

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201877948 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020574700.9

(22) 申请日 2010.10.25

(73) 专利权人 兰州电源车辆研究所有限公司  
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区民乐路  
64号

(72) 发明人 周强 陈建业 刘晓亮 李永香

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任  
公司 62102

代理人 张建民

(51) Int. Cl.

H02K 7/18(2006.01)

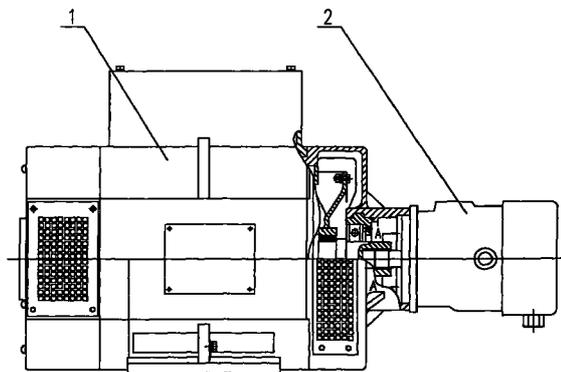
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种液压发电机

## (57) 摘要

一种液压发电机,属于用液压马达驱动的交流发电机。本实用新型是发电机的转子轴上连有液压马达的输出轴,液压马达的外壳与发电机的定子外壳固连。本实用新型的优点是变转速动力系统输入,定转速动力系统输出。用液压马达驱动交流发电机的转子,动力系统在一定的转速范围内变转速工作时,通过液压马达的恒流量工作状态控制,确保液压马达在某一恒定转速下拖动交流发电机转子进行恒速旋转,实现发电机的交流发电。



1. 一种液压发电机,其特征是发电机(1)的转子轴(3)上连有液压马达(2)的输出轴(4)。
2. 根据权利要求1所述的液压发电机,其特征是液压马达(2)的外壳与发电机(1)的定子外壳固连。
3. 根据权利要求1所述的液压发电机,其特征是发电机(1)的转子轴(3)与液压马达(2)的输出轴(4)连接形式是花键或者连轴器或者单键或者双键或者三键。

## 一种液压发电机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于发电机,特别是用液压马达驱动的发电机。

### 背景技术

[0002] 传统的交流发电机,均采用动力系统直接拖动发电机转子,并控制动力系统在恒定转速下拖动电机转子恒速旋转,切割磁力线进行发电,得到一个固定频率的交流电。这种发电机必须依靠动力系统的恒定转速来保证交流发电机的正常发电。在汽车行车发电上,目前均采用直流发电,经逆变后提供交流电的方式,不能直接进行交流发电。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种由液压马达驱动发电机转子,动力系统在一定的转速范围内变转速工作时,能够保证交流发电机正常发电的液压发电机。

[0004] 实现本实用新型目的的解决方案是发电机 1 的转子轴 3 上连有液压马达 2 的输出轴 4。

[0005] 液压马达 2 的外壳与发电机 1 的定子外壳固连。发电机 1 的转子轴 3 与液压马达 2 的输出轴 4 连接形式是花键或者连轴器或者单键或者双键或者三键。

[0006] 本实用新型的优点是变转速动力系统输入,定转速动力系统输出。用液压马达驱动交流发电机的转子,动力系统在一定的转速范围内变转速工作时,通过液压马达的恒流量工作状态控制,确保液压马达在某一恒定转速下拖动交流发电机转子进行恒速旋转,实现发电机的交流发电。

### 附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图 2 是图 1 的右视图。

[0009] 图 3 是图 1 的 A-A 剖视图。

### 具体实施方式

[0010] 将发电机 1 和液压马达 2 进行一体化设计,发电机 1 的转子轴 3 与液压马达的输出轴 4 通过花键方式直接相连,也可以采连轴器、单键、双键、三键、多键连接。液压马达 2 壳体同发电机 1 定子壳体连为刚性整体,形成以液压马达 2 为发电机 1 动力输入元件,以液压源为动力源的发电机。动力系统直接拖动变量液压泵产生液压动力源驱动液压马达 2,液压马达 2 带动发电机 1 转子旋转,动力系统在不同转速下工作时,系统通过变量液压泵进行液压系统的流量调节,确保液压马达 2 的定流量工作,从而达到液压马达 2 的定转速输出,保证发电机 1 转子的恒定转速,实现发电机 1 的交流发电。

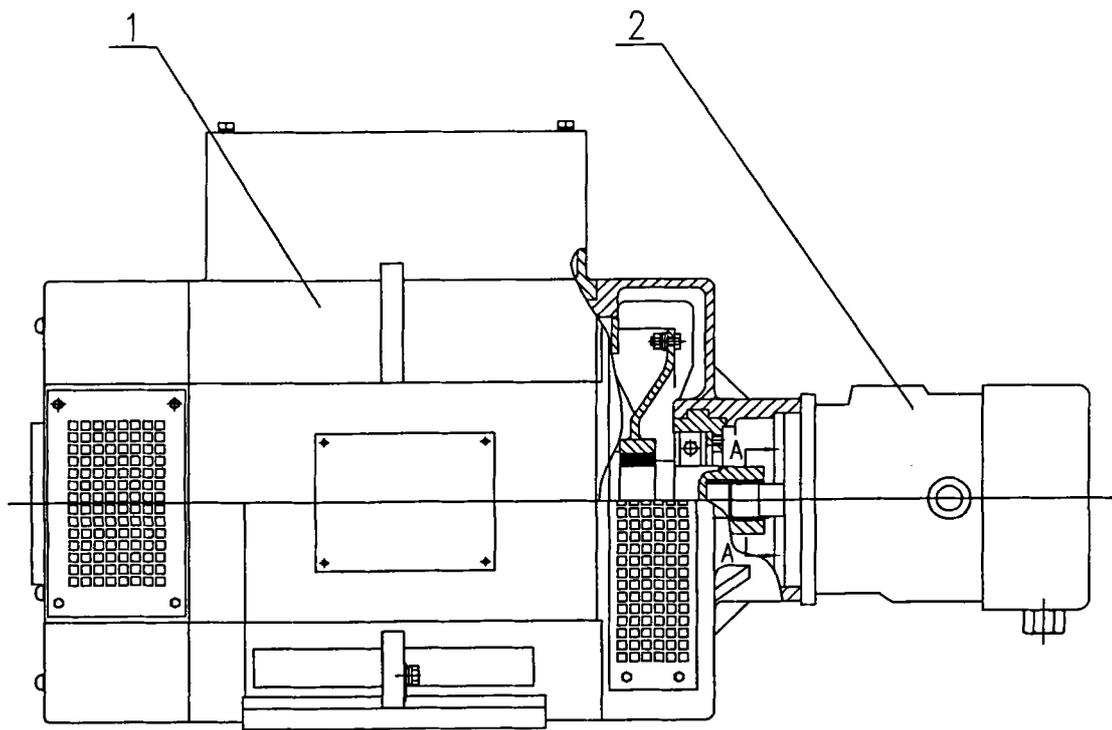


图 1

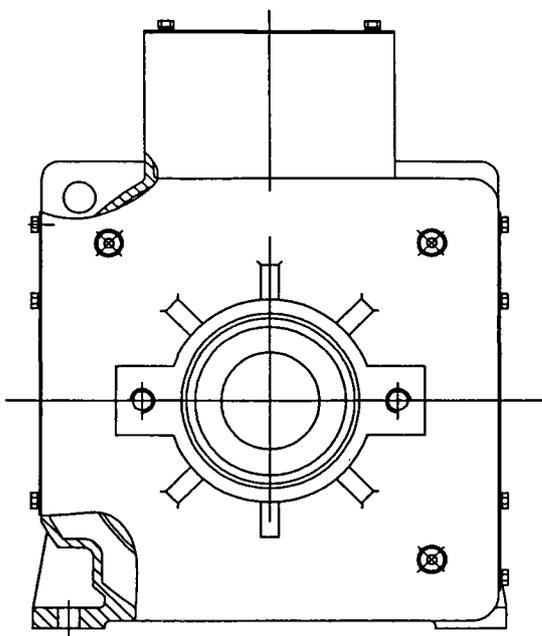


图 2

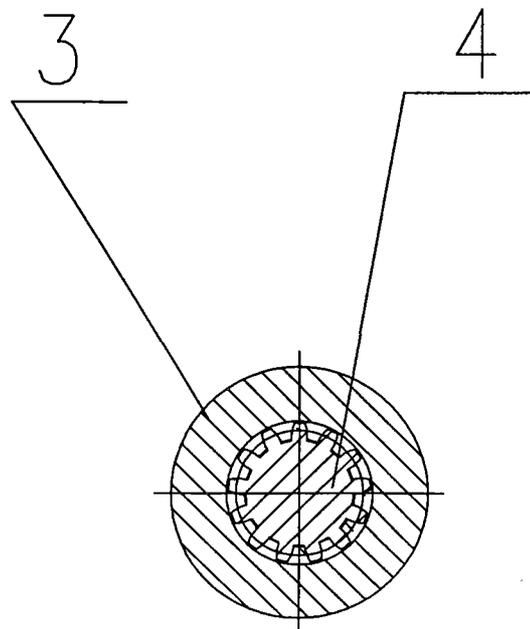


图 3