



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203401219 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320431028. 1

(22) 申请日 2013. 07. 18

(73) 专利权人 无锡锐玛克科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市高浪东路 999 号
C1 号楼二层

(72) 发明人 翁文桂 林庆国

(74) 专利代理机构 江苏英特东华律师事务所
32229

代理人 邵璿

(51) Int. Cl.

B23K 26/42 (2006. 01)

B23K 26/36 (2006. 01)

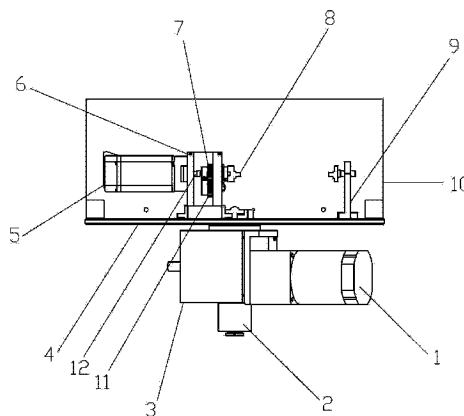
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

激光雕刻机的精密旋转机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种激光雕刻机的精密旋转机构,包括安装在分割器上的转盘,分割器与分割器马达相连;转盘的台面上固定有滤光板,滤光板将转盘的台面分成多个加工工位,每个加工工位内布置有一套工件夹持装置;工件夹持装置包括多轴同步器及与多轴同步器相对的支架;多轴同步器包括水平布置的多根平行的传动轴;位于中间的一根传动轴分别通过同步机构与其它的传动轴相连,并且该传动轴与驱动马达相连。本实用新型在转盘上设置多个加工工位,采用分割器带动转盘转动从而转换加工工位轮流加工工件,提高了雕刻机的工作效率;加工工位上的工件夹持装置采用多轴同步器,可同时夹持加工多个工件,进一步提高了雕刻机的工作效率。



1. 一种激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:包括安装在分割器(3)上的转盘(4),所述分割器(3)与分割器马达(1)相连;所述转盘(4)的台面上固定有滤光板(10),所述滤光板(10)将所述转盘(4)的台面分成多个加工工位,每个所述加工工位内布置有一套工件夹持装置。

2. 按照权利要求1所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述转盘(4)的台面上有两个所述加工工位。

3. 按照权利要求1所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述工件夹持装置包括多轴同步器及与所述多轴同步器相对的支架(9);所述多轴同步器包括水平布置的多根平行的传动轴(12);位于中间的一根所述传动轴(12)分别通过同步机构与其它的所述传动轴(12)相连,并且该传动轴(12)与驱动马达(5)相连。

4. 按照权利要求3所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述驱动马达(5)与所述传动轴(12)之间安装有减速器。

5. 按照权利要求3所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述转盘(4)的下方固定有导电滑环(2),所述驱动马达(5)的连接线束通过所述导电滑环(2)连接至所述驱动马达(5)。

6. 按照权利要求3所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述驱动马达(5)采用步进电机。

7. 按照权利要求3所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述同步机构采用齿轮传动机构,包括分别安装在多根所述传动轴(12)上的传动齿轮(7)以及分别布置在相邻两只所述传动齿轮(7)之间的通过齿轮啮合的惰轮(11)。

8. 按照权利要求3所述的激光雕刻机的精密旋转机构,其特征是:所述多轴同步器的传动轴(12)上以及所述支架(9)上分别安装有接头(8)。

激光雕刻机的精密旋转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光雕刻机,具体地说是一种用于承载工件的激光雕刻机的精密旋转机构。

背景技术

[0002] 现有的激光雕刻机,包括固定工作台,工作台上只有一个加工工位,并且该加工工位内只有一套装夹夹具。激光雕刻机工作时,一次只能加工一个工件,导致激光雕刻机的工作效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提供一种可提高激光雕刻机工作效率的精密旋转机构。

[0004] 按照本实用新型的技术方案:一种激光雕刻机的精密旋转机构,包括安装在分割器上的转盘,所述分割器与分割器马达相连;所述转盘的台面上固定有滤光板,所述滤光板将所述转盘的台面分成多个加工工位,每个所述加工工位内布置有一套工件夹持装置。

[0005] 所述转盘的台面上有两个所述加工工位。

[0006] 所述工件夹持装置包括多轴同步器及与所述多轴同步器相对的支架;所述多轴同步器包括水平布置的多根平行的传动轴;位于中间的一根所述传动轴分别通过同步机构与其它的所述传动轴相连,并且该传动轴与驱动马达相连。

[0007] 所述驱动马达与所述传动轴之间安装有减速器。

[0008] 所述转盘的下方固定有导电滑环,所述驱动马达的连接线束通过所述导电滑环连接至所述驱动马达。

[0009] 所述驱动马达采用步进电机。

[0010] 所述同步机构采用齿轮传动机构,包括分别安装在多根所述传动轴上的传动齿轮以及分别布置在相邻两只所述传动齿轮之间的通过齿轮啮合的惰轮。

[0011] 所述多轴同步器的传动轴上以及所述支架上分别安装有接头。

[0012] 本实用新型的技术效果在于:本实用新型在转盘上设置有多个加工工位,采用分割器带动转盘转动从而转换加工工位轮流加工工件,提高了雕刻机的工作效率;加工工位上的工件夹持装置采用多轴同步器,可同时夹持加工多个工件,进一步提高了雕刻机的工作效率;驱动马达的连接线束通过导电滑环连接,可防止连接线束的缠绕,避免连接线束干扰转盘的旋转。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为图1的俯视图。

[0015] 图3为本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0017] 图 1 ~ 图 3 中,包括分割器马达 1、导电滑环 2、分割器 3、转盘 4、驱动马达 5、齿轮箱 6、传动齿轮 7、接头 8、支架 9、滤光板 10、惰轮 11、传动轴 12 等。

[0018] 如图 1 ~ 图 3 所示,本实用新型是一种激光雕刻机的精密旋转机构,包括安装在分割器 3 上的转盘 4,分割器 3 与分割器马达 1 相连。

[0019] 转盘 4 的台面上固定有滤光板 10,滤光板 10 将转盘 4 的台面分成多个等分的加工工位,每个加工工位内布置有一套工件夹持装置。转盘 4 的台面上一般设置有两个加工工位。

[0020] 工件夹持装置包括多轴同步器及与多轴同步器相对的支架 9。本实施例中为三轴同步器。

[0021] 多轴同步器包括水平布置的多根平行的传动轴 12,传动轴 12 至少为两根,常采用三根;位于中间的一根传动轴 12 分别通过同步机构与其它的传动轴 12 相连,并且该传动轴 12 与驱动马达 5 相连。驱动马达 5 与传动轴 12 之间还可以安装有减速器。驱动马达 5 最好采用步进电机。

[0022] 转盘 4 的下方固定有导电滑环 2,驱动马达 5 的连接线束通过导电滑环 2 连接至驱动马达 5。设置导电滑环 2 的目的是防止驱动马达 5 的连接线束缠绕,避免连接线束干扰转盘 4 的旋转。

[0023] 多轴同步器的同步机构可以采用齿轮传动机构、带传动机构或者链传动机构。但常用的同步机构是齿轮传动机构,包括分别安装在多根传动轴 12 上的传动齿轮 7 以及分别布置在相邻两只传动齿轮 7 之间的通过齿轮啮合的惰轮 11。传动轴 12、传动齿轮 7 及惰轮 11 均安装在齿轮箱 6 内。

[0024] 多轴同步器的传动轴 12 上以及支架 9 上分别安装有接头 8,工件直接或者通过工装安装在接头 8 上。

[0025] 本实用新型的工作过程如下:分割器马达 1 接受信号转动时,拖动分割器 3 旋转转换加工工位;加工工位上的驱动马达 5 接受信号时带动多轴同步器上的多根传动轴 12 到指定角度位。

[0026] 本实用新型在转盘 4 上设置有多加工工位,采用分割器 3 带动转盘 4 转动从而转换加工工位轮流加工工件,提高了雕刻机的工作效率;加工工位上的工件夹持装置采用多轴同步器,可同时夹持加工多个工件,进一步提高了雕刻机的工作效率。

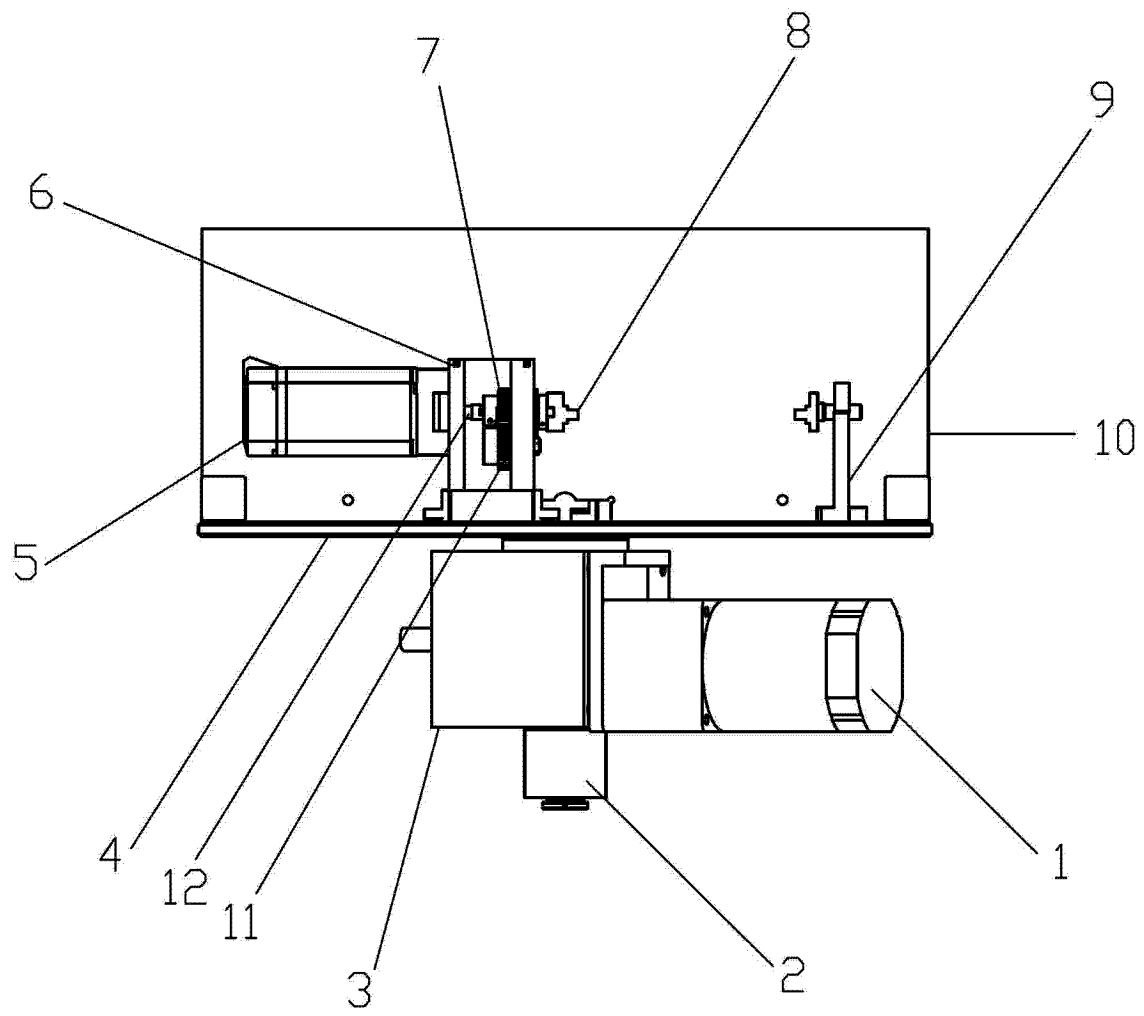


图 1

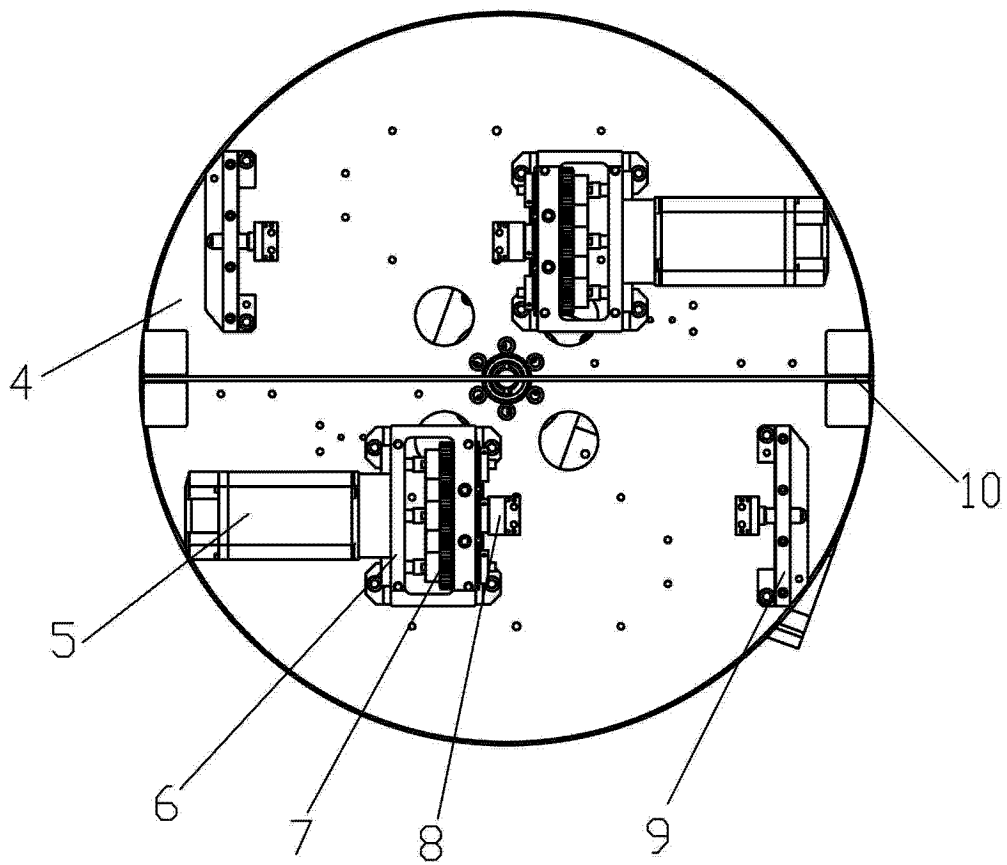


图 2

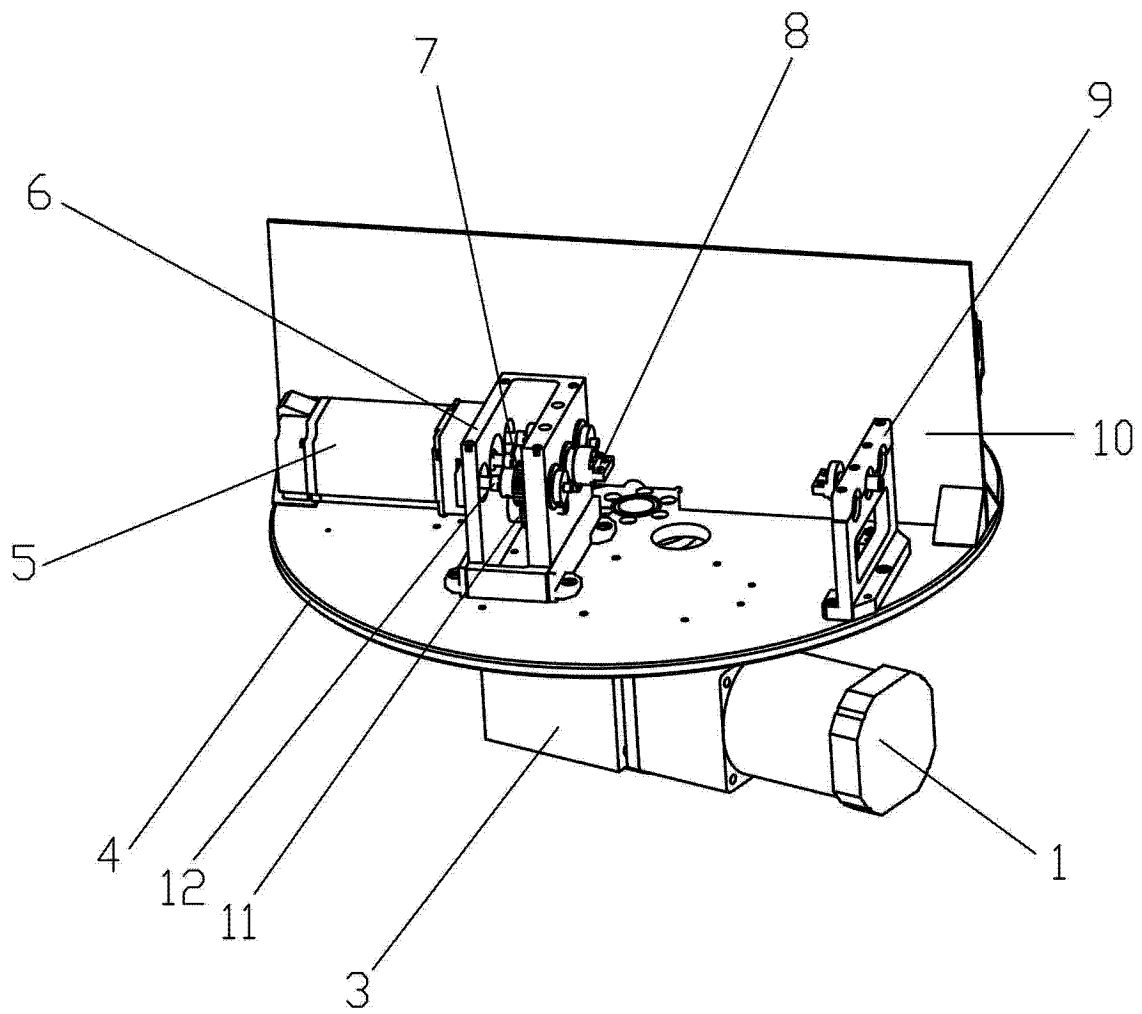


图 3