(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206273492 U
(45)授权公告日 2017.06.23

(21)申请号 201621387591.3

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 贵州西牛王印务有限公司
地址 550008 贵州省贵阳市改茶工业区后坝路53号

(72)发明人 聂文豪 胡益松 陈其梅 杨文 张金花

(74)专利代理机构 贵阳春秋知识产权代理事务所(普通合伙) 52109
代理人 李剑

(51)Int.Cl.
B24B 3/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

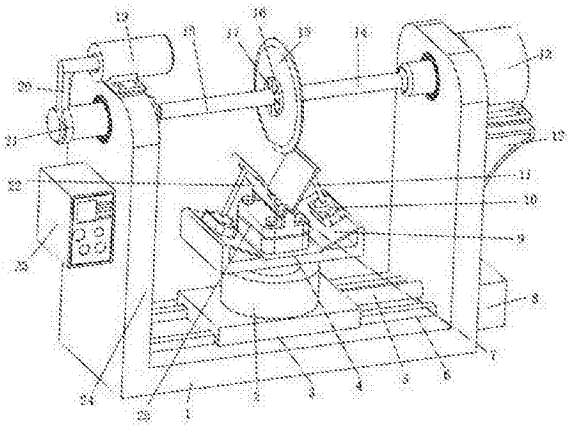
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置，包括底座和设置在底座左右两端的立柱，所述底座的上端设置有导轨，且导轨上设置有移动台，所述立柱的右端设置有丝杆伺服电机，且丝杆伺服电机通过丝杠驱动移动台，所述移动台的上端设置有主升降装置，且主升降装置的上端设置有承重板，所述承重板的上端螺接安装有铰接座，本实用新型设计的磨刀装置能够通过螺接或者直接夹紧的方式安装圆形出裁切刀，铰接座上端的两个磨片均可以单独调整打开的角度，从而适应需要不同开刃角度的圆形裁切刀，主升降装置可以带动磨片打磨不同直径的圆形裁切刀，因此该装置适应性强，通用性好，具有很高的实用价值。



CN 206273492 U

1.一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置,包括底座(1)和设置在底座(1)左右两端的立柱(24),其特征在于:所述底座(1)的上端设置有导轨(6),且导轨(6)上设置有移动台(3),所述立柱(24)的右端设置有丝杆伺服电机(8),且丝杆伺服电机(8)通过丝杠(5)驱动移动台(3),所述移动台(3)的上端设置有主升降装置(2),且主升降装置(2)的上端设置有承重板(4),所述承重板(4)的上端螺接安装有铰接座(25),且铰接座(25)的上端通过铰接轴(7)铰接安装有对称的两个磨片(22),所述承重板(4)的左右两端均设置有斜支架(9),且斜支架(9)的上端均设置有磨片推动装置(10),所述磨片推动装置(10)的上端通过铰接杆(11)与磨片(22)铰接安装,位于所述底座(1)左端的立柱(24)的上端通过轴承安装有可动顶杆(18),且位于所述底座(1)左端的立柱(24)的左端设置有控制装置(23),位于所述底座(1)右端的立柱(24)的上端通过轴承安装有电机顶杆(14),且位于所述底座(1)右端的立柱(24)的右端处设置有电机支架(12),所述可动顶杆(18)和电机顶杆(14)上均设置有相互匹配的夹紧盘(16),且夹紧盘(16)之间夹紧有圆形裁切刀(15),所述电机支架(12)的上端设置有用于驱动电机顶杆(14)的驱动电机(13),且位于所述底座(1)的左端的立柱(24)的上端处设置有伸缩装置(19),所述可动顶杆(18)的左端卡接安装有套环(21),且套环(21)的上端通过连接杆(20)与伸缩装置(19)连接,所述控制装置(23)分别电性连接主升降装置(2)、丝杆伺服电机(8)、磨片推动装置(10)、驱动电机(13)和伸缩装置(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置,其特征在于:所述控制装置(23)为S7-200系列PLC装置或者stm32系列单片机。

3.根据权利要求1所述的一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置,其特征在于:所述夹紧盘(16)上圆周阵列有若干与圆形裁切刀(15)匹配的腰形孔(17)。

4.根据权利要求1所述的一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置,其特征在于:所述套环(21)与可动顶杆(18)之间采用轴向推力轴承连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置,其特征在于:所述主升降装置(2)、磨片推动装置(10)和伸缩装置(19)均为单杆双作用液压缸。

一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及凹印裁切刀打磨技术领域，具体为一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置。

背景技术

[0002] 凹印生产线中采用的部分裁切刀为圆形刀，长时间使用后裁切刀的刀片容易出现缺口，因此需要对裁切刀进行修复，传统采用手工修复时容易打磨的厚薄不一从而出现波纹，影响实际裁切时的质量，而现有的磨刀机一般针对片状横切刀进行打磨，难以固定圆形裁切刀，而且对于裁切刀的尺寸大小要求具有很大的限制，而实际使用时裁切刀不仅大小不同，刀刃的角度等也有显著的差异，如果能够实用新型一种能够高效打磨圆形裁切刀，并且具有很高通用性的新型磨刀装置就能够解决此类问题，为此我们提供了一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置，包括底座和设置在底座左右两端的立柱，所述底座的上端设置有导轨，且导轨上设置有移动台，所述立柱的右端设置有丝杆伺服电机，且丝杆伺服电机通过丝杠驱动移动台，所述移动台的上端设置有主升降装置，且主升降装置的上端设置有承重板，所述承重板的上端螺接安装有铰接座，且铰接座的上端通过铰接轴铰接安装有对称的两个磨片，所述承重板的左右两端均设置有斜支架，且斜支架的上端均设置有磨片推动装置，所述磨片推动装置的上端通过铰接杆与磨片铰接安装，位于所述底座左端的立柱的上端通过轴承安装有可动顶杆，且位于所述底座左端的立柱的左端设置有控制装置，位于所述底座右端的立柱的上端通过轴承安装有电机顶杆，且位于所述底座右端的立柱的右端处设置有电机支架，所述可动顶杆和电机顶杆上均设置有相互匹配的夹紧盘，且夹紧盘之间夹紧有圆形裁切刀，所述电机支架的上端设置有用于驱动电机顶杆的驱动电机，且位于所述底座的左端的立柱的上端处设置有伸缩装置，所述可动顶杆的左端卡接安装有套环，且套环的上端通过连接杆与伸缩装置连接，所述控制装置分别电性连接主升降装置、丝杆伺服电机、磨片推动装置、驱动电机和伸缩装置。

[0006] 优选的，所述控制装置为S7-200系列PLC装置或者stm32系列单片机。

[0007] 优选的，所述夹紧盘上圆周阵列有若干与圆形裁切刀匹配的腰形孔。

[0008] 优选的，所述套环与可动顶杆之间采用轴向推力轴承连接。

[0009] 优选的，所述主升降装置、磨片推动装置和伸缩装置均为单杆双作用液压缸。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计的磨刀装置能够通过螺接或者直接夹紧的方式安装圆形出裁切刀，从而可以有效避免圆形裁切刀的尺寸大小

以及螺孔位置不匹配等因素带来的安装困扰，铰接座上端的两个磨片均可以单独调整打开的角度，从而适应需要不同开刃角度的圆形裁切刀，主升降装置可以带动磨片打磨不同直径的圆形裁切刀，因此该装置适应性强，通用性好，具有很高的实用价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中：1底座、2主升降装置、3移动台、4承重板、5丝杠、6导轨、7铰接轴、8丝杆伺服电机、9斜支架、10磨片推动装置、11铰接杆、12电机支架、13驱动电机、14电机顶杆、15圆形裁切刀、16夹紧盘、17腰形孔、18可动顶杆、19伸缩装置、20连接杆、21套环、22磨片、23控制装置、24立柱、25铰接座。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：

[0015] 一种用于凹印生产线圆形裁切刀的磨刀装置，包括底座1和设置在底座1左右两端的立柱24，底座1的上端设置有导轨6，且导轨6上设置有移动台3，立柱24的右端设置有丝杆伺服电机8，且丝杆伺服电机8通过丝杠5驱动移动台3，移动台3的上端设置有主升降装置2，且主升降装置2的上端设置有承重板4，承重板4的上端螺接安装有铰接座25，且铰接座25的上端通过铰接轴7铰接安装有对称的两个磨片22，承重板4的左右两端均设置有斜支架9，且斜支架9的上端均设置有磨片推动装置10。

[0016] 磨片推动装置10的上端通过铰接杆11与磨片22铰接安装，位于底座1左端的立柱24的上端通过轴承安装有可动顶杆18，且位于底座1左端的立柱24的左端设置有控制装置23，位于底座1右端的立柱24的上端通过轴承安装有电机顶杆14，且位于底座1右端的立柱24的右端处设置有电机支架12，可动顶杆18和电机顶杆14上均设置有相互匹配的夹紧盘16，且夹紧盘16之间夹紧有圆形裁切刀15。

[0017] 电机支架12的上端设置有用于驱动电机顶杆14的驱动电机13，且位于底座1的左端的立柱24的上端处设置有伸缩装置19，可动顶杆18的左端卡接安装有套环21，且套环21的上端通过连接杆20与伸缩装置19连接，控制装置23分别电性连接主升降装置2、丝杆伺服电机8、磨片推动装置10、驱动电机13和伸缩装置19。

[0018] 控制装置23为S7-200系列PLC装置或者stm32系列单片机，夹紧盘16上圆周阵列有若干与圆形裁切刀15匹配的腰形孔17，套环21与可动顶杆18之间采用轴向推力轴承连接，主升降装置2、磨片推动装置10和伸缩装置19均为单杆双作用液压缸。

[0019] 该装置流程如下：首先通过伸缩装置19将可动顶杆18向左拉出，随后将圆形裁切刀片15放置于可动顶杆18和电机顶杆14中间并夹紧，如果圆形裁切刀片15自带的螺孔与腰形孔17上的匹配则直接螺接，如果不匹配则利用伸缩装置19提供夹紧力，因此可以有效避免圆形裁切刀15的尺寸大小以及螺孔位置不匹配等因素带来的安装困扰，随后移动台3在

丝杆伺服装置8的驱动下对准需要打磨的位置，导轨6上也可以设置与控制装置23电性连接的光栅传感器系统从而增强精度，铰接座25上端的两个磨片22均可以单独调整打开的角度，从而适应需要不同开刃角度的圆形裁切刀15，主升降装置2可以带动磨片22打磨不同直径的圆形裁切刀15，因此该装置适应性强，通用性好，具有很高的实用价值。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

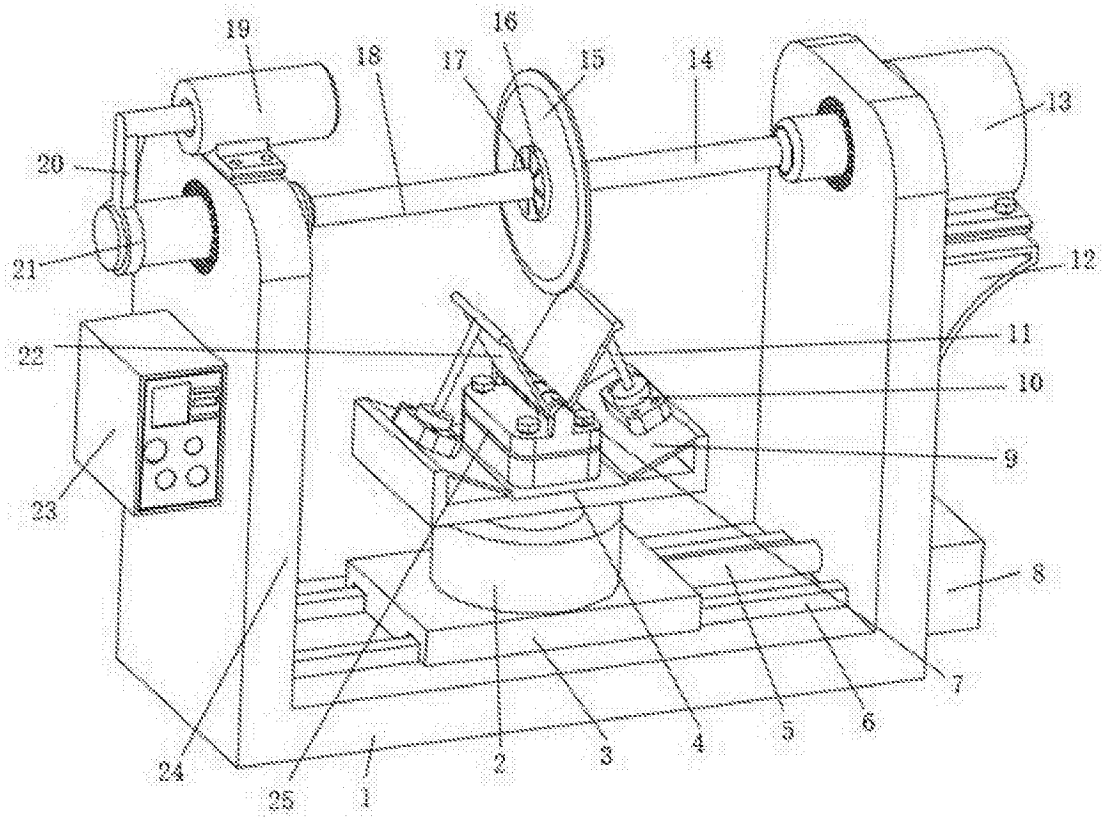


图1