



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103128709 A

(43) 申请公布日 2013.06.05

(21) 申请号 201310095203.9

(22) 申请日 2013.03.22

(71) 申请人 广州番禺通用文具制品厂有限公司

地址 511442 广东省广州市番禺区南村镇南
大公路 238 号通用工业城

(72) 发明人 杨小荣 段忠民 代长海

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 曹志霞

(51) Int. Cl.

B25C 5/16 (2006.01)

B25C 5/02 (2006.01)

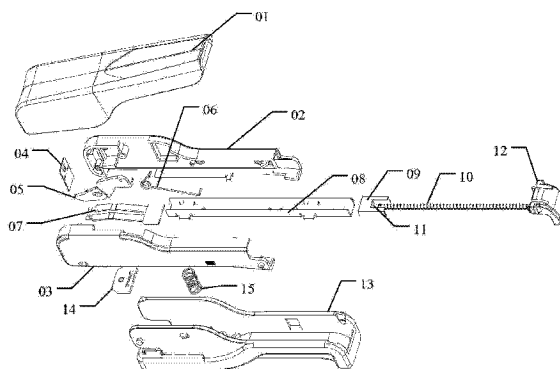
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种射钉式订书机

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种射钉式订书机,能够利用杠杆原理对蓄能释能组件进行蓄能,然后利用蓄能释能组件释放弹性势能时产生的弹力带动压钉片,压钉片推动书钉并使书钉穿纸,书钉的钉脚在珠位板的作用下弯曲,从而能够方便省力地实现装订纸张的功能。



1. 一种射钉式订书机,其特征在于,包括:

顶板(01),与机身通过转轴活动连接,用于向机身提供压力;

机身,所述机身的两端分别通过转轴与所述顶板(01)和底座活动连接;

底座,用于支撑所述机身,并弯曲书钉的钉脚;

所述机身包括蓄能释能组件、置钉组件和推钉器组件,所述蓄能释能组件置于机身内并与所述顶板相连,用于储蓄和释放弹性势能,所述置钉组件用于放置书钉,所述推钉器组件用于推动所述书钉;

所述底座包括:底板(13)和珠位板(14),所述珠位板(14)固定在所述底板(13)上并与书钉出口相对。

2. 根据权利要求1所述的射钉式订书机,其特征在于,所述蓄能释能组件包括:

压钉片(04)、拨杆(05)、复位扭簧(06)、弹片(07);

所述压钉片(04)置于所述机身内并与所述机身垂直的导槽上,所述压钉片(04)上部开设有与所述拨杆(05)的一端配合使用的小孔,所述压钉片(04)的中部开设有与所述弹片(07)配合使用的小孔;

所述拨杆(05)通过转轴活动连接于所述机身内部,所述拨杆(05)上开设有与所述转轴配合使用且面积大于所述转轴的截面积的小孔;

所述复位扭簧(06)的一端与所述拨杆(05)的一端及所述顶板(01)连接,所述复位扭簧(06)的另一端与所述机身连接;

所述弹片的一端与所述压钉片连接,所述弹片(07)的另一端固定于所述机身上。

3. 根据权利要求1所述的射钉式订书机,其特征在于,所述置钉组件包括机身左板(02)、机身右板(03)和导钉槽(08);

所述机身左板(02)和所述机身右板(03)上开设有与所述拨杆(05)配合使用的斜面;所述导钉槽(08)固定于所述机身内部。

4. 根据权利要求1所述的射钉式订书机,其特征在于,所述推钉器组件包括推动器(09)、弹簧(10)、机芯轴(11)和控制(12);

所述弹簧(10)的一端连接所述推动器(09),所述弹簧(10)的另一端连接所述控制(12);

所述机芯轴与所述控制(12)固定连接;

所述推动器(09)与所述机芯轴(11)滑动连接。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的射钉式订书机,其特征在于,所述底座还包括弹性件(15);

所述弹性件(15)一端与所述底板(13)相连,另一端与所述机身相连,用于当射钉式订书机处于非工作状态时,保证机身与底座之间保持一定的距离。

6. 根据权利要求2所述的射钉式订书机,其特征在于,

所述拨杆(05)上的小孔为椭圆形小孔。

7. 根据权利要求3所述的射钉式订书机,其特征在于,

以机身底面所在的平面为水平面,所述斜面的倾角为 43° 至 47° 。

8. 根据权利要求5中任一项所述的射钉式订书机,其特征在于,所述弹性件(15)为弹簧。

9. 根据权利要求 5 中任一项所述的射钉式订书机,其特征在于,所述弹性件(15)为弹片。

一种射钉式订书机

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及订书机技术领域,尤其涉及一种射钉式订书机。

背景技术

[0002] 订书机是一种装订文件纸张的文具,现在已经广泛应用于办公室之中。

[0003] 现有的订书机一般由机面、压钉片、机芯、推钉器、弯针台及机底等部件组成。使用时,通过向机面施加压力,再经机面把压力传递给压钉片,然后由压钉片推动书针,使书针击穿纸张,并在珠位板的作用下使书针的针脚弯曲,实现订书机装订纸张的功能。

[0004] 然而由于现有的订书机是靠人力通过压钉片直接使书针穿纸、弯脚,因此普通订书机在装订过程中需要人工施加很大的压力,造成很大的使用不便。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种射钉式订书机,能够利用杠杆原理对蓄能释能组件进行蓄能,然后利用蓄能释能组件释放弹性势能时产生的弹力带动压钉片,压钉片推动书钉并使书钉穿纸,书钉的钉脚在珠位板的作用下弯曲,从而能够方便省力地实现装订纸张的功能。

[0006] 本发明实施例的射钉式订书机,包括:

[0007] 顶板 01,与机身通过转轴活动连接,用于向机身提供压力;

[0008] 机身,所述机身的两端分别通过转轴与所述顶板 01 和底座活动连接;

[0009] 底座,用于支撑所述机身,并弯曲书钉的钉脚;

[0010] 所述机身包括蓄能释能组件、置钉组件和推钉器组件,所述蓄能释能组件置于机身内并与所述顶板相连,用于储蓄和释放弹性势能,所述置钉组件用于放置书钉,所述推钉器组件用于推动所述书钉;

[0011] 所述底座包括:底板 13 和珠位板 14,所述珠位板 14 固定在所述底板 13 上并与书钉出口相对。

[0012] 可选地,

[0013] 所述蓄能释能组件包括:

[0014] 压钉片 04、拨杆 05、复位扭簧 06、弹片 07;

[0015] 所述压钉片 04 置于所述机身内并与所述机身垂直的导槽上,所述压钉片 04 上部开设有与所述拨杆 05 的一端配合使用的小孔,所述压钉片 04 的中部开设有与所述弹片 07 配合使用的小孔;

[0016] 所述拨杆 05 通过转轴活动连接于所述机身内部,所述拨杆 05 上开设有与所述转轴配合使用且面积大于所述转轴的截面积的小孔;

[0017] 所述复位扭簧 06 的一端与所述拨杆 05 的一端及所述顶板 01 连接,所述复位扭簧 06 的另一端与所述机身连接;

[0018] 所述弹片的一端与所述压钉片连接,所述弹片 07 的另一端固定于所述机身上。

- [0019] 可选地，
- [0020] 所述置钉组件包括机身左板 02、机身右板 03 和导钉槽 08；
- [0021] 所述机身左板 02 和所述机身右板 03 上开设有与所述拨杆 05 配合使用的斜面；
- [0022] 所述导钉槽 08 固定于所述机身内部。
- [0023] 可选地，
- [0024] 所述推钉器组件包括推动器 09、弹簧 10、机芯轴 11 和按制 12；
- [0025] 所述弹簧 10 的一端连接所述推动器 09，所述弹簧 10 的另一端连接所述按制 12；
- [0026] 所述机芯轴与所述按制 12 固定连接；
- [0027] 所述推动器 09 与所述机芯轴 11 滑动连接。
- [0028] 可选地，
- [0029] 所述底座还包括弹性件 15；
- [0030] 所述弹性件 15 一端与所述底板 13 相连，另一端与所述机身相连，用于当射钉式订书机处于非工作状态时，保证机身与底座之间保持一定的距离。
- [0031] 可选地，
- [0032] 所述拨杆 05 上的小孔为椭圆形小孔。
- [0033] 可选地，
- [0034] 以机身底面所在的平面为水平面，所述斜面的倾角为 43° 至 47° 。
- [0035] 可选地，
- [0036] 所述弹性件 15 为弹簧。
- [0037] 可选地，
- [0038] 所述弹性件 15 为弹片。
- [0039] 从以上技术方案可以看出，本发明实施例具有以下优点：和现有技术相比，本发明提供的射钉式订书机，在机身内部设置了蓄能释能装置，在使用时，用手压顶板 01，给予顶板 01 向下的压力，蓄能释能组件由于顶板 01 压力的作用而开始储蓄弹性势能，当顶板 01 向下运动到一定的位置时，蓄能释能组件储蓄的弹性势能达到最大值，顶板 01 继续向下运动时，蓄能释能组件由于机身的作用开始释放储蓄的弹性势能，并带动压钉片 04 向下运动，压钉片 04 推动书钉，使书钉穿纸并在珠位板 14 的作用下弯曲钉脚，进而完成整个装订过程。由于手通过顶板 01 利用杠杆原理来对蓄能释能组件进行蓄能，因而不需要很大的压力就能够轻易地完成装订工作。

附图说明

- [0040] 图 1 为本发明实施例中射钉式订书机的分解结构图；
- [0041] 图 2 为本发明实施例中射钉式订书机处于非工作状态时的结构图；
- [0042] 图 3 为本发明实施例中射钉式订书机处于工作状态时的结构图；
- [0043] 图 4 为本发明实施例中射钉式订书机的机身左板和机身右板的结构图；
- [0044] 上述图中：
- [0045] 顶板 01、机身左板 02、机身右板 03、压钉片 04、拨杆 05、复位扭簧 06、弹片 07、导钉槽 08、推动器 09、弹簧 10、机芯轴 11、按制 12、底板 13、珠位板 14 和弹性件 15。

具体实施方式

[0046] 本发明实施例提供了一种射钉式订书机,能够利用杠杆原理对蓄能释能组件进行蓄能,然后利用蓄能释能组件释放弹性势能时产生的弹力带动压钉片,压钉片推动书钉并使书钉穿纸,书钉的钉脚在珠位板的作用下弯曲,从而能够方便省力地实现装订纸张的功能。

[0047] 请参阅图 1,本发明实施例中射钉式订书机实施例包括:

[0048] 顶板 01,与机身通过转轴活动连接,用于向机身提供压力;

[0049] 机身,机身的两端分别通过转轴与顶板 01 和底座活动连接;

[0050] 底座,用于支撑所述机身,并弯曲书钉的钉脚;

[0051] 机身包括蓄能释能组件、置钉组件和推钉器组件,蓄能释能组件置于机身内并与所述顶板相连,用于储蓄和释放弹性势能,置钉组件用于放置书钉,推钉器组件用于推动书钉;

[0052] 底座包括:底板 13 和珠位板 14,珠位板 14 固定在底板 13 上并与书钉出口相对。

[0053] 可选地,

[0054] 蓄能释能组件包括:

[0055] 压钉片 04、拨杆 05、复位扭簧 06、弹片 07;

[0056] 压钉片 04 置于机身内并与机身垂直的导槽上,压钉片 04 上部开设有与拨杆 05 的一端配合使用的小孔,压钉片 04 的中部开设有与弹片 07 配合使用的小孔;

[0057] 拨杆 05 通过转轴活动连接于机身内部,拨杆 05 上开设有与转轴配合使用且面积大于转轴的截面积的小孔;

[0058] 复位扭簧 06 的一端与拨杆 05 的一端及顶板 01 连接,复位扭簧 06 的另一端与机身连接;

[0059] 弹片的一端与压钉片连接,弹片 07 的另一端固定于机身上。

[0060] 可选地,

[0061] 置钉组件包括机身左板 02、机身右板 03 和导钉槽 08;

[0062] 机身左板 02 和机身右板 03 上开设有与拨杆 05 配合使用的斜面;

[0063] 导钉槽 08 固定于机身内部。

[0064] 可选地,

[0065] 推钉器组件包括推动器 09、弹簧 10、机芯轴 11 和按制 12;

[0066] 弹簧 10 的一端连接推动器 09,弹簧 10 的另一端连接按制 12;

[0067] 机芯轴与按制 12 固定连接;

[0068] 推动器 09 与机芯轴 11 滑动连接。

[0069] 本发明实施例的射钉式订书机,在机身内部设置了由弹片 07、拨杆 05、压钉片 04 和复位扭簧组成的蓄能释能装置,请参阅图 2,当射钉式订书机处于非工作状态时,弹片根据设计需要,可以处于自然伸直状态,也可以处于弯曲状态,亦即具有一定的初始弹性势能,本发明实施例中的弹片具备一定的初始弹性势能,压钉片由于弹片的作用处于机身导槽的下端。

[0070] 请参阅图 3,当射钉式订书机开始工作时,用手压顶板 01,给予顶板 01 向下的压力,顶板 01 利用杠杆原理给予复位扭簧 06 向下的压力,使之向下运动并带动拨杆 05 旋转,

拨杆 05 在转动的过程中带动另一端的压钉片 04 沿导槽向上运动,当拨杆 05 与压钉片 04 的连接端到达斜面顶端时完成弹片 07 蓄能的过程,当顶板 01 继续向下运动时,拨杆 05 和压钉片 04 由于斜面顶端的挤压而分离,此时,弹片 07 释放蓄积的弹性势能,并带动压钉片 04 向下运动,压钉片 04 推动书钉,使书钉穿纸并在珠位板 14 的作用下弯曲钉脚,进而完成整个装订过程。

[0071] 可选地,

[0072] 底座还包括弹性件 15 ;

[0073] 弹性件 15 一端与底板 13 相连,另一端与机身相连,用于当射钉式订书机处于非工作状态时,保证机身与底座之间保持一定的距离。

[0074] 可选地,

[0075] 以机身底面所在的平面为水平面,斜面的倾角为 43° 至 47° ,优选地可以为 45° 。

[0076] 可选地,

[0077] 拨杆 05 上的小孔为椭圆形小孔。

[0078] 可选地,弹性件 15 为弹簧。

[0079] 可选地,弹性件 15 为弹片。

[0080] 请参阅图 4,上述的斜面和椭圆形小孔的作用是:在弹片的弹性势能达到最大值时,使拨杆 05 与压钉片 04 分离,从而弹片 07 能够顺利释放弹性势能,进而完成整个装订过程,上述拨杆 05 上的小孔不限于本发明实施例中的椭圆形小孔,而是可以是其它形状的小孔,但是需要满足拨杆 05 能够沿着转轴前后移动的要求,上述的前后移动以压钉片位置为前,按制位置为后。

[0081] 上述弹性件的作用是:保证射钉式订书机处于非工作状态时,机身与底座之间保持一定的距离,上述的弹性件不限于本发明图例中的弹簧,也不限于弹片,可以是其它具备同样性质的材料。

[0082] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:和现有技术相比,本发明提供的射钉式订书机,在机身内部设置了由弹片 07、拨杆 05、压钉片 04 和复位扭簧组成的蓄能释能装置,在使用时,用手压顶板 01,给予顶板 01 向下的压力,顶板 01 利用杠杆原理给予复位扭簧 06 向下的压力,使之向下运动并带动拨杆 05 旋转,拨杆 05 在转动的过程中带动另一端的压钉片 04 沿导槽向上运动,当拨杆 05 与压钉片 04 的连接端到达斜面顶端时完成弹片 07 蓄能的过程,当顶板 01 继续向下运动时,拨杆 05 和压钉片 04 由于斜面顶端的挤压而分离,此时,弹片 07 释放蓄积的弹性势能,并带动压钉片 04 向下运动,压钉片 04 推动书钉,使书钉穿纸并在珠位板 14 的作用下弯曲钉脚,进而完成整个装订过程。由于手通过顶板 01 利用杠杆原理来对弹片 07 进行蓄能,因而不需要很大的压力就能够轻易地完成装订工作。

[0083] 以上对本发明所提供的一种射钉式订书机进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

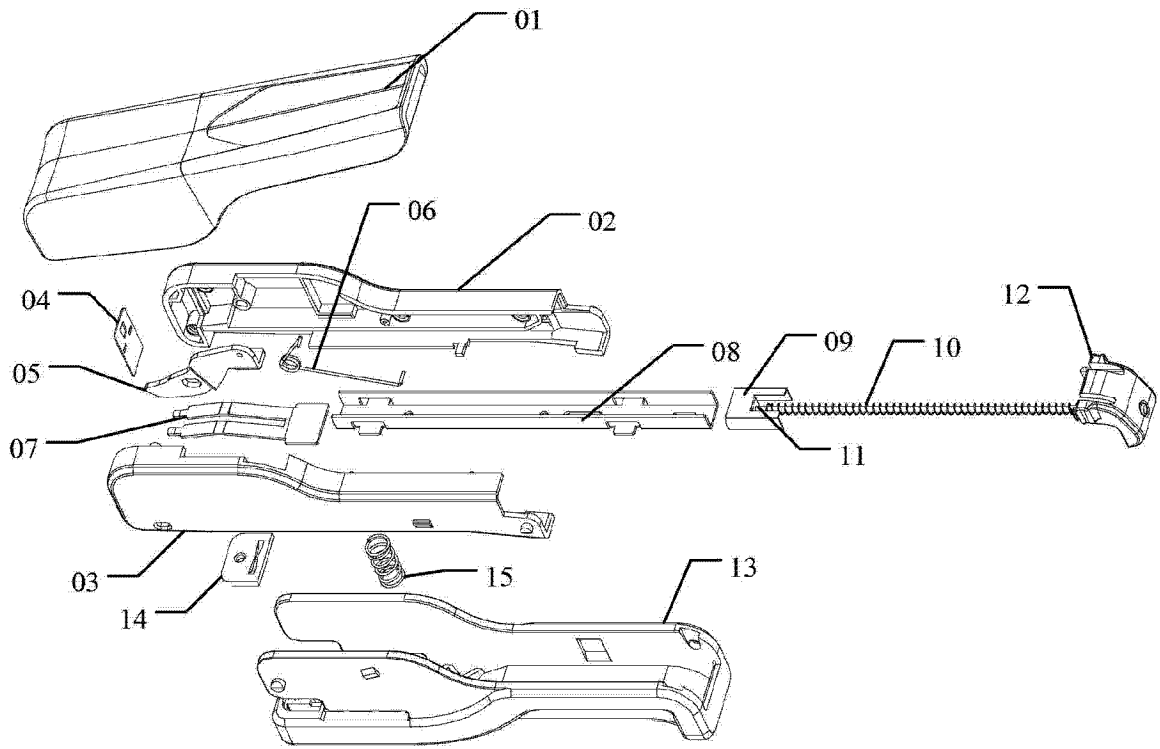


图 1

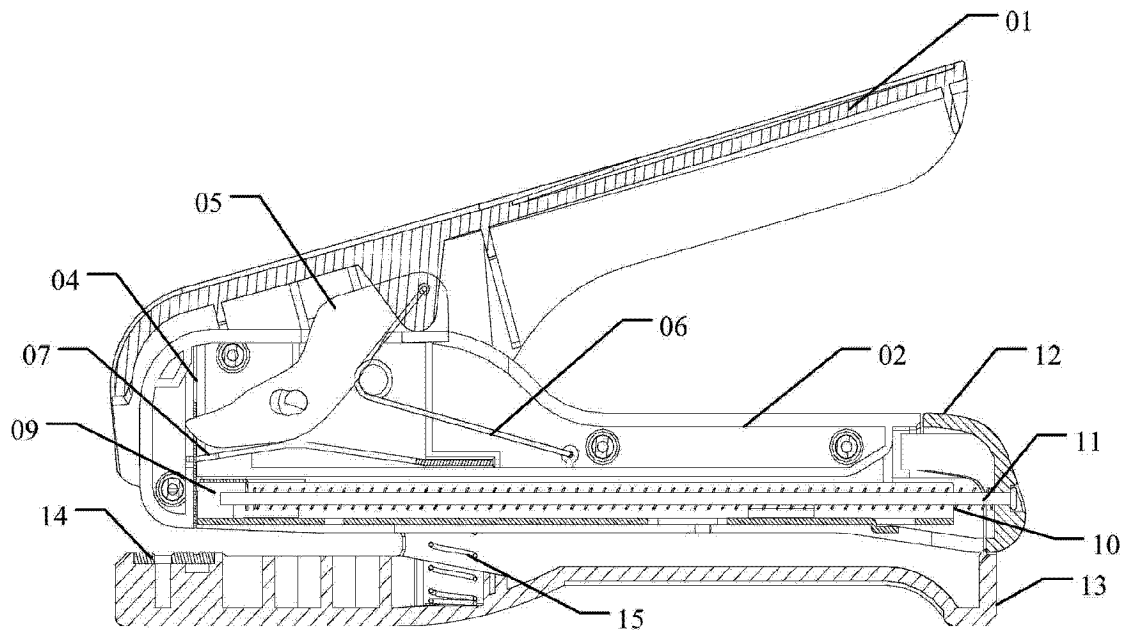


图 2

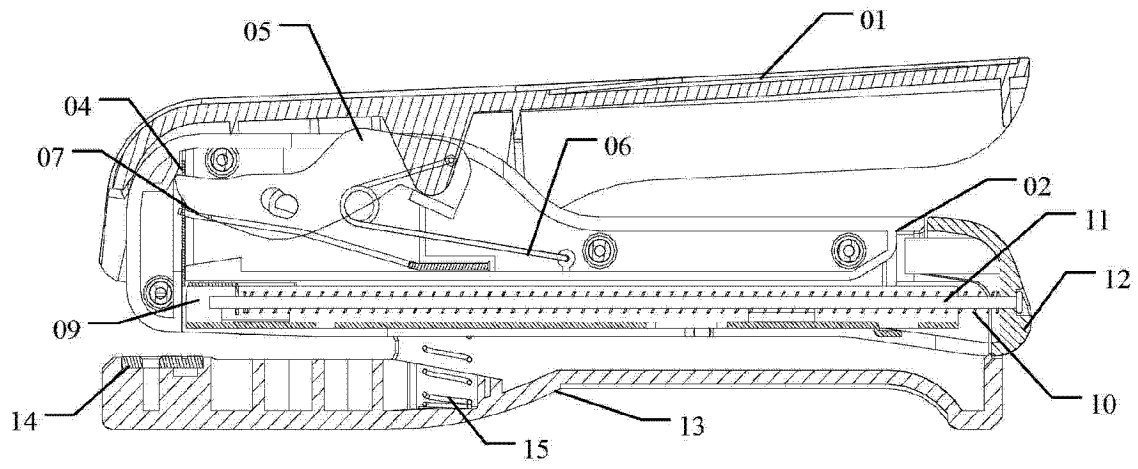


图 3

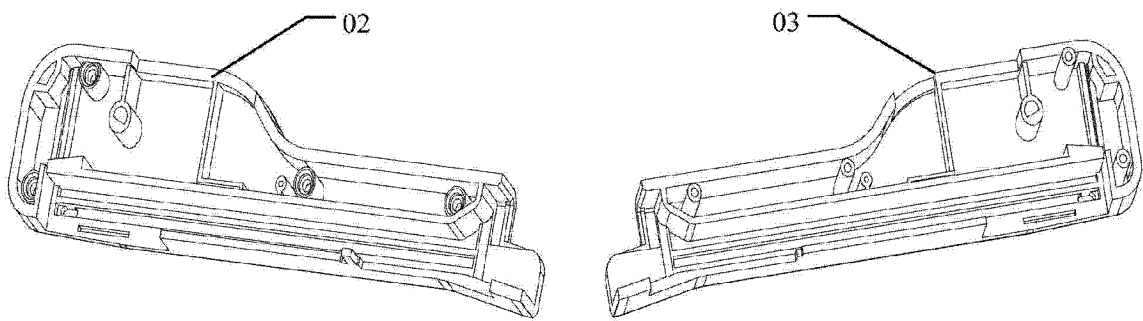


图 4