部的可伸缩转向杆(16),所述可伸缩转向杆(16)的下端固定连接在位于旅行箱体(1)底板外侧的L型转向架(17)的垂直部分的顶端,所述L型转向架(17)的水平部分的两端通过转向轴(18)分别连接有转向轮(19),其中,所述的转向轮(19)是通过轴承与所述的转向轴(18)相连接,所述可伸缩转向杆(16)的下部设置有用于可伸缩转向杆(16)与所述旅行箱体(1)底板相固定的固定机构,所述转向手柄(15)内的控制单元通过导线连接电池和电驱动轮(10);

所述固定机构是由固定在所述可伸缩转向杆(16)上的下定位环(20)和位于下定位环(20)上面并通过螺纹连接在所述可伸缩转向杆(16)上的上定位环(21)构成,其中,所述的下定位环(20)位于所述旅行箱体(1)的底板外侧面上,所述的上定位环(21)位于所述旅行箱体(1)的底板内侧面上,并通过螺纹与所述旅行箱体(1)的底板及可伸缩转向杆(16)固定;

所述的旅行箱车车座(7)包括有座板(71),分别固定连接在所述座板(71)下面两侧的两个支撑板(72),形成有所述下部箱室的旅行箱体(1)的两侧壁上分别形成有用于插入支撑板(72)的支撑板抽拉槽(75),所述旅行箱体(1)的两侧壁对应所述的支撑板(72)分别通过通孔(74)设置有用于固定支撑板(72)的固定旋钮(73);

所述的座板(71)与所述的两个支撑板(72)之间还设置有起加强筋作用的三角板(76);

所述的脚蹬架(8)包括有能够推入和拉出对称地形成在旅行箱体(1)上的两个脚蹬架安装槽(84)内的两个支撑杆(81),分别连接在所述两个支撑杆(81)上且能够向上90度折弯的连接杆(82),固定连接在两个所述连接杆(82)之间的脚蹬杆(83),其中,在所述的两个支撑杆(81)推入所述的脚蹬架安装槽(84)内时,两个所述的连接杆(82)向上折弯90度后能够嵌入在所述的脚蹬架安装槽(84)内;

所述的旅行箱体(1)的两侧板上均分别设置有LED灯条(22)和扬声器(23),所述旅行箱体(1)的上端面设置有后尾灯(24)。

便携式载人动力旅行箱车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种拉杆旅行箱和折叠电动车。特别是涉及一种将拉杆旅行箱与折叠电动车合为一体的便携式载人动力旅行箱车。

背景技术

[0002] 在地球已成为地球村的今天,游人外出旅行、商务人士出差办公已成为常态,随身必携带一系列随身衣物,能便携的存放物件的旅行箱则成为商务人士的随身物品。

[0003] 无论是出国旅行还是国内旅行,对于搭乘飞机的旅客随身所能携带的行李尺寸和重量都有明确规定。《中国民用航空旅客、行李国内运输规则》第三十七条规定了托运行李应符合的条件之一是“自理行李每件体积不能超过 $20 \times 40 \times 55$ 厘米;持头等舱客票的旅客,每人可随身携带两件物品,每件随身携带物品的体积均不能超过 $20 \times 40 \times 55$ 厘米。”因此,为了保证旅行箱能随时随身携带,则应选择《中国民用航空旅客、行李国内运输规则》规定的旅行箱,即20寸旅行箱。

[0004] 游客在外旅游,经常需要走很远的路,又需要拿一些随身的物品,这样就降低了旅游的质量,如何能有效的节省气力成为在外旅游快乐与否的关键因素。

[0005] 商务人士经常要在办公场地及机场等公共场所来往,有时在这样的公共场所需要携带行李箱去往距离较长的地方,或是较频繁的来往某处,或是随时的需要携带某些外来的物品(比如办公场地的一些文书、机场商店的购置物品),所以如何省时省力的满足这些需求成为提高商务人士提高效率、改善生命质量的关键。

[0006] 游客、商务人士在外,经常会使用电子设备,而如果电子设备电量不足又没有持续的充电设备,则成为很令人头疼的事情,所以随时方便的给电子设备充电能给人们外出提供极大地方便。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种既保留拉杆旅行箱和折叠电动车两种产品的功能,同时还能避免这两种产品单独使用时存在的缺陷的便携式载人动力旅行箱车。

[0008] 本发明所采用的技术方案是:一种便携式载人动力旅行箱车,包括旅行箱体,设置在所述旅行箱体上端面后部分的旅行箱拉杆,所述的旅行箱体通过隔板分隔有位于上部的设置有电源的电源箱室,位于中部的用于放置旅行携带物的主箱室,以及位于下部的由用于放置旅行携带物的储物室和设置有转向机构的转向机构安装室构成的下部箱室,所述下部箱室上方设置有能够上下抽拉的旅行箱车车座,所述旅行箱体的下端面后部分设置有能够拉出和推进的脚蹬架,所述电源箱室的底端外侧形成有向内凹进的驱动轮安装槽,所述驱动轮安装槽内设置有用于驱动旅行箱体行走的电驱动轮,所述电驱动轮的电源输入端通过导线连接设置在电源箱室内的电源。

[0009] 本发明的便携式载人动力旅行箱车,将拉杆旅行箱、折叠电动车两者相结合,生成便携式载人动力旅行箱车,既保留上述两种产品的功能,同时还避免两种产品存在的缺陷。

本发明是人们外出游玩及出差办公的最佳使用工具。

附图说明

- [0010] 图1是本发明便携式载人动力旅行箱车的整体结构示意图；
 [0011] 图2是本发明便携式载人动力旅行箱车转向机构处于收拢状态的结构示意图；
 [0012] 图3是图2的后侧结构示意图；
 [0013] 图4是本发明便携式载人动力旅行箱车的旅行箱体结构示意图；
 [0014] 图5中本发明便携式载人动力旅行箱车转向机构的结构示意图；
 [0015] 图6是本发明便携式载人动力旅行箱车处于旅行箱状态的结构示意图；
 [0016] 图7是图6的侧视图；
 [0017] 图8是本发明便携式载人动力旅行箱车处于行走状态的结构示意图；
 [0018] 图9是图8的右侧视图；
 [0019] 图10是图8的左侧视图。

[0020] 图中

- | | |
|--------------------|-----------|
| [0021] 1:旅行箱体 | 2:旅行箱拉杆 |
| [0022] 3:主箱室 | 4:驱动机构室 |
| [0023] 41、43:电池室 | 42:充电室 |
| [0024] 5:储物室 | 6:转向机构安装室 |
| [0025] 7:旅行箱车车座 | 71:座板 |
| [0026] 72:支撑板 | 73:固定旋钮 |
| [0027] 74:通孔 | 75:支撑板抽拉槽 |
| [0028] 76:三角板 | 8:脚蹬架 |
| [0029] 81:支撑杆 | 82:连接杆 |
| [0030] 83:脚蹬杆 | 84:脚蹬架安装槽 |
| [0031] 9:驱动轮安装槽 | 10:电驱动轮 |
| [0032] 11:箱体支柱 | 12:条形LED灯 |
| [0033] 13:弧形LED灯 | 14:连接件 |
| [0034] 15:转向手柄 | 16:可伸缩转向杆 |
| [0035] 17:L型转向架 | 18:转向轴 |
| [0036] 19:转向轮 | 20:下定位环 |
| [0037] 21:上定位环 | 22:LED灯条 |
| [0038] 23:扬声器 | 24:后尾灯 |
| [0039] 25:旅行箱拉杆安装槽 | 26:主箱室盖 |

具体实施方式

[0040] 下面结合实施例和附图对本发明的便携式载人动力旅行箱车做出详细说明。

[0041] 本发明的便携式载人动力旅行箱车,可以采用能够登机的20寸标准旅行箱为箱体。在便携式载人动力旅行箱车折叠收缩时,其呈现正常的拉杆式旅行箱状态,可以用作普通的拉杆式旅行箱使用;在便携式载人动力旅行箱车躺下,将转向机构打开(包括转向杆拉

出、折叠把手展开),坐板展开并固定(包括抽出并固定座板),脚蹬架展开之后,便携式载人动力旅行箱车呈现电动车状态,可以作为电动车骑行。

[0042] 如图1、图2、图3、图4所示,本发明的便携式载人动力旅行箱车,包括旅行箱体1,设置在所述旅行箱体1上端面后部分的旅行箱拉杆2,所述的旅行箱体1通过隔板分隔有位于上部的设置有电源的电源箱室4,位于中部的用于放置旅行携带物的主箱室3,以及位于下部的由用于放置旅行携带物的储物室5和设置有用用于旅行箱体1行走和转向的转向机构的转向机构安装室6构成的下部箱室,所述下部箱室上方设置有能够上下抽拉的旅行箱车车座7,所述旅行箱体1的下端面后部分设置有能够拉出和推进的脚蹬架8,所述电源箱室4的底端外侧形成有向内凹进的驱动轮安装槽9,所述驱动轮安装槽9内设置有用用于驱动旅行箱体1行走的电驱动轮10,所述电驱动轮10的电源输入端通过导线连接设置在电源箱室4内的电源。所述主箱室3、电源箱室4、储物室5和转向机构安装室6均分别设置有箱盖。

[0043] 如图1、图2所示,所述旅行箱体1的下端面设置有用用于支撑旅行箱体1的两个箱体支柱11,所述两个箱体支柱11之间设置有条形LED灯12,每个箱体支柱11的上面都设置有弧形LED灯13。

[0044] 如图3、图4所示,所述的电源箱室4包括有内部设置有电池的两个电池室41、43和位于两个电池室41、43之间的充电室42,所述充电室42内设置有用用于连接外部电源给电池室41、43内的电池充电的电池充电接口,以及用与电池室41、43内的电池相连用于笔记本电脑、平板电脑、手机、手电筒、电动剃须刀等进行充电的外部设备充电接口。电池采用高性能锂电池。

[0045] 如图5所示,所述的转向机构包括有:连接件14,对称地铰接在连接件14两端的具有刹车和速度调节功能且能够水平锁死和向下折弯90度的两个转向手柄15,上端固定连接在所述连接件14底部的可伸缩转向杆16,可伸缩转向杆16分为三级,各级的长度大致相等。所述可伸缩转向杆16的下端贯穿旅行箱体1底板固定连接在位于旅行箱体1底板外侧的L型转向架17的垂直部分的顶端,所述L型转向架17的水平部分的两侧通过转向轴18分别连接有转向轮19,其中,所述的转向轮19是通过轴承与所述的转向轴18相连接,所述可伸缩转向杆16的下部设置有用用于可伸缩转向杆16与所述旅行箱体1底板相固定的固定机构,所述转向手柄15内的控制单元通过导线连接电池和电驱动轮10。转向轮19采用PU材质,质地较软有利于减震,且与地面接触摩擦力较大。电驱动轮10中的直流电机接收转向手柄15内控制单元控制的电流大小,从而调节便携式载人动力旅行箱车的速度实现无级变速;电驱动轮10根据所述转向手柄15传来的制动信号,从而断开电流并启动轮毂刹车片,实现及时降低便携式载人动力旅行箱车的速度。

[0046] 所述固定机构是由固定在所述可伸缩转向杆16上的下定位环20和位于下定位环20上面并通过螺纹连接在所述可伸缩转向杆16上的上定位环21构成,其中,所述的下定位环20位于所述旅行箱体1的底板外侧面上,所述的上定位环21位于所述旅行箱体1的底板内侧面上,并通过螺纹与所述旅行箱体1的底板及可伸缩转向杆16固定。

[0047] 如图1、图2、图3、图4所示,所述的旅行箱车车座7包括有座板71,分别固定连接在所述座板71下面两侧的两个支撑板72,形成有所述下部箱室的旅行箱体1的两侧壁上分别形成有用用于插入支撑板72的支撑板抽拉槽75,所述旅行箱体1的两侧壁对应所述的支撑板72分别通过通孔74设置有用用于固定支撑板72的固定旋钮73。所述的座板71与所述的两个支

撑板72之间还设置有起加强筋作用的三角板76。使用时抽出座板71并转动固定旋钮73即可。

[0048] 如图1、图2所示,所述的脚蹬架8包括有能够推入和拉出对称地形成在旅行箱体1上的两个脚蹬架安装槽84内的两个支撑杆81,分别连接在所述两个支撑杆81上且能够向上90度折弯的连接杆82,固定连接在两个所述连接杆82之间的脚蹬杆83,其中,在所述的两个支撑杆81推入所述的脚蹬架安装槽84内时,两个所述的连接杆82向上折弯90度后能够嵌入在所述的脚蹬架安装槽84内。

[0049] 如图1、图2、图3、图4所示,所述的旅行箱体1的两侧板上均分别设置有LED灯条22和扬声器23,所述旅行箱体1的上端面设置有后尾灯24。通过转向手柄控制LED灯的开启和关闭,通过转向手柄15控制电流的大小来改变速度来改变信号灯发光的强与弱,并可通过转向手柄控制扬声器发出提示性声音。在骑行过程中,需要提醒行人避让,或是希望引起行人注意以免发生意外可以通过转向手柄15来控制扬声器23及各LED灯。

[0050] 本发明的便携式载人动力旅行箱车,在便携式载人动力旅行箱车折叠收缩时,其呈现正常的拉杆式旅行箱状态,可当普通的拉杆式旅行箱使用;如图6、图7所示,在便携式载人动力旅行箱车展开并固定,即将转向机构打开,坐板展开并固定,脚蹬架展开之后,便携式载人动力旅行箱车呈现电动车状态,可以作为电动车骑行,如图8、图9、图10所示。

[0051] 对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

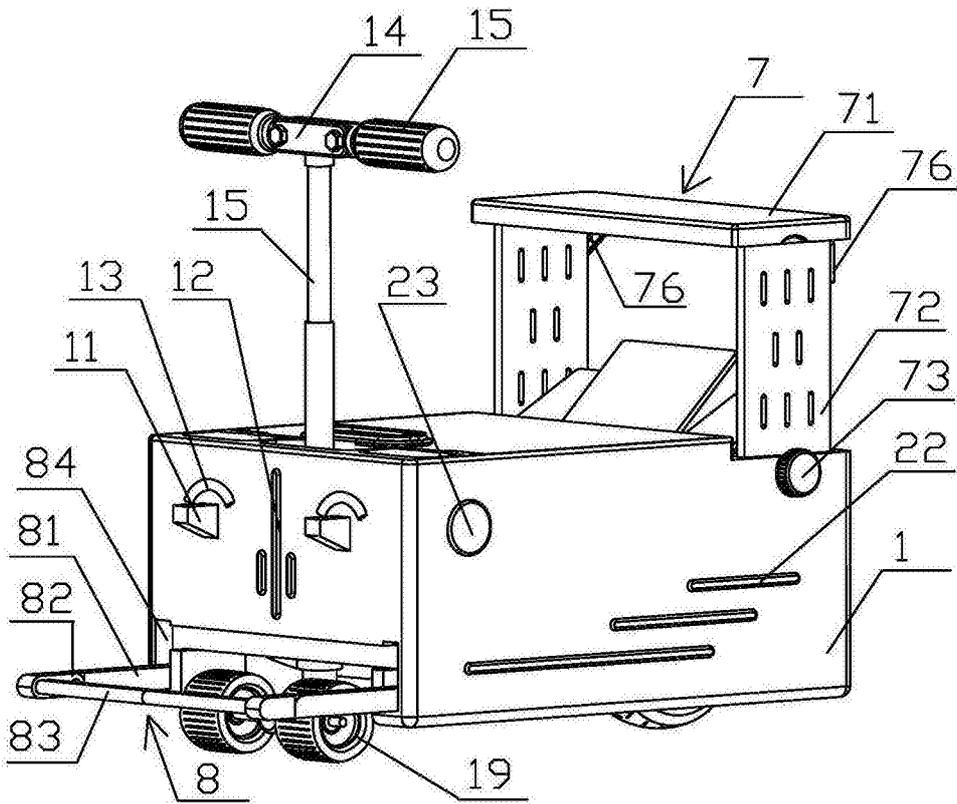


图1

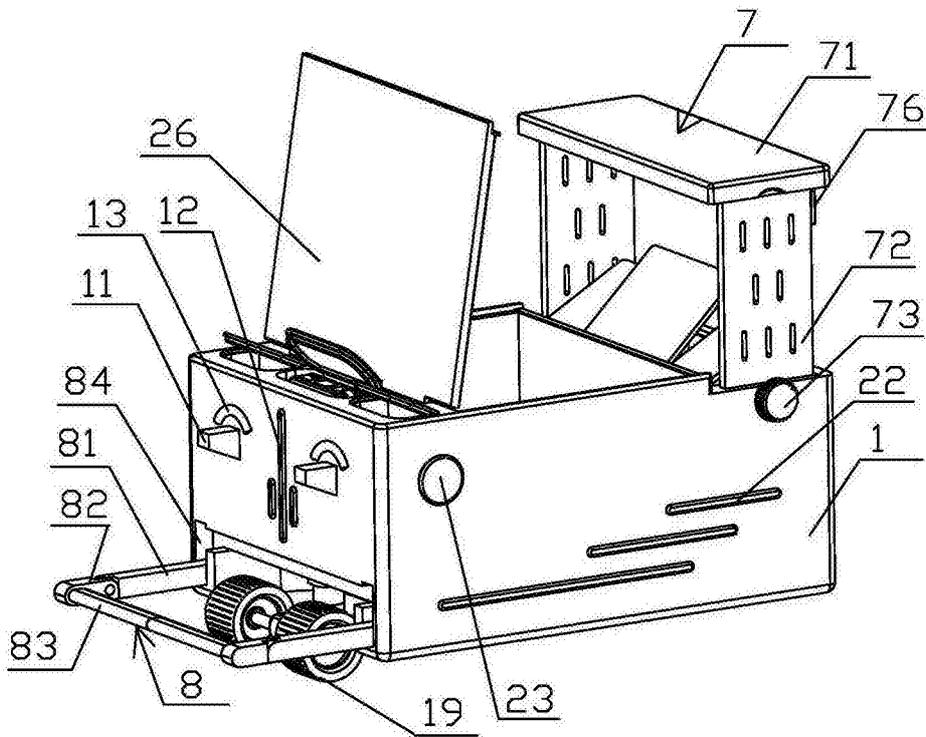


图2

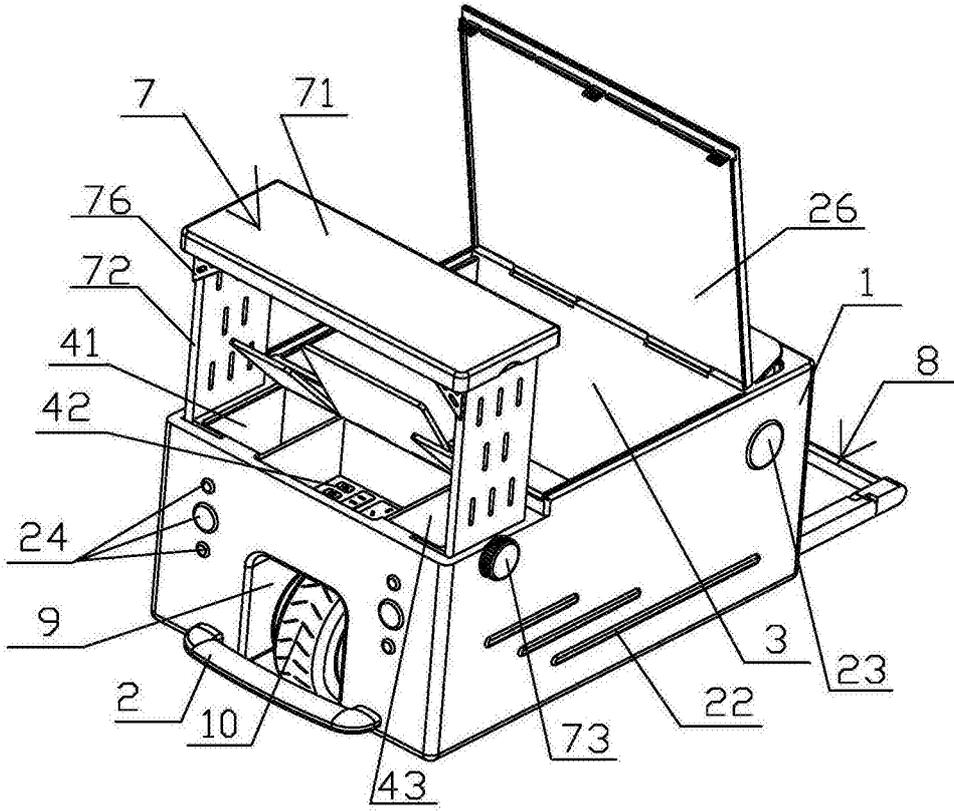


图3

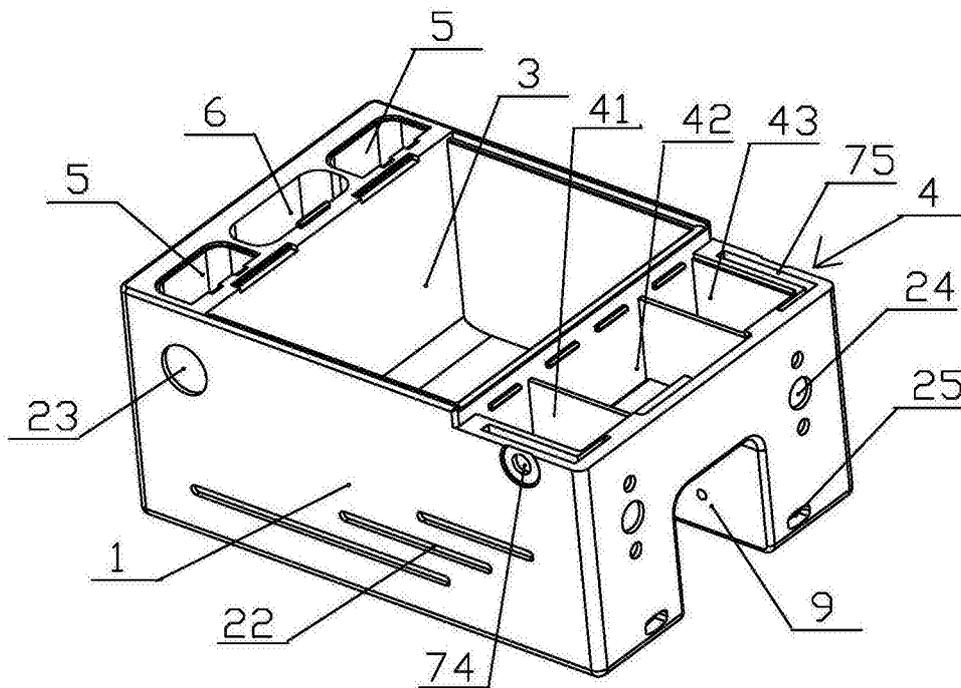


图4

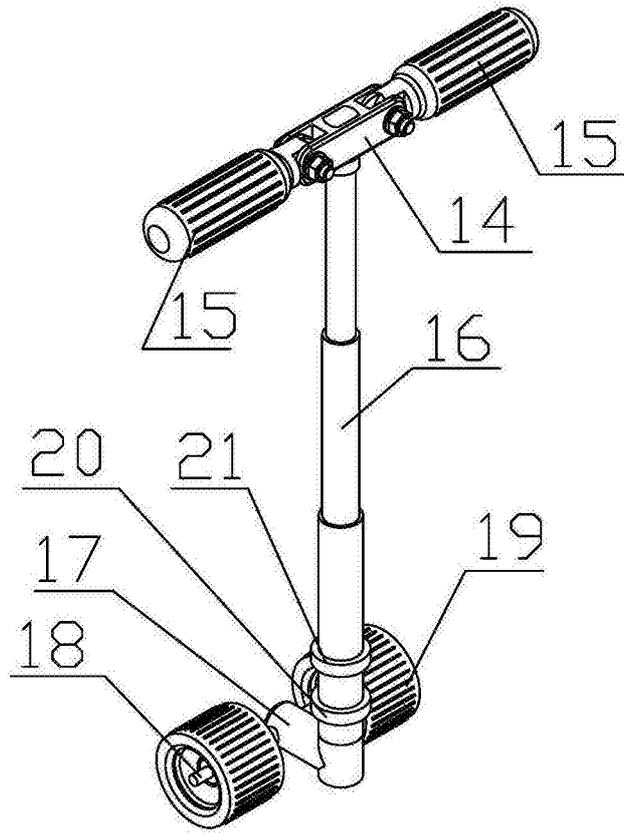


图5

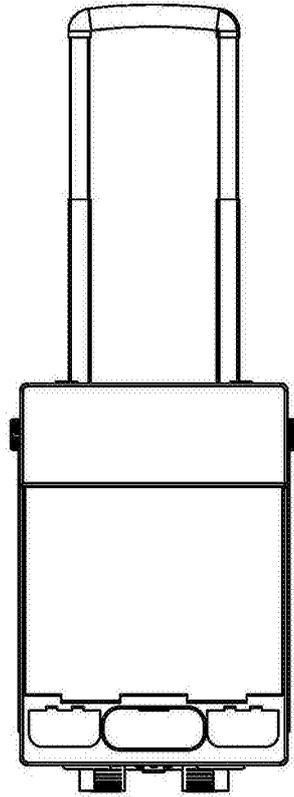


图6

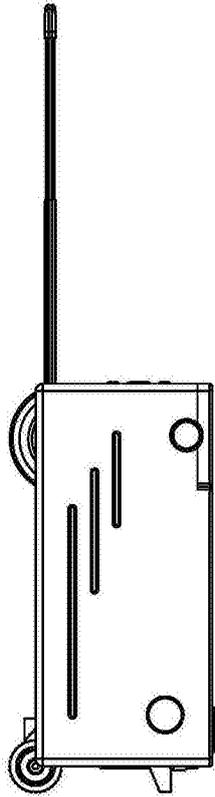


图7

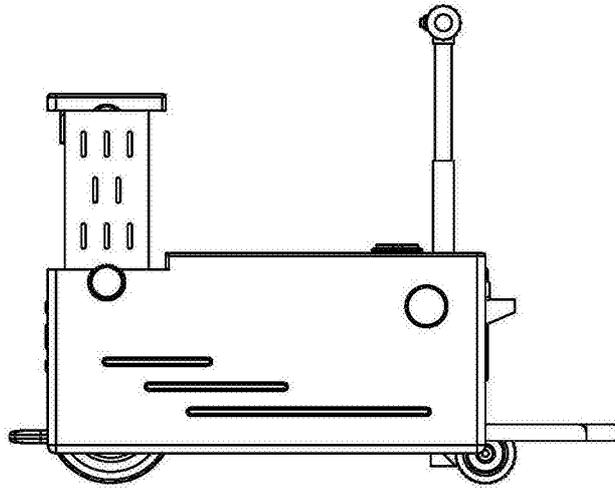


图8

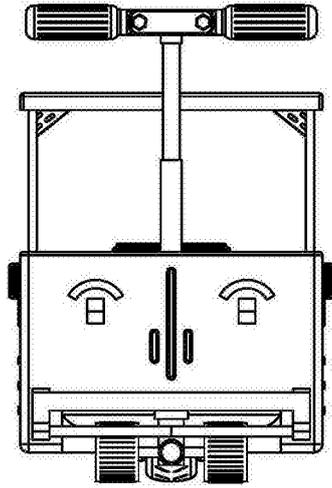


图9

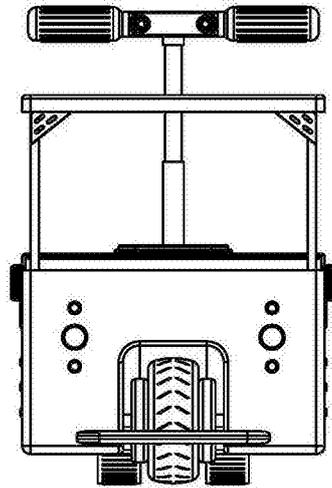


图10