



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108839713 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810447789.3

(22)申请日 2018.05.11

(71)申请人 大汉汽车集团有限公司

地址 415001 湖南省常德市经济技术开发区  
德山镇株木山村乾明路96号

(72)发明人 周林 王凯

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司  
11403

代理人 曾志鹏

(51) Int. Cl.

B62D 21/09(2006.01)

B60K 1/04(2006.01)

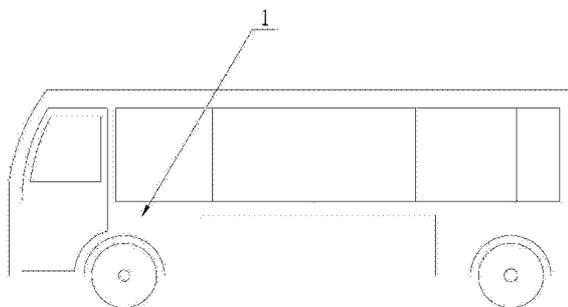
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电动客车底架总成

(57)摘要

本发明涉及电动客车,具体涉及一种电动客车底架总成,包括设置在车身下方的车底架,所述车底架的前部安装前桥,所述车底架的后部安装后桥,所述车底架中部设置电池安装区,与现有技术相比,本发明的有益效果是:将电池放置在车身一侧,打开车身侧部的封板,便于电池的更换,同时,有利于电池的安装。



1. 一种电动客车底架总成,包括设置在车身(1)下方的车底架(2),所述车底架(2)的前部安装前桥(3),所述车底架(2)的后部安装后桥(4),其特征在于:所述车底架(2)中部设置电池安装区,电池安装区包括通过支架安装在在车底架(2)上方的安装槽(5)及设置在安装槽(5)内的电池定位机构,所述安装槽(5)上端开口,所述电池定位机构包括竖向设置在安装槽(5)内的定位翅板(6),设置在安装槽(5)内的电池外侧设有与定位翅板(6)相匹配的定位槽,所述安装槽(5)内还设有电池更换机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述电池更换机构包括提升连动装置及连接在提升连动装置上的电动液压杆(10),所述车底架(2)上固定连接有平板状的安装底座(11),所述液压杆(10)的下端固接在安装底座(11)上,所述电动液压杆(10)的上端为提升端,电动液压杆(10)的上端与提升连动装置相连。

3. 根据权利要求2所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述提升连动装置包括设置在安装槽(5)底部的U形提升杆(12)及与提升杆(12)相连的驱动杆(13),所述驱动杆(13)位于安装槽(5)外侧,且驱动杆(13)与安装底座(11)平行设置,所述液压杆(10)的提升端连接到驱动杆(13)上。

4. 根据权利要求3所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述安装槽(5)的上部开口端设置电池封盖(14),所述封盖(14)两侧设有凸出封盖(14)设置的滑块,所述滑块滑动安装在设置在安装槽(5)侧壁上的滑槽中。

5. 根据权利要求4所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述封盖(14)的上方设有封盖(14)密封装置。

6. 根据权利要求5所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述封盖密封装置包括下端抵靠在封盖(14)上端面的密封杆(15)及密封杆(15)启闭机构,所述密封杆启闭机构控制密封杆(15)的下端脱离封盖(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述安装槽(5)、电池及密封杆(15)在密封杆启闭机构的两侧设置两组。

8. 根据权利要求7所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述密封杆启闭机构包括启闭架(16)及设置在启闭架(16)内的启闭通道(17),所述密封杆(15)呈倒置的L形,两密封杆(15)的上部横杆插入启闭通道(17)中,且两密封杆(15)的端部之间连接弹簧,所述启闭通道(17)内设有与驱动杆(13)联动的启闭装置。

9. 根据权利要求8所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述启闭装置包括下端固定连接在驱动杆(13)上的启闭块(18),所述启闭块(18)的上端延伸到启闭通道(17)内,且启闭块(18)的上端位于两密封杆(15)端部之间,所述启闭块(18)呈倒锥形设置。

10. 根据权利要求3所述的一种电动客车底架总成,其特征在于:所述安装底座(11)设置在车底架(2)的两平行杆之间,安装底座(11)与驱动杆(13)均水平设置。

## 一种电动客车底架总成

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电动客车,具体涉及一种电动客车底架总成。

### 背景技术

[0002] 电动客车主要是指纯电动客车,全部使用电能行驶,该类产品噪音小,行驶稳定性高,并且实现零排放。

[0003] 电动客车是指以车载电源为动力,选配合适的车载蓄电池或电缆供电设备提供电能驱动行驶的客车。电动客车具备良好动力性能、持续行驶里程达500公里、电池使用寿命长(两年以上)而且成本较低、与整车的配备良好,但在长途行驶过程中,需要更换电池,现有的电池安装复杂,拆卸需要特制的工具进行拆卸,且拆卸过程需要多人配合完成,因此,在车辆或电池出现故障需要拆除时,只能驶入维修固定区域才可完成拆除,费时费力。

[0004] 因此,开发一种新电动客车底架总成,不但具有迫切的研究价值,也具有良好的经济效益和工业应用潜力,这正是本发明得以完成的动力所在和基础。

### 发明内容

[0005] 为了克服上述所指出的现有技术的缺陷,本发明人对此进行了深入研究,在付出了大量创造性劳动后,从而完成了本发明。

[0006] 具体而言,本发明所要解决的技术问题是:提供一种电动客车底架总成,以解决现有电池安装复杂、拆卸繁琐的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种电动客车底架总成,包括设置在车身下方的车底架,所述车底架的前部安装前桥,所述车底架的后部安装后桥,所述车底架中部设置电池安装区,电池安装区包括通过支架安装在在车底架上方的安装槽及设置在安装槽内的电池定位机构,所述安装槽上端开口,所述电池定位机构包括竖向设置在安装槽内的定位翅板,设置在安装槽内的电池外侧设有与定位翅板相匹配的定位槽,所述安装槽内还设有电池更换机构。

[0009] 在本发明中,作为一种改进,所述电池更换机构包括提升连动装置及连接在提升连动装置上的电动液压杆,所述车底架上固定连接平板状的安装底座,所述液压杆的下端固接在安装底座上,所述电动液压杆的上端为提升端,电动液压杆的上端与提升连动装置相连。

[0010] 在本发明中,作为一种改进,所述提升连动装置包括设置在安装槽底部的U形提升杆及与提升杆相连的驱动杆,所述驱动杆位于安装槽外侧,且驱动杆与安装底座平行设置,所述液压杆的提升端连接到驱动杆上。

[0011] 在本发明中,作为一种改进,所述安装槽的上部开口端设置电池封盖,所述封盖两侧设有凸出封盖设置的滑块,所述滑块滑动安装在设置在安装槽侧壁上的滑槽中。

[0012] 在本发明中,作为一种改进,所述封盖的上方设有封盖密封装置。

[0013] 在本发明中,作为一种改进,所述封盖密封装置包括下端抵靠在封盖上端面的密

封杆及密封杆启闭机构,所述密封杆启闭机构控制密封杆的下端脱离封盖。

[0014] 在本发明中,作为一种改进,所述安装槽、电池及密封杆在密封杆启闭机构的两侧设置两组。

[0015] 在本发明中,作为一种改进,所述密封杆启闭机构包括启闭架及设置在启闭架内的启闭通道,所述密封杆呈倒置的L形,两密封杆的上部横杆插入启闭通道中,且两密封杆的端部之间连接弹簧,所述启闭通道内设有与驱动杆联动的启闭装置。

[0016] 在本发明中,作为一种改进,所述启闭装置包括下端固定连接在驱动杆上的启闭块,所述启闭块的上端延伸到启闭通道内,且启闭块的上端位于两密封杆端部之间,所述启闭块呈倒锥形设置。

[0017] 在本发明中,作为一种改进,所述安装底座设置在车底架的两平行杆之间,安装底座与驱动杆均水平设置。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] (1) 将电池放置在车身一侧,打开车身侧部的封板,便于电池的更换,同时,有利于电池的安装。

[0020] (2) 将电池放置在安装槽中,通过设置在安装槽中的定位翘板限定电池在安装槽中的位置,同时,在安装槽的上端设置封盖,封盖通过启闭机构控制,从而使封盖密封。

[0021] (3) 为方便电池的拆卸,在安装槽内还设有电池提升机构,通过电动液压杆带动驱动杆及提升杆向上运动,带动电池从安装槽中提起,从而便于电池的拆卸。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

[0024] 图2为本发明车底架的结构示意图;

[0025] 图3为本发明密封杆启闭机构的结构示意图;

[0026] 图中:1、车身,2、车底架,3、前桥,4、后桥,5、安装槽,6、定位翘板,10、液压杆,11、安装底座,12、提升杆,13、驱动杆,14、封盖,15、密封杆,16、启闭架,17、启闭通道,18、启闭块。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0028] 如图1-图3所示,一种电动客车底架总成,包括设置在车身1下方的车底架2,所述车身1及车底架2在现有技术中具有很多,在此不再赘述,车底架2包括多根横杆焊接组成,车底架2上安装驱动总成,用于控制车辆行驶,由于驱动总成也为现有技术,在图中并未示出。

[0029] 所述车底架2的前部安装前桥3,前桥3上安装前轮,所述车底架2的后部安装后桥

4,后桥4上安装后轮,所述车底架2中部设置电池安装区,所述电池安装区位于车底架2的边侧处,电池安装区包括通过支架安装在在车底架2上方的安装槽5及设置在安装槽5内的电池定位机构,所述安装槽5凸出于车底架2的上端面设置,所述安装槽5上端开口,用于将电池放入,所述电池定位机构包括竖向设置在安装槽5内的定位翅板6,所述定位翅板6为朝向安装槽5中心凸出的平板状,设置在安装槽5内的电池外侧设有与定位翅板6相匹配的定位槽,将电池放入安装槽5内,定位翅板6卡入定位槽中,从而限定电池在安装槽5中的位置,避免电池晃动,所述安装槽5内还设有电池更换机构。

[0030] 所述电池更换机构包括提升连动装置及连接在提升连动装置上的电动液压杆10,电动液压杆10通过连接线路与控制器相连,通过控制器控制电动液压杆10升降,从而使电池提起或下降,所述车底架2上固定连接有平板状的安装底座11,安装底座11位于车底架2的两横杆之间,所述液压杆10的下端固接在安装底座11上,所述液压杆10的上端为提升端,电动液压杆10的上端与提升连动装置相连,通过液压杆10带动提升连动装置上升。

[0031] 所述提升连动装置包括设置在安装槽5底部的U形提升杆12及与提升杆12相连的驱动杆13,所述电池7的下端卡入U形提升杆12的凹槽内,提升杆12一侧的竖杆延伸到安装槽5外侧,所述驱动杆13位于安装槽5外侧,驱动杆13横向设置在安装槽5上方,且驱动杆13与安装底座11平行设置,驱动杆13与提升杆12的上端相连,所述液压杆10的提升端连接到驱动杆13上,液压杆10在控制器的控制下带动驱动杆13上升,从而使提升杆12带动电池一同在安装槽5内提升,便于电池的更换。

[0032] 所述安装槽5的上部开口端设置电池封盖14,将电池放入安装槽5后,将封盖14密封在安装槽5上端,所述封盖14两侧设有凸出封盖14设置的滑块,所述滑块滑动安装在设置在安装槽5侧壁上的滑槽中。

[0033] 所述封盖14的上方设有封盖14密封装置,避免封盖14移位或弹起。

[0034] 所述封盖密封装置包括下端抵靠在封盖14上端面的密封杆15及密封杆15启闭机构,所述密封杆15下端压紧封盖14,避免其移位,所述密封杆启闭机构控制密封杆15的下端脱离封盖14,将密封杆15脱离封盖14后,可将封盖14打开,将电池取出。

[0035] 所述安装槽5、电池及密封杆15在密封杆启闭机构的两侧设置两组,增加电池的容量,同时,便于更换及安装。

[0036] 所述密封杆启闭机构包括启闭架16及设置在启闭架16内的启闭通道17,所述启闭通道17设置在启闭架16中部,所述启闭架16及启闭通道17均横向设置,所述密封杆15呈倒置的L形,两密封杆15的上部横杆插入启闭通道17中,两密封杆15的竖杆下端抵靠在封盖14上,用于固定封盖14,且两密封杆15的端部之间连接弹簧,弹簧限定两密封杆15之间的距离,所述启闭通道17内设有与驱动杆13联动的启闭装置。

[0037] 所述启闭装置包括下端固定连接在驱动杆13上的启闭块18,所述启闭块18的上端延伸到启闭通道17内,且启闭块18的上端位于两密封杆15端部之间,所述启闭块18呈倒锥形设置。

[0038] 启闭块18的上端外径较大,将两密封杆15之间的距离增大,密封杆15的竖杆外扩,抵靠在封盖14上,电动液压杆10带动驱动杆13上升的同时,带动启闭块18上升,启闭块18外径较小的下端位于两密封杆15之间,密封杆15在弹簧的带动下内移,离开封盖14。

[0039] 所述安装底座11设置在车底架2的两平行杆之间,安装底座11与驱动杆13均水平

设置。

[0040] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

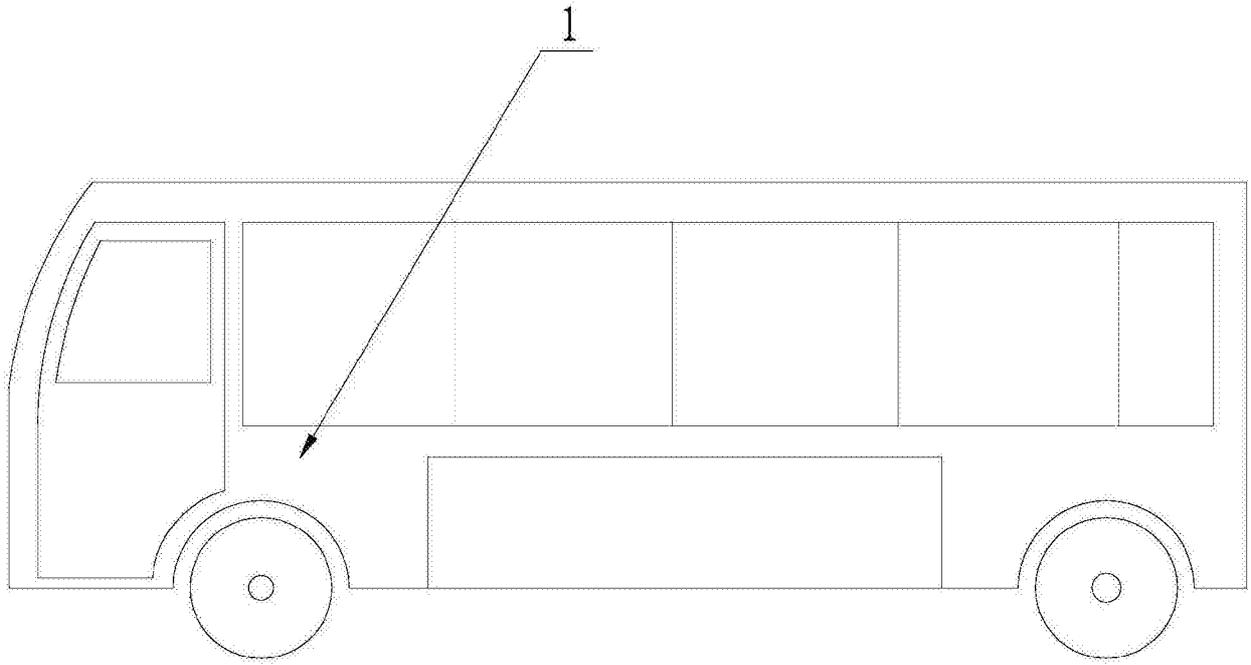


图1

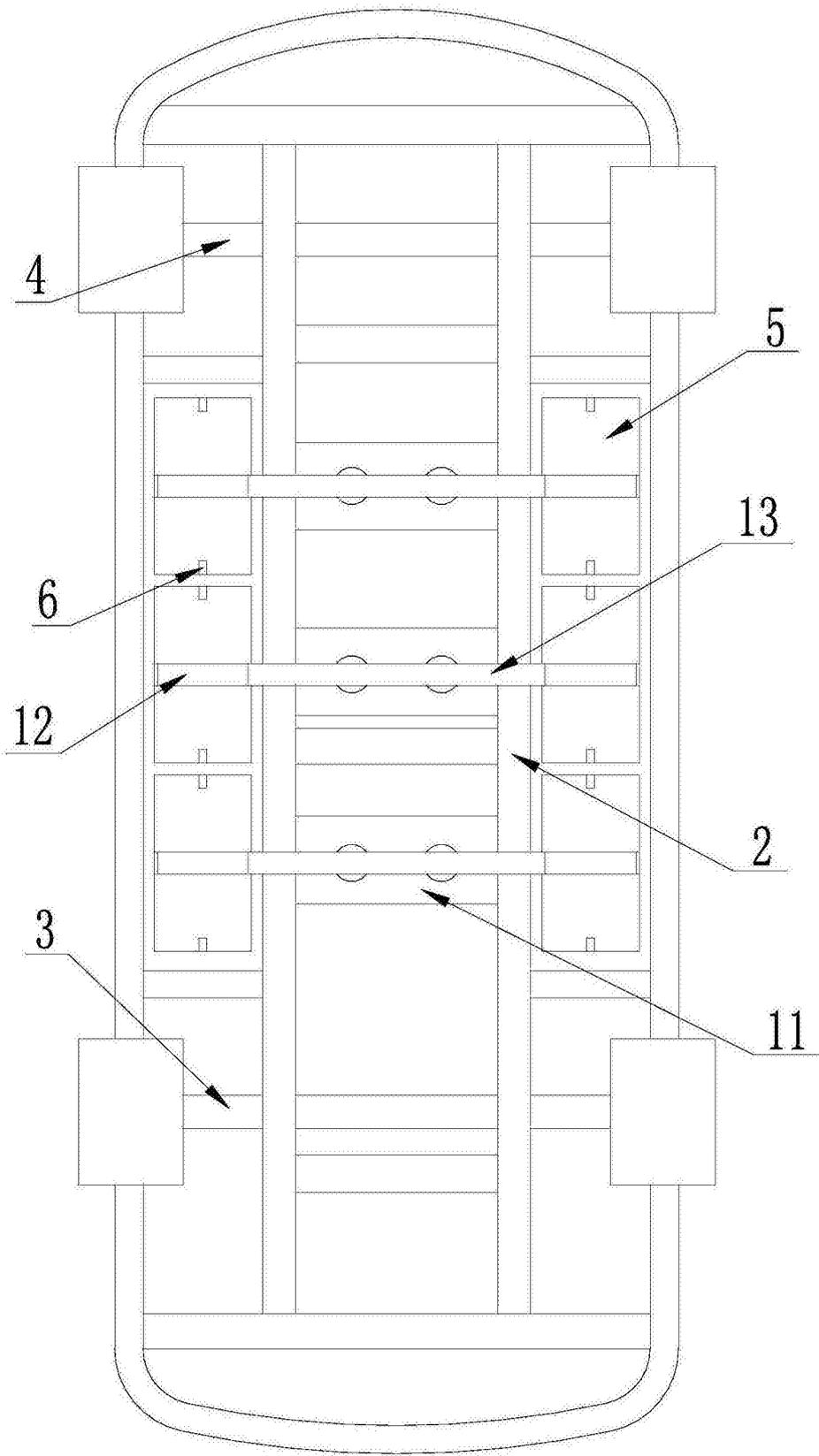


图2

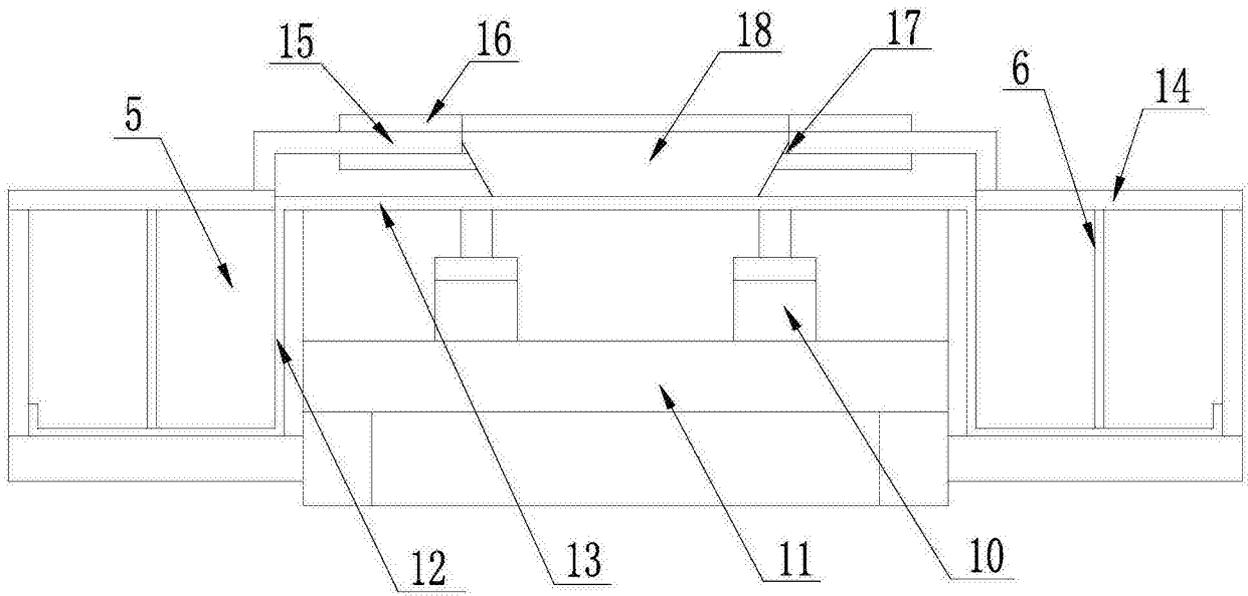


图3