



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203227929 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320209364. 1

(22) 申请日 2013. 04. 23

(73) 专利权人 上海欣展橡胶有限公司

地址 201709 上海市青浦区外青松公路
3236 号

(72) 发明人 方晓东

(74) 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务
所(有限合伙) 31241

代理人 黄美英

(51) Int. Cl.

B23K 26/36(2006. 01)

B23K 26/42(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

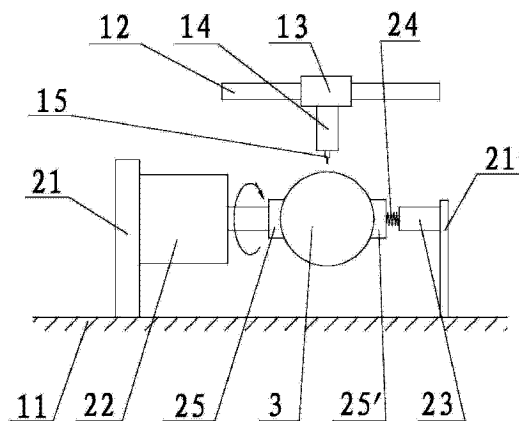
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备,包括激光雕刻机及台球夹具,所述台球夹具包括一对立柱、一步进电机、一气缸、一弹簧及一对夹头;所述一对立柱相对地固定在所述工作台上;所述步进电机和气缸一一对应地安装在一对立柱上,使所述步进电机的输出轴与所述气缸的动作杆同轴相对并与所述横梁平行;所述弹簧套在所述气缸的动作杆上并且一头连接在所述气缸的缸体的前端面上;所述一对夹头一一对应地固定在所述步进电机的输出轴的端部及所述弹簧的另一头,该一对夹头相对的端面为球面。本实用新型的酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备它能大大提升工作效率,并能提高制作精度。



1. 一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备,包括激光雕刻机及台球夹具,所述激光雕刻机包括机架、工作台及激光雕刻头;所述激光雕刻机还包括位于所述机架上部的横梁、安装在横梁上的滑块及安装在滑块上的 Z 轴驱动机构,所述激光雕刻头安装在所述 Z 轴驱动机构上;其特征在于,

所述台球夹具包括一对立柱、步进电机、一气缸、一弹簧及一对夹头;所述一对立柱相对地固定在所述工作台上;所述步进电机和气缸一一对应地安装在一对立柱上,使所述步进电机的输出轴与所述气缸的动作杆同轴相对并与所述横梁平行;所述弹簧套在所述气缸的动作杆上并且一头连接在所述气缸的缸体的前端面上;所述一对夹头一一对应地固定在所述步进电机的输出轴的端部及所述弹簧的另一头,该一对夹头相对的端面为球面。

一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备。

背景技术

[0002] 在生产酚醛树脂台球的过程中,有一道在台球的表面上雕刻两个相同的数字的工序。在雕刻时,采用的雕刻机是现在市面上通用的 X、Y、Z 轴联动方式的雕刻走刀路径,其中,X 轴为水平面横向移动,Y 轴为水平面纵向移动,Z 轴为垂直与水平面的上下移动实现雕刻深度。这种雕刻机在雕刻酚醛树脂台球时,由于台球上的两个数字对称地位于球体的表面,因此需要雕刻两次,即在雕刻完一面的数字后,要将台球从雕刻机的夹具上拆下来,重新定位安装后再雕刻另一面的数字,不仅费时费力,而且制作精度不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备,它能大大提升工作效率,并能提高制作精度。

[0004] 实现上述目的的一种技术方案是:一种酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备,包括激光雕刻机及台球夹具,所述激光雕刻机包括机架、工作台及激光雕刻头;所述激光雕刻机还包括位于所述机架上部的横梁、安装在横梁上的滑块及安装在滑块上的 Z 轴驱动机构,所述激光雕刻头安装在所述 Z 轴驱动机构上;所述台球夹具包括一对立柱、步进电机、一气缸、一弹簧及一对夹头;其中,

[0005] 所述一对立柱相对地固定在所述工作台上;

[0006] 所述步进电机和气缸一一对应地安装在一对立柱上,使所述步进电机的输出轴与所述气缸的动作杆同轴相对并与所述横梁平行;

[0007] 所述弹簧套在所述气缸的动作杆上并且一头连接在所述气缸的缸体的前端面上;

[0008] 所述一对夹头一一对应地固定在所述步进电机的输出轴的端部及所述弹簧的另一头,该一对夹头相对的端面为球面。

[0009] 本实用新型的酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备的技术方案,由原本的三人操作一台机器改进为一人操作一台机器,大大提高了生产效率,减少了劳动力成本;而且机器的自动翻转动作使得定位准确,减少了人为操作的误差,使台球的制作精度得到提高。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了能更好地对本实用新型的技术方案进行理解,下面通过具体地实施例进行详细地说明:

[0012] 请参阅图 1,本实用新型的酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备,包括激光雕刻机及台球夹具。

[0013] 激光雕刻机包括机架、工作台 11、横梁 12、滑块 13、Z 轴驱动机构 14 及激光雕刻头 15;其中,横梁 12 位于机架的上部;滑块 13 安装在横梁 12,Z 轴驱动机构 14 安装在滑块 13 上,激光雕刻头 14 安装在 Z 轴驱动机构 14 上。

[0014] 台球夹具包括一对立柱 21、21' 步进电机 22、一气缸 23、一弹簧 24 及一对夹头 25、25';其中,一对立柱 21、21' 相对地固定在激光雕刻机的工作台 11 上;步进电机 22 和气缸 23 一一对应地安装在一对立柱 21、21' 上,使步进电机 22 的输出轴与气缸 23 的动作杆同轴相对并与横梁 12 平行;弹簧 24 套在气缸 23 的动作杆上并且一头连接在气缸 23 的缸体的前端面上;一对夹头 25、25' 一一对应地固定在步进电机 22 的输出轴的端部及弹簧 24 的另一头,该一对夹头 25、25' 相对的端面为球面。

[0015] 本实用新型的酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备在使用时,通过激光雕刻机的控制软件,先控制气缸 23 的动作杆回缩,将台球 3 靠在步进电机 22 的输出轴上的夹头 25,再控制气缸 23 的动作杆伸出,使一对夹头 25、25' 夹紧中间的台球 3,并使夹头 25 能 360° 自转,通过激光雕刻头 14 雕刻台球 3 第一面的字体后,通过控制步进电机 22 使台球 3 自动翻转 180°,再雕刻台球 3 另一面的字体,然后治具打开球自动落下,等待第二个球装配生产。

[0016] 本实用新型的酚醛树脂台球上的字体的雕刻设备的技术方案,由原本的三人操作一台机器改进为一人操作一台机器,大大提高了生产效率,减少了劳动力成本;而且机器的自动翻转动作使得定位准确,减少了人为操作的误差,使台球的制作精度得到提高。

[0017] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本实用新型,而并非用作为对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

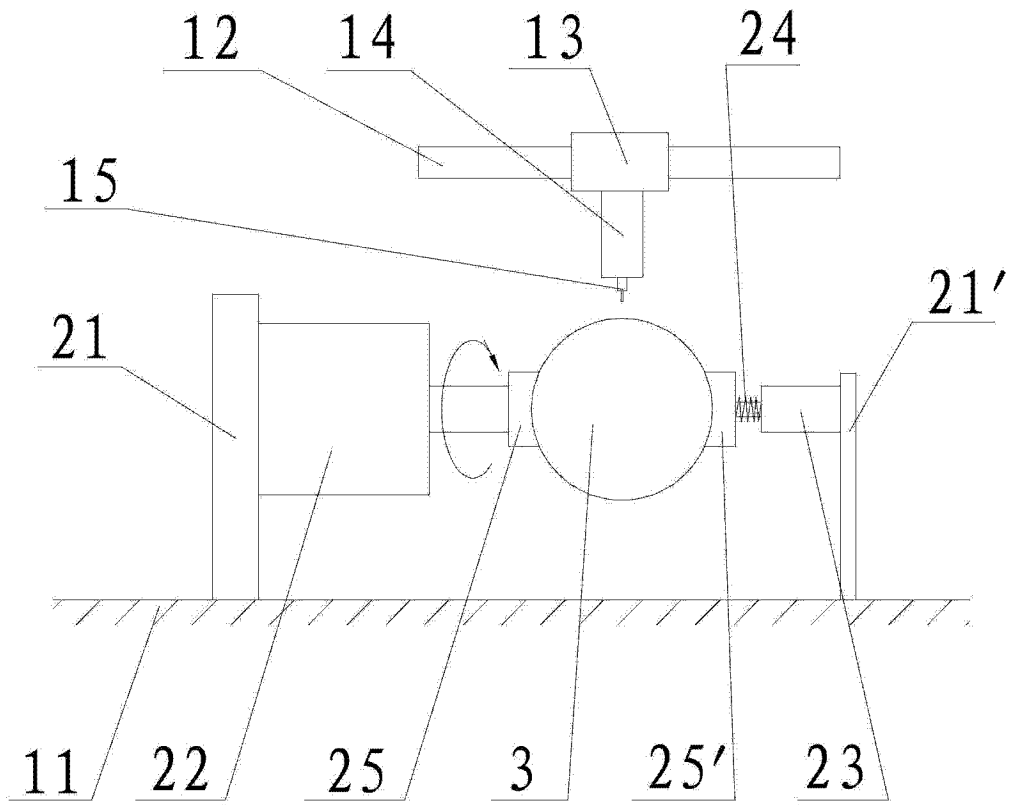


图 1