

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B42C 9/00 (2006.01)

B42C 19/08 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610148705.3

[43] 公开日 2008 年 4 月 16 日

[11] 公开号 CN 101161464A

[22] 申请日 2006.12.30

[21] 申请号 200610148705.3

[71] 申请人 上海紫光机械有限公司

地址 201114 上海市浦东浦江工业区立跃路
3039 号

[72] 发明人 朱岳鸣

[74] 专利代理机构 上海科琪专利代理有限责任公司
代理人 郑明辉

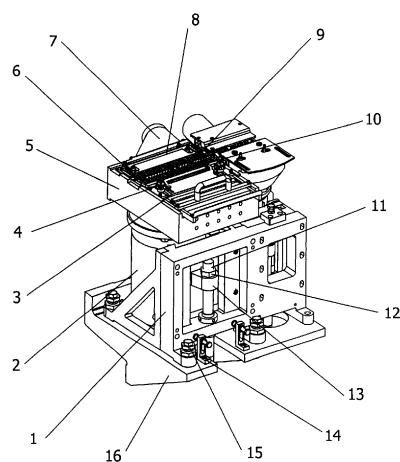
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体

[57] 摘要

本发明涉及印刷装订机械，尤其涉及小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体。一种小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体，其铣背马达和起槽马达均装上燕尾块，铣背马达与装有铣背机构组件的铣背箱一起直接连接在支撑架上，起槽马达和装有起槽机构组件的壳体安装在支架上固定，支架经调节座上的调整螺杆和支承螺杆固定在支撑架上，同时分别将调节螺杆套入各自马达的燕尾块螺孔内，同时旋入锁紧螺母起限位作用，在支撑架上拧入调节螺栓和螺母若干，将支撑架和各组件的结合体装上底座并固定。本发明将铣背与起槽装置安装在同一机架上，各自独立发挥作用，其结构紧凑，性能稳定可靠，工作平稳，安装与调整方便容易，铣背和起槽质量高。



1. 一种小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体，包括铣背马达（2）、铣刀机构（9）、起槽马达（20）、起槽机构（27），铣刀机构（9）装入铣背箱（5）内一起装于铣背马达（2）上，起槽机构（27）装入壳体（19）内一起装于起槽马达（20）上，

其特征是：

铣背马达（2）安装在燕尾块（13）上后一起紧固于支撑架（1）的左端，同时在燕尾块（13）上穿进调节螺杆（11）用锁紧螺母（12）固定，松开锁紧螺母（12）时转动调节螺杆（11）能驱动铣背马达（2）上下移动；

起槽马达（20）安装在燕尾块（21）上后一起紧固于支架（22），同时调节螺杆（31）穿入燕尾块（21）中用锁紧螺母（30）限定，松开锁紧螺母（30）时转动调节螺杆（31）能使起槽马达（20）上下移动；

支架（22）经上部调节座（24）和调整螺杆（23）、二组下部调节座（28）和支承螺杆（29）固定于支撑架（1）的右端位置；

上述支撑架（1）和部件的组合件都装在底座（16）上，并用若个组调节螺栓（15）和固定支架（14）将支撑架（1）固定；

调节螺栓（15）和螺母（31）可调整支撑架（1）上的铣背机构的位置；

上部调节座（24）上的调整螺杆（23）、二组下部调节座（28）上的支承螺杆（29）可调整支架（22）上的起槽机构（27）的位置。

2. 根据权利要求1所述的小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体，其特征是。用于将支撑架（1）固定于底座（16）上的调节螺栓（15）和固定支架（14）为三组，三组调节螺栓（15）和固定支架（14）分开布置。

小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体

（一）技术领域

本发明涉及印刷装订机械，尤其涉及小型平装胶订线的铣背与起槽装置。

（二）背景技术

铣背与起槽是无线胶订机中两个重要的机构。铣背的目的主要是将书芯的背脊原本高低不平，经铣削后使背脊铣去一定的余量，使其平整光洁。由于书芯是软性物质，没有一定的速度和锋利的刀具是很难铣削成功，通常由每分钟 3000 转左右的马达来带动铣刀旋转，对书脊产生瞬时的切削力方能完成，反之则不能。而起槽的目的是在铣背的基础上使背脊起出一定的沟槽，让胶水渗入槽中，保证书籍更加牢固，因而起槽与铣背所起的作用有所区别。另外，铣背只能保持一个速度（最高速），而起槽为了保证起槽的间距始终保持相等，需随机械速度的变化而改变，是变量。

现有的中型或大型平装胶订机由于安装位置与空间比较宽余，铣背与起槽是分设两个机构来适合装订书籍的需要，而对一些小型的特别是 10 个夹子左右的平装胶订机，由于受到距离与范围的限制，都将起槽装置安装于铣背机构之内，两者是合并成一体，由同一个马达驱动。由于两机构合并在一起，当机械速度改变时，尤其是处于中低速时，铣背与打槽都处在高速旋转中，此时铣背质量是保证了，书背也平整光洁了，然而，起槽质量却明显损坏了，不仅不能保证相等的间隔距离，而且还将书背打烂了，反而影响了书背的质量。反之，若同时降低该机械速度，保证了起槽的间距，提高了起槽的质量，却由于速度降低不能有效地发挥铣刀的能量，使背脊不能很顺利地铣去，书背就会出现高低不平现象，不能保证平整光洁，影响书籍的装订质量。有些甚至背脊就铣不下来，而损坏铣刀。

（三）发明内容

本发明的目的在于提供一种小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体，该组合体将铣背与起槽装置安装在同一机架上，各自独立发挥作用，其结构紧凑，性能稳定可靠，工作平稳，安装与调整方便容易，铣背和起槽质量高。

本发明是这样实现的：一种小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体，包括铣背马达、铣刀机构、起槽马达、起槽机构，铣刀机构装入铣背箱内一起装于铣背马达上，起槽机构装入壳体内一起装于起槽马达上，

其特征是：

铣背马达安装在燕尾块上后一起紧固于支撑架的左端，同时在燕尾块上穿进调节螺杆用锁紧螺母固定，松开锁紧螺母时转动调节螺杆能驱动铣背马达 2 上下移动；

起槽马达安装在燕尾块上后一起紧固于支架，同时调节螺杆穿入燕尾块中用锁紧螺母限定，松开锁紧螺母时转动调节螺杆能使起槽马达上下移动；

支架经上部调节座和调整螺杆、二组下部调节座和支承螺杆固定于支撑架的右端位置；

上述支撑架和部件的组合件都装在底座上，并用若个组调节螺栓和固定支架将支撑架固定；

调节螺栓和螺母可调整支撑架上的铣背机构的位置；

上部调节座上的调整螺杆、二组下部调节座和支承螺杆可调整支架上的起槽机构的位置。

所述用于将支撑架固定于底座上的调节螺栓和固定支架为三组，三组调节螺栓和固定支架分开布置。

本发明是一个结构紧凑、合理新颖、性能稳定，且作用大而有相当实用可靠的结构组合体，特别适用于那些小型的平装胶订机。本发明改变了以往那种由于机械结构空间距离的影响而只能将铣背和起槽两装置安装于铣背机构的内侧，用同一个马达来驱动，这样发挥了铣

背的最佳作用，却制约了起槽的作用施展；反之若起槽获得了最佳效果，而铣背的作用就不能展示出来，书籍的装订质量不能保证。

本发明虽然是一个组合体，铣背和起槽两装置均安装在同一支撑架上，但两装置在工作中起主要作用的功能体却由各自独立的铣背马达和起槽马达来带动，而用作功能体发挥作用时，对书芯后面支承点的铣背后挡板和起槽后导向板都可单独进行调整，单独可控，包括铣背前导向板和起槽前导向板，都有着独立的可调性，甚至它们各自的水平与垂直位置及工作中所对应倾斜的角度都可各自进行独自调节。对铣背机构来说，只需通过转动调节螺栓，就能获得理想的铣背参数；对起槽装置只要转动调节螺杆和支承螺杆，即能得到满意的起槽参数，相当容易方便。

从整体上看，本发明虽然是一个组合结构，但铣背和起槽两装置各自不受牵连，互不干涉，彻底改变了以前的那种在工作中即要兼顾铣背，又要考虑起槽，最后两边都不能起到最佳作用的尴尬情况，影响了书籍的装订质量。本发明既是组合体，又是两个独立的体系，在保持铣背转速不变的情况下可起到最佳的铣削效果，而按要求适当改变起槽转速来满足所需要的起槽间距则始终保持均等的要求。

本发明与现有技术相比，具有以下优点和积极效果：

- 1、结构紧凑，新颖合理，性能稳定可靠。
- 2、工作平稳、可靠，对提高书籍铣背和起槽质量有很大帮助。
- 3、安装与调整均容易、方便，具有良好的实用价值。
- 4、铣背质量高，起槽的间距可通过变频来控制。

（四）附图说明

图1为本发明铣背与起槽装置的组合体结构示意图一；

图2为本发明铣背与起槽装置的组合体结构示意图二；

图3为本发明铣背与起槽装置的组合体结构示意图三。

图中：1 支撑架，2 铣背马达，3 铣背前导向板，4 手柄，5 铣背箱，6 偏心轮，7 铣背排屑管，8 后挡板，9 铣刀机构，10 毛刷，11 调节螺杆，12 锁紧螺母，13 燕尾块，14 固定支架，15 调整螺栓，16 底座，

17 起槽排屑管, 18 起槽后导向板, 19 壳体, 20 起槽马达, 21 燕尾块, 22 支架, 23 调整螺杆, 24 调节座, 25 起槽前导向板, 26 锁紧手柄, 27 起槽机构, 28 调节座, 29 支承螺杆, 30 锁紧螺母, 31 调节螺杆, 32 螺母。

(五) 具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

参见图 1、图 2、图 3, 一种小型平装胶订机铣背与起槽装置的组合体, 包括铣背马达 2、铣刀机构 9、起槽马达 20、起槽机构 27。

铣背马达 2 安装在燕尾块 13 上后一起紧固于支撑架 1 的左端, 同时在燕尾块 13 上穿进调节螺杆 11 用锁紧螺母 12 固定, 松开锁紧螺母 12 时转动调节螺杆 11 能驱动铣背马达 2 上下移动。铣刀机构 9 装入铣背箱 5 内一起装于铣背马达 2 上, 用螺钉将铣背马达 2 和铣背箱 5 固定在一起。

起槽马达 20 安装在燕尾块 21 上后一起紧固于支架 22, 同时调节螺杆 31 穿入燕尾块 21 中用锁紧螺母 30 限定, 松开锁紧螺母 30 时转动调节螺杆 31 能使起槽马达 20 上下移动; 支架 22 经上部调节座 24 和调整螺杆 23、二组下部调节座 28 和支承螺杆 29 与支撑架 1 的右端位置固定。起槽机构 27 装入壳体 19 内一起装于起槽马达 20 上, 用螺钉将起槽马达 20 和壳体 19 固定在一起。

上述支撑架 1 和部件的组合件都装在底座 16 上, 底座 16 固定在机身上, 用三组调节螺栓 15 和固定支架 14 将支撑架 1 固定在底座 16 上, 三组调节螺栓 15 和固定支架 14 分开布置。

把铣背前导向板 3、后挡板 8、毛刷 10、起槽后导向板 18、起槽前导向板 25 均安装到位。根据要求配置好铣刀与盖板及起槽刀与挡板之间的间隙, 松开调节螺栓 15 上螺母 32, 转动调节螺栓 15, 调整铣背机构的水平和垂直及所需要的倾斜角度。同时转动支撑架 1 上部调节座 24 上的调整螺杆 23、二组下部调节座 28 上的支承螺杆 29, 调节好起槽机构的水平与垂直度及所需要的倾斜角度。松开各自燕尾块 13、21 上的锁紧螺母 12、30, 对铣背机构来讲, 转动调节螺杆 11, 控制好

铣背刀的高度；对起槽机构来讲，转动调节螺杆 31，调整好所需起槽的深浅，最后以书夹子后夹板平面为基准，松开偏心轮 6 上的螺钉，转动偏心轮 6 将铣背前导向板 3 前端面与书夹子后夹板平面相平齐作为铣背时支承书芯的后挡板，调整结束紧固偏心轮 6 上的螺钉，防止松动。同时调整好毛刷 10，起防尘作用。松开起槽后导向板 18 上螺钉，将后导向板 18 前端面保持与书夹子后夹板平面相对齐作为起槽时书芯的后靠山。

最后分别将铣背排屑管 7 与起槽排屑管 17 安装于指定处，起排屑作用，待全部安装与调整到位后，就可以进行工作。铣背装置以最高恒定速度进行铣削作用，起槽装置作为一个独立机构，可在变频控制下随机械速度的变化而改变，控制好起槽的间距。

本发明将铣背与起槽装置安装在同一机架上，各自独立发挥作用，其结构紧凑，性能稳定可靠，工作平稳，安装与调整方便容易，铣背和起槽质量高。

以上借助较佳实施例描述了本发明的具体实施方式，但是应该理解的是，这里具体的描述不应理解为对本发明的实质和范围的限定，本领域内的普通技术人员在阅读本说明书后对上述实施例作出的各种修改，都属于本发明所保护的范围。

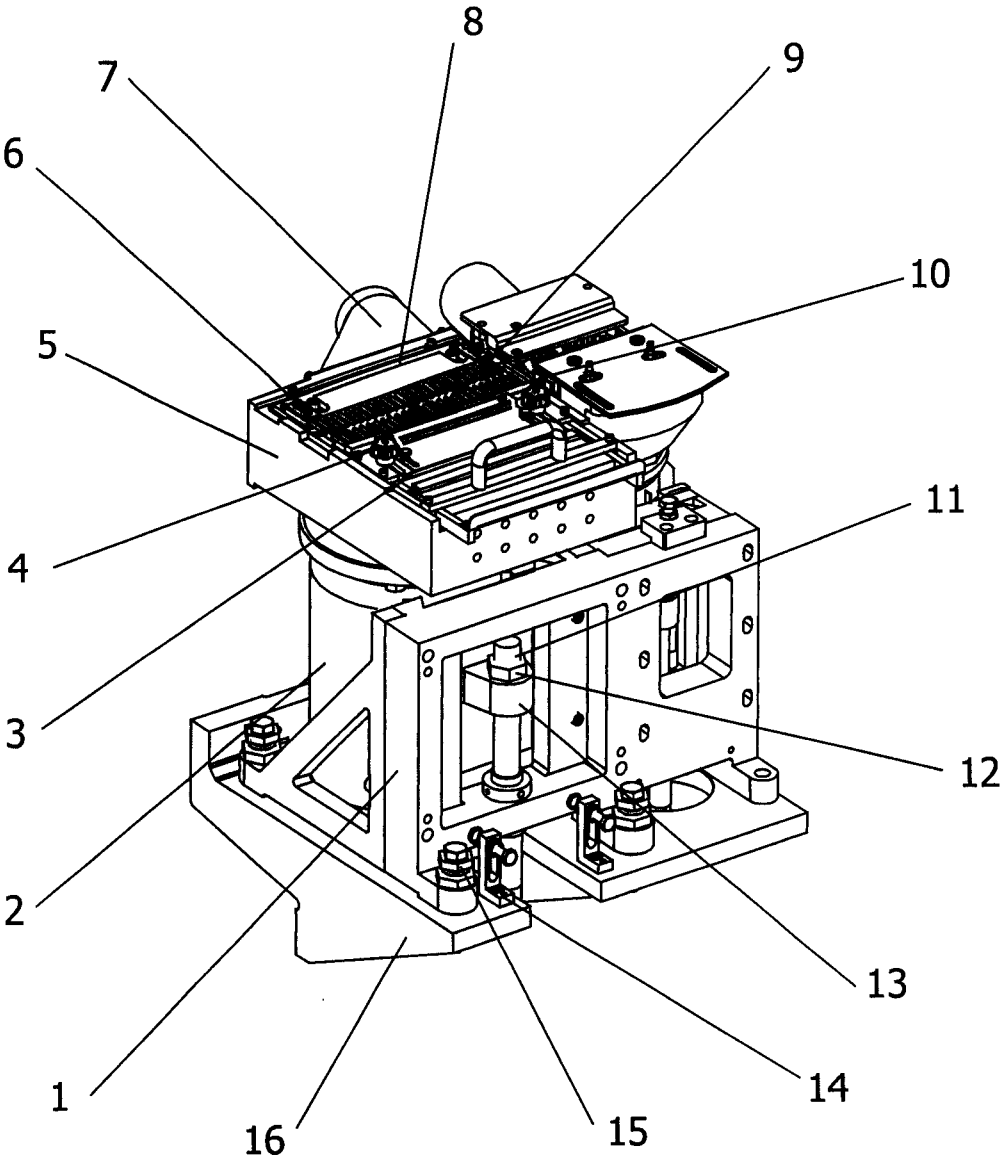


图 1

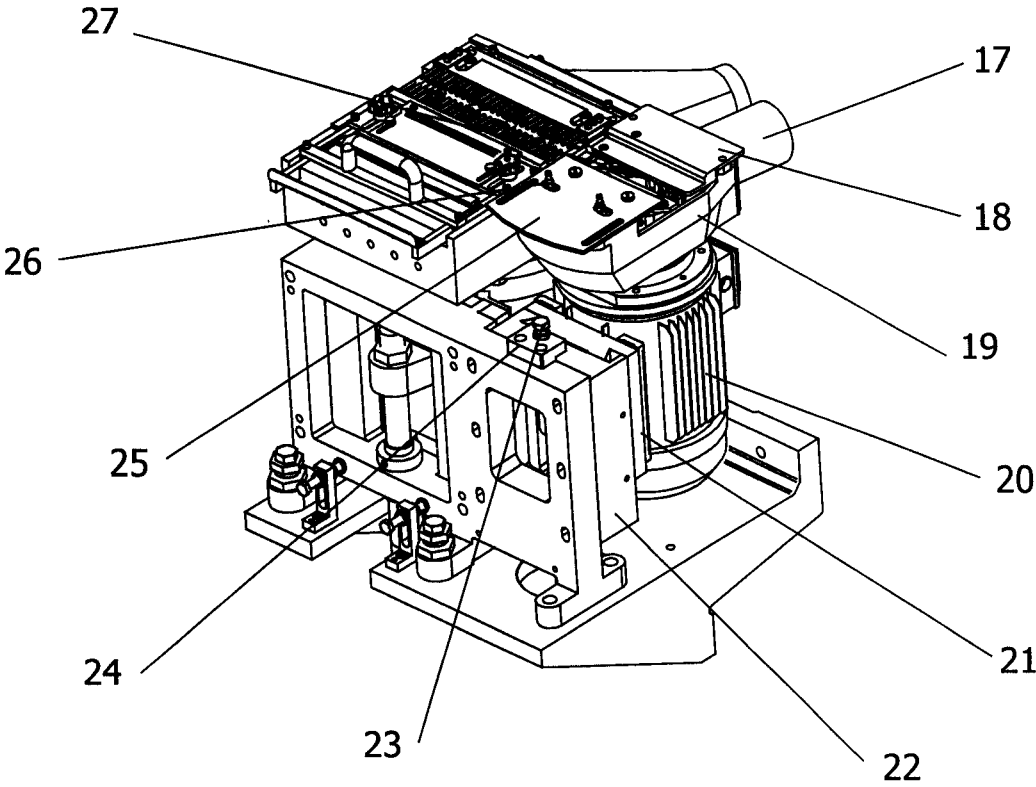


图 2

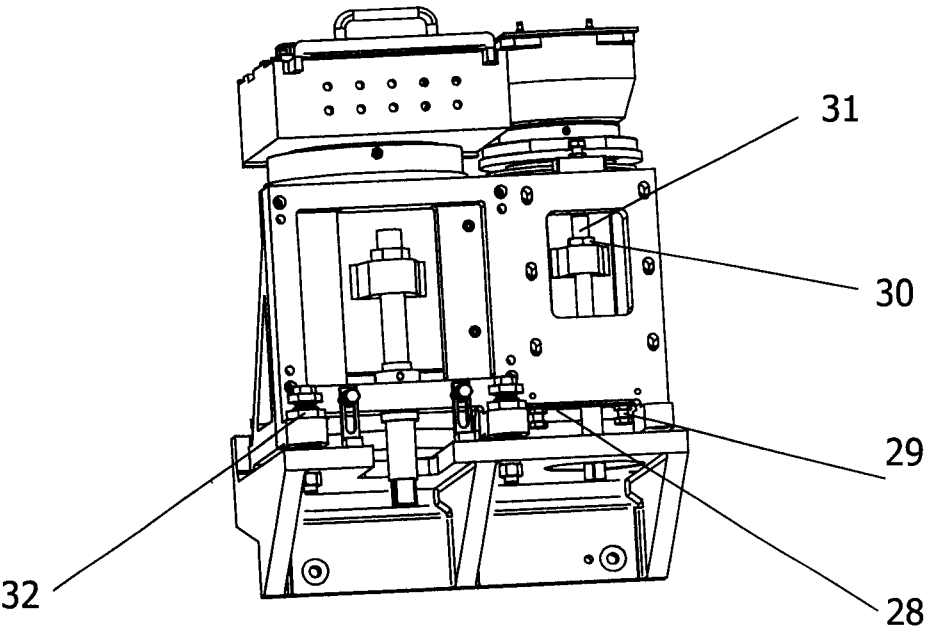


图 3