



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203142395 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320184122. 1

(22) 申请日 2013. 04. 14

(73) 专利权人 柯锦清

地址 362200 福建省泉州市晋江市新塘上郭新村 25 号

(72) 发明人 柯锦清

(51) Int. Cl.

B60K 17/10 (2006. 01)

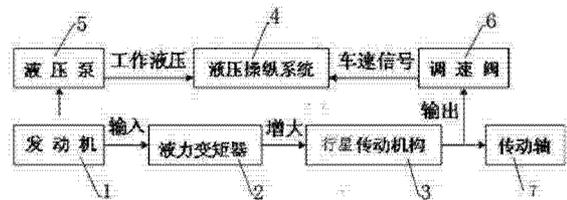
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

液力传动箱

(57) 摘要

本实用新型公开了液力传动箱,包括发动机,液力传动装置、辅助变矩器、液压控制系统、液压泵及调速阀,所述液力传动装置为液力变矩器,液力变矩器位于液力传动箱的最前端,与发动机的飞轮相连,所述辅助变矩器为行星传动机构,并与传动轴相连,所述液压控制系统为 PLC 控制系统,所述液压控制系统与液压泵及调速阀相连,本实用新型具有一定的减速增扭功能,并能减轻液力传动箱的重量,并实现自动变速。



1. 液力传动箱,其特征在于:包括发动机(1),液力传动装置、辅助变矩器、液压控制系统(4),液压泵(5)及调速阀(6)构成,所述液力传动装置为液力变矩器(2),液力变矩器(2)位于液力传动箱的最前端,与发动机(1)的飞轮相连,所述辅助变矩器为行星传动机构(3),行星传动机构(3)与传动轴(7)相连,所述液压控制系统(4)为 PLC 控制系统,所述液压控制系统(4)与液压泵(5)及调速阀(6)相连。

2. 如权利要求 1 所述液力传动箱,其特征在于:所述行星传动机构(3)采用行星齿轮方式传动。

3. 如权利要求 1 所述液力传动箱,其特征在于:所述液压泵(5)通过液压方式传送给液压控制系统(4)。

## 液力传动箱

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及液力传动领域，具体涉及一种液力传动箱。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前，液力传动箱是液力传动内燃机车的主传动装置，它将柴油机的动力传递给走行部的车轮，驱动机车以不同速度和牵引力运行，通过这种传动原理无法减轻传动箱的重量，也不能实现自动变速，不能满足液力传动领域市场的需求。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 为了克服现有技术中存在的上述不足之处，本实用新型的目的在于提供一种液力传动箱，具有一定的减速增扭功能，并能减轻液力传动箱的重量，并实现自动变速。

[0007] 为了达到上述之目的，本实用新型采用如下具体技术方案：液力传动箱，包括发动机，液力传动装置、辅助变矩器、液压控制系统、液压泵及调速阀，所述液力传动装置为液力变矩器，液力变矩器位于液力传动箱的最前端，与发动机的飞轮相连，所述辅助变矩器为行星传动机构，并与传动轴相连，所述液压控制系统为 PLC 控制系统，所述液压控制系统与液压泵及调速阀相连。

[0008] 进一步，本实用新型所述行星传动机构采用行星齿轮方式传动。

[0009] 进一步，本实用新型所述液压泵通过液压方式传送给液压控制系统。

[0010] 本实用新型与现有技术相比的优点是：本实用新型通过液力变矩器、行星变速机构和 PLC 控制系统，具有一定的减速增扭功能，并能减轻液力传动箱的重量，并实现自动变速。

[0011] 附图说明：

[0012] 图 1 是本实用新型的工作流程图；

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 具体实施方式：

[0015] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0016] 参照图 1 所示，液力传动箱，包括发动机 1，液力传动装置、辅助变矩器、液压控制系统、液压泵及调速阀，所述液力传动装置为液力变矩器 2，液力变矩器 2 位于液力传动箱的最前端，与发动机 1 的飞轮相连，所述辅助变矩器为行星传动机构 3，并与传动轴 7 相连，所述液压控制系统 4 为 PLC 控制系统，所述液压控制系统 4 与液压泵 5 及调速阀 6 相连，所述液压泵 5 提供工作液压油，油压的调节由调速阀 6 的车速信号来实现。

[0017] 所述行星传动机构 3 采用行星齿轮方式传动，能减少齿轮占据的空间大小，减轻液力传动箱的重量。

[0018] 所述液压泵(5)通过液压方式传送给液压控制系统(4)。

[0019] 液力变矩器 2 位于液力传动箱的最前端，实际工作中与发动机 1 的飞轮相连。它利用油液循环流动过程中动能的变化将发动机 1 的动力传递给液力传动箱的输入轴，并能根据负载的变化，在一定范围内自动地、无级地改变传动比和扭矩比，具有一定的减速增扭

功能。

[0020] PLC控制系统,主要有换档操纵机构和供油系统两部分。操作人员通过操纵手柄改变阀板内的手动阀位置,而控制系统则根据手动阀的位置及节气门开度、车速、控制开关的状态等因素,按照一定的规律控制齿轮变速器中的换档执行机构的工作,从而实现自动变速。

[0021] 但是,上述的具体实施方式只是示例性的,是为了更好的使本领域技术人员能够理解本专利,不能理解为是对本专利包括范围的限制;只要是根据本专利所揭示精神的所作的任何等同变更或修饰,均落入本专利包括的范围。

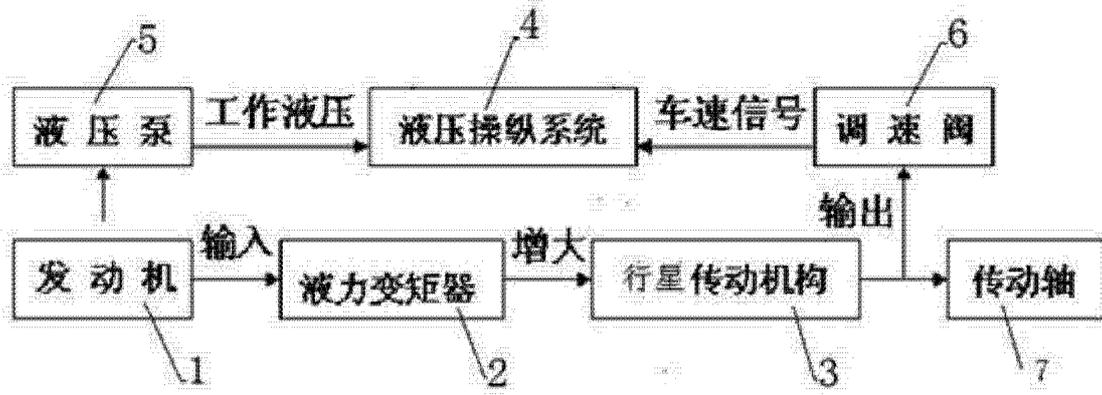


图 1