

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2009 年 7 月 23 日 (23.07.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/089672 A1

(51) 国际专利分类号:
B41F 31/04 (2006.01) B31B 1/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2008/001130

(22) 国际申请日: 2008 年 6 月 11 日 (11.06.2008)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200810025851.6
2008 年 1 月 16 日 (16.01.2008) CN

(71) 申请人及

(72) 发明人: 唐灼林(TANG, Zhuolin) [CN/CN]; 中国广东省佛山市南海区狮山工业区狮山大道北段佛山市南海东方纸箱机械实业有限公司, Guangdong 528225 (CN)。

(74) 代理人: 北京中北知识产权代理有限公司(BTA INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市西城区月坛北街2号月坛大厦16层1号, Beijing 100045 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: A DOCTOR BLADE FOR A PRINTING UNIT OF PRINTING FLUTING MACHINE

(54) 发明名称: 用于印刷开槽机的印刷单元的刮刀装置

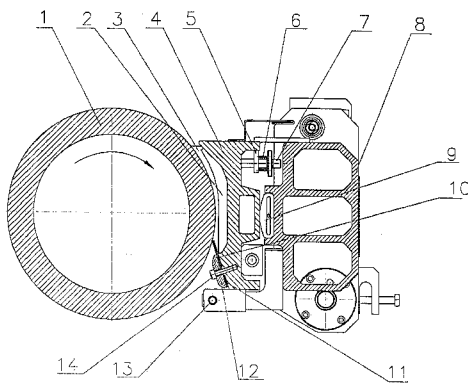


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: A doctor blade for a printing unit of printing fluting machine, wherein a single doctor blade chamber (4) is mounted on the a bracket (8) through a hinge mechanism (13), a doctor blade (10) and a gasket (11) are fixed on the single doctor blade chamber (4) through a press plate (12) and a bolt (14), a spring stop (5) is secured to the bracket (8), a thread end of a spring rod (7) is mounted inside a screw-hole of the single doctor blade chamber (4), a spring (6) is provided between the spring stop (5) and a disc-shape shaft collar of the spring rod (7), a nylon enclosing end-plate (2) and a elastic enclosing end-plate (3) are respectively mounted on two ends of the single doctor blade chamber (4), the elastic enclosing end-plate (3) can be compressibly abutted against an anilox roller (1). The single doctor blade chamber (4), the doctor blade (10), the nylon enclosing end-plate (2), and the elastic enclosing end-plate (3) are formed to an ink chamber for containing ink when the elastic enclosing end-plate (3) is abutted against the anilox roller. An air

bag (9) is mounted between the single doctor blade chamber (4) and the bracket (8).

(57) 摘要:

一种用于印刷开槽机的印刷单元的刮刀装置, 其中单刮刀墨腔(4)通过铰链机构(13)安装在支架上(8)上, 刮刀(10)和垫片(11)通过压板(12)、螺钉(14)固定在单刮刀墨腔(4)上; 弹簧挡块(5)固定在支架(8)上, 弹簧拉杆(7)的螺纹端安装在单刮刀墨腔(4)的螺孔内, 弹簧(6)安装在弹簧挡块(5)与弹簧拉杆(7)的盘状轴肩之间; 尼龙端部封板(2)、弹性端部封板(3)分别安装在单刮刀墨腔(4)的两端, 弹性端部封板(3)可压缩变形地紧贴在网纹辊(1)的表面上; 在弹性端部封板(3)紧贴到网纹辊(1)的表面上时, 单刮刀墨腔(4)与刮刀(10)、尼龙端部封板(2)、弹性端部封板(3)形成一盛墨腔; 气囊(9)安装在单刮刀墨腔(4)与支架(8)之间。

WO 2009/089672 A1



(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告。

用于印刷开槽机的印刷单元的刮刀装置

技术领域:

本发明涉及纸箱印刷机械技术领域,特指一种带刮刀的纸箱印刷开槽机印刷单元单刮刀装置。

背景技术:

带刮刀的纸箱印刷开槽机的刮刀装置,传统的有两种:一种是双刮刀,另一种是无密封的单刮刀。双刮刀装置是由下刮刀和上密封刀组成,上密封刀和下刮刀的刀口在工作时紧贴在网纹辊表面上,机器在工作时,从纸板等介质所带有的小颗粒状物体,会粘贴到网纹辊的表面上,由于上密封刀是紧贴在网纹辊表面上的,粘贴到网纹辊表面的小颗粒状物体,会被上密封刀拦阻,小颗粒状物体就会夹在上密封刀和网纹辊之间,将网纹辊划伤,网纹辊划伤后将影响印版着墨,影响印刷效果。无密封的单刮刀装置,没有上密封刀,也没有形成盛墨腔,泵入的墨水不能在刮刀和网纹辊之间有一个短暂的存留,经刮刀和网纹辊的两端直接流入接墨盘中,墨水在一次泵墨过程中不能充分被利用;同样由于上述原因,粘在接墨盘、回墨管、胶辊、网纹辊表面的墨水,很容易干涸,会造成机器的污染,清洗这些污染时又会给场地带来污染。同样由于没有密封不能形成盛墨腔就不能在印刷完成后,对胶辊、网纹辊表面上残留的墨实现墨回收,并且清洗时用水量

较多。

发明内容：

本发明的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种不会划伤网纹辊、又可以形成盛墨腔可以让墨水充分使用和实现墨回收与有效清洗的单刮刀装置。

为实现上述目的，本发明提供的技术方案为：纸箱印刷开槽机印刷单元单刮刀装置，包括有单刮刀墨腔、弹簧挡块、弹簧、弹簧拉杆、气囊、刮刀、垫片、压板、铰链机构、螺钉、尼龙端部封板、弹性端部封板。单刮刀墨腔通过铰链机构安装在支架上，单刮刀墨腔可绕铰链机构的轴线转动，刮刀和垫片通过压板、螺钉固定在单刮刀墨腔上；弹簧挡块固定在支架上，弹簧拉杆的一端有螺纹，弹簧拉杆的另一端为一盘状轴肩，弹簧拉杆的螺纹端安装在单刮刀墨腔的螺孔内，弹簧安装在弹簧挡块与弹簧拉杆的盘状轴肩之间。尼龙端部封板、弹性端部封板分别安装在单刮刀墨腔的两端，弹性端部封板可压缩变形而紧贴在网纹辊的表面上；单刮刀墨腔和刮刀、尼龙端部封板、弹性端部封板，在弹性端部封板紧贴到网纹辊的表面时，形成一盛墨腔。气囊为一整体式条状，一端封闭、一端设有充气口的囊袋式结构，气囊材料为橡胶，充气后可膨胀，放气后回复到原样。气囊安装在单刮刀墨腔与支架之间。

采用上述技术方案后，既不会划伤网纹辊、又可以形成盛墨腔实现墨水循环使用和墨回收与清洗，可达到节省清洗用水，减少清洗带来的污染，降低水处理的成本。

附图说明:

图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为本发明整体外形立体结构示意图;

图 3 为图 2 移除网纹辊后的结构示意图。

具体实施方式:

见图 1-图 3 所示, 本实施例包括有网纹辊 1、尼龙端部封板 2、弹性端部封板 3、单刮刀墨腔 4、弹簧挡块 5、弹簧 6、弹簧拉杆 7、气囊 9、刮刀 10、垫片 11、压板 12、铰链机构 13、螺钉 14, 单刮刀墨腔 4 通过铰链机构 13 安装在支架 8 上, 单刮刀墨腔 4 可绕铰链机构 13 的轴线转动, 刮刀 10 和垫片 11 通过压板 12、螺钉 11 固定在单刮刀墨腔 4 上; 弹簧挡块 5 固定在支架 8 上, 弹簧拉杆 7 的一端有螺纹, 弹簧拉杆 7 的另一端为一盘状轴肩, 弹簧拉杆 7 的螺纹端安装在单刮刀墨腔 4 的螺孔内, 弹簧 6 安装在弹簧挡块 5 与弹簧拉杆 7 的盘状轴肩之间; 尼龙端部封板 2、弹性端部封板 3 分别安装在单刮刀墨腔的两端, 弹性端部封板 3 可压缩变形而紧贴在网纹辊 1 的表面上; 单刮刀墨腔 4 和刮刀 10、尼龙端部封板 2、弹性端部封板 3, 在弹性端部封板 3 紧贴到网纹辊 1 的表面时, 形成一盛墨腔; 气囊 9 安装在单刮刀墨腔 4 与支架 8 之间。气囊 9 为一整体式条状, 一端封闭、一端设有充气口的囊袋式结构,, 气囊材料为橡胶, 充气后可膨胀, 放气后回复到原样。

本发明的工作原理是: 当气囊充气后产生膨胀, 推动单刮刀墨腔绕铰链机构的轴线转动, 气囊将单刮刀墨腔推到靠近网纹辊, 弹性端

部封板首先接触到网纹辊的表面并被压缩，直到尼龙端部封板接触到网纹辊表面为止，此时刮刀将紧贴在网纹辊的表面上，由刮刀、单刮刀墨腔、尼龙端部封板、弹性端部封板、网纹辊组合后的空间已形成一个盛墨腔（见图 1）。在气囊将单刮刀墨腔推到靠近网纹辊的过程中，弹簧通过弹簧挡块、弹簧拉杆给单刮刀墨腔一个反向拉力，使气囊达到一定的压力才能将单刮刀墨腔向前推，这样气囊的压力才会均匀，使得单刮刀墨腔向前推的推力同样均匀。在气囊卸压后单刮刀墨腔靠弹簧的拉力向离开网纹辊的方向转动，从而使刮刀、尼龙端部封板、弹性端部封板离开网纹辊表面。

在机器工作时，气囊将单刮刀墨腔推到靠近网纹辊，弹性端部封板、尼龙端部封板、刮刀紧贴在网纹辊上形成盛墨腔，机器的供墨系统将墨水泵入墨腔，墨水在墨腔内有一个暂短的停留，墨水可循环对网纹辊着墨，然后流入供墨系统的回墨管，回到墨桶。在机器工作时刮刀紧贴在网纹辊的表面，使网纹辊均匀着墨，粘贴到网纹辊的表面上的空气中的灰尘和灰尘中所带有的小颗粒状物体，会被刮刀刮下落入墨水中，随墨水流回墨桶，因供墨系统有过滤装置，流回墨桶的小颗粒状物体将被过滤，所以不会对网纹辊产生划伤。由于弹性端部封板、尼龙端部封板、刮刀紧贴在网纹辊上形成盛墨腔，墨水经回墨管流入墨桶，而不是从网纹辊和刮刀的两端流入接墨盘，所以不会对机器和场地产生污染。印刷任务完成后，将一定量的清水注入盛墨腔中，因为注入的清水同样在盛墨腔中有一短暂的停留，可以对网纹辊上的余墨进行清洗，因此时清洗的水中含墨量较高，可以回收利用。经过

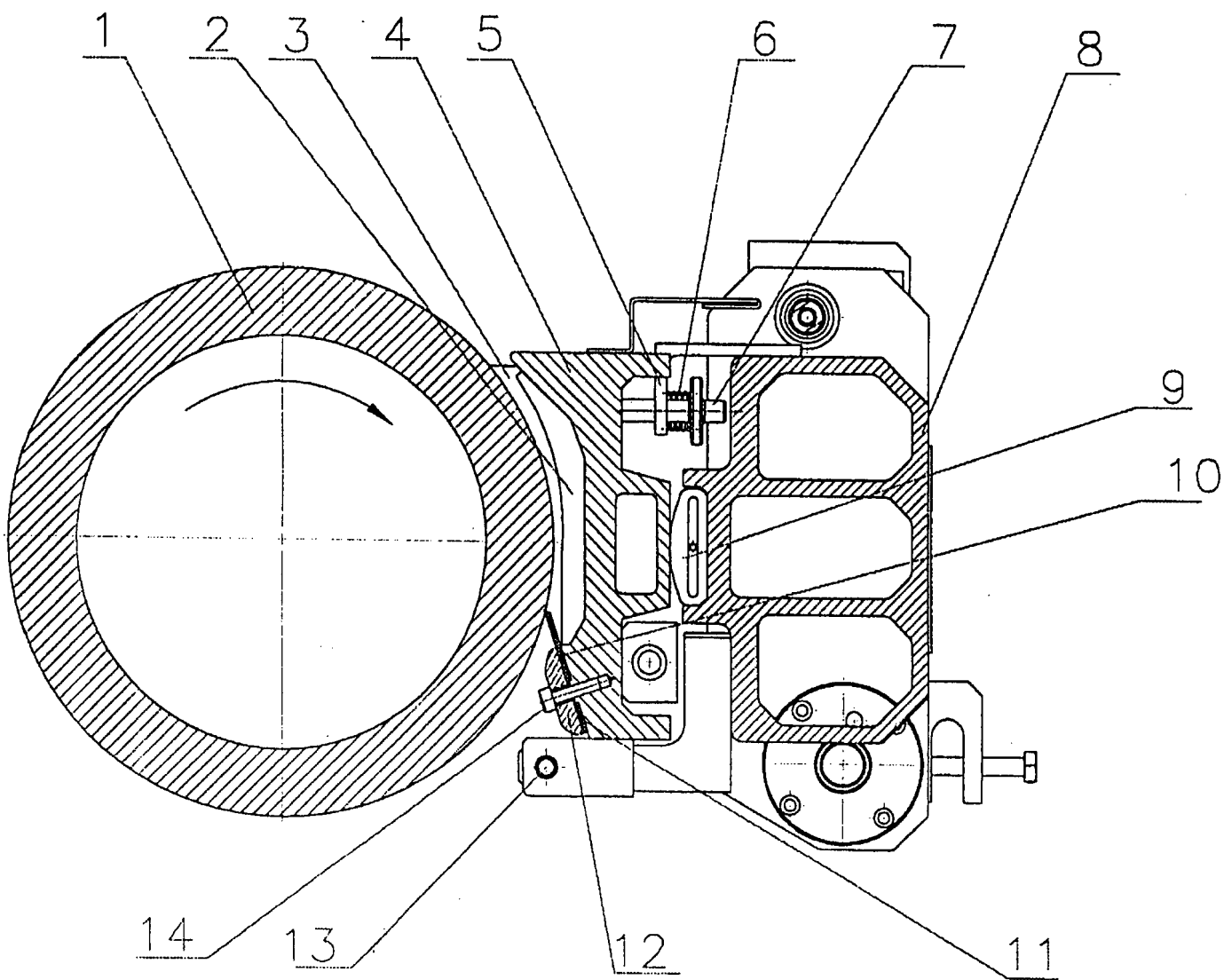
第一轮清洗后，网纹辊上余墨已基本回收，然后再清洗网纹辊时，清洗的水中含墨量已大大减小，可以节省清洗用水，减少清洗带来的污染，降低水处理的成本。

权 利 要 求 书

1、纸箱印刷开槽机印刷单元单刮刀装置，包括有网纹辊（1）、尼龙端部封板（2）、弹性端部封板（3）、单刮刀墨腔（4）、弹簧挡块（5）、弹簧（6）、弹簧拉杆（7）、气囊（9）、刮刀（10）、垫片（11）、压板（12）、铰链机构（13）、螺钉（14），其特征在于：单刮刀墨腔（4）通过铰链机构（13）安装在支架（8）上，单刮刀墨腔（4）可绕铰链机构（13）的轴线转动，刮刀（10）和垫片（11）通过压板（12）、螺钉（11）固定在单刮刀墨腔（4）上；弹簧挡块（5）固定在支架（8）上，弹簧拉杆（7）的一端有螺纹，弹簧拉杆（7）的另一端为一盘状轴肩，弹簧拉杆（7）的螺纹端安装在单刮刀墨腔（4）的螺孔内，弹簧（6）安装在弹簧挡块（5）与弹簧拉杆（7）的盘状轴肩之间；尼龙端部封板（2）、弹性端部封板（3）分别安装在单刮刀墨腔的两端，弹性端部封板（3）可压缩变形而紧贴在网纹辊（1）的表面上；单刮刀墨腔（4）和刮刀（10）、尼龙端部封板（2）、弹性端部封板（3），在弹性端部封板（3）紧贴到网纹辊（1）的表面时，形成一盛墨腔；气囊（9）安装在单刮刀墨腔（4）与支架（8）之间。

2、根据权利要求1所述的纸箱印刷开槽机印刷单元单刮刀装置，其特征在于：气囊（9）为一整体式条状，一端封闭、一端设有充气口的囊袋式结构。

3、根据权利要求1所述的纸箱印刷开槽机印刷单元单刮刀装置，其特征在于：弹性端部封板（3）的材料为弹性材料制作。



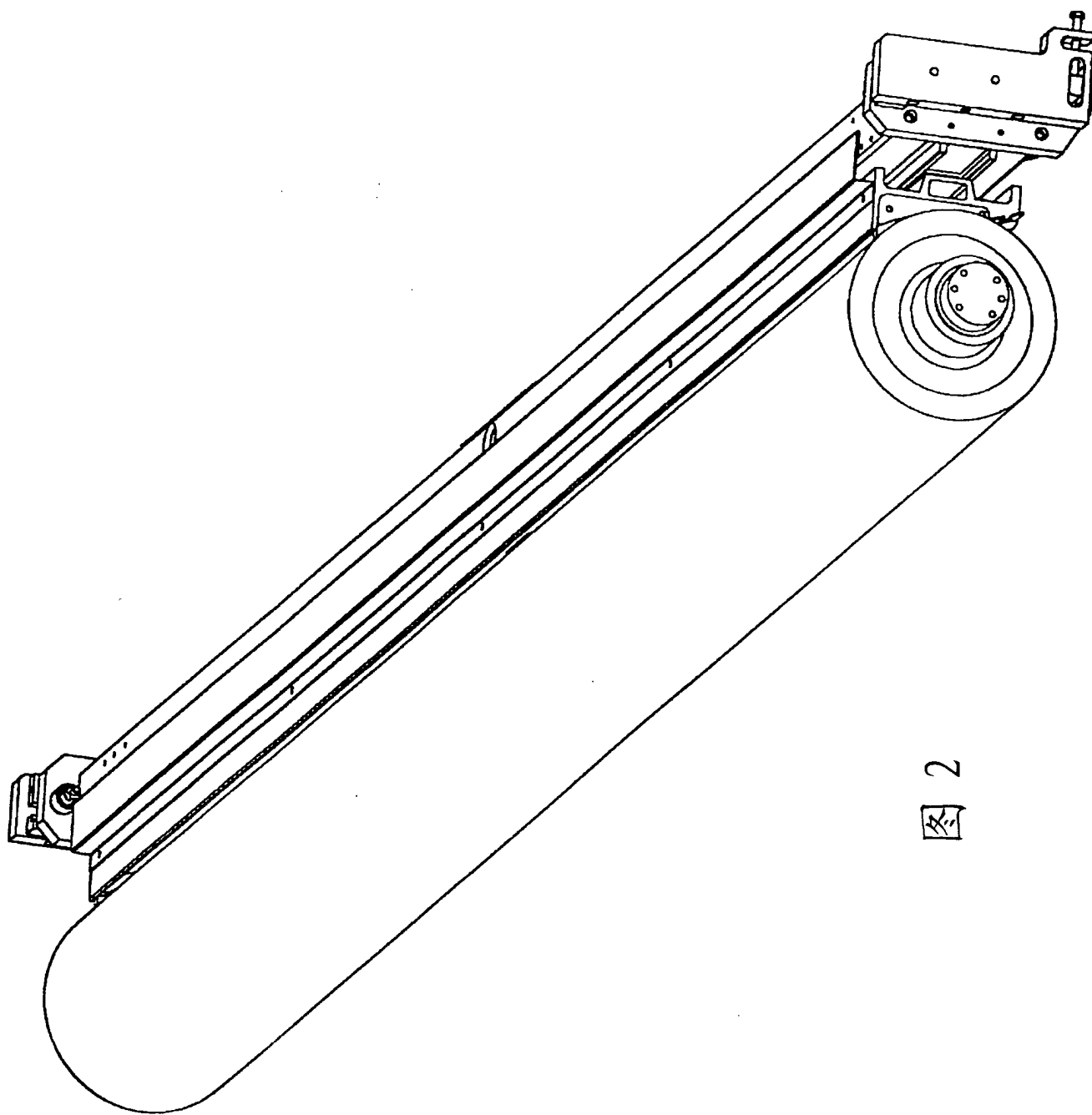


图 2

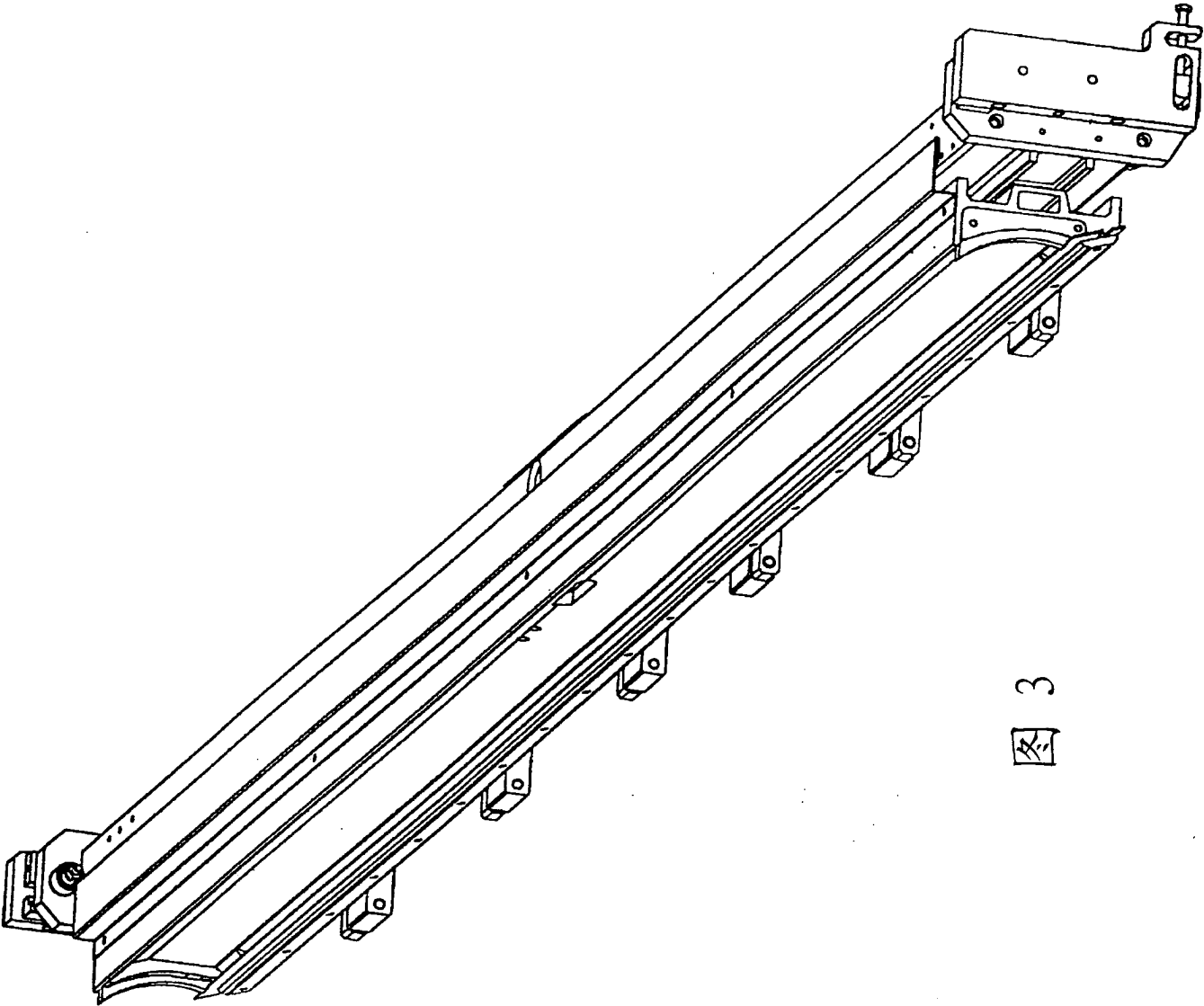


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/001130

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B41F31/-, B31B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT,CNKI print+,ink,roller,fluting,screen,grid,spring,air,cylinder,chamber,scraper,doctor,blade,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2778567 Y (SHANGHAI AUCLEAN PRINTING MACH) 10 May 2006 (10.05.2006) See the whole document	1-3
A	US 5735210 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 07 Apr.1998 (07.04.1998) See the whole document	1-3
A	EP 0607574 A1 (FIT GROUP INC) 27 Jul.1994 (27.07.1994) See the abstract	1-3
A	CN 2895062 Y (XINCHENG PRINTING AND PACKAGIN) 02 May 2007 (02.05.2007) See the whole document	1-3
E	CN 101214754 A (FOSHAN CITY NAN HAI DONG FANG) 09 Jul.2008 (09.07.2008) See the whole document	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 Sep.2008 (05.09.2008)

Date of mailing of the international search report
25 Sep. 2008 (25.09.2008)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

SUN,Lanxiang

Telephone No. (86-10)62085064

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/001130

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 2778567 Y	10.05.2006	NONE	
US 5735210 A	07.04.1998	EP 0741023 A2	06.11.1996
		CZ 9601301 A3	13.11.1996
		DE 19516224 A1	21.11.1996
		JP 8-300616 A	19.11.1996
		CA 2174468 A	04.11.1996
		BR PI9602126 A	30.06.1998
		TW 339314 A	01.09.1998
		KR 100394403 B	17.10.2003
		IN 189982 A	31.05.2003
EP 0607574 A1	27.07.1994	US 5410961 A	02.05.1995
		DE 69302465 E	05.06.1996
		DE 69308896 T	19.06.1997
		EP 0688670 A1	27.12.1995
CN 2895062 Y	02.05.2007	NONE	
CN 101214754 A	09.07.2008	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/001130

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41F31/04 (2006.01) i

B31B1/22 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/001130

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B41F31/-, B31B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT,CNKI print+,ink,roller,fluting,screen,grid,spring,air,cylinder,chamber,scraper,doctor, blade, 刮刀, 刮墨刀, 辊, 气, 气囊, 墨, 柔印, 柔性版, 柔版, 网纹辊, 纸箱, 印刷, 开槽, 纸箱印刷开槽机

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 2778567 Y(上海澳科利印刷机械有限公司) 10.5 月 2006 (10.05.2006) 参见全文	1-3
A	US 5735210 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 07.4 月 1998 (07.04.1998) 参见全文	1-3
A	EP 0607574 A1(FIT GROUP INC) 27.7 月 1994 (27.07.1994) 参见摘要	1-3
A	CN 2895062 Y(新乡市新诚印刷包装机械有限公司) 02.5 月 2007 (02.05.2007) 参见全文	1-3
E	CN 101214754 A(佛山市南海东方纸箱机械实业有限公司) 09.7 月 2008 (09.07.2008) 参见全文	1-3

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

05.9 月 2008 (05.09.2008)

国际检索报告邮寄日期

25.9 月 2008 (25.09.2008)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

孙兰相

电话号码: (86-10) 62085064

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/001130

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 2778567 Y	10.05.2006	无	
US 5735210 A	07.04.1998	EP 0741023 A2	06.11.1996
		CZ 9601301 A3	13.11.1996
		DE 19516224 A1	21.11.1996
		JP 8-300616 A	19.11.1996
		CA 2174468 A	04.11.1996
		BR PI9602126 A	30.06.1998
		TW 339314 A	01.09.1998
		KR 100394403 B	17.10.2003
		IN 189982 A	31.05.2003
EP 0607574 A1	27.07.1994	US 5410961 A	02.05.1995
		DE 69302465 E	05.06.1996
		DE 69308896 T	19.06.1997
		EP 0688670 A1	27.12.1995
CN 2895062 Y	02.05.2007	无	
CN 101214754 A	09.07.2008	无	

主题的分类

B41F31/04 (2006.01) i

B31B1/22 (2006.01) i