



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201745733 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201020258590. 5

(22) 申请日 2010. 07. 14

(73) 专利权人 深圳市舜鑫源船务有限公司
地址 518000 广东省深圳市深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 号楼 16D 座

(72) 发明人 刘桂红

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.
B63G 8/12(2006. 01)

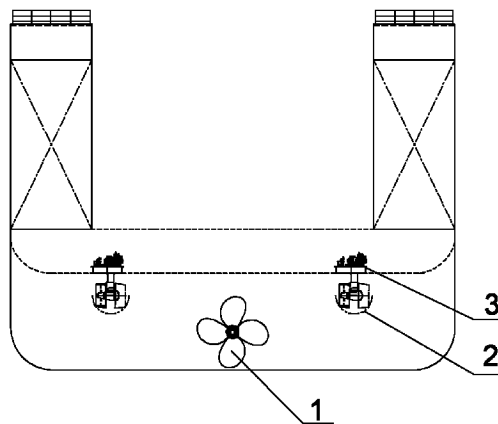
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种半潜船的推进系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种半潜船的推进系统,包括由柴油机直接驱动螺旋桨的柴油机动力推进系统和由电机驱动全回转舵桨推进器的电力推进系统,其中柴油机动力推进系统设置在船体尾部中间,电力推进系统包括二个电机、二个全回转舵桨推进器和一个柴油发电机组,柴油发电机组为电机提供电能,二个全回转舵桨推进器分别设置在柴油机动力推进系统的螺旋桨左右二侧。本实用新型所述推进系统可靠性大大提高,集合了柴油机动力推进系统和电力推进系统的优点,克服了这两种推进系统单独运行时的缺点,结构简单,实现容易,充分发挥各种设备的作用,维修方便,操作灵活方便,所以是经济环保、可靠性高、机动性高的新型动力推进系统。



1. 一种半潜船的推进系统,其特征在于:包括由柴油机直接驱动螺旋桨的柴油机动力推进系统和由电机驱动全回转舵桨推进器的电力推进系统,其中柴油机动力推进系统设置在船体尾部中间,电力推进系统包括二个电机、二个全回转舵桨推进器和一个柴油发电机组,柴油发电机组为电机提供电能,所述二个电机分别带动一个全回转舵桨推进器工作,二个全回转舵桨推进器分别设置在柴油机动力推进系统的螺旋桨左右二侧。

2. 根据权利要求1所述的半潜船的推进系统,其特征在于:所述柴油机为大功率低速柴油机。

3. 根据权利要求1或2所述的半潜船的推进系统,其特征在于:所述电力推进系统包括变频控制器,柴油发电机组通过变频控制器控制电机。

4. 根据权利要求3所述的半潜船的推进系统,其特征在于:所述电力推进系统包括变压器和配电板,柴油发电机组经配电板与变压器的一端相连接,变压器的另一端接变频控制器。

5. 根据权利要求1所述的半潜船的推进系统,其特征在于:所述全回转舵桨推进器功率为800-2500kw。

一种半潜船的推进系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种半潜船的处理系统,尤其是一种半潜船的推进系统。

背景技术

[0002] 半潜船是专门从事运输大型海上石油钻井平台、大型舰船、潜艇、龙门吊、预制桥梁构件等超长超重,但又无法分割吊运的超大型设备的特种海运船舶,半潜船作为世界贸易运输工具,在全世界各大洋与河流之间航行。

[0003] 目前半潜船主要有二种推进方式,第一种是柴油机为动力的推进方式,由于柴油机是一种非常成熟的动力装置,普及率高,对于船员管理及维护保养非常容易,但由于柴油机设置在船体的尾部,所以船体尾部需要大量的通风、透气、排烟等管系,而且在下潜过程中,船舶将失去前后方向的动力,对船舶的定位与控制非常不利;第二种是柴油机发电机组为大功率电机提供电源,由大功率电机带动螺旋桨的电力推进,此种推进方式优点是容易布置,操作灵活,船舶在下潜过程中也可以操纵船舶,但缺点是由于电力推进方式是一种新型推进方式,普及率低,现阶段国内只能生产小功率的电机,大功率电机带动螺旋桨的电力推进技术由欧洲厂家垄断,维护保养难度很大,如果出现故障,船员是很难修理,必须厂家来人修理,时间长,修理费用高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种可靠性高、机动性高、混合动力的半潜船推进系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种半潜船的推进系统,包括由柴油机直接驱动螺旋桨的柴油机动力推进系统和由电机驱动全回转舵桨推进器的电力推进系统,其中柴油机动力推进系统设置在船体尾部中间,电力推进系统包括二个电机、二个全回转舵桨推进器和一个柴油发电机组,柴油发电机组为电机提供电能,所述二个电机分别带动一个全回转舵桨推进器工作,二个全回转舵桨推进器分别设置在柴油机动力推进系统的螺旋桨左右二侧。

[0006] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型半潜船的推进系统采用柴油机动力推进系统和电力推进系统这二种推进方式,柴油机动力推进系统为主驱动系统,电力推进系统采用了全回转舵桨推进器,可以提供前后和左右全方位的推进力,本实用新型所述推进系统有三种推进方式:第一种方式是由柴油机动力推进系统单独推进,此种方式是通常情况下的工作方式,用于半潜船保持经济航速,使半潜船经济和环保;第二种方式是柴油机动力推进系统和电力推进系统共同推进,主要用于船期较紧时提高船速的作用;第三种方式是由电力推进系统单独推进,是不经常使用的方式,当柴油机动力推进系统出现故障时,或者在装卸货物,船体需要下潜导致柴油机动力推进系统无法使用时才会使用。

[0007] 本实用新型所述推进系统具有以下优点:

[0008] 1、可靠性大大提高,集合了柴油机动力推进系统和电力推进系统的优点,克服了

这两种推进系统单独运行时的缺点；

[0009] 2、结构简单,实现容易,柴油机动力推进系统是非常普及的常规动力,小功率的全回转舵桨推进器不存在技术垄断,国内许多厂家都可以做,并且技术成熟；

[0010] 3、充分发挥各种设备的作用,全回转舵桨推进器可以 360 度旋转,可参与 DP、DPI、DPII 定位,在靠泊与定位时使用效果大大高于现有技术中的固定式的尾侧推,而且还可以在正常航行过程中使用,给船舶提供了第二动力源；

[0011] 4、维修方便,当现有技术中的固定式尾侧推出现故障时,只能进坞才能修理,当全回转舵桨推进器出现故障时,不需要进坞就可以直接维修,节省费用与时间；

[0012] 5、操作灵活方便,这种配置,可以实现海上大型设备的直接安装,提高效率和经济效益；

[0013] 所以本实用新型所述半潜船的动力推进系统是经济环保、可靠性高、机动性高的新型动力推进系统。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型半潜船的推进系统实施例示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型半潜船的电力推进系统实施例示意图。

[0016] 其中,1、螺旋桨；2、全回转舵桨推进器；3、电机；4、柴油发电机组；5、配电板；6、变压器；7、变频控制器。

具体实施方式

[0017] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0018] 作为本实用新型半潜船推进系统的实施例,请参阅图 1 和图 2,包括由柴油机直接驱动螺旋桨 1 的柴油机动力推进系统和由电机 3 驱动全回转舵桨推进器 2 的电力推进系统,其中柴油机动力推进系统设置在船体尾部中间,电力推进系统包括二个电机 3、二个全回转舵桨推进器 2 和一个柴油发电机组 4,柴油发电机组 4 为电机 3 提供电能,所述二个电机 3 分别带动一个全回转舵桨推进器 2 工作,二个全回转舵桨推进器 2 分别设置在柴油机动力推进系统的螺旋桨 1 左右二侧,所述柴油机为大功率低速柴油机,所述电力推进系统包括变压器 6、配电板 5 和变频控制器 7,柴油发电机组 4 经配电板 5 与变压器 6 的一端相连接,变压器 6 的另一端接变频控制器 7,柴油发电机组 4 通过变频控制器 7 控制电机 3,本实施例全回转舵桨推进器 2 功率为 800-2500KW,国内许多厂家都可以做,并且技术成熟。

[0019] 由于本实用新型半潜船的推进系统采用柴油机动力推进系统和电力推进系统这二种推进方式,柴油机动力推进系统为主驱动系统,电力推进系统采用了全回转舵桨推进器,可以提供前后和左右全方位的推进力,本实用新型所述推进系统有三种推进方式:第一种方式是由柴油机动力推进系统单独推进,此种方式是通常情况下的工作方式,用于半潜船保持经济航速,使半潜船经济和环保;第二种方式是柴油机动力推进系统和电力推进系统共同推进,主要用于船期较紧时提高船速的作用;第三种方式是由电力推进系统单独推进,是不经常使用的方式,当柴油机动力推进系统出现故障时,或者在装卸货物,船体需要下潜导致柴油机动力推进系统无法使用时才会使用。

[0020] 本实用新型所述推进系统具有以下优点：

[0021] 1、可靠性大大提高，集合了柴油机动力推进系统和电力推进系统的优点，克服了这两种推进系统单独运行时的缺点；

[0022] 2、结构简单，实现容易，柴油机动力推进系统是非常普及的常规动力，小功率的全回转舵桨推进器不存在技术垄断，国内许多厂家都可以做，并且技术成熟；

[0023] 3、充分发挥各种设备的作用，全回转舵桨推进器可以 360 度旋转，可参与 DP、DPI、DPII 定位，在靠泊与定位时使用效果大大高于现有技术中的固定式的尾侧推，而且还可以在正常航行过程中使用，给船舶提供了第二动力源；

[0024] 4、维修方便，当现有技术中的固定式尾侧推出现故障时，只能进坞才能修理，当全回转舵桨推进器出现故障时，不需要进坞就可以直接维修，节省费用与时间；

[0025] 5、操作灵活方便，这种配置，可以实现海上大型设备的直接安装，提高效率和经济效益；

[0026] 所以本实用新型所述半潜船的动力推进系统是经济环保、可靠性高、机动性高的新型动力推进系统。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

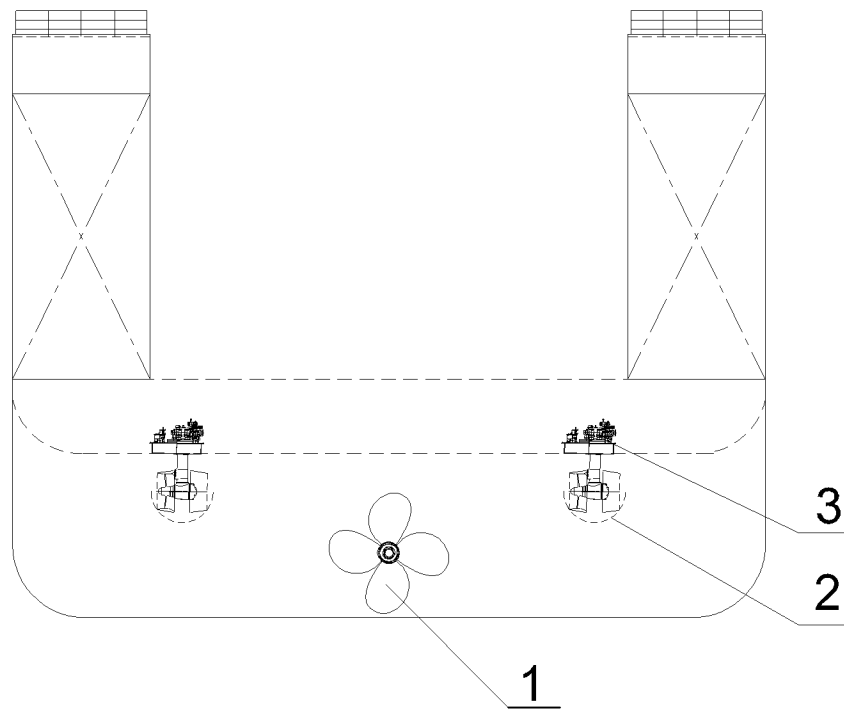


图 1

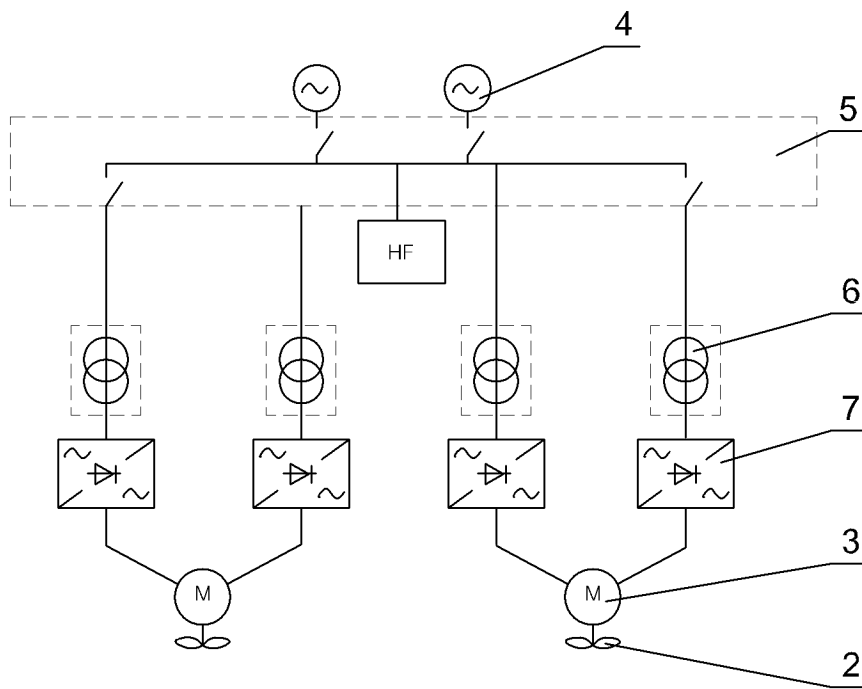


图 2