

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B42C 11/04

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00105588.7

[43]公开日 2001年10月10日

[11]公开号 CN 1316340A

[22]申请日 2000.4.3 [21]申请号 00105588.7

[71]申请人 白福国

地址 071051 河北省保定市省印路河北新华印刷
一厂北院4号楼3单元503

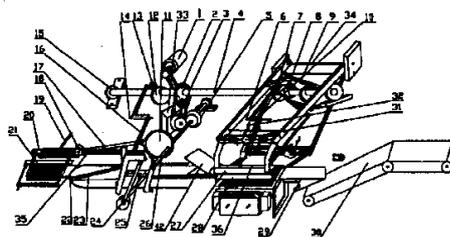
[72]发明人 白福国

权利要求书2页 说明书6页 附图页数3页

[54]发明名称 书本封面折口机

[57]摘要

本发明公开了一种书本封面折口机,它是由支撑框架,电机,与电机转动连接的横向主轴,在主轴上安装有数个动力输出用的偏心轮;还有与电机转动连接的纵向转动轴以及由推动装置、链条和安装在链条上送书板组成的书本输送装置及书本封面压书折痕折口装置组成。本发明书本封面折口机实现了对高档书要封面的自动压痕、折口,减轻了装订工人的工作强度,实现了书本封面折口的机械化,大大提高了工作效率。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、书本封面折口机，包括有支撑框架、电机（1）、变速箱（33），其特征在于，它还包括横向的主轴（4），主轴（4）的两端通过轴承（15）与支撑框架连接，所述的主轴（4）与变速箱（33）转动连接，在主轴（4）下方，纵向设有转动轴（26），转动轴（26）通过轴承与支撑框架连接，转动轴（26）与变速箱（33）转动连接，在转动轴（26）上方横向水平设有链条（20），与链条（20）连接的两个齿轮安装在支撑框架两端，在链条（20）上按一定间隔安装有送书板（19），送书板（19）在同一水平面上一端与链条（20）固定连接且与链条（20）垂直，在链条（20）与两个齿轮围成的环形区域下方横向设有导杆（35），在导杆（35）上装有推动装置（18），推动装置（18）与导杆（35）滑动连接，推动装置（18）上连接有拉杆（17），在挨近链条（20）端设有梳导平台（21），梳导平台（21）的平面略低于送书板（19）的底边，“{”分页架（22）的尖端与梳导平台（21）的平面相齐，输送平台（23）与梳导平台（21）横向排在同一平面上且紧挨梳导平台（21），在输送平台（23）上设有斜形分页缝，“{”形分页架（22）紧贴输送平台（23）的外边缘，所述的转动轴（26）上安装有大偏心轮（11），在大偏心轮（11）的外缘安装有圆环形外套（40），所述的拉杆（17）另一端与圆形外套（40）绞接；还包括有上压书折痕折口装置，它是由在所述的主轴（4）上设有上压书偏心轮（7），上偏心轮（8），所述的上偏心轮（8）周缘也设有环形外

套，所述的环形外套通过连接装置与上动力臂（9）连接，在动力臂的端头间设有上压口辊（27），上压书偏心轮（7）外缘转动连接有小轮，小轮安装在压力杆（10）的端头，压力杆（10）的另一端与上压书板（36）连接，在压力杆（10）的中间段设有上支点轴（6），上压书板（36）的边缘与上压口辊（27）相切，上压书板（36）与输送平台（23）接触部设有“>”形导页器（42），所述的上动力臂（9）与支撑框架通过转轴（34）转动连接，紧挨上压书板（36）还没有上折口装置（29），所述的折口装置为一头为半喇叭口状，另一头夹缝渐细的折板组成，同时还设有与上压书折痕折口装置相对称的下压书折痕折口装置。

2、根据权利要求 1 所述的书本封面折口机，其特征在于，在输送平台（23）上设有书本压紧裁切装置，它是由安装在主轴（4）上的小偏心轮（12），安装在输送平台（23）上的压书板，裁刀（25）组成，压书板与小偏心轮（12）通过压书杆（16）连接，压书杆（16）中间设有左支点轴（14），左支点轴（14）与压书杆（16）转动连接，在压书杆（16）端头与小偏心轮（12）接触部安装有杠杆小轮（13）。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的书本封面折口机，其特征在于，在折口装置末端设置有书本输送带（30）。



说明书

书本封面折口机

本发明涉及一种书本封面折痕压口装置。

目前，书籍的装帧越来越高档，有很多书籍都采用了封面大于书本页面，然后回折的方式。这就给装订工人加大了工作量，由于没有专门的书面折口机械，装订工人只好用指甲完成划痕、回折、刮平工序，由于指甲与书本反复刮擦，久而久之，致使磨成深沟，有损装订工人的身体健康。同时，还费时费力，降低装订效率。

本发明的目的是针对现有技术的不足，提供一种书本封面折口机，它能自动完成对书本封面折口操作，提高装订效率。

本发明的目的是这样实现的，书本封面折口机包括有支撑框架、电机、变速箱，它还包括横向主轴，主轴的两端通过轴承与支撑框架连接，所述的主轴与变速箱转动连接，在主轴下方，纵向设有转动轴，转动轴通过轴承与支撑框架连接，转动轴与变速箱转动连接，在转动轴上方横向水平设有链条，与链条连接的两个齿轮安装在支撑框架两端，在链条上按一定间隔安装有送书板，送书板在同一水平面上一端与链条固定连接且与链条垂直，在链条与两个齿轮围成的环形区域下方横向设有导杆，在导杆上装有推动装置，推动装置与导杆滑动连接，推动装置上连接有拉杆，在挨近链条端设有梳导平台，梳导平台的平面略低于送书板的底边，“{”形分页架的尖端与梳导平台的平面相齐，输送平台与梳导平台横向排在同一平面上



且紧挨梳导平台，在输送平台上设有斜形分页缝，“{”形分页架紧贴输送平台的外边缘，所述的转动轴上安装有大偏心轮，在大偏心轮的外缘安装有圆环形外套，所述的拉杆另一端与圆形外套绞接；还包括有上压书折痕折口装置，它是由在所述的主轴上设有上压书偏心轮，上偏心轮，所述的上偏心轮周缘设有环形外套，所述的环形外套通过连接装置与上动力臂连接，在动力臂的端头间设有上压口辊，上压书偏心轮外缘，转动连接有小轮，小轮安装在压力杆的端头，压力杆的另一端与上压板连接，在压力杆的中间段设有上支点轴，上压书板的边缘与上压口辊相切，上压书板与输送平台接触部设有“>”形导页器，所述的上动力臂与支撑框架通过转轴转动连接，紧挨上压书板还设有上折口装置，所述的折口装置为一头为半喇叭口状，另一头夹缝渐细的折板组成，同时还设有与上压书折痕折口装置相对称的下压书折痕折口装置。

由于本发明书本封面折口机实现了对高档书要封面的自动压痕、折口，减轻了装订工人的工作强度，实现了书本封面折口的机械化，大大提高了工作效率。

图 1 为书本封面折口机的结构示意图。

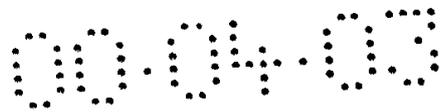
图 2 为书本封面折口机推动块示意图。

图 3 为书本封面折口机折口装置示意图。

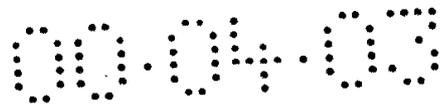
图 4 为书本封面折口机“{”形分页架示意图。

图 5 为带有外套的偏心轮示意图。

下面结合附图对本发明作进一步详细描述，据附图 1，为了使该

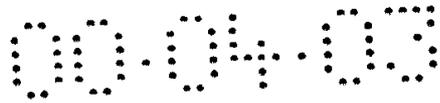


图简洁明了，图中略去了整机的支撑框架和外部装饰板，主轴 4 的两端通过轴承 15 与支撑框架连接，主轴 4 与变速箱 33 通过链轮 2 转动连接，在主轴 4 下方，纵向设有转动轴 26，转动轴 26 通过轴承与支撑框架连接，转动轴 26 与变速箱 33 通过主锥齿轮 3、副锥齿轮 5 转动连接，在转动轴 26 上方横向水平设有链条 20，与链条 20 连接的两个齿轮安装在支撑框架两端，在链条 20 上按一定间隔安装有送书板 19，送书板 19 在同一水平面上一端与链条 20 固定连接且与链条 20 垂直，在链条 20 与两个齿轮围成的环形区域下方横向设有导杆 35，在导杆 35 上装有推动装置 18，推动装置 18 与导杆 35 滑动连接，推动装置 18 连接有拉杆 17，推动装置 18 是由箱体、箱体上部与箱体绞接的推动块 38，处于箱体与推动块 38 之间的弹性支杆 39 组成。在挨近链条 20 端设有梳导平台 21，梳导平台 21 的平面略低于送书板 19 的底边，“{”形分页架 22 的尖端与梳导平台 21 的平面相齐，输送平台 23 与梳导平台 21 横向排在同一平面上且紧挨梳导平台 21，在输送平台 23 上设有斜形分页缝，“{”形分页架 22 紧贴输送平台 23 的外边缘，所述的转动轴 26 上安装有大偏心轮 11，在大偏心轮 11 的外缘安装有圆环形外套 40，所述的拉杆 17 的另一端与圆形外套 40 绞接；还包括上压书折痕折口装置，它是由所述的主轴 4 上设有上压书偏心轮 7，上偏心轮 8，所述的上偏心轮 8 周缘也设有环形外套，所述的环外套通过连接装置与上动力臂 9 连接，在动力臂的端头间设有上压口辊 27，上压书偏心轮 7 外缘转动连接有小轮，小轮安装在压力杆 10 的端头，压力杆 10 的另一端

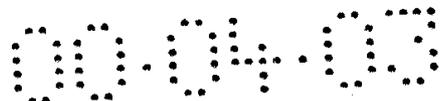


另一端与上压书板 36 连接，在压力杆 10 的中间段设有上支点轴 6，上压书板 36 的边缘与上压口辊 27 相切，上压书板 36 与输送平台 23 接触部设有“>”形导页器 42，所述的上动力臂 9 与支撑框架通过转轴 34 转动连接，紧挨压书板还没有上折口装置 29，所述的折口装置为一头为半喇叭口状，另一头夹缝渐细的折板，在折板边缘还设有固定板 37 组成，同时，与上压书折痕折口装置相对称还没有下压书折痕折口装置。在本实施例中所述的偏心轮与外套均为外套内径略大于偏心轮外径，外套套在偏心轮外缘上，外套的内外侧面设有固定夹紧块，固定夹紧块与外套固定连接，与偏心轮滑动接触，为了增加该书本封面折口机的功能，还在输送平台 23 上设有书本压紧裁切装置，它是由安装在主轴 4 上的小偏心轮 12，安装在输送平台 23 上的压书板，裁刀 25 组成，压书板与小偏心轮 12 通过压书杆 16 连接，压书杆 16 中间设有左支点轴 14，左支点轴与压书杆 16 转动连接，在压书杆 16 端头与小偏心轮 12 接触部安装有杠杆小轮 13。为了更好的完成折痕动作，在动力臂中间还安装有卡块 31 和限位卡 32，所述的卡块 31 是一近似于凸轮的形状，卡块 31 安装在动力臂 9 中间的轴上，限位卡 32 安装在动力臂间的限位卡轴上，限位卡 32 的一个端头可在卡块 31 随动力臂下降到一定位置时将卡块卡死，限位卡 32 的另一个端头与支撑框架留有一定间隙，还可在折口装置末端设置输送带 30 输送加工好的书本。

书本封面折口机的动作过程为：电机 1 带动变速箱 33，变速箱 33 通过链轮 2 带动主轴 4 转动，通过主、副锥齿轮 3、5 带动转动轴 26



转动，转动轴 26 带动大偏心轮 11 转动，大偏心轮 11 上的外套 40 随着大偏心轮 11 的转动带动拉杆 17、推动装置 18 做往复运动，推动装置 18 在撤回运动中，推动块 38 与送书板 19 接触后，上翘的端头渐渐下转，滑过送书板 19 后，弹性支杆 39 推动推动块 38 复位，推动装置 18 在前推运动中，推动块 38 推动送书板 19、链条 20 前行一定距离。这样，链条 20 与送书板 19 做间歇前行运动，在梳导平台 21 上放上欲加工的书本，则送书板 19 推动书本间歇前行，为了便于书本在前行中靠近梳导平台 21 的根部，在梳导平台 21 表面加工有斜槽，书本前行到“{”形分页架 22 时，“{”形分页架 22 的上、下两个框将书本的上、下封面逐渐分开，下封面在分开过程中沿输送平台 23 的斜缝渐渐下翘翻起，到书本压紧裁切装置的位置时，主轴 4 上的小偏心轮 12 转动推动推动杆小轮上行，压书杆 16 以左支点轴 14 为支点做杠杆运动，压动压书块将书本压紧，裁刀 25 在裁书轮 24 的带下载切书本，之后，压书杆 16 在小偏心轮 12 的继续转动下将压书块拉起，书本继续前行，经过上、下导页器 42，书本的上、下封面分别进入上、下压书折痕折口装置，上、下压力杆、压书块将书本压紧，上、下偏心轮带动上、下动力臂抬起，限位卡 32 卡死卡块，压口辊也随同动力臂抬起，上下偏心轮继续转动，限位卡 32 与支撑框架间隙渐渐缩小，直至接触，上、下封面进入上、下压口辊与折口定位板 28 间。限位卡 32 在与支撑框架接触的一瞬间放开卡块 31，上、下动力臂带动压口辊回压完成封面折痕，压书辊压书板重复张开动作，书本在送书板 19 推动下前行，带折痕的上、



下封面分列进入上、下折口装置，在书本的继续前行过程中完成封面的折口，加工完成的书本通过输送带 30 输出机外。

说明书附图

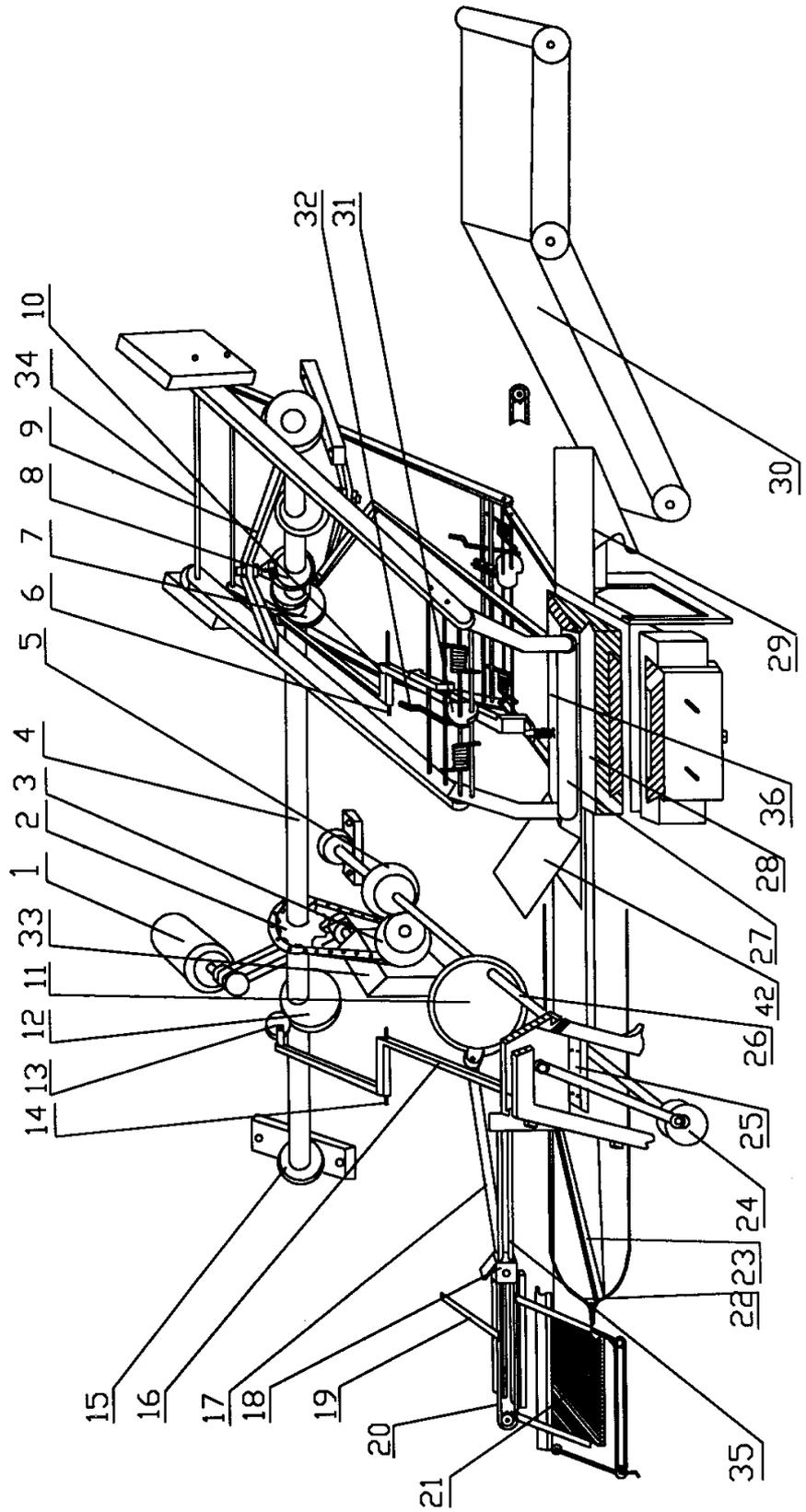


图1

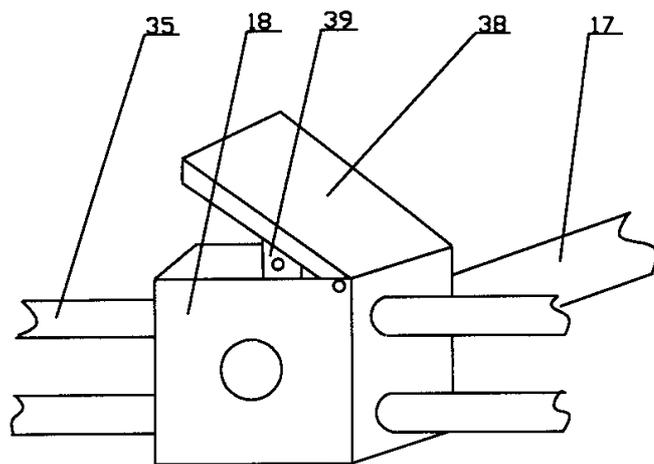


圖2

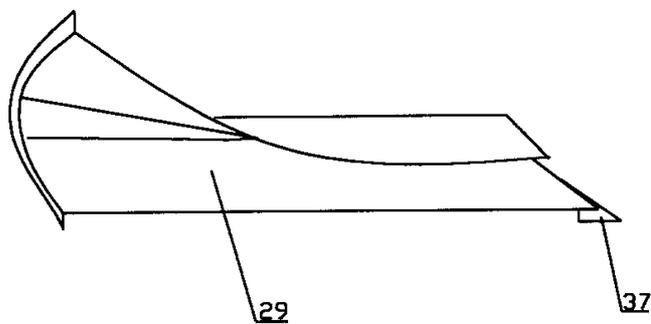


圖3

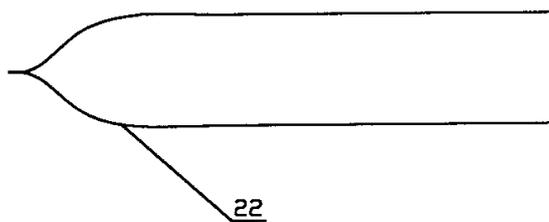


圖4

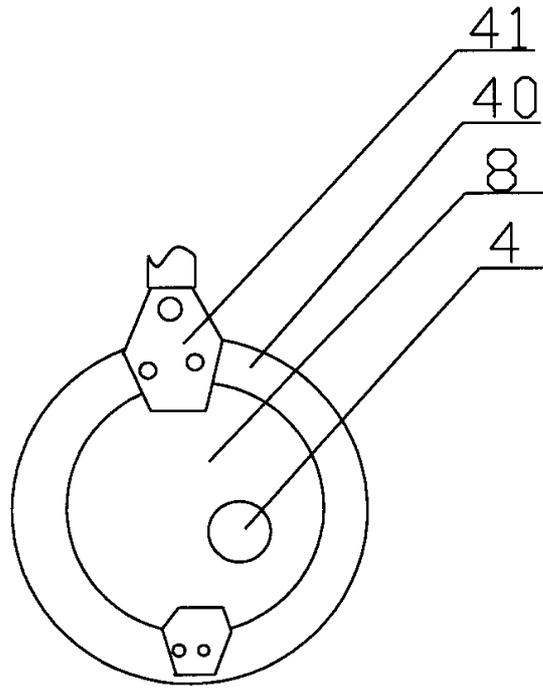


图5