

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710004912.6

[51] Int. Cl.

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年1月6日

[11] 授权公告号 CN 100577298C

[22] 申请日 2007.2.9

[21] 申请号 200710004912.6

[73] 专利权人 青岛皇冠电子有限公司

地址 266011 山东省青岛市城阳区夏庄街
道刘家小水村

[72] 发明人 金鹤贤 金云起

[56] 参考文献

DE19937170A1 2001.2.8

TW414725A 2000.12.11

CN201012339Y 2008.1.30

审查员 黄俊

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 薛晨光 逯长明

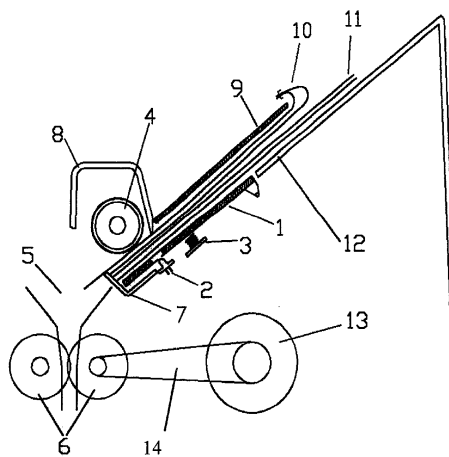
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 发明名称

可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机

[57] 摘要

一种可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，其连接部传递马达动力；其刀片利用连接部传递的动力进行碎纸；其自动供纸部包括自动供纸板、加压部、加压弹簧、自动供纸辊子和自动供纸感应器；加压部推动自动供纸板上的纸张至自动供纸辊子，自动供纸辊子转动带动纸张到刀片处；加压弹簧设置在加压部上部或者下部，给加压部提供弹力；自动供纸辊子也由上述连接部供给的动力旋转，在上述加压部的上侧移动纸张；自动供纸感应器设置在自动供纸板的前端部，以便于感知是否有纸张进入自动供纸板，从而控制马达启动；其挂起部位于自动供纸板上，以扯下带有订书钉的文件。本发明使碎纸机的自动作业程度更高，使用更方便。



1. 一种可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，包括驱动马达、连接部、刀片、自动供纸部和挂起部，所述的连接部传递马达动力；所述的刀片利用连接部传递的动力进行碎纸；所述的自动供纸部包括自动供纸板、加压部、加压弹簧、自动供纸辊子和自动供纸感应器；所述的自动供纸板用于放置多张纸；其特征是，所述的加压部给自动供纸板上的纸张推力，将纸张推入自动供纸辊子，由自动供纸辊子转动带动纸张到刀片处；所述的加压弹簧设置在加压部上部或者下部，给加压部提供弹力；所述的自动供纸辊子也由上述连接部供给的动力旋转，在上述加压部的上侧移动纸张；所述的自动供纸感应器设置在自动供纸板的前端部，以便于感知是否有纸张进入自动供纸板，从而控制马达启动；所述的挂起部位于自动供纸板上，以扯下带有订书钉的文件。

2. 如权利要求1所述的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，其特征是所述的挂起部固定在自动供纸板上。

3. 如权利要求1或2所述的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，其特征是所述的挂起部是活动护盖，以便于拉起或放下。

4. 如权利要求1所述的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，其特征是所述的自动供纸感应器是接触型感应器或光感应器。

可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机

技术领域

本发明属于碎纸机技术领域，更明确地说对自动碎纸机的文件碎毁性能的改进。

背景技术

碎纸机是一种迅速安全地将需要保密的文件碎毁的办公设备。自动碎纸机就是在手动进纸的基础上，还具有自动进纸功能的碎纸机。自动供纸功能，就是当投入超过碎纸机一次最多可以碎纸的纸张进行碎纸作业时，不需要分成几次手动投入，只要在自动供纸部放置一次，就可以一张张地或几张几张地自动投入机器内部，使用者操作起来更方便。但是对于含有订书钉的文件，用一般的自动碎纸机作业时，使用者仍需要把订书钉清除后将文件放入碎纸机，否则碎纸机就会停止作业，或者将对碎纸机产生损害。

发明内容

本发明的目的，就在于克服上述缺点和不足，提供一种可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，包括驱动马达、连接部、刀片、自动供纸板、加压部、加压弹簧、自动供纸辊子、自动供纸感应器和挂起部。所述的连接部可以是齿轮、传送带或者链条等，以传递马达动力；所述的刀片利用连接部传递的动力进行碎纸；所述的自动供纸板可以放置多张纸；所述的加压部给自动供纸板上的纸张推力，将纸张推入自动供纸辊子，由自动供纸辊子转动带动纸张到刀片处；所述的加压弹簧设置在加压部上部或者下部，给加压部提供弹力；所述的自动供纸辊子由上述连接部供给的动力旋转，在上述加压部的上侧移动纸张；所述的挂起部位于自动供纸供纸板上，以扯下带有订书钉的文件；所述的自动供纸感应器设置在自动供纸板的前端部，以感知是否有纸张进入自动供纸板，从而控制马达启动。

优选地，所述的挂起部固定在自动供纸板上。或者，所述的挂起部是活动护盖，以便于拉起或放下。

采用本发明所述的一种可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，使用者不需要把订书钉清除后将文件放入碎纸机，遇到订书钉的文件，碎纸机也不需要停止作业，可以继续碎纸，并且不会对碎纸机本体产生损害，使碎纸机的自动作业程度更高，使用更方便。

附图说明

图 1 是本发明所述的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机的剖面图。

附图中符号说明

- 1——加压部 2——自动供纸感应器 3——加压弹簧
4——自动供纸辊子 5——投入口 6——刀片
7——支撑台 8——外壳 9——挂起部 10——带订书钉的文件
11——待机中的待碎文件 12——自动供纸板 13——驱动马达
14——连接部

具体实施方式

实施例 1。以下参照附图对本发明的实施例进行说明。

图 1 是本发明所述的的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机的剖面图。

本发明所述的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，包括驱动马达 13、连接部、刀片 6、自动供纸部、挂起部 9。所述的连接部可以是齿轮、传送带或者链条，用来传递马达动力；所述的刀片 6 利用连接部传递的动力进行碎纸；所述的自动供纸部利用连接部传递的动力，将放置的纸张自动供给刀片；所述的挂起部 9 可以扯下带有订书钉的文件。

详细的说，本发明所述的的可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机自动供纸部包括自动供纸板 12、加压部 1、加压弹簧 3、自动供纸辊子 4、自动供纸感应器 2。

所述的自动供纸板 12 可以放置多张纸；所述的加压弹簧推动加压部 1，给上述加压部 1 提供弹力；所述的加压部将放置在自动供纸板 12 上的纸

张推到自动供纸辊子；所述的自动供纸辊子转动，带动纸张 10 和 11 进入刀片部。

在上述自动供纸板 12 的前端部，形成可以感知是否有纸张进入自动供纸板 12 的自动供纸感应器 2。

所述自动供纸感应器 2 可以使用接触型感应器，感知是否接触到纸张，也可以使用光感应器，通过光的透过或者隔断等方式感知供纸状态。由自动供纸感应器 2 感知到供纸时，驱动马达 13 启动，刀片 6 和自动供纸辊子 4 开始作业。

参照上述结构，对本发明所述的碎纸机的操作过程进行详细的说明。

首先，详细说明自动进行碎纸作业的自动供纸方式的纸张碎毁过程。纸张放置到自动供纸板 12 上，由自动供纸感应器 2 感知后，驱动马达 13 开始启动。

纸张放置到上述自动供纸板 12，以加压部 1 两侧的转轴为中心，由加压弹簧 3 给纸张以上侧推动力，推动纸张向上到自动供纸辊子 4 处。

纸张由加压部 1 向上推动，叠层的纸张至少最上层的纸张接触到自动供纸辊子 4，支撑台 7 挡住其他纸张。最上层的纸张投入到投入口 5 时，由于加压弹簧 3 的作用，如同最上层的纸张，其他纸张也跟着进入自动供纸辊子 4，并随着自动供纸辊子 4 的旋转，进入刀片处。驱动马达 13 的旋转力，传递到自动供纸辊子 4 处，带动自动供纸辊子 4 旋转，这样自动供纸辊子 4 就可以移送纸张。

由于自动供纸辊子 4 带动上层的一张或者几张的前面部分进入刀片 6 处，而订有订书钉的后面部分没有进入，则进入刀片 6 的一张或者几张纸张由于后部订书钉的阻力，形成向前弯曲的形状，即进入刀片的部分纸张距离刀片 6 近，订有订书钉的剩余部分纸张距离刀片 6 远，产生了距离差，故挂在挂起部 9 上。

进入刀片的部分纸张因为自动供纸辊子 4 的不断拉动，而订有订书钉的剩余部分纸张挂在挂起部相对固定，最终进入刀片的部分纸张从订书钉处脱离进入刀片 6。

自动供纸板 12 放置的纸张，挂在支撑台 7 处，如果没有外力则无法向下移只能由自动供纸辊子 4 强制推动一定数量的纸张，才可以越过支撑台 7

移送纸张。

上述加压部 1 不断将纸张移到上部，叠层的纸张中没有移送的剩下的纸张中的一定数量纸张，也可以一次次以适当的量的不断的向上移送。

这样，越过上述支撑台 7 供给的纸张，供应到刀片 6 处，进行碎纸作业。

带有订书钉的纸张 10，在一层待碎纸张中间的情形时，只有最上层的纸张进入自动供纸辊子 4，由其旋转力移送。剩下的纸张，由于自动供纸板 12 的反向力作用，由挂起部 9 挂住订书钉的部分，扯起一张或者几张纸张，移到投入口 5，供给到刀片 6 处碎毁。

本发明适用于订书钉在文件上远离自动送纸辊子一侧的情形，对于订书钉在文件上位于靠近自动送纸辊子一侧的情况，仅适用于少量纸张的情形，即可以一次性进入自动碎纸机进行碎纸作业的情况，如果超过机器负荷，则机器将停止作业。

本发明适用于自动送纸辊子在自动供纸板上部的情形，对于自动送纸辊子在自动供纸板中间，从而凸出自动供纸板的情况，因叠层的待碎纸张从最下层开始到最上层进入碎纸机，因上层文件压力，无法对下层文件扯起，所以不适用。

对于一般的自动碎纸机，虽然也可以对带有一张或者几张较薄的带有订书钉的文件进行碎毁，但是遇到较厚的大量的文件带有订书钉的情况，则无法继续作业。

采用本发明所述的一种可自动碎毁带订书钉的文件的自动碎纸机，使用者不需要把订书钉清除后将文件放入碎纸机，遇到订书钉的文件，碎纸机也不需要停止作业，可以继续碎纸，并且不会对碎纸机本体产生损害，使碎纸机的自动作业程度更高，使用更方便。

本发明参照附图和实施例进行说明，但保护范围不限于此，在本发明技术范围内具有普通技术人员可以经过简单的变换，而获得本发明同样的技术效果，同样在本发明的保护范围内。

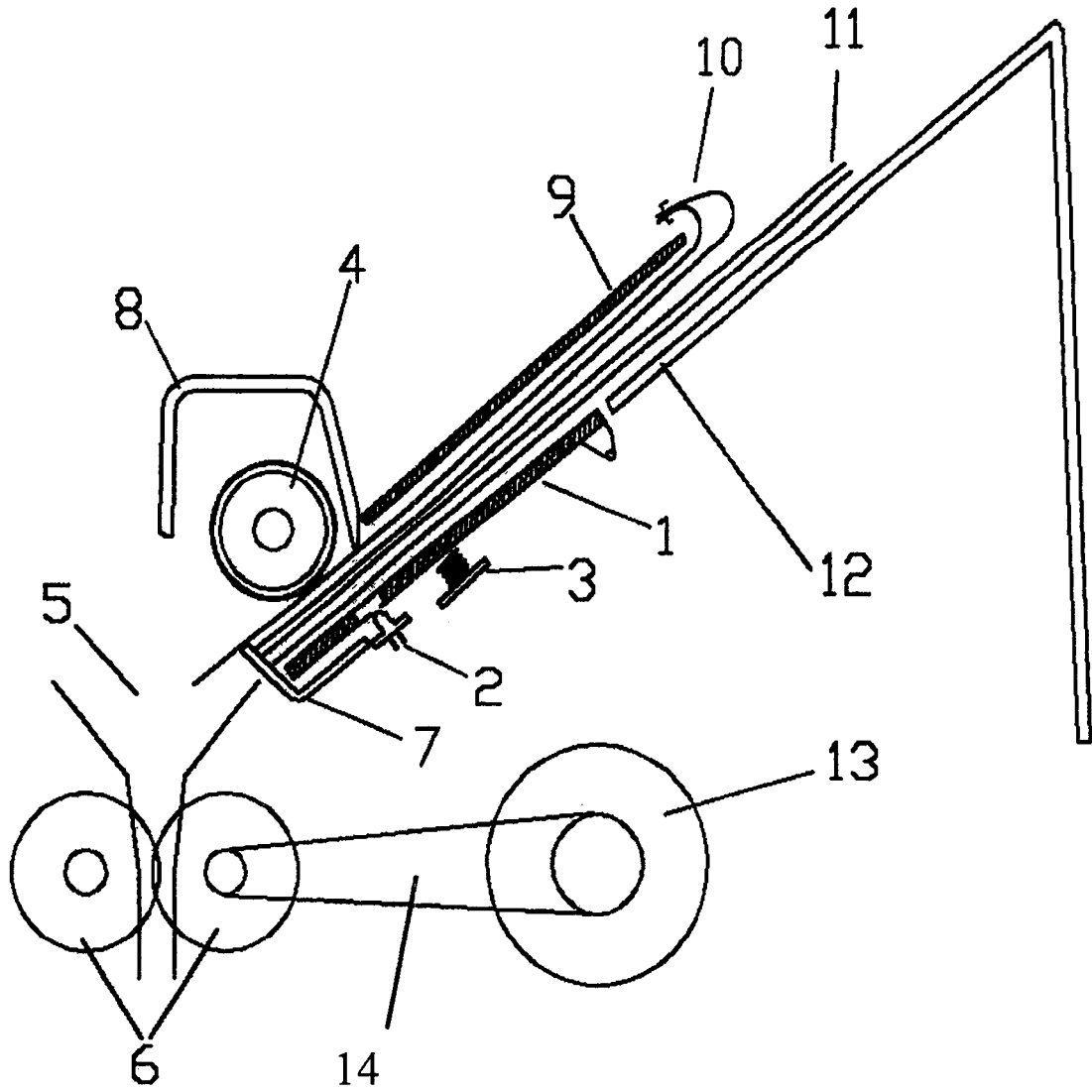


图 1