(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112874199 B
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202110056654.6
(22)申请日 2021.01.15
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112874199 A
(43)申请公布日 2021.06.01
(73)专利权人 北京飞帆印刷有限公司
地址 101300 北京市顺义区北石槽镇寺上村村委会西侧10米
(72)发明人 毕羽飞
(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘红阳
(51)Int.Cl.
*B42C 9/00*(2006.01)
*B42C 19/00*(2006.01)
*B42B 2/00*(2006.01)

(56)对比文件
CN 211075236 U,2020.07.24
CN 211441650 U,2020.09.08
CN 109968855 A,2019.07.05
CN 110181965 A,2019.08.30
CN 208543953 U,2019.02.26

审查员 丛春玲

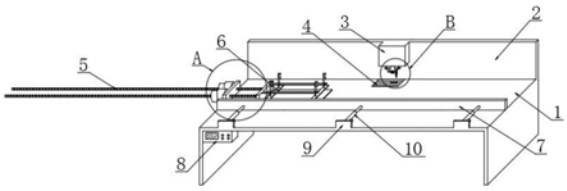
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种收锁线机构

(57)摘要

本发明涉及锁线胶装技术领域，具体是一种收锁线机构，包括操作台，所述操作台的上表面后端焊接有后安装板，所述后安装板的前表面安装有机头，所述操作台的上表面对应机头的位置处安装有机座，所述操作台的上表面前端焊接有电动伸缩杆安装板，所述电动伸缩杆安装板的后表面安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的后表面安装有第一推块，所述操作台的上表面一端焊接有丝杆电机安装板，所述丝杆电机安装板的内部转动安装有丝杆，所述丝杆的一端安装有纸张整理夹。本发明的收锁线机构，对锁线针进行特殊处理，在锁线的同时对后端的针脚开槽，设置有推动式的折页整理结构，操作过程不需要员工手动推动折页进行收锁线操作。




CN 112874199 B

1.一种收锁线机构,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的上表面后端焊接有后安装板(2),所述后安装板(2)的前表面安装有机头(3),所述操作台(1)的上表面对应机头(3)的位置处安装有机座(4),所述操作台(1)的上表面前端焊接有电动伸缩杆安装板(9),所述电动伸缩杆安装板(9)的后表面安装有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)的后表面安装有第一推块(7),所述操作台(1)的上表面一端焊接有丝杆电机安装板(11),所述丝杆电机安装板(11)的内部转动安装有丝杆(5),所述丝杆(5)的一端安装有纸张整理夹(6),所述操作台(1)的下表面一端安装有控制箱(8),所述丝杆电机安装板(11)的一侧安装有丝杆电机(12),所述纸张整理夹(6)的一端设置有第二推块(13),所述第二推块(13)的一侧下端焊接有下放置板(14),所述第二推块(13)的一侧上端焊接有压板安装条(15),所述压板安装条(15)的上表面安装有第二电动伸缩杆(16),所述第二电动伸缩杆(16)的下端压板安装条(15)的下方位置处安装有压板(17),所述机头(3)的下表面设置有第一安装头(18)和第二安装头(19),所述第一安装头(18)的一侧外表面转动安装有第一紧固钉(20),所述第二安装头(19)的一侧外表面转动安装有第二紧固钉(21),所述第一安装头(18)的内部安装有顶针(22),所述第二安装头(19)的内部安装有辅助顶杆(23),所述辅助顶杆(23)与顶针(22)的外表面对应侧焊接有连接条(24),所述连接条(24)上安装有切刀(25),所述机座(4)的上表面对应顶针(22)的位置处开设有针孔(26),所述机座(4)的上表面对应切刀(25)的位置处开设有切槽(27)。

2.根据权利要求1所述的一种收锁线机构,其特征在于,所述丝杆(5)通过丝杆电机(12)转动安装于丝杆电机安装板(11)的内部位置处,所述丝杆(5)的一端转动于纸张整理夹(6)的一侧外表面位置处。

3.根据权利要求1所述的一种收锁线机构,其特征在于,所述第一推块(7)通过第一电动伸缩杆(10)滑动安装于操作台(1)的上表面电动伸缩杆安装板(9)的后方位置处,所述纸张整理夹(6)通过丝杆(5)滑动安装于操作台(1)的上表面。

4.根据权利要求1所述的一种收锁线机构,其特征在于,所述控制箱(8)的输出端电极连接第一电动伸缩杆(10)与丝杆电机(12)的输入端,所述控制箱(8)的输出端电极连接机头(3)与纸张整理夹(6)上电极构件的输入端。

5.根据权利要求1所述的一种收锁线机构,其特征在于,所述第二电动伸缩杆(16)的内杆贯穿压板安装条(15)焊接于压板(17)的上表面位置处,所述压板(17)通过第二电动伸缩杆(16)滑动安装于压板安装条(15)的下表面位置处。

6.根据权利要求1所述的一种收锁线机构,其特征在于,所述顶针(22)通过第一紧固钉(20)固定于第一安装头(18)的内部位置处,所述辅助顶杆(23)通过第二紧固钉(21)固定于第二安装头(19)的内部位置处。

# 一种收锁线机构

## 技术领域

[0001] 本发明涉及锁线胶装技术领域，具体是一种收锁线机构。

## 背景技术

[0002] 锁线胶装是指用线将各页穿在一起，然后用胶水将印品的各页固定在书脊上的一种装订方式，锁线胶装的好处是用胶粘书芯的同时加上线固定，书翻开时可以完全展现书的内容，从出书到自动完成的装订方法，普通锁线是用针穿透用线锁紧，现有技术是页子折页时用折页刀片开小口，再锁线达到书籍不变形，更容易沾住。

[0003] 但是，目前市场上的收锁线机构，一般在折页锁线前需要单独用折页刀片对折页开小口，操作工序较多，不利于工作效率，一般需要手动整理折页，手动操作的便捷度较低，一般装置需要手动推动整理好的折页进行收锁线操作，操作过程需要员工临近装置，在机头出现断针等问题，危害员工的人身安全。因此，本领域技术人员提供了一种收锁线机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种收锁线机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种收锁线机构，包括操作台，所述操作台的上表面后端焊接有后安装板，所述后安装板的前表面安装有机头，所述操作台的上表面对应机头的位置处安装有机座，所述操作台的上表面前端焊接有电动伸缩杆安装板，所述电动伸缩杆安装板的后表面安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的后表面安装有第一推块，所述操作台的上表面一端焊接有丝杆电机安装板，所述丝杆电机安装板的内部转动安装有丝杆，所述丝杆的一端安装有纸张整理夹，所述操作台的下表面一端安装有控制箱，所述丝杆电机安装板的一侧安装有丝杆电机。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述纸张整理夹的一端设置有第二推块，所述第二推块的一侧下端焊接有下放置板，所述第二推块的一侧上端焊接有压板安装条，所述压板安装条的上表面安装有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的下端压板安装条的下方位置处安装有压板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述机头的下表面设置有第一安装头和第二安装头，所述第一安装头的一侧外表面转动安装有第一紧固钉，所述第二安装头的一侧外表面转动安装有第二紧固钉，所述第一安装头的内部安装有顶针，所述第二安装头的内部安装有辅助顶杆，所述辅助顶杆与顶针的外表面对应侧焊接有连接条，所述连接条上安装有切刀，所述机座的上表面对应顶针的位置处开设有针孔，所述机座的上表面对应切刀的位置处开设有切槽。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述丝杆通过丝杆电机转动安装于丝杆电机安装板的内部位置处，所述丝杆的一端转动于纸张整理夹的一侧外表面位置处。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述第一推块通过第一电动伸缩杆滑动安装于操作

台的上表面电动伸缩杆安装板的后方位置处，所述纸张整理夹通过丝杆滑动安装于操作台的上表面。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述控制箱的输出端电极连接第一电动伸缩杆与丝杆电机的输入端，所述控制箱的输出端电极连接机头与纸张整理夹上电极构件的输入端。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述第二电动伸缩杆的内杆贯穿压板安装条焊接于压板的上表面位置处，所述压板通过第二电动伸缩杆滑动安装于压板安装条的下表面位置处。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述顶针通过第一紧固钉固定于第一安装头的内部位置处，所述辅助顶杆通过第二紧固钉固定于第二安装头的内部位置处。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明的收锁线机构，对锁线针进行特殊处理，在锁线的同时对后端的针脚开槽，避免需要提前开槽的工序，提高工作效率，设置有推动式的折页整理结构，能自动夹持折页，操作过程不需要员工手动推动折页进行收锁线操作，避免断针危害员工的人身安全。

## 附图说明

[0014] 图1为一种收锁线机构的结构示意图；

[0015] 图2为一种收锁线机构中的局部结构示意图；

[0016] 图3为一种收锁线机构中纸张整理夹的结构示意图；

[0017] 图4为一种收锁线机构中机头与机座的局部结构示意图。

[0018] 图中：1、操作台；2、后安装板；3、机头；4、机座；5、丝杆；6、纸张整理夹；7、第一推块；8、控制箱；9、电动伸缩杆安装板；10、第一电动伸缩杆；11、丝杆电机安装板；12、丝杆电机；13、第二推块；14、下放置板；15、压板安装条；16、第二电动伸缩杆；17、压板；18、第一安装头；19、第二安装头；20、第一紧固钉；21、第二紧固钉；22、顶针；23、辅助顶杆；24、连接条；25、切刀；26、针孔；27、切槽。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1～4，本发明实施例中，一种收锁线机构，包括操作台1，操作台1的上表面后端焊接有后安装板2，后安装板2的前表面安装有机头3，操作台1的上表面对应机头3的位置处安装有机座4，操作台1的上表面前端焊接有电动伸缩杆安装板9，电动伸缩杆安装板9的后表面安装有第一电动伸缩杆10，第一电动伸缩杆10的后表面安装有第一推块7，操作台1的上表面一端焊接有丝杆电机安装板11，丝杆电机安装板11的内部转动安装有丝杆5，丝杆5的一端安装有纸张整理夹6，操作台1的下表面一端安装有控制箱8，丝杆电机安装板11的一侧安装有丝杆电机12，丝杆5通过丝杆电机12转动安装于丝杆电机安装板11的内部位置处，丝杆5的一端转动于纸张整理夹6的一侧外表面位置处，第一推块7通过第一电动伸缩杆10滑动安装于操作台1的上表面电动伸缩杆安装板9的后方位置处，纸张整理夹6通过

丝杆5滑动安装于操作台1的上表面，控制箱8的输出端电极连接第一电动伸缩杆10与丝杆电机12的输入端，控制箱8的输出端电极连接机头3与纸张整理夹6上电极构件的输入端，首先，取出装置，把装置放置到使用位置处，把装置连接电源，然后，把需要锁线厚度的折页，放置到纸张整理夹6的内部，控制箱8控制第一电动伸缩杆10运行推动第一推块7，把折页推动到后安装板2的前表面，整理折页，纸张整理夹6运行固定折页，丝杆电机12运行，带动丝杆5转动，丝杆5推动纸张整理夹6在操作台1的上表面移动，移动到机头3的下方机座4的上表面，进行锁线，锁线后，取出纸张整理夹6内部的折页即可。

[0021] 在图3中：纸张整理夹6的一端设置有第二推块13，第二推块13的一侧下端焊接有下放置板14，第二推块13的一侧上端焊接有压板安装条15，压板安装条15的上表面安装有第二电动伸缩杆16，第二电动伸缩杆16的下端压板安装条15的下方位置处安装有压板17，第二电动伸缩杆16的内杆贯穿压板安装条15焊接于压板17的上表面位置处，压板17通过第二电动伸缩杆16滑动安装于压板安装条15的下表面位置处，把需要锁线厚度的折页，放置到纸张整理夹6的内部下放置板14的上表面，控制箱8控制第一电动伸缩杆10运行推动第一推块7，把折页推动到后安装板2的前表面，整理折页，第二电动伸缩杆16运行，把推动压板17固定折页，锁线后，第二电动伸缩杆16带动压板17收回，取出纸张整理夹6内部的折页即可。

[0022] 在图4中：机头3的下表面设置有第一安装头18和第二安装头19，第一安装头18的一侧外表面转动安装有第一紧固钉20，第二安装头19的一侧外表面转动安装有第二紧固钉21，第一安装头18的内部安装有顶针22，第二安装头19的内部安装有辅助顶杆23，辅助顶杆23与顶针22的外表面对应侧焊接有连接条24，连接条24上安装有切刀25，机座4的上表面对应顶针22的位置处开设有针孔26，机座4的上表面对应切刀25的位置处开设有切槽27，顶针22通过第一紧固钉20固定于第一安装头18的内部位置处，辅助顶杆23通过第二紧固钉21固定于第二安装头19的内部位置处，移动到机头3的下方机座4的上表面，第一安装头18与第二安装头19推动顶针22与辅助顶杆23下移，同时通过连接条24带动切刀25下移，顶针22透过折页插入针孔26的内部，进行锁线，切刀25透过折页插入切槽27的内部，切出顶针22折页上的下一个针脚。

[0023] 需要说明的是：第一电动伸缩杆10与第二电动伸缩杆16均为(型号为XDFA24-500)，丝杆电机12(型号为FY28ES050AA-X)。

[0024] 本发明的工作原理是：首先，取出装置，把装置放置到使用位置处，把装置连接电源，然后，把需要锁线厚度的折页，放置到纸张整理夹6的内部下放置板14的上表面，控制箱8控制第一电动伸缩杆10运行推动第一推块7，把折页推动到后安装板2的前表面，整理折页，第二电动伸缩杆16运行，把推动压板17固定折页，丝杆电机12运行，带动丝杆5转动，丝杆5推动纸张整理夹6在操作台1的上表面移动，移动到机头3的下方机座4的上表面，第一安装头18与第二安装头19推动顶针22与辅助顶杆23下移，同时通过连接条24带动切刀25下移，顶针22透过折页插入针孔26的内部，进行锁线，切刀25透过折页插入切槽27的内部，切出顶针22折页上的下一个针脚，锁线后，第二电动伸缩杆16带动压板17收回，取出纸张整理夹6内部的折页即可。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论

从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

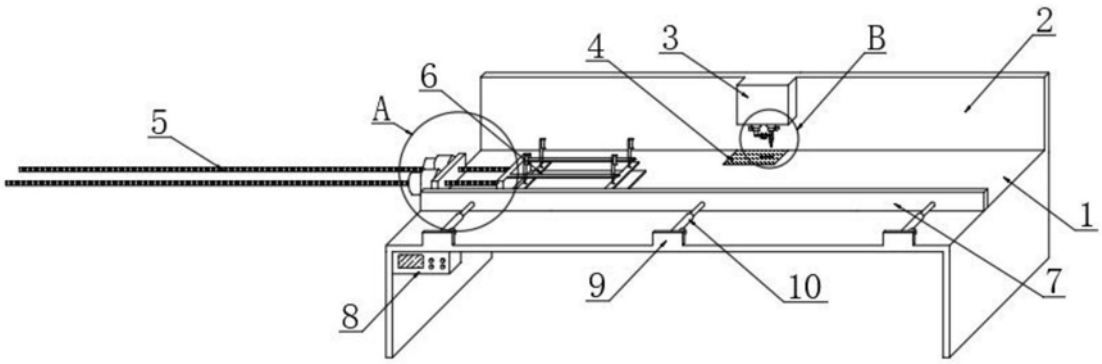



图1

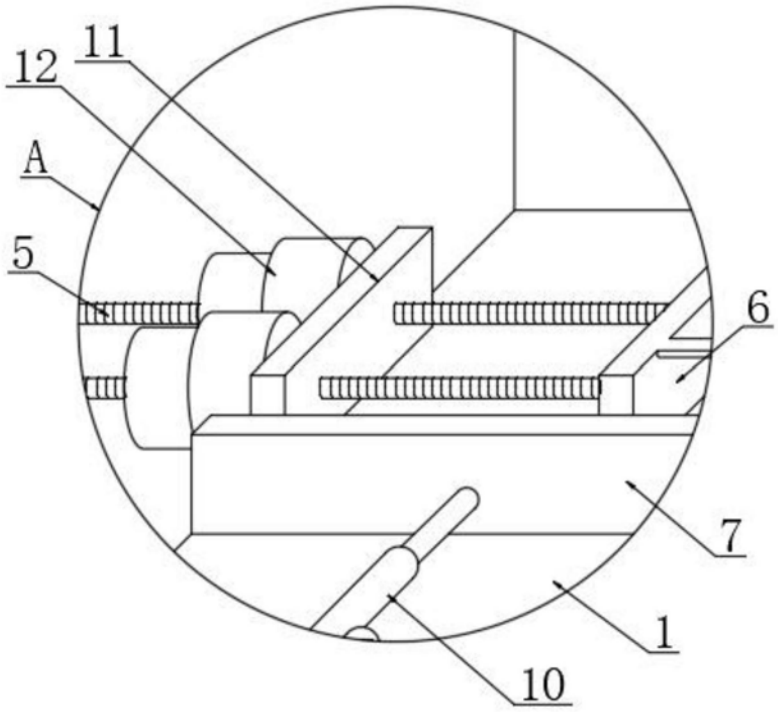



图2

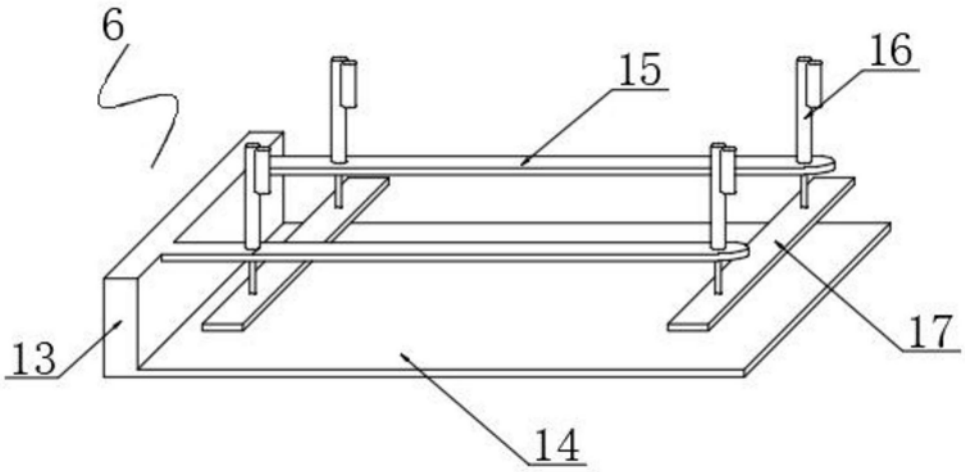



图3

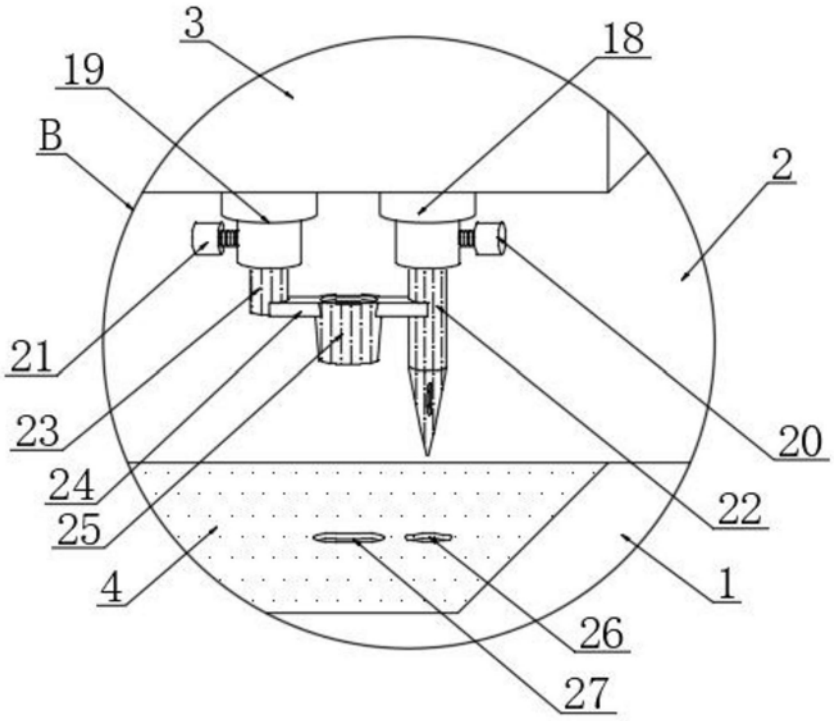



图4