



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201690262 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201020221483. 5

H02K 7/18 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 06. 10

B60K 17/00 (2006. 01)

(66) 本国优先权数据

201020109458. 8 2010. 02. 08 CN

(73) 专利权人 杜秀堂

地址 719000 陕西省榆林广济北村清涧路综
艺巷 8 号 (王社雄转杜保民)

(72) 发明人 杜秀堂

(74) 专利代理机构 北京中伟智信专利商标代理
事务所 11325

代理人 张岱

(51) Int. Cl.

H02J 7/14 (2006. 01)

H02K 7/10 (2006. 01)

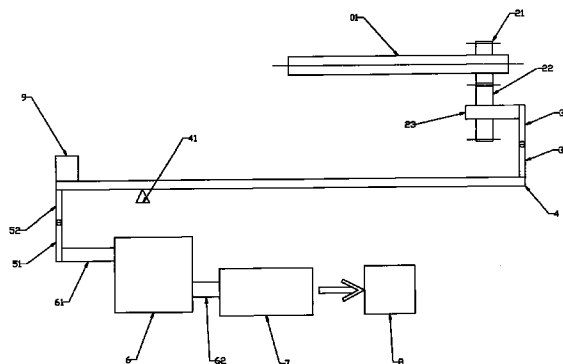
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

自充式车、船动力转换装置及含该装置的自
充式电动汽车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自充式车、船动力转换装置及含该装置的自充式电动汽车,为解决现有技术中使用不便、污染环境等问题而发明。由传动机构、第一曲轴连杆、杠杆、第二曲轴连杆、变速箱和发电机构成,传动机构输入轴连接电动机或传动轴,杠杆固定支点到第一曲轴连杆连接端距离大于到第二曲轴连杆连接端距离,发电机连接电瓶。装在机动车辆或船舶上,传动轴作为传动机构主动轴带动其转动,经第一曲轴连杆将转动力矩转为杠杆一端上下或左右移动,杠杆另一端经第二曲轴连杆、变速箱带动发电机发电向电瓶充电,机动车辆或船舶处于静态时,能通过电动机带动传动机构发电,利用杠杆原理相对省力,发电效率高,不受机动车辆或船舶电动机的影响。



1. 一种自充式车、船动力转换装置,其特征在于,由依次连接的传动机构、第一曲轴连杆、杠杆、第二曲轴连杆、变速箱和发电机构成,其中,所述传动机构的输入轴连接电动机或传动轴,所述杠杆的固定支点到所述第一曲轴连杆连接端的距离大于到所述第二曲轴连杆连接端的距离,所述发电机输出端连接电瓶。

2. 如权利要求 1 所述的自充式车、船动力转换装置,其特征在于,所述的传动机构为皮带传动机构或齿轮传动机构,其中,主动皮带轮或从动齿轮设置在所述传动轴或电机输出轴上,从动皮带轮或从动齿轮设置在传动机构的输出轴上。

3. 如权利要求 2 所述的自充式车、船动力转换装置,其特征在于,所述的第一曲轴连杆由第一曲轴和第一挺杆连接构成,第二曲轴连杆由第二曲轴和第二挺杆连接构成,其中,所述第一曲轴固定连接传动机构的输出轴,第二曲轴固定连接变速箱输入轴。

4. 如权利要求 3 所述的自充式车、船动力转换装置,其特征在于,所述杠杆近第二曲轴连杆连接端设置平衡配重轮或连接平衡弹簧。

5. 一种自充式电动汽车,其特征在于,包含自充式车、船动力转换装置,所述的自充式车、船动力转换装置由依次连接的传动机构、第一曲轴连杆、杠杆、第二曲轴连杆、变速箱和发电机构成,其中,所述传动机构的输入轴连接电动机或汽车传动轴,所述杠杆的固定支点设置在汽车底盘上,所述固定支点到第一曲轴连杆连接端的距离大于到第二曲轴连杆连接端的距离;所述电动汽车上设有第一蓄电池、第二蓄电池和驱动机动车行驶的电机及控制装置,所述第一蓄电池连接所述电机;所述的控制装置做如下控制:发电机发出的电向第二蓄电池充电而由第一蓄电池向电机供电或发电机发出的电向第一蓄电池充电而由第二蓄电池向电机供电。

6. 如权利要求 5 所述的自充式电动汽车,其特征在于,所述的传动机构为皮带传动机构或齿轮传动机构,其中,主动皮带轮或从动齿轮设置在所述传动轴或电机输出轴上,从动皮带轮或从动齿轮设置在传动机构的输出轴上。

7. 如权利要求 6 所述的自充式电动汽车,其特征在于,所述的第一曲轴连杆由第一曲轴和第一挺杆连接构成,第二曲轴连杆由第二曲轴和第二挺杆连接构成,其中,所述第一曲轴固定连接传动机构的输出轴,第二曲轴固定连接变速箱输入轴。

自充式车、船动力转换装置及含该装置的自充式电动汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自充式车、船动力转换装置,尤其是用于现有的机动车辆或船舶上的自充式车、船动力转换装置及含有该转换装置的自充式电动汽车。

背景技术

[0002] 现有的电动或混合动力机车,普遍利用外接电源或只有在机车行驶过程中才能给电瓶充电,在没有外接电源的情况下或在车辆行驶过程中电瓶电量不足时,往往会造成很多麻烦,使用多有不便,并且混合动力机车排放污染严重,噪声较大。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种使用方便、结构简单的自充式车、船动力转换装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的自充式车、船动力转换装置,由依次连接的传动机构、第一曲轴连杆、杠杆、第二曲轴连杆、变速箱和发电机构成,其中,所述传动机构的输入轴连接电动机或传动轴,所述杠杆的固定支点到所述第一曲轴连杆连接端的距离大于到所述第二曲轴连杆连接端的距离,所述发电机输出端连接电瓶。

[0005] 其中,所述的传动机构为皮带传动机构或齿轮传动机构,其中,主动皮带轮或从动齿轮设置在所述传动轴或电机输出轴上,从动皮带轮或从动齿轮设置在传动机构的输出轴上。

[0006] 进一步地,所述的第一曲轴连杆由第一曲轴和第一挺杆连接构成,第二曲轴连杆由第二曲轴和第二挺杆连接构成,其中,所述第一曲轴固定连接传动机构的输出轴,第二曲轴固定连接变速箱输入轴。

[0007] 特别是,其特征在于,所述杠杆近第二曲轴连杆连接端设置平衡配重轮或连接平衡弹簧。

[0008] 一种自充式电动汽车,包含自充式车、船动力转换装置,所述的自充式车、船动力转换装置由依次连接的传动机构、第一曲轴连杆、杠杆、第二曲轴连杆、变速箱和发电机构成,其中,所述传动机构的输入轴连接电动机或汽车传动轴,所述杠杆的固定支点设置在汽车底盘上,所述固定支点到第一曲轴连杆连接端的距离大于到第二曲轴连杆连接端的距离;所述电动汽车上设有第一蓄电池、第二蓄电池和驱动机动车行驶的电机及控制装置,所述第一蓄电池连接所述电机;所述的控制装置做如下控制:发电机发出的电向第二蓄电池充电而由第一蓄电池向电机供电或发电机发出的电向第一蓄电池充电而由第二蓄电池向电机供电。

[0009] 其中,所述的传动机构为皮带传动机构或齿轮传动机构,其中,主动皮带轮或从动齿轮设置在所述传动轴或电机输出轴上,从动皮带轮或从动齿轮设置在传动机构的输出轴上。

[0010] 特别是,所述的第一曲轴连杆由第一曲轴和第一挺杆连接构成,第二曲轴连杆由

第二曲轴和第二挺杆连接构成,其中,所述第一曲轴固定连接传动机构的输出轴,第二曲轴固定连接变速箱输入轴。

[0011] 上述的结构,安装在现有机动车辆或船舶上,通过传动轴作为传动机构的主动轴带动其转动,经第一曲轴连杆将转动力矩转化为杠杆一端的上下移动,通过杠杆另一端带动第二曲轴连杆将上下或左右移动转化为转动力矩经变速箱带动发电机发电向机动车辆或船舶的电瓶进行充电,当机动车辆或船舶处于静态时,能够通过电动机带动传动机构转动进而发电,由于杠杆的固定支点到所述第一曲轴连杆连接端的距离大于到所述第二曲轴连杆连接端的距离,相对省力,发电效率高,不受机动车辆或船舶电动机的影响。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型第一具体实施例的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型第二具体实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的自充式车、船动力转换装置,由依次连接的减速传动机构、第一曲轴连杆、杠杆 4、第二曲轴连杆、变速箱 6 和发电机 7 构成,其中,所述减速传动机构的输入轴连接电动机 02 或传动轴 01,所述杠杆的固定支点 41 到所述第一曲轴连杆连接端的距离大于到所述第二曲轴连杆连接端的距离,所述发电机输出端连接电瓶 8。

[0016] 一种自充式电动汽车,作为本实用新型的第一具体实施例,上述结构的自充式车、船动力转换装置设置在汽车底部,所述杠杆 4 的固定支点 41 设置在汽车底盘上,所述杠杆长度方向沿所述汽车长度方向设置,具体形状根据所述汽车底部的可安装空间进行设置,所述杠杆随第一曲轴连杆在汽车底部的空间上下或左右摆动,所述的减速传动机构为齿轮传动机构,其中,主动齿轮 21 设置在所述传动轴 01 上,从动齿轮 22 设置在减速传动机构的输出轴 23 上。还包括第一蓄电池、第二蓄电池和驱动机动车行驶的电动机及控制装置,电动机和发电机分别设置在车头和车尾,所述第一蓄电池连接所述电动机;所述的控制装置做如下控制:发电装置发出的电向第一蓄电池充电而由第二蓄电池向驱动电机供电或发电装置发出的电向第二蓄电池充电而由第一蓄电池向电动机供电。所述的控制装置可以采用开关控制,其为双联动切换开关;当然,还可采用 PLC 或 CPU 等实现电子控制。这样,可以在行驶过程中,随时根据需要切换两个电瓶的相对发电机和驱动电动机的状态,有利于电动车的行驶。为了保护蓄电池,防止电压突变或过充等情况,最好在所述的发电机与控制装置之间设有具有防过充功能的稳压装置。所述的稳压装置为现有技术,可根据需要选择。

[0017] 作为本实用新型的第二具体实施例,所述的减速传动机构为皮带传动机构,其中,主动皮带轮 021 设置在所述电动机 02 输出轴上,从动皮带轮 022 设置在传动机构的输出轴 23 上。

[0018] 所述的第一曲轴连杆由第一曲轴 31 和第一挺杆 32 连接构成,第二曲轴连杆由第二曲轴 51 和第二挺杆 52 连接构成,其中,所述第一曲轴 31 固定连接传动机构的输出轴 23,第二曲轴 51 固定连接变速箱输入轴 61,第一挺杆 32 和第二挺杆 52 分别连接杠杆 4 两端,变速箱输出轴 62 连接发电机输入轴进行发电。

[0019] 其中,所述杠杆近第二曲轴连杆连接端设置平衡配重轮 9 和 / 或连接平衡弹簧,所述平衡弹簧另一端设置在船舶底部上。平衡配重轮的设置增加惯性力,平衡弹簧为了使杠杆保持平衡,在杠杆摆动时避免跟其他物体摩擦。

[0020] 上述的结构,安装在现有机动车辆或船舶上,通过传动轴作为传动机构的主动轴带动其转动,经第一曲轴连杆将转动力矩转化为杠杆一端的上下或左右移动,通过杠杆另一端带动第二曲轴连杆将上下或左右移动转化为转动力矩经变速箱带动发电机发电向机动车辆或船舶的电瓶进行充电,当机动车辆或船舶处于静态时,能够通过电动机带动传动机构转动进而发电,由于杠杆的固定支点到所述第一曲轴连杆连接端的距离大于到所述第二曲轴连杆连接端的距离,相对省力,发电效率高,上述的结构,同样适用于船舶上;不受机动车辆或船舶电动机的影响。

[0021] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或结构上做任何变化,凡是利用上述的自充式车、船动力转换装置及含有该装置的自充式电动汽车都是本实用新型的一种变形,均应认为落在本实用新型保护范围之内。

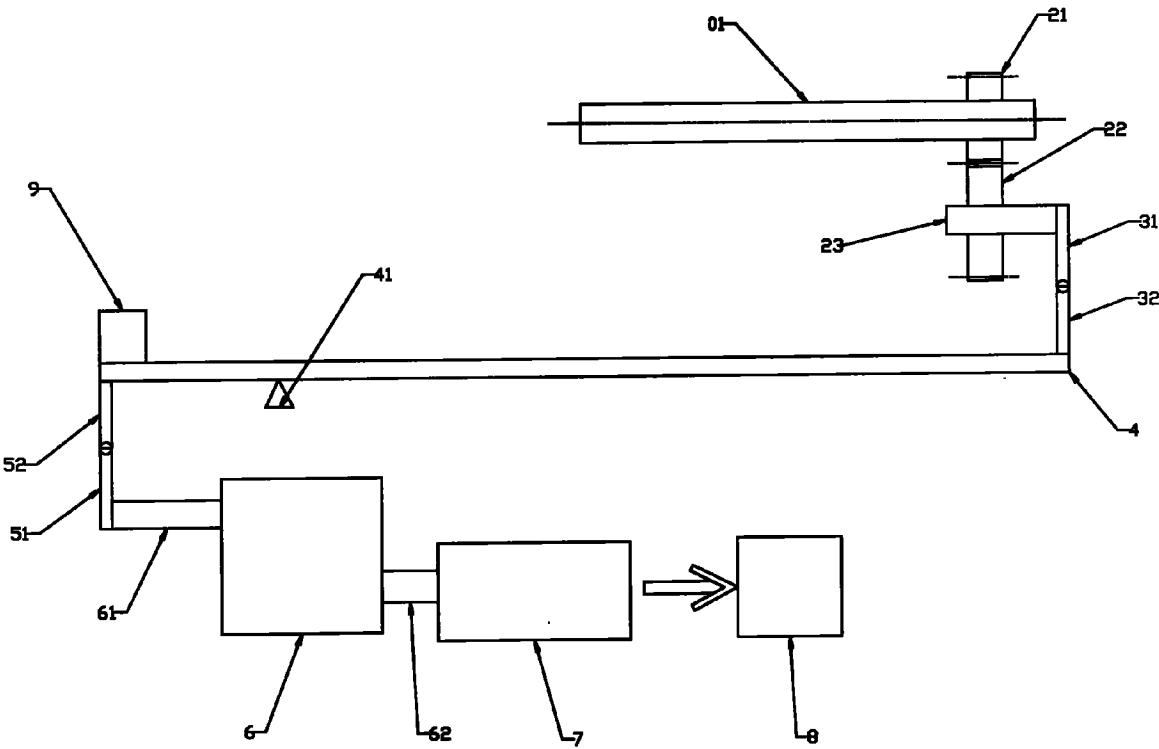


图 1

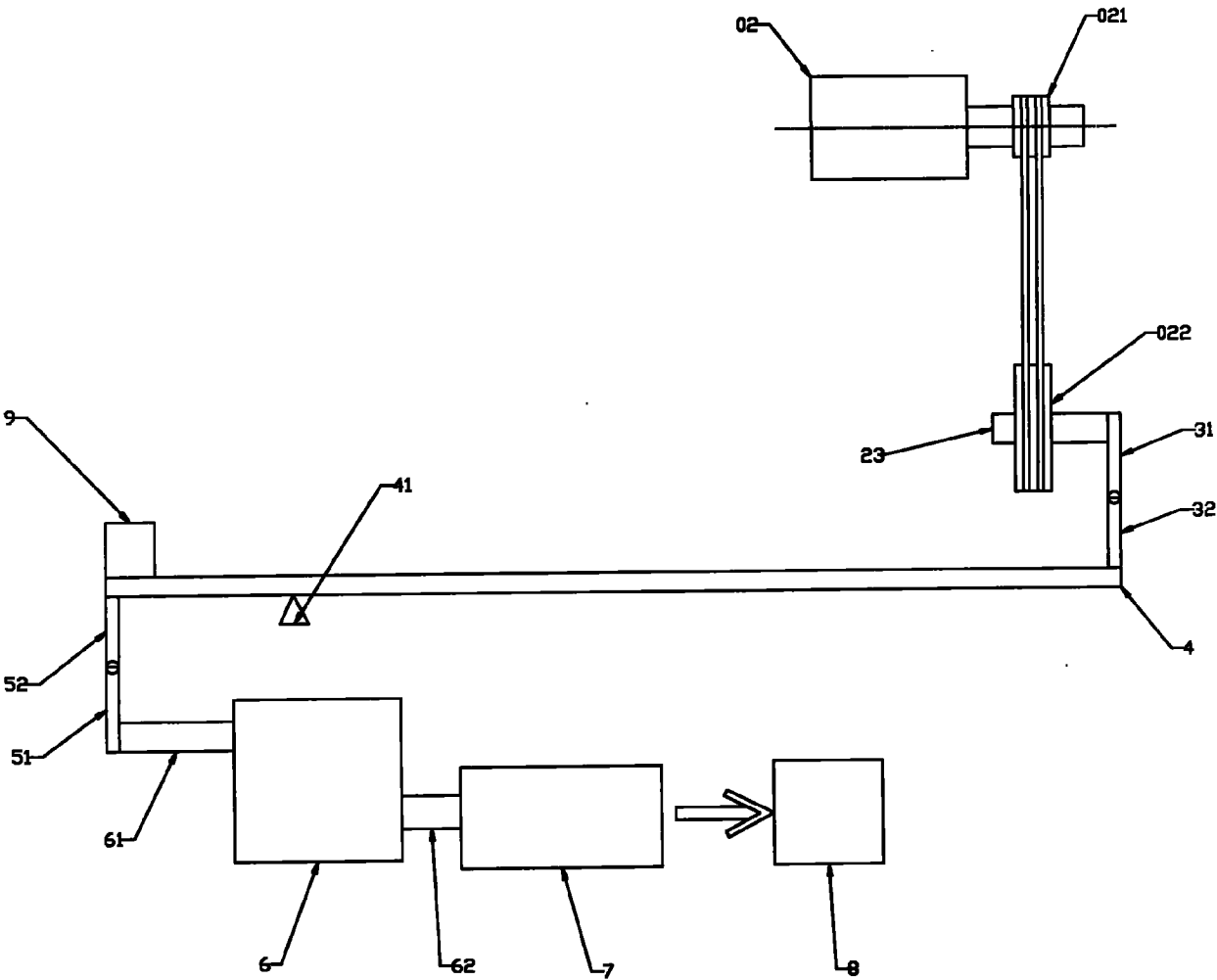


图 2