



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203115019 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201220700059. 8

(22) 申请日 2012. 12. 17

(73) 专利权人 六安市振华汽车变速箱有限公司

地址 237000 安徽省六安市裕安区私营经济
园家园路

(72) 发明人 潘申国 王吉钦 武光余

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51) Int. Cl.

F16H 3/087(2006. 01)

F16H 57/023(2012. 01)

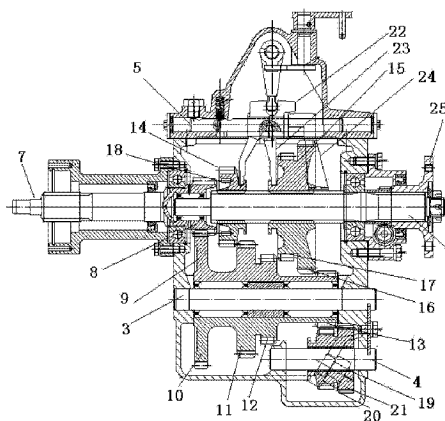
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于农用车变速箱的传动系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于农用车变速箱的传动系统,包括有相互平行的输出轴、中间轴、倒档轴、拨叉轴以及与输出轴并列的输入轴,输入轴右端端面设有沉孔,所述输出轴左端转动安装在所述的沉孔中;输入轴右端的环形外壁上设有输入齿轮;中间轴上固定套装有齿轮体;输出轴上从左向右依次滑动配合有三四档齿轮以及一二档齿轮;三四档齿轮的左端面上开有环形凹槽,环形凹槽内设有与输入齿轮配合传动的内齿;倒档轴上滑动配合有倒档齿轮。本实用新型设计合理,结构紧凑,体积小。产品性能稳定可靠。传动匹配优化,输出功率大、传递功率大,机械效率高。结构简练,操作简易,维修方便。适用于农用车。



1. 一种用于农用车变速箱的传动系统,其特征在于:包括有相互平行的输出轴、中间轴、倒档轴、拨叉轴以及与输出轴并列的输入轴,输入轴右端端面设有沉孔,所述输出轴左端转动安装在所述的沉孔中;输入轴右端的环形外壁上设有输入齿轮;中间轴上固定套装有齿轮体,齿轮体上自左到右依次设有与输入齿轮啮合传动的中间传动齿以及三档、二档和一档主动传动齿;输出轴上从左向右依次滑动配合有齿轮体上三档主动传动齿配合传动的三四档齿轮以及一二档齿轮,一二档齿轮上设有分别与齿轮体上的一、二档主动传动齿配合传动的一、二档被动传动齿;三四档齿轮的左端面上开有环形凹槽,环形凹槽内设有与输入齿轮配合传动的内齿,三四档齿轮左移,输入轴右端嵌入三四档齿轮的环形凹槽中且输入齿轮和内齿啮合传动;倒档轴上滑动配合有倒档齿轮,所述倒档齿轮上从左到右依次设有与三四档齿轮配合传动的倒档小齿以及与齿轮体上一档主动传动齿配合的倒档大齿;拨叉轴上套装有拨动三四档齿轮的三四档拨叉、拨动一二档齿轮的一二档拨叉以及拨动倒档齿轮的倒档拨叉。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农用车变速箱的传动系统,其特征在于:所述输出轴的右端固定套装有输出凸缘。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农用车变速箱的传动系统,其特征在于:所述输入轴通过电机控制转动。

一种用于农用车变速箱的传动系统

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型主要涉及变速箱技术领域，尤其涉及一种用于农用车变速箱的传动系统。

[0003] 背景技术：

[0004] 随着农用车市场的发展，对特种农用车的特殊要求不断提高，已有技术中用于农用车变速箱的传动机构已经满足不了使用需求。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型目的就是为了弥补已有技术的缺陷，提供一种用于农用车变速箱的传动系统。它设计合理，结构紧凑，体积小。产品性能稳定可靠。传动匹配优化，输出功率大、传递功率大，机械效率高。

[0007] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0008] 一种用于农用车变速箱的传动系统，其特征在于：包括有相互平行的输出轴、中间轴、倒档轴、拨叉轴以及与输出轴并列的输入轴，输入轴右端端面设有沉孔，所述输出轴左端转动安装在所述的沉孔中；输入轴右端的环形外壁上设有输入齿轮；中间轴上固定套装有齿轮体，齿轮体上自左到右依次设有与输入齿轮啮合传动的中间传动齿以及三档、二档和一档主动传动齿；输出轴上从左向右依次滑动配合有齿轮体上三档主动传动齿配合传动的三四档齿轮以及一二档齿轮，一二档齿轮上设有分别与齿轮体上的一、二档主动传动齿配合传动的一、二档被动传动齿；三四档齿轮的左端面上开有环形凹槽，环形凹槽内设有与输入齿轮配合传动的内齿，三四档齿轮左移，输入轴右端嵌入三四档齿轮的环形凹槽中且输入齿轮和内齿啮合传动；倒档轴上滑动配合有倒档齿轮，所述倒档齿轮上从左到右依次设有与三四档齿轮配合传动的倒档小齿以及与齿轮体上一档主动传动齿配合的倒档大齿；拨叉轴上套装有拨动三四档齿轮的三四档拨叉、拨动一二档齿轮的一二档拨叉以及拨动倒档齿轮的倒档拨叉。

[0009] 一种用于农用车变速箱的传动系统，其特征在于：所述输出轴的右端固定套装有输出凸缘。

[0010] 一种用于农用车变速箱的传动系统，其特征在于：所述输入轴通过电机控制转动。

[0011] 本实用新型中，输入轴通过电机输入动力，其具体的传动路线为：输入齿轮→齿轮体

[0012] 情况一：一二档拨叉拨动一二档齿轮向右，齿轮体上一档主动传动齿→一二档齿轮上的一档被动传动齿→输出轴输出一档动力。

[0013] 情况二：一二档拨叉拨动一二档齿轮向左，齿轮体上二档主动传动齿→一二档齿轮上的二档被动传动齿→输出轴输出二档动力。

[0014] 情况三：三四档拨叉拨动三四档齿轮向右→齿轮体上三档主动传动齿→三四档齿轮上的三档被动传动齿→输出轴输出三档动力。

[0015] 情况四：三四档拨叉拨动三四档齿轮向左→三四档齿轮上内齿与输入齿轮啮合→输出轴输出四档动力。

[0016] 情况五：倒档拨叉拨动倒档齿轮向左→倒档齿轮上倒档大齿与齿轮体一档主动传动齿啮合，倒档小齿与三四档齿轮的三档主动传动齿啮合→输出轴输出倒档动力。

[0017] 本实用新型具有一档速度稍快、三档倒档速度较慢的特点，这种特点的改变，使之极其适合在特殊路段上坡下坡、坑洼路面及路况差的作业场所的特种车配套。

[0018] 本实用新型广纳同类变速箱成熟机构的零部件，并进行改进，使之更适合特种车辆的特殊要求；采用特大变位、非标齿轮，使之达到借用同类产品的箱体等零部件，满足特定速比，增强齿轮强度，增大输出功率的要求。

[0019] 本实用新型时一款机器适宜为山区、田野、田间、果园、林场、牧场以及路况差的作业场所的特种车配套的产品。

[0020] 本实用新型的优点是：

[0021] 本实用新型设计合理，结构紧凑，体积小。产品性能稳定可靠。传动匹配优化，输出功率大、传递功率大，机械效率高。结构简练，操作简易，维修方便。适用于农用车。零配件通用性和互换性好。满足特种农用运输车的多种配置要求。广泛采用同类产品的零部件，新产品成本低。零部件制造工艺简易、装配轻巧方便。配套成本低，极具市场竞争力。

[0022] 附图说明：

[0023] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0024] 具体实施方式：

[0025] 参见附图。

[0026] 一种用于农用车变速箱的传动系统，包括有相互平行的输出轴 2、中间轴 3、倒档轴 4、拨叉轴 5 以及与输出轴 2 并列的输入轴 7，输入轴 7 右端端面设有沉孔，所述输出轴 2 左端转动安装在所述的沉孔中；输入轴 7 右端的环形外壁上设有输入齿轮 8；中间轴 3 上固定套装有齿轮体 9，齿轮体 9 上自左到右依次设有与输入齿轮 8 啮合传动的中间传动齿 10 以及三档、二档和一档主动传动齿 11、12、13；输出轴 2 上从左向右依次滑动配合有齿轮体 9 上三档主动传动齿 11 配合传动的三四档齿轮 14 以及一二档齿轮 15，一二档齿轮 15 上设有分别与齿轮体 9 上的一、二档主动传动齿 13、12 配合传动的一、二档被动传动齿 16、17；三四档齿轮 14 的左端面上开有环形凹槽，环形凹槽内设有与输入齿轮 8 配合传动的内齿 18，三四档齿轮 14 左移，输入轴 7 右端嵌入三四档齿轮 14 的环形凹槽中且输入齿轮 8 和内齿 18 啮合传动；倒档轴 4 上滑动配合有倒档齿轮 19，所述倒档齿轮 19 上从左到右依次设有与三四档齿轮 14 配合传动的倒档小齿 20 以及与齿轮体 9 上一档主动传动齿 13 配合的倒档大齿 21；拨叉轴 5 上套装有拨动三四档齿轮 14 的三四档拨叉 22、拨动一二档齿轮 15 的一二档拨叉 23 以及拨动倒档齿轮 19 的倒档拨叉 24。

[0027] 输出轴 2 的右端固定套装有输出凸缘 25。

[0028] 输入轴 7 通过电机控制转动。

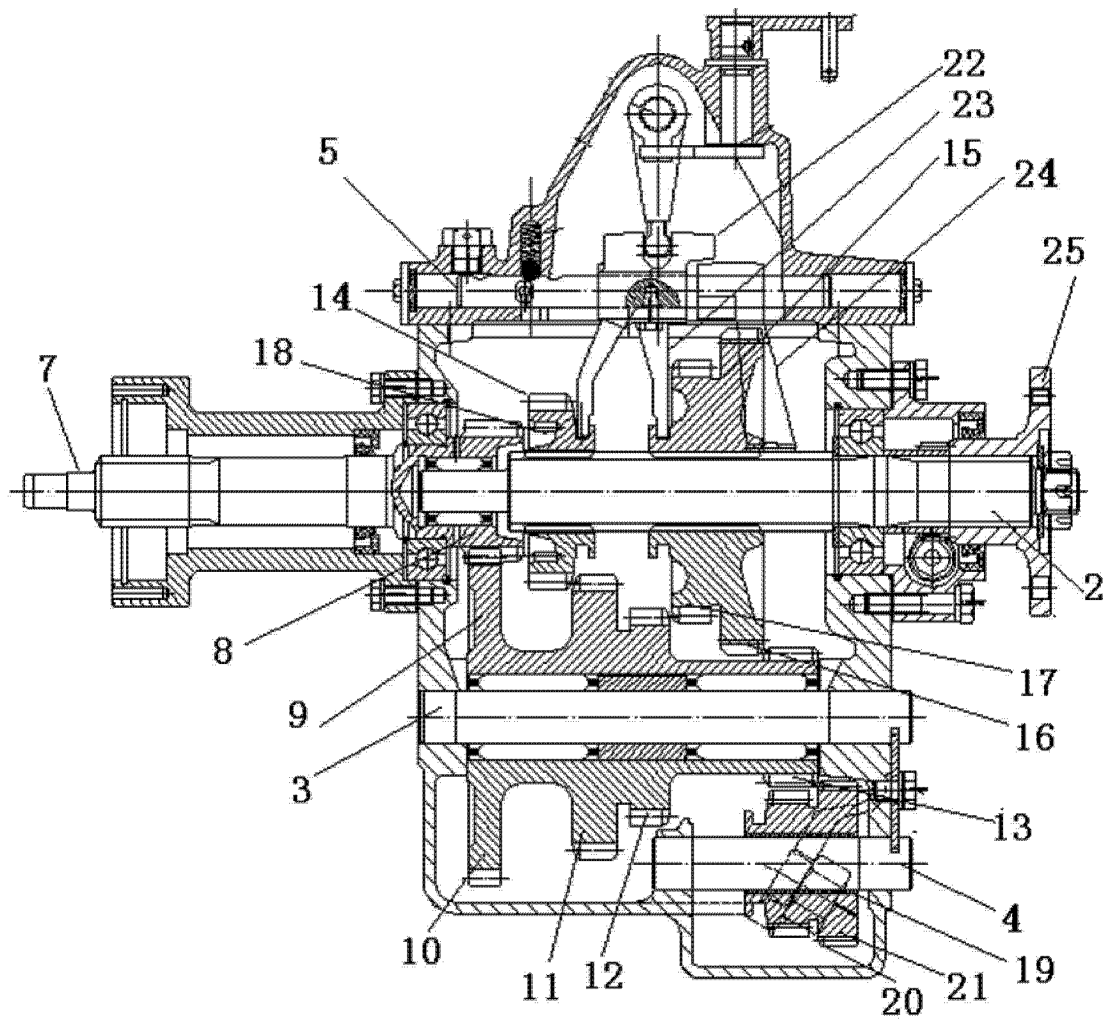


图 1