

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203109023 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320001227. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 01. 04

(73) 专利权人 芜湖电工机械有限公司

地址 241080 安徽省芜湖市三山经济开发区

(72) 发明人 孙健 张克清 蒋万榆 王钟

张玮 王冰

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理

有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B21D 28/20(2006. 01)

B21D 28/22(2006. 01)

F16H 1/20(2006. 01)

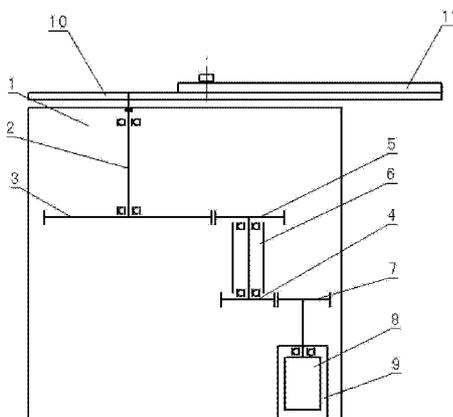
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,包括有分度座、伺服电机,分度座上安装有分度主轴,分度主轴的顶端安装有扇形分度装置,分度主轴的末端安装有P4齿轮,伺服电机安装在伺服电机座上,伺服电机座固定在分度座上,伺服电机的输出轴传动连接有P1齿轮,还包括有P2齿轮、P3齿轮,P2齿轮安装固定在P3齿轮的齿轴上,P3齿轮的齿轴安装在中间轴壳体上,中间轴壳体安装在分度座上,所述P4齿轮与P3齿轮啮合,P1齿轮与P2齿轮啮合。本实用新型具有传动精度高,降低成本,结构紧凑,既满足扇形片的冲槽要求,不用扇形分度装置时,又能够满足圆形片的冲片要求。



1. 用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,包括有分度座、伺服电机,分度座上安装有分度主轴,分度主轴的顶端安装有扇形分度装置,其特征在于:所述分度主轴的末端安装有 P4 齿轮,伺服电机安装在伺服电机座上,伺服电机座固定在分度座上,伺服电机的输出轴传动连接有 P1 齿轮,还包括有 P2 齿轮、P3 齿轮,P2 齿轮安装固定在 P3 齿轮的齿轴上,P3 齿轮的齿轴安装在中间轴壳体上,中间轴壳体安装在分度座上,所述 P4 齿轮与 P3 齿轮啮合,P1 齿轮与 P2 齿轮啮合。

2. 根据权利要求 1 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,其特征在于:所述的 P4 齿轮通过锥度孔连接安装在分度主轴上。

3. 根据权利要求 1 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,其特征在于:所述的 P1 齿轮通过胀紧套与伺服电机的输出轴内胀紧联接。

4. 根据权利要求 1 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,其特征在于:所述的 P2 齿轮与 P3 齿轮的齿轴之间采用胀紧套外胀紧联接。

5. 根据权利要求 1 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,其特征在于:所述的扇形分度装置上组装有托片盘。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,其特征在于:所述的分度主轴上安装有旋转臂,旋转臂与托片盘通过螺钉固定连接。

## 用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机铁芯片加工设备冲槽机领域，具体的说是一种用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构。

### 背景技术

[0002] 冲槽机是用于冲裁电机转子或定子铁芯片槽孔的单槽冲制专用设备。冲制电机转子或定子铁芯片的冲模安装在冲头（滑块）和工作台之间，通过冲头（滑块）的上下往复运动，带动上模作上下往复运动。需要冲槽的铁芯片（冲片）安装在带有间歇运动的扇形分度装置上，通过扇形分度装置使铁芯片（冲片）按预设的要求转动。当冲头（滑块）向下运动时，铁芯片（冲片）不转，等待冲槽，当冲头（滑块）向上运动时，铁芯片（冲片）旋转分度，经过一周的分度运动，能够完成一张扇形铁芯片（冲片）的冲槽过程。目前，单坐标扇形冲槽机的分度部分的传动机构采用步进电机带动蜗轮、蜗杆传动。这种传动结构的单坐标扇形冲槽机，要求的蜗轮、蜗杆精度等级较高，传动效率低，造价昂贵，冲次偏低。就目前国内市场来说，购买到高精度的蜗轮、蜗杆相对比较困难，而且价格很高。

### 实用新型内容

[0003] 为解决现有技术存在的问题，本实用新型的目的是提供一种用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，采用伺服电机驱动 P1 齿轮，通过 P1、P2、P3、P4 齿轮传动将动力传输给扇形分度装置，从而带动扇形组合件旋转一定的角度，作间歇分度运动，通过计算机控制，完成扇形片的冲裁过程。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，包括有分度座、伺服电机，分度座上安装有分度主轴，分度主轴的顶端安装有扇形分度装置，其特征在于：所述分度主轴的末端安装有 P4 齿轮，伺服电机安装在伺服电机座上，伺服电机座固定在分度座上，伺服电机的输出轴传动连接有 P1 齿轮，还包括有 P2 齿轮、P3 齿轮，P2 齿轮安装固定在 P3 齿轮的齿轴上，P3 齿轮的齿轴安装在中间轴壳体上，中间轴壳体安装在分度座上，所述 P4 齿轮与 P3 齿轮啮合，P1 齿轮与 P2 齿轮啮合。

[0006] 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，其特征在于：所述的 P4 齿轮通过锥度孔连接安装在分度主轴上。

[0007] 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，其特征在于：所述的 P1 齿轮通过胀紧套与伺服电机的输出轴内胀紧联接。

[0008] 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，其特征在于：所述的 P2 齿轮与 P3 齿轮的齿轴之间采用胀紧套外胀紧联接。

[0009] 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，其特征在于：所述的扇形分度装置上组装有托片盘。

[0010] 所述的用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构，其特征在于：所述的分

度主轴上安装有旋转臂,旋转臂与托片盘通过螺钉固定连接。其组成形式是扇形的组合件,以供放置冲片。

[0011] 单坐标扇形冲槽机分度部分的分度是通过二级传动(即 P1 与 P2 的第一级、P3 与 P4 的第二级)来实现的。

[0012] 与已有技术相比,本实用新型的优点如下:

[0013] 本实用新型传动效率高,造价较低,结构紧凑,传动精度高,运行平滑,使得冲槽噪音降低,提高生产效率。

#### 附图说明

[0014] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 参见图 1,用于单坐标扇形冲槽机分度部分的齿轮传动机构,包括有分度座 1、伺服电机 8,分度座 1 上安装有分度主轴 2,分度主轴 2 的顶端安装有扇形分度装置 10,分度主轴 2 的末端安装有 P4 齿轮 3,伺服电机 8 安装在伺服电机座 9 上,伺服电机座 9 固定在分度座 1 上,伺服电机 8 的输出轴传动连接有 P1 齿轮 7,还包括有 P2 齿轮 4、P3 齿轮 5,P2 齿轮 4 安装固定在 P3 齿轮 5 的齿轴上,P3 齿轮 5 的齿轴安装在中间轴壳体 6 上,中间轴壳体 6 安装在分度座 1 上,所述 P4 齿轮 3 与 P3 齿轮 5 啮合,P1 齿轮 7 与 P2 齿轮 4 啮合。

[0016] P4 齿轮 3 通过锥度孔连接安装在分度主轴 2 上。P1 齿轮 7 通过胀紧套与伺服电机 8 的输出轴内胀紧联接。P2 齿轮 4 与 P3 齿轮 5 的齿轴之间采用胀紧套外胀紧联接。扇形分度装置 10 上组装有托片盘 11。分度主轴 2 上安装有旋转臂,旋转臂与托片盘 11 通过螺钉固定连接。其组成形式是扇形的组合件,以供放置冲片。单坐标扇形冲槽机分度部分的分度是通过二级传动(即 P1 与 P2 的第一级、P3 与 P4 的第二级)来实现的。

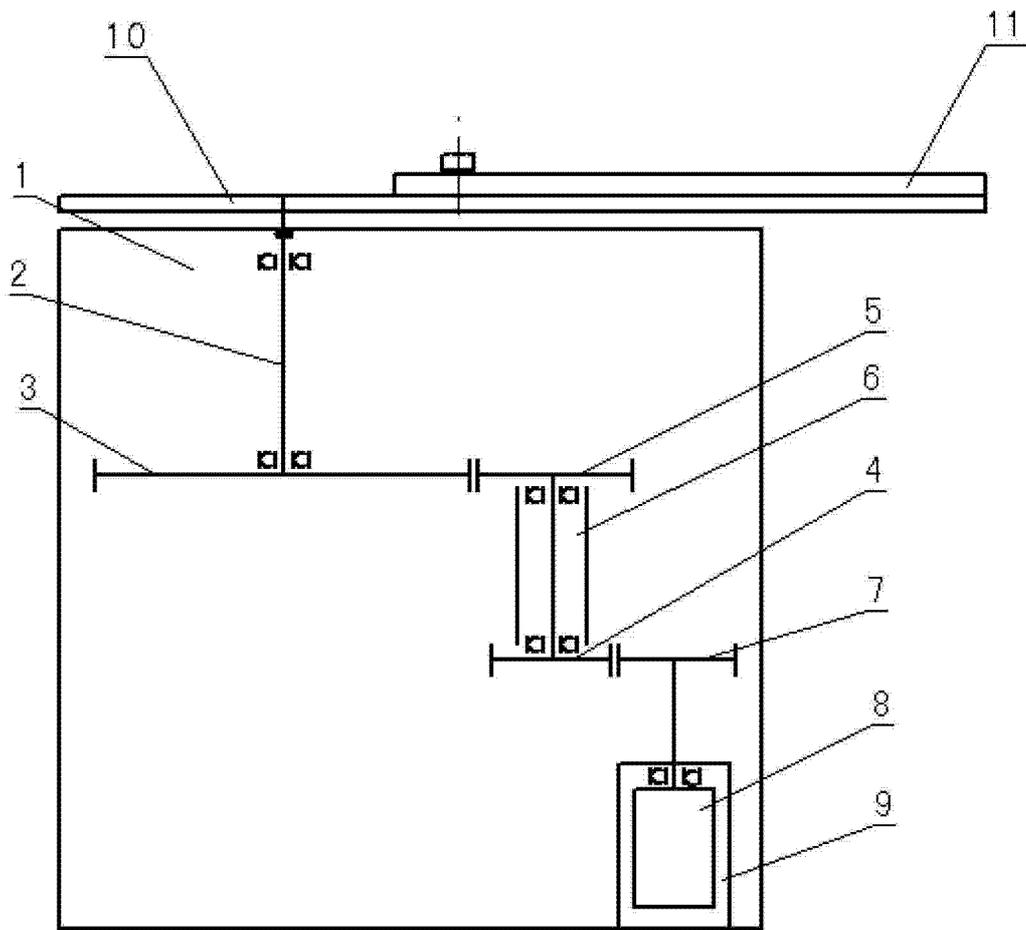


图 1