



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205715475 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620333368.4

(22)申请日 2016.04.15

(73)专利权人 南通市广益机电有限责任公司

地址 226631 江苏省南通市海安县李堡镇包场北路11号

专利权人 中国人民解放军南京军区军事医学研究所

(72)发明人 崔业民 谭伟龙 崔华 周宏平 许林云

(51)Int.Cl.

F16H 3/08(2006.01)

F16H 57/023(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

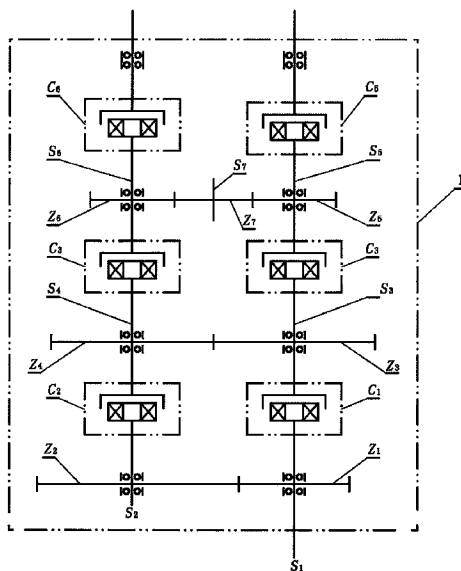
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电控车辆行走的变速传动箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电控车辆行走的变速传动箱,它包括第一转速轴一端与第一转速电磁离合器一端连接;第二转速轴一端与第二转速电磁离合器连接,第二转速电磁离合器与第四电磁离合器连接;第三齿轮轴的另一端与第三电磁离合器连接,第三电磁离合器与第五输出齿轮轴的一端连接,第四齿轮轴的另一端与第四电磁离合器连接,第四电磁离合器与第六输出齿轮轴的一端连接,第五输出齿轮轴的一端、第六输出齿轮轴的一端分别与第五电磁离合器、第六电磁离合器一端连接。该传动箱齿轮数量少、体积小,结构紧凑,还具有调速机构,该机构利用两个转速电磁离合器的接合或断开,实现快、慢速齿轮切换,实时控制车辆快速或慢速行走,提高车辆工作效率。



1. 一种电控车辆行走的变速传动箱,其特征在于,该传动箱(1)包括与动力装置的动力输出轴连接的第一转速轴(S₁)、第二转速轴(S₂)、第三齿轮轴(S₃)、第四齿轮轴(S₄)、第五输出齿轮轴(S₅)、第六输出齿轮轴(S₆)、第七过渡齿轮轴(S₇)、第一转速电磁离合器(C₁)、第二转速电磁离合器(C₂)、第三电磁离合器(C₃)、第四电磁离合器(C₄)、第五电磁离合器(C₅)、第六电磁离合器(C₆)、第一转速齿轮(Z₁)、第二转速齿轮(Z₂)、第三齿轮(Z₃)、第四齿轮(Z₄)、第五输出齿轮(Z₅)、第六输出齿轮(Z₆)、第七同步齿轮(Z₇),第一转速齿轮(Z₁)固定在第一转速轴(S₁)上,第一转速轴(S₁)另一端与第一转速电磁离合器(C₁)主动件连接;第一转速离合器(C₁)从动件与第三齿轮轴(S₃)一端连接;第一转速齿轮(Z₁)与第二转速齿轮(Z₂)处于啮合状态,第二转速齿轮(Z₂)固定在第二转速轴(S₂)上,第二转速轴(S₂)一端与第二转速电磁离合器(C₂)主动件连接,第二转速电磁离合器(C₂)从动件经第四齿轮轴(S₄)与第四电磁离合器(C₄)主动件连接;第三齿轮(Z₃)与第四齿轮(Z₄)处于啮合状态,第三齿轮(Z₃)固定在第三齿轮轴(S₃)上,第三齿轮轴(S₃)的另一端与第三电磁离合器(C₃)主动件连接,第三电磁离合器(C₃)从动件与第五输出齿轮轴(S₅)的一端连接,第五输出齿轮(Z₅)固定在第五输出齿轮轴(S₅)上;第四齿轮(Z₄)固定在第四齿轮轴(S₄)上,第四电磁离合器(C₄)从动件与第六输出齿轮轴(S₆)的一端连接,第六输出齿轮(Z₆)固定在第六输出齿轮轴(S₆)上;第七过渡齿轮轴(S₇)上固定有第七同步齿轮(Z₇),第七同步齿轮(Z₇)分别与第五输出齿轮(Z₅)、第六输出齿轮(Z₆)处于啮合状态;第五输出齿轮轴(S₅)的另一端、第六输出齿轮轴(S₆)的另一端分别与第五电磁离合器(C₅)主动件、第六电磁离合器(C₆)主动件连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电控车辆行走的变速传动箱,其特征在于:所述第一转速齿轮(Z₁)与第二转速齿轮(Z₂)的齿轮传动比为 $I=2:1$ 。

一种电控车辆行走的变速传动箱

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种用于农业、林业、卫生等领域中装载或牵引植保机械及其它农用设备的行走装置,特别是涉及一种电控车辆行走的变速传动箱。

背景技术

[0002] 随着现代化的进展,牵引机械及其它设备行走装置具有跨越障碍、壕沟,在软土、水田行走及在各种复杂工作面上行走等特点,目前,控制设备行走装置的行走和转向的方式主要有机械式控制和电控式控制二种:

[0003] 第一种机械式控制方式是:其发动机动力通过机械传动箱动力输入轴经过中间轴传给一个动力输出轴再经过一组中央传动锥齿轮分两路传给两组大扭矩转向离合器以及制动器,该设备行走装置的内燃式发动机动力通过机械传动箱动力输入轴经过中间轴传给二个动力输出轴,二个动力输出轴的旋转方向是固定不变的,由二个固定不变旋转方向的输出轴实现车辆前进或后退。采用人工手动拨动离合器的接合或分离,改变二个动力输出轴中一个动力输出轴的旋转方向或者分别制动二个动力输出轴中的动力输出轴一个的旋转,实现车辆向左转向或向右转向。然而,上述传动箱,由于农用设备行走装置的行走和转向是通过手动拨动传动箱内的机械离合器的接合或分离实现的,结构繁杂,操作不方便,无法实现自动化控制。

[0004] 第二种电控式控制方式是:对上述农用设备行走装置的行走及转向实现自动化遥控控制,该行走装置的传动箱将发动机的动力输出轴由一个固定不变旋转方向的动力输出轴转换成左右两个可控转向的输出轴,通过左右两个可控转向的输出轴与左右半轴驱动轮系连接,实现车辆前进、后退或转向,操作方便、灵活、可靠;而且可采用远距离无线遥控控制电磁离合器,实现自动化控制车辆前进、后退或转向。然而,该传动箱轮系的齿轮数量多,箱体体积大(箱体的外形尺寸大),生产成本低,要缩小传动箱的体积,提高传动箱的传递效率难度大,而且箱体内的轮系传递链长,实现两侧驱动轮的停止和减速时,其动力传递损耗大,传递效率降低,且该传动箱的左、右输出轴的驱动速度单一,无法根据需要调节传动箱左、右输出轴的驱动速度,满足不了车辆快速或慢速前进、后退或转向的需要,使得车辆工作效率不高。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种电控车辆行走的变速传动箱该传动箱采用多个电磁离合器,能够瞬时控制车辆前进、后退或转向,操作方便、灵活、可靠,便于自动化控制,而且箱体内齿轮数量少、箱体外形尺寸(体积)小,结构紧凑,还具有调速机构,能根据需要调节传动箱输出轴的转速,实现车辆快速或慢速前进、后退或转向,提高车辆工作效率。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用下述技术方案:

[0007] 一种电控车辆行走的变速传动箱,其特征在于,该传动箱1包括与动力装置的动力

输出轴连接的第一转速轴S₁、第二转速轴S₂、第三齿轮轴S₃、第四齿轮轴S₄、第五输出齿轮轴S₅、第六输出齿轮轴S₆、第七过渡齿轮轴S₇、第一转速电磁离合器C₁、第二转速电磁离合器C₂、第三电磁离合器C₃、第四电磁离合器C₄、第五电磁离合器C₅、第六电磁离合器C₆、第一转速齿轮Z₁、第二转速齿轮Z₂、第三齿轮Z₃、第四齿轮Z₄、第五输出齿轮Z₅、第六输出齿轮Z₆、第七同步齿轮Z₇，第一转速齿轮Z₁固定在第一转速轴S₁上，第一转速轴S₁另一端与第一转速电磁离合器C₁主动件连接；第一转速离合器C₁从动件与第三齿轮轴S₃一端连接；第一转速齿轮Z₁与第二转速齿轮Z₂处于啮合状态，第二转速齿轮Z₂固定在第二转速轴S₂上，第二转速轴S₂一端与第二转速电磁离合器C₂主动件连接，第二转速电磁离合器C₂从动件经第四齿轮轴S₄与第四电磁离合器C₄主动件连接；第三齿轮Z₃与第四齿轮Z₄处于啮合状态，第三齿轮Z₃固定在第三齿轮轴S₃上，第三齿轮轴S₃的另一端与第三电磁离合器C₃主动件连接，第三电磁离合器C₃从动件与第五输出齿轮轴S₅的一端连接，第五输出齿轮Z₅固定在第五输出齿轮轴S₅上；第四齿轮Z₄固定在第四齿轮轴S₄上，第四电磁离合器C₄从动件与第六输出齿轮轴S₆的一端连接，第六输出齿轮Z₆固定在第六输出齿轮轴S₆上；第七过渡齿轮轴S₇上固定有第七同步齿轮Z₇，第七同步齿轮Z₇分别与第五输出齿轮Z₅、第六输出齿轮Z₆处于啮合状态；第五输出齿轮轴S₅的另一端、第六输出齿轮轴S₆的另一端分别与第五电磁离合器C₅主动件、第六电磁离合器C₆主动件连接。

[0008] 第一转速齿轮Z₁与第二转速齿轮Z₂的齿轮传动比为I，通过第一转速电磁离合器C₁和第二转速电磁离合器C₂的接合或断开，将与动力装置的动力输出轴连接的第一转速轴S₁的转速在第一转速齿轮Z₁和第二转速齿轮Z₂之间切换，实现实时控制传动箱输出轴快速或慢速切换。

[0009] 本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱与现有技术相比较具有下列优点：该传动箱减少了齿轮数量，缩小了传动箱体积，降低了成本；该传动箱不采用传统换挡或挂挡的方式实现前进或后退，也不采用传统方向盘的方式实现转向，而是采用六个电磁离合器分别控制二个齿轮实现调速，二个齿轮和一个过渡齿轮实现齿轮同步传递，二个左右齿轮分别驱动，能够通过电控制各个离合器的接合或分离，不仅能将发动机的动力输出轴由一个固定不变旋转方向的动力输出轴转换成左右两个可控转向的输出轴，还能将固定不变的发动机动力输出轴转换成左右两个不同速度的输出轴，经两个离合器的从动件分别与车辆的左、右驱动轮的输入轴连接，实现车辆调速前进、后退或转向，操作方便、灵活、可靠；该传动箱可采用远距离无线遥控或卫星定位，实现自动控制。

附图说明

[0010] 图1是本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱的结构示意图。

[0011] 图2是将本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱装在履带式车辆上的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合说明书附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0013] 参见图1，本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱，该传动箱1包括与动力装置的动力输出轴连接的第一转速轴S₁、第二转速轴S₂、第三齿轮轴S₃、第四齿轮轴S₄、第五输出

齿轮轴S₅、第六输出齿轮轴S₆、第七过渡齿轮轴S₇、第一转速电磁离合器C₁、第二转速电磁离合器C₂、第三电磁离合器C₃、第四电磁离合器C₄、第五电磁离合器C₅、第六电磁离合器C₆、第一转速齿轮Z₁、第二转速齿轮Z₂、第三齿轮Z₃、第四齿轮Z₄、第五输出齿轮Z₅、第六输出齿轮Z₆、第七同步齿轮Z₇，第一转速齿轮Z₁固定在第一转速轴S₁上，第一转速轴S₁另一端与第一转速电磁离合器C₁主动件连接；第一转速离合器C₁从动件与第三齿轮轴S₃一端连接；第一转速齿轮Z₁与第二转速齿轮Z₂处于啮合状态，第二转速齿轮Z₂固定在第二转速轴S₂上，第二转速轴S₂一端与第二转速电磁离合器C₂主动件连接，第二转速电磁离合器C₂从动件经第四齿轮轴S₄与第四电磁离合器C₄主动件连接；第三齿轮Z₃与第四齿轮Z₄处于啮合状态，第三齿轮Z₃固定在第三齿轮轴S₃上，第三齿轮轴S₃的另一端与第三电磁离合器C₃主动件连接，第三电磁离合器C₃从动件与第五输出齿轮轴S₅的一端连接，第五输出齿轮Z₅固定在第五输出齿轮轴S₅上；第四齿轮Z₄固定在第四齿轮轴S₄上，第四电磁离合器C₄从动件与第六输出齿轮轴S₆的一端连接，第六输出齿轮Z₆固定在第六输出齿轮轴S₆上；第七过渡齿轮轴S₇上固定有第七同步齿轮Z₇，第七同步齿轮Z₇分别与第五输出齿轮Z₅、第六输出齿轮Z₆处于啮合状态；第五输出齿轮轴S₅的另一端、第六输出齿轮轴S₆的另一端分别与第五电磁离合器C₅主动件、第六电磁离合器C₆主动件连接，通过控制第一转速电磁离合器C₁与第二转速电磁离合器C₂的断开或闭合来控制车辆的快速或慢速行走。

[0014] 实施例：

[0015] 参见图2，将本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱装在履带式车辆上，车辆的动力装置的输出轴与传动箱1的第一转速轴S₁连接，动力装置为内燃机，车辆起动时，该传动箱的第一转速轴S₁正转带动第一转速齿轮Z₁正转，第一转速齿轮Z₁带动第二转速齿轮Z₂反转，第一转速电磁离合器C₁、第二转速电磁离合器C₂、第三电磁离合器C₃、第四电磁离合器C₄、第五电磁离合器C₅、第六电磁离合器C₆均处于分离状态，传动箱的第五电磁离合器C₅从动件、第六电磁离合器C₆从动件分别与车辆的右、左减速机构R、L的输入轴连接，左、右减速机构L、R的输入轴分别与车辆的左、右驱动轮2L、2R连接，该传动箱中的第一转速齿轮Z₁与第二转速齿轮Z₂的齿轮传动比 $I=2:1$ 时，实现对履带式车辆慢速或快速前进、后退、左转向、右转向，其具体如下：

[0016] (1). 当该传动箱中的第一转速电磁离合器C₁处于接合状态，第二转速电磁离合器C₂处于断开状态，第一转速齿轮Z₁与第二转速齿轮Z₂的齿轮传动比 $I=2:1$ 时，则能够控制履带式车辆快速前进、后退、左转向、右转向，其具体过程如下：

[0017] (1-1). 如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆快速向前行走时，则第一转速电磁离合器C₁、第三电磁离合器C₃、第五电磁离合器C₅、第六电磁离合器C₆均处于接合状态，第二转速电磁离合器C₂、第四电磁离合器C₄均处于断开状态；

[0018] 该传动箱的第一转速轴S₁正转经第一转速电磁离合器C₁将动力传送给第三齿轮轴S₃；第三齿轮轴S₃正转经第三电磁离合器C₃将正转传送给第五输出齿轮轴S₅，第五输出齿轮轴S₅带动第五输出齿轮Z₅正转，与此同时，第五输出齿轮Z₅正转经第七同步齿轮Z₇传送给第六输出齿轮Z₆正转，第六输出齿轮Z₆带动第六输出齿轮轴S₆正转，与此同时，第五输出齿轮轴S₅、第六输出齿轮轴S₆正转分别经第五电磁离合器C₅从动件、第六电磁离合器C₆从动件将正转传送给履带式车辆的右、左减速机构R、L的输入轴，左、右减速机构L、R的输入轴驱动履带式车辆的左、右驱动轮2L、2R，左、右驱动轮2L、2R驱动履带式车辆快速向前行走；

[0019] (1-2).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆快速向后行走时,则第一转速电磁离合器 C_1 、第四电磁离合器 C_4 、第五电磁离合器 C_5 、第六电磁离合器 C_6 均处于接合状态,第二转速电磁离合器 C_2 、第三电磁离合器 C_3 均处于断开状态,

[0020] 该传动箱的第一转速轴 S_1 正转经第一转速电磁离合器 C_1 将动力传送给第三齿轮轴 S_3 ,第三齿轮轴 S_3 正转,第三齿轮 Z_3 与第四齿轮 Z_1 啮合,并带动第四齿轮 Z_4 反转,第四齿轮 Z_4 反转带动第四齿轮轴 S_4 反转,第四齿轮轴 S_4 反转经第四电磁离合器 C_4 将反转传送给第六输出齿轮轴 S_6 ,第六输出齿轮轴 S_6 带动第六输出齿轮 Z_6 反转,第六输出齿轮 Z_6 反转经第七同步齿轮 Z_7 传送给第五输出齿轮 Z_5 反转,第五输出齿轮 Z_5 带动第五输出齿轮轴 S_5 反转,与此同时,第五输出齿轮轴 S_5 、第六输出齿轮轴 S_6 反转分别经第五输出电磁离合器 C_5 从动件、第六电磁离合器 C_6 从动件将反转传送给履带式车辆的右、左减速机构R、L的输入轴,左、右减速机构L、R的输入轴驱动履带式车辆的左、右驱动轮 $2L$ 、 $2R$,左、右驱动轮 $2L$ 、 $2R$ 驱动履带式车辆快速向后行走;

[0021] (1-3).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆在向前行走中快速向右转时,则第一转速电磁离合器 C_1 、第三电磁离合器 C_3 、第六电磁离合器 C_6 均处于接合状态,第二转速电磁离合器 C_2 、第四电磁离合器 C_4 、第五电磁离合器 C_5 均处于断开状态。

[0022] 该传动箱的第一转速轴 S_1 正转经第一转速电磁离合器 C_1 将动力传入第三齿轮轴 S_3 ,第三齿轮轴 S_3 经第三电磁离合器 C_3 将正转传送给第五输出齿轮轴 S_5 带动第五输出齿轮 Z_5 正转,与此同时,第五输出齿轮 Z_5 正转经第七同步齿轮 Z_7 传送给第六输出齿轮 Z_6 正转,与第五输出齿轮轴 S_5 连接的第五电磁离合器 C_5 处于断开状态,与此同时,第六输出齿轮轴 S_6 正转经第六电磁离合器 C_6 从动件将正转传送给履带式车辆的左减速机构L的输入轴,左减速机构L的输入轴正转驱动履带式车辆左、右两个驱动轮 $2L$ 、 $2R$ 中的一个左驱动轮 $2L$,实现驱动履带式车辆在向前行走中快速向右转;

[0023] (1-4).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆在向前行走中快速向左转时,则第一转速电磁离合器 C_1 、第三电磁离合器 C_3 、第五电磁离合器 C_5 均处于接合状态,第二转速电磁离合器 C_2 、第四电磁离合器 C_4 、第六电磁离合器 C_6 均处于断开状态;

[0024] 该传动箱的第一转速轴 S_1 正转经第一转速电磁离合器 C_1 将动力传入第三齿轮轴 S_3 ,第三齿轮轴 S_3 经第三电磁离合器 C_3 将正转传送给第五输出齿轮轴 S_5 带动第五输出齿轮 Z_5 正转,与此同时,第五输出齿轮 Z_5 正转经第七同步齿轮 Z_7 传送给第六输出齿轮 Z_6 正转,与第六输出齿轮轴 S_6 连接的第六电磁离合器 C_6 处于断开状态,与此同时,第五输出齿轮轴 S_5 正转经第五电磁离合器 C_5 从动件将正转传送给履带式车辆的右减速机构R的输入轴,右减速机构R的输入轴正转驱动履带式车辆左、右两个驱动轮 $2L$ 、 $2R$ 中的一个右驱动轮 $2R$,则实现驱动履带式车辆在向前行走中快速向左转;

[0025] (2).当该传动箱中的第一转速电磁离合器 C_1 处于断开状态,第二转速电磁离合器 C_2 处于接合状态,第一转速齿轮 Z_1 与第二转速齿轮 Z_2 的齿轮传动比 $I=2:1$ 时,则能够控制履带式车辆慢速前进、后退、左转向、右转向,其具体过程如下:

[0026] (2-1).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆慢速向前行走时,则第二转速电磁离合器 C_2 、第三电磁离合器 C_3 、第五电磁离合器 C_5 、第六电磁

离合器C₆均处于接合状态,第一转速电磁离合器C₁、第四电磁离合器C₄均处于断开状态;

[0027] 该传动箱的第一转速轴S₁上的第一转速齿轮Z₁带动第二转速齿轮Z₂反转,第二转速轴S₂反转经第二转速电磁离合器C₂将动力传送给第四齿轮轴S₄,第四齿轮轴S₄带动经第四齿轮Z₁反转,第四齿轮反转带动第三齿轮Z₃正转,第三齿轮轴S₃正转经第三电磁离合器C₃将正转传送给第五输出齿轮轴S₅,第五输出齿轮轴S₅带动第五输出齿轮Z₅正转,第五输出齿轮Z₅正转经第七同步齿轮Z₇传送给第六输出齿轮Z₆正转,第六输出齿轮Z₆带动第六输出齿轮轴S₆正转,与此同时,第五输出齿轮轴S₅、第六输出齿轮轴S₆正转分别经第五电磁离合器C₅从动件、第六电磁离合器C₆从动件将正转传送给履带式车辆的右、左减速机构R、L的输入轴,左、右减速机构L、R的输入轴分别驱动履带式车辆的左、右驱动轮2L、2R,左、右驱动轮2L、2R驱动履带式车辆慢速前进;

[0028] (2-2).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆慢速向后行走时,则第二转速电磁离合器C₂、第四电磁离合器C₄;第五电磁离合器C₅;第六电磁离合器C₆均处于接合状态,第一转速电磁离合器C₁;第三电磁离合器C₃均处于断开状态,

[0029] 该传动箱的第一转速轴S₁上的第一转速齿轮Z₁带动第二转速齿轮Z₂反转,第二转速轴S₂反转经第二转速电磁离合器C₂、第二转速电磁离合器C₂将动力传送给第四齿轮轴S₄,第四齿轮轴S₄反转经第四电磁离合器C₄带动第六输出齿轮轴S₆反转,第六输出齿轮Z₆反转经第七同步齿轮Z₇传送给第五输出齿轮Z₅反转,第五输出齿轮Z₅带动第五输出齿轮轴S₅反转,与此同时,第五输出齿轮轴S₅、第六输出齿轮轴S₆分别经第五电磁离合器C₅从动件、第六电磁离合器C₆从动件将反转传送给履带式车辆的右、左减速机构R、L的输入轴,左、右减速机构L、R的输入轴分别驱动履带式车辆的左、右驱动轮2L、2R,左、右驱动轮2L、2R驱动履带式车辆慢速后退;

[0030] (2-3).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆在慢速行走中向后右转时,则第二转速电磁离合器C₂、第四电磁离合器C₄、第六电磁离合器C₆均处于接合状态,第一转速电磁离合器C₁、第三电磁离合器C₃、第五电磁离合器C₅均处于断开状态;

[0031] 该传动箱的第一转速轴S₁上的第一转速齿轮Z₁带动第二转速齿轮Z₂反转,第二转速轴S₂反转经第二转速电磁离合器C₂将动力传送给第四齿轮轴S₄,第四齿轮轴S₄反转经第四电磁离合器C₄将反转传送给第六电磁离合器C₆,第六电磁离合器C₆从动件将反转传送给履带式车辆的左减速机构L的输入轴,左减速机构L的输入轴反转驱动履带式车辆左、右两个驱动轮2L、2R中的一个左驱动轮2L,左驱动轮2L驱动履带式车辆在行走中向后右转;

[0032] (2-4).如果采用本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱控制履带式车辆在慢速向前行走中左转时,则第二转速电磁离合器C₂、第三电磁离合器C₃、第五电磁离合器C₅、均处于接合状态,第一转速电磁离合器C₁、第四电磁离合器C₄、第六电磁离合器C₆均处于断开状态;

[0033] 该传动箱的第一转速轴S₁上的第一转速齿轮Z₁带动第二转速齿轮Z₂反转,第二转速轴S₂反转经第二转速电磁离合器C₂将动力传送给第四齿轮轴S₄,第四齿轮轴S₄带动第四齿轮Z₁反转,第四齿轮Z₁与第三齿轮Z₃处于啮合状态,则第三齿轮Z₃正转,并带动第三齿轮轴S₃正转,第三齿轮轴S₃正转经第三电磁离合器C₃从动件将正转传送给第五电磁离合器C₅,第五电磁离合器C₅从动件将正转传送给履带式车辆的右减速机构R的输入轴,右减速机构R

的输入轴正转驱动履带式车辆左、右两个驱动轮2L、2R中的一个右驱动轮2R,右驱动轮2R驱动履带式车辆慢速向左转弯行走。

[0034] 本发明的一种电控车辆行走的变速传动箱还能在后退行走中方便地实现驱动履带装置向左转或向右转行走控制。

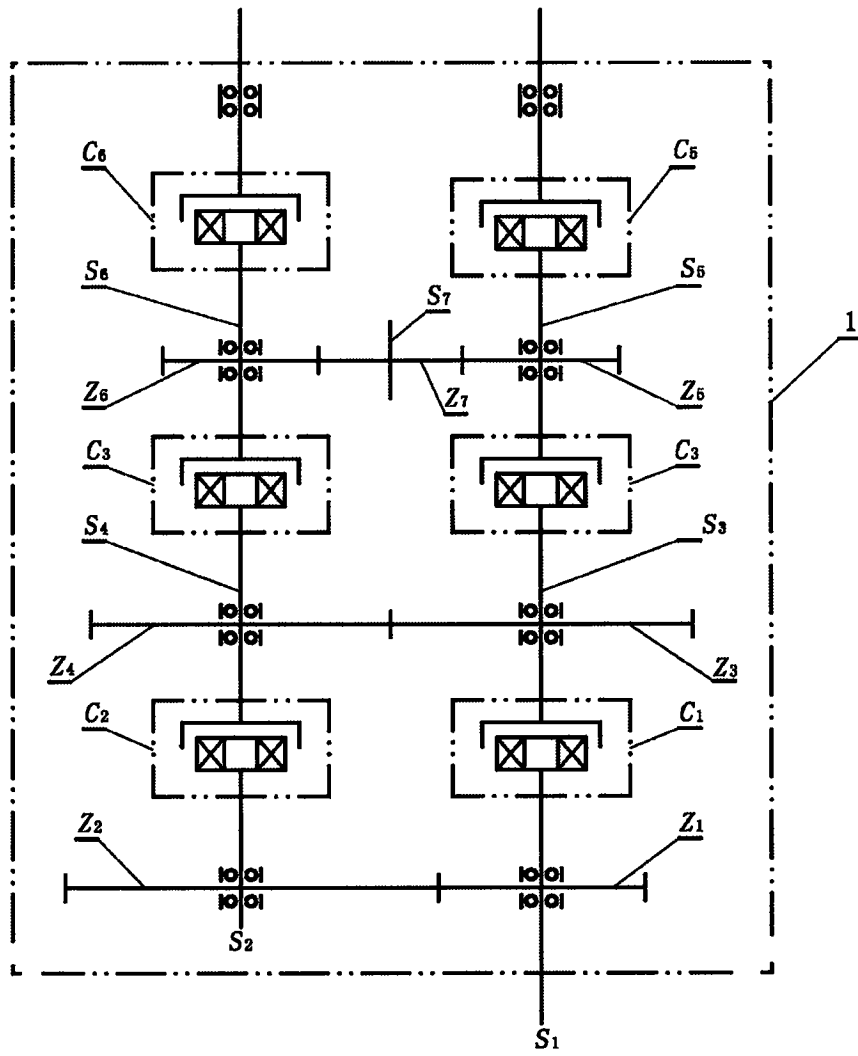


图1

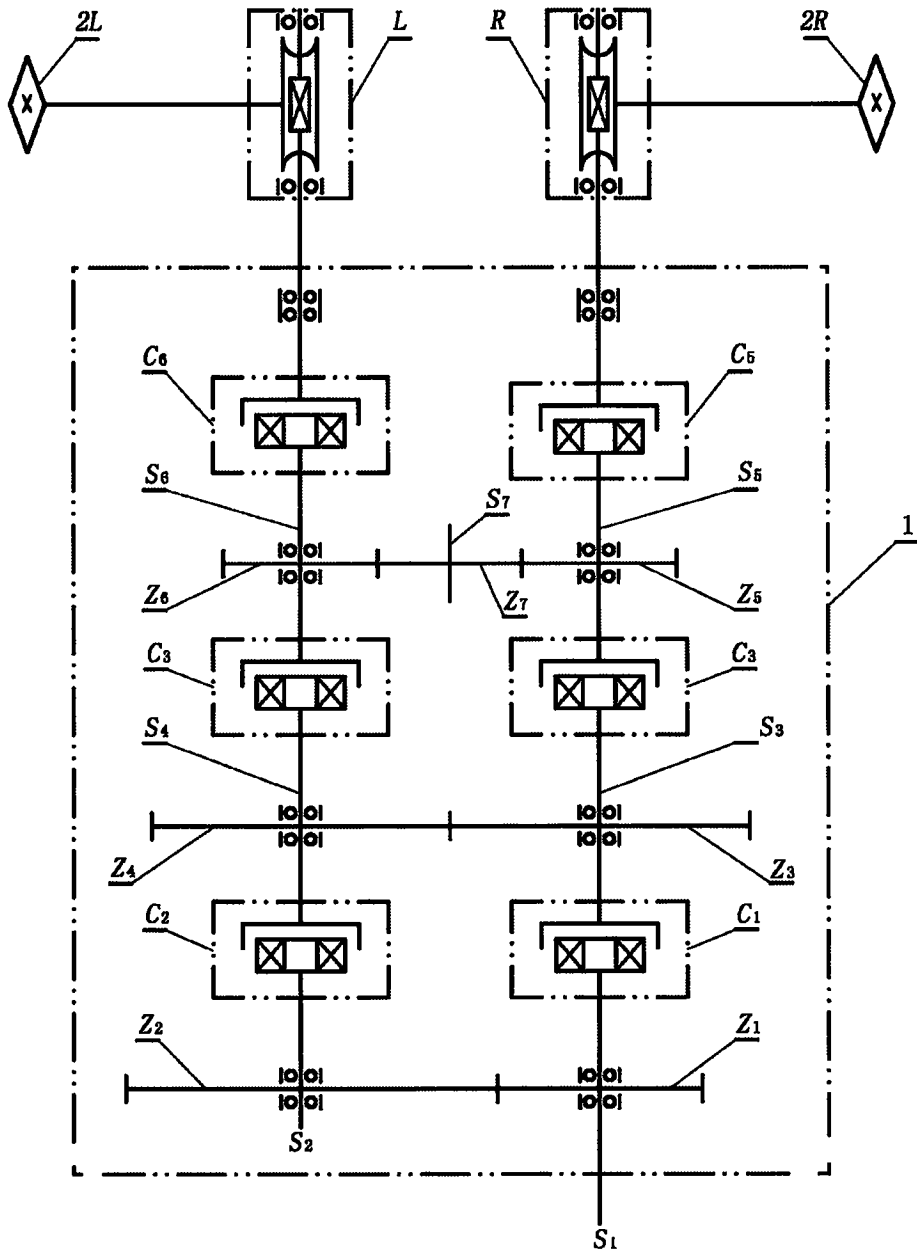


图2