



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105618939 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610202227. 3

(22) 申请日 2016. 03. 31

(71) 申请人 苏州井上中鼎办公机器制品有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区珠江路铜墩街 29 号

(72) 发明人 杨铁万 吴安 李超群 李小华

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B23K 26/38(2014. 01)

B23K 26/402(2014. 01)

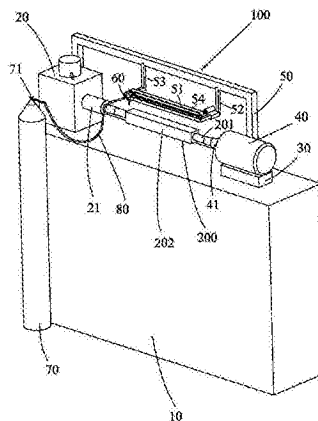
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种打印机辊轮激光切割方法

(57) 摘要

本发明提供一种打印机辊轮激光切割方法, 包括如下步骤: 第一步: 夹持打印机辊轮; 第二步: 打开激光切割系统和开启气瓶; 第三步: 启动; 第四步: 切割头对打印机辊轮一端的发泡棉进行切割; 第五步: 关闭电机, 然后更换将安装在第一固定轴和第二固定轴之间的打印机辊轮的方向; 第六步: 电机带动打印机辊轮进行旋转, 切割头对打印机辊轮另一端的发泡棉进行切割; 第八步: 取下切割好的打印机辊轮; 第九步: 装上未切割的打印机辊轮, 重复上述第三至第八步的步骤。本发明通过激光切割头一方面与输送保护气体的气管连接, 激光切割头另一方面接收切割气体, 以完成整个激光切割系统; 激光切割后, 剩余发泡棉的切割表面呈光滑表面, 省却了一道清洁工作。



1. 一种打印机辊轮激光切割方法,其特征在于,包括如下步骤:

第一步:夹持打印机辊轮;

第二步:打开激光切割系统和开启气瓶的阀门;

第三步:启动电机和激光切割程序;

第四步:电机带动打印机辊轮进行旋转,切割头对打印机辊轮一端的发泡棉进行切割;

第五步:完成第四步切割后,关闭电机,然后更换将安装在第一固定轴和第二固定轴之间的打印机辊轮的方向;

第六步:启动电机和激光切割程序,电机带动打印机辊轮进行旋转,切割头对打印机辊轮另一端的发泡棉进行切割;

第八步:关闭电机,取下切割好的打印机辊轮;

第九步:装上未切割的打印机辊轮,重复上述第三至第八步的步骤。

2. 根据权利要求1所述的打印机辊轮激光切割方法,其特征在于,该切割方法在打印机辊轮激光切割装置上进行,打印机辊轮夹持在打印机辊轮激光切割装置的第一固定轴和第二固定轴之间。

3. 根据权利要求2所述的打印机辊轮激光切割方法,其特征在于,打印机辊轮激光切割装置设有固定切割头的皮带轮,切割时,调节切割头在皮带轮上的位置。

4. 根据权利要求1所述的打印机辊轮激光切割方法,其特征在于,在切割过程中,切割气体和保护气体同时输出。

5. 根据权利要求1所述的打印机辊轮激光切割方法,其特征在于,切割完成后,发泡棉自动脱离。

一种打印机辊轮激光切割方法

技术领域

[0001] 本发明涉及激光切割技术领域,尤其涉及一种打印机辊轮激光切割方法。

背景技术

[0002] 打印机送纸辊作为实现送纸部件,对打印机日常工作的稳定具有重要作用,送纸效率的高低,决定了打印运行的效率。现有打印机辊轮主要由发泡棉和转轴组织,其装配过程为:穿轴、加热、冷却、切割整形、剥去废料、以及装箱这六个过程,现有穿轴、整形、剥料均为人工操作,其切割主要通过刀片进行切割废料。首先,刀片切割会对操作人员有一定的危险性,且刀片需要定期更换,造成成本的增加;其次,通过刀片切割后,切割出的发泡棉有一定的残留,需要通过一道工序来进行发泡棉残留的清洁,整体的效率大大降低。

[0003] 故,需要设计一种新的打印机辊轮激光切割装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种结构简单、同时接收激光光束和气体的打印机辊轮激光切割方法。

[0005] 本发明提供一种打印机辊轮激光切割方法,包括如下步骤:

[0006] 第一步:夹持打印机辊轮;

[0007] 第二步:打开激光切割系统和开启气瓶的阀门;

[0008] 第三步:启动电机和激光切割程序;

[0009] 第四步:电机带动打印机辊轮进行旋转,切割头对打印机辊轮一端的发泡棉进行切割;

[0010] 第五步:完成第四步切割后,关闭电机,然后更换将安装在第一固定轴和第二固定轴之间的打印机辊轮的方向;

[0011] 第六步:启动电机和激光切割程序,电机带动打印机辊轮进行旋转,切割头对打印机辊轮另一端的发泡棉进行切割;

[0012] 第八步:关闭电机,取下切割好的打印机辊轮;

[0013] 第九步:装上未切割的打印机辊轮,重复上述第三至第八步的步骤。

[0014] 本发明通过激光切割头一方面与输送保护气体的气管连接,激光切割头另一方面接收切割气体,以完成整个激光切割系统;切割时,分别对两端的发泡棉进行激光切割。激光切割后,剩余发泡棉的切割表面呈光滑表面,省却了一道清洁工作。

附图说明

[0015] 图1为本发明打印机辊轮激光切割装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示打印机辊轮激光切割装置的主视图;

[0017] 图3为图1所示打印机辊轮激光切割装置的左视图;

[0018] 图4为图1所示打印机辊轮激光切割装置的激光系统的结果示意图。

具体实施方式

[0019] 本发明揭示一种打印机辊轮激光切割装置100,如图1至图3所示,打印机辊轮200包括转轴201和套设在转轴201上的发泡棉202,本打印机辊轮激光切割装置100用于切割位于两端的发泡棉202废料。

[0020] 本打印机辊轮激光切割装置100包括:支撑座10、位于该支撑座10上的电机20和支撑台30、与该电机20连接的第一固定轴21、与该支撑台30上的支撑轴40、连接该支撑轴40上的第二固定轴41、切割支撑平台50、由该切割支撑平台50支撑的激光切割头60、气瓶70、以及与气瓶70连接的气管80。

[0021] 打印机辊轮200的转轴201一端固定在第一固定轴21上,该转轴201的另一端固定在第二固定轴41上;气管80的一端与气瓶70连接,该气管80的另一端与切割头60连接,切割头60与激光切割系统300连接。

[0022] 本打印机辊轮激光切割装置100还包括:位于切割支撑平台50上的皮带轮51,所述皮带轮的长度不小于所述打印机辊轮的长度。通过该皮带轮51带动所述切割头60至带切割位置,

[0023] 所述支撑平台50设有第一支撑架52和第二支撑架53、以及位于该第一支撑架52和第二支撑架53之间的连接架54,所述皮带轮51位于该连接架54上。其中,所述第一支撑架52和第二支撑架53均呈L状。

[0024] 其中,所述气瓶70设有阀门71,所述气管80的一端与气瓶70的阀门71连接;所述气管80与激光切割头60,该气瓶70内存储的是氮气,该氮气作为保护气体,以防止激光切割时,将发泡棉202全部被燃烧,通过在切割时,同时吹保护气体,从而达到对待切割部分进行有效的切割。

[0025] 如图4所示为激光系统的结构示意图,激光切割系统300包括激光器301、反光板302、以及所述激光切割头60,激光器301产生切割气体,该气体经所述反光板302反射进入所述激光切割头60,同时进入所述激光切割头60内的切割气体和保护气体,通过激光切割时,局部吹保护气体,同时进行激光切割切割。

[0026] 其中,所述气瓶70和切割支撑平台50分别位于所述支撑座10的两侧。

[0027] 本发明打印机辊轮激光切割方法包括如下步骤:

[0028] 第一步:将打印机辊轮200夹持在所述第一固定轴21和第二固定轴41之间。

[0029] 第二步:打开激光切割系统300和开启气瓶70的阀门71。

[0030] 第三步:启动电机和激光切割程序。

[0031] 第四步:电机带动打印机辊轮进行旋转,切割头对打印机辊轮200一端的发泡棉202进行切割。

[0032] 第五步:完成第四步切割后,关闭电机,然后更换将安装在第一固定轴21和第二固定轴41之间的打印机辊轮200的方向。

[0033] 第六步:启动电机和激光切割程序,电机带动打印机辊轮进行旋转,切割头对打印机辊轮200另一端的发泡棉202进行切割。

[0034] 第八步:关闭电机,取下切割好的打印机辊轮。

[0035] 第九步:装上未切割的打印机辊轮,重复上述第三至第八步的步骤。

[0036] 本发明通过激光切割头一方面与输送保护气体的气管连接,激光切割头另一方面接收切割气体,以完成整个激光切割系统;切割时,分别对两端的发泡棉进行激光切割。激光切割后,剩余发泡棉的切割表面呈光滑表面,省却了一道清洁工作。

[0037] 以上详细描述了本发明的优选实施方式,但是本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本发明的保护范围。

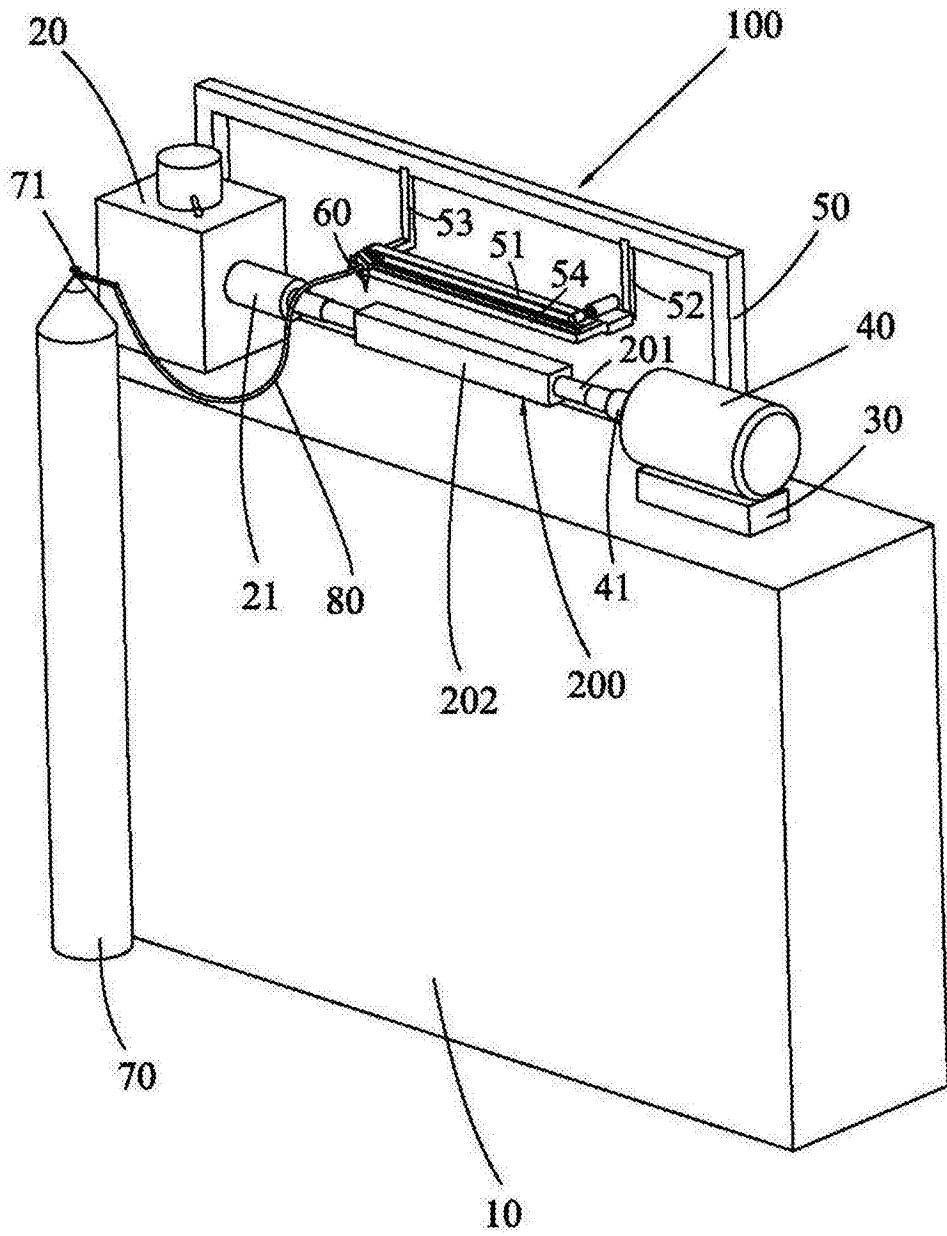


图1

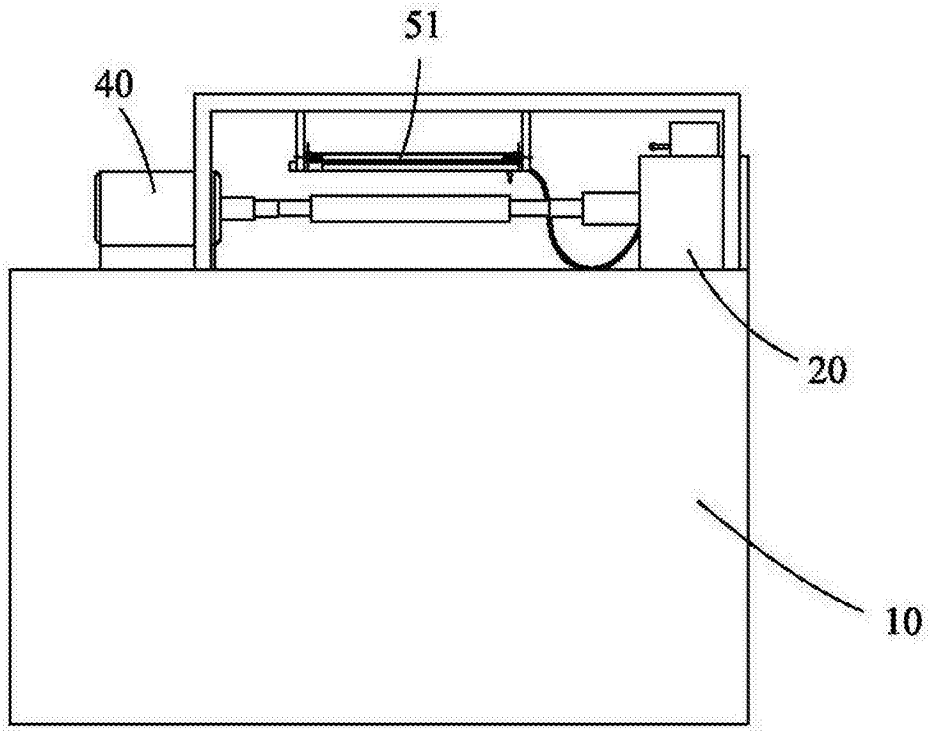


图2

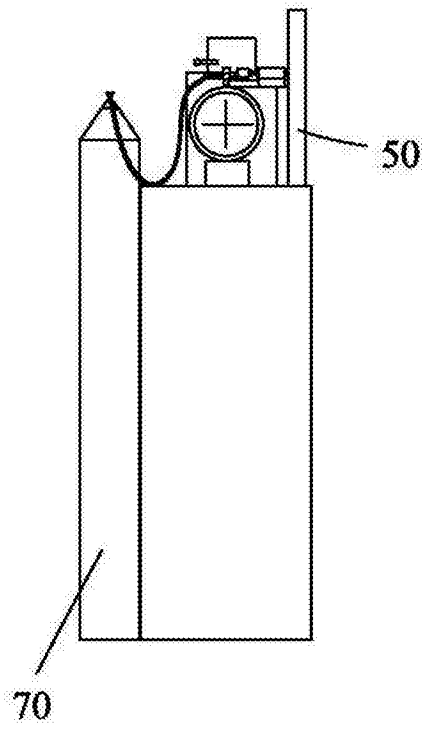


图3

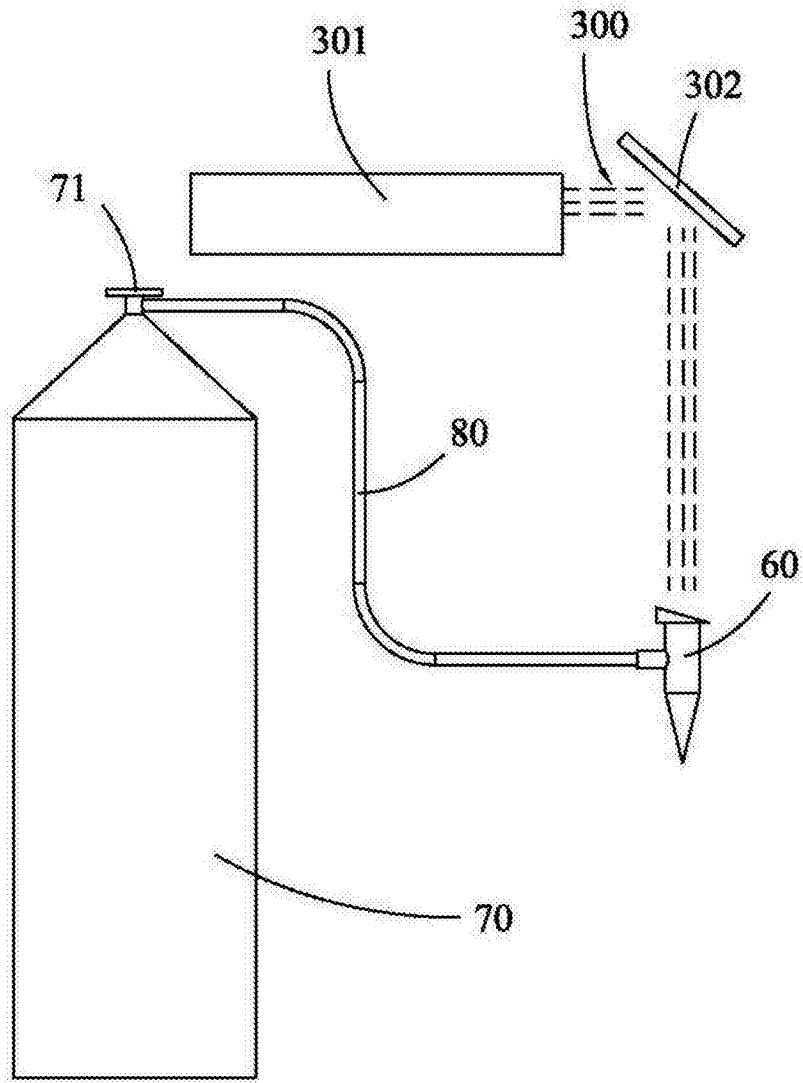


图4