



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110733271 B

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201911215785.3

B42B 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.02

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 108909242 A, 2018.11.30

申请公布号 CN 110733271 A

CN 110497711 A, 2019.11.26

(43) 申请公布日 2020.01.31

CN 108973395 A, 2018.12.11

(73) 专利权人 浙江国信房地产营销策划有限公司

CN 208760232 U, 2019.04.19

地址 322000 浙江省金华市义乌市北苑商贸区9幢1-9号

CN 203093361 U, 2013.07.31

(72) 发明人 刘稳

US 2006177286 A1, 2006.08.10

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

US 6000896 A, 1999.12.14

代理人 秦瑞

审查员 杨秋娟

(51) Int.Cl.

B42C 13/00 (2006.01)

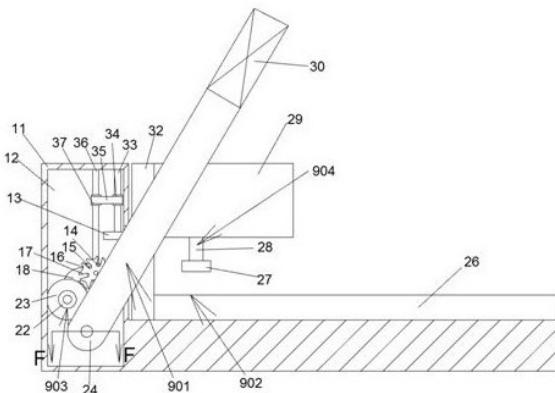
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种纸张装订辅助固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纸张装订辅助固定装置，包括驱动壳体，所述驱动壳体内设有驱动腔，所述驱动壳体上设有可前后滑动的滑板，所述驱动壳体上端滑动连接的带齿固定板，所述带齿固定板右端固设有从前至后均匀分布的四个压紧壳体，所述驱动腔后侧内壁设有装订机构，本发明采用了四个压板，在压板向下运动时能对纸张进行压紧，保障了装订时纸张不滑动，采用了滑块，当纸张被压紧时，滑块能向上移动并使第七齿轮和第八齿轮脱离啮合，使压板失去动力，保障了纸张不会被过度压紧而导致纸张损坏，使人们在使用装订装置对纸张装订时，避免出现因捏不紧纸张而出现纸张滑动的情况，而且全程装置自动装订，装订较为美观，并保障了装订人员的安全。



1. 一种纸张装订辅助固定装置，包括驱动壳体，所述驱动壳体内设有驱动腔，所述驱动壳体上设有可前后滑动的滑板，所述驱动壳体上端滑动连接的带齿固定板，所述带齿固定板右端固设有从前至后均匀分布的四个压紧壳体，其特征在于：所述驱动腔后侧内壁设有装订机构，所述装订机构包括转动连接于所述驱动腔后侧内壁的第一传动轴、固设于所述第一传动轴上的连接杆、固设于所述连接杆上的装订装置，所述滑板左端设有横移组件，所述驱动腔后侧内壁设有间歇驱动机构；所述压紧壳体内设有压紧腔，所述压紧腔后侧内壁设有压紧机构，所述压紧机构包括设于所述压紧腔下侧内壁且与外界相通的第一滑道、设于所述第一滑道上且可上下滑动并向外延伸至外界的第一滑杆、固设于所述第一滑杆下端末端的压板；所述驱动腔前侧内壁内嵌有电机，所述电机后端动力连接有贯穿所述驱动腔后侧内壁且向后延伸至外界的第二传动轴，所述驱动腔后侧内壁转动连接有位于所述第二传动轴左侧的第三传动轴，所述驱动腔上侧内壁转动连接有第四传动轴，所述第四传动轴上固设有主带轮，所述驱动腔上侧内壁转动连接有位于所述第四传动轴右侧的第五传动轴，所述第五传动轴上固设有位于所述主带轮右侧的副带轮，所述副带轮与所述主带轮之间连接有皮带，位于外界的所述第二传动轴上固设有第一齿轮，所述滑板后端固设有固定块，所述固定块上转动连接有前后延伸的第六传动轴，位于所述固定块后侧的所述第六传动轴上固设有与所述第一齿轮啮合连接的第二齿轮，所述第六传动轴上花键连接有第七传动轴，且所述第七传动轴向前延伸贯穿每个所述压紧壳体内壁；所述装订机构还包括固设于所述第三传动轴上的第一单向轴承，且所述第一单向轴承只能逆时针转动，所述第一传动轴上固设有第三齿轮，所述第一单向轴承外表面固设有与所述第三齿轮啮合连接的第四齿轮，所述驱动腔后侧内壁和所述第三齿轮之间连接有扭簧；所述横移组件包括固设于所述第五传动轴上且位于所述副带轮下侧的第五齿轮，所述驱动腔右侧内壁与外界相通设有右壁通孔，且所述第五齿轮通过所述右壁通孔和所述带齿固定板带齿部分啮合连接，所述驱动腔后侧内壁转动连接有位于所述第二传动轴右侧的第八传动轴，所述第八传动轴上固设有第二单向轴承，且所述第二单向轴承只能逆时针传动，所述第二单向轴承外表面上固设有第一锥齿轮，所述第四传动轴上固设有与所述第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮；所述间歇驱动机构包括固设于所述第二传动轴上的圆盘，所述圆盘上固设有凸点，所述圆盘上固设有扇形齿轮，所述第三传动轴上固设有可与所述扇形齿轮抵接的装订用槽轮，所述装订用槽轮上设有环形阵列分布的六个装订用滑槽，且所述装订用滑槽可与所述凸点滑动连接，所述第八传动轴上固设有可与所述扇形齿轮抵接的横移用槽轮，所述横移用槽轮上设有环形阵列分布的六个横移用滑槽，且所述横移用滑槽可与所述凸点滑动连接；所述压紧机构还包括设于所述压紧腔上侧内壁且与外界相通的第二滑道，所述第二滑道设有可上下滑动且向上延伸至外界的第二滑杆，位于外界的所述第二滑杆上固设有拉杆，所述拉杆下端和所述压紧壳体上端连接有第一弹簧，且所述第一弹簧以所述第二滑杆为对称中心左右对称，位于所述压紧腔内的所述第二滑杆上固设有带齿固定块，所述压紧腔后侧内壁转动连接有位于所述第一滑杆右侧的第九传动轴，所述第九传动轴上固设有第六齿轮，所述第六齿轮后端固设有环形阵列分布的十个齿轮棘齿，所述压紧腔后侧内壁转动连接有向后延伸至外界的第七传动轴，所述压紧腔设有位于所述第九传动轴和所述第七传动轴之间的第三滑道，所述第三滑道上设有可上下滑动的滑块，所述滑块和所述压紧腔下侧内壁之间连接有第二弹簧，所述滑块左端靠近上侧处固设有从上到下均匀分布的十个滑块棘齿，所

述滑块前端转动连接有位于所述第九传动轴右侧的第十传动轴，所述第十传动轴上固设有可与所述第六齿轮啮合连接的第七齿轮，所述第七传动轴上固设有可与所述第七齿轮啮合连接的第八齿轮，所述第一滑杆与所述压紧腔上侧内壁之间连接有第三弹簧，所述压紧腔后侧内壁转动连接有第九齿轮，且所述第九齿轮可与所述带齿固定块带齿部分啮合连接，所述第九齿轮左端铰接有第一活动棘齿，所述第九齿轮上固设有位于所述第一活动棘齿下侧且可与所述第一活动棘齿抵接的第一抵接板，所述第一活动棘齿和所述压紧腔上侧内壁之间连接有第四弹簧，所述第九齿轮右端铰接有第二活动棘齿，所述第九齿轮上固设有位于所述第二活动棘齿上侧且可与所述第二活动棘齿抵接的第二抵接板，所述压紧腔后侧内壁固设有位于所述第九齿轮下侧的水平支架，所述水平支架和所述第二活动棘齿之间连接有第五弹簧，第五传动轴带动第五齿轮转动，进而使与第五齿轮啮合连接的带齿固定板向前移动，进而通过压紧壳体、带动第七传动轴向前移动。

一种纸张装订辅助固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸张装订技术领域，具体为一种纸张装订辅助固定装置。

背景技术

[0002] 装订是指将印好的书页、书帖加工成册，或把单据、票据等整理配套，订成册本等印后加工，在日常使用中，人们常常使用装订装置对需要装订的纸张进行装订，但是手动地捏紧纸张会造成纸张滑动，导致装订不美观，而且在装订时由于手指离装订装置较近，有一定的安全隐患，本发明阐明的一种能解决上述问题的装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种纸张装订辅助固定装置，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种纸张装订辅助固定装置，包括驱动壳体，所述驱动壳体内设有驱动腔，所述驱动壳体上设有可前后滑动的滑板，所述驱动壳体上端滑动连接的带齿固定板，所述带齿固定板右端固设有从前至后均匀分布的四个压紧壳体，所述驱动腔后侧内壁设有装订机构，所述装订机构包括转动连接于所述驱动腔后侧内壁的第一传动轴、固设于所述第一传动轴上的连接杆、固设于所述连接杆上的装订装置，所述滑板左端设有横移组件，所述驱动腔后侧内壁设有间歇驱动机构，所述压紧壳体内设有压紧腔，所述压紧腔后侧内壁设有压紧机构，所述压紧机构包括设于所述压紧腔下侧内壁且与外界相通的第一滑道、设于所述第一滑道上且可上下滑动并向外延伸至外界的第一滑杆、固设于所述第一滑杆下端末端的压板。

[0005] 可优选地，所述驱动腔前侧内壁内嵌有电机，所述电机后端动力连接有贯穿所述驱动腔后侧内壁且向后延伸至外界的第二传动轴，所述驱动腔后侧内壁转动连接有位于所述第二传动轴左侧的第三传动轴，所述驱动腔上侧内壁转动连接有第四传动轴，所述第四传动轴上固设有主带轮，所述驱动腔上侧内壁转动连接有位于所述第四传动轴右侧的第五传动轴，所述第五传动轴上固设有位于所述主带轮右侧的副带轮，所述副带轮与所述主带轮之间连接有皮带，位于外界的所述第二传动轴上固设有第一齿轮，所述滑板后端固设有固定块，所述固定块上转动连接有前后延伸的第六传动轴，位于所述固定块后侧的所述第六传动轴上固设有与所述第一齿轮啮合连接的第二齿轮，所述第六传动轴上花键连接有第七传动轴，且所述第七传动轴向前延伸贯穿每个所述压紧壳体内壁。

[0006] 其中，所述装订机构还包括固设于所述第三传动轴上的第一单向轴承，且所述第一单向轴承只能逆时针转动，所述第一传动轴上固设有第三齿轮，所述第一单向轴承外表面对应固设有与所述第三齿轮啮合连接的第四齿轮，所述驱动腔后侧内壁和所述第三齿轮之间连接有扭簧。

[0007] 其中，所述横移组件包括固设于所述第五传动轴上且位于所述副带轮下侧的第五齿轮，所述驱动腔右侧内壁与外界相通设有右壁通孔，且所述第五齿轮通过所述右壁通孔

和所述带齿固定板带齿部分啮合连接，所述驱动腔后侧内壁转动连接有位于所述第二传动轴右侧的第八传动轴，所述第八传动轴上固设有第二单向轴承，且所述第二单向轴承只能逆时针传动，所述第二单向轴承外表面上固设有第一锥齿轮，所述第四传动轴上固设有与所述第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮。

[0008] 其中，所述间歇驱动机构包括固设于所述第二传动轴上的圆盘，所述圆盘上固设有凸点，所述圆盘上固设有扇形齿轮，所述第三传动轴上固设有可与所述扇形齿轮抵接的装订用槽轮，所述装订用槽轮上设有环形阵列分布的六个装订用滑槽，且所述装订用滑槽可与所述凸点滑动连接，所述第八传动轴上固设有可与所述扇形齿轮抵接的横移用槽轮，所述横移用槽轮上设有环形阵列分布的六个横移用滑槽，且所述横移用滑槽可与所述凸点滑动连接。

[0009] 其中，所述压紧机构还包括设于所述压紧腔上侧内壁且与外界相通的第二滑道，所述第二滑道设有可上下滑动且向上延伸至外界的第二滑杆，位于外界的所述第二滑杆上固设有拉杆，所述拉杆下端和所述压紧壳体上端连接有第一弹簧，且所述第一弹簧以所述第二滑杆为对称中心左右对称，位于所述压紧腔内的所述第二滑杆上固设有带齿固定块，所述压紧腔后侧内壁转动连接有位于所述第一滑杆右侧的第九传动轴，所述第九传动轴上固设有第六齿轮，所述第六齿轮后端固设有环形阵列分布的十个齿轮棘齿，所述压紧腔后侧内壁转动连接有向后延伸至外界的第七传动轴，所述压紧腔设有位于所述第九传动轴和所述第七传动轴之间的第三滑道，所述第三滑道上设有可上下滑动的滑块，所述滑块和所述压紧腔下侧内壁之间连接有第二弹簧，所述滑块左端靠近上侧处固设有从上到下均匀分布的十个滑块棘齿，所述滑块前端转动连接有位于所述第九传动轴右侧的第十传动轴，所述第十传动轴上固设有可与所述第六齿轮啮合连接的第七齿轮，所述第七传动轴上固设有可与所述第七齿轮啮合连接的第八齿轮，所述第一滑杆与所述压紧腔上侧内壁之间连接有第三弹簧，所述压紧腔后侧内壁转动连接有第九齿轮，且所述第九齿轮可与所述带齿固定块带齿部分啮合连接，所述第九齿轮左端铰接有第一活动棘齿，所述第九齿轮上固设有位于所述第一活动棘齿下侧且可与所述第一活动棘齿抵接的第一抵接板，所述第一活动棘齿和所述压紧腔上侧内壁之间连接有第四弹簧，所述第九齿轮右端铰接有第二活动棘齿，所述第九齿轮上固设有位于所述第二活动棘齿上侧且可与所述第二活动棘齿抵接的第二抵接板，所述压紧腔后侧内壁固设有位于所述第九齿轮下侧的水平支架，所述水平支架和所述第二活动棘齿之间连接有第五弹簧。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明采用了四个压板，在压板向下运动时能对纸张进行压紧，保障了装订时纸张不滑动，采用了滑块，当纸张被压紧时，滑块能向上移动并使第七齿轮和第八齿轮脱离啮合，使压板失去动力，保障了纸张不会被过度压紧而导致纸张损坏，使人们在使用装订装置对纸张装订时，避免出现因捏不紧纸张而出现纸张滑动的情况，而且全程装置自动装订，装订较为美观，并保障了装订人员的安全。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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本发明的一些实施例，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。

- [0012] 图1是本发明的一种纸张装订辅助固定装置的结构示意图；
- [0013] 图2是本发明的一种纸张装订辅助固定装置的俯视示意图；
- [0014] 图3是图2的“A-A”方向的结构示意图；
- [0015] 图4是图2的“B”的结构示意放大图；
- [0016] 图5是图3的“C-C”方向的结构示意图；
- [0017] 图6是图4的“D”的结构示意放大图；
- [0018] 图7是图4的“E-E”方向的结构示意图；
- [0019] 图8是图1的“F-F”方向的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合图1-8对本发明进行详细说明，为叙述方便，现对下文所说方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0021] 参照图1-8，根据本发明的实施例的一种纸张装订辅助固定装置，包括驱动壳体11，所述驱动壳体11内设有驱动腔12，所述驱动壳体11上设有可前后滑动的滑板26，所述驱动壳体11上端滑动连接的带齿固定板32，所述带齿固定板32右端固设有从前至后均匀分布的四个压紧壳体29，所述驱动腔12后侧内壁设有装订机构901，所述装订机构901包括转动连接于所述驱动腔12后侧内壁的第一传动轴80、固设于所述第一传动轴80上的连接杆24、固设于所述连接杆24上的装订装置30，通过所述连接杆24的转动，使所述装订装置30对纸张进行装订，所述滑板26左端设有横移组件902，所述横移组件902可实现纸张的前后移动，所述驱动腔12后侧内壁设有可间歇驱动所述装订机构901和所述横移组件902的间歇驱动机构903，所述压紧壳体29内设有压紧腔48，所述压紧腔48后侧内壁设有压紧机构904，所述压紧机构904包括设于所述压紧腔48下侧内壁且与外界相通的第一滑道60、设于所述第一滑道60上且可上下滑动并向外延伸至外界的第一滑杆28、固设于所述第一滑杆28下端末端的压板27，通过所述压板27的向下滑动，实现对纸张的压紧。

[0022] 有益地，所述驱动腔12前侧内壁内嵌有电机79，所述电机79后端动力连接有贯穿所述驱动腔12后侧内壁且向后延伸至外界的第二传动轴63，所述驱动腔12后侧内壁转动连接有位于所述第二传动轴63左侧的第三传动轴64，所述驱动腔12上侧内壁转动连接有第四传动轴36，所述第四传动轴36上固设有主带轮37，所述驱动腔12上侧内壁转动连接有位于所述第四传动轴36右侧的第五传动轴33，所述第五传动轴33上固设有位于所述主带轮37右侧的副带轮34，所述副带轮34与所述主带轮37之间连接有皮带35，位于外界的所述第二传动轴63上固设有第一齿轮39，所述滑板26后端固设有固定块44，所述固定块44上转动连接有前后延伸的第六传动轴42，位于所述固定块44后侧的所述第六传动轴42上固设有与所述第一齿轮39啮合连接的第二齿轮41，所述第六传动轴42上花键连接有第七传动轴45，且所述第七传动轴45向前延伸贯穿每个所述压紧壳体29内壁。

[0023] 根据实施例，以下对装订机构901进行详细说明，所述装订机构901还包括固设于所述第三传动轴64上的第一单向轴承22，且所述第一单向轴承22只能逆时针转动，所述第一传动轴80上固设有第三齿轮25，所述第一单向轴承22外表面固设有与所述第三齿轮25啮合连接的第四齿轮23，所述驱动腔12后侧内壁和所述第三齿轮25之间连接有扭簧81。

[0024] 根据实施例,以下对横移组件902进行详细说明,所述横移组件902包括固设于所述第五传动轴33上且位于所述副带轮34下侧的第五齿轮13,所述驱动腔12右侧内壁与外界相通设有右壁通孔47,且所述第五齿轮13通过所述右壁通孔47和所述带齿固定板32带齿部分啮合连接,所述驱动腔12后侧内壁转动连接有位于所述第二传动轴63右侧的第八传动轴62,所述第八传动轴62上固设有第二单向轴承61,且所述第二单向轴承61只能逆时针传动,所述第二单向轴承61外表面上固设有第一锥齿轮14,所述第四传动轴36上固设有与所述第一锥齿轮14啮合连接的第二锥齿轮15,动力依次通过所述第二单向轴承61、所述第一锥齿轮14、所述第二锥齿轮15,从而使所述第五齿轮13转动,进而使所述带齿固定板32向前移动。

[0025] 根据实施例,以下对间歇驱动机构903进行详细说明,所述间歇驱动机构903包括固设于所述第二传动轴63上的圆盘18,所述圆盘18上固设有凸点46,所述圆盘18上固设有扇形齿轮19,所述第三传动轴64上固设有可与所述扇形齿轮19抵接的装订用槽轮20,所述装订用槽轮20上设有环形阵列分布的六个装订用滑槽21,且所述装订用滑槽21可与所述凸点46滑动连接,所述第八传动轴62上固设有可与所述扇形齿轮19抵接的横移用槽轮16,所述横移用槽轮16上设有环形阵列分布的六个横移用滑槽17,且所述横移用滑槽17可与所述凸点46滑动连接,当所述凸点46和所述装订用滑槽21滑动连接时,提供所述装订机构901所需动力,当所述凸点46和所述横移用滑槽17滑动连接时,提供所述横移组件902所需动力。

[0026] 根据实施例,以下对压紧机构904进行详细说明,所述压紧机构904还包括设于所述压紧腔48上侧内壁且与外界相通的第二滑道50,所述第二滑道50设有可上下滑动且向上延伸至外界的第二滑杆52,位于外界的所述第二滑杆52上固设有拉杆51,所述拉杆51下端和所述压紧壳体29上端连接有第一弹簧53,且所述第一弹簧53以所述第二滑杆52为对称中心左右对称,位于所述压紧腔48内的所述第二滑杆52上固设有带齿固定块73,所述压紧腔48后侧内壁转动连接有位于所述第一滑杆28右侧的第九传动轴75,所述第九传动轴75上固设有第六齿轮58,所述第六齿轮58后端固设有环形阵列分布的十个齿轮棘齿59,所述压紧腔48后侧内壁转动连接有向后延伸至外界的第七传动轴45,所述压紧腔48设有位于所述第九传动轴75和所述第七传动轴45之间的第三滑道76,所述第三滑道76上设有可上下滑动的滑块54,所述滑块54和所述压紧腔48下侧内壁之间连接有第二弹簧57,所述滑块54左端靠近上侧处固设有从上到下均匀分布的十个滑块棘齿69,所述滑块54前端转动连接有位于所述第九传动轴75右侧的第十传动轴77,所述第十传动轴77上固设有可与所述第六齿轮58啮合连接的第七齿轮55,所述第七传动轴45上固设有可与所述第七齿轮55啮合连接的第八齿轮56,所述第一滑杆28与所述压紧腔48上侧内壁之间连接有第三弹簧78,所述压紧腔48后侧内壁转动连接有第九齿轮74,且所述第九齿轮74可与所述带齿固定块73带齿部分啮合连接,所述第九齿轮74左端铰接有第一活动棘齿65,所述第九齿轮74上固设有位于所述第一活动棘齿65下侧且可与所述第一活动棘齿65抵接的第一抵接板66,所述第一活动棘齿65和所述压紧腔48上侧内壁之间连接有第四弹簧49,所述第九齿轮74右端铰接有第二活动棘齿70,所述第九齿轮74上固设有位于所述第二活动棘齿70上侧且可与所述第二活动棘齿70抵接的第二抵接板71,所述压紧腔48后侧内壁固设有位于所述第九齿轮74下侧的水平支架67,所述水平支架67和所述第二活动棘齿70之间连接有第五弹簧68。

[0027] 初始状态时,第六齿轮58和第七齿轮55啮合连接,第七齿轮55和第八齿轮56啮合

连接，带齿固定块73带齿部分和第九齿轮74啮合连接，装订装置30不与滑板26接触，压板27与滑板26之间有空隙可放置纸张。

[0028] 当需要纸张装订工作时，将纸张放置于滑板26上并向左推至带齿固定板32右端，启动电机79，使第二传动轴63顺时针转动，顺时针转动的第二传动轴63依次通过第一齿轮39、第二齿轮41带动第六传动轴42逆时针转动，进而依次通过第七传动轴45、第八齿轮56、第七齿轮55带动第六齿轮58逆时针转动，逆时针转动的第六齿轮58通过第一滑杆28带动压板27向下运动，压紧纸张，第三弹簧78积蓄弹性势能，在此过程中，齿轮棘齿59相继与第一活动棘齿65下端抵接，第六齿轮58的逆时针转动通过第一个和第一活动棘齿65右端抵接的齿轮棘齿59带动第一活动棘齿65顺时针转动，第四弹簧49积蓄弹性势能，随着第六齿轮58的继续转动，第一个齿轮棘齿59不再和第一活动棘齿65抵接，第四弹簧49释放弹性势能，带动第一活动棘齿65逆时针转动并复位，直至当纸张被压紧后，压板27无法继续向下运动，第一滑杆28无法向下运动、第六齿轮58无法继续转动，第一活动棘齿65左端和齿轮棘齿59右端抵接，并在第一抵接板66的限制下第六齿轮58转动停止转动，此时转动的第八齿轮56通过第七齿轮55、第十传动轴77带动滑块54向下移动，第二弹簧57积蓄弹性势能，在此过程中，向下运动的滑块54带动滑块棘齿69下端相继和第二活动棘齿70上端抵接，并带动第二活动棘齿70顺时针转动，第五弹簧68积蓄弹性势能，当第一个滑块棘齿69不再和第二活动棘齿70抵接时，第五弹簧68释放弹性势能，带动第二活动棘齿70逆时针转动并复位，重复以上步骤直至第八齿轮56和第七齿轮55脱离啮合，顺时针转动的第二传动轴63依次通过圆盘18带动凸点46转动，进而通过装订用滑槽21、装订用槽轮20带动第三传动轴64逆时针转动，逆时针转动的第三传动轴64依次通过第一单向轴承22、第四齿轮23、第三齿轮25、第一传动轴80带动连接杆24转动，从而使连接杆24上的装订装置30对纸张进行装订操作，扭簧81积蓄弹性势能，当装订完成后，凸点46和第一锥齿轮14滑动连接，此时扭簧81释放弹性势能，带动装订装置30复位，转动的凸点46依次通过横移用滑槽17、横移用槽轮16、第八传动轴62、第二单向轴承61带动第一锥齿轮14逆时针转动，逆时针转动的第一锥齿轮14依次通过第二锥齿轮15、主带轮37、皮带35、副带轮34、第五传动轴33带动第五齿轮13转动，进而使与第五齿轮13啮合连接的带齿固定板32向前移动，进而通过压紧壳体29、带动第七传动轴45向前移动，此时装订装置30位于从前往后数第一个压紧壳体29和第二个压紧壳体29之间，随着凸点46的转动，直至装订装置30对纸张进行四次装订后，此时装订装置30位于从前往后数第三个压紧壳体29和第四个压紧壳体29之间，此时装订完毕，关闭电机79，手动向上拉动拉杆51，第一弹簧53积蓄弹性势能，向上运动的拉杆51通过第二滑杆52带动带齿固定块73向上移动，此时带齿固定块73不再和第九齿轮74啮合连接，此时第一活动棘齿65、第二活动棘齿70不再对齿轮棘齿59和滑块棘齿69限位，第三弹簧78释放弹性势能，带动第一滑杆28向上移动并复位，进而通过第一滑杆28带动压板27向上移动，纸张不再被压紧，第二弹簧57释放弹性势能，带动滑块54向上移动并复位，此时第七齿轮55再次和第八齿轮56以及第六齿轮58啮合连接，此时松开拉杆51，第一弹簧53释放弹性势能，带动拉杆51复位，进而通过第二滑杆52带动带齿固定块73再次和第九齿轮74啮合连接，最后手动将带齿固定板32推至最后侧，装置恢复初始状态。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

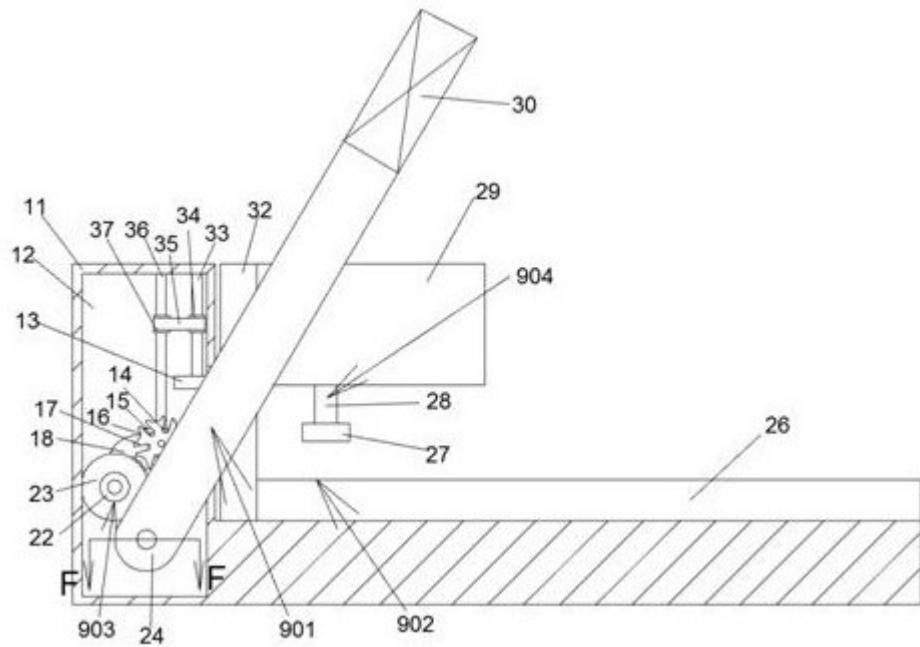


图1

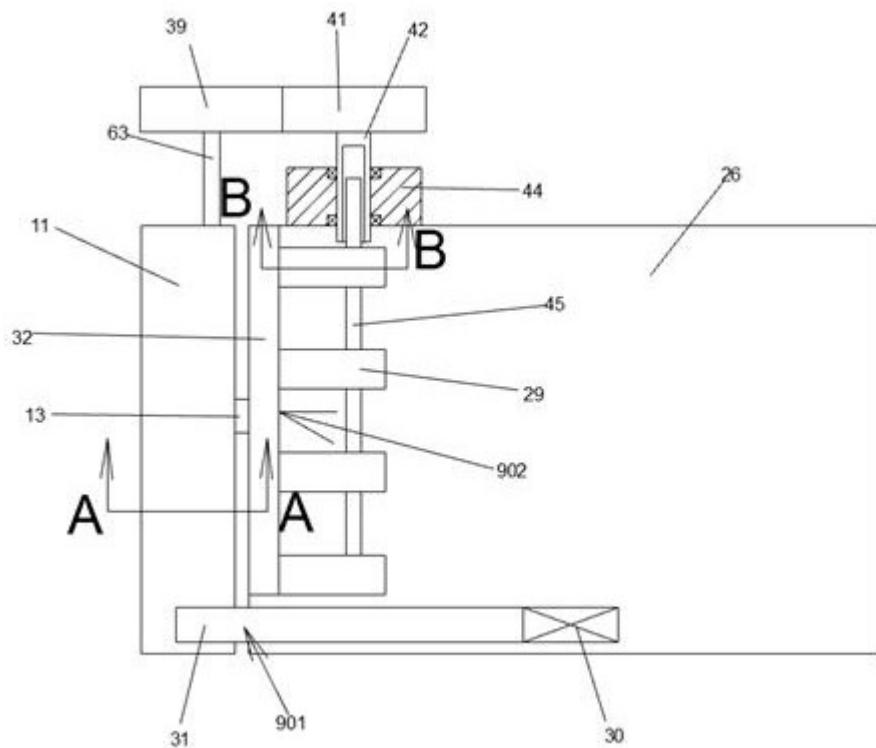


图2

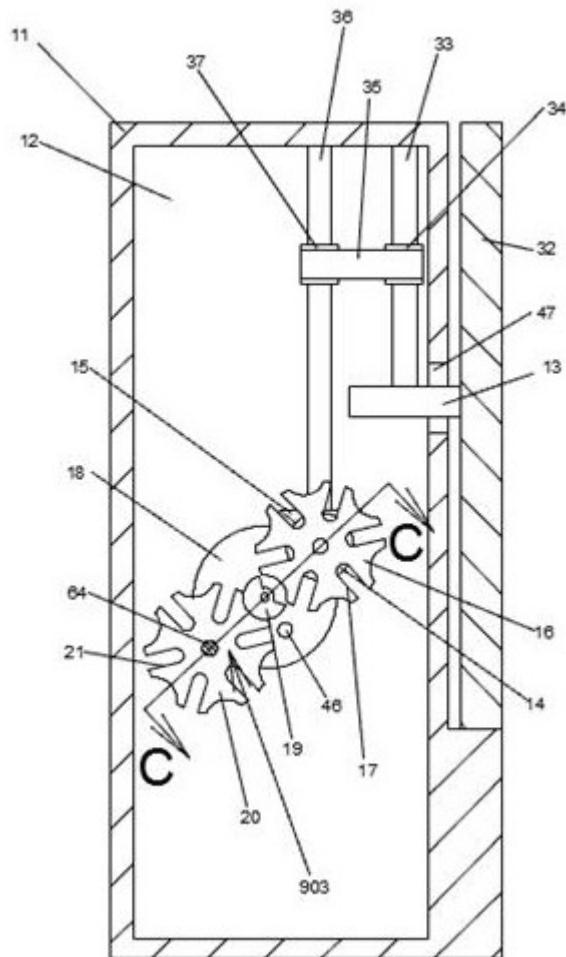


图3

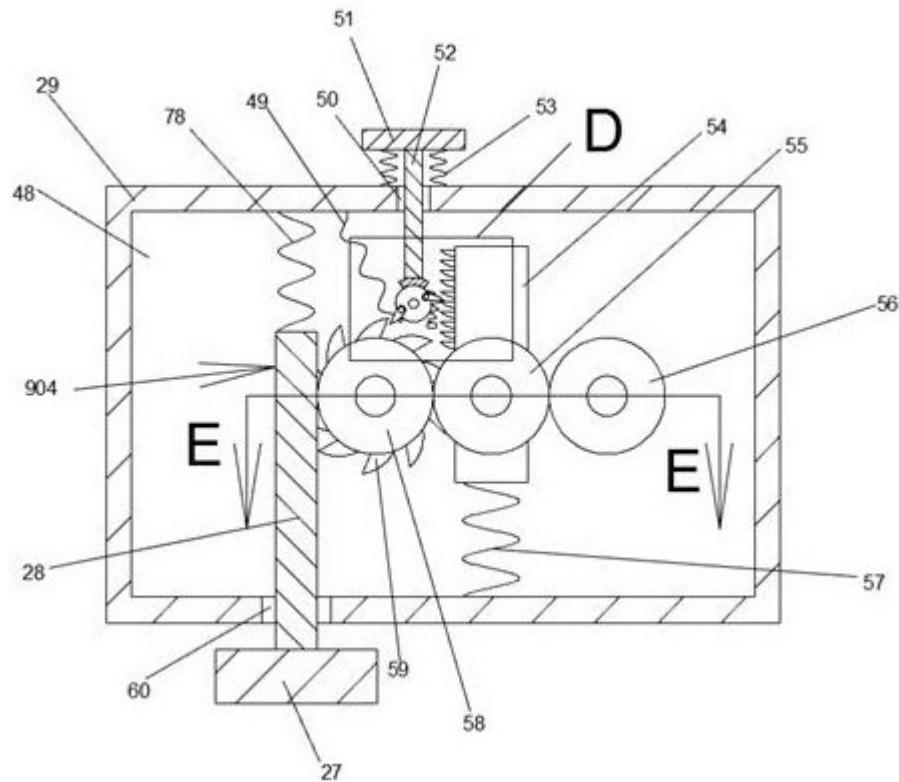


图4

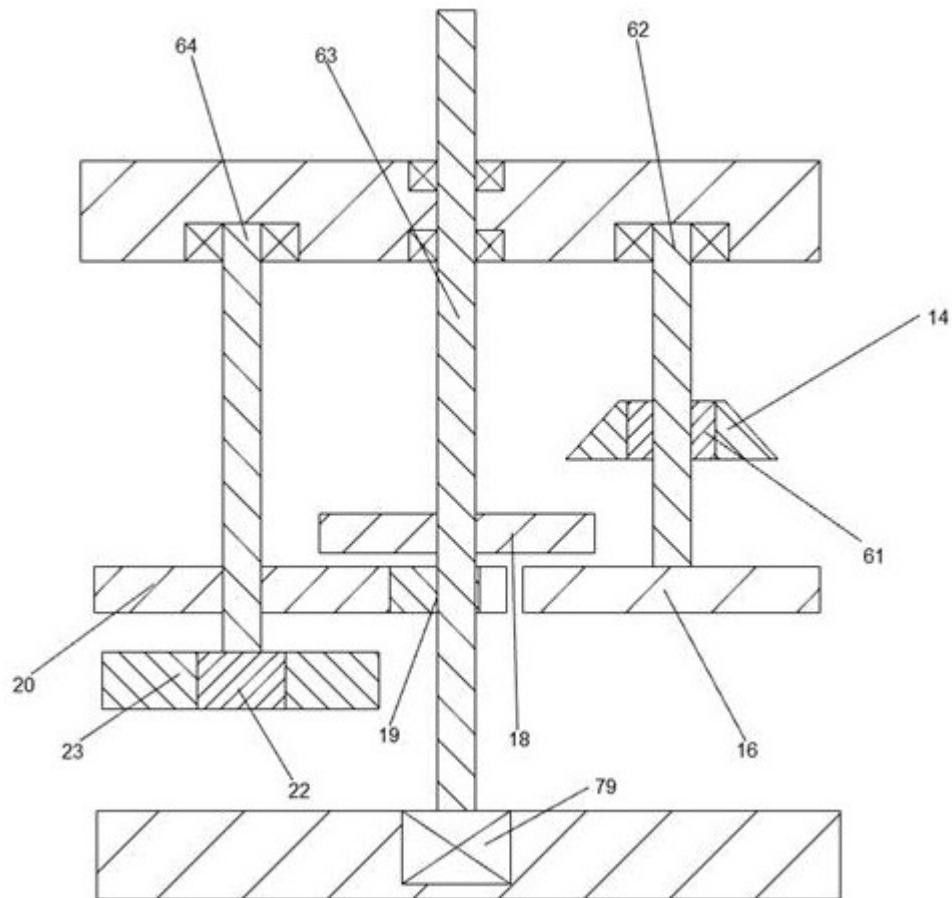


图5

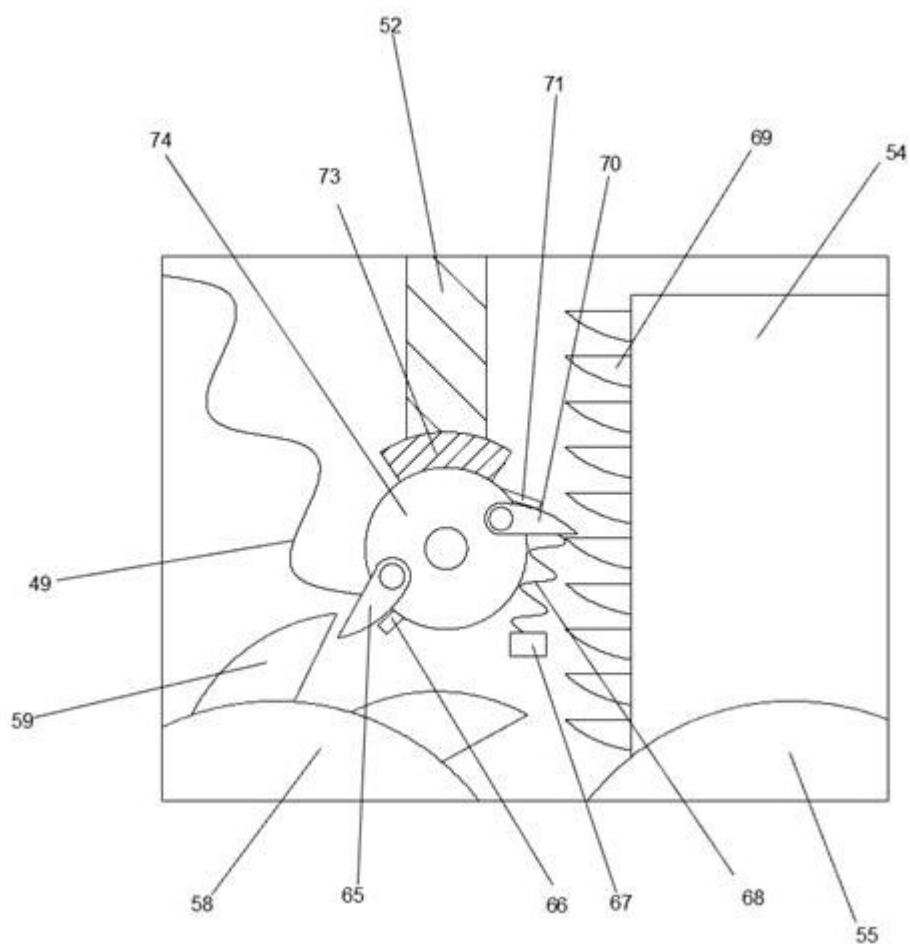


图6

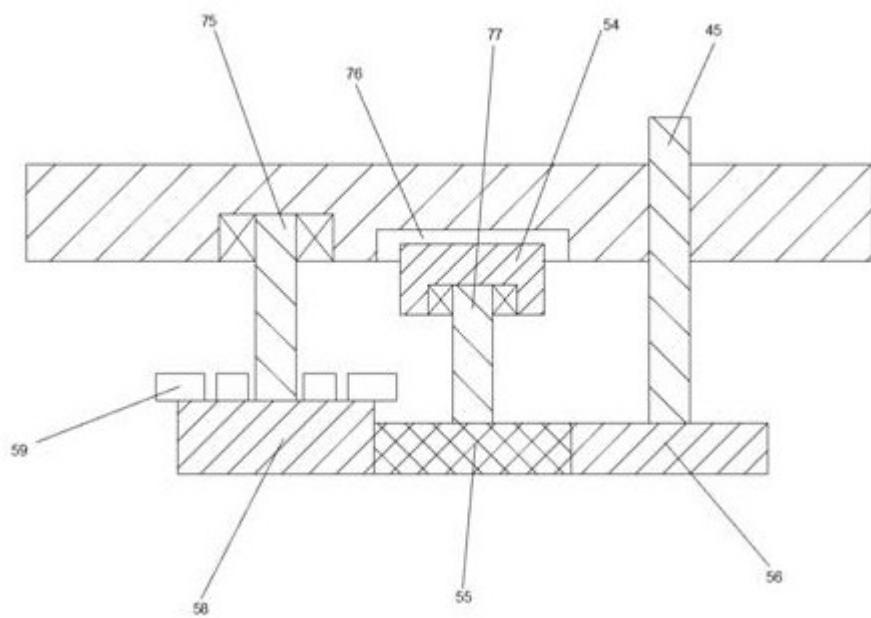


图7

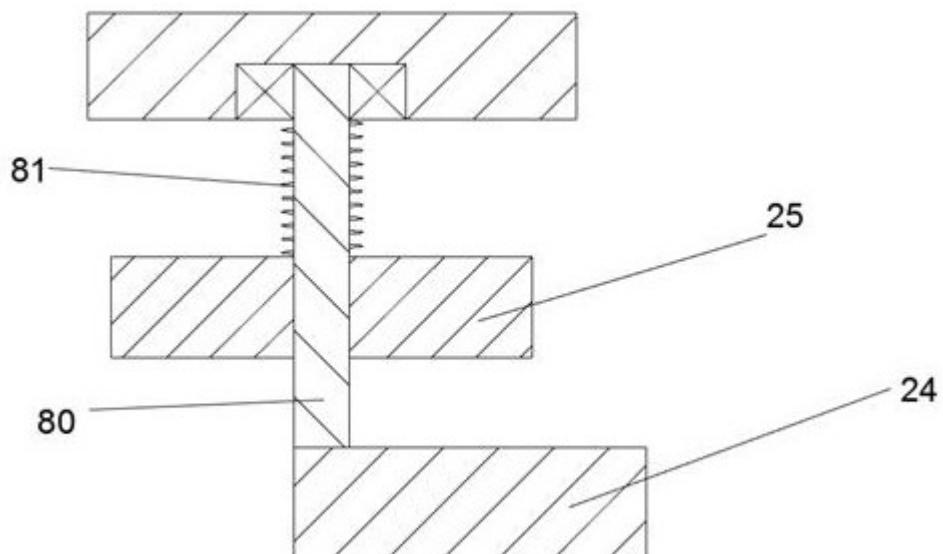


图8