



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207500403 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721232261.1

(22)申请日 2017.09.25

(73)专利权人 陈安济

地址 362000 福建省泉州市永春县岵山镇  
和林村440号

(72)发明人 陈安济

(51)Int.Cl.

F16H 1/20(2006.01)

F16H 57/023(2012.01)

F16H 57/038(2012.01)

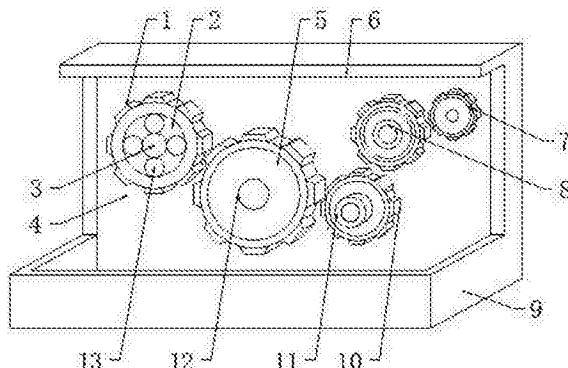
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组

(57)摘要

本实用新型公开了一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，包括主齿轮，所述主齿轮的顶端安装有惰齿轮，所述惰齿轮与主齿轮活动连接，所述惰齿轮的侧面安装有多个均匀分布的矩形齿，所述矩形齿与惰齿轮固定连接，所述惰齿轮的侧面安装有钢珠滑轮，所述钢珠滑轮与惰齿轮活动连接，所述主齿轮的侧面安装有固定架，该种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，安装了惰齿轮，惰齿轮是一种带有钢珠滑轮的齿轮，能在动力传输的过程中将动力利用惯性力进行放大处理，有利于提高单缸卧式柴油机传动用齿轮组的工作效率，安装了限速齿轮，限速齿轮在锥齿轮转动过程中，对锥齿轮做限速处理，有利于保障单缸卧式柴油机传动用齿轮组的使用安全。



1. 一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，包括主齿轮(5)，其特征在于：所述主齿轮(5)的顶端安装有惰齿轮(2)，所述惰齿轮(2)与主齿轮(5)活动连接，所述惰齿轮(2)的侧面安装有多个均匀分布的矩形齿(1)，所述矩形齿(1)与惰齿轮(2)固定连接，所述惰齿轮(2)的侧面安装有钢珠滑轮(13)，所述钢珠滑轮(13)与惰齿轮(2)活动连接，所述主齿轮(5)的侧面安装有固定架(4)，所述主齿轮(5)的底部安装有涡轮齿轮(10)，所述涡轮齿轮(10)与主齿轮(5)活动连接，所述涡轮齿轮(10)的侧面安装有蜗杆(11)，所述涡轮齿轮(10)的顶端安装有锥齿轮(8)，所述锥齿轮(8)的侧面安装有限速齿轮(7)，所述限速齿轮(7)与锥齿轮(8)活动连接，所述锥齿轮(8)的另一侧安装有滑轮(14)，所述滑轮(14)的底部安装有连接主轴(16)，所述滑轮(14)与锥齿轮(8)固定连接，所述连接主轴(16)的一侧安装有传输带(15)，所述连接主轴(16)嵌入设置在所述固定架(4)中，并与所述主齿轮(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，其特征在于：所述主齿轮(5)的侧面安装有活动轴承(12)，且所述主齿轮(5)与固定架(4)通过活动轴承(12)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，其特征在于：所述惰齿轮(2)的一侧安装有惰轮轴(3)，且所述惰齿轮(2)与固定架(4)通过惰轮轴(3)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，其特征在于：所述固定架(4)的顶端安装有连接挡架(6)，且所述连接挡架(6)与固定架(4)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，其特征在于：所述固定架(4)的底端安装有合盖(9)，所述合盖(9)与固定架(4)固定连接。

## 一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油机齿轮组技术领域,具体为一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组。

### 背景技术

[0002] 所谓柴油机齿轮组,是一种用于柴油机传动力传输的机械组件,柴油机由于体型过大,通常需要多个齿轮之间形成齿轮组传输动力。

[0003] 但现有的柴油机齿轮组,齿轮间传输动力时,由于,没有放大结构的辅助,导致柴油机齿轮组的工作效率降低,柴油机齿轮组工作中没有限速处理,容易导致安全事故的发生。

[0004] 所以,如何设计一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组,成为我们当前要解决的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组,包括主齿轮,所述主齿轮的顶端安装有惰齿轮,所述惰齿轮与主齿轮活动连接,所述惰齿轮的侧面安装有多个均匀分布的矩形齿,所述矩形齿与惰齿轮固定连接,所述惰齿轮的侧面安装有钢珠滑轮,所述钢珠滑轮与惰齿轮活动连接,所述主齿轮的侧面安装有固定架,所述主齿轮的底部安装有涡轮齿轮,所述涡轮齿轮与主齿轮活动连接,所述涡轮齿轮的侧面安装有蜗杆,所述涡轮齿轮的顶端安装有锥齿轮,所述锥齿轮的侧面安装有限速齿轮,所述限速齿轮与锥齿轮活动连接,所述锥齿轮的另一侧安装有滑轮,所述滑轮的底部安装有连接主轴,所述滑轮与锥齿轮固定连接,所述连接主轴的一侧安装有传输带,所述连接主轴嵌入设置在所述固定架中,并与所述主齿轮固定连接。

[0007] 进一步的,所述主齿轮的侧面安装有活动轴承,且所述主齿轮与固定架通过活动轴承活动连接。

[0008] 进一步的,所述惰齿轮的一侧安装有惰轮轴,且所述惰齿轮与固定架通过惰轮轴活动连接。

[0009] 进一步的,所述固定架的顶端安装有连接挡架,且所述连接挡架与固定架固定连接。

[0010] 进一步的,所述固定架的底端安装有合盖,所述合盖与固定架固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种单缸卧式柴油机传动用齿轮组,安装了惰齿轮,惰齿轮是一种带有钢珠滑轮的齿轮,能在动力传输的过程中将动力利用惯性力进行放大处理,有利于提高单缸卧式柴油机传动用齿轮组的工作效率,安装了限速齿轮,限速齿轮在锥齿轮转动过程中,对锥齿轮做限速处理,有利于保障单缸卧式柴油机传动用齿轮组的使用安全。

## 附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；  
[0013] 图2是本实用新型的连接主轴局部结构示意图；  
[0014] 图中：1-矩形齿；2-惰齿轮；3-惰轮轴；4-固定架；5-主齿轮；6-连接挡架；7-限速齿轮；8-锥齿轮；9-合盖；10-涡轮齿轮；11-蜗杆；12-活动轴承；13-钢珠滑轮；14-滑轮；15-传输带；16-连接主轴。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种单缸卧式柴油机传动用齿轮组，包括主齿轮5，所述主齿轮5的顶端安装有惰齿轮2，所述惰齿轮2与主齿轮5活动连接，所述惰齿轮2的侧面安装有多个均匀分布的矩形齿1，所述矩形齿1与惰齿轮2固定连接，所述惰齿轮2的侧面安装有钢珠滑轮13，所述钢珠滑轮13与惰齿轮2活动连接，所述主齿轮5的侧面安装有固定架4，所述主齿轮5的底部安装有涡轮齿轮10，所述涡轮齿轮10与主齿轮5活动连接，所述涡轮齿轮10的侧面安装有蜗杆11，所述涡轮齿轮10的顶端安装有锥齿轮8，所述锥齿轮8的侧面安装有限速齿轮7，所述限速齿轮7与锥齿轮8活动连接，所述锥齿轮8的另一侧安装有滑轮14，所述滑轮14的底部安装有连接主轴16，所述滑轮14与锥齿轮8固定连接，所述连接主轴16的一侧安装有传输带15，所述连接主轴16嵌入设置在所述固定架4中，并与所述主齿轮5固定连接，所述限速齿轮7能有效地为主齿轮5进行限速处理，有利于保障主齿轮5的安全使用。

[0017] 进一步的，所述主齿轮5的侧面安装有活动轴承12，且所述主齿轮5与固定架4通过活动轴承12活动连接，方便了主齿轮5的活动，有利于主齿轮5进行动力传输。

[0018] 进一步的，所述惰齿轮2的一侧安装有惰轮轴3，且所述惰齿轮2与固定架4通过惰轮轴3活动连接，所述惰齿轮2的活动，能最大化的将动力进行放大处理。

[0019] 进一步的，所述固定架4的顶端安装有连接挡架6，且所述连接挡架6与固定架4固定连接，加固了连接挡架6，有利于延长连接挡架6的使用寿命。

[0020] 进一步的，所述固定架4的底端安装有合盖9，所述合盖9与固定架4固定连接，使合盖9更为牢固，有利于延长合盖9的使用周期。

[0021] 工作原理：首先，工作人员将单缸卧式柴油机传动用齿轮组通过连接主轴16与柴油机进行动力连接，再通过固定架4顶端的连接挡架6与底端的合盖9，为单缸卧式柴油机传动用齿轮组做加固处理，完成后，单缸卧式柴油机传动用齿轮组进行使用，在使用过程中，单缸卧式柴油机燃烧柴油，通过连接主轴16为主齿轮5传输动力，主齿轮5开始转动，并带动惰齿轮2转动，惰齿轮2内部的钢珠滑轮13在转动几个周期后，利用惯性力带动惰齿轮2转动，惰齿轮2带动其它部件转动，主齿轮5为底部的涡轮齿轮10传输动力，涡轮齿轮为一种无极变速齿轮，可将动力进行放大处理，并通过蜗杆11为其它部件传输动力，在主齿轮5转速

过快时，限速齿轮7可通过传输带15为主齿轮5做限速处理。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

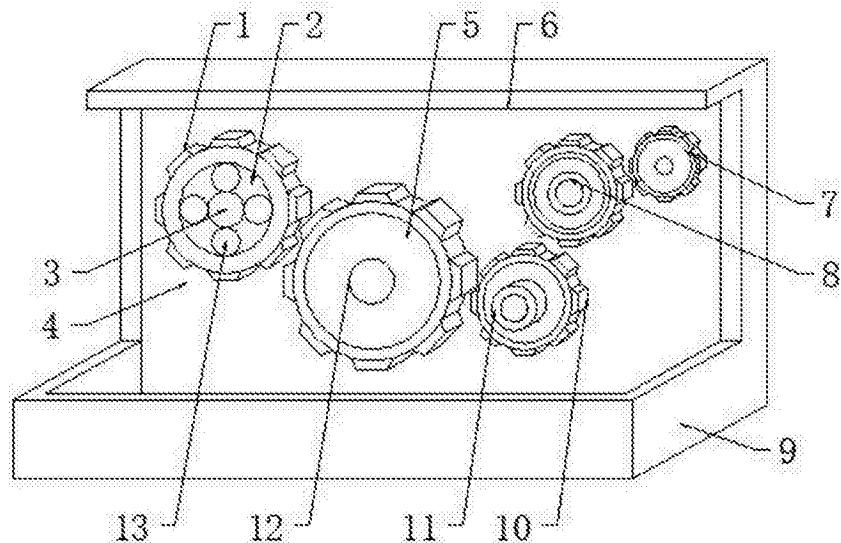


图1

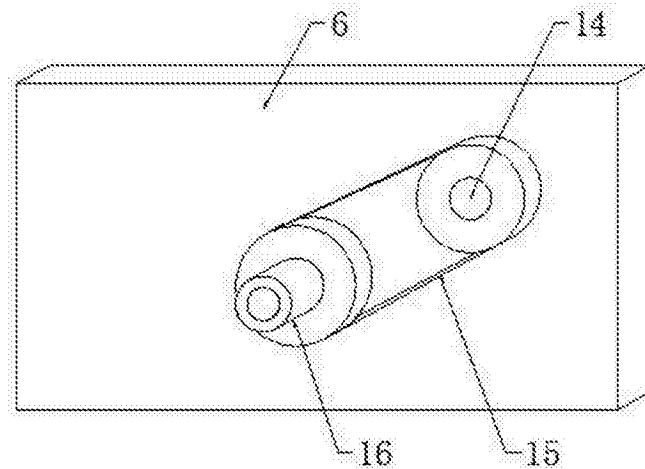


图2