



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107009780 A

(43)申请公布日 2017. 08. 04

(21)申请号 201710328492.0

(22)申请日 2017.05.11

(71)申请人 瑞安市异想天开科技有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发
区发展区集贤路255号(浙报传媒瑞安
电商文创园F幢3楼A19工位)

(72)发明人 林凯璐

(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 谈杰

(51)Int.Cl.

B42D 9/06(2006.01)

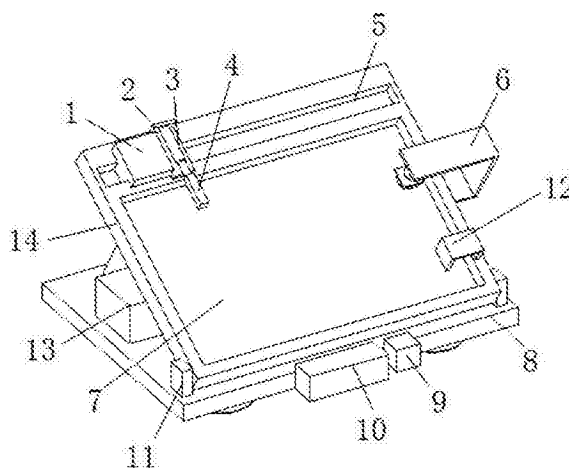
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种书本翻页装置

(57)摘要

本发明公开了一种书本翻页装置,包括底板,所述底板的上方设有支撑板,支撑板的一侧两端通过连接脚柱与底板连接,并且底板的上表面一侧与支撑板的下表面另一侧之间设有第三电动伸缩杆,所述支撑板的上表面设有放置凹槽,所述支撑板的上表面设有滑动凹槽,通过第三电动伸缩杆可以调节看书时的角度,使得调节更加方便,通过第二电动伸缩杆可以带动翻页吸盘上下移动,通过翻页吸盘可以将书本的一页吸起,通过直线电机可以带动翻页支柱左右移动,通过翻页支柱可以对书进行翻页,使得翻页更加方便,该书本翻页装置结构简单,操作简便,不但可以调节看书的角度,而且可以通过机械带动的方式实现自动翻页,使得看书更加方便。



1. 一种书本翻页装置,包括底板(8),其特征在于:所述底板(8)的上方设有支撑板(14),支撑板(14)的一侧两端通过连接脚柱(11)与底板(8)连接,并且底板(8)的上表面一侧与支撑板(14)的下表面另一侧之间设有第三电动伸缩杆(18),所述支撑板(14)的上表面设有放置凹槽(7),所述支撑板(14)的上表面设有滑动凹槽(5),滑动凹槽(5)位于与放置凹槽(7)的一侧,并且滑动凹槽(5)内设有滑动连接的直线电机(1),直线电机(1)的一侧设有L型支撑架(2),所述L型支撑架(2)的一侧通过螺栓连接有第一电动伸缩杆(3),第一电动伸缩杆(3)的伸缩端设有翻页支柱(4),所述支撑板(14)的一侧设有U型支架(6),U型支架(6)的一端下表面通过螺栓连接有第二电动伸缩杆(16),第二电动伸缩杆(16)的伸缩端设有连接板(15),连接板(15)的下表面设有翻页吸盘(17),底板(8)的上表面一侧设有抽气泵(13),抽气泵(13)的进气口三通阀门,三通阀门的一端与翻页吸盘(17)的出气口连接,所述底板(8)的一侧设有PLC控制器(10),PLC控制器(10)的输出端电连接第一电动伸缩杆(3)、第二电动伸缩杆(16)、第三电动伸缩杆(18)、直线电机(1)和抽气泵(13)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种书本翻页装置,其特征在于:所述底板(8)的下表面四角设有四个固定吸盘(19),固定吸盘(19)的出气口通过导管与抽气泵(13)连接的三通阀门另一端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种书本翻页装置,其特征在于:所述支撑板(14)的一侧通过螺栓连接有固定挡架(12),固定挡架(12)与U型支架(6)位于支撑板(14)的同一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种书本翻页装置,其特征在于:所述底板(8)的一侧设有计时器(9),计时器(9)双向电连接PLC控制器(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种书本翻页装置,其特征在于:所述第三电动伸缩杆(18)的个数为两个,两个第三电动伸缩杆(18)的两端分别通过铰座与底板(8)和支撑板(14)铰接。

一种书本翻页装置

技术领域

[0001] 本发明涉及书本翻页技术领域,具体为一种书本翻页装置。

背景技术

[0002] 书籍,是指装订成册的图书和文字,在狭义上的理解是带有文字和图像的纸张的集合。在中国原指典籍,图书包括书籍、画册、图片等出版物。书籍是用文字、图画和其他符号,在一定材料上记录各种知识,清楚地表达思想,并且制装成卷册的著作物,为传播各种知识和思想,积累人类文化的重要工具,在看书的时候是通过人工手动进行翻页,但是随着人们的生活水平的提高,人工手动翻页已经不能满足现有的需求。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种书本翻页装置,结构简单,操作简便,不但可以调节看书的角度,而且可以通过机械带动的方式实现自动翻页,使得看书更加方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种书本翻页装置,包括底板,所述底板的上方设有支撑板,支撑板的一侧两端通过连接脚柱与底板连接,并且底板的上表面一侧与支撑板的下表面另一侧之间设有第三电动伸缩杆,所述支撑板的上表面设有放置凹槽,所述支撑板的上表面设有滑动凹槽,滑动凹槽位于与放置凹槽的一侧,并且滑动凹槽内设有滑动连接的直线电机,直线电机的一侧设有L型支撑架,所述L型支撑架的一侧通过螺栓连接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端设有翻页支柱,所述支撑板的一侧设有U型支架,U型支架的一端下表面通过螺栓连接有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的伸缩端设有连接板,连接板的下表面设有翻页吸盘,底板的上表面一侧设有抽气泵,抽气泵的进气口三通阀门,三通阀门的一端与翻页吸盘的出气口连接,所述底板的一侧设有PLC控制器,PLC控制器的输出端电连接第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆、直线电机和抽气泵的输入端。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板的下表面四角设有四个固定吸盘,固定吸盘的出气口通过导管与抽气泵连接的三通阀门另一端连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述支撑板的一侧通过螺栓连接有固定挡架,固定挡架与U型支架位于支撑板的同一侧。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板的一侧设有计时器,计时器双向电连接PLC控制器。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第三电动伸缩杆的个数为两个,两个第三电动伸缩杆的两端分别通过铰座与底板和支撑板铰接。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本书本翻页装置上设置了第三电动伸缩杆,通过第三电动伸缩杆可以调节看书时的角度,使得调节更加方便,在连接板的下表面设置了翻页吸盘,通过第二电动伸缩杆可以带动翻页吸盘上下移动,通过翻页吸盘可以将书

本的一页吸起,在滑动凹槽内设置了直线电机,通过直线电机可以带动翻页支柱左右移动,通过翻页支柱可以对书进行翻页,使得翻页更加方便,该书本翻页装置结构简单,操作简便,不但可以调节看书的角度,而且可以通过机械带动的方式实现自动翻页,使得看书更加方便。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明侧面结构示意图。

[0011] 图中:1直线电机、2 L型支撑架、3第一电动伸缩杆、4翻页支柱、5滑动凹槽、6 U型支架、7放置凹槽、8底板、9计时器、10 PLC控制器、11连接脚柱、12固定挡架、13抽气泵、14支撑板、15连接板、16第二电动伸缩杆、17翻页吸盘、18第三电动伸缩杆、19固定吸盘。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种书本翻页装置,包括底板8,底板8的上方设有支撑板14,支撑板14的一侧两端通过连接脚柱11与底板8连接,并且底板8的上表面一侧与支撑板14的下表面另一侧之间设有第三电动伸缩杆18,第三电动伸缩杆18的个数为两个,两个第三电动伸缩杆18的两端分别通过铰座与底板8和支撑板14铰接,通过第三电动伸缩杆18可以带动支撑板14的一侧进行转动,以此可以调节看书时的角度,支撑板14的上表面设有放置凹槽7,通过放置凹槽7可以放置书本,支撑板14的上表面设有滑动凹槽5,滑动凹槽5位于与放置凹槽7的一侧,并且滑动凹槽5内设有滑动连接的直线电机1,直线电机1的一侧设有L型支撑架2,L型支撑架2的一侧通过螺栓连接有第一电动伸缩杆3,第一电动伸缩杆3的伸缩端设有翻页支柱4,通过直线电机1可以带动翻页支柱4左右移动,通过第一电动伸缩杆3可以带动翻页支柱4前后移动,通过翻页支柱4可以翻动书页,支撑板14的一侧设有U型支架6,U型支架6的一端下表面通过螺栓连接有第二电动伸缩杆16,第二电动伸缩杆16的伸缩端设有连接板15,连接板15的下表面设有翻页吸盘17,通过第二电动伸缩杆16可以带动翻页吸盘17上下移动,通过翻页吸盘17可以将书本的一页抬起,底板8的上表面一侧设有抽气泵13,抽气泵13的进气口三通阀门,三通阀门的一端与翻页吸盘17的出气口连接,底板8的一侧设有PLC控制器10,PLC控制器10的输出端电连接第一电动伸缩杆3、第二电动伸缩杆16、第三电动伸缩杆18、直线电机1和抽气泵13的输入端,底板8的下表面四角设有四个固定吸盘19,固定吸盘19的出气口通过导管与抽气泵13连接的三通阀门另一端连接,通过固定吸盘19可以将装置进行固定,支撑板14的一侧通过螺栓连接有固定挡架12,固定挡架12与U型支架6位于支撑板14的同一侧,通过固定挡架12可以将书本的一侧固定,底板8的一侧设有计时器9,计时器9双向电连接PLC控制器10,PLC控制器10控制计时器9、第一电动伸缩杆3、第二电动伸缩杆16、第三电动伸缩杆18、直线电机1和抽气泵13的方式为现有技术中常用的方法,通过计时器9可以进行计时,使得翻页更加方便,该书本翻页装置结构

简单,操作简便,不但可以调节看书的角度,而且可以通过机械带动的方式实现自动翻页,使得看书更加方便。

[0014] 在使用时:首先通过固定吸盘19将装置进行固定,然后将书放置到放置凹槽7内,再翻页时,先通过第二电动伸缩杆16带动翻页吸盘17向下移动,通过抽气泵13将翻页吸盘17内的气体抽取,通过翻页吸盘17将书本的一页吸取,然后通过第二电动伸缩杆16带动翻页吸盘17向上移动,以此将书本的一页抬起,再通过直线电机1带动翻页支柱4移动到U型支架6的一侧,然后通过第一电动伸缩杆3带动翻页支柱4伸到翻页吸盘17吸取的书页与下一页之间,然后通过翻页吸盘17释放书页,通过直线电机1带动翻页支柱4移动另一侧,以此完成翻页,完成时,通过计时器9进行计时,当到达设定的时间时,再进行下一次翻页,通过第三电动伸缩杆18带动支撑板14的一侧进行转动,以此可以调节看书时的角度。

[0015] 本发明通过第三电动伸缩杆18可以调节看书时的角度,使得调节更加方便,通过第二电动伸缩杆16可以带动翻页吸盘17上下移动,通过翻页吸盘17可以将书本的一页吸起,通过直线电机1可以带动翻页支柱4左右移动,通过翻页支柱4可以对书进行翻页,使得翻页更加方便,该书本翻页装置结构简单,操作简便,不但可以调节看书的角度,而且可以通过机械带动的方式实现自动翻页,使得看书更加方便。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

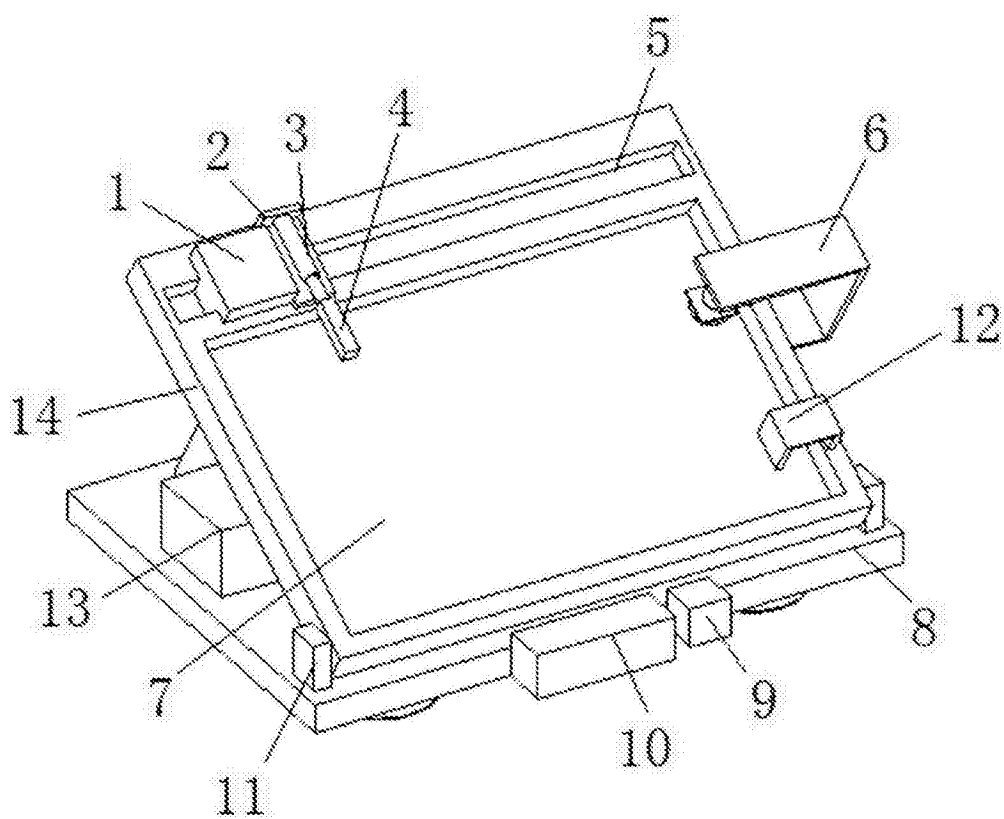


图1

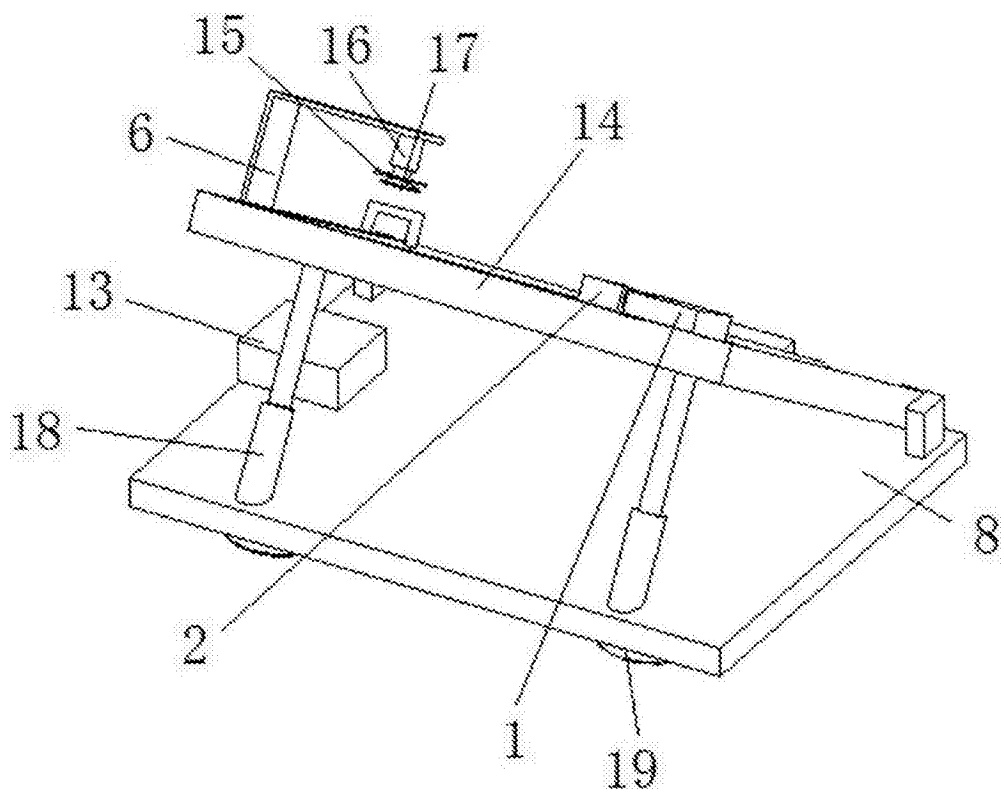


图2