



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107007123 B

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201710465900.7

(22)申请日 2017.06.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107007123 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(73)专利权人 斯冬凤

地址 311833 浙江省绍兴市诸暨市东和乡梅店村山后1号

(72)发明人 陈柯

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

B31B 50/74(2017.01)

(56)对比文件

CN 205553349 U,2016.09.07,全文.

CN 201271112 Y,2009.07.15,全文.

CN 203945726 U,2014.11.19,全文.

CN 2815682 Y,2006.09.13,全文.

DE 102009023107 A1,2009.12.17,全文.

JP 特开平9-140550 A,1997.06.03,全文.

审查员 盛艳燕

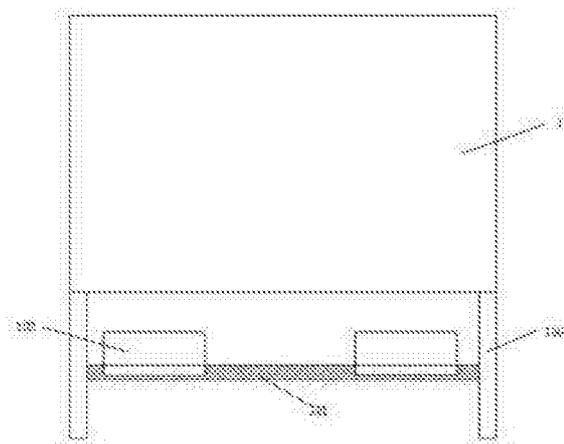
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新型纸质信箱装置

(57)摘要

一种新型纸质信箱装置,包括基体,基体中设置有开端朝下的第一滑槽,第一滑槽中可上下平滑地安装有第一滑架,第一滑架中左右对应设置有开端朝下且前后伸展的第二滑槽,且第二滑槽两侧壁上端设置有前后伸展的导滑槽,第二滑槽中可前后平滑地安装有第二滑架,第二滑架下端固定安装有压缩平板,第二滑架左右两侧对应设置有平滑安装在导滑槽中的导滑块,第二滑架中设置有前后伸展的容槽,容槽上端壁中固定设置有上齿牙条,容槽下端壁中固定设置有下齿牙条,第一滑架中还设置有安放槽,安放槽中通过第二转向轴可转向地安装有第二齿牙轮,安放槽中还通过第一转向轴可转向地安装有与第二齿牙轮相配合的第一齿牙轮。



1. 一种新型纸质信箱装置,包括基体,其特征在于:所述基体中设置有开端朝下的第一滑槽,所述第一滑槽中可上下平滑地安装有第一滑架,所述第一滑架中左右对应设置有开端朝下且前后伸展的第二滑槽,且所述第二滑槽两侧壁上端设置有前后伸展的导滑槽,所述第二滑槽中可前后平滑地安装有第二滑架,所述第二滑架下端固定安装有压缩平板,所述第二滑架左右两侧对应设置有平滑安装在所述导滑槽中的导滑块,所述第二滑架中设置有前后伸展的容槽,所述容槽上端壁中固定设置有上齿牙条,所述容槽下端壁中固定设置有下齿牙条,所述第一滑架中还设置有安放槽,所述安放槽中通过第二转向轴可转向地安装有第二齿牙轮,所述安放槽中还通过第一转向轴可转向地安装有与所述第二齿牙轮相配合的第一齿牙轮,所述第一齿牙轮与固定安装在所述安放槽侧壁中的第一马达连接,所述第一马达外侧设有承载装置,所述承载装置包括除振厚板与降热铝片,所述第二转向轴两端向两侧伸展并透入到所述第二滑架中,且所述第二转向轴两端固定安装有转向轮,所述转向轮上设置有能与所述上齿牙条以及下齿牙条配合的月牙段,所述基体中还设置有动能装置,所述基体底部设有支架,所述支架中连接有置物板,所述压缩平板下方的所述置物板上左右对应设置有置物槽,所述置物槽内放置有折叠信箱;所述动能装置包括固定安装在所述第一滑槽顶壁中的第二马达,所述第二马达连接有螺杆,所述第一滑架中设置有开端朝上的螺丝孔,所述螺杆与所述螺丝孔配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型纸质信箱装置,其特征在于:所述第一滑架左右两侧对应设置有凹进槽,所述第一滑槽左右两侧对应设置有平滑安装在所述凹进槽中的凸缘块。

3. 根据权利要求1所述的一种新型纸质信箱装置,其特征在于:所述月牙段的弧长小于所述上齿牙条顶部到所述下齿牙条顶部的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种新型纸质信箱装置,其特征在于:所述第二滑架内侧端面设置有前后伸展的通透槽,所述通透槽与所述第二转向轴齐平设置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型纸质信箱装置,其特征在于:所述除振厚板设置在所述第一马达的上端和下端且与所述第一马达固定连接,所述降热铝片设置在所述第一马达的前端和后端且与所述第一马达的外壳固定连接,所述降热铝片的上端和下端均与所述除振厚板固定连接,所述第一马达的前端和后端分别设有多片所述降热铝片,所述第二马达外部也设有所述承载装置。

## 一种新型纸质信箱装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信箱技术领域,具体涉及一种新型纸质信箱装置。

### 背景技术

[0002] 随着人们创意的不断升级,一些好看、实用的纸质信箱应用也越来越广泛,然而这些纸质信箱在加工制作过程中,为了方便运输以及包装都会设置折叠线,等后期实际运用了在按折叠线方向打开即可,由于纸质信箱材质原因其恢复能力较强,在设置折叠线后需要压缩使之成型,传统中对于纸质信箱的压缩塑性一般都是采用重物按压,这种方式不仅操作复杂且效率低下,现有中也有较多采用压缩装置压缩的,但是这些压缩装置施力方向都是固定的且不可前后移动的,这就使得压缩面较为凹凸不平,压缩效果较差。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型纸质信箱装置,能够克服现有技术的上述缺陷。

[0004] 根据本发明,本发明装置的一种新型纸质信箱装置,包括基体,所述基体中设置有开端朝下的第一滑槽,所述第一滑槽中可上下平滑地安装有第一滑架,所述第一滑架中左右对应设置有开端朝下且前后伸展的第二滑槽,且所述第二滑槽两侧壁上端设置有前后伸展的导滑槽,所述第二滑槽中可前后平滑地安装有第二滑架,所述第二滑架下端固定安装有压缩平板,所述第二滑架左右两侧对应设置有平滑安装在所述导滑槽中的导滑块,所述第二滑架中设置有前后伸展的容槽,所述容槽上端壁中固定设置有上齿牙条,所述容槽下端壁中固定设置有下齿牙条,所述第一滑架中还设置有安放槽,所述安放槽中通过第二转向轴可转向地安装有第二齿牙轮,所述安放槽中还通过第一转向轴可转向地安装有与所述第二齿牙轮相配合的第一齿牙轮,所述第一齿牙轮与固定安装在所述安放槽侧壁中的第一马达连接,所述第一马达外侧设有承载装置,所述承载装置包括除振厚板与降热铝片,所述第二转向轴两端向两侧伸展并透入到所述第二滑架中,且所述第二转向轴两端固定安装有转向轮,所述转向轮上设置有能与所述上齿牙条以及下齿牙条配合的月牙段,所述基体中还设置有动能装置,所述基体底部设有支架,所述支架中连接有置物板,所述压缩平板下方的所述置物板上左右对应设置有置物槽,所述置物槽内放置有折叠信箱。

[0005] 进一步的技术方案,所述动能装置包括固定安装在所述第一滑槽顶壁中的第二马达,所述第二马达连接有螺杆,所述第一滑架中设置有开端朝上的螺丝孔,所述螺杆与所述螺丝孔配合连接。

[0006] 进一步的技术方案,所述第一滑架左右两侧对应设置有凹进槽,所述第一滑槽左右两侧对应设置有平滑安装在所述凹进槽中的凸缘块。

[0007] 进一步的技术方案,所述月牙段的弧长小于所述上齿牙条顶部到所述下齿牙条顶部的距离。

[0008] 进一步的技术方案,所述第二滑架内侧端面设置有前后伸展的通透槽,所述通透槽与所述第二转向轴齐平设置。

[0009] 进一步的技术方案,所述除振厚板设置在所述第一马达的上端和下端且与所述第一马达固定连接,所述降热铝片设置在所述第一马达的前端和后端且与所述第一马达的外壳固定连接,所述降热铝片的上端和下端均与所述除振厚板固定连接,所述第一马达的前端和后端分别设有多片所述降热铝片,所述第二马达外部也设有所述承载装置。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 通过第一马达的运行可驱动压缩平板前后循环移动来对折叠信箱进行压缩,从而使得信箱表面受力均匀,压缩平整且规则,提高了压缩效果以及压缩效率,而第二马达的运行可驱动所述压缩平板向下位移,从而满足不同厚度信箱的压缩使用,本发明装置在压缩加工过程中,由于信箱放置在置物槽内,从而避免了压缩过程中信箱脱离压缩位置而产生前后连带移动的现象,增加了稳定性,压缩完毕后,可使所述压缩平板缩回至所述第一滑槽中,从而避免压缩平板露出,造成损坏,其使用方便,运行稳定,加工效率高。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明的一种新型纸质信箱装置的整体结构示意图。

[0014] 图2是本发明图1中基体的内部结构示意图。

[0015] 图3是图2中的箭头方向的结构示意图。

[0016] 图4是本发明第一马达外部结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0018] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0019] 如图1-4所示,本发明的一种新型纸质信箱装置,包括基体10,所述基体10中设置有开端朝下的第一滑槽11,所述第一滑槽11中可上下平滑地安装有第一滑架20,所述第一滑架20中左右对应设置有开端朝下且前后伸展的第二滑槽200,且所述第二滑槽200两侧壁上端设置有前后伸展的导滑槽22,所述第二滑槽200中可前后平滑地安装有第二滑架30,所述第二滑架30下端固定安装有压缩平板33,所述第二滑架30左右两侧对应设置有平滑安装在所述导滑槽22中的导滑块32,所述第二滑架30中设置有前后伸展的容槽31,所述容槽31上端壁中固定设置有上齿牙条301,所述容槽31下端壁中固定设置有下齿牙条302,所述第一滑架20中还设置有安放槽21,所述安放槽21中通过第二转向轴27可转向地安装有第二齿牙轮26,所述安放槽21中还通过第一转向轴24可转向地安装有与所述第二齿牙轮26相配合的第一齿牙轮25,所述第一齿牙轮25与固定安装在所述安放槽21侧壁中的第一马达23连接,所述第一马达23外侧设有承载装置,所述承载装置包括除振厚板231与降热铝片232,所

述第二转向轴27两端向两侧伸展并透入到所述第二滑架30中,且所述第二转向轴27两端固定安装有转向轮28,所述转向轮28上设置有能与所述上齿牙条301以及下齿牙条302配合的月牙段281,所述基体10中还设置有动能装置,所述基体10底部设有支架100,所述支架100中连接有置物板101,所述压缩平板33下方的所述置物板101上左右对应设置有置物槽,所述置物槽内放置有折叠信箱102。

[0020] 有益地,所述动能装置包括固定安装在所述第一滑槽11顶壁中的第二马达13,所述第二马达13连接有螺杆14,所述第一滑架20中设置有开端朝上的螺丝孔,所述螺杆14与所述螺丝孔配合连接。

[0021] 有益地,所述第一滑架20左右两侧对应设置有凹进槽34,所述第一滑槽11左右两侧对应设置有平滑安装在所述凹进槽34中的凸缘块12,从而可防止所述第一滑架20从所述第一滑槽11中脱落。

[0022] 有益地,所述月牙段281的弧长小于所述上齿牙条301顶部到所述下齿牙条302顶部的距离,从而所述月牙段281与所述上齿牙条301啮合时不会与所述下齿牙条302啮合,而所述月牙段281与所述下齿牙条302啮合时不会与所述上齿牙条301啮合。

[0023] 有益地,所述第二滑架30内侧端面设置有前后伸展的通透槽300,所述通透槽300与所述第二转向轴27齐平设置,且所述通透槽300上下方向的宽度大于所述第二转向轴27的直径,从而允许所述第二转向轴27在所述通透槽300中相对移动。

[0024] 有益地,所述除振厚板231设置在所述第一马达23的上端和下端且与所述第一马达23固定连接,所述降热铝片232设置在所述第一马达23的前端和后端且与所述第一马达23的外壳固定连接,所述降热铝片232的上端和下端均与所述除振厚板231固定连接,所述第一马达23的前端和后端分别设有多片所述降热铝片232,所述降热铝片232用以吸收并散发所述第一马达23运行时产生的热量,所述除振厚板231用以减少所述第一马达23在运行时产生的震动力,防止由于震动力过大而影响本装置正常运行,所述第二马达13外部也设有所述承载装置。

[0025] 初始状态时,所述第一滑架20位于所述第一滑槽11上端,从而所述压缩平板33收缩在所述第一滑槽11中,所述第二滑架30位于所述第二滑槽200中间部位,且所述月牙段281与所述上齿牙条301啮合;

[0026] 使用时,启动所述第二马达13,所述第二马达13可带动所述螺杆14发生转动,所述螺杆14可逐渐驱动所述第一滑架20向下滑动,从而使所述压缩平板33紧贴于折叠信箱102,然后停止所述第二马达13并启动所述第一马达23启动,所述第一马达23可带动所述第一齿牙轮25转动,由于所述第二齿牙轮26与所述第一齿牙轮25啮合,从而所述第一齿牙轮25可驱动所述第二转向轴27转动,所述第二转向轴27转动后可带动所述转向轮28转动,所述转向轮28转动后可带动所述月牙段281转动,从而所述月牙段281可驱动所述上齿牙条301以及所述第二滑架30发生位移,当所述月牙段281转过一定角度后会与所述上齿牙条301脱离啮合,从而所述第二滑架30停止位移,而当所述月牙段281与所述下齿牙条302啮合时,可驱动所述下齿牙条302以及所述第二滑架30发生反向位移,当所述第二转向轴27不停地转动时,所述第二滑架30会不停地前后方向上滑动而带动所述压缩平板33前后压缩操作;压缩完毕后,反向启动所述第二马达13,所述第二马达13可带动所述螺杆14反向转动,从而驱动所述第一滑架20向上滑动而使所述压缩平板33缩回至所述第一滑槽11中。

[0027] 本发明的有益效果是：通过第一马达的运行可驱动压缩平板前后循环移动来对折叠信箱进行压缩，从而使得信箱表面受力均匀，压缩平整且规则，提高了压缩效果以及压缩效率，而第二马达的运行可驱动所述压缩平板向下位移，从而满足不同厚度信箱的压缩使用，本发明装置在压缩加工过程中，由于信箱放置在置物槽内，从而避免了压缩过程中信箱脱离压缩位置而产生前后连带移动的现象，增加了稳定性，压缩完毕后，可使所述压缩平板缩回至所述第一滑槽中，从而避免压缩平板露出，造成损坏，其使用方便，运行稳定，加工效率高。

[0028] 以上所述，仅为发明的具体实施方式，但发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在发明的保护范围之内。因此，发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

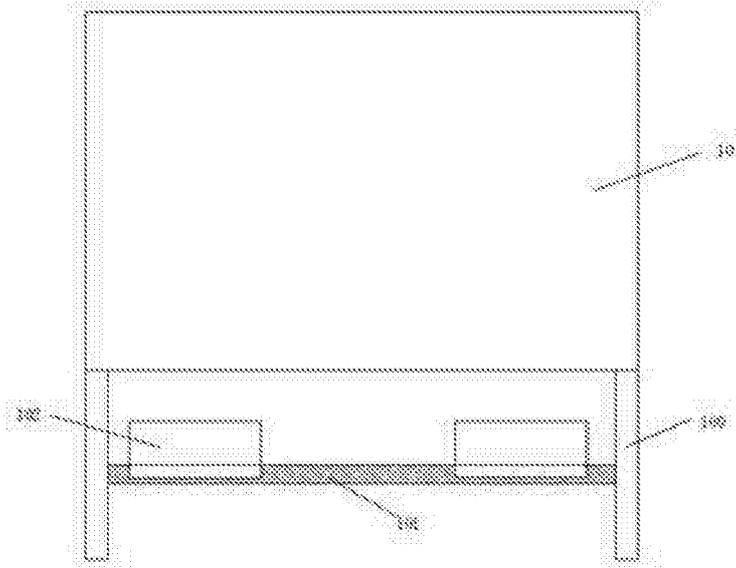


图1

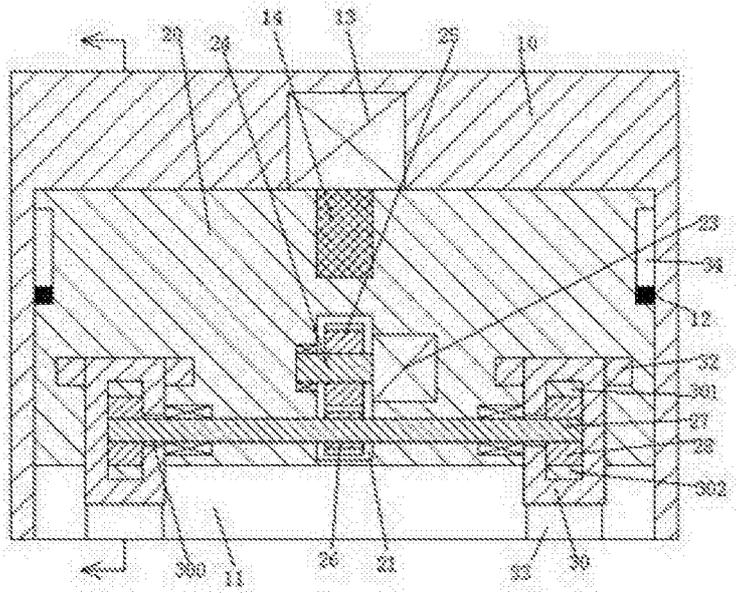


图2

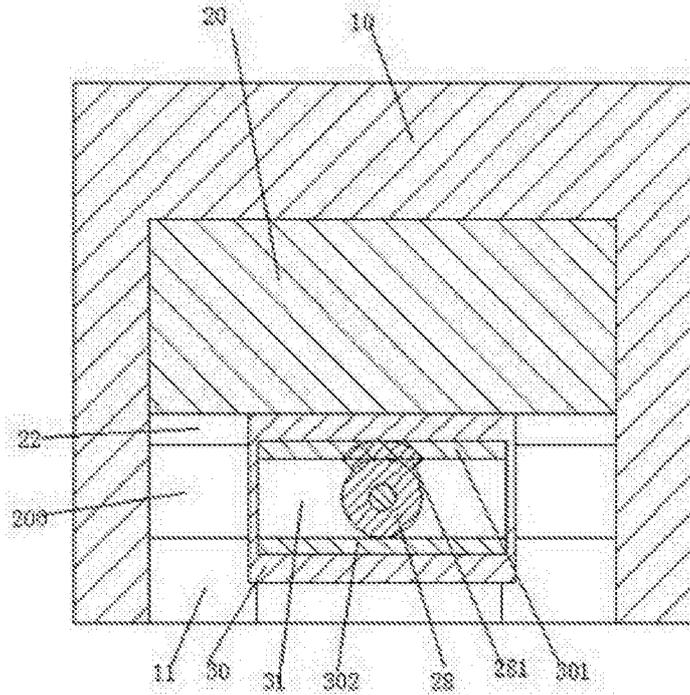


图3

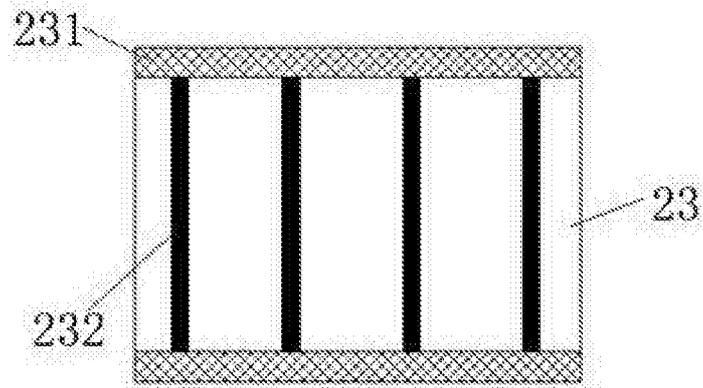


图4