(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203453435 U
(45)授权公告日 2014.02.26

(21)申请号 201320525372.7

(22)申请日 2013.08.27

(73)专利权人 江苏广和科发机电制造有限公司
地址 226000 江苏省南通市南通市港闸区永和路 597 号

(72)发明人 张瑞林

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所（普通合伙） 11316
代理人 滑春生

(51)Int.Cl.
F16H 57/023(2012.01)
F16H 57/04(2010.01)
F16H 57/028(2012.01)

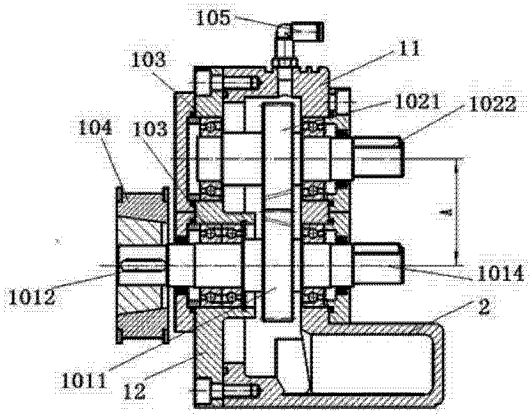
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱

(57)摘要

本实用新型公开了化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，该化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱包括：封闭式齿轮箱本体，齿轮箱本体设有一主动轴及一从动轴，主动轴及从动轴于齿轮箱本体内腔中相互啮合，主动轴及从动轴所在的平面为竖直平面，主动轴及从动轴的中心距为60.5mm-68mm，齿轮箱本体底部设有与齿轮箱本体内腔连通的副油箱。本实用新型的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，增加了传动机构的精度、稳定性及耐用性，减少运转过程中的噪音；同时，齿轮箱外周面及副油箱表面设置散热槽，能达到自然散热的功能，降低了传动结构的内部温度，传动机构的内部温度可从原来的 75℃ -80℃降低至 45℃ -48℃，噪声降低大于 18 分贝。同时提高了线速度，增加产品的出产率 30%。



CN 203453435 U

1. 化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，包括封闭式齿轮箱本体（1），其特征在于，所述齿轮箱本体（1）设有一主动轴（101）及一从动轴（102），所述主动轴（101）及从动轴（102）于所述齿轮箱本体（1）内腔中相互啮合，所述主动轴（101）及所述从动轴（102）所在的平面为竖直平面，所述主动轴（101）及所述从动轴（102）的中心距为 60.5mm-68mm，所述齿轮箱本体（1）底部设有与所述齿轮箱本体（1）内腔连通的副油箱（2）。

2. 根据权利要求 1 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述齿轮箱本体（1）包括一侧面开口的箱体（11）及盖设于所述箱体（11）侧面开口处的盖体（12）；所述副油箱（2）与所述箱体（11）一体成型，位于所述箱体（11）下方，所述盖体（11）通过固定螺栓盖设于所述箱体（11）侧面开口处。

3. 根据权利要求 2 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述箱体（11）周面（1101）设有周向设置的多条散热槽（111），所述副油箱（2）外表面设有多条散热槽（111）。

4. 根据权利要求 3 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述主动轴（101）及所述从动轴（102）平行且横向穿设于所述齿轮箱本体（1）；所述主动轴（101）的输入端（1012）位于所述盖体（12）外侧，所述主动轴（101）的输出端（1013）及所述从动轴（102）的输出端（1022）位于与所述盖体（12）相对的侧面外侧。

5. 根据权利要求 4 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述主动轴（101）设有第一齿轮（1011），所述从动轴（102）设有与所述第一齿轮捏合的第二齿轮（1021），所述第一齿轮（1011）与所述第二齿轮（1021）于所述齿轮箱本体（1）内腔中相互啮合；所述主动轴（101）与所述从动轴（102）通过轴承（103）与所述齿轮箱本体（1）转动连接。

6. 根据权利要求 5 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述第一齿轮（1011）及所述第二齿轮（1021）均为斜齿轮。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述第一齿轮（1011）及所述第二齿轮（1021）的直径相等。

8. 根据权利要求 7 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述主动轴（101）的输入端（1012）套设有皮带轮（104）。

9. 根据权利要求 7 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述主动轴（101）的输入端（1012）连接伺服电机。

10. 根据权利要求 1 或 8 或 9 所述的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，其特征在于，所述封闭式齿轮箱本体（1）顶端设有加油嘴（105）。

化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学纤维丝束成型机驱动装置，尤其涉及一种化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱。

背景技术

[0002] 化学纤维丝束成型机工作时通过传动机构连接到电机，为成型机提供动能。

[0003] 目前，现有技术中的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱为开放式正齿轮传动，其传动齿轮露于外部空间，其工作时，传动噪声较大；同时，由于其传动机构暴露于外部，容易损坏，使用寿命短；其次，正齿轮传动的传动精度较低；另外，目前现有技术中也没有对传动机构做任何的散热措施，其工作过程中，高速转动，零部件将容易摩擦而发热，缩短了其使用寿命。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种提高线速度，增加产品出产率，减少噪声、降低温度的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，包括封闭式齿轮箱本体，齿轮箱本体设有一主动轴及一从动轴，主动轴及从动轴于齿轮箱本体内腔中相互啮合，主动轴及从动轴所在的平面为竖直平面，主动轴及从动轴的中心距为60.5mm-68mm，齿轮箱本体底部设有与齿轮箱本体内腔连通的副油箱。由此，两轴传动，结构简单，利于实施；增大了主动轴及从动轴的中心距范围，提高了线速度，增加了产品的出产率；设置副油箱增加了储油量，提高了散热功能，降低了腔内温度。

[0006] 在一些实施方式中，齿轮箱本体包括一侧面开口的箱体及盖设于箱体侧面开口处的盖体；副油箱与箱体一体成型，位于箱体下方，盖体通过固定螺栓盖设于箱体侧面开口处。由此，方便打开盖体，实施检修。

[0007] 在一些实施方式中，箱体周面设有周向设置的多条散热槽，副油箱外表面设有多条散热槽。由此，配合副油箱，使腔内部温度从原来的75℃ -80℃降低至45℃ -48℃。

[0008] 在一些实施方式中，主动轴及从动轴平行且横向穿设于齿轮箱本体；主动轴的输入端位于盖体外侧，主动轴的输出端及从动轴的输出端位于与盖体相对的侧面外侧。由此，盖体设于主动轴的输入端，便于安装及拆卸。

[0009] 在一些实施方式中，主动轴设有第一齿轮，从动轴设有与第一齿轮捏合的第二齿轮，第一齿轮与第二齿轮于齿轮箱本体内腔中相互啮合；主动轴与从动轴通过轴承与齿轮箱本体转动连接。由此，实现主动轴与从动轴间的传动。

[0010] 在一些实施方式中，第一齿轮及第二齿轮均为斜齿轮。由此，提高了为传动的精密性及稳定性。

[0011] 在一些实施方式中，第一齿轮及第二齿轮的直径相等。由此，主动轴及从动轴同步转动。

[0012] 在一些实施方式中，主动轴的输入端套设有皮带轮。

[0013] 在一些实施方式中，主动轴的输入端连接伺服电机。

[0014] 由此，可同时适用于直接驱动及间接驱动两种驱动方式。

[0015] 在一些实施方式中，封闭式齿轮箱本体顶端设有加油嘴。由此，从加油嘴向腔体内加油。

[0016] 本实用新型的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，增加传动机构的精度、稳定性及耐用性，减少运转过程中的噪音；同时，齿轮箱外周面设置的散热槽，能达到自然散热的功能，降低了传动结构的内部温度，传动机构的内部温度可从原来的 75℃ -80℃降低至 45℃ -48℃，噪声降低大于 18 分贝。同时提高了线速度，增加产品的出产率 30%。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一种实施方式的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱的左视图；

[0018] 图 2 为本实用新型一种实施方式的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱的右视图；

[0019] 图 3 为本实用新型一种实施方式的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱的俯视图；

[0020] 图 4 为本实用新型一种实施方式的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱的剖视图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体实施例来对本实用新型作进一步的详细描述说明。

[0022] 图 1 至图 4 示意性地显示了根据本实用新型一种实施方式的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱。

[0023] 如图 1 至图 3 所示，本实用新型的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，包括封闭式齿轮箱本体 1，齿轮箱本体 1 底部设有与齿轮箱本体 1 内腔连通的副油箱 2，封闭式齿轮箱本体 1 顶端设有加油嘴 105。齿轮箱本体 1 包括一侧面开口的箱体 11 及盖设于箱体 11 侧面开口处的盖体 12；副油箱 2 与箱体 11 一体成型，位于箱体 11 下方，盖体 11 通过固定螺栓盖设于箱体 11 侧面开口处。箱体 11 周面 1101 设有周向设置的多条散热槽 111，副油箱 2 外表面设有多条散热槽 111。

[0024] 齿轮箱本体 1 设有一主动轴 101 及一从动轴 102。主动轴 101 及从动轴 102 平行且横向穿设于齿轮箱本体 1，主动轴 101 及从动轴 102 所在的平面为竖直平面；主动轴 101 的输入端 1012 位于盖体 12 外侧，主动轴 101 的输出端 1013 及从动轴 102 的输出端 1022 位于与盖体 12 相对的侧面外侧。

[0025] 如图 4 所示，主动轴 101 及从动轴 102 于齿轮箱本体 1 内腔中相互啮合。其结构为：主动轴 101 设有第一齿轮 1011，从动轴 102 设有与第一齿轮捏合的第二齿轮 1021，第一齿轮 1011 与第二齿轮 1021 于齿轮箱本体 1 内腔中相互啮合；主动轴 101 与从动轴 102 通过轴承 103 与齿轮箱本体 1 转动连接。第一齿轮 1011 及第二齿轮 1021 均为斜齿轮；第一齿轮 1011 及第二齿轮 1021 的直径相等。

[0026] 主动轴 101 的输入端 1012 套设有皮带轮 104，且主动轴 101 的输入端 1012 可连接伺服电机。

[0027] 主动轴 101 及从动轴 102 的中心距 A 为 60.5mm-68mm。

[0028] 实施例 1 ：

[0029] 主动轴 101 及从动轴 102 的中心距 A 为 60.5mm。

[0030] 实施例 2:

[0031] 主动轴 101 及从动轴 102 的中心距 A 为 62.8mm。

[0032] 实施例 3 ：

[0033] 主动轴 101 及从动轴 102 的中心距 A 为 67.8mm。

[0034] 实施例 2 和实施例 3 增加了主动轴 101 及从动轴 102 的中心距 A，提高了线速度，增加产品的出产率。

[0035] 综上所述，本实用新型的化学纤维丝束成型机两轴传动齿轮箱，增加传动机构的精度、稳定性及耐用性，减少噪音 ；同时，齿轮箱外周面设置的散热槽，能达到自然散热的功能，降低了传动结构的内部温度。通过此实施方式，传动机构的内部温度可从原来的 75℃ -80℃降低至 45℃ -48℃，噪声降低大于 18 分贝。同时提高了线速度，增加出产率 30%。

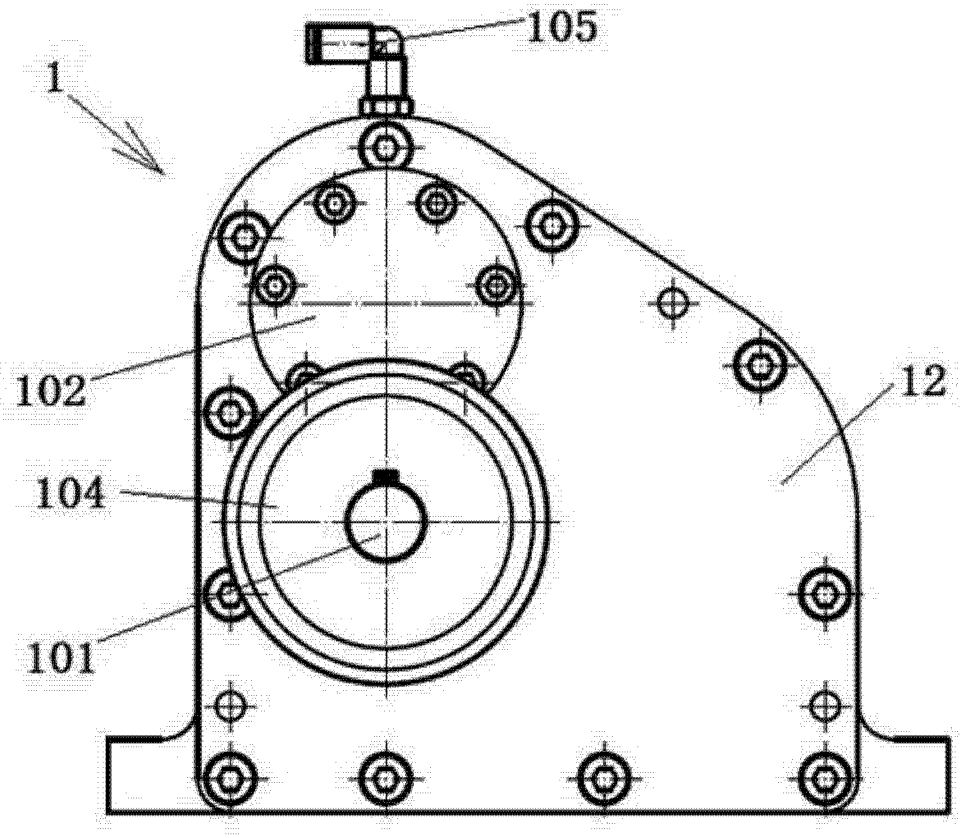


图 1

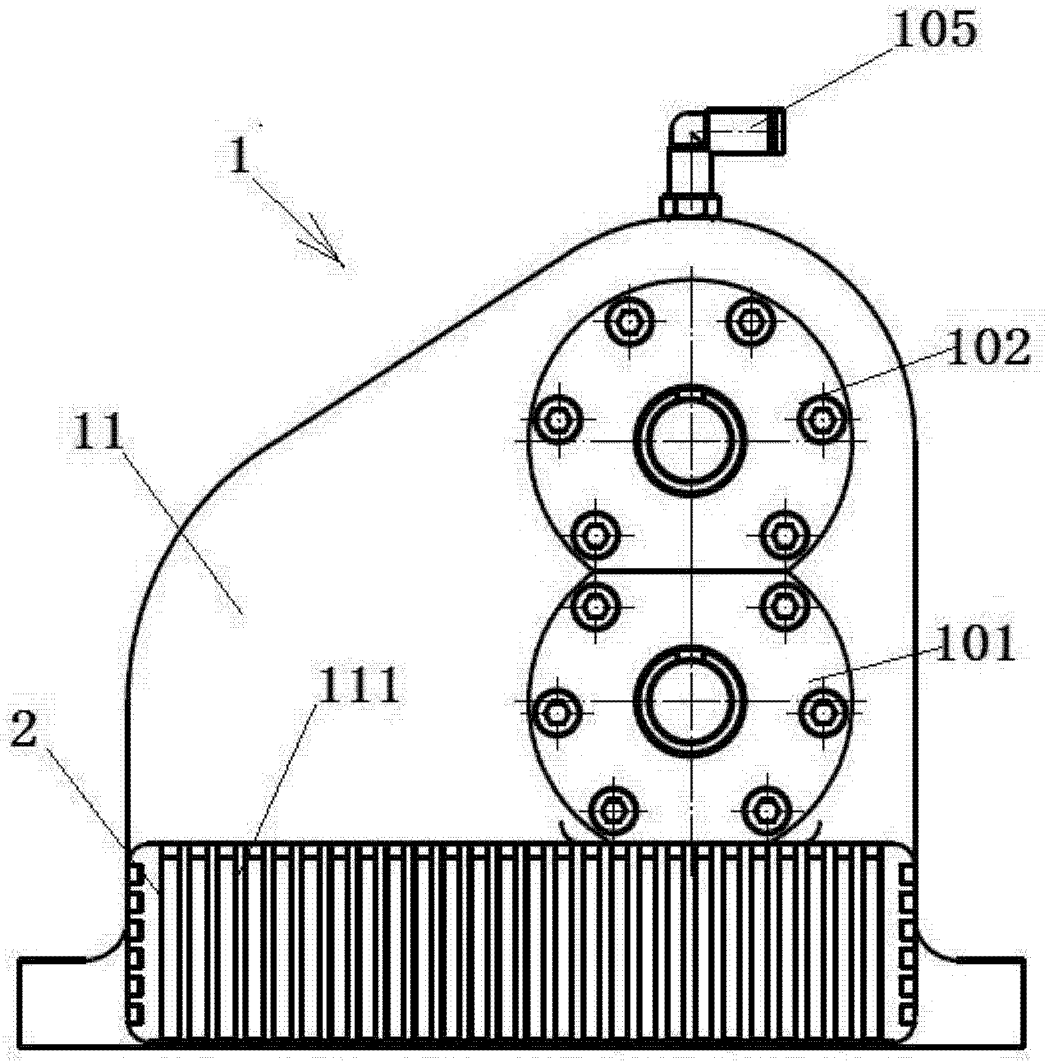


图 2

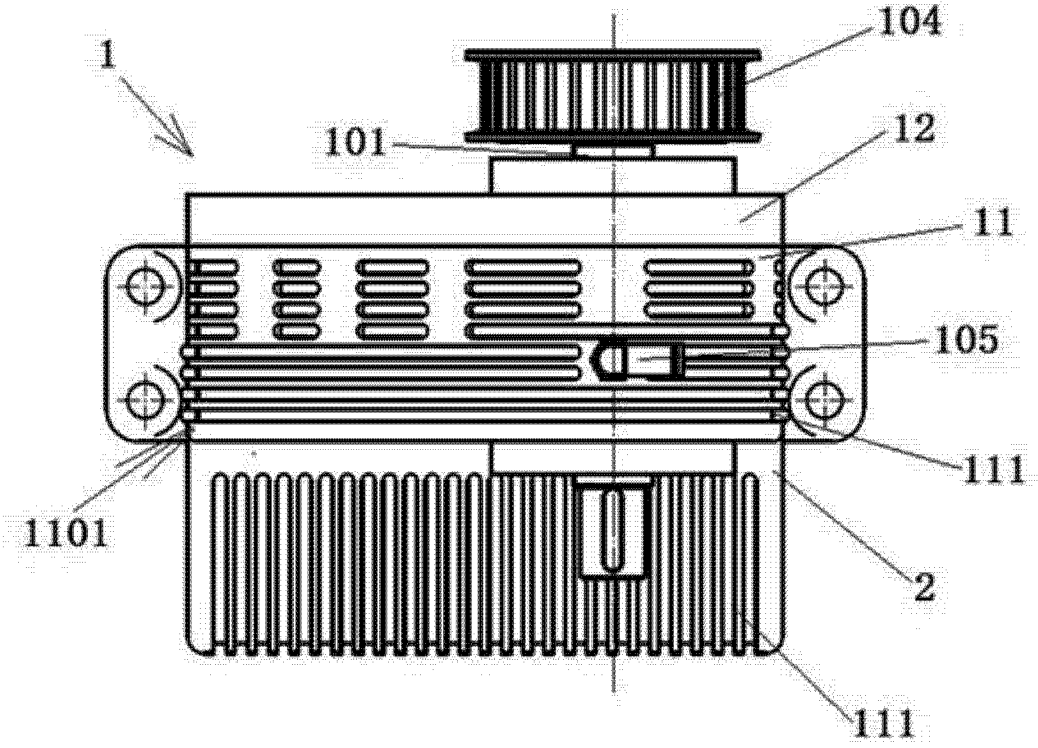


图 3

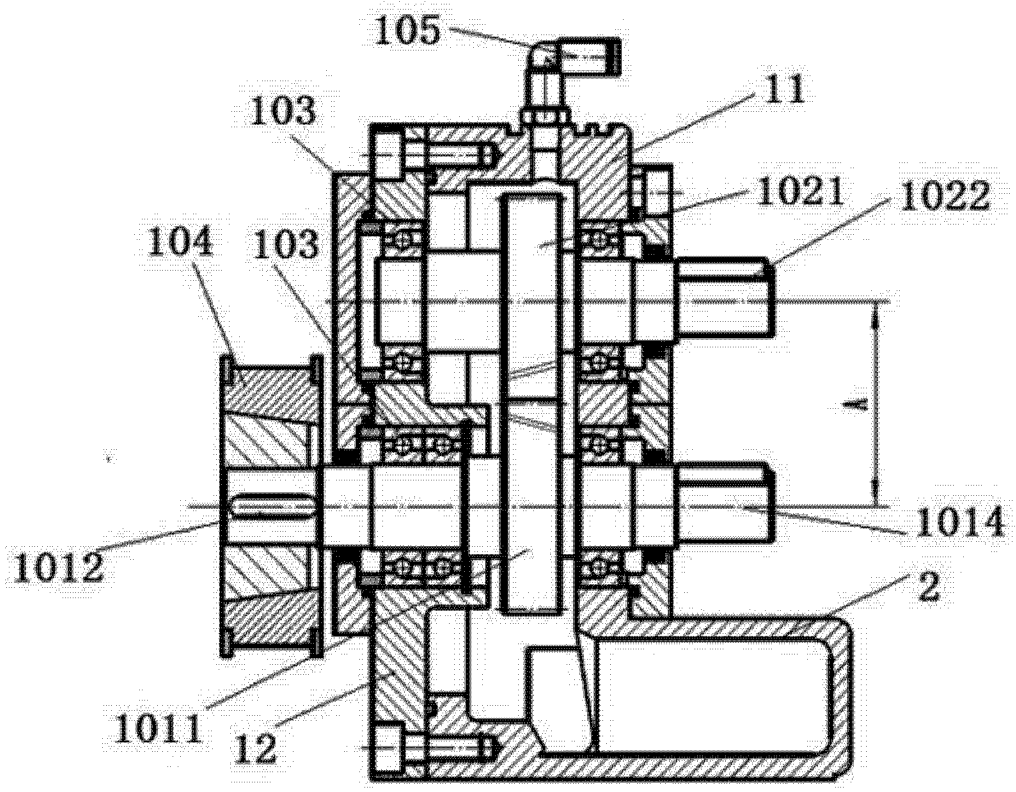


图 4