

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201711617 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020271534. 5

(22) 申请日 2010. 07. 27

(73) 专利权人 侯同芳

地址 453600 河南省辉县市城关镇新桥新学街 40 号

(72) 发明人 侯同芳

(51) Int. Cl.

B23F 5/20 (2006. 01)

B23F 23/00 (2006. 01)

B23Q 5/22 (2006. 01)

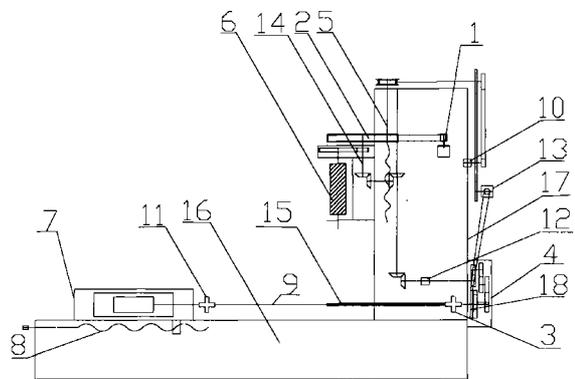
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

滚齿机

(57) 摘要

本实用新型属于齿轮加工领域,具体涉及一种结构简单,操作方便和传动结构简单的滚齿机;包括床身、立柱、工作台进给丝杆和电机,所述的电机与安在传动轴上端的皮带轮相连,所述的传动轴通过中部套装的齿轮来控制滚刀,所述的传动轴底端通过锥齿轮,差动传动系统和进给变速箱来控制滑动光杆;所述的滑动光杆一端与工作台相连,另一端通过两级链传动组合来控制滚刀进给丝杆;所述的滑动光杆与工作台之间装有第一万向节;所述的滑动光杆与两级链传动组合之间依次装有伸缩节,第二万向节和链条轮,所述的两级链传动组合与快速进给相连;具有通过惯性来实现可以达到节电 30% 的目的、工作效率高,传动结构简单的优点。



1. 一种滚齿机,包括床身(16)、立柱(17)、工作台进给丝杆(8)和电机(1),其特征在于:所述的电机(1)与安装在传动轴(14)上端的皮带轮(2)相连,所述的传动轴(14)通过中部套装的齿轮来控制滚刀(6),所述的传动轴(14)底端通过锥齿轮,差动传动系统(12)和进给变速箱(4)来控制滑动光杆(9);所述的滑动光杆(9)一端与工作台(7)相连,另一端通过两级链传动组合(13)来控制滚刀进给丝杆(5);所述的滑动光杆(9)与工作台(7)之间安装有第一万向节(11);所述的滑动光杆(9)与两级链传动组合(13)之间依次安装有伸缩节(15),第二万向节(3)和链条轮(18),所述的两级链传动组合(13)与快速进给(10)相连。

## 滚齿机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于齿轮加工领域,具体涉及一种结构简单,操作方便和传动结构简单的滚齿机。

### 背景技术

[0002] 滚齿机作为一种生产齿轮的金属切削工具有着广泛的应用。目前的滚齿机其结构示意图如图 1 所示,图中标号分别是:现有电机 19、现有皮带轮传动 20、现有变速箱 21、现有进给系统 22、现有刀架进给丝杠 23、现有刀架 24、现有工作台传动组合 25、现有工作台进给丝杆 26,现有传动轴 27 和现有快速工作手动 28。由图可知其缺点是:传动机构复杂,动力由现有电机 19 发出通过多个传动机构达到现有刀架 24,能量消耗较大,且此类传动方式在制造与装配过程中现有传动轴 27 要求必须保持水平、垂直,工艺要求高,制造装配较为复杂。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷而提供一种结构简单、降低能耗,工作效率高,在保证切削精度的情况下操作方便和传动结构简单的滚齿机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:包括床身、立柱、工作台进给丝杆、电机,所述的电机与安装在传动轴上端的皮带轮相连,所述的传动轴通过中部套装的齿轮来控制滚刀,所述的传动轴底端通过锥齿轮,差动传动系统和进给变速箱来控制滑动光杆;所述的滑动光杆一端与工作台相连,另一端通过两级链传动组合来控制滚刀进给丝杆;所述的滑动光杆与工作台之间安装有第一万向节;所述的滑动光杆与两级链传动组合之间依次安装有伸缩节,第二万向节和链条轮,所述的两级链传动组合与快速进给相连。

[0005] 本实用新型具有以下优点:

[0006] 1、本实用新型具有结构简单、工作效率高,在保证切削精度的情况下操作方便和传动结构简单的优点。

[0007] 2、本实用新型通过惯性来实现可以达到节电 30%的目的。

### 附图说明

[0008] 图 1 为现有滚齿机的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 如图 2 所示,本实用新型包括床身 16、立柱 17、工作台进给丝杆 8、电机 1,所述的电机 1 与安装在传动轴 14 上端的皮带轮 2 相连,所述的传动轴 14 通过中部套装的齿轮来控制滚刀 6,所述的传动轴 14 底端通过锥齿轮,差动传动系统 12 和进给变速箱 4 来控制滑动光杆 9;所述的滑动光杆 9 一端与工作台 7 相连,另一端通过两级链传动组合 13 来控制

滚刀进给丝杠 5 ;所述的滑动光杆 9 与工作台 7 之间安装有第一万向节 11 ;所述的滑动光杆 9 与两级链传动组合 13 之间依次安装有伸缩节 15, 第二万向节 3 和链条轮 18, 所述的两级链传动组合 13 与快速进给 10 相连。

[0011] 如图 1 所示, 现有电机 19、现有皮带轮传动 20、现有变速箱 21、现有进给系统 22、现有刀架进给丝杠 23、现有刀架 24、现有工作台传动组合 25、现有工作台进给丝杠 26, 现有传动轴 27 和现有快速工作手动 28。现有技术中, 动力由现有电机 19 发出通过多个传动机构达到现有刀架 24。

[0012] 如图 2 所示, 本实用新型的工作原理如下: 电机 1 与皮带轮 2 相连, 通过齿轮将力传递给滚刀 6 和锥齿轮, 锥齿轮通过差动传动系统 12 和进给变速箱 4, 将力传递给滑动光杆 9, 滑动光杆 9 一方面通过转动提供力给工作台传动组合 7, 另一方面通过与其相连的两级链传动组合 13 将力传递给滚刀进给丝杠 5。第一万向节 11 和第二万向节 3 安装在传动轴 9 上。

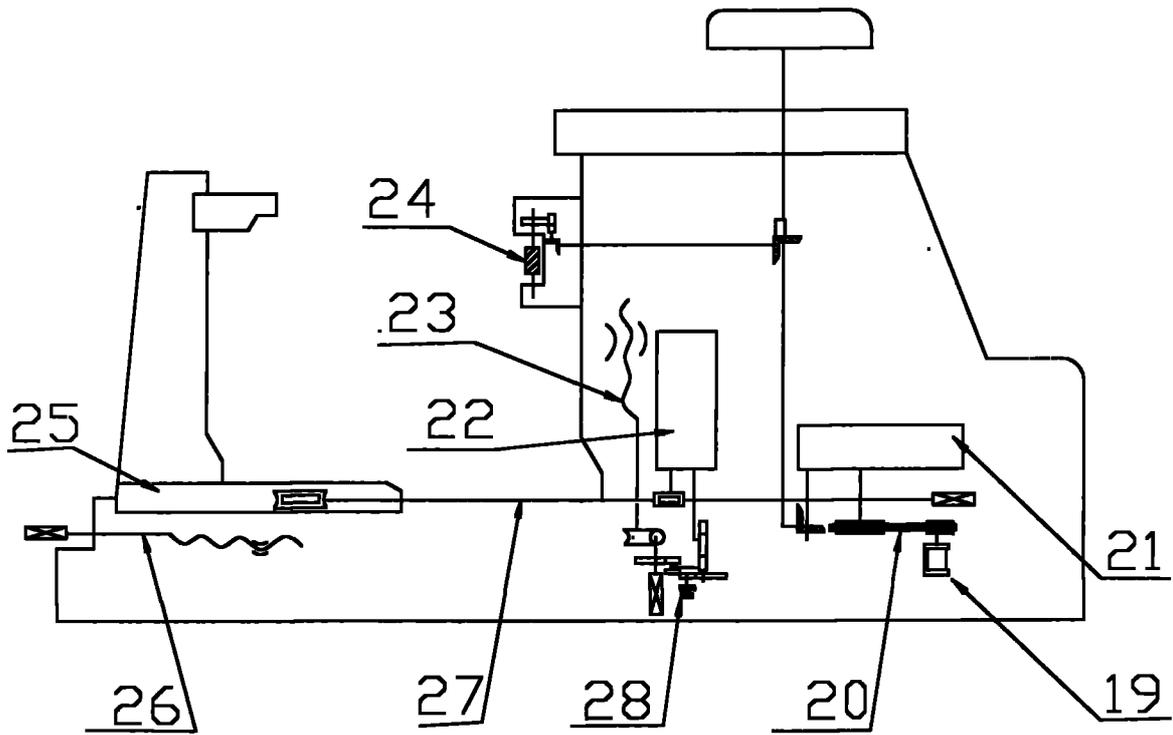


图1

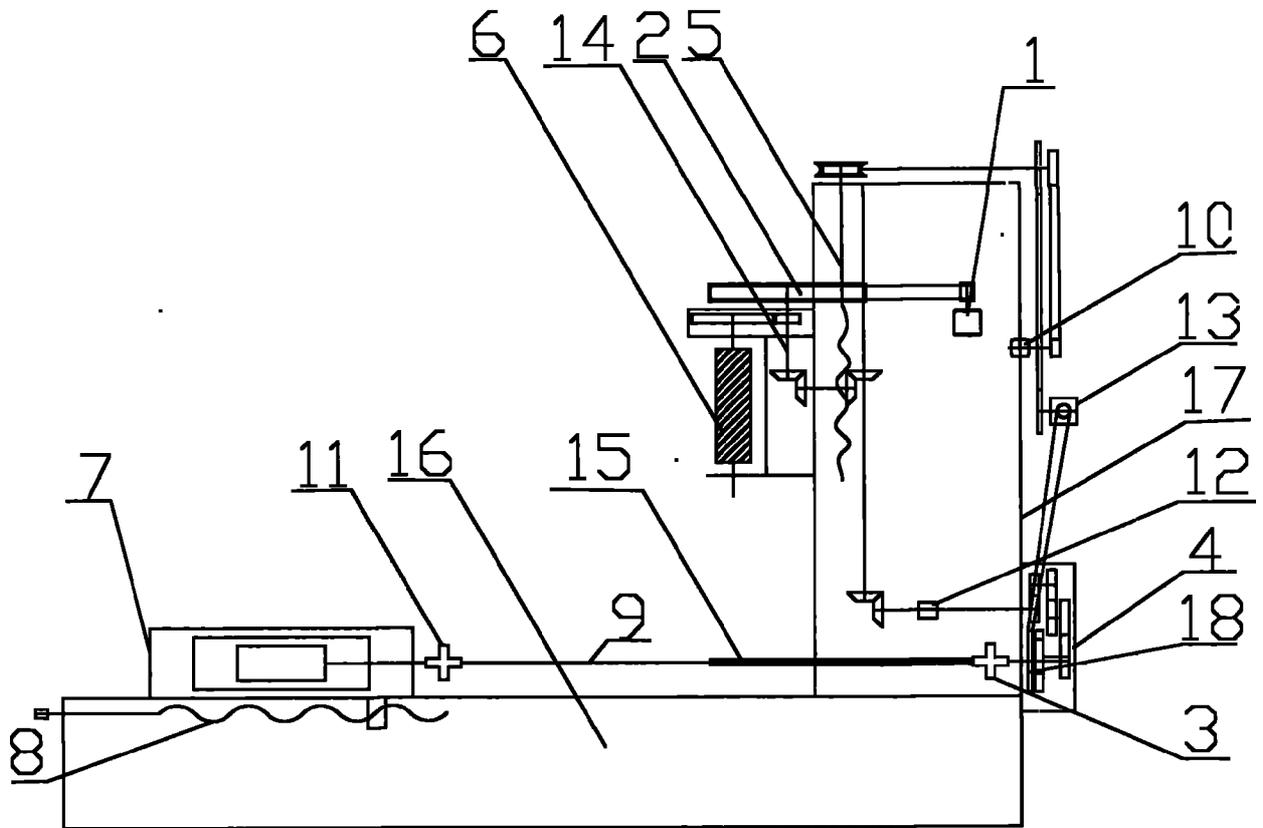


图2