



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202573302 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220128483. X

(22) 申请日 2012. 03. 30

(73) 专利权人 无锡华联精工机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新区城南路 238 号

(72) 发明人 吴美琴 邵燕瑛 范彬

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228
代理人 赵臻淞

(51) Int. Cl.
B41J 3/407(2006. 01)

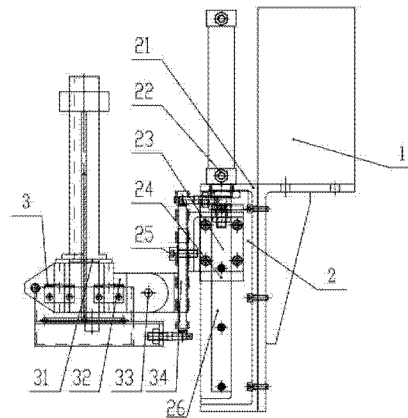
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称
喷码打标划线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷码打标划线装置，包括喷码系统、喷码头夹持组件、气动升降装置与调高系统。本实用新型可以安装在现有数控切割机上，灵活的增加喷码打标划线功能，对于复杂和烦琐的字体，能通过软件一次编程，转换成切割指令后输入数控系统，不易出现少或漏喷码打标的现象，墨水耗量小，使用时间长。本实用新型将喷码控制结合于切割机数控系统中，灵活地利用数控系统图库或绘图软件画出的任何图形经软件转换输入控制系统，从而喷绘出任何大小的字体、直线、曲线、图形。同时本实用新型也提供了喷码头保护装置，防止喷码头在割炬切割时被熔渣溅坏。有效地提高生产效率，提高制作精度，缩短加工周期。



1. 一种喷码打标划线装置,其特征在于:包括喷码系统(5)、喷码头夹持组件(3)、气动升降装置(2)与调高系统(6),在主升降滑块(1)连接气动升降装置(2),气动升降装置(2)连接喷码头夹持组件(3),喷码头夹持组件(3)包含夹持器(32),绝缘套(31)与喷码头保护罩组件(4);喷码头夹持组件(3)与气动升降装置(2)之间设置喷码头保护罩组件(4);喷码系统(5)包括喷码控制器(52)连接数控系统(54)、喷码头(51)与供墨装置(53),喷码头(51)安装在喷码头夹持组件(3)内,接近喷码头(51)的底处安装调高系统(6)。

2. 如权利要求1所述的喷码打标划线装置,其特征在于:主升降滑块(1)的侧面的升降体(21)顶面固定有气缸(22),气缸(22)的活塞杆与支架(23)连接,支架(23)与滑块(24)连接,滑块(24)与升降体(21)侧面安装的直线导轨(26)配合导向;喷码头夹持组件(3)的夹持器(32)通过单个螺钉(33)与支架(34)连接,支架(34)通过单个螺钉(25)与气动升降装置(2)中的支架(23)连接。

3. 如权利要求1所述的喷码打标划线装置,其特征在于:喷码头保护罩组件(4)的铰链(41)的一页安装在夹持器(32)上,另一页与保护罩(42)连接,拉簧(44)一端钩在保护罩(42)上,另一端与安装在气动升降体(21)的支架(43)的螺杆连接,拉簧(44)穿于钢管(45)内,钢管(45)一头穿于支架(43)的螺杆上。

喷码打标划线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体地说是一种配置在切割机上的喷码打标划线装置。

背景技术

[0002] 目前,诸如造船工业中采用数控切割机在同一张钢板上切割出多个不同的零件时,采用人工书写编号加以区分的方法耗力耗时,而且会出现差错;若采用喷锌粉划线,字体的粗细很难控制到均匀,清晰度不高,会难以辨认,并且锌粉耗量大,需经常添加,因此将会影响到整个造船进度。对于有采用喷码打字的形式,一般都是在切割机上装上一套喷码系统,利用喷码系统固有的字体进行编程打印,这种方式在选定了喷码字体大小规格的基础上是不能作扩展的,有它的局限性,不能灵活适应实际工作的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种喷码打标划线装置,结构简单紧凑合理,安装方便迅速,维护简便易操作,省时省力,能喷绘出任何大小的字体、直线、曲线、图形。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种喷码打标划线装置,包括喷码系统、喷码头夹持组件、气动升降装置与调高系统,在主升降滑块连接气动升降装置,气动升降装置连接喷码头夹持组件,喷码头夹持组件包含夹持器,绝缘套与喷码头保护罩组件;喷码头夹持组件与气动升降装置之间设置喷码头保护罩组件;喷码系统包括喷码控制器连接数控系统、喷码头与供墨装置,喷码头安装在喷码头夹持组件内,接近喷码头的底处安装调高系统。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:主升降滑块的侧面的升降体顶面固定有气缸,气缸的活塞杆与支架连接,支架与滑块连接,滑块与升降体侧面安装的直线导轨配合导向;喷码头夹持组件的夹持器通过单个螺钉与支架连接,支架通过单个螺钉与气动升降装置中的支架连接。

[0007] 喷码头保护罩组件的铰链的一页安装在夹持器上,另一页与保护罩连接,拉簧一端钩在保护罩上,另一端与安装在气动升降体的支架的螺杆连接,拉簧穿于钢管内,钢管一头穿于支架的螺杆上。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:

[0009] 本实用新型可以安装在现有数控切割机上,灵活的增加喷码打标划线功能,对于复杂和烦琐的字体,能通过软件一次编程,转换成切割指令后输入数控系统,不易出现少或漏喷码打标的现象,墨水耗量小,使用时间长。本实用新型将喷码控制结合于切割机数控系统中,灵活地利用数控系统图库或绘图软件画出的任何图形经软件转换输入控制系统,从而喷绘出任何大小的字体、直线、曲线、图形。同时本实用新型也提供了喷码头保护装置,防止喷码头在割炬切割时被熔渣溅坏。有效地提高生产效率,提高制作精度,缩短加工周期。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0012] 图 3 是图 1 的右视图。

[0013] 图 4 是本实用新型的工作原理图。

[0014] 图中：1、主升降滑块；2、气动升降装置；3、喷码头夹持组件；4、喷码头保护罩组件；5、喷码系统；6、调高系统；21、升降体；22、气缸；23、支架；24、滑块；25、螺钉；26、直线导轨；31、绝缘套；32、夹持器；33、螺钉；34、支架；41、铰链；42、保护罩；43、支架；44、拉簧；45、钢管；51、喷码头；52、控制器；53、供墨装置；54、数控系统。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 1 至图 4 所示，本实用新型所述的喷码打标划线装置包括喷码系统 5、喷码头夹持组件 3、气动升降装置 2 与调高系统 6 等，在主升降滑块 1 连接气动升降装置 2，气动升降装置 2 连接喷码头夹持组件 3，喷码头夹持组件 3 与气动升降装置 2 之间设置喷码头保护罩组件 4；喷码系统 5 包括喷码控制器 52 连接数控系统 54、喷码头 51 与供墨装置 53，参见图 4，喷码头 51 安装在喷码头夹持组件 3 内，接近喷码头 51 的底处安装调高系统 6。喷码头夹持组件 3 包含夹持器 32，绝缘套 31 与喷码头保护罩组件 4。调高系统 6 主要用于跟踪不平整的钢板，保证喷码头 51 与钢板之间的距离保持在 15mm 以内，确保喷码打标的字体均匀清晰。

[0017] 如图 1 所示，主升降滑块 1 连接在切割机溜板上，主升降滑块 1 的侧面的升降体 21 顶面固定有气缸 22，气缸 22 的活塞杆与支架 23 连接，支架 23 与滑块 24 连接，滑块 24 与升降体 21 侧面安装的直线导轨 26 配合导向，气缸 22 的进出双作用使滑块 24 沿着直线导轨 26 上下运动。喷码头夹持组件 3 的喷码头 51 由绝缘套 31 保护绝缘，并安装在夹持器 32 内，夹持器 32 通过单个螺钉 33 与支架 34 连接，支架 34 同样通过单个螺钉 25 与气动升降装置 2 中的支架 23 连接，起到 X、Y 方向的防撞装置。

[0018] 如图 2、图 3 所示，喷码头保护罩组件 4 的铰链 41 的一页安装在夹持器 32 上，另一页与保护罩 42 连接，拉簧 44 一端钩在保护罩 42 上，另一端与安装在气动升降体 21 的支架 43 的螺杆连接，拉簧 44 穿于钢管 45 内，钢管 45 一头穿于支架 43 的螺杆上。该结构用于实现气动小升降，所述的气动小升降主要用于在喷码器工作时，气缸 22 伸缸动作，此时夹持器 32 下降，保护罩 42 由于一端被拉簧 44 牵引，因此在下行过程中铰链 41 的合页打开，保护罩 42 打开，如图 3 中虚线所示的状态。反之不工作时气缸 22 上升将喷码头 51 提起，同时保护罩 42 旋转复位挡住喷码头起到保护作用，保护喷码头 51 在以后的切割工作中被溅出的熔渣损坏。

[0019] 实际工作时，数控系统 54 与喷码控制器 52 连接，将喷码编好的程序输入数控系统 54 转换为切割指令，并传送到控制器 52。气动升降装置 2 将气缸 22 活塞杆下降至最低位置，喷码头保护罩 42 呈打开状态。接着主升降滑块 1 下降至接近钢板，由调高系统 6 感应到信号反馈数控系统 54，此时主升降滑块 1 停止下降，控制器 52 开始工作，供墨装置 53 开

始提供墨水,由喷码头 51 喷出。钢板的不平整度由调高系统 6 感应,通过主升降滑块 1 与钢板保持一定的距离。喷码工作结束后,气动升降装置 2 将气缸 22 活塞杆升到最高位置,喷码头保护罩 42 呈合拢状态保护喷码头 51。

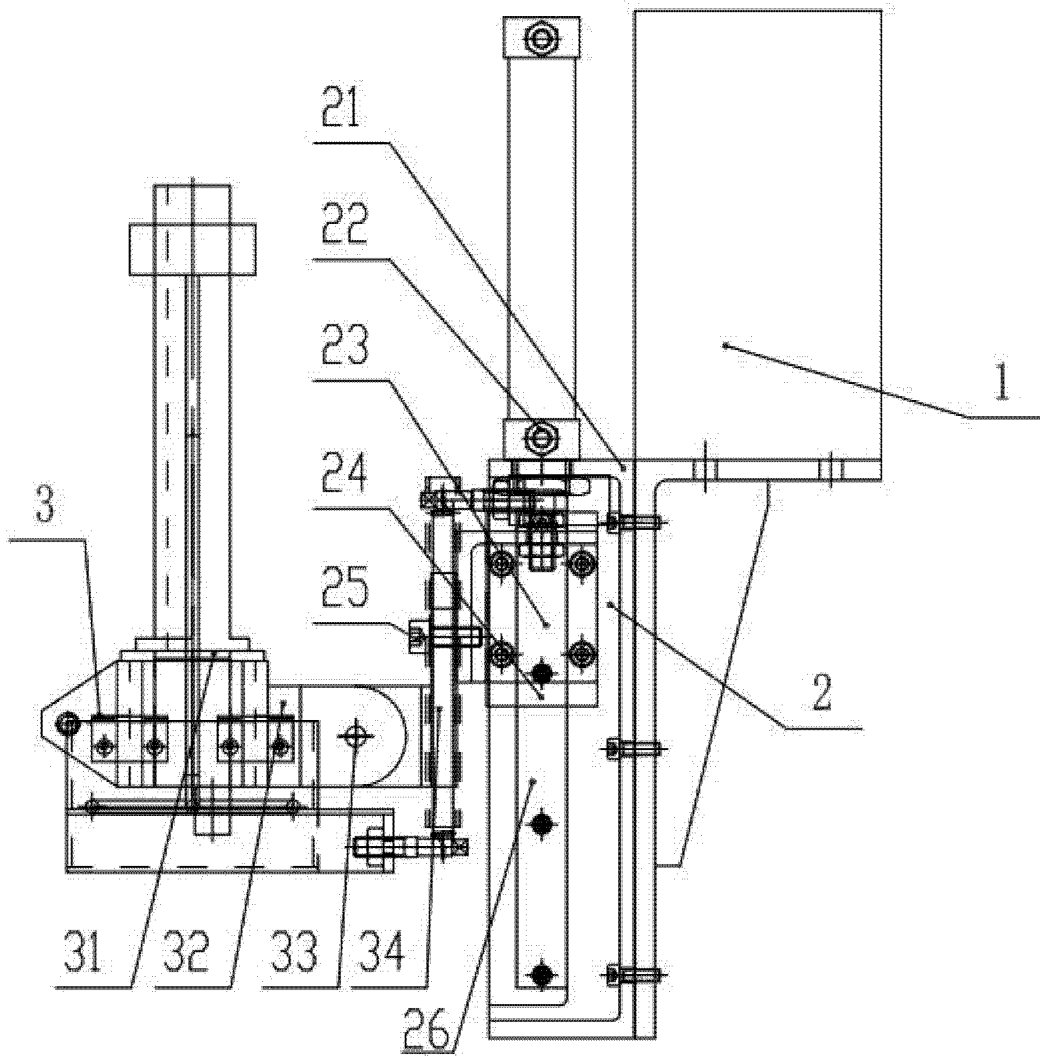


图 1

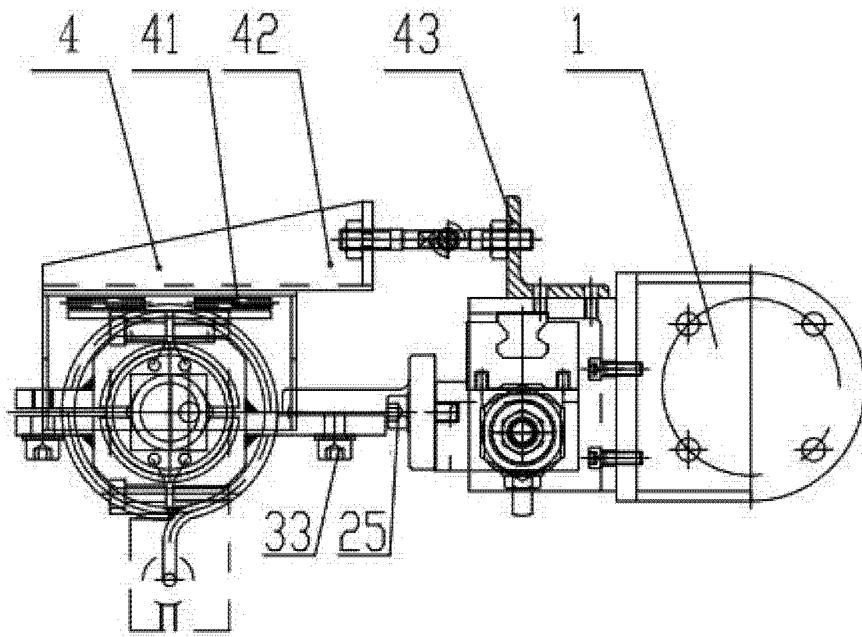


图 2

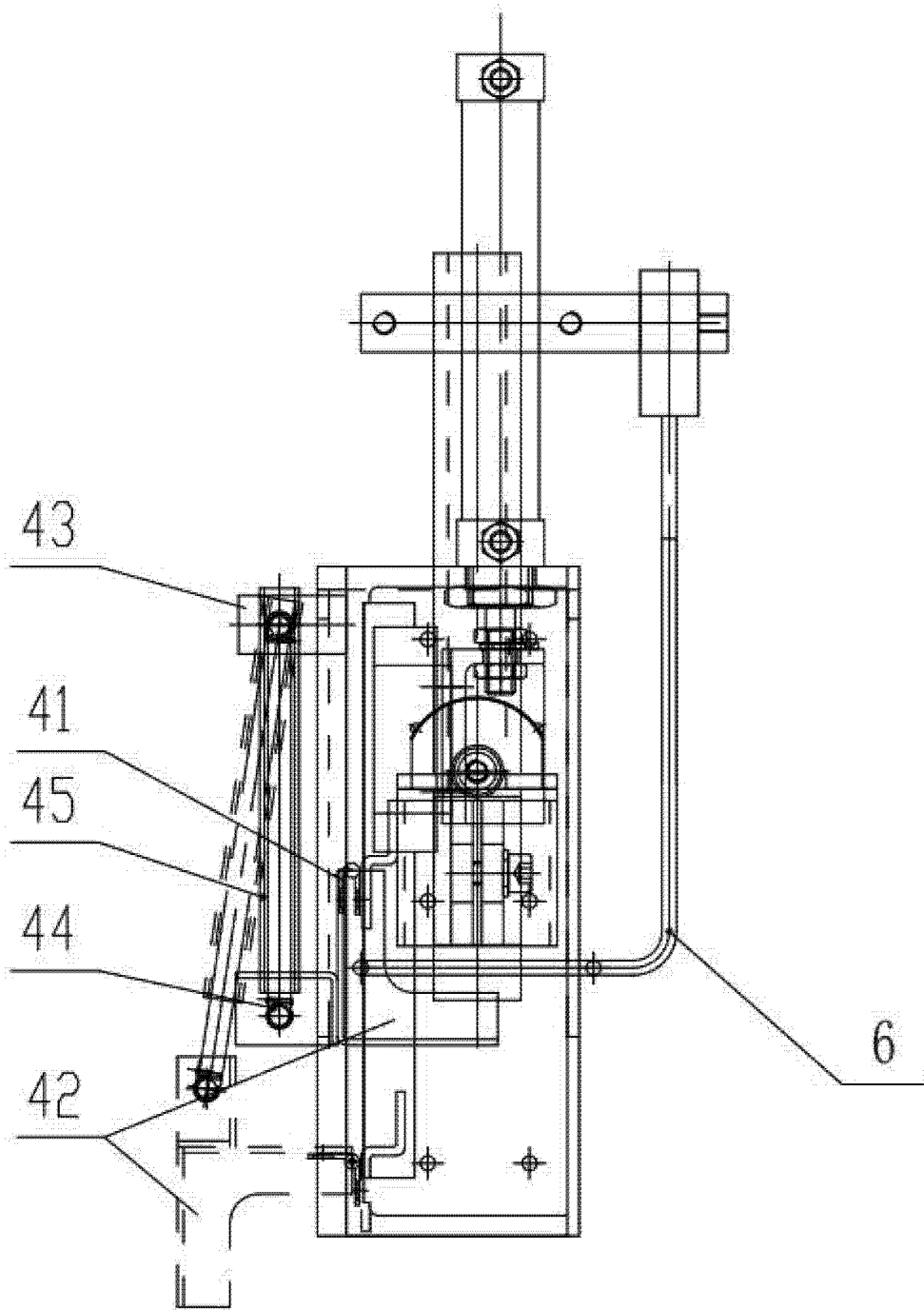


图 3

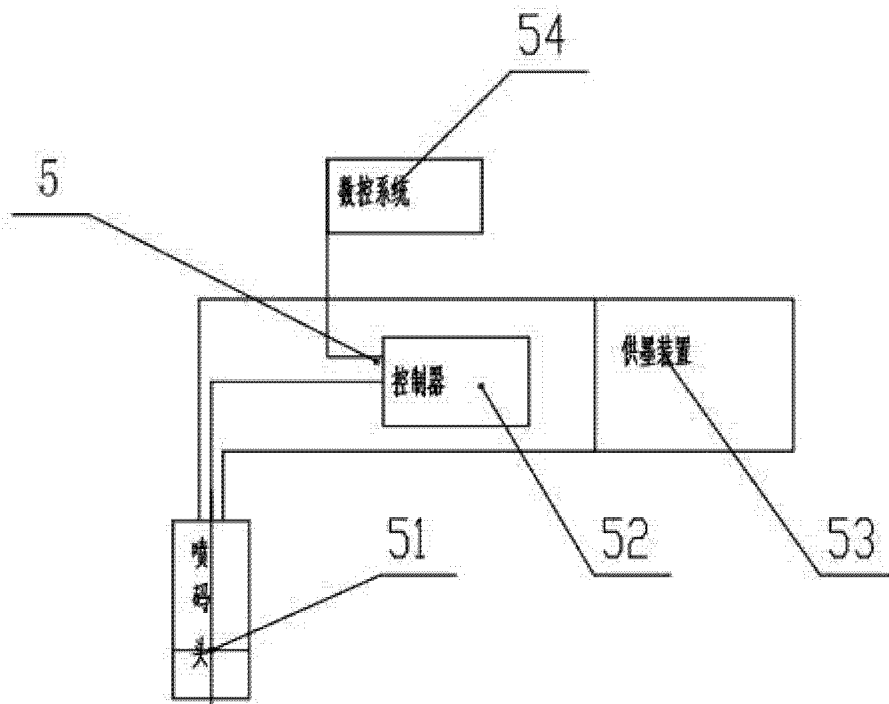


图 4